



Áreas Importantes para a Conservação das Aves no Brasil

Parte II – Amazônia, Cerrado e Pantanal

Organizadores

Andre C. De Luca, Pedro F. Develey, Glayson A. Bencke e Jaqueline M. Goerck



• O que é a BirdLife International?

A BirdLife International é uma aliança global de organizações não-governamentais que tem um foco especial na conservação das aves. A aliança da BirdLife trabalha conjuntamente compartilhando prioridades, políticas e programas de conservação, trocando conhecimentos, realizações e informações e fortalecendo, assim, as habilidades, as autoridades e as influências locais. Cada representante nacional pertence a uma área geográfica ou território definidos (geralmente um país). Além dos representantes nacionais oficiais, a BirdLife trabalha também com um sistema de Grupos de Trabalho (incluindo alguns Grupos de Especialistas em conjunto com a Wetlands International, a Comissão para a Sobrevivência das Espécies da União Mundial para a Natureza – IUCN), cada qual com atribuições e responsabilidades específicas.

• Qual é o objetivo da BirdLife International? – Missão

A aliança global da BirdLife International trabalha em prol da conservação das aves, de seus habitats e da biodiversidade em geral, buscando com as pessoas o uso sustentável dos recursos naturais.

• Qual é o caminho da BirdLife International? – Visão

As aves são belas, inspiradoras e internacionais. Dessa forma, são excelentes como espécies-bandeira e muitas vezes como indicadores. Com o enfoque nas aves, nas áreas onde elas ocorrem, e nos habitats dos quais elas dependem, a aliança da BirdLife International trabalha para conservar os ambientes naturais e para melhorar a qualidade de vida das pessoas de modo geral.

• Objetivos

Os objetivos de longo prazo da BirdLife são:

- Evitar a extinção de qualquer espécie de ave,
- Manter e, sempre que possível, melhorar o status de conservação de todas as espécies de aves,
- Conservar e, quando apropriado, melhorar e expandir as áreas e habitats importantes para as aves,
- Ajudar, por meio das aves, a conservar a biodiversidade e a melhorar a qualidade de vida das pessoas, e
- Integrar a conservação das aves à sobrevivência sustentável das pessoas.

• Princípios orientadores

A BirdLife International promove um modo de vida sustentável como forma de conservar a aves e todas as outras formas de vida.

Os Programas da BirdLife são construídos através de um processo participativo para:

- Promover o envolvimento entre as organizações representantes no planejamento de políticas, programas e ações e na escolha de prioridades,
- Utilizar, sempre que possível, o conhecimento das organizações representantes em todas as atividades,
- Dividir as tarefas e responsabilidades dos programas entre a rede de organizações de acordo com suas necessidades, conhecimento e capacidades,
- Compartilhar habilidades, experiências e informações entre as organizações da aliança visando desenvolver a capacidade individual de cada uma,
- Proporcionar o livre acesso aos dados de avifauna e biodiversidade para auxiliar na formação de argumentos nos processos de tomada de decisão,
- Viabilizar a governança democrática pelas organizações nacionais,
- Trabalhar através das comunidades, organizações e associados locais, e
- Integrar a conservação das aves e da biodiversidade com o desenvolvimento social e econômico.

A BirdLife International atua com todas as organizações com interesses semelhantes, governos locais e nacionais, tomadores de decisão, proprietários de terra e gerentes de áreas protegidas em busca da conservação das aves e da biodiversidade. O trabalho global da aliança BirdLife é inteiramente financiado por doações voluntárias.

Áreas Importantes para a Conservação das Aves no Brasil

Parte II – Amazônia, Cerrado e Pantanal

.....

Organizadores

Andre C. De Luca, Pedro F. Develey, Glayson A. Bencke e Jaqueline M. Goerck

Editoração

Sociedade para a Conservação das Aves do Brasil – SAVE Brasil

Mapas

Éverton Luís Luz de Quadros

.....

Apoio

Programa de IBAs:



Realização



Citação recomendada/*Recommended citation*:

De Luca, A. C., P. F. Develey, G. A. Bencke & J. M. Goerck (orgs.). 2009. *Áreas importantes para a conservação das aves no Brasil. Parte II – Amazônia, Cerrado e Pantanal*. São Paulo: SAVE Brasil.

Citação recomendada dos capítulos introdutórios (exemplo):

De Luca, A. C., G. A. Bencke & P. F. Develey. 2009. Abordagem Metodológica. Pp. 87-100 in A. C. De Luca, P. F. Develey, G. A. Bencke & J. M. Goerck (orgs.). *Áreas importantes para a conservação das aves no Brasil. Parte II – Amazônia, Cerrado e Pantanal*. São Paulo: SAVE Brasil.

Recommended citation of introductory chapters (example):

De Luca, A. C., G. A. Bencke & P. F. Develey. 2009. Methodological Approach. Pp. 101-114 in A. C. De Luca, P. F. Develey, G. A. Bencke & J. M. Goerck (orgs.). *Áreas importantes para a conservação das aves no Brasil. Parte II – Amazônia, Cerrado e Pantanal*. São Paulo: SAVE Brasil.

© SAVE Brasil

Rua Fernão Dias, 219, conjunto 2, Pinheiros, 05427-010, São Paulo, SP, Brasil

Tel: 55 11 3815-2862

O propósito da informação contida neste livro é apoiar iniciativas de conservação ao longo dos estados contemplados e, portanto, ela pode ser reproduzida para esse fim. Solicita-se a não utilização desta informação para fins comerciais. Se parte do material ou todo material for utilizado ou incluído em qualquer outra publicação, solicita-se que o mesmo seja citado conforme as recomendações acima.

Ficha Catalográfica

Áreas importantes para a conservação das aves no Brasil : parte II –
Amazônia, Cerrado e Pantanal. / organizadores Andre C. De Luca,
Pedro F. Develey, Glayson A. Bencke, Jaqueline M. Goerck. São
Paulo: SAVE Brasil, 2009.

361 p.

ISBN 978-85-99808-02-3

1. Aves – Conservação – Brasil. 2. Áreas prioritárias – IBA. 3. Ornitologia – Aves
– Amazônia – Cerrado – Pantanal. 4. BirdLife International – SAVE Brasil I. Título.
A SAVE Brasil, Sociedade para a Conservação das Aves do Brasil, é uma
associação da sociedade civil sem fins lucrativos, registrada no Brasil sob o CNPJ
07.117.000/0001-15

Layout e diagramação: Vitor's Design S/C Ltda. ME

Impressão: RR Donnelley Moore

Fontes: Arial (7,5/8/9/10/11/15/19 pt).

Disponível através da SAVE Brasil

SUMÁRIO/CONTENTS

Prefácios	vi
<i>Forewords</i>	<i>vi</i>
Agradecimentos	xi
<i>Acknowledgements (in Portuguese)</i>	<i>xi</i>
Apresentação	xiii
<i>Presentation</i>	<i>xv</i>
Capítulo 1	
Conservação de Aves no Brasil: Considerações para a Amazônia, o Cerrado e o Pantanal	1
Amazônia – Desafios para a conservação da maior floresta do planeta	2
O Cerrado e a expansão do agronegócio	4
O Pantanal ainda preservado	6
Considerações finais	8
Bibliografia	8
Chapter 1	
<i>Bird Conservation in Brazil: Considerations for Amazonia, the Cerrado and Pantanal Biomes</i>	<i>11</i>
<i>Amazonia – Challenges for conservation of the largest forest on the planet</i>	<i>12</i>
<i>The Cerrado and the expansion of agribusiness</i>	<i>14</i>
<i>The Pantanal still preserved</i>	<i>16</i>
<i>Final comments</i>	<i>18</i>
<i>Bibliography</i>	<i>18</i>
Capítulo 2	
A Identificação de Áreas Importantes para a Conservação das Aves (IBAs) em Grandes Regiões Naturais	21
Introdução	21
A Definição de “Grandes Regiões Naturais” (“ <i>Wilderness</i> ”)	22
Desafios para a Identificação de IBAs em Grandes Regiões Naturais	23
Abordagem para a Identificação de IBAs em Grandes Regiões Naturais	24
Identificação de IBAs na Bacia do Rio Amazonas	25
Comentários Finais	26
Bibliografia	27
Chapter 2	
<i>Identifying Important Bird Areas in Wilderness Areas</i>	<i>30</i>
<i>Introduction</i>	<i>30</i>
<i>Defining “Wilderness”</i>	<i>31</i>
<i>Challenges to Identifying IBAs in Wilderness Areas</i>	<i>32</i>
<i>Approaches to Identifying IBAs in Wilderness Areas</i>	<i>33</i>
<i>Concluding Remarks</i>	<i>34</i>
<i>Bibliography</i>	<i>35</i>
Capítulo 3	
Lacunas de Conhecimento, Prioridades de Pesquisa e Perspectivas Futuras na Conservação de Aves na Amazônia Brasileira	39
Áreas ornitologicamente mal conhecidas na Amazônia brasileira e a importância das pesquisas ornitológicas modernas	41
Incerteza taxonômica e suas implicações para a conservação de aves na Amazônia	44
Proposta de uma agenda de pesquisa aplicada à conservação da avifauna amazônica	46
Agradecimentos	48
Bibliografia	49

Chapter 3

<i>Knowledge Gaps, Research Priorities, and Future Perspectives on Bird Conservation in the Brazilian Amazon</i>	55
<i>Ornithologically poorly-known areas in the Brazilian Amazon and the Importance of modern ornithological surveys</i>	57
<i>Taxonomic uncertainty and its implications for bird conservation in the Amazon</i>	60
<i>Proposal of a research agenda applied to the conservation of the Amazonian avifauna</i>	61
<i>Acknowledgments</i>	64
<i>Bibliography</i>	64
Fotos das Aves e dos Hábitats	71
<i>Pictures of Birds and Habitats</i>	71

Capítulo 4

Abordagem Metodológica	87
Definição da área de abrangência	87
Métodos e fontes	87
Fontes de informação sobre áreas e espécies	87
Taxonomia	90
Aplicação dos critérios	91
Análise de complementaridade	96
Localização, limites e área das IBAs	96
Denominação das IBAs	97
Nível de conhecimento sobre a avifauna	97
Seleção final das IBAs	98
Bibliografia	99

Chapter 4

<i>Methodological Approach</i>	101
<i>Establishment of coverage (area encompassed)</i>	101
<i>Methods and sources</i>	101
<i>Sources of information on species and sites</i>	101
<i>Taxonomy</i>	104
<i>Application of IBA criteria</i>	105
<i>Complementarity analysis</i>	110
<i>Location, boundaries and estimation of the area of IBAs</i>	110
<i>Selection of IBA names</i>	111
<i>Level of knowledge on the avifauna</i>	111
<i>Final Selection of Important Bird Areas</i>	112
<i>Bibliography</i>	113

Capítulo 5

Síntese dos Resultados	115
Introdução	115
Identificação das IBAs	115
Número, Distribuição, Tamanho e Nível de Proteção das IBAs	115
Número e distribuição	115
Área	117
Distribuição por bioma	117
Nível de proteção	120
Cobertura das Espécies Ameaçadas	120
Número de espécies	120
Representatividade das espécies ameaçadas e endêmicas nas IBAs	120
Espécies nacionalmente ameaçadas	121
Ameaças às IBAs	122
Bibliografia	123

Chapter 5

Overview of Results	124
Introduction	124
Identification of IBAs	124
Number, Distribution, Size and Protection Status of IBAs	124
Number and distribution	124
Area	126
Distribution according to biome	126
Protection status	129
Coverage of Threatened Species	129
Number of species	129
Representativeness of threatened and endemic species in the IBAs	129
Nationally threatened species	130
Threats to IBAs	131
Bibliography	132
Apresentação dos Dados	133
Apresentação por Estado	133
Descrição das 74 IBAs Identificadas	135
Data Presentation	138
Information by State	138
Description of the 74 Proposed IBAs	140
Diretório de IBAs por Estado	
IBA Accounts by State (in Portuguese)	
Roraima	143
Amapá	155
Pará	165
Amazonas	191
Maranhão	213
Tocantins	227
Acre	249
Mato Grosso	259
Rondônia	283
Goiás	291
Distrito Federal	303
Mato Grosso do Sul	313
Literatura Consultada	327
General Bibliography	327

Apêndices

Appendices

1. Áreas Importantes para a Conservação das Aves (IBAs) nos Estados da Amazônia Legal, Goiás, Mato Grosso do Sul e Distrito Federal	343
2. Espécies globalmente ameaçadas e quase ameaçadas (Critério A1) com ocorrência nos estados considerados nas análises	345
3. Espécies de distribuição restrita e endêmicas de regiões zoogeográficas* (Critérios A2 e A3) com ocorrência nos estados considerados nas análises	347
4. Espécies de distribuição restrita (Critério A2) e não endêmicas com ocorrência nos estados considerados nas análises	352
5. Áreas Prioritárias para Conservação, Uso Sustentável e Repartição de Benefícios da Biodiversidade Brasileira (PROBIO) inseridas parcial ou totalmente nas IBAs identificadas	353
6. Espécies ameaçadas e quase ameaçadas comuns à Amazônia, Cerrado, Pantanal e Estados do Domínio da Mata Atlântica, e número IBAs em que ocorrem	355
7. Áreas Importantes para a Conservação das Aves (IBAs) no Brasil	356
8. Áreas Importantes para a Conservação das Aves (IBAs) no Brasil	361

PREFÁCIO/FOREWORDS

The Amazon rainforest, the Pantanal wetlands and the Cerrado savannas – three of the most extensive biomes in the entire world, with their superabundance of biodiversity – represent a huge challenge to conservationists. How can we ever save their teeming wildlife except by leaving them absolutely alone, inviolate and pristine? But we know that this is simply not possible: the Cerrado has suffered major disruption and break-up, such that much of it is already just a memory, the Pantanal has become increasingly crowded over several hundred years with farmers and their cattle, and the mighty Amazon is now fraying badly at the edges as human development rings it round and eats away at it.

So, however much the nature lover in me regrets that such a book as this has become necessary, the conservationist in me welcomes it with enormous relief and satisfaction. Here is

a blueprint for the practical targeting and conservation of the most important tracts of these great wild landscapes. Once again, through its remarkable partnership of like-minded NGOs and as a major new contribution to its global Important Bird Areas programme, BirdLife International is leading the way in driving the conservation agenda at levels from the local to the international. And in this instance I must doubly emphasise the word “international”, because although the areas encompassed by this book all fall within the territory of Brazil, it is of course the case that the preservation and wise use of these ecosystems are a matter of global interest and responsibility, something in which we all have a stake. The effects of change in these areas, especially in the Amazon forests, will eventually reach every one of us. Here now in our hands is a call to vigilance and action which it behoves all of us to answer.

H. I. H. Princess Takamado
*Honorary President
BirdLife International*

A distribuição das aves vem sendo muito utilizada na conservação. As espécies de aves de uma determinada área são geralmente indicadoras do estado de preservação desse ambiente. Apesar de sua boa capacidade de dispersão, em geral as aves apresentam distribuição bastante restrita, de forma que a destruição de uma área, ainda que pequena, pode causar a extinção de uma espécie. Assim, é vital pesquisar áreas importantes para a sua conservação. O primeiro volume desta série tem contribuído de forma valiosa para a política de conservação na Mata Atlântica e na Caatinga, de forma que esse novo volume enfocando as áreas importantes para a conservação na enorme região da Amazônia, Cerrado e Pantanal é extremamente bem-vindo. A quantidade de pesquisa e documentação necessária para elaborar um volume dessa natureza é enorme, e a *SAVE Brasil* e a *BirdLife* devem ser parabenizadas pelo cuidadoso trabalho a partir do qual foi produzido este livro. Este é o resultado de uma colaboração extensiva com a forte comunidade ornitológica que existe no Brasil. Espera-se que esses esforços contribuam para a conservação efetiva de áreas que ainda não estão adequadamente protegidas. As informações

contidas neste volume podem ser usadas para fins além da conservação; observadores de aves acharão informações valiosas relativas à distribuição das espécies, assim como eu tive a oportunidade de encontrar no primeiro volume.

A publicação deste livro chega no momento certo, uma vez que os três biomas considerados estão sob considerável ameaça em relação à destruição de hábitat e a conseqüente perda de espécies. Grande parte do Cerrado foi convertida em plantações de soja, o Pantanal está ameaçado por uma possível hidrovía e por crescentes projetos agropecuários, e a Amazônia encontra-se ameaçada pela colonização, agricultura e a extração ilegal de madeira. Antes que seja tarde demais, é preciso identificar as áreas de maior importância para a conservação e verificar se elas estão adequadamente preservadas. Como botânico, sei que, devido à estreita associação entre aves e plantas, se as áreas mais importantes para as aves forem preservadas, a contribuição para as plantas também será valiosa. Como conservacionista e também observador de aves amador, sei ainda que este é um livro que usarei freqüentemente tanto para a minha pesquisa quanto para minhas atividades de lazer.



The distribution of bird species has been much used in conservation. The species of birds in a particular area are often an indication of the state of an environment. Bird species, in spite of their vagility, often have very restricted ranges. This means that the destruction of a relatively small area can cause the extinction of a species. It is therefore vital to research the areas that are most important for their conservation. The first volume in this series has been invaluable for conservation policy in the Mata Atlântica and the Caatinga and so it is most welcome that we now have a volume on the important conservation areas for birds in the huge regions of the Amazon, Cerrado and the Pantanal. It takes a large amount of research and documentation to prepare a volume of

this nature and *SAVE Brasil* and *Birdlife* are to be congratulated on the careful work that has produced this book. It is the result of extensive collaboration with the strong ornithological community that exists in Brasil. It is to be hoped their efforts will result in further conservation of the areas that are not adequately protected at present. The information contained in these volumes has use far beyond conservation. Bird watchers will find the information on distributions invaluable as I have already found from the first volume.

The publication of this book is most timely because all three areas that it covers are under considerable threat from habitat destruction and the consequent loss of species. Much of the cerrado biome has

already been turned into soybean fields, the Pantanal is threatened by a possible hidrovia and the increased intensity of farming there, and the Amazon region is threatened by colonization, agriculture and illegal timber extraction. Before it is too late it is essential to delineate the areas of most importance for conservation and to see that they are indeed adequately preserved. As

a botanist I know that, because of the many close associations between birds and plants, if the most important bird areas are conserved it will also be of great value for plant conservation as well. I know that as a conservationist and also as an amateur bird watcher this is a book that I will use frequently for my work and for my leisure activities.

Ghilleen Prance
Director Científico/Scientific Director
The Eden Project
Cornwall, UK

A Floresta Amazônica, imensa área com 5,4 milhões de quilômetros quadrados, dos quais mais de 60% no Brasil, possivelmente abriga um quarto das espécies terrestres e permanece sendo a maior extensão de selvas tropicais do mundo. De forma excessivamente simplificada, o colossal bioma é freqüentemente dividido em três categorias de cobertura vegetal, – as florestas de terra seca, de várzea e de igapó –, mas a sua complexidade é de fato muitíssimo maior, e toda a região se evidencia altamente heterogênea em sua extraordinária biodiversidade. Ainda precariamente pesquisada, a colossal área abriga enorme variedade de aves e, seguramente, um número não avaliado de formas de vida desconhecidas. Quando se considera que nas proximidades de grandes centros populacionais brasileiros ainda vêm sendo identificadas novas espécies, é fácil imaginar o que nos oculta a gigantesca floresta. Porém, a devastação avança com rapidez e, com mais de 700 mil km² em território brasileiro já desmatados ou em processo adiantado de degradação, é necessário e urgente reconhecer as áreas prioritárias para implementação das medidas indispensáveis de conservação.

Situação semelhante é identificada no Cerrado. Antes tido como relativamente pobre em diversidade biológica, a maior área da Terra em savanas contínuas, muito diversificada em fitofisionomias, mostrou-se surpreendentemente rica aos pesquisadores que nela vêm trabalhando. No entanto, nos últimos decênios, as atividades antrópicas têm pressionado fortemente esse bioma único. Antes desprezado para cultivos e mais utilizado para criação bovina, menos agressivo portanto à fauna avícola, hoje é considerado a maior fronteira agrícola do País

e mais de 30% de sua área já se transformaram em extensas monoculturas, implantadas em curto espaço de tempo. Tal situação, mais crítica do que a realidade amazônica, está a exigir com urgência ainda maior a definição e a divulgação das áreas mais importantes para a conservação das aves que habitam esse conjunto de ecossistemas tão peculiares.

Finalmente, o Pantanal, uma das maiores áreas alagáveis do planeta, talvez não tão biodiverso quanto os dois biomas anteriores, mas mesmo assim expressivamente rico em espécies, evidencia-se como a região do Brasil onde podem ser observadas as maiores concentrações de aves de todo o País, propiciando àqueles que prezam a natureza múltiplos espetáculos de rara beleza. Até recentemente menos pressionado do que a Floresta Amazônica e o Cerrado, não se encontra porém imune às práticas modernas de ocupação do solo e agora encontra-se ameaçado por projetos distintos de desenvolvimento em larga escala, capazes de desfigurar significativamente suas características ecológicas. Na situação presente, menos de 15% se acham degradados, mas provavelmente sofrerá modificações intensas em futuro não distante. Toda a região também exige a identificação e o delineamento das áreas mais importantes para a conservação de aves.

A corajosa e oportuna iniciativa da BirdLife International – SAVE Brasil ao assumir a ingente tarefa de cobrir os três grandes biomas, identificando em cada um as Áreas Importantes para a Conservação das Aves – IBAs, é altamente louvável e merece o reconhecimento e o apoio de todos aqueles que se preocupam com a riqueza impar da natureza brasileira.



The Amazon Rainforest – an immense area of 5.4 million square kilometers, 60% of which lies in Brazil – is possibly home to one fourth of the world's land-animal species and is still the largest expanse of tropical jungle on Earth.

Described in an oversimplified manner, this colossal biome is often divided into three categories based on plant coverage: upland forests, "várzea" (*low-lying, flat land which is subject to periodic flooding*), and "igapó"

(*forested areas flooded by blackwater rivers*'), but this biome is, in fact, far more complex and the entire region is highly heterogeneous in its extraordinary biodiversity. As yet only tamely and inconsistently studied, this colossal area is home to an enormous variety of birds and, no doubt, to an unassessed number of yet unknown life forms. When one considers that new species are still being identified in regions neighboring major centers of human populations in Brazil, it is easy to imagine how much this giant forest still conceals. Devastation however advances rapidly and, with over 700,000 km² of Brazilian territory either deforested or at an advanced stage of degradation, it is necessary and urgent that actions be taken for the identification of priority areas and the implementation of indispensable conservation measures.

A similar situation is identified in the Brazilian Cerrado. Formerly considered relatively poor in biodiversity, the largest area on Earth in contiguous savannas, with very diversified physiognomy of vegetation, proved to be surprisingly rich to researchers who have been working in the biome. However, in the last few decades, anthropic activities have been putting great pressure on this unique biome. Formerly disregarded for cultivation and more often utilized for cattle ranching - an activity that is less taxing upon the avifauna - today the Cerrado is considered the country's greatest agricultural frontier and over 30% of its area has already become vast fields of monoculture farming, established in a short period of time. This situation, which is more critical than the present status of the

Amazon, calls for even greater urgency in determining and disseminating the most important areas for conservation of the birds that inhabit this particularly unique set of ecosystems.

Lastly, the Pantanal, one of the largest floodable areas on the planet. Although it may not be as biodiverse as the two aforementioned biomes, it is, just the same, significantly rich in species and stands out as a region of Brazil where one can observe the greatest and densest populations of birds in the country, providing those who appreciate nature multiple spectacles of rare beauty. Under less pressure until recently than the Amazon Rainforest or the Cerrado, the Pantanal is not however immune to modern-day practices of land occupation and presently faces threats posed by distinct, large-scale development projects capable of significantly disfiguring its ecology. Presently, less than 15% of its area has suffered degradation, but the Pantanal is likely to undergo intense changes in the not-so-distant future. The entire region also requires identification and demarcation of the areas which are the most important for conservation of birds.

The bold and opportune initiative taken by BirdLife International - SAVEBrasil on assuming the huge task of covering three great biomes, and identifying Important Bird Areas (IBAs) in each one of these areas, is of the utmost importance and deserving of acknowledgment and support from all those who are concerned with the matchless variety and wealth of Brazil's nature.

Almirante/Admiral Ibsen de Gusmão Câmara
*Membro Conselho Deliberativo/
Deliberative Council Member SAVE Brasil*

AGRADECIMENTOS

Da mesma forma que ocorreu durante o processo de elaboração do livro *Áreas importantes para a conservação das aves no Brasil: Parte I – Est ados do domínio da Mata Atlântica*, lançado em 2006, esta segunda parte é produto da colaboração de muitos ornitólogos, pesquisadores, estudantes, conservacionistas, biólogos e amadores interessados na questão da conservação das aves e da biodiversidade como um todo. A generosidade dessas pessoas no fornecimento de informações não publicadas foi fundamental no processo de identificação das IBAs, garantindo, assim, na medida do possível, que todas as áreas importantes fossem incluídas neste diretório. Sem essa ajuda, teríamos muitas lacunas na identificação de algumas das áreas mais importantes.

Gostaríamos de agradecer inicialmente a todos aqueles que disponibilizaram registros inéditos ou que forneceram informações que ajudaram a definir ou caracterizar as áreas: Iury Accordi, Alexandre P. Aleixo, Priscila Prudente do Amaral, Carlos A. Bianchi, Osmar Borges, Sérgio Borges, Vivian S. Braz, George Camargo, Carlos Candia-Gallardo, Eduardo Carrano, Dorinny Lisboa de Carvalho, Mário Cohn-Haft, Luís Antônio Coltro Jr., Sidnei de Melo Dantas, Adriani Hass, Fernando D’Horta, Túlio Dornas, Édson Endrigo, Iubatã Paula de Faria, Luiza Magalli Pinto Henriques, Leonardo Esteves Lopes, Fernanda Melo, João Luis Xavier do Nascimento, Alessandro Pacheco Nunes, Fábio Olmos, José Fernando Pacheco, Marcelo Pena Pádua, Renato Torres Pinheiro, João Batista do Pinho, Advaldo Dias do Prado, Marco Antônio Rego, Antônio Augusto Ferreira

Rodrigues, Andrei Langlooh Ross, Marcos Pérsio Dantas Santos, Luís Fábio Silveira, Darius Pukenis Tubelis, Alexandre Uezu, Marcelo Ferreira Vasconcelos, Andrew Whittaker, Carlos Yamashita e Kevin Zimmer.

Agradecemos a Gustavo Accácio, Alexandre Aleixo, Marina Anciães, Carlos A. Bianchi, Osmar Borges, Vivian S. Braz, Mário Cohn-Haft, Luís Antônio Coltro Jr., Gislaine Disconzi, Anamaria Achtschin Ferreira, Luiza Magalli Pinto Henriques, Leonardo Esteves Lopes, Francisco Mallet-Rodrigues, Leonardo Vianna Mohr, Alessandro Pacheco Nunes, Fábio Olmos, Renato Torres Pinheiro, João Batista do Pinho, Advaldo Dias do Prado, Antônio Augusto Ferreira Rodrigues, Marcos Pérsio Dantas Santos, Luís Fábio Silveira, Fernando Costa Straube, Renata Valente, Marcelo Ferreira Vasconcelos e Andrew Whittaker pela participação nos *workshops* realizados pela SAVE Brasil em outubro e novembro de 2007 para discutir, juntamente com os organizadores deste livro, as IBAs propostas até o momento. Somos gratos também a Adriana Paese e Rafael de Carvalho Sposito pelo auxílio na elaboração de mapas durante os *workshops*.

Vários colegas disponibilizaram artigos científicos, documentos técnicos ou informações de literatura, e agradecemos a Alexandre P. Aleixo, Vivian Ribeiro Baptista-Maria, Osmar Borges, Sérgio Borges, Vivian S. Braz, Renato Cintra, Mário Cohn-Haft, Ana Rafaela D’Amico, Iubatã Paula de Faria, Carlos Otávio de Araújo Gussoni, Leonardo Esteves Lopes, Miguel Ângelo Marini, Alessandro Pacheco Nunes, Fábio Olmos, Otte

Ottema, José Fernando Pacheco, Vítor de Queiroz Piacentini, Patrick Inácio Pina, João Batista do Pinho, Maria Antonietta Castro Pivatto, Advaldo Dias do Prado, Elivânia Reis, Jan Hein Ribot, Marco Antônio Rego, Antônio Augusto Ferreira Rodrigues, Marcos Pérsio Dantas Santos, Fábio Schunck, Luís Fábio Silveira, Marina Somenzari, Marcelo Ferreira Vasconcelos e Andrew Whittaker.

Diversos fotógrafos cederam suas fotos para ilustrar o livro e somos gratos a Ciro Albano, Osmar Borges, Dorinny L. Carvalho, Carlos O. A. Gussoni, Édson R. Luiz, Arthur Macarrão, Taylor Nunes, Advaldo D. do Prado e Róbson Silva & Silva. As ilustrações que acompanham as páginas introdutórias na maioria dos estados foram cedidas por Josep Del Hoyo e são provenientes da série "*Handbook of the birds of the world*", publicada pela Lynx Edicions. Tais imagens foram ilustradas originalmente por Hilary Burn (GO, RO), Dave Nurney (TO), Francesc Jutglar (AM, AP, MS), Lluís Sanz (AC, MA) e Ian Willis (DF). A BirdLife International cedeu ilustrações de seu acervo para a utilização nos três estados restantes, sendo John O'Neil (PA) e Lyn Wells (MT, RR) os autores das imagens.

A equipe da SAVE Brasil, BirdLife International em Cambridge e em Quito, bem como diversos representantes nacionais, atenderam aos nossos pedidos de auxílio e sempre nos forneceram as informações necessárias prontamente. Somos gratos a: Brasil – Priscila Napoli, Gabriel Augusto Leite (voluntário), Tatiana Pongiluppi (voluntária), Rafael de Carvalho Sposito (estagiário) Maria Fernanda Carpinetti Tinoco, Patricia

Ruggiero, Ariane Dias Alvarez, Sônia Cristina Silveira, Édson Ribeiro Luiz e Letícia Almeida de Paula; Cambridge – Caroline Pridham, David Wege, Adrian Long, Mike Rands, Marco Lambertini, Nigel Collar e Gilly Banks; Quito – Ian Davidson, Rob Clay, David Díaz Fernández, Santiago Garcia Lloré, Itala Yepez, Christian Devenish; Aves Argentinas – Eugenio Coconier; STINASU (Foundation for Nature Conservation in Suriname) – Otte Ottema; GEPOG (Groupe d'Étude et de Protection des Oiseaux en Guyane) – Nyls de Pracontal; e ao Assistente de IBAs e Aves Ameaçadas do Programa da BirdLife no Peru – Fernando Angulo Prato Longo. Rafael de Carvalho Sposito elaborou os mapas dos biomas e regiões zoogeográficas que aparecem no capítulo 4.

O Museu de Ciências Naturais da Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul tem sido um parceiro importante do programa de identificação das áreas das IBAs no Brasil desde o seu início, ao possibilitar de forma irrestrita o envolvimento de seu técnico Glayson A. Bencke.

Este projeto não teria sido possível sem o apoio dos financiadores, a quem somos muito gratos: AAGEV Jensen Charity Foundation e Council of Agriculture-Forestry Bureau-Taiwan.

Outros pesquisadores contribuíram com diferentes informações que nos auxiliaram no andamento das pesquisas científicas, e somos gratos a Maria Cléofas Faggion Alencar, Cláudia Funi, Édson Guilherme, Rafael Marques, Carla Morsello, Luciano Naka e Cyntia Cavalcante Santos.

A SAVE Brasil, Sociedade para a Conservação das Aves do Brasil, foi criada em 2004 com a missão de conservar as aves, seus habitats e a biodiversidade em geral, trabalhando com as pessoas para o uso sustentável dos recursos naturais. O Brasil é o detentor do título de país com o maior número de aves ameaçadas no mundo (122 espécies). A missão da SAVE Brasil tem relevância mundial pois muitas das aves ameaçadas no País não são encontradas em nenhuma outra parte do mundo, isto é, estão restritas ao nosso território. Dessa forma, é de responsabilidade da sociedade brasileira como um todo a conservação dessas espécies e a manutenção de áreas suficientemente extensas para manter populações viáveis das mesmas.

Como reconhecimento da atuação da SAVE Brasil, a BirdLife International, aliança de organizações conservacionistas presente em mais de 100 países, reconheceu a entidade brasileira como sua parceira oficial na categoria de afiliada. Como parte dessa aliança, a SAVE Brasil se responsabilizou pela identificação das Áreas Prioritárias para a Conservação das Aves, as IBAs (do inglês *Important Bird Areas*), ao longo do território nacional. As IBAs são identificadas utilizando-se critérios científicos padronizados para todas as regiões do mundo.

Em 2006 foi lançada a primeira parte desse esforço, a identificação das IBAs nos Estados do Domínio da Mata Atlântica, que incluem também os biomas da Caatinga, partes do Cerrado e o Pampa. Agora apresentamos a segunda e última parte desta série, com a identificação das IBAs na Amazônia, no Cerrado e no Pantanal. São 74 IBAs criteriosamente identificadas

nesses três biomas. Somando-se ao primeiro volume, são 237 IBAs no território brasileiro, muitas das quais se encontram em regiões fronteiriças onde IBAs “irmãs” foram identificadas nos países vizinhos.

A identificação das áreas nessas regiões constituiu-se num desafio sem precedentes na experiência de identificação de IBAs no mundo, pois este volume trata de áreas que remetem a superlativos: a Amazônia é a maior floresta tropical do planeta, o Pantanal é a maior área úmida, e o Cerrado é a savana mais diversa do mundo. É um livro que trata de grandes regiões naturais e de *hotspots*, isto é, áreas com alto grau de endemismo e que já perderam grande parte de sua cobertura vegetal nativa. Tanto as áreas selvagens como os *hotspots* são áreas com elevada biodiversidade, mas com grandes ameaças para sua conservação.

A escassez de inventários de aves e mesmo de informações básicas sobre extensas áreas é uma realidade com a qual a equipe se deparou constantemente. Os critérios de identificação de IBAs foram seguidos à risca tanto quanto possível, mas, como já havíamos constatado no primeiro volume, definições dessa natureza não podem cobrir todas as possibilidades. Assim, a equipe optou por definir determinadas áreas utilizando algumas modificações que levaram em conta o conhecimento dos pesquisadores e o bom senso de todos, sem, contudo, perder de vista o real objetivo de identificar áreas que são efetivamente IBAs no contexto global.

Um grande esforço foi realizado para reunir o maior número possível de informações e registros de ocorrência para cada área, de

modo a obter um quadro o mais próximo possível da realidade sobre a representatividade das espécies de interesse no sistema de IBAs. Os dados obtidos por meio de consulta às fontes publicadas ou de domínio público foram complementados com informações inéditas fornecidas por um grande número de pesquisadores brasileiros e estrangeiros que colaboraram com o programa (todos estão relacionados nos agradecimentos) durante dois *workshops* realizados com especialistas nas regiões da Amazônia, Cerrado e Pantanal, em Manaus e em Brasília, respectivamente. Estes pesquisadores trouxeram novas informações, validaram registros incertos e corrigiram alguns erros decorrentes de informações repassadas erroneamente em diversos documentos. Assim sendo, o livro resultante reflete não só o trabalho de compilação feito por alguns estudiosos, mas também (e principalmente) o esforço realizado por numerosos pesquisadores ao longo das últimas décadas, por meio do qual foi possível construir o conhecimento hoje existente sobre as aves da Amazônia, do Cerrado e do Pantanal.

O livro é dividido em duas partes – a primeira composta de capítulos de contextualização do estudo em relação ao conhecimento geral dessas áreas e sua conservação, bem como das inerentes dificuldades de identificar as áreas nessas regiões (principalmente na Amazônia) devido à escassez de informações e às extensas áreas encontradas ainda sem nenhuma interferência humana. Essa seção apresenta também os resultados encontrados com algumas análises gerais. A segunda parte contém o diretório de áreas propriamente dito, com informações sobre todas as IBAs identificadas e a avifauna ameaçada presente em cada uma delas. Esta parte apresenta ainda os mapas de cada IBA, já disponibilizados em diversos bancos de dados para uso público. A primeira parte é

apresentada em português e inglês, enquanto as informações sobre as IBAs são apresentadas apenas em português.

Assim como no livro das IBAs nos Estados do Domínio da Mata Atlântica, esta publicação deve continuar com seu objetivo pragmático, isto é, representar uma contribuição real para a conservação das IBAs da Amazônia, do Cerrado e do Pantanal. Como a base deste trabalho é científica, os dados aqui contidos podem ser utilizados em políticas públicas para determinar áreas prioritárias de atuação do governo e da sociedade civil. As áreas identificadas como IBAs nessas regiões devem ser conservadas, pois contêm espécies de relevância global. No entanto, tais áreas representam o mínimo que deve permanecer preservado, e outras áreas ainda desconhecidas merecem ser estudadas antes que empreendimentos que gerem efeitos irreversíveis se instalem e impossibilitem a descoberta de novas fronteiras para a ciência, em todos os sentidos.

Como podemos observar, os desafios são imensos para o Brasil e para o mundo. A maior parte das áreas da Amazônia, do Cerrado e do Pantanal ocorrem em território brasileiro. No entanto, os fenômenos naturais que ali incidem ultrapassam as fronteiras do País. Assim, o Brasil tem a oportunidade de auxiliar na mudança do impacto negativo da pegada ecológica humana na Terra. No entanto, essa tarefa não pode ser deixada apenas para a população brasileira. É um dever de todos ajudar a encontrar as melhores soluções e apoiar a implementação dessas práticas nessas regiões.

Jaqueline M. Goerck
Diretora-Presidente
SAVE Brasil

SAVE Brasil – Sociedade para a Conservação das Aves do Brasil (*Society for the Conservation of Birds in Brazil*) was established in 2004 with the mission of conserving birds, their habitats and biodiversity as a whole, working with people towards the sustainable use of natural resources. Brazil holds the title of the country with the greatest number of threatened birds in the world (122 species). The mission of SAVE Brasil is of worldwide relevance since many of the country's threatened birds exist nowhere else, that is, they are restricted to the Brazilian territory. Therefore, it is the responsibility of the Brazilian society to provide for their conservation and the maintenance of areas sufficiently vast to ensure viable populations of these bird species.

In recognition of SAVE Brasil's initiatives, BirdLife International – a global partnership of conservation organizations present in more than 100 countries – acknowledged this Brazilian nongovernmental organization as its official partner in the affiliate category. As a member of this alliance, SAVE Brasil is committed to identifying Important Bird Areas (IBAs) throughout the nation's territory. IBAs are identified utilizing scientific criteria that are standardized for all the regions of the world.

In 2006, the first part of this effort was accomplished, the identification of IBAs in the Atlantic Forest states, which include the biomes of the Caatinga, parts of the Cerrado and the Pampa. Now we present the second and final part of the series: the careful and criteria-based selection of 74 IBAs in the Amazon Rainforest,

Cerrado and Pantanal biomes. Along with the first group of Important Bird Areas, there are a total of 237 IBAs in Brazil, many of which are located along national borders where “sister” IBAs were identified in neighboring countries.

The selection of areas in these regions posed an unprecedented challenge in the experience of identifying IBAs in the world for it involved areas which call for the use of superlatives: Amazonia is the largest tropical rainforest on the planet; the Pantanal is the largest wetland, and the Cerrado is the savanna with the highest diversity on Earth. Therefore, this is a book which deals with wilderness areas and “hotspots” – areas with high levels of endemism that have already lost a major portion of their natural vegetation. Both – wilderness areas and hotspots – display great biodiversity but, likewise, face immense threats to their conservation.

The scarcity of bird inventories and even basic information on extensive areas is a reality that our research team faced constantly during every step of the way. IBA selection criteria were followed as much as possible but, as we had already found during the preparation of volume one, definitions of this nature are unable to provide for every single possibility. Therefore, the team defined certain areas making a few adjustments, always taking into account knowledge of researchers and the common sense of all involved without, however, losing sight of the true objective of identifying areas that are effectively IBAs within a global context.

An outstanding effort was made to gather the greatest possible amount of

information recorded for each area to establish a current panorama that is as realistic as possible on the representativeness of the species of interest within the system of IBAs. The data collected from sources published or already in the public domain were complemented with novel, unpublished information provided by a large number of Brazilian and foreign researchers who collaborated with the program during two workshops; one with experts of the region of Amazonia, held in the city of Manaus; and another with specialists of the Cerrado and Pantanal, in the city of Brasília. These researchers (all of whom are listed in the acknowledgements in recognition of their contribution) brought new information, validated uncertain reports of sightings, and corrected a few errors caused by information that was mistakenly reported in a number of documents. Thus, the resulting book reflects not only the work of compiling undertaken by a few scholars, but also (and especially) the efforts of numerous researchers over the last few decades whose work enabled the construction of the knowledge we have today on the birds of Amazonia, the Cerrado and the Pantanal.

This book is divided in two parts – the first consists of chapters with a contextualization of the study related to the general knowledge on these areas and their conservation, and a discussion of the difficulties inherent with identifying areas in these regions (especially in the Amazon Rainforest) due to gaps in information, and the vast expanses encountered yet undisturbed by humankind. This section also presents the findings of the study with a few general analyses. The second part contains the actual directory of areas with information on all IBAs identified and the threatened avifauna in each area. Each part further presents maps for each IBA,

which are already available in several databases for public use. Bilingual text in Portuguese and English is provided for Part One while the IBA directory is presented in Portuguese alone.

Like the book on IBAs in the Atlantic Forest States, this publication shall continue with its pragmatic objective, that is, to represent an actual contribution toward conservation of the IBAs of Amazonia, the Cerrado and the Pantanal. Since the basis for this work is scientific, the data contained herein can be used for the establishment of public policies determining priority areas for action by the government and the civil society. The areas identified as IBAs in these regions should be preserved since they are home to globally relevant species. These areas, however, represent a minimum conservation requirement that should definitely be maintained. Other areas that are still unknown require further studies before enterprises that produce irreversible effects are established and prevent the discovery of new frontiers for science in all respects.

As we can see, the challenges are immense for Brazil and the world. Most of the areas found in the Amazonia, Cerrado and Pantanal biomes occur in Brazilian territory. However, the effects of natural phenomena that take place there extend beyond the country's borders. Thus, Brazil has an opportunity to help changing the negative impact of human's ecological footprint on Earth. The task, however, cannot be left to the people of Brazil alone. It is everyone's duty to help find the best solutions and to support the implementation of these practices in these regions.

Jaqueline M. Goerck
Director-President
SAVE Brasil

Conservação de Aves no Brasil: Considerações para a Amazônia, o Cerrado e o Pantanal

Pedro F. Develey*

O Brasil está entre os três países com maior riqueza de aves no mundo: 1822 espécies ocorrem no país (CBRO 2008). Destas, 232 ocorrem exclusivamente em território brasileiro. Assim, é de total responsabilidade de nosso país zelar pelo futuro dessas espécies. Essa responsabilidade é ainda maior porque detemos o recorde de espécies de aves globalmente ameaçadas de extinção: são 122 aves que correm perigo real de desaparecer para sempre (BirdLife International 2008). Estas se distribuem da seguinte forma entre as categorias reconhecidas pela União Internacional para a Conservação da Natureza (IUCN): 25 Criticamente Ameaçadas, 33 Em Perigo e 64 Vulneráveis. Outras 96 são consideradas Quase Ameaçadas, isto é, estão em estado de observação porque suas populações vêm declinando ao longo dos anos ou porque sofreram uma redução considerável em sua área de ocorrência.

O cenário atual do estado de conservação dos diferentes biomas brasileiros é bastante variável. As duas maiores florestas tropicais do País, a Amazônia e a Mata Atlântica, apresentam situações opostas: a Amazônia encontra-se quase que totalmente preservada (83% de mata original ainda presente), enquanto na Mata Atlântica, de acordo com Ribeiro et al. (2009), existe apenas 11% de cobertura florestal remanescente. Altas taxas de perda de hábitat são uma realidade atual no Cerrado, enquanto no Pantanal as ameaças ainda são localizadas e pouco expressi-

vas regionalmente. O Pampa, por sua vez, encontra-se bastante modificado, com apenas 23% de campos ainda nativos (MMA 2007).

O número de aves ameaçadas em cada um desses biomas reflete claramente essas diferenças e pode ser utilizado para auxiliar no delineamento das estratégias de conservação mais adequadas para cada situação. A BirdLife International desenvolveu uma metodologia de identificação de áreas prioritárias para a conservação conhecida como Áreas Importantes para a Conservação das Aves ou IBAs, sigla de Important Bird Areas, sua denominação em inglês. O programa global de IBAs visa assegurar a conservação no longo prazo de uma rede de áreas criticamente importantes para as aves e para a biodiversidade, que, juntas, abrangem todos os grandes ecossistemas do mundo. As IBAs são cuidadosamente identificadas seguindo critérios científicos e são selecionadas para abranger populações distintas ao longo da distribuição biogeográfica das espécies. No Brasil, 237 IBAs foram identificadas (Bencke et al. 2006, Capítulo 5 deste volume), sendo 74 encontradas nas regiões da Amazônia, do Cerrado e do Pantanal.

No presente capítulo apresentamos uma revisão geral da conservação na Amazônia, Cerrado e Pantanal, discutindo os principais problemas e algumas possíveis soluções usando exemplos relacionados à avifauna e às IBAs desses biomas.

* BirdLife/SAVE Brasil – R. Fernão Dias 219 cj. 2, CEP: 05427-010 – São Paulo, SP, Brasil. Email: pedro.develey@savebrasil.org.br.

Amazônia – Desafios para a conservação da maior floresta do planeta

A Amazônia é a última grande floresta do mundo que ainda se encontra bem conservada, com cerca de 6 milhões de km² distribuídos em nove países da América do Sul, sendo que, atualmente, 5,3 milhões de km² ou 85% do bioma continuam conservados (Soares-Filho et al. 2006). A floresta tem papel fundamental na regulação do clima global: 8 trilhões de toneladas de água evaporam anualmente e de 15 a 20% de toda água doce despejada nos oceanos por ano provém da Bacia Amazônica (IPCC 2007). Além disso, as árvores da Floresta Amazônica estocam entre 90 a 140 bilhões de toneladas de carbono (Soares-Filho et al. 2006). Esses números demonstram claramente a importância da Amazônia na geração de serviços-chave para o ambiente de todo o planeta.

Em relação à avifauna, estima-se que em toda a Bacia Amazônica ocorram entre 1.300 e 1.800 espécies de aves (Mittermeier et al. 2003; Vale et al. 2008). Como seria de se esperar em um bioma com mais de 80% da vegetação conservada, o número de aves ameaçadas é reduzido, sendo que apenas oito espécies na Amazônia brasileira são consideradas globalmente ameaçadas.

No entanto, a real diversidade é ainda pouco conhecida. Várias espécies de aves foram descritas cientificamente apenas nos últimos anos, com uma taxa de 2,3 novas espécies descritas por ano entre 1996 e 2003 (18 espécies em oito anos; Peres 2005). Além daquelas oficialmente catalogadas, outras estão em processo de descrição e muitas, consideradas atualmente como subespécies, podem vir a ser elevadas à categoria de espécies após revisões taxonômicas mais detalhadas (M. Con-Haft com. pess.). Essa falta de conhecimento ocorre em

grande parte devido à pequena representatividade das áreas amostradas. No entanto, de acordo com Aleixo (Capítulo 2 deste volume) tanto o número de localidades inventariadas quanto a qualidade desses inventários aumentaram muito nos últimos anos, com ativa participação do Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG) e do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA). Mesmo assim, ainda é urgente a realização de novos inventários, especialmente quando se considera o nível de ameaça de algumas regiões, como o sul do Maranhão e o leste do Pará.

Sem dúvida, é fundamental aumentar o nível de conhecimento sobre a biodiversidade amazônica. De acordo com a Academia Brasileira de Ciências (2008), é necessário estabelecer um novo modelo de desenvolvimento para a Amazônia, por meio da criação de novas universidades, institutos científicos-tecnológicos e da ampliação e fortalecimento da pós-graduação. Os investimentos necessários seriam de 30 bilhões de reais em 10 anos, um orçamento pouco expressivo quando comparado ao faturamento de grandes corporações que atuam diretamente na Amazônia.

O desconhecimento não se restringe à ocorrência de novos taxons ou à distribuição das espécies, mas refere-se também à falta de informações sobre a biologia da maior parte das aves. Essa situação de pouco conhecimento da avifauna e da biodiversidade amazônica como um todo torna o planejamento da conservação no bioma um grande desafio para a comunidade científica e conservacionista. Essa dificuldade é ainda maior quando se consideram as crescentes pressões e ameaças que determinam a necessidade de respostas imediatas e efetivas por parte dos cientistas.

Entre 1988 e 2008 a taxa anual média de

desmatamento na Amazônia brasileira foi de 1,76 milhões de hectares por ano ou 17.600 km² (INPE 2009), o que representa a maior taxa de desmatamento quando comparada a qualquer outra área de floresta tropical do planeta. De acordo com os dados mais recentes do IMAZON (2009), no entanto, a taxa de desmatamento sofre queda de 65% comparando-se o período de agosto de 2007 a julho de 2008 com agosto de 2008 a julho de 2009. Os estados com as maiores taxas são o Pará e o Mato Grosso, incluindo-se nesses valores o desmatamento ocorrido dentro de unidades de conservação como a Floresta Nacional de Altamira e a Floresta Nacional de Jamanxim (IBAs PA08 e PA10).

Os impactos do desmatamento podem ser ainda mais preocupantes em relação à conservação das aves, quando este ocorre em áreas de IBAs ou em trechos de habitats específicos ou pouco representados. Vale et al. (2008) demonstraram que as aves restritas à vegetação de várzeas dos rios de água branca (e.g., *Myrmotherula klagesi*) estarão entre os grupos mais ameaçados nos próximos dez anos, mesmo levando-se em consideração a capacidade de adaptação das espécies a um habitat que sofre freqüentes distúrbios naturais.

Hoje sabemos que os principais problemas em relação ao desmatamento da Amazônia estão ligados à expansão da agropecuária, obras de infra-estrutura e mineração. Em 2008, o Fórum Amazônia Sustentável e o Movimento Nossa São Paulo publicaram o relatório Conexões Sustentáveis São Paulo - Amazônia - Quem se beneficia com a destruição da Amazônia. Nesse trabalho os autores percorreram toda a região da Bacia do Xingu e entorno, englobando boa parte do Pará e norte do Mato Grosso, a fim de verificar os problemas ambientais e sociais na região e a sua liga-

ção com a principal cidade da América do Sul. O relatório mapeou a cadeia entre a extração do produto, a indústria e o varejo, chegando ao consumidor final, considerando a produção de carne, madeira, grãos e minérios. O desmatamento ilegal, o descumprimento da legislação ambiental, a situação fundiária irregular, o avanço de pastagens e monoculturas agrícolas são os principais vetores diretos e indiretos que levam à destruição da floresta. Todos esses problemas que ocorrem na fronteira da expansão são impulsionados pela indústria (frigoríficos, madeireiras e agroindústrias) que compram os produtos e distribuem aos consumidores, no outro extremo da cadeia. De acordo com o relatório, é importante que os consumidores tenham consciência do seu papel nessa cadeia, pressionando a indústria a fornecer a rastreabilidade do produto, de modo que seja possível ao consumidor comprovar a origem e garantia que não houve o envolvimento de crimes ambientais na cadeia produtiva. Recentemente, grandes redes de supermercados adotaram essa linha ao embargar a carne produzida no Pará em resposta ao relatório divulgado pela ONG Greenpeace (Greenpeace 2009), que denunciava o desmatamento irregular nas fazendas produtoras. Em outro estudo que discute as novas estratégias para a conservação de florestas tropicais, Butler & Laurance (2008) também argumentam que hoje os desmatamentos ocorrem devido à demanda gerada por grandes corporações, de forma que indústrias estratégicas devem ser pressionadas pelos consumidores a incorporarem a responsabilidade ambiental.

Além de mudanças em relação ao uso da terra em áreas privadas, a criação e implementação de novas unidades de conservação também é fundamental. O fato de ainda termos grande parte da Amazônia conservada possibilita o planejamento adequado da seleção de novas unidades de conservação ou áreas pro-

tegidas. Criado em 2002, com duração prevista para 10 anos, o Programa Áreas Protegidas da Amazônia (ARPA) pretende criar e implementar 50 milhões de hectares de unidades de conservação de proteção integral e uso sustentável até 2012 (Weigand 2007). Até dezembro de 2008, o ARPA já tinha apoiado a criação de 24 milhões de hectares de áreas protegidas dentro do âmbito do programa, sendo 13,2 milhões de hectares destinados às unidades de proteção integral e 10,8 àquelas de uso sustentável (ARPA 2009).

O futuro da Amazônia e de suas espécies ainda é incerto. Algumas projeções de cenários futuros para a região mostram-se bastante negativas, como por exemplo a modelagem realizada por Soares-Filho et al. (2006). Segundo esse estudo, se as taxas de desmatamento forem mantidas no ritmo atual, bem como não forem criadas ou implementadas unidades de conservação e a legislação ambiental continuar a ser largamente descumprida, em 2050 restarão apenas 3,2 milhões de km² (53%) da floresta. Por outro lado, assumindo parâmetros mais otimistas, em que as taxas de desmatamento seriam controladas, novas unidades de conservação seriam criadas e implementadas e a legislação ambiental seria respeitada, o cenário resultante seria de 4,5 milhões de km² (70%) de área florestal mantida em 2050. Mudanças, portanto, são possíveis com estratégias já conhecidas. Algo, no entanto, largamente desconhecido são os efeitos sinérgicos das alterações no uso do solo com as mudanças climáticas regionais causadas pelo aumento das queimadas e das secas severas. Nesses casos, os modelos prevêm cenários ainda mais preocupantes, com 31% da floresta desmatada e 24% impactada por secas e corte seletivo já no ano de 2030 (Nepstad et al. 2008).

Apesar dessas perspectivas pessimistas, ao contrário do que ocorre com a maior

parte dos biomas no mundo, devemos lembrar que grande parte da Amazônia continua conservada (mais de 80%). É uma cifra impressionante e que representa um privilégio, mas também uma grande responsabilidade para as atuais gerações em relação ao futuro da floresta e, conseqüentemente, de todo o planeta.

O Cerrado e a expansão do agronegócio

O Cerrado é o segundo maior bioma brasileiro, com cerca de 2,1 milhões de km², sendo superado em tamanho apenas pela Amazônia. A paisagem do Cerrado é composta por um mosaico de diferentes tipos de vegetação, variando desde extensos campos limpos, até formações florestais como as matas de galeria ao longo dos rios, ou as florestas estacionais semidecíduas em áreas de solos mais férteis. Até o momento foram registradas em toda a região do Cerrado 837 espécies de aves, sendo que apenas 36 destas são endêmicas e 48 são consideradas ameaçadas pelas listas global e nacional (Silva 1995; Silva & Bates 2002; Marine & Garcia 2005). O baixo número de endemismos pode ser explicado pela diversidade de paisagens existentes no bioma com grandes faixas de transição, que se traduzem, na presença de uma avifauna que, embora bastante variada, mostra-se pouco característica. Muitas espécies de aves do Cerrado podem ser encontradas em outros biomas: espécies de áreas abertas também ocorrem na Caatinga, no Pampa e no Pantanal, enquanto espécies florestais correspondem a elementos amazônicos ou da Mata Atlântica.

Ainda que o Cerrado esteja localizado em uma parte do Brasil com maior ocupação e facilidade de acesso, muitos trechos nunca foram inventariados, permanecendo sua biodiversidade largamente desconhecida. Um exemplo desse desconhe-

cimento foi a redescoberta, em 2006, do Pica-pau-do-parnaíba (*Celeus obrieni*), reencontrado nas proximidades da cidade de Goiatins (IBA TO02), fato que constituiu uma das mais importantes descobertas ornitológicas dos últimos tempos (Prado 2006). Outra espécie recentemente redescoberta, que não era observada desde a sua descrição há 60 anos, foi o Tiê-bicudo (*Conothraupis mesoleuca*), reencontrado em 2005 no Parque Nacional das Emas (IBA GO/MS 01) (Buzzetti & Carlos 2005). Posteriormente a essa descoberta, a espécie também foi registrada em outras três localidades do Mato Grosso (IBAs MT03, MT 04 e MT 05).

Esse desconhecimento em relação à avifauna já justificaria a conservação dos remanescentes de vegetação nativa no bioma, mas, além disso, devido à grande diversidade de espécies e ao alto grau de ameaça, o Cerrado encontra-se entre os 25 *hotspots* do mundo, que correspondem às regiões biologicamente mais ricas e ameaçadas do planeta (Myers et al. 2000). Da mesma forma, segundo Stotz et al. (1996) devido à diversidade, raridade e grau de ameaça de sua avifauna, o Cerrado está entre os cinco biomas mais ameaçados em toda a região tropical, merecendo, portanto, ser tratado como prioridade de conservação. A porcentagem de áreas oficialmente protegidas também é muito baixa, com apenas 2,2% do bioma em unidades de conservação (Klink & Machado 2005). Felizmente ainda existem trechos extensos bem preservados, representando uma oportunidade única para a criação de novas áreas protegidas. É o caso do nordeste do estado de Tocantins (região da IBA TO02), que possui as mais extensas áreas de Cerrado preservadas em todo o País, com avifauna diversa e espécies ameaçadas. Ali existe uma proposta para a criação de um corredor de unidades de conservação que protegeria toda a região (Olmos 2007)

e aumentaria significativamente a porcentagem do bioma sob proteção oficial.

O histórico de ocupação do Cerrado é relativamente recente. A partir da década de 1970, práticas de enriquecimento do solo por calagem e adubação tornaram o Cerrado ideal para a agricultura mecanizada industrial. A região passou a ser considerada uma nova fronteira agrícola, iniciando-se um processo de ocupação intenso do Cerrado, especialmente por meio do plantio de soja. Além da soja, a pecuária também foi responsável pelo desmatamento de grandes áreas para a formação de pastagens. Como resultado desse processo de ocupação, de acordo com o Ministério do Meio Ambiente, em 2009, cerca de 48% da sua vegetação original já tinha sido perdida. Estados como Goiás e Mato Grosso do Sul já se encontram muito degradados, com poucas áreas contínuas e bem preservadas. A taxa de perda de habitat não é a mesma entre as diferentes fisionomias vegetais do Cerrado, e as áreas abertas (campo limpo, campo sujo e campo cerrado) são as mais propícias para o desenvolvimento da agricultura, já que são planas e o solo apresenta condições satisfatórias de drenagem, o que propicia a implementação de extensas lavouras com alta mecanização. Conseqüentemente, quase metade das aves ameaçadas do bioma ocorre exclusivamente nessas fisionomias abertas, como o galito (*Alectrurus tricolor*) e os caboclinhos (*Sporophila cinnamomea* e *Sporophila palustris*). Essas duas espécies de caboclinhos realizam movimentos migratórios entre os campos do Brasil Central e do sul do Rio Grande do Sul (Pampa), habitat igualmente ameaçado.

Nos últimos anos, com a valorização do etanol no mercado interno e externo, a expansão das lavouras de cana-de-açúcar passou a representar uma nova ameaça

ça à biodiversidade do Cerrado. De acordo com os dados do relatório referente ao Zoneamento Agroecológico da Cana-de-Açúcar, divulgado pelo Governo Federal em setembro de 2009, mas que ainda deverá ser votado no Congresso no ano que vem, áreas degradadas dentro do bioma estão liberadas para a expansão das lavouras de cana, sendo incentivado o cultivo em áreas de pastagem com baixa declividade. Mesmo sendo realizada em áreas degradadas, a substituição das pastagens por extensas monoculturas de cana representa um impacto negativo sobre a avifauna, uma vez que muitas espécies de aves ainda podem persistir em pastos com árvores esparsas, mas não em áreas totalmente dominadas pela cana, onde mesmo as árvores remanescentes são retiradas para viabilizar a colheita mecanizada. Além disso, de acordo com Tubelis & Cavalcanti (2000) esses trechos de pastagem com árvores esparsas, apesar de representarem comunidades de aves muito mais empobrecidas, poderiam servir como corredores entre trechos de Cerrado preservado.

Sem dúvida o grande desafio do Cerrado é integrar o avanço do agronegócio com a conservação ambiental, o que poderia ser feito por meio da adoção de melhores práticas. No caso da cana-de-açúcar, para mitigar os impactos da substituição de pastagens com árvores nativas esparsas pela monocultura, uma importante medida seria a regularização da Reserva Legal e das Áreas de Preservação Permanente nas propriedades onde a cana passasse a ser produzida. No futuro, propriedades regularizadas poderiam ser reconhecidas por meio de uma certificação ambiental para o etanol produzido de forma alinhada à legislação ambiental. No caso da soja, já existe a Associação Internacional para a Soja Responsável (RTRS), formada em 2004 por produtores, ONGs e empresas com

o objetivo de regulamentar a produção de soja seguindo princípios ambientais e sociais. Recentemente, foi concluído o documento Princípios e Critérios de Soja Responsável, com as diretrizes para a produção responsável (RTRS 2009). Certamente ainda levará tempo para que toda a cadeia da soja se ajuste às regras da RTRS, mas a médio e longo prazo a iniciativa poderá contribuir de maneira concreta para a conservação de importantes trechos de Cerrado.

O Pantanal ainda preservado

O Pantanal de Mato Grosso possui uma área aproximada de 150 mil km², localizada na porção norte da Bacia do Rio Paraguai, entre a Amazônia, o Planalto Central e o Chaco. Podem ser encontradas na região 463 espécies de aves (Tubelis & Tomas 2003). No entanto, assim como a Amazônia e o Cerrado, a biodiversidade do Pantanal ainda é pouco conhecida, pois muitas localidades nunca foram estudadas. É provável, portanto, que com a realização de mais estudos na região o número de espécies de aves registradas aumente consideravelmente.

Devido à localização, a avifauna da região do Pantanal representa uma mistura de espécies características dos grandes biomas vizinhos, existindo poucas espécies endêmicas, pois todas têm afinidades com os biomas adjacentes. Assim, o Pantanal pode ser dividido em quatro províncias fitogeográficas. Primeiro, aquela do Chaco, que se estende pela Bolívia e Paraguai, especialmente representada na parte sul do Pantanal. Segundo, a província do Cerrado, que domina a maior parte do Pantanal. Terceiro, aquela da Amazônia, bem representada na parte norte, estendendo-se através das matas de galeria ao longo dos grandes rios. Por fim, a província Atlântica, representada por uma extensão das florestas do sudeste do Brasil.

Para as aves migratórias, o Pantanal funciona como uma importante via de migração, tanto para espécies provenientes do Hemisfério Norte, quanto do sul da América do Sul. Esse é o caso de várias espécies de maçaricos, migrantes da América do Norte, que permanecem na região do Pantanal entre abril e outubro. Algumas aves realizam movimentos migratórios mais curtos. É o caso da espécie chamada de verão (*Pyrocephalus rubinus*), que se desloca entre o Brasil Central e a Argentina e também do cabeça-seca (*Mycteria americana*), que se reproduz no Pantanal e em seguida migra através do vale do Rio Paraná para áreas de banhados no sul do Brasil.

A dinâmica das cheias em toda a planície pantaneira e a importância dos vários rios, cujas nascentes estão em terras mais altas nas bordas do Pantanal, torna o bioma muito vulnerável às alterações ambientais que ocorrem no seu entorno. A expansão agrícola no Cerrado causou o assoreamento de vários rios, alterando, conseqüentemente, o padrão de inundações (Harris et al. 2005). Além dessas ameaças externas, muitas áreas do Pantanal já apresentam o hábitat original degradado devido ao desmatamento para formação de pastagens, substituição de pastagens nativas por pastagens dominadas por espécies exóticas e o uso do fogo para limpeza de pastos, causando muitas vezes grandes incêndios incontroláveis, freqüentes no período da seca. Uma questão que gerou muito debate entre os ambientalistas foi a implantação da hidrovía Paraguai-Paraná, que causaria um grande impacto ambiental em todo o Pantanal. Atualmente, a hidrovía não parece ser uma ameaça iminente; no entanto, sempre que se discute o desenvolvimento da porção central do País, o assunto é novamente levantado.

Soma-se a essas ameaças o pobre sistema de unidades de conservação no

bioma, com apenas 2,5% da área protegida (Harris et al. 2005). Nesse cenário, onde as terras, em sua maioria, são privadas e sem proteção oficial, o envolvimento dos proprietários é fundamental para uma estratégia eficiente de conservação. Já existem algumas iniciativas nesse sentido nas áreas do Pantanal e entorno, como a produção de carne orgânica, que busca atingir nichos de mercado diferenciados e de maior valor. No total, 26 fazendas (16 no Mato Grosso do Sul e 10 no Mato Grosso) estão envolvidas com a iniciativa (Domingos 2005; Domingos com. pess.). Muitas fazendas também expandiram as atividades econômicas e abriram pousadas voltadas ao ecoturismo, atividade complementar que vem se mantendo na região e cresceu bastante nos últimos 15 anos.

Em relação à legislação, se aprovado no Congresso, o Zoneamento Agroecológico da Cana-de-Açúcar representará uma vitória para o Pantanal, já que o documento proíbe o cultivo de cana-de-açúcar em novas áreas, mesmo já degradadas, e veta projetos de usinas sucroalcooleiras em toda a Bacia do Alto Paraguai. Serão permitidas apenas as plantações já existentes, sem a possibilidade de expansão.

Mesmo com as ameaças de degradação de hábitat e poucas áreas oficialmente protegidas, ainda assim o Pantanal possui extensas áreas bastante conservadas, abrigando uma incrível diversidade e abundância de aves. Até hoje, de forma geral, as atividades econômicas desenvolvidas na região foram compatíveis com a conservação ambiental. As características físicas da região, que permanece em grande parte alagada durante boa parte do ano, dificultam a ocupação da área. É fundamental que qualquer novo processo de desenvolvimento e ocupação da região seja muito bem planejado e ocorra de maneira integrada ao meio ambien-

te, possibilitando a conservação da maior planície alagável em todo o mundo e toda a biodiversidade associada.

Considerações finais

Independentemente das diferenças entre o grau de conservação e o nível de ameaça observados atualmente na Amazônia, no Cerrado e no Pantanal, é clara a preocupação e o início de uma mudança de comportamento nos diversos setores da sociedade. É fundamental a integração entre cientistas, conservacionistas e representantes dos setores produtivos, buscando soluções inovadoras e viáveis para a conservação desses biomas. Nesse sentido, as aves têm um papel importan-

te, uma vez que são excelentes indicadores ambientais e podem auxiliar tanto na seleção de áreas prioritárias quanto na avaliação da efetividade das ações de conservação. A identificação das IBAs é um importante passo no planejamento da conservação desses biomas, representando o mínimo necessário para assegurar a sobrevivência das espécies e devendo, portanto, merecer atenção especial para serem mantidas preservadas. Além disso, por meio das IBAs é possível influenciar efetivamente a política ambiental nacional a partir de uma base científica com envolvimento de atores locais, pesquisadores e tomadores de decisão, beneficiando não só as aves mas toda a biodiversidade.

Bibliografia

- Associação Internacional para a Soja Responsável (RTRS). 2009. *Princípios e critérios da soja responsável RTRS: versão para teste de campo*. Disponível em: <http://pt.responsiblesoy.org/files/355.pdf>.
- Bencke, G. A., G. N. Maurício, P. F. Develey & J. M. Goerck (orgs.) (2006) *Áreas importantes para a conservação das aves no Brasil. Parte 1 – Estados do domínio da Mata Atlântica*. São Paulo: SAVE Brasil. 494 p.
- Birdlife International (2008) *Threatened birds of the world 2008*. Disponível em: <http://www.birdlife.org/datazone/species>.
- Butler, R. A. & W. F. Laurence (2008) New strategies for conserving tropical forests. *Trends in Ecology and Evolution* 23(9): 469-472.
- Buzzetti, D. T & B. A. Carlos (2005) A redescoberta do tiê-bicudo *Conothraupis mesoleuca* (Berlioz, 1939). *Atualidades Orn.* 127: 4.
- Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos (CBRO) (2008) *Lista das aves do Brasil*. Disponível em: <http://www.cbro.org.br/CBRO/listabr.htm>.
- Domingos, I. T. (2005) Cenário atual de pecuária bovina de corte orgânica certificada na Bacia do Alto Paraguai (BAP) – Brasil. *Pesquisa Técnica* (11). WWF 34p. Brasil.
- Greenpeace (2009) *A farra do boi na Amazônia*. Disponível em: <http://www.greenpeace.org/br/gado/FARRAweb-alterada.pdf>.
- Harris, M. B., W. Tomas, G. Mourão, C. J. da Silva, E. Guimarães, F. Sonoda & E. Fachin (2005) Safeguarding the Pantanal wetlands: threats and conservation initiatives. *Conservation Biology* 19(3): 714-720.
- INPE (Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais) (2009). *Projeto Prodes: estimativas anuais desde 1988*. Disponível em: http://www.obt.inpe.br/prodes/prodes_1988_2008.htm.

- Intergovernmental Panel on Climate Change (2007) *Climate change 2007: the physical science basis. Contribution of working group I to the fourth assessment report of the IPCC*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Klink, C. A. & R. B. Machado (2005) Conservation of the Brazilian Cerrado. *Conservation Biology* 19(3): 707-713.
- Machado, A. B. M., C. S. Martins & G. M. Drummond (eds.) (2005) *Lista da fauna brasileira ameaçada de extinção*. Belo Horizonte: Fundação Biodiversitas.
- Marini, M. A. & F. I. Garcia (2005) Bird conservation in Brazil. *Conservation Biology* 19(3): 665-671.
- Mittermeier, R. A., C. G. Mittermeier, T. M. Brooks, J. D. Pilgrim, W. R. Konstant, G. A. B. da Fonseca & C. Kormos (2003) Wilderness and biodiversity conservation. *Proceedings of the National Academy of Science* 100: 10309-10313.
- Myers, N., R. A. Mittermeier, C. G. Mittermeier, G. A. B. da Fonseca & J. Kent (2000) Biodiversity hotspots for conservation priorities. *Nature* 403:853-858.
- Nepstad, D. C., C. M. Stickler, B. Soares-Filho & F. Merry (2008) Interactions among Amazon land use, forests and climate: prospects for a near-term forest tipping point. *Phil. Trans. Royal Soc. B. doi:10.1098/rstb2007.0036*.
- Olmos, F. (2007) Representatividade ambiental de unidades de conservação: propondo novas UCs no Tocantins. In: M. L. Nunes, L. Y. Takahashi & V. Theulen (orgs.) *Unidades de Conservação: atualidades e tendências 2007*. Curitiba: Fundação O Boticário de Proteção à Natureza. Pp. 227-239.
- Peres, C. A. (2005) Why we need megareserves in Amazonia. *Conservation Biology* 19(3): 728-733.
- Prado, A. D. (2006) *Celeus obrieni*: 80 anos depois. *Atualidades Orn.* 134: 4-5.
- Programa Áreas Protegidas da Amazônia (ARPA). 2009. *Relatório de atividades – setembro de 2007 a dezembro de 2008*. Brasília. MMA. 74 p.
- Ribeiro, M. C., J. P. Metzger, A. C. Martensen, F. J. Ponzoni & M. H. Hirota (2009) The Brazilian Atlantic Forest: How much is left, and how is the remaining forest distributed? Implications for conservation. *Biological Conservation* 142: 1141-1153.
- Silva, J. M. C. (1995) Birds of the Cerrado region, South America. *Steenstrupia* 21(2): 69-92.
- Silva, J. M. C. & J. M. Bates (2002) Biogeographic patterns and conservation in the South American Cerrado: a tropical savanna hotspot. *BioScience* 52(3): 225-233.
- Soares-Filho, B. S., D. C. Nepstad, L. M. Curran, G. C. Cerqueira, R. A. Garcia, C. A. Ramos, E. Voll, A. McDonald, P. Lefebvre & P. Schlesinger (2006) Modelling conservation in the Amazon basin. *Nature* 440(23): 520-523.
- Souza Jr, C., A. Veríssimo & S. Hayashi (2009) *Transparência florestal da Amazônia legal (julho de 2009)*. Imazon. Disponível em: <http://www.imazon.org.br/novo2008/arquivosdb/SADJulho2009.pdf>.
- Stattersfield A. J., M. J. Crosby, A. J. Long & D. C. Wege (1998). *Endemic bird areas of the world*. Cambridge, U.K.: BirdLife International.
- Stotz, D. F., J. W. Fitzpatrick, T. A. Parker III & D. K. Moskovits (1996) *Neotropical birds: ecology and conservation*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Tubelis, D. P. & R. B. Cavalcanti (2000) A comparison of bird communities in natural and disturbed nonwetland open habitats in the Cerrado's central region, Brazil. *Bird Conserv. Internat.* 10(4): 331-350.

- Tubelis, D. P. & W. M. Tomas (2003) Bird species of the Pantanal wetland, Brazil. *Ararajuba* 11(1): 5-37.
- Vale, M. M., M. Cohn-Haft, S. Bergen & S. L. Pimm (2008) Effects of future infrastructure development on threat status and occurrence of Amazonian birds. *Conservation Biology* 22(4): 811-1085.
- Weigand, R. (2007) Uma estratégia de conservação e investimento para o Programa Áreas Protegidas da Amazônia (ARPA). In: Ministério do Meio Ambiente. *Áreas protegidas da Amazônia*. Brasília: MMA. 95 p.

Bird Conservation in Brazil: Considerations for Amazonia, the Cerrado and Pantanal Biomes

Pedro F. Develey *

Brazil is one of the three countries with the greatest variety and abundance of birds in world: 1,822 species occur in the country (Brazilian Ornithological Records Committee – CBRO 2008). Among these species, 232 occur exclusively within Brazilian territory. Therefore, our country – Brazil – is wholly responsible for caring for and ensuring the future of these species. Our responsibility goes even further because we also hold the record in the number of globally-endangered bird species: 122 birds in actual danger of disappearing forever (BirdLife International 2008). These species are distributed as follows among the categories acknowledged by the International Union for the Conservation of Nature (IUCN): 25 Critically Endangered, 33 Endangered, and 64 Vulnerable. Another 96 bird species are considered Near Threatened, that is, they are under observation either because their populations have been declining over the years or because they have suffered a considerable reduction in their areas of occurrence.

The present status of conservation of the diverse biomes in Brazil varies considerably. The country's two largest tropical forests – the Amazon Rainforest and the Atlantic Forest – display contrasting situations: the Amazon Rainforest is almost entirely preserved (83% of its native vegetation still remains) while the Atlantic Forest, according to Ribeiro et al. (2009), retains only 11% of its erstwhile native vegetation. High rates of habitat loss are

presently a reality in the Cerrado, while in the Pantanal threats are still site-dependent and not very expressive, regionally speaking. The Pampa, meanwhile, has undergone substantial change with only 23% of its fields still native (Brazilian Ministry of the Environment – MMA 2007).

The number of threatened bird species in each of these biomes clearly reflects these differences in status and can be used to help in delineating conservation strategies more suited to each situation. BirdLife International has developed a methodology for identification of priority areas for conservation which are known as Important Bird Areas or IBAs. The global IBA programme is meant to ensure the long term conservation of a network of areas that are critically important to birds and to biodiversity which, together, encompass all the major ecosystems of the world. These IBAs are carefully identified according to scientific criteria and are selected to include distinct populations throughout the biogeographic distribution of the species. In Brazil, 237 IBAs have been identified (Bencke et al. 2006, Chapter 5 of this volume), with 74 of these found within the regions of Amazonia, the Cerrado, and the Pantanal.

In this chapter we present a general review of conservation in Amazonia, the Cerrado, and the Pantanal, discussing the main problems and a few possible solutions with the help of examples related to the avifauna and the IBAs of these biomes.

* BirdLife/SAVE Brasil – R. Fernão Dias 219 cj. 2, CEP: 05427-010 – São Paulo, SP, Brasil. Email: pedro.develey@savebrasil.org.br.

Amazonia – Challenges for conservation of the largest forest on the planet

Amazonia, or the Amazon Rainforest, is the last large forest in the world that is still well preserved, with around six million square kilometers (6 million km²) distributed over nine countries in South America of which, presently, 5.3 million km² or 85 % of the biome remain preserved (Soares-Filho et al. 2006). The forest plays a fundamental role in regulating the world's climate: eight trillion tons of water evaporate from the forest annually and 15 to 20% of all the fresh water which flows into or drops upon the world's oceans per year comes from the Amazon Basin (IPCC 2007). Furthermore, the trees of the Amazon Rainforest store between 90 and 140 billion tons of carbon (Soares-Filho et al. 2006). These numbers clearly demonstrate the importance of Amazonia in generating and providing key services for the environment of the entire planet.

As regards the avifauna, it is estimated that the entire Amazon Basin is home to between 1,300 and 1,800 species (Mittermeier et al. 2003; Vale et al. 2008). As would be expected in a biome with over 80% of its vegetation preserved, the number of threatened birds is small, with only eight species in the Brazilian Amazonia being considered globally endangered.

However, little is still known about the actual extent of the diversity of the region. Several bird species have been scientifically described in the last few years alone, at a rate of 2.3 new species described per year between 1996 and 2003 (18 species in eight years; Peres 2005). In addition to those officially listed, others are in the process of being catalogued and many, presently considered to be subspecies, may come to be raised to the rank of species following more detailed taxonomic revision

(M. Con-Haft com. pess.). This gap in knowledge occurs largely due to the low representativeness of the areas that have been sampled. However, according to Aleixo (Chapter 2 of this book) both the number of sites and the quality of the inventories conducted at these sites have increased very much in the last few years with the active participation of the Museu Paraense Emilio Goeldi (Emilio Goeldi Museum of Pará - MPEG) and the Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (National Institute of Research of the Amazonia - INPA). Nevertheless, it is still urgent that new inventories be taken, especially when one considers the level of risk to certain regions, such as the south of Maranhão state and eastern Pará.

Without a doubt, it is fundamental that we increase the degree of knowledge on Amazonian biodiversity. According to the Brazilian Academy of Science (2008), it is necessary that a new model of development be established for Amazonia via the creation of new universities and institutes of science and technology, and the enlargement and strengthening of post-graduate programs. Doing so would require an investment of R\$ 30 billion over a period of 10 years; a modest budget considering the incomes of large corporations that operate directly in Amazonia.

Knowledge gaps are not restricted to the occurrence of new taxa or to the distribution of species, but also refer to a lack of information on the biology of most birds. This situation of poor knowledge regarding the avifauna and the biodiversity of Amazonia as a whole makes planning conservation efforts in the biome a great challenge for the scientific and conservationist community. The difficulty is even greater when we consider the growing pressure and threats that determine the need for immediate and effective responses by scientists.

Between 1988 and 2008, the average annual rate of deforestation in the Brazilian Amazonia was 1.76 million hectares per year or 17,600 km² (INPE 2009), which means the greatest rate of deforestation compared to any other area of tropical forest on the planet. According to the latest data released by IMAZON (2009), however, the rate of deforestation has declined 65% when we compare the August 2007 to July 2008 period with August 2008 to July 2009. The states with the highest rates are Pará and Mato Grosso and include deforestation within conservation units (protected areas) such as the “Floresta Nacional de Altamira” and the “Floresta Nacional de Jamanxim” (IBAs PA08 and PA10). The impacts of deforestation may be of even greater concern for the conservation of birds when such deforestation occurs in territories that include IBAs or in tracts of specific or poorly represented habitats. Vale et al. (2008) demonstrated that birds that were restricted to the vegetation of the periodically-flooded lowland areas along white water rivers (e.g., *Myrmotherula klagesi*) are among the groups that will be most threatened in the next ten years, even when we consider the capacity of species to adapt to a habitat that undergoes frequent natural disturbance.

Today we know that the main causal agents of deforestation in Amazonia are the expansion of farming and cattle ranching, infrastructure works and mining. In 2008, the organizations “Fórum Amazônia Sustentável” (Sustainable Amazônia Fórum) and “Movimento Nossa São Paulo” (Our São Paulo Movement) published the report entitled “Conexões Sustentáveis São Paulo – Amazônia – Quem se beneficia com a destruição da Amazônia” (Sustainable Connections São Paulo – Amazônia – Who benefits from the destruction of Amazonia?). In preparing this paper, the authors traveled exten-

sively throughout the region of the Xingu River Basin and its surrounding areas, including most of the state of Pará and north of Mato Grosso, to look into that region’s environmental and social problems and how those problems are linked with South America’s main and largest city, São Paulo. The report mapped the links in the chain - from the extraction of a product on to industry and retail, and its arrival at the final consumer – considering the production of meat, wood, grain and minerals. Illegal deforestation, violation of environmental legislation, irregular situation of farmlands (ownership and exploration), encroaching by pastures and monoculture cropping are the main vectors that directly and indirectly lead to the destruction of the forest. All these problems that occur on the frontier of expansion into new, undisturbed areas are driven by industry (meat packers, logging/lumbering and agribusinesses) which buys products and distributes them to consumers at the other end of the production chain. According to the report, it is important for consumers to be aware of their role in this chain and to pressure industry to ensure the traceability of its products - so that consumers can be sure of their origin - and assurance that no environmental crime was committed along the production chain. Recently, large chains of supermarkets have moved along these lines setting an embargo on meats produced in Pará in response to a report released by Greenpeace (Greenpeace 2009) in which the NGO denounced irregular deforestation in producer farms. In another study which discusses new strategies for conserving tropical forests, Butler & Laurance (2008) also argue that, today, deforestation occurs due to increases in demand fueled by big corporations and, therefore, strategic industries should be pressured by consumers to make environmental responsibility part of their corporate agendas.

Besides changes regarding the use of land in privately-owned areas, the creation and implementation of new 'conservation units' is fundamental. The fact that we still find most of Amazonia undisturbed enables us to adequately plan for the selection of new conservation units or protected areas. Created in 2002, and scheduled to be carried out in 10 years, the Áreas Protegidas da Amazônia Program (Amazonia Protected Areas) – ARPA) intends to create and implement 50 million hectares of protected areas (conservation units) for integral protection and sustainable use by 2012 (Weigand 2007). Until December 2008, ARPA had already provided support for the establishment of a total 24 million hectares of protected areas within the scope of the program, with 13.2 million hectares for integrally protected units and 10.8 million as sustainable-use areas (ARPA 2009).

The future of Amazonia and its species is still uncertain. A few projections of future scenarios for the region are substantially grim. One example is the outlook established by the simulation model evaluated by Soares-Filho et al. (2006). According to that study, if the current rate of deforestation persists, and: if protected areas are not created or implemented, and environmental legislation goes on being widely disregarded, in 2050 only 3.2 million km² or 53% of the forest will remain. On the other hand, assuming more optimistic parameters in which: the rates of deforestation are controlled, new protected areas are established and implemented, and environmental legislation is respected, the resulting scenario will be one of 4.5 million km² or 70% of forest area maintained in 2050. Changes, therefore, are possible with strategies that are already known to us. Something, however, that is widely unknown are the synergistic effects of changes in land use and regional climate changes caused by increases in slash and burn farming and severe

drought. Under these circumstances, the models foresee scenarios of even greater concern, with 31% of forest vegetation lost and 24% impacted by drought and selective cutting as early as year 2030 (Nepstad et al. 2008).

Despite these pessimistic outlooks, we must remember that, contrary to what happens with most of the world's biomes, most of Amazonia is still preserved (over 80%). This is an impressive figure that represents both a privilege and a great responsibility for present human generations regarding the future of the forest and, consequently, of the entire planet.

The Cerrado and the expansion of agribusiness

The Cerrado is the second largest Brazilian biome with around 2.1 million km², surpassed in area only by Amazonia. The landscape of the Cerrado is comprised of a mosaic of different types of vegetation ranging from vast, clear fields to forest formations such as gallery forests along rivers, or seasonal semi-deciduous forests in areas of more fertile soil. Until now, 837 bird species have been reported in the entire region of the Cerrado, among which only 36 are endemic and 48 are considered threatened according to global and national listings of endangered species (Silva 1995; Silva & Bates 2002; Marine & Garcia 2005). The low number of endemisms can be explained by the diversity of the landscapes found in the biome – which displays large stretches of transition zones - which results in the presence of avifauna that, although considerably varied, is far from being 'characteristic' throughout the biome. Some bird species of the Cerrado can also be found in other biomes: open-area species also occur in the Caatinga, Pampa, and in the Pantanal, while forest species correspond to birds of Amazonia or of the Atlantic Forest.

Despite being located in a part of Brazil that is more densely occupied and easily accessed, many segments of the Cerrado have never undergone a census of avifauna and, therefore, its biodiversity as a whole has remained largely unknown. One such example of a knowledge gap was the rediscovery in 2006 of the Kaempfer's Woodpecker (*Ceileus obrieni*), reencountered in the vicinity of the city of Goiatins (IBA TO02); a fact which constituted one of the most important ornithological finds in recent history (Prado 2006). Another recently rediscovered species, which had not been observed since it was described 60 years ago, is the Cone-billed Tanager (*Conothraupis mesoleuca*), reencountered in 2005 at the "Parque Nacional das Emas" (IBA GO/MS 01) (Buzzetti & Carlos 2005). Following that discovery, the species was also reported in another three sites in Mato Grosso (IBAs MT03, MT 04 and MT 05).

This lack of knowledge regarding the avifauna would alone justify the conservation of the remaining native vegetation of the biome but, besides that, due to the great diversity of species and the high level of risk to these species, the Cerrado is listed among the world's 25 'hotspots' - the most biologically rich and threatened regions of the planet (Myers et al. 2000). Likewise, according to Stotz et al. (1996), due to the diversity, rarity and degree of risk to its avifauna, the Cerrado is among the five most threatened biomes in all the tropics and, therefore, should be treated as a priority for conservation. The percentage of officially protected areas in the Cerrado is also very low, with only 2.2% of the biome constituting conservation units (Klink & Machado, 2005). Fortunately, there are still large tracts of well-preserved areas which represent a unique opportunity for the establishment of new protected areas. Such is the case in the northeast of Tocantins state (the region

where IBA TO02 is located) which has the largest portions of preserved Cerrado in the country, with diverse avifauna and threatened species. In that part of the state, there is a proposal to establish a corridor of conservation units that would protect the entire region (Olmos 2007) and significantly increase the percentage of the biome's area under official protection.

The history of greater human occupation of the Cerrado is relatively recent. As of the 1970's, agricultural practices for fortification of the soil through liming and fertilization rendered the Cerrado ideal for mechanized industrial farming. The region came to be considered a new agricultural frontier and an intense process of occupation of the Cerrado began, especially as a result of soybean cultivation. Besides soybean cropping, cattle ranching was also to blame for the deforestation of large areas for the formation of pastures. As a result of this process, according to the Brazilian Ministry of the Environment, some 48% of the original vegetation of the Cerrado had already been lost by 2009. Cerrado areas in states such as Goiás and Mato Grosso do Sul are already very disturbed, with few continuous and well-preserved areas remaining. The rate of habitat loss is not the same among the different plant physiognomies of the Cerrado; open areas (grassland cerrado, shrub cerrado, and wooded cerrado) are the most suitable for agriculture since they are flat and the soil has satisfactory conditions for drainage; features which enable the establishment of extensive crop fields with a high degree of mechanization. Consequently, almost half of the threatened birds in the biome occur exclusively in these open physiognomies such as the Cock-tailed Tyrant (*Alectrurus tricolor*) and the Seedeaters - Chestnut and Marsh - (*Sporophila cinnamomea* and *Sporophila palustris*). These two species of Seedeaters migrate periodically between the fields

of Central Brazil and fields in the Pampa in the south of Rio Grande do Sul state; a habitat that is equally threatened.

In the last few years, with appreciation in the value of ethanol in the internal and foreign markets, the expansion of sugarcane cropping has become a new threat to the biodiversity of the Cerrado. According to the Agroecological Sugarcane Zoning report announced by the Federal Government of Brazil in September 2009, which should still be voted by Congress next year, degraded areas within a biome are authorized for use in the expansion of sugarcane crop fields, with incentives for cultivation of sugarcane in areas of pastures displaying a low rate of inclination (gradient). Even if it is carried out in degraded areas, the establishment of extensive monocultures of sugarcane where pastures used to exist represents a negative impact on the avifauna. Many bird species may still persist in pastures with a few, sparse trees, but not in areas that are totally dominated by sugarcane where even remaining trees are removed to make mechanized harvesting possible. Furthermore, according to Tubelis & Cavalcanti (2000), tracts of degraded pastures that display sparse trees, although they represent much more impoverished communities of birds, could serve as corridors between tracts of preserved Cerrado.

There is no doubt that the great challenge for the Cerrado lies in integrating the advances of agribusinesses with environmental conservation; something that could be done through the adoption of best practices. In the case of sugarcane, to offset the impact resulting from the switch from pastures with sparse native trees to monoculture cropping, an important measure would be the regularization of the "Reserva Legal" (Legal Refuge Area) and the "Áreas de Preservação Permanente" (Permanently Protected Areas) on properties where sugarcane should come to

be produced. In the future, regularized properties could be accredited, with environmental certification for ethanol that is produced in conformity with environmental legislation. This is already a practice in soybeans following the establishment of the Round Table on Responsible Soy Association (RTRS) in 2004 by soybean growers, NGOs and companies for the purpose of regularizing the production of soybeans in conformity with environmental and social principles. The document "Principles and Criteria for Responsible Soy Production", establishing guidelines for responsible production (RTRS 2009), was concluded recently. It will certainly still take some time for the entire soybean production chain to adjust to the rules of the RTRS but, in the medium and long terms, the initiative can contribute in a concrete manner toward conservation of important tracts of Cerrado vegetation.

The Pantanal still preserved

The Pantanal of Mato Grosso, the world's largest wetland, has an area of approximately 150 thousand km² and is located in the northern portion of the Paraguay River Basin between Amazonia, Brazil's Central Plateau and the Chaco. The region is home to 463 bird species (Tubelis & Tomas 2003). However, as also applies to Amazonia and the Cerrado, the biodiversity of the Pantanal is still largely unknown since many of its localities have never been studied. It is likely, therefore, that further studies of the region will bring a considerable increase in the number of registered bird species.

Due to its geographic situation, the avifauna of the Pantanal region displays a mixture of the species that are typical of the large neighboring biomes with few endemic birds since all of its species have affinities with adjacent biomes. Thus, the Pantanal can be divided into four phyto-

geographic provinces: First, the Chaco, which stretches through Bolivia and Paraguay; especially representative of the southern part of the Pantanal. Second, the province of the Cerrado; which dominates most of the Pantanal. Third, Amazonia or the Amazon Rainforest; well represented in the northern part of the Pantanal, stretching throughout the gallery forests along the region's great rivers. And lastly, the Atlantic province; represented by an extension of the forests that exist in Brazil's southeast.

For migratory birds, the Pantanal acts as an important route (flyway) for migrations, both for incoming species from the Northern Hemisphere and species from southernmost South America. Such is the case of several species of Sandpipers - migrants from North America - which remain in the region of the Pantanal from April to October. Some migrant birds perform shorter migratory movements. This is true of the species called Vermilion Flycatcher (*Pyrocephalus rubinus*), that migrates between Central Brazil and Argentina and also of the Wood Stork (*Mycteria americana*), that reproduces in the Pantanal and then migrates along the Paraná River valley to wetlands in the south of Brazil.

The dynamics of flooding in all the Pantanal floodplain and the importance of its various rivers, whose sources (fountainheads) are located on higher ground on the edges of the Pantanal, make the biome very vulnerable to the environmental changes that happen in areas bordering it. The expansion of farming in the Cerrado has caused the silting up of several rivers consequently changing the pattern of flooding (Harris et al. 2005). Besides these external threats, many areas of the Pantanal have already suffered degrading of the original habitat as a result of deforestation for the establishment

of pastures, displacement of natural pastures by pastures that are dominated by exotic plant species, and the use of fire (slash and burn) for clearing of pastures, which often causes large uncontrollable blazes that are frequent during the drought season. One issue that has raised substantial debate among environmentalists was the proposed implementation of the Paraguay-Paraná waterway which would cause great environmental impact to all the Pantanal. Presently, the waterway does not appear to be an imminent threat; nevertheless, whenever there are discussions related to development of Brazil's center region, the issue is raised anew. Compounded with these threats, we also find a poor system of protected areas (conservation units) in the biome, with only 2.5% of its area protected (Harris et al. 2005). In this scenario, where most of the land is privately owned and does not benefit from governmental protection, the involvement of land owners is fundamental for the establishment of an efficient conservation strategy. A few initiatives in that direction are already in place in areas of the Pantanal and its surroundings, such as the production of organic beef targeting distinct market niches of higher value. A total of 26 farms (16 in Mato Grosso do Sul and 10 in Mato Grosso) are involved in this initiative (Domingos 2005; Domingos pers. com.). Many farms have also expanded their range of economic activities by opening resort lodges focused on ecotourism; a complementary activity which has continued in the region and grown considerably over the past 15 years.

As regards legislation, if passed by Congress, the Agroecological Sugarcane Zoning Bill will mean a victory for the Pantanal since the document prohibits sugarcane cropping in new areas in the biome, whether already degraded or not, and bans projects for the construction of sugar and ethanol plants anywhere in the High Paraguay River Basin. Only preexisting

plantations will be allowed without any possibility of expansion thereof.

Despite threats of degradation of habitat and few officially protected areas, the Pantanal can still claim vast well-preserved areas harboring an incredibly diverse and abundant population of birds. Until now, generally speaking, the economic activities carried out in the region have been compatible with environmental conservation. The physical characteristics of the region, which is flooded during most of the year, makes occupation of the area difficult. It is essential that any new process of development and occupation of the region be very well planned and occur in a manner integrated with the environment, enabling the conservation of the largest floodplain in the world and all its associated biodiversity.

Final comments

Regardless of the differences in the degree of conservation and level of threat presently observed in Amazonia, the Cerrado and the Pantanal, it is clear that

the various sectors of society are concerned and that a change in their behavior is starting to take place. It is fundamental to establish integration between scientists, conservationists and representatives of the productive sectors in searching for innovative and viable solutions for the conservation of these biomes. In this regard, birds play an important role since they are excellent environmental indicators and can be of help in identifying and selecting priority areas, as well as assessing the effectiveness of conservation actions. The identification of IBAs is an important step in planning for the conservation of these biomes and represents the minimum requirement to ensure the survival of their inhabiting species. IBAs, therefore, deserve special attention and must be established and preserved. Furthermore, through the establishment of IBAs it is possible to effectively influence the nation's policy on the environment with the support of science-based data and the involvement of local stakeholders, researchers and decision makers, benefiting not only birds but biodiversity as a whole.

Bibliography

- Associação Internacional para a Soja Responsável (RTRS). 2009. *Princípios e critérios da soja responsável R TRS: versão p ara teste de campo* . Available at: <http://pt.responsiblesoy.org/files/355.pdf>.
- Bencke, G. A., G. N. Maurício, P. F. Develey & J. M. Goerck (orgs.) (2006) *Áreas importantes para a conservação das aves no Brasil. Parte 1 – Estados do domínio da Mata Atlântica*. São Paulo: SAVE Brasil. 494 p.
- Birdlife International (2008) *Threatened birds of the world 2008* . Available at: <http://www.birdlife.org/datazone/species>.
- Butler, R. A. & W. F. Laurence (2008) New strategies for conserving tropical forests. *Trends in Ecology and Evolution* 23(9): 469-472.
- Buzzetti, D. T & B. A. Carlos (2005) A redescoberta do tiê-bicudo *Conothraupis mesoleuca* (Berlioz, 1939). *Atualidades Orn.* 127: 4.
- Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos (CBRO) (2008) *Lista das aves do Brasil* Available at: <http://www.cbro.org.br/CBRO/listabr.htm>.

- Domingos, I. T. (2005) Cenário atual de pecuária bovina de corte orgânica certificada na Bacia do Alto Paraguai (BAP) – Brasil. *Pesquisa Técnica* (11). WWF 34p. Brasil.
- Greenpeace (2009) *A farra do boi na Amazônia*. Available at: <http://www.greenpeace.org.br/gado/FARRAweb-alterada.pdf>.
- Harris, M. B., W. Tomas, G. Mourão, C. J. da Silva, E. Guimarães, F. Sonoda & E. Fachin (2005) Safeguarding the Pantanal wetlands: threats and conservation initiatives. *Conservation Biology* 19(3): 714-720.
- INPE (Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais) (2009). *Projeto Prodes: estimativas anuais desde 1988*. Available at: http://www.obt.inpe.br/prodes/prodes_1988_2008.htm.
- Intergovernmental Panel on Climate Change (2007) *Climate change 2007: the physical science basis. Contribution of working group I to the fourth assessment report of the IPCC*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Klink, C. A. & R. B. Machado (2005) Conservation of the Brazilian Cerrado. *Conservation Biology* 19(3): 707-713.
- Machado, A. B. M., C. S. Martins & G. M. Drummond (eds.) (2005) *Lista da fauna brasileira ameaçada de extinção*. Belo Horizonte: Fundação Biodiversitas.
- Marini, M. A. & F. I. Garcia (2005) Bird conservation in Brazil. *Conservation Biology* 19(3): 665-671.
- Mittermeier, R. A., C. G. Mittermeier, T. M. Brooks, J. D. Pilgrim, W. R. Konstant, G. A. B. da Fonseca & C. Kormos (2003) Wilderness and biodiversity conservation. *Proceedings of the National Academy of Science* 100: 10309-10313.
- Myers, N., R. A. Mittermeier, C. G. Mittermeier, G. A. B. da Fonseca & J. Kent (2000) Biodiversity hotspots for conservation priorities. *Nature* 403:853-858.
- Nepstad, D. C., C. M. Stickler, B. Soares-Filho & F. Merry (2008) Interactions among Amazon land use, forests and climate: prospects for a near-term forest tipping point. *Phil. Trans. Royal Soc. B*. doi:10.1098/rstb2007.0036.
- Olmos, F. (2007) Representatividade ambiental de unidades de conservação: propondo novas UCs no Tocantins. In: M. L. Nunes, L. Y. Takahashi & V. Theulen (orgs.) *Unidades de Conservação: atualidades e tendências 2007*. Curitiba: Fundação O Boticário de Proteção à Natureza. Pp. 227-239.
- Peres, C. A. (2005) Why we need megareserves in Amazonia. *Conservation Biology* 19(3): 728-733.
- Prado, A. D. (2006) *Celeus obrieni*: 80 anos depois. *Atualidades Orn.* 134: 4-5.
- Programa Áreas Protegidas da Amazônia (ARPA). 2009. *Relatório de atividades – setembro de 2007 a dezembro de 2008*. Brasília. MMA. 74 p.
- Ribeiro, M. C., J. P. Metzger, A. C. Martensen, F. J. Ponzoni & M. H. Hirota (2009) The Brazilian Atlantic Forest: How much is left, and how is the remaining forest distributed? Implications for conservation. *Biological Conservation* 142: 1141-1153.
- Silva, J. M. C. (1995) Birds of the Cerrado region, South America. *Steenstrupia* 21(2): 69-92.
- Silva, J. M. C. & J. M. Bates (2002) Biogeographic patterns and conservation in the South American Cerrado: a tropical savanna hotspot. *BioScience* 52(3): 225-233.
- Soares-Filho, B. S., D. C. Nepstad, L. M. Curran, G. C. Cerqueira, R. A. Garcia, C. A. Ramos, E. Voll, A. McDonald, P. Lefebvre & P. Schlesinger (2006) Modelling conservation in the Amazon basin. *Nature* 440(23): 520-523.

- Souza Jr, C., A. Veríssimo & S. Hayashi (2009) *Transparência florestal da Amazônia legal (julho de 2009)*. Imazon. Available at: <http://www.imazon.org.br/novo2008/arquivosdb/SADJulho2009.pdf>.
- Stattersfield A. J., M. J. Crosby, A. J. Long & D. C. Wege (1998). *Endemic bird areas of the world*. Cambridge, U.K.: BirdLife International.
- Stotz, D. F., J. W. Fitzpatrick, T. A. Parker III & D. K. Moskovits (1996) *Neotropical birds: ecology and conservation*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Tubelis, D. P. & R. B. Cavalcanti (2000) A comparison of bird communities in natural and disturbed nonwetland open habitats in the Cerrado's central region, Brazil. *Bird Conserv. Internat.* 10(4): 331-350.
- Tubelis, D. P. & W. M. Tomas (2003) Bird species of the Pantanal wetland, Brazil. *Ararajuba* 11(1): 5-37.
- Vale, M. M., M. Cohn-Haft, S. Bergen & S. L. Pimm (2008) Effects of future infrastructure development on threat status and occurrence of Amazonian birds. *Conservation Biology* 22(4): 811-1085.
- Weigand, R. (2007) Uma estratégia de conservação e investimento para o Programa Áreas Protegidas da Amazônia (ARPA). In: Ministério do Meio Ambiente. *Áreas protegidas da Amazônia*. Brasília: MMA. 95 p.

A Identificação de Áreas Importantes para a Conservação das Aves (IBAs) em Grandes Regiões Naturais

Rob P. Clay*

“Uma grande região natural, ao contrário daquelas áreas onde o homem e suas obras dominam a paisagem, é assim definida como uma região onde a terra e sua comunidade de seres vivos encontram-se livres, em sua expressão nativa, das amarras restritivas impostas pelo homem, onde ele próprio se encontra como visitante que, ali, não permanece...”

– “The Wilderness Act” de 3 de setembro de 1964
(Lei do EUA que define o que é “grande região natural”)

Introdução

A conservação de áreas é de importância central para a conservação da biodiversidade e, entre os mecanismos para salvaguardar “sítios” naturais, unidades de conservação estão entre as ferramentas mais importantes e efetivas para salvarmos a biodiversidade de sua maior ameaça – a perda de hábitat. O Programa de Trabalho sobre Áreas Protegidas da Convenção sobre a Diversidade Biológica reconhece explicitamente a importância de áreas de proteção, declarando que estas são “componentes essenciais das estratégias nacionais e globais de conservação da biodiversidade”.

Um princípio fundamental da biogeografia é que a biodiversidade se encontra distribuída de maneira não-uniforme ou desigual pela superfície do planeta (Gaston 2000, Lomolino et al. 2006). Isto é fato considerando uma escala global (Brooks et al. 2006), mas é também verdadeiro nas escalas mais sutis em que a conservação em solo precisa ocorrer

(Bennun et al. 2005). Os recursos limitados para aplicação em conservação, em conjunto com a distribuição desigual da biodiversidade, significam que é criticamente importante visarmos, com precisão, o estabelecimento de áreas de proteção e outros mecanismos de salvaguarda (Brooks et al. 2004, Rodrigues et al. 2004a e 2004b).

O planejamento sistemático de iniciativas de conservação (Pressey et al. 1993) visa tratar da necessidade de identificar áreas prioritárias por meio do uso de um marco conceitual de “vulnerabilidade” e “insubstituíbilidade” (Margules & Pressey 2000). A vulnerabilidade é uma medida das opções de conservação ao longo do tempo, impulsionadas pela distribuição desigual das ameaças, enquanto a “insubstituíbilidade” é uma medida das opções de conservação ao longo do espaço, impulsionadas pela distribuição desigual da biodiversidade.

A metodologia de planejamento sistemático de ações de conservação adotada pela BirdLife International e suas organi-

* BirdLife International/Americas Secretariat, Gaetano Martino 215 esq. Tte. Ross. Asunción – Paraguay, Email: rob.clay@birdlife.org,

zações parceiras é a da identificação de Áreas Importantes para a Conservação das Aves, ou “Important Bird Areas” (IBAs). IBAs são locais de importância internacional para a conservação de aves e de outros elementos da biodiversidade, e são áreas com hábitat específico que podem ser delineadas e, pelo menos potencialmente, manejadas visando à conservação. A seleção de IBAs é realizada pela aplicação de critérios-padrão reconhecidos internacionalmente.

A identificação de metas de conservação para áreas de proteção em grandes extensões de hábitat relativamente homogêneo, as chamadas “grandes regiões naturais”, apresenta desafios específicos em razão da escassez de dados sobre a distribuição de biodiversidade, do viés na distribuição de dados e, em relação a algumas áreas, da falta de informações sobre a propriedade/titularidade de terras. Apesar desses desafios, as metodologias de conservação com enfoque em áreas específicas são de grande valor, pois proporcionam uma oportunidade para a realização de investimentos proativos visando à proteção dos locais mais importantes para a conservação da biodiversidade antes que as ameaças a essas áreas se intensifiquem, ocasionando a perda de mais hábitats e espécies. O estabelecimento de áreas alvo possibilita também o desenvolvimento de redes interligadas de áreas “centrais” (i.e. “essenciais”) de conservação, ligadas por corredores de hábitat, e protegidas por zonas de amortecimento (*buffer zones*), e a sua integração em pautas sociopolíticas mais amplas.

Neste capítulo, primeiramente analisamos os desafios para a identificação de IBAs em “grandes regiões naturais”, discutimos algumas das soluções possíveis e, então, explicamos como isso foi tratado na Amazônia legal brasileira.

A Definição de “Grandes Regiões Naturais” (“Wilderness”)

Considera-se, geralmente, como “área nativa” ou “grande área de região natural” aquele ambiente natural que não foi modificado substancialmente pela atividade humana. Grandes regiões naturais são consideradas importantes por muitos motivos, entre os quais a conservação da biodiversidade, a conservação da diversidade cultural humana e por incontáveis razões associadas a valores estéticos, morais e espirituais. Entretanto, seu maior valor, talvez, esteja nos serviços ambientais que tais regiões prestam ao ecossistema por meio, por exemplo, do controle hidrológico, fixação de nitrogênio, da polinização, e do seqüestro de carbono (Daily 1997).

Definir o que seja um “wilderness” ou “grande região natural” pode ser difícil, pois a palavra possui muitas e diferentes acepções. Entretanto, duas das mais específicas são: como indicação da classificação como área protegida (utilizada pelos Estados Unidos pela primeira vez em seu ‘Wilderness Act’ de 1964) e como descritor biológico. O Marco IUCN para Áreas de Proteção (*IUCN Framework for Protected Areas*) define “grande região natural” como “uma grande área não-modificada ou pouco modificada de terra ou mar, que retém seu caráter e influência natural, a qual esteja protegida e seja administrada de modo a preservar sua condição natural” (IUCN 1994). Neste contexto político, critérios sociais e políticos – além de critérios biológicos – são levados em consideração, de forma que aquilo que se denomina uma “área de proteção de grande região natural” poderá não ser igual àquilo que se considera uma “grande região natural” de um ponto de vista puramente biológico.

Um aspecto central das definições bioló-

gicas de “grande região natural” é a integridade biológica. Por uma perspectiva biológica, o termo “wilderness” ou “grande região natural” faz referência a lugares selvagens com habitats naturais, em grande parte intactos, onde os processos naturais predominam. Isso não quer dizer que uma grande região natural é um ambiente natural intocado. Poucas, se é que ainda existem, áreas do planeta são verdadeiramente intocadas (sem impacto humano). Não existe uma metodologia única para definir aquilo que ainda é selvagem do ponto de vista biológico, e diferentes organizações conservacionistas desenvolveram diferentes métodos para fazer tal definição. Três dos mais usados em geral são “*Frontier Forests*” (Florestas de Fronteira – Florestas Primárias de Grande Extensão), “*Last of the Wild*” (Derradeiras Silvestres) e “*Wilderness Areas*” (Grandes Regiões Naturais).

“*Frontier Forests*” ou “Florestas de Fronteira” são definidas como os últimos grandes ecossistemas florestais intactos do mundo, relativamente pouco alterados pelo homem e suficientemente extensos para manter a sua diversidade biológica (Bryant et al. 1997). Para se qualificar como tal, uma floresta terá que preencher sete critérios qualitativos em relação à sua originalidade biológica (i.e., condição biológica intacta). As “*Last of the Wild*” ou “Derradeiras Silvestres” são os maiores e mais selvagens locais remanescentes em todos os biomas do mundo, apurados por meio de uma análise do *human footprint* – um mapa da influência humana sobre a Terra (Sanderson et al. 2002).

Mittermeier et al. (2002 e 2003) produziram uma definição mais quantitativa de “*Wilderness Area*” ou “Grande Região Natural”, e identificaram e avaliaram o valor biológico de tais áreas. A definição de Mittermeier et al. utilizou as ecorregiões terrestres mundiais (Olson et al. 2001) como a unidade básica de análise,

não obstante estas tenham sido combinadas, onde apropriado, para formarem unidades biogeográficas mais amplas, com extensão mínima de 10 mil km². Cada unidade foi, então, analisada em relação à densidade populacional humana e originalidade (*intactness*) de seus habitats naturais. Grandes Regiões Naturais foram definidas como aquelas áreas que apresentam densidade humana igual ou inferior a cinco pessoas por km² e que retêm pelo menos 70% de extensão histórica de habitat (tal como existente 500 anos atrás). Os autores identificaram 24 áreas que satisfazem esses critérios, abrangendo um total de 44% da área terrestre do planeta, mas habitado por apenas 3% de sua população.

Imagina-se que essas 24 Áreas de Grandes Regiões Naturais abrigam cerca de 55 mil espécies de plantas vasculares endêmicas (18% do total mundial) e 2.800 espécies de vertebrados terrestres endêmicos (10%). A enorme maioria dessas espécies se concentra em apenas cinco grandes regiões naturais: Amazônia, as florestas do Congo na África Central, Nova Guiné, as matas Miombo-Mopane no sul da África (incluindo o Delta do Rio Okavango), e o complexo de desertos norte-americanos no norte do México e sudoeste dos Estados Unidos, denominados “*High Biodiversity Wilderness Areas*” (Grandes Regiões Naturais de Alta Diversidade Biológica) por Mittermeier et al. (2003). Assim sendo, essas cinco regiões constituem áreas onde há uma clara sobreposição de alvos para a conservação de biodiversidade e para a conservação de grandes regiões naturais.

Desafios para a Identificação de IBAs em Grandes Regiões Naturais

A identificação de IBAs em Grandes Regiões Naturais apresenta uma série de

desafios específicos. Por serem regiões remotas, a frequência de inventários ornitológicos é, muitas vezes, baixa, e aqueles levantamentos que efetivamente são realizados padecem de um vies geográfico que tende a focar as rotas de acesso, tais como estradas e rios. Apesar disso se estender também a levantamentos biológicos feitos em outras áreas que não são consideradas grandes regiões naturais, a relativa proporção de áreas inacessíveis *versus* áreas acessíveis em grandes regiões naturais é consideravelmente maior, aumentando potencialmente a significância desse vies.

A escassez de levantamentos ornitológicos é especialmente problemática porque impossibilita a extrapolação (e.g. a modelagem) para a identificação de IBAs (ou de alvos para conservação de áreas em geral). Um foco rigoroso em dados de ocorrência conhecida é necessário para evitar o cometimento de erros (falsos positivos), que podem levar à extinção de espécies se tais erros acontecerem em relação às áreas específicas alvo de conservação (Loiselle et al. 2003, Rondinini et al. 2006). Conseqüentemente, poderá ser impossível avaliar a importância de conservação de grandes trechos dessas grandes regiões naturais. Tais áreas deverão ser marcadas como prioritárias para levantamentos e pesquisa em trabalhos futuros.

A delimitação de IBAs em grandes regiões naturais é especialmente difícil. Em habitats mais fragmentados, os limites das IBAs são freqüentemente estabelecidos com base no habitat intacto remanescente, combinado com informações sobre a propriedade/titularidade das terras. Trechos extensivos de habitat intacto e relativamente

homogêneo que tipificam as grandes regiões naturais, combinados com grande número de “espécies gatilho” (*trigger species*)¹ que se encontram uniformemente distribuídas por essas áreas enormes, constituem desafios significativos para a identificação de áreas específicas que sejam ornitologicamente distintas das áreas circunvizinhas. Uma complicação adicional é a falta de informações sobre a propriedade/titularidade de terras ou, em algumas áreas, a absoluta falta de estruturas formais de administração territorial/fundiária.

Em algumas grandes regiões naturais, fenômenos naturais (tais como incêndios, pragas e geadas/neve) fazem parte dos processos ecológicos dos quais tais espécies gatilho dependem (ou pelos quais elas são adversamente afetadas). Em tais regiões, as áreas alvo de conservação precisam ser definidas numa escala que contemple esses processos naturais e que assegure que haja disponibilidade de habitat suficiente para essas espécies.

Abordagem para a Identificação de IBAs em Grandes Regiões Naturais

Tentativas de identificar IBAs em Grandes Regiões Naturais até o momento têm sido um tanto limitadas. Exemplos incluem as matas Miombo-Mopane em Zâmbia, e o Chaco, no Paraguai. Em relação às matas Miomo-Mopane, a extensa rede nacional de áreas de proteção (36% da área terrestre) foi utilizada como ponto de partida para a identificação e delimitação de IBAs (Leonard 2001). A utilização dessas unidades de gerenciamento de terras permitiu que um conjunto inicial de áreas alvo fosse identificado dentro de grandes regiões naturais contíguas, e facilitou a identificação de áreas

¹ Espécies gatilho (*trigger species*) são aquelas espécies que desencadeiam a aplicação de um ou mais critérios determinantes de IBAs.

adicionais para espécies alvo que estavam ausentes da rede de áreas de proteção (Upgren et al. 2009).

No Paraguai, IBAs foram identificadas no Chaco utilizando, principalmente, o critério de “restrição ao bioma”. As áreas são identificadas como IBAs segundo esse critério quando possuem uma parcela significativa do conjunto de espécies restritas ao bioma. Nas Américas, “parcela significativa” geralmente tem sido definida como 33% ou mais do conjunto de espécies. Entretanto, quando esse parâmetro limite ou limiar foi aplicado no Chaco paraguaio, praticamente qualquer área que tivesse dados de inventários de aves ultrapassava esse limiar. Em vez disso, elevando-se o limiar para 50%, nove IBAs foram identificadas, as quais, quando analisadas em conjunto, incluíam todas as espécies restritas ao bioma do Chaco no país (Cartes & Clay 2009, Langhammer et al. 2007).

Em ambos os casos citados acima, as IBAs identificadas nas Grandes Regiões Naturais tendiam a ser grandes (tais como a “Selous Game Reserve” – Reserva de Caça de Selous – grande região natural da mata Miombo-Mopane com 5 milhões de hectares). Não há, de fato, um tamanho máximo teórico para uma IBA: o que é sensato do ponto de vista biológico precisa ser equilibrado com aquilo que é prático para a conservação. O estabelecimento de algumas áreas de proteção muito grandes, tais como a Estação Ecológica Grão-Pará, no estado do Pará, Brasil (com 4,25 milhões de hectares) o Guyana Amazon Park na Guiana Francesa (2 milhões de hectares), atesta que a extensão espacial/territorial desses *sites* em grandes regiões naturais pode ser muito maior do que aquilo que, tradicionalmente, é concebido em outros locais.

Faz bastante sentido e é bom para a

conservação que as IBAs em grandes regiões naturais sejam grandes. Grandes reservas conseguem preservar não só as espécies alvo e seus habitats diretos, mas também as ligações e processos dentro dos ecossistemas (Pickett et al. 1997), incluindo os regimes de fenômenos de interferência natural (*natural disturbance regimes*). Grandes reservas podem também proteger recursos preventivamente antes que estes se tornem ameaçados (Franklin 1993) e proporcionam uma oportunidade para a inclusão de um rol mais amplo de preocupações ambientais, tais como o uso sustentável de espécies.

Enquanto a preferência por identificar áreas de proteção muito grandes dentro de grandes regiões naturais contribui para facilitar a identificação de IBAs, o desafio de delimitar tais áreas ainda permanece. A interpolação de dados sobre ocorrências de espécies dentro de áreas reais ou potencialmente gerenciáveis é uma solução potencial. Apesar da extrapolação de dados sobre as ocorrências de espécies não ser utilizada nos processos de identificação de IBAs, as IBAs são freqüentemente delimitadas utilizando a interpolação de dados de ocorrências dentro de unidades de gestão. Tal interpolação pode ajudar a lidar não só com a escassez de dados como também com o viés em sua distribuição que privilegia os pontos de acesso.

Identificação de IBAs na Bacia do Rio Amazonas

Durante 2004-2008, IBAs foram identificadas em toda a Bacia Amazônica, inicialmente dentro de cinco países dos Andes tropicais (Boyla & Estrada 2005), e depois nas Guianas (Devenish et al. 2009) e Brasil (este diretório). Tais experiências proporcionaram valiosos *insights* sobre a utilidade das metodologias delineadas acima. Em resumo, os

principais desafios foram resolvidos por meio de:

1. Interpolação de dados sobre espécies dentro da gestão existente ou em áreas potencialmente administráveis.
2. Cuidadoso exame dos biomas e das listas que estiverem sendo seguidas com as espécies do bioma, apesar de, mesmo assim, esse critério poder ser de difícil aplicação em paisagens homogêneas (e áreas “biogeograficamente anômalas” podem acabar sendo mais fáceis de identificar como IBAs por meio de um ou mais dos outros critérios).
3. Onde apropriado, para identificar grandes IBAs, houve a combinação de dados sobre espécies com mapas de tipos de solo, topografia, hidrologia, tipos florestais e de concessões para extração madeireira para auxiliar na definição de unidades administráveis.
4. Refinamento dos limites de áreas utilizando dados socioeconômicos para evitar áreas que já são altamente utilizadas ou que sejam sociopoliticamente complexas e para incorporar as áreas de proteção existentes à rede de IBAs.

Essa abordagem resultou na identificação de um número bastante grande de IBAs. Das 68 IBAs nas Américas com extensão de mais de 1 milhão de hectares, 47 se encontram nos domínios da Bacia Amazônica, inclusive a maior IBA do mundo: 7.351.066 ha (Tabocais AC/AM 01), no Brasil (Devenish et al. 2009). Em muitos casos, onde um *site* já tiver sido designado como uma área de proteção atual ou proposta, os limites existentes foram aceitos como os limites daquela IBA. Somente sob circunstâncias excepcionais é que estes foram modificados; por exemplo, se elas excluíam uma área de especial importância ou se incluíam

uma área severamente degradada, com pouca possibilidade de regeneração.

Um desafio em particular que se enfrenta na Amazônia é o alto grau de incerteza taxonômica. O uso recente de novos caracteres, tais como vocalizações e seqüências de DNA nos estudos taxonômicos revelou uma diversidade muito maior em termos de espécies do que demonstrado por estudos taxonômicos tradicionais (Capítulo 3 deste volume). Muitas das “novas” espécies que estão sendo descritas têm áreas de distribuição mais restritas e/ou estão sob ameaças diretas, tornando-as alvos apropriados para esforços de conservação “área-específicos”. Infelizmente, as revisões taxonômicas de espécies amazônicas tradicionais estão só começando, ainda não está claro até que ponto a incerteza taxonômica está impedindo a identificação de áreas alvo para iniciativas de conservação.

Muitas das “novas” diferenças que estão sendo identificadas na “taxa” amazônica, por meio do uso de dados de voz e de seqüências de DNA, correspondem a áreas de endemismo documentadas. Pelo menos oito áreas principais de endemismo caracterizadas por conjuntos singulares de organismos, incluindo espécies e subespécies de aves, já foram documentadas (Haffer 1974, Cracraft 1985, Silva et al. 2005, Capítulo 3 deste volume). Alguma margem de tolerância para a incerteza taxonômica foi estabelecida por meio da incorporação dessas áreas endêmicas às análises de sua representação, que buscou assegurar que as IBAs fossem identificadas para cada espécie gatilho dentro de cada área endêmica.

Comentários Finais

Muitos dos desafios para a identificação

de IBAs em grandes regiões naturais não se restringem exclusivamente a tais áreas. A escassez de dados biológicos e o viés desses dados que focam as rotas de acesso são também uma preocupação em relação a habitats menos intactos. A falta de informações sobre a propriedade/titularidade de terras é um problema em muitas partes do mundo. Esses desafios, porém, são proporcionalmente maiores em grandes regiões naturais. Pensar em grandes escalas espaciais (e temporais) ajuda a superar esses desafios. O uso criterioso de dados disponíveis sobre a ocorrência de espécies e sobre a propriedade de terras, em conjunto com mapas de tipos de florestas, tipos de solo, hidrologia e topografia, realmente possibilita a interpolação de dados dentro de unidades efetivas ou potenciais de administração de terras e, assim, a identificação de IBAs.

Tais esforços para identificar áreas alvo para ações de conservação dentro de grandes regiões naturais valem a pena, pois proporcionam oportunidades para a realização de investimentos proativos de conservação visando à proteção das áreas mais importantes para a conservação da biodiversidade, antes que as ameaças a essas áreas se intensifiquem e mais espécies e habitats sejam perdidos. Entretanto, é importante considerar que a rede constituída pelas áreas identificadas reflete o estágio em que se encontra o nosso conhecimento e nada diz a respeito da importância de conservação das áreas circunvizinhas, não identificadas como IBAs. Estas devem ser consideradas, no mínimo, como áreas prioritárias para pesquisas e, potencialmente, como áreas prioritárias para conservação por meio de uma metodologia ampla em escala de paisagem.

Bibliografia

- Bennun, L., P. Matiku, R. Mulwa, S. Mwangi & P. Buckley (2005) Monitoring important bird areas in Africa: towards a sustainable and scaleable system. *Biodiversity and Conservation* 14: 2575-2590.
- BirdLife International (2009) *A strategy for IBA conservation*. Disponível em: www.birdlife.org/ibas.
- Boyla, K. & a. Estrada (Eds.) (2005) *Áreas importantes para la conservación de las aves en los Andes Tropicales: Sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad*. Quito, Ecuador: BirdLife International & Conservation International (BirdLife Conservation Series N. 14).
- Brooks, T. M., M. I. Bakarr, T. Boucher, G. A. B. da Fonseca, C. Hilton-Taylor, J. M. Hoekstra, T. Moritz, S. Olivier, J. Parrish, R. L. Pressey, A. S. L. Rodrigues, W. Sechrest, A. Stattersfield, W. Strahm & S. N. Stuart (2004) Coverage provided by the global protected-area system: Is it enough? *BioScience* 54: 1081-1091.
- Brooks, T. M., R. A. Mittermeier, G. A. B. da Fonseca, J. Gerlach, M. Hoffmann, J. F. Lamoreux, C. G. Mittermeier, J. D. Pilgrim & A. S. L. Rodrigues (2006) Global biodiversity conservation priorities. *Science* 313: 58-61.
- Bryant, D., D. Nielson, & L. Tanglely. (Eds.) (1997) *The last frontier fo rests: ecosystems and economies on the edge*. Washington, DC: World Resources Institute.
- Cartes, J. L. & R. P. Clay (2009) Paraguay In: C. Devenish, D. F. Díaz Fernández, R. P. Clay, I. Davidson & I. Yépez Zabala Eds. *Important bird areas Americas – Priority sites for*

- biodiversity conservation*. Quito, Ecuador: BirdLife International (BirdLife Conservation Series N. 16).
- Cracraft, J. (1985) Historical biogeography and patterns of differentiation within the South American avifauna: areas of endemism. *Ornithological Monographs* 36: 49-84.
- Daily, G. (1997) *Nature's services, societal dependence on natural ecosystems*. Washington, D.C.: Island.
- Devenish, C., D. F. Díaz Fernández, R. P. Clay, I. Davidson & I. Yépez Zabala (Eds.) (2009) *Important bird areas Americas – Priority sites for biodiversity conservation* Quito, Ecuador: BirdLife International (BirdLife Conservation Series N. 16).
- Franklin, J.F. (1993) Preserving biodiversity: species, ecosystems, or landscapes? *Ecol. Appl.* 3: 202-205.
- Gaston, K. J. (2000) Global patterns in biodiversity. *Nature* 405: 220-227.
- Haffer, J. (1974) *Avian speciation in tropical America*. Publications of the Nuttall Ornithological Club 14.
- IUCN (1994) *Guidelines for protected area management categories*. Gland, Switzerland: World Conservation Union.
- Langhammer, P. F., M. I. Bakarr, L. A. Bennun, T. M. Brooks, R. P. Clay, W. Darwall, N. De Silva, G. J. Edgar, G. Eken, L. D. C. Fishpool, G. A. B. da Fonseca, M. N. Foster, D. H. Knox, P. Matiku, E. A. Radford, A. S. L. Rodrigues, P. Salaman, W. Sechrest & A. W. Tordoff (2007) *Identification and gap analysis of key biodiversity areas: targets for comprehensive protected area systems*. Gland, Switzerland: IUCN.
- Leonard, P. M. (2001) Zambia. In: L. D. C. Fishpool & M. I. Evans (Eds) *Important bird areas in Africa and associated islands*. BirdLife International: Cambridge, UK (BirdLife Conservation Series N. 11).
- Loiselle, B. A., C. A. Howell, C. H. Graham, J. M. Goerck, T. Brooks, T., Smith, K.G. & Williams, P. H. (2003) Avoiding pitfalls of using species distribution models in conservation planning. *Conservation Biology* 17: 1591-1600.
- Lomolino, M. V., Riddle, B. R. & Brown, J. H. (2005) *Biogeography*. 3. ed. Sunderland, USA: Sinauer Associates.
- Margules, C. R. & R. L. Pressey (2000) Systematic conservation planning. *Nature* 405: 243–253.
- Mittermeier, R. A., C. G. Mittermeier, P. Robles Gil, J. D. Pilgrim, W. R. Konstant, G. A. B. da Fonseca, & T. M. Brooks (2002) *Wilderness: earth's last wild places*. México: CEMEX.
- Mittermeier, R. A., C. G. Mittermeier, T. M. Brooks, J. D. Pilgrim, W. R. Konstant, G. A. B. da Fonseca, & C. Kormos (2003) Wilderness and biodiversity conservation. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the U.S.A.* 100: 10309-10313.
- Olson, D. M., E. Dinerstein, E. D. Wikramanayake, N. D. Burgess, G. V. N. Powell, E. C. Underwood, J. A. D'amico, I. Itoua, H. E. Strand, J. C. Morrison, C. J. Loucks, T. F. Allnutt, T. H. Ricketts, Y. Kura, J. F. Lamoreux, W. W. Wettengel, P. Hedao & K. R. Kassem (2001) Terrestrial ecoregions of the world: a new map of life on earth. *BioScience* 51: 933-938.
- Pickett, S. T. A., R. S. Ostfeld, M. Shachak & G. E. Likens (1997) *The ecological basis of conservation: heterogeneity, ecosystems and biodiversity*. New York: Chapman & Hall.
- Pressey, R. L., C. J. Humphries, C. R. Margules, R. I. Vane-Wright, & P. H. Williams (1993) Beyond opportunism – key principles for systematic reserve selection. *Trends in Ecology and Evolution* 8: 124–128.

- Rodrigues, A. S. L., H. R. Akçakaya, S. J. Andelman, M. I. Bakarr, L. Boitani, L., T. M. Brooks, J. S. Chanson, L. D. C. Fishpool, G. A. B. da Fonseca, K. J. Gaston, M. Hoffmann, P. A. Marquet, J. D. Pilgrim, R. L. Pressey, J. Schipper, W. Sechrest, S. N. Stuart, L. G. Underhill, R. W. Waller, M. E. J. Watts, & X. Yan (2004a) Global gap analysis: priority regions for expanding the global protected-area network. *BioScience* 54: 1092-1100.
- Rodrigues, A. S. L., S. J. Andelman, M. I. Bakarr, L. Boitani, T. M. Brooks, R. M. Cowling, L. D. C. Fishpool, G. A. B. da Fonseca, K. J. Gaston, M. Hoffmann, J. S. Long, P. A. Marquet, J. D. Pilgrim, R. L. Pressey, J. Schipper, W. Sechrest, S. N. Stuart, L. G. Underhill, R. W. Waller, M. E. J. Watts & X. Yan (2004b) Effectiveness of the global protected area network in representing species diversity. *Nature* 428: 640-643.
- Rondinini, C., K. A. Wilson, L. Boitani, H. Grantham, H. & H. P. Possingham (2006) Tradeoffs of different types of species occurrence data for use in systematic conservation planning. *Ecology Letters* 9: 1136-1145.
- Sanderson, E. W., M. Jaiteh, M. A. Levy, K. H. Redford, A. V. Wannebo & G. Woolmer (2002) The human footprint and the last of the wild. *BioScience* 52: 891-904.
- Silva, J. M. C., A. B. Rylands & G. A. B. da Fonseca (2005) The fate of the Amazonian areas of endemism. *Conservation Biology* 19: 689-694.
- Upgren, A., C. Bernard, R. P. Clay, N. de Silva, M. N. Foster, R. James, T. Kasecker, D. Know, A. Rial, L. Roxburgh, R. J. L. Storey & K. J. Williams (2009) Key biodiversity areas in Wilderness. *International Journal of Wilderness* 15 (2): 14-17.

Identifying Important Bird Areas in Wilderness Areas

Rob P. Clay*

“A wilderness, in contrast with those areas where man and his own works dominate the landscape, is hereby recognized as an area where the earth and its community of life are untrammelled by man, where man himself is a visitor who does not remain ...”

– The Wilderness Act, September 3, 1964

Introduction

Site conservation is central to the conservation of biodiversity, and among site safeguard mechanisms, protected areas are one of the most important and effective tools for saving biodiversity from its greatest threat – habitat loss. The Convention on Biological Diversity’s Programme of Work on Protected Areas explicitly recognizes the importance of protected areas, stating that they are “essential components in national and global biodiversity conservation strategies.”

A fundamental principle of biogeography is that biodiversity is unevenly distributed over the planet’s surface (Gaston 2000, Lomolino et al. 2006). This is true at the global scale (Brooks et al. 2006), but is also equally true at the fine scales at which conservation must take place on the ground (Bennun et al. 2005). The limited resources available for conservation, combined with the uneven distribution of biodiversity mean that it is critically important to accurately target the establishment of protected areas and other safeguard mechanisms (Brooks et al. 2004, Rodrigues et al. 2004a and 2004b).

Systematic conservation planning (Pressey et al. 1993) aims to address the need for accurately targeting priority areas through the use of a conceptual framework of “vulnerability” and “irreplaceability” (Margules & Pressey 2000). Vulnerability is a measure of conservation options over time, driven by the uneven distribution of threats, while irreplaceability is a measure of conservation options in space, driven by the uneven distribution of biodiversity.

The systematic conservation planning approach used by BirdLife International and its partner organizations is Important Bird Areas (IBAs). IBAs are sites of international significance for the conservation of birds and other biodiversity, and are discrete areas of habitat that can be delineated and, at least potentially, managed for conservation. The selection of IBAs is achieved through the application of standard, internationally recognized criteria.

The identification of site conservation targets in large expanses of relatively homogeneous habitat, or “wilderness areas”, presents particular challenges related to the scarcity of biodiversity

* BirdLife International/Americas Secretariat, Gaetano Martino 215 esq. Tte. Ross. Asunción – Paraguay, Email: rob.clay@birdlife.org.

distribution data, biases in the data distribution, and, in some areas, a lack of information regarding land tenure. Despite these challenges, site-based approaches to conservation are of great value, as they provide an opportunity for proactive conservation investments to protect the most important sites for biodiversity conservation before threats to these areas intensify and more habitat and species are lost. Site targets also permit the development of inter-connected networks of core conservation areas, linked by habitat corridors, and protected by buffer zones, and their integration into broader socio-political agendas.

In this chapter, we first consider the challenges of identifying IBAs in “wilderness areas”, discuss some of the possible solutions, and then explain how they were overcome in the Brazilian Amazon.

Defining “Wilderness”

A “wilderness area” is generally understood to be a natural environment that has not been significantly modified by human activity. Wilderness areas are considered important for many reasons, including biodiversity conservation, the conservation of human cultural diversity, and for a myriad of aesthetic, moral and spiritual values. However, perhaps their greatest value lays in the ecosystem services they provide, through, for example, hydrological control, nitrogen fixation, pollination, and carbon sequestration (Daily 1997).

Defining “wilderness” can be difficult, as the word has many different usages. However, two of the more specific ones are as a protected area classification (first used by the USA in the Wilderness Act of 1964) and as a biological descriptor. The IUCN Framework for Protected Areas defines a wilderness area as “a large area

of unmodified or slightly modified land and or sea, retaining its natural character and influence, which is protected and managed so as to preserve its natural condition” (IUCN 1994). In this political context, social and political criteria, in addition to biological criteria, are taken into consideration, such that a wilderness protected area may not match what is considered as a “wilderness area” from a purely biological standpoint.

A core aspect of biological definitions of wilderness is biological intactness. From a biological perspective, wilderness refers to wild places with largely intact natural habitats, and where natural processes predominate. This is not to say that a wilderness is a pristine natural environment. Few, if any areas of the planet are truly pristine (with no human impact). No one methodology exists for defining what is still wild from a biological standpoint, and different conservation organizations have developed different approaches. Three of the most commonly used are “Frontier Forests”, “Last of the Wild” and “Wilderness Areas”.

Frontier Forests are defined as the world’s remaining large intact natural forest ecosystems, relatively undisturbed and of sufficient size to maintain all of their biodiversity (Bryant et al. 1997). To qualify, a forest must meet seven qualitative criteria related to biological intactness. The Last of the Wild are the largest, wildest places left in all the biomes of the world, derived from an analysis of the “human footprint” – a map of human influence on Earth (Sanderson et al. 2002).

Mittermeier et al. (2002 and 2003) produced a more quantitative definition of “Wilderness Area” and identified and evaluated the biological value of such areas. Their definition used the world’s terrestrial ecoregions (Olson et al. 2001)

as the basic unit of analysis, though these were combined into broader biogeographic units where appropriate, with a minimum size of 10,000 km². Each unit was then assessed for human population density and intactness of natural habitats. Wilderness Areas were defined as those holding human densities of less than or equal to five people per km² and retaining at least 70% of their historical habitat extent (500 years ago). The authors identified 24 areas that meet these criteria, covering a total of 44% of the planet's land area, but inhabited by only 3% of its people.

These 24 Wilderness Areas are believed to hold about 55,000 endemic vascular plant species (18% of the global total) and 2,800 endemic terrestrial vertebrate species (10%). The vast majority of these species are concentrated into just five wilderness areas: Amazonia, the Congo forests of Central Africa, New Guinea, the Miombo-Mopane woodlands of Southern Africa (including the Okavango Delta), and the North American desert complex of northern Mexico and the southwestern U.S, termed "High Biodiversity Wilderness Areas" by Mittermeier et al. (2003). As such, these five areas represent the areas where the targets of biodiversity conservation and of wilderness conservation clearly overlap.

Challenges to Identifying IBAs in Wilderness Areas

The identification of IBAs in Wilderness Areas presents a number of specific challenges. Due to their remoteness, the intensity of ornithological inventories is often very low, and those surveys that do exist are often geographically biased towards access routes such as roads and rivers. While the same is true of biological

surveys in other areas not considered to be wilderness, the relative proportion of inaccessible areas to accessible areas in wilderness areas is considerably greater, thereby potentially increasing the significance of the bias.

The scarcity of ornithological surveys is a particular problem because extrapolation (e.g. modelling) is not permitted for the identification of IBAs (or for site conservation targets in general). A strict focus on known occurrence data is required to prevent commission errors (false positives) that can lead to species extinctions if present in site conservation targets (Loiselle et al. 2003, Rondinini et al. 2006). Consequently, it may prove impossible to evaluate the conservation importance of large tracts of wilderness areas. Such areas should be targeted as priorities for surveys and research for future work.

The delimitation of IBAs in wilderness areas is particularly difficult. In more fragmented habitats, the boundaries of IBAs are often set by the remaining intact habitat, combined with information on land tenure. The extensive tracts of intact and relatively homogeneous habitat that typify wilderness areas, combined with the large numbers of trigger¹ species that are distributed uniformly across these huge areas present significant challenges to the identification of discrete sites that are ornithologically distinct from surrounding areas. A further complication is the lack of information regarding land tenure, or, in some areas a complete lack of formal land management structures.

In some wilderness areas, natural disturbances (such as fires, pests and snow/ice cover) form part of ecological processes on which trigger species

¹ Trigger species are the species which trigger the application of one or more of the IBA criteria

depend (or by which they are adversely affected). In such areas, site conservation targets need to be defined at a scale which takes into account these natural processes and ensures that sufficient habitat is available for the trigger species.

Approaches to Identifying IBAs in Wilderness Areas

Attempts to identify IBAs in Wilderness Areas have to date been rather limited. Examples include the Miombo-Mopane woodlands of Zambia, and the Chaco in Paraguay. For the Miomo-Mopane woodlands, the extensive national network of protected areas (36% of the land area) was used as the starting point for identifying and delimiting IBAs (Leonard 2001). Using these existing land management units enabled an initial set of site targets to be identified within the contiguous wilderness area, and facilitated the identification of additional areas for trigger species missing from the protected areas network (Upgren et al. 2009).

In Paraguay, IBAs were identified in the Chaco primarily using the biome-restricted criterion. Sites are identified as IBAs under this criterion when they hold a significant component of the assemblage of species restricted to the biome. Within the Americas, "significant component" has generally been defined as 33% or more of the assemblage of species. However, when this threshold was applied in the Paraguayan Chaco, virtually any site with avian inventory data surpassed the threshold. Instead, by raising the threshold level to 50%, nine IBAs were identified, which, when considered together, included all Chaco biome-restricted species in the country (Cartes & Clay 2009, Langhammer et al. 2007).

In both of the above mentioned cases, the IBAs identified in the Wilderness Areas

tended to be large (such as the Selous Game Reserve, in the Miombo-Mopane woodland wilderness area, at 5,000,000 ha). There is, in fact, no theoretical maximum size for IBAs: what is sensible from a biological perspective must be balanced with what is practical for conservation. The establishment of some very large protected areas, such as the Grão-Pará Ecological Station in Pará state, Brazil (4.25 million ha) and the Guyana Amazon Park in French Guiana (2 million ha) attest to the fact that the spatial extent of "sites" in wilderness areas can be much larger than that which is traditionally conceived elsewhere.

It makes good conservation sense that IBAs in wilderness areas are large. Large reserves can preserve not just targeted species and their immediate habitats, but also potentially important ecosystem linkages and processes (Pickett et al. 1997), including natural disturbance regimes. Large reserves can also preemptively protect resources before they become threatened (Franklin 1993), and offer the opportunity to include a broader array of environmental concerns, such as the sustainable harvest of species.

While a preference for identifying very large sites in wilderness areas helps facilitate the identification of IBAs, the challenge of delimiting such sites still remains. The interpolation of occurrence data within actual or potentially manageable sites is one potential solution. Although the extrapolation of species occurrence data is not used in IBA identification processes, IBAs are frequently delimited using the interpolation of occurrence data within management units. Such interpolation can help address not just the scarcity of data but also the bias in their distribution towards access points.

Identifying IBAs in the Amazon Basin

During 2004-2008, IBAs were identified throughout the Amazon basin, initially within the five countries of the Tropical Andes (Boyla & Estrada 2005), and then within the Guianas (Devenish et al. 2009) and Brazil (this directory). These experiences have provided valuable insights regarding the utility of the approaches outlined above. In summary, the main challenges were resolved through:

1. Interpolating species data within existing management or potentially manageable sites.
2. Careful consideration of the biomes and biome-species lists being followed, though even then, this criterion can be difficult to apply in homogeneous landscapes (and "biogeographically anomalous" sites prove easier to identify as IBAs under one or more of the other criteria).
3. Where appropriate, to identify large IBAs, combining species data with maps of soil types, topography, hydrology, forest types, and logging concessions to help define manageable units.
4. Refining site boundaries using socio-economic data, to avoid areas that are already heavily utilized or socio-politically complex, and to incorporate existing protected areas into the IBA network.

These approaches have resulted in the identification of a number of very large IBAs. Of 68 IBAs in the Americas over 1 million ha in size, 47 lie within the Amazon basin, including the largest IBA in the world: 7,351,066 ha (Tabocais AC/AM 01), in Brazil (Devenish et al. 2009). In many cases, where a site had already been designated as an actual or proposed protected area, the existing boundaries were accepted as the boundaries of the

IBA. Only in exceptional circumstances were they modified, for example if they excluded an area of particular importance, or included a severely degraded area with little possibility for regeneration.

One particular challenge faced in the Amazon is the high degree of taxonomic uncertainty. The recent use of novel characters such as vocalizations and DNA sequences in taxonomic studies has revealed far greater species-level diversity than shown by traditional taxonomic studies (Chapter 3 of this volume). Many of the "novel" species that are being described have more restricted ranges and/or are under direct threats, making them appropriate targets for site-based conservation efforts. Unfortunately, taxonomic reviews of traditional Amazonian species are only just beginning, and it is as yet unclear as to the degree to which taxonomic uncertainty is impeding the identification of site conservation targets.

Many of the "novel" differences that are being identified in Amazonian taxa through the use of voice and DNA sequence data correspond to the documented areas of endemism. At least eight main areas of endemism, characterized by unique sets of organisms, including bird species and subspecies have been documented (Haffer 1974, Cracraft 1985, Silva et al. 2005, Chapter 3 of this volume). Some allowance for taxonomic uncertainty was made by incorporating these endemic areas into analyses of representation, which sought to ensure that IBAs were identified for each trigger species within each endemic area.

Concluding Remarks

Many of the challenges which face the identification of IBAs in wilderness areas are not unique to such areas. A scarcity of biological data and their bias towards

access routes is also a concern in less intact habitats. And a lack of information about land tenure is a problem in many parts of the world. These challenges are, however, often proportionally greater in wilderness areas. Thinking in large spatial (and temporal) scales helps overcome these challenges. A judicious use of what species occurrence and land tenure data are available, combined with maps of forest types, soil types, hydrology and topography, do allow for the interpolation of data within actual or potential land management units, and thus the identification of IBAs.

Such efforts to identify site conservation

targets within wilderness areas are worthwhile as they provide opportunities for proactive conservation investments to protect the most important sites for biodiversity conservation before threats to these areas intensify and more habitat and species are lost. However, it is important to bear in mind that the network of sites identified reflects our state of knowledge and says nothing regarding the conservation importance of surrounding areas not identified as IBAs. These should be considered, at a minimum, as priority areas for research, and potentially as priority areas for conservation through a broad landscape-scale approach.

Bibliography

- Bennun, L., P. Matiku, R. Mulwa, S. Mwangi & P. Buckley (2005) Monitoring important bird areas in Africa: towards a sustainable and scaleable system. *Biodiversity and Conservation* 14: 2575-2590.
- BirdLife International (2009) *A strategy for IBA conservation*. Available at: www.birdlife.org/ibas.
- Boyla, K. & a. Estrada (Eds.) (2005) *Áreas importantes para la conservación de las aves en los Andes Tropicales: Sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad*. Quito, Ecuador: BirdLife International & Conservation International (BirdLife Conservation Series N. 14).
- Brooks, T. M., M. I. Bakarr, T. Boucher, G. A. B. da Fonseca, C. Hilton-Taylor, J. M. Hoekstra, T. Moritz, S. Olivier, J. Parrish, R. L. Pressey, A. S. L. Rodrigues, W. Sechrest, A. Stattersfield, W. Strahm & S. N. Stuart (2004) Coverage provided by the global protected-area system: Is it enough? *BioScience* 54: 1081-1091.
- Brooks, T. M., R. A. Mittermeier, G. A. B. da Fonseca, J. Gerlach, M. Hoffmann, J. F. Lamoreux, C. G. Mittermeier, J. D. Pilgrim & A. S. L. Rodrigues (2006) Global biodiversity conservation priorities. *Science* 313: 58-61.
- Bryant, D., D. Nielson, & L. Tanglely. (Eds.) (1997) *The last frontier forests: ecosystems and economies on the edge*. Washington, DC: World Resources Institute.
- Cartes, J. L. & R. P. Clay (2009) Paraguay In: C. Devenish, D. F. Díaz Fernández, R. P. Clay, I. Davidson & I. Yépez Zabala Eds. *Important bird areas Americas – Priority sites for biodiversity conservation*. Quito, Ecuador: BirdLife International (BirdLife Conservation Series N. 16).
- Cracraft, J. (1985) Historical biogeography and patterns of differentiation within the South American avifauna: areas of endemism. *Ornithological Monographs* 36: 49-84.
- Daily, G. (1997) *Nature's services, societal dependence on natural ecosystems*. Washington, D.C.: Island.

- Devenish, C., D. F. Díaz Fernández, R. P. Clay, I. Davidson & I. Yépez Zabala (Eds.) (2009) *Important bird areas Americas – Priority sites for biodiversity conservation* Quito, Ecuador: BirdLife International (BirdLife Conservation Series N. 16).
- Franklin, J.F. (1993) Preserving biodiversity: species, ecosystems, or landscapes? *Ecol. Appl.* 3: 202-205.
- Gaston, K. J. (2000) Global patterns in biodiversity. *Nature* 405: 220-227.
- Haffer, J. (1974) *Avian speciation in tropical America*. Publications of the Nuttall Ornithological Club 14.
- IUCN (1994) *Guidelines for protected area management categories*. Gland, Switzerland: World Conservation Union.
- Langhammer, P. F., M. I. Bakarr, L. A. Bennun, T. M. Brooks, R. P. Clay, W. Darwall, N. De Silva, G. J. Edgar, G. Eken, L. D. C. Fishpool, G. A. B. da Fonseca, M. N. Foster, D. H. Knox, P. Matiku, E. A. Radford, A. S. L. Rodrigues, P. Salaman, W. Sechrest & A. W. Tordoff (2007) *Identification and gap analysis of key biodiversity areas: targets for comprehensive protected area systems*. Gland, Switzerland: IUCN.
- Leonard, P. M. (2001) Zambia. In: L. D. C. Fishpool & M. I. Evans (Eds) *Important bird areas in Africa and associated islands*. BirdLife International: Cambridge, UK (BirdLife Conservation Series N. 11).
- Loiselle, B. A., C. A. Howell, C. H. Graham, J. M. Goerck, T. Brooks, T., Smith, K.G. & Williams, P. H. (2003) Avoiding pitfalls of using species distribution models in conservation planning. *Conservation Biology* 17: 1591-1600.
- Lomolino, M. V., Riddle, B. R. & Brown, J. H. (2005) *Biogeography*. 3. ed. Sunderland, USA: Sinauer Associates.
- Margules, C. R. & R. L. Pressey (2000) Systematic conservation planning. *Nature* 405: 243–253.
- Mittermeier, R. A., C. G. Mittermeier, P. Robles Gil, J. D. Pilgrim, W. R. Konstant, G. A. B. da Fonseca, & T. M. Brooks (2002) *Wilderness: earth's last wild places*. México: CEMEX.
- Mittermeier, R. A., C. G. Mittermeier, T. M. Brooks, J. D. Pilgrim, W. R. Konstant, G. A. B. da Fonseca, & C. Kormos (2003) Wilderness and biodiversity conservation. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the U.S.A.* 100: 10309-10313.
- Olson, D. M., E. Dinerstein, E. D. Wikramanayake, N. D. Burgess, G. V. N. Powell, E. C. Underwood, J. A. D'amico, I. Itoua, H. E. Strand, J. C. Morrison, C. J. Loucks, T. F. Allnutt, T. H. Ricketts, Y. Kura, J. F. Lamoreux, W. W. Wettengel, P. Hedao & K. R. Kassem (2001) Terrestrial ecoregions of the world: a new map of life on earth. *BioScience* 51: 933-938.
- Pickett, S. T. A., R. S. Ostfeld, M. Shachak & G. E. Likens (1997) *The ecological basis of conservation: heterogeneity, ecosystems and biodiversity*. New York: Chapman & Hall.
- Pressey, R. L., C. J. Humphries, C. R. Margules, R. I. Vane-Wright, & P. H. Williams (1993) Beyond opportunism – key principles for systematic reserve selection. *Trends in Ecology and Evolution* 8: 124–128.
- Rodrigues, A. S. L., H. R. Akçakaya, S. J. Andelman, M. I. Bakarr, L. Boitani, L., T. M. Brooks J. S. Chanson, L. D. C. Fishpool, G. A. B. da Fonseca, K. J. Gaston, M. Hoffmann, P. A. Marquet, J. D. Pilgrim, R. L. Pressey, J. Schipper, W. Sechrest, S. N. Stuart, L. G. Underhill, R. W. Waller, M. E. J. Watts, & X. Yan (2004a) Global gap analysis: priority regions for expanding the global protected-area network. *BioScience* 54: 1092-1100.
- Rodrigues, A. S. L., S. J. Andelman, M. I. Bakarr, L. Boitani, T. M. Brooks, R. M. Cowling, L. D.

- C. Fishpool, G. A. B. da Fonseca, K. J. Gaston, M. Hoffmann, J. S. Long, P. A. Marquet, J. D. Pilgrim, R. L. Pressey, J. Schipper, W. Sechrest, S. N. Stuart, L. G. Underhill, R. W. Waller, M. E. J. Watts & X. Yan (2004b) Effectiveness of the global protected area network in representing species diversity. *Nature* 428: 640-643.
- Rondinini, C., K. A. Wilson, L. Boitani, H. Grantham, H. & H. P. Possingham (2006) Tradeoffs of different types of species occurrence data for use in systematic conservation planning. *Ecology Letters* 9: 1136-1145.
- Sanderson, E. W., M. Jaiteh, M. A. Levy, K. H. Redford, A. V. Wannebo & G. Woolmer (2002) The human footprint and the last of the wild. *BioScience* 52: 891-904.
- Silva, J. M. C., A. B. Rylands & G. A. B. da Fonseca (2005) The fate of the Amazonian areas of endemism. *Conservation Biology* 19: 689-694.
- Uppgren, A., C. Bernard, R. P. Clay, N. de Silva, M. N. Foster, R. James, T. Kasecker, D. Know, A. Rial, L. Roxburgh, R. J. L. Storey & K. J. Williams (2009) Key biodiversity areas in Wilderness. *International Journal of Wilderness* 15 (2): 14-17.

Lacunas de Conhecimento, Prioridades de Pesquisa e Perspectivas Futuras na Conservação de Aves na Amazônia Brasileira

Alexandre Aleixo*

Superlativos são muitas vezes necessários para descrever a avifauna amazônica, incluindo o número e extensão das lacunas de conhecimento sobre a distribuição, a ecologia, a história evolutiva e a taxonomia de suas espécies. Talvez uma das lacunas mais impressionantes refira-se ao número real de espécies de aves encontradas ao longo de toda a Bacia Amazônica, cuja área é de tamanho equivalente aos Estados Unidos continental; estimativas variam entre cerca de 1.300 a 1.800, com aproximadamente 1.000 espécies reportadas para a Amazônia brasileira, que, por si só, representa mais de 60% de toda a superfície do bioma (Oren 2001, Mittermeier et al. 2003, Marini & Garcia 2005, Vale et al. 2008). Essa ampla variação nas estimativas é explicada principalmente pelo fato de que o último levantamento disponível (Vale et al. 2008, baseado em uma série de mapas georeferenciados de Ridgely et al. 2003), incluiu espécies cujos centros de distribuição estão localizados nos Andes, savanas do Brasil Central (Cerrado) e do norte da América do Sul (Llanos), mas que também ocorrem na Amazônia em enclaves de habitats específicos e ecótonos; portanto, esta última estimativa parece ser mais realista, dado que espécies de aves tipicamente amazônicas e não-amazônicas são encontradas em simpatria ao longo dessas amplas zonas de transição (por exemplo, Perry et al. 1997, Robbins et al. 2004, Aleixo & Poletto 2007). Independentemente de como a

estimativa é considerada, comparações com outros biomas dentro e fora dos Neotrópicos indicam que a Amazônia pode ser considerada a área mais rica do mundo em espécies de aves (Stotz et al. 1996, Mittermeier et al. 2003).

Desde a sua “descoberta” pela civilização ocidental, a Amazônia ganhou a reputação de “inferno verde”, uma área em que calor e umidade extremos impediram o estabelecimento de colonizadores envolvidos com atividades econômicas de capital intensivo, como a agricultura e a indústria; em contraste, os produtos oriundos da exploração de matérias-primas naturais exigem um mínimo de trabalho e transformação para serem vendidos ao mercado consumidor, como castanha-do-pará e da borracha natural, que foram os primeiros favorecidos (Fearnside & Barbosa 2004). Como consequência, as taxas de desmatamento em toda a Amazônia permaneceram relativamente baixas até a década de 1970, quando o governo brasileiro (então sob uma ditadura militar) planejou e executou o mais audacioso programa de colonização a ser realizado na região (Fearnside 2005). Desde então, as taxas de desmatamento na Amazônia brasileira começaram lentamente a crescer até as atuais taxas alarmantes; durante o decorrer das décadas, o desempenho econômico geral do Brasil tornou-se altamente correlacionado às taxas de desmatamento anuais medidas na Amazônia, com anos de aumento no

* Coordenação de Zoologia, Museu Paraense Emílio Goeldi, Caixa Postal 399, CEP 66040-170, Belém, Brasil, aleixo@museu-goeldi.br.

produto interno bruto (PIB) estritamente ligados a altas taxas de desmatamento (Fearnside 2005). Portanto, dada a atual expansão econômica e o elevado número de projetos de desenvolvimento planejados para a Amazônia brasileira (Allegretti 2006, Smeraldi 2006), o futuro da avifauna mais rica do mundo nunca foi tão incerto.

Essa situação é seriamente agravada pelo fato de que a Amazônia não é um bioma homogêneo, mas sim um “arquipélago”, com pelo menos oito grandes áreas de endemismo caracterizadas por um conjunto único de organismos endêmicos, incluindo muitas espécies e subespécies de aves (Haffer 1974, Cracraft 1985, Silva et al. 2005; Figura 1). Nada menos que seis dessas oito áreas de endemismo na Amazônia estão localizadas totalmente (Tapajós, Xingu, e Belém), quase inteiramente (Rondônia), ou em sua maioria (Inambari

e Guiana) em território brasileiro (Figura 1; Silva et al. 2005); tragicamente, o desmatamento foi mais severo exatamente nas áreas de endemismo situadas quase ou inteiramente no Brasil, onde a expansão da agricultura avança de forma devido a uma rede de estradas pavimentadas e não pavimentadas que conecta essas áreas com a região sul do País, cada vez mais sequiosa de recursos (Fearnside 2006, Morton et al. 2006).

A atual crise da biodiversidade da Amazônia, especialmente a Amazônia brasileira, criou a necessidade urgente de um conhecimento exato sobre os padrões de riqueza e distribuição de grupos biológicos com altos níveis de diversidade, como as aves (Vale et al. 2008). Neste trabalho, avalio criticamente a qualidade do nosso conhecimento atual sobre a diversidade e distribuição de aves amazônicas, com ênfase na Amazônia brasileira, apontando algumas lacunas de



Figura 1. Principais áreas de endemismo na Amazônia baseadas na distribuição das aves e outros vertebrados (mapa obtido de Silva et al. 2005).

pesquisa que precisam ser urgentemente preenchidas para obtenção de uma base científica sólida para a conservação desses organismos e de toda a biota amazônica.

Áreas ornitologicamente mal conhecidas na Amazônia brasileira e a importância das pesquisas ornitológicas modernas

Apesar das suas muitas lacunas, o conhecimento atual sobre a avifauna da Amazônia começou a ser acumulado já nos séculos XVI e XVII, quando comerciantes e jesuítas enviaram para a Europa aves taxidermizadas que, posteriormente, seriam descritas como espécies por Linnaeus (1758) e muitos outros naturalistas (Oren 1990). A primeira metade do século XIX presenciou o início das explorações ornitológicas organizadas na Amazônia, quando expedições científicas patrocinadas por países da Europa Ocidental começaram a coletar aves encontradas nas proximidades da costa nordeste amazônica (Guianas) e ao longo do Rio Amazonas e seus principais afluentes, como os Rios Madeira e Negro; a área correspondente às duas mais populosas cidades da Amazônia Brasileira, Belém e Manaus, foram visitadas por várias dessas expedições (Sick 1997). A maioria das espécies de aves amazônicas reconhecidas hoje foi descrita com base em indivíduos coletados durante esse período (CBRO 2009).

No final do século XIX, foi criada a primeira coleção ornitológica com sede na Amazônia, em Belém (Museu Goeldi), que se tornou a sede de um programa intensivo de exploração ornitológica centrado na Amazônia nos anos que se seguiram. Durante a primeira metade do século XX, o número de coletores de aves patrocinados por instituições brasileiras, européias e norte-americanas que trabalhavam na Amazônia brasileira

creceu exponencialmente. Esse período testemunhou o início da exploração ornitológica em áreas mais afastadas dos grandes rios amazônicos: em 1908 e 1909, a ornitóloga Emilie Snethlage cruzou o interflúvio Xingu-Tapajós, amostrando-o ornitologicamente pela primeira vez (Snethlage 1912). Durante os anos 1920 e 1930, coletores profissionais, tais como Samuel M. Klages e a família Ollala, coletaram milhares de espécimes em diversas localidades amazônicas ao longo dos Rios Amazonas, Tapajós, Purus e Jurua, entre eles vários novos taxons posteriormente descritos como espécies e subespécies (Grisson & Greeway 1941, Gyldenstøpe 1945 e 1951, Todd 1948). A segunda metade do século XX marcou o início de um período em que as expedições ornitológicas patrocinadas por brasileiros começaram a superar aquelas financiadas por instituições estrangeiras (Novaes 1951, Pinto 1947, Pinto & Camargo 1954 e 1961); além disso, os primeiros estudos ecológicos sobre comunidades de aves na Amazônia remontam a esse período (Novaes 1958 e 1969).

Ao analisar a cobertura dos levantamentos ornitológicos na Amazônia brasileira, Oren (2001) listou 247 localidades para as quais há algumas informações ornitológicas disponíveis (Figura 2); no entanto, é importante ressaltar que apenas algumas dessas localidades podem ser consideradas bem amostradas (Oren & Albuquerque 1990, Oren 2001). Apesar dos quase quatro séculos de exploração ornitológica, uma análise das lacunas de conhecimento indicou que os seguintes setores da Amazônia brasileira, destacaram-se como os menos conhecidos ornitologicamente e, portanto, foram considerados prioridade para os futuros inventários (Oren 2001): 1) o estado do Tocantins; 2) a parte sul do estado do Maranhão; 3) a parte norte do estado

guianense; 4) a parte noroeste do estado de Roraima, ao longo da fronteira venezuelana; 5) os altos cursos dos Rios Japurá, Javari, Tarauacá e Purus; 6) afluentes orientais e ocidentais do Rio Purus; 7) afluentes da margem oeste do Rio Purus; 8) afluentes da margem leste do Rio Purus; 9) afluentes da margem leste do Rio Madeira; 10) afluentes da margem leste do Rio Juruena; e 11) alto e médio curso do Rio Xingu acima das corredeiras da Cachoeira Grande (Figura 2). Oren (2001) salientou que muitas dessas últimas áreas conhecidas estão localizadas no chamado “arco do desmatamento”, uma área que atravessa os centros de endemismo Rondônia, Tapajós, Xingu e Belém e onde a expansão dos desmatamentos e da agricultura na Amazônia brasileira é maior

desde a década de 1970; de fato, intensos desmatamentos em áreas como o sul do Maranhão têm reduzido a cobertura florestal local a apenas poucos e dispersos fragmentos localizados principalmente dentro de reservas indígenas (Vieira e Almeida 2006).

Recentes estudos ornitológicos vêm sendo realizados na maioria das áreas listadas por Oren (2001), tidas como prioritárias para novos inventários de aves; alguns desses estudos já foram publicados (Aleixo & Poletto 2007, Cohn-Haft et al. 2007a e 2007b, Pacheco e Olmos 2006), mas a maioria ainda não foi publicada, principalmente por

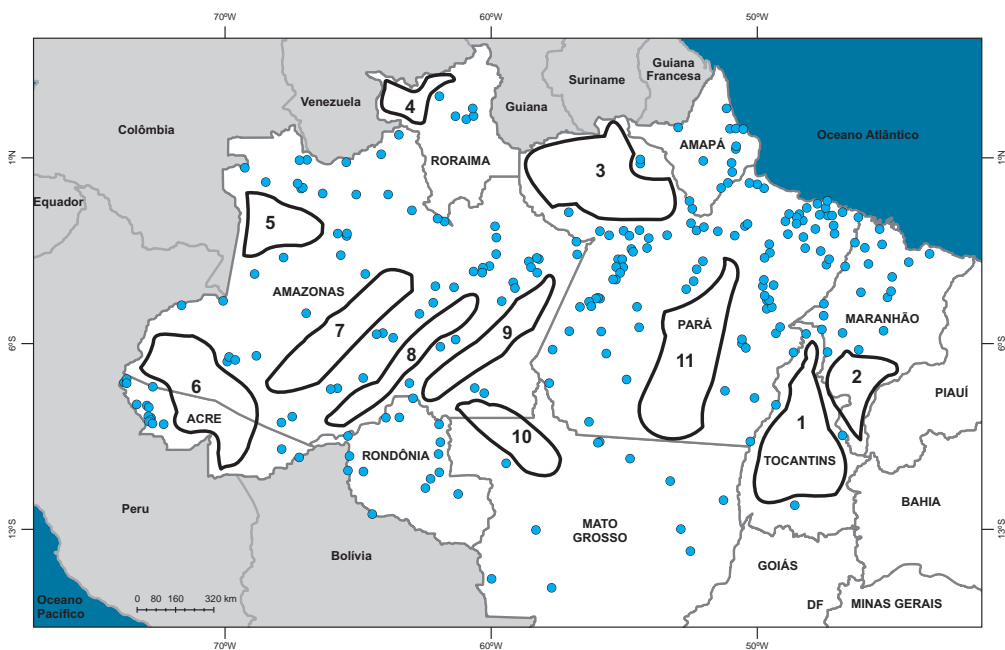


Figura 2. Mapa apontando 247 localidades na Amazônia brasileira para as quais estão disponíveis algumas informações ornitológicas baseadas em publicações e registros não publicados de espécimes até o final do século XX (veja Oren 2001). As áreas delimitadas representam as maiores lacunas de amostragens de acordo com Oren (2001), listadas assim: 1) Tocantins; 2) sul do Maranhão; 3) norte do Pará; 4) noroeste de Roraima; 5) alto curso do Rio Japurá; 6) alto curso dos Rios Javari, Tarauacá, e Purus; 7) afluentes da margem oeste do Rio Purus; 8) afluentes da margem leste do Rio Purus; 9) afluentes da margem leste do Rio Madeira; 10) afluentes da margem leste do Rio Juruena; e 11) alto e médio curso do Rio Xingu acima das corredeiras da Cachoeira Grande.

pesquisadores das duas instituições atuais mais ativas na realização de estudos ornitológicos de campo na Amazônia Brasileira: o Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG), em Belém, e o Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA), em Manaus. De fato, desde a década de 1990, o pessoal associado ao MPEG, INPA e outras instituições adotaram o conceito moderno de pesquisas de campo e levantamentos de aves, que consiste na união das abordagens tradicionais, como a observação e coleta científica de espécimes, com gravações sistemáticas de vocalizações emitidas pelas aves (Parker 1991). Como resultado, nosso conhecimento sobre a distribuição e composição da avifauna na Amazônia brasileira mudou drasticamente nos últimos anos, com o registro de muitas expansões de distribuição (Aleixo et al. 2000, Borges et al. 2001, Cohn-Haft et al. 1997, Cohn-Haft et al. 2007a e 2007b, Silva et al. 1997, Whitney 2005, Whittaker & Oren 1999, Whittaker et al. 2008) e a validação ou descoberta de novas espécies (Bierregaard et al. 1997, Gaban-Lima et al. 2002, Silva et al. 1995 e 2002, Silveira et al. 2005, Whitney et al. 2004, Whittaker 2002). Isto é explicado pelo fato de que a maior parte dessas 247 localidades amostradas ornitologicamente na Amazônia brasileira (Oren 2001) não foi explorada com técnicas modernas e, portanto, pode ser considerada subamostrada em vários níveis; espécies com baixas densidades, de hábitos crípticos e associadas a habitats distribuídos de forma fragmentada (todas representando uma parte significativa da avifauna amazônica), passam facilmente despercebidas em levantamentos não baseados na identificação e gravação de vocalizações (Terborgh et al. 1990, Thiollay, 1994, Whittaker 2009). Portanto, dado o elevado número de “novidades” (aqui definidas como novas extensões de

ocorrência e taxons não descritos) encontrado pela maioria dos levantamentos ornitológicos realizados atualmente na Amazônia por pesquisadores versados em técnicas modernas de levantamento ornitológico, nosso conhecimento sobre a distribuição e composição da avifauna amazônica pode ser considerado longe de completo e metodologias modernas, de levantamento são essenciais para preencher as lacunas ainda existentes.

Talvez a característica mais importante das pesquisas ornitológicas modernas é que elas vão muito além do objetivo final de simplesmente produzir listas de espécies, reunindo também provas científicas sob a forma de espécimes e vocalizações da presença de uma determinada espécie em um determinado local. Tanto espécimes quanto vocalizações representam permanentes registros que podem ser incorporados a coleções científicas e são importantes não só porque permitem a permanente possibilidade de verificar a exatidão das espécies registradas em expedições (Peterson et al. 1998), mas também porquê fornecem material bruto para estudos taxonômicos, que também são críticos para melhorar o conhecimento atual sobre as aves da Amazônia (veja abaixo). Em anos mais recentes, a quantidade de informações obtidas a partir de espécimes de aves cresceu consideravelmente, tornando-os ainda mais úteis do que espécimes antigos, para os quais normalmente apenas dados primários sobre localidade e data de coleta eram anotados; atualmente, até 15 tipos diferentes de informações podem ser acessadas a partir de espécimes modernos, incluindo localidades georeferenciadas e seqüências de DNA obtidas a partir de tecidos preservados (Remsen 1995, Winker 1996). Hoje em dia, para uma parte significativa das aves coletadas na Amazônia com o uso de metodologias

modernas, amostras vocais e genéticas estão disponíveis para um mesmo indivíduo, tornando-os recursos inestimáveis e sem precedentes para o estudo tanto da distribuição quanto da taxonomia da pouco conhecida avifauna amazônica.

Graças às novas metodologias de amostragem ornitológicas colocadas em prática por um crescente número de especialistas e, paradoxalmente, a uma melhoria na rede de transportes e infraestrutura que possibilita o acesso a áreas anteriormente remotas, o atual conhecimento ainda insuficiente sobre a distribuição e composição da avifauna amazônica está sendo melhorado em ritmo muito acelerado; no entanto, é primordial que os recentes avanços sejam urgente e adequadamente consolidados e publicados devido à atual e futura taxa prevista de perda de florestas na Amazônia brasileira (Laurance et al. 2001, Nepstad et al. 2008).

Incerteza taxonômica e suas implicações para a conservação de aves na Amazônia

Como já discutido anteriormente, diversas novas espécies de aves vêm sendo descobertas na Amazônia após o início da utilização de técnicas modernas de levantamento ornitológico, revelando um conhecimento ainda incompleto sobre a real diversidade da mais rica avifauna de todo o planeta. Embora muitas dessas novas espécies representem descobertas de taxons anteriormente não nomeados (Fitzpatrick & Willard 1990, Lanyon et al. 1990, Silva et al. 1995 e 2002, Bierregaard et al. 1997, Gaban-Lima et al. 2002, Silveira et al. 2005, Whitney et al. 2004, Whittaker 2002), outras representam validações de taxons que foram considerados até então como subespécies (Pierpont & Fitzpatrick 1983, Isler et al. 1997, 1999, 2002, 2007a e 2007b, Zimmer 1997 e 2002, Zimmer &

Whittaker 2000). Portanto, uma parte significativa das novas espécies reconhecidas recentemente para a Amazônia reflete importantes mudanças de cultura taxonômica em vez de verdadeiras “descobertas”; na verdade, mudanças na prática taxonômica estão também por trás da descrição de alguns dos novos taxons como espécies em vez de subespécies (por exemplo, Silva et al. 1995 e 2002, Silveira et al. 2005). A elevação de subespécies a espécies plenas, que segue a recente tendência de substituir o tradicional Conceito Biológico de Espécie (doravante CBE) pelo o Conceito Filogenético de Espécie (doravante CFE), é também observada em outros grupos de organismos “carismáticos”, tais como primatas (Groves 2001), e tal fato tem sido chamado “inflação taxonômica”, devido aos seus supostos efeitos negativos sobre a conservação (Alroy 2003, Isaac et al. 2004, Garnett & Christidis 2007). Portanto, é muito importante compreender em detalhes as implicações para a conservação dos aspectos conceituais e empíricos relacionados às recentes mudanças na prática taxonômica envolvidas no estabelecimento de limites interespecíficos em aves amazônicas.

A principal mudança recente na prática taxonômica observada na ornitologia amazônica é empírica em vez de conceitual e, portanto, independente de alterações nos conceitos de espécies adotados; ao contrário, essa mudança se insere no âmbito da utilização de novos caracteres, como vocalizações e seqüências de DNA, em estudos taxonômicos, seguindo a disponibilidade de amostras vocais e de tecidos no contexto de uma melhor amostragem de localidades amazônicas obtidas por metodologias modernas de pesquisas ornitológicas, principalmente após os anos 1990 (veja acima). Por exemplo, o contínuo uso do CBE no contexto de revisões taxonômicas

que combinam caracteres morfológicos tradicionais com análises vocais levou à divisão de diversas espécies biológicas entre 2 e 6 “novas” espécies biológicas (Pierpont & Fitzpatrick 1983, Alonso & Whitney 2001, Bierregaard et al. 1997, Isler et al. 1997, 1999, 2002, 2007a e 2007b, Whitney & Alonso 1998, Whittaker 2002, Zimmer 1997 e 2002, Zimmer & Whittaker 2000, Zimmer et al. 2001). De fato, uma estimativa baseada apenas nos estudos supracitados indica que, em média, para cada espécie biológica amazônica estudada com uma combinação de caracteres morfológicos e vocais, quase três “novas” espécies biológicas são reconhecidas. A inclusão de dados genéticos em avaliações taxonômicas das aves amazônicas ainda não é tão generalizada como a utilização de dados vocais, mas um número cada vez maior de estudos modernos aponta para o mesmo padrão, ou seja, “antigas” espécies biológicas polítípicas tendem a ser divididas em duas ou mais “novas” espécies biológicas, principalmente porque não existem evidências de fluxo gênico entre suas supostas subespécies ou porque espécies polítípicas “tradicionais” tornam-se parafiléticas ou até mesmo polifiléticas em relação a outras espécies biológicas aceitas (Aleixo 2002 e 2004, Armenta et al. 2005, Nyiári 2007, DaCosta & Klicka 2008, Miller et al. 2008, Rheindt et al. 2008, Tobias et al. 2008). No entanto, um número comparativamente menor de novas espécies de aves amazônicas parece sim refletir mudanças conceituais relacionadas ao uso do CFE em substituição ao CBE quando se descrevem novos taxons e se revisam limites interespecíficos (Alvarenga et al. 2002, Lovette 2004, Ribas et al. 2006, Silva et al. 1995 e 2002, Silveira et al. 2005) e, portanto, se encaixa na clássica definição de “inflação taxonômica”. No entanto, “incerteza taxonômica”, em vez de “inflação taxonômica”, pode definir melhor a maioria dos casos

acima mencionados, onde mudanças empíricas e não conceituais na prática taxonômica foram responsáveis por um aumento do número de espécies de aves reconhecidas na Amazônia.

Para melhor compreender o problema da incerteza taxonômica, é importante lembrar que os limites atuais de espécies biológicas amazônicas e neotropicais como um todo foram estabelecidos principalmente por revisões durante a primeira metade do século XX, entre 50 e 70 anos atrás. Primeiro, o ornitólogo C. E. Hellmayr desempenhou um papel-chave na ligação entre museus norte-americanos e europeus, “limpando” uma parte significativa da taxonomia de aves amazônicas e neotropicais em geral, além de estabelecer, pela primeira vez, limites de espécies baseados no CBE para muitos grupos de aves amazônicas (Hellmayr et al. 1918-1949); posteriormente, já com a taxonomia relativamente bem resolvida, revisões de limites interespecíficos foram realizadas principalmente por ornitólogos norte-americanos, como J. T. Zimmer (1931-1953), que também seguiu a lógica do CBE. A chamado “Peters check-list” (Peters 1934-1986), uma extraordinária e ainda única compilação de todos os taxons de aves considerados válidos em todo o mundo, consolidou os limites interespecíficos para espécies de aves amazônicas estabelecidos por aqueles autores principais e atualmente representa o “diretório” aceito de espécies biológicas não só para a Amazônia, mas para todo o mundo (Aleixo 2007). O principal problema com essa abordagem não tem relação com a utilização do CBE em si, mas sim com a qualidade científica dessas delimitações históricas de espécies biológicas, geralmente baseadas em análises excessivamente simplistas e superficiais de, freqüentemente, séries muito pequenas de espécimes ao longo de uma extensa área geográfica. Na grande

maioria dos casos, o isolamento reprodutivo ou sua ausência, que desempenham um papel-chave na delimitação de espécies biológicas, foram inferidos sobre uma base puramente subjetiva e, mais tarde, se revelaram errôneos por estudos baseados em uma abordagem que considera vários caracteres (veja exemplos acima). Portanto, o “diretório” de espécies biológicas consolidadas na “Peters check-list” está tornando-se obsoleto muito rapidamente por estudos taxonômicos modernos, e essas mudanças estão ocorrendo em um ritmo tão acelerado que é impossível prever quantas “novas” espécies biológicas serão reconhecidas daqui a 30 anos, quando os limites interespecíficos de muitas das espécies biológicas da Amazônia irão completar um século de existência. Assim, o conhecimento taxonômico preciso é o único instrumento confiável para evitar avaliações errôneas em biologia da conservação influenciadas pela incerteza taxonômica entre as aves amazônicas.

Proposta de uma agenda de pesquisa aplicada à conservação da avifauna amazônica

Conforme discutido anteriormente, o conhecimento sobre a distribuição e a verdadeira diversidade da avifauna amazônica ainda é incompleto devido a várias razões e, portanto, pode ser considerado como potencialmente enganoso para planos de conservação. Abaixo, descrevo alguns dos principais pontos de uma agenda de pesquisa aplicada à conservação da avifauna amazônica a fim de otimizar o tempo para que as lacunas de conhecimentos aqui discutidas sejam preenchidas.

O papel crítico desempenhado por levantamentos ornitológicos modernos na melhora do nosso conhecimento sobre a distribuição e diversidade das aves

amazônicas já foi destacado diversas vezes, e sua continuação, no futuro, é primordial para a conservação das aves na região. Felizmente, financiamentos para levantamentos ornitológicos na Amazônia brasileira são atualmente satisfatórios, sendo normalmente ligados a expedições biológicas mais generalizadas destinadas a reunir informações a serem utilizadas na gestão de unidades de conservação existentes ou recentemente criadas; na verdade, o principal gargalo que afeta as atuais pesquisas ornitológicas na Amazônia é a falta de ornitólogos suficientemente qualificados e com experiência na identificação de vocalizações das espécies de aves. Para piorar, a maioria das espécies de aves amazônicas politípicas geralmente apresenta acentuada variação vocal ao longo das áreas de endemismo (por sinal, um bom fator indicador de incerteza taxonômica; veja acima), reduzindo assim ainda mais o número atual de ornitólogos qualificados e capazes de realizar inventários em toda a Amazônia. O tempo normalmente necessário para formar um novo ornitólogo de campo, capaz de executar levantamentos modernos em toda a Amazônia, pode ser significativamente reduzido com o auxílio de guias de vocalizações de aves, como aqueles criados por Isler & Whitney (2002), Marantz & Zimmer (2006) e Naka et al. (2008); portanto, a publicação de novos guias de áudio para diferentes grupos taxonômicos e diferentes áreas de endemismo amazônicas deve ser estimulada em diferentes formas e entendidas como excelentes investimentos na conservação das aves. Melhorar o acesso de jovens ornitólogos que trabalham na Amazônia a equipamentos de áudio essenciais para o seu treinamento mas relativamente caros, como gravadores digitais e microfones direcionais, também é uma estratégia eficaz para treinar mais profissionais qualificados em

técnicas modernas de levantamento ornitológico; da mesma forma, a formação de arquivos sonoros digitais locais em instituições amazônicas, como universidades, museus e centros de pesquisa, é também importante e certamente terá um efeito sinérgico com as outras medidas acima descritas, permitindo a jovens ornitólogos construir seus próprios guias de áudio, otimizando ainda mais seu período de formação.

Embora os resultados de muitos levantamentos ornitológicos modernos na Amazônia já tenham sido publicados, a maioria permanece inédita em relatórios de circulação restrita (veja acima). A consolidação das IBAs apresentadas neste livro exemplifica de como essas fontes inéditas devem ser coligidas e utilizadas no planejamento da conservação, mas, idealmente, futuras análises de ameaças devem ser baseadas em conjuntos de registros georeferenciados de todas as espécies de aves distribuídas pela Amazônia brasileira, compilados a partir de publicações e fontes inéditas, incluindo relatórios e dados de espécimes de museus e arquivos sonoros. A conclusão de tal esforço exigiria alguns anos e envolveria um pequeno quadro de funcionários trabalhando em tempo integral e, mas acima de tudo, a colaboração de várias pessoas e instituições, sendo isso de valor inestimável para futuros planejamentos e monitoramentos de conservação das aves na Amazônia brasileira.

A contínua coleta de espécimes das aves também é chave no esforço para melhorar nossos conhecimentos sobre a distribuição e diversidade da avifauna da Amazônia e representa um componente extremamente importante dos atuais inventários ornitológicos, como já explicado acima (ver também Peterson et al. 1998, Remsen 1995, Winker 1996). Recentes

avanços na legislação ambiental brasileira têm reconhecido a importância da coleta científica na pesquisa biológica e, entre outras coisas, têm contribuído para uma significativa simplificação do processo envolvendo a emissão de licenças de coleta (Aleixo & Straube 2007). Coleções ornitológicas na Amazônia brasileira (MPEG e INPA) estão entre as maiores, mais bem equipadas, e com o mais rápido crescimento no País; acima de tudo, como a maior parte de seu crescimento ocorreu durante e após a década de 1980, ambas abrigam o maior número de espécimes modernos ricos em informação e tecidos que qualquer outra coleção ornitológica no País (Aleixo & Straube 2007). Além disso, tais instituições têm uma boa cobertura de todas as áreas de endemismo amazônicas, enquanto outras coleções brasileiras e estrangeiras tendem a ter uma boa representação de apenas algumas dessas áreas. Assim, tanto o MPEG quanto o INPA abrigam, juntamente, recursos inestimáveis e prontos para serem utilizados em pesquisas por aqueles que trabalham em quase todos os aspectos relacionados à ornitologia amazônica.

Tal como explicado anteriormente, estudos taxonômicos modernos baseados em combinações de tipos distintos de caracteres estão desempenhando um papel cada vez mais importante no preenchimento das lacunas de conhecimento em relação à verdadeira diversidade da avifauna na Amazônia; acima de tudo, esses estudos representam a única solução para o problema da incerteza taxonômica. Atualmente, o número de estudos taxonômicos envolvendo aves amazônicas pode ser considerado muito pequeno, dado (1) o rápido ritmo de desmatamentos em regiões inteiras da Amazônia que abrigam espécies e subespécies de aves endêmicas, e (2) o elevado nível de

incerteza em torno dos limites interespecíficos na maioria das linhagens. A falta de financiamento adequado é certamente a principal causa, uma vez que revisões de taxonômicas modernas envolvem viagens a museus localizados em vários países e, comparativamente, metodologias relativamente caras, tais como seqüenciamento de DNA; assim, esses estudos são menos atraentes para os alunos de graduação que já vivem sob um rigoroso limite de tempo e financeiro para concluir os seus projetos. Taxonomistas já formados, por outro lado, têm dificuldade para finalizar seus projetos de longo prazo e estão constantemente buscando novos financiamentos para completar o próximo conjunto de análises. Na raiz desse déficit de financiamentos está a percepção equivocada de que estudos taxonômicos podem contribuir pouco ou menos à conservação das aves do que estudos focados em monitoramentos de espécies ameaçadas em seus habitats; como mostrado acima com vários exemplos, em áreas como a Amazônia revisões taxonômicas modernas fazem a diferença entre reconhecer ou ignorar completamente a presença de múltiplas espécies ameaçadas de extinção, e que são, portanto de interesse inestimável à conservação. Atuais oportunidades de financiamento para estudos taxonômicos envolvendo aves amazônicas estão restritas a fundos governamentais altamente competitivos, com pouca participação do setor privado e Organizações Não Governamentais (ONGs). Assim, um novo programa de pequenos financiamentos (de até US\$ 5.000) patrocinados por um fundo mantido por uma única ou várias ONGs de conservação e destinados a financiar pesquisas taxonômicas sobre organismos amazônicos irá, sem dúvida, aumentar o número de revisões taxonômicas concluídas anualmente e, conseqüentemente, também o ritmo em que a incerteza

taxonômica e suas deletérias implicações à conservação sejam erradicadas da ornitologia amazônica.

Apesar de todas essas estratégias descritas acima, a questão central é saber se o conhecimento relativo à distribuição e diversidade da avifauna da Amazônia será finalmente considerado satisfatório em tempo hábil para ser incorporado em programas de conservação antes que partes significativas da Amazônia sejam totalmente ou quase completamente desmatadas. Portanto, a abordagem adotada para a seleção das IBAs apresentadas neste livro representa um importante e imediato esforço para eliminar essas importantes lacunas de conhecimento para fins de conservação; entretanto, também é muito importante que a base para a delimitação das diferentes IBAs seja revista periodicamente, seguindo os novos dados a serem obtidos conforme a agenda de pesquisas proposta acima seja implementada.

Agradecimentos

Agradeço a Glayson Bencke, Pedro F. Develey, Jaqueline Goerck e Andre C. de Luca (SAVE Brasil) pela honra em convidar-me para escrever este capítulo e pela oportunidade de juntar-me ao esforço por eles coordenado para delimitar as IBAs na Amazônia brasileira. André C. de Luca também forneceu uma ajuda inestimável com as figuras apresentadas neste capítulo. Minha pesquisa na Amazônia durante os últimos anos tem sido apoiada pelas seguintes instituições e organizações: Ministério da Ciência e Tecnologia (CNPq – Auxílios 490387/2007-1 e 476212/2007-3; FINEP; PPBio), Ministério do Meio Ambiente (MMA / PROBIO), Conservação Internacional (CI – Brasil), National Science Foundation (Auxílios DEB 0515672 e DEB 0543562), e World Wildlife Fund (WWF – Brasil).

Bibliografia

- Aleixo, A. (2002) Molecular systematics and the role of the “várzea”–“terra-firme” ecotone in the diversification of *Xiphorhynchus* woodcreepers (Aves: Dendrocolaptidae). *Auk* 119: 621-640.
- Aleixo, A. (2004) Historical diversification of a “terra-firme” forest bird superspecies: a phylogeographic perspective on the role of different hypotheses of Amazonian diversification. *Evolution* 58: 1303-1317.
- Aleixo, A. (2007) Conceitos de espécie e o eterno conflito entre continuidade e operacionalidade: uma proposta de normatização de critérios para o reconhecimento de espécies pelo Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos. *Rev. Bras. Ornitol.* 15: 229-242.
- Aleixo, A. & F. Poletto (2007) Birds of an open vegetation enclave in southern Brazilian Amazonia. *Wilson Journal of Ornithology* 119: 610-630.
- Aleixo, A., & F. C. Straube. (2007) Coleções de aves brasileiras: breve histórico, diagnóstico atual e perspectivas para o futuro. *Rev. Bras. Ornitol.* 15: 315-324.
- Aleixo, A., B. M. Whitney & D. C. Oren. (2000) Range extension of birds in southeastern Amazonia. *Wilson Bull.* 112: 137-142.
- Allegretti, M. (2006) Do Avança Brasil ao PPA de Lula: o que mudou do ponto de vista ambiental na agenda do desenvolvimento da Amazônia. *Ciência & Ambiente* 32: 15-34.
- Alroy, J. (2003) Taxonomic inflation and body mass distributions in North American fossil mammals. *Journal of Mammalogy* 84: 431-443.
- Alonso, J. A. & B. M. Whitney (2001) A new *Zimmerius* Tyrannulet (Aves: Tyrannidae) from white sand forests of northern Amazonian Peru. *Wilson Bull.* 113: 1-9.
- Alvarenga, H. M. F., E. Höffling & L. F. Silveira (2002) *Notharchus swainsoni* (Gray, 1846) (Bucconidae) é uma espécie válida. *Ararajuba* 10: 73-77.
- Armenta J. K., J. D. Weckstein & D. F. Lane (2005) Geographic variation in mitochondrial DNA sequences of an Amazonian nonpasserine: the Black-spotted Barbet complex. *Condor* 107: 527-536.
- Bierregaard, R. O., M. Cohn-Haft & D. F. Stotz (1997) Cryptic biodiversity: an overlooked species and new subspecies of antbird (*Formicariidae*) with a revision of *Cercomacra tyrannina* in northeastern South America. *Ornithol. Monogr.* 48: 111-128.
- Borges, S. H., M. Cohn-Haft, A. M. P. Carvalhaes, L. M. Henriques, J. F. Pacheco & A. Whittaker (2001) Birds of Jaú National Park, Brazilian Amazon: species check-list, biogeography and conservation. *Ornitologia Neotropical* 12: 109-140.
- CBRO [Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos] (2009) *Lista das Aves do Brasil 8ª Edição* Disponível em: <http://www.cbro.org.br/CBRO/listabr.htm>.
- Cohn-Haft, M., L. N. Naka & A. M. Fernandes (2007b) Padrões de distribuição da avifauna da várzea dos rios Amazonas-Solimões. In: A. K. Albernaz (org.). *Bases científicas para a conservação da várzea: identificação e caracterização das regiões biogeográficas* bama/ProVárzea, Manaus. PP. 287-323.
- Cohn-Haft, M., A. M. F. Pacheco, C. Bechtoldt, M. F. N. M. Torres, A. M. Fernandes, C. H. Sardelli & I. T. Macedo (2007b) Inventário ornitológico. In: L. Rapp Py-Daniel, C. P. Deus, A. L. Henriques, D. M. Pimpão & O. M. Ribeiro (orgs.). *Biodiversidade do médio Madeira:*

- bases científicas para propostas de conservação*. Manaus: INPA. PP. 145-178.
- Cohn-Haft, M., A. Whittaker, & P. C. Stouffer (1997) A new look at the "species poor" central Amazon: the avifauna north of Manaus, Brazil. *Ornithol. Monogr.* 48: 205-235.
- Cracraft, J. (1985) Historical biogeography and patterns of differentiation within the South American avifauna: areas of endemism. *Ornithol. Monogr.* 36: 49-84.
- DaCosta, J. M. & J. Klicka (2008) The great american interchange in birds: a phylogenetic perspective with the genus *Trogon*. *Mol. Ecol.* 17: 1328-1343.
- Fearnside, P. M. (2005) Deforestation in Brazilian Amazonia: history, rates, and consequences. *Conservation Biology* 19: 680-688.
- Fearnside, P. M. (2006) Containing destruction from Brazil's Amazon highways: now is the time to give weight to the environment in decision-making. *Environmental Conservation* 33: 181-183.
- Fearnside, P. M. & R. I. Barbosa (2004) Accelerating deforestation in Brazilian Amazonia: towards answering open questions. *Environmental Conservation* 31: 7-10.
- Fitzpatrick, J. W. & D. E. Willard (1990) *Cercomacra manu*, a new species of antbird from southwestern Amazonia. *Auk* 107:239-245.
- Gaban-Lima, R., M. A. Raposo & E. Höfling (2002) Description of a new species of *Pionopsitta* (Aves: Psittacidae) endemic to Brazil. *Auk* 119: 815-819.
- Garnett, S. T. & L. Christidis (2007) Implications of changing species definitions for conservation purposes. *Bird Conserv. Int.* 17: 187-195.
- Grisson, L. & J. C. Greenway Jr. (1941) Birds of lower Amazonia. *Bulletin of the Museum of Comparative Zoology* 88: 83-344.
- Groves, C. P. (2001) *Primate taxonomy*. Smithsonian series in comparative evolutionary biology. Smithsonian Institution Press: Washington, D. C., EUA.
- Gyldenstolpe, N. (1945) The bird fauna of rio Juruá in western Brazil. *Kungliga Svenska Vetenskapsakademiens Handlingar* 22: 1-337.
- Gyldenstolpe, N. (1951). The ornithology of the Rio Purús region in western Brazil. *Arkiv för Zoologi* 2: 1-320.
- Haffer, J. (1974) Avian speciation in tropical America. *Publications of the Nuttall Ornithological Club* 14.
- Hellmayr, C. E., C. B. Cory & B. Conover, B. (1918 – 1949) *Catalogue of birds of the Americas and the adjacent islands in Field Museum of Natural History: including all species and subspecies known to occur in North America, Mexico, Central America, South America, the West Indies, and islands of the Caribbean Sea, the Galapagos Archipelago, and other islands which may properly be included on account of their faunal affinities* Field Museum Zoological Series. Chicago: Field Museum of Natural History.
- Isaac, N. J. B., J. Mallet & G. M. Mace (2004) Taxonomic inflation: its influence on macroecology and conservation. *TREE* 19: 464-469.
- Isler, M. L., P. L. Isler & B. M. Whitney (1997) Biogeography and systematics of the *Thamnophilus punctatus* (Thamnophilidae) complex. *Ornithol. Monogr.* 48: 355-381.
- Isler, M. L., P. L. Isler & B. M. Whitney (1999) Species limits in antbirds (Passeriformes: Thamnophilidae): the *Myrmotherula surinamensis* complex. *Auk* 116: 83-96.
- Isler, M. L., J. A. Alonso, P. L. Isler, T. Valqui, A. Begazo & B. M. Whitney (2002) Rediscovery

- of a cryptic species and description of a new subspecies in the *Myrmeciza hemimelaena* complex (Thamnophilidae) of the Neotropics. *Auk* 119: 362-378.
- Isler, M. L., P. L. Isler & B. M. Whitney (2007a) Species limits in antbirds (Thamnophilidae): the warbling antbird (*Hypocnemis cantator*) complex. *Auk* 124: 11-28.
- Isler, M. L., P. L. Isler, B. M. Whitney & K. J. Zimmer (2007b) Species limits in the “*Schistocichla*” complex of *Percnostola* antbirds (Passeriformes: Thamnophilidae). *Wilson Journal of Ornithology* 119: 53-70.
- Isler, P. R. & B. M. Whitney (2002) *Songs of the antbirds: Thamnophilidae, Formicariidae, and Conopophagidae*. Ithaca, NY. Library of Natural Sounds, Cornell Laboratory of Ornithology.
- Lanyon, S. M., D. F. Stotz & D. E. Willard (1990) *Clytoctantes atrogularis*, a new species of antbird from western Brazil. *Wilson Bull.* 102: 571-580.
- Laurance, W. F., M. A. Cochrane, S. Bergen, P. M. Fearnside, P. Delamônica, C. Barber, S. D’Angelo & T. Fernandes (2001) The future of the Brazilian Amazon. *Science* 291: 438-439.
- Lovette, I. J. (2004) Molecular phylogeny and plumage signal evolution in a trans Andean and circum Amazonian avian species complex. *Mol. Phylogeny. Evol.* 32: 512–523.
- Marantz, C. M. & K. J. Zimmer (2006) *Bird voices of Alta Floresta and southeastern Amazonian Brazil*. Ithaca, NY. The Macaulay Library, Cornell Laboratory of Ornithology.
- Marini, M. A. & F. I. Garcia (2005) Bird conservation in Brazil. *Conservation Biology* 19: 665-671.
- Miller, M. J., E. Bermingham, J. Klicka, P. Escalante, F. S. R. Amaral, J. T. Weir & K. Winker (2008) Out of Amazonia again and again: episodic crossing of the Andes promotes diversification in a lowland forest flycatcher. *Proceedings of the Royal Society of London, series B* 275: 1133-1142.
- Mittermeier, R. A., C. G. Mittermeier, T. M. Brooks, J. D. Pilgrim, W. R. Konstant, G. A. B. Fonseca & C. Kormos (2003) Wilderness and biodiversity conservation. *Proceedings of the National Academy of Science* 100: 10309-10313.
- Morton, D. C., R. S. DeFries, Y. E. Shimabukuro, L. O. Anderson, E. Arai, F. B. Espirito-Santo, R. Freitas & J. Morisette (2006) Cropland expansion changes deforestation dynamics in the southern Brazilian Amazon. *Proceedings of the National Academy of Science* 103: 14637-14641.
- Naka, L. N., P. C. Stouffer, M. Cohn-Haft, C. A. Marantz, A. Whittaker & R. O. Bierregaard Jr. (2008) *Vozes da Amazônia Brasileira, vol. 1. Aves das florestas de terra-firme ao norte de Manaus: Área de endemismo das Guianas*. Manaus: Editora INPA, 2008.
- Nepstad D. C, C. M. Stickler, B. S. Filho & F. Merry (2008) Interactions among Amazon land use, forests and climate: prospects for a near-term forest tipping point. *Phil. Trans. R. Soc. B.* 363: 1737-1746.
- Novaes, F. C. (1951) Contribuições à ornitologia do noroeste do território do Acre. *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi, nova série Zoologia* 9: 1-30.
- Novaes, F. C. (1958) As aves e as comunidades bióticas no alto rio Juruá, território do Acre. *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi,* 14: 1-13 *nova série Zoologia.*
- Novaes, F. C. (1969) Análise ecológica de uma avifauna da região do rio Acará, Estado do Pará. *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi,* 69: 1-52 *nova série Zoologia.*
- Nyári, A. (2007) Phylogeographic patterns, molecular and vocal differentiation, and species

- limits in *Schiffornis turdina*. *Mol. Phylogenet. Evol.* 44: 154-164.
- Oren, D. C. (1990) As aves maranhenses do manuscrito (1625-1631) de Frei Cristóvão de Lisboa. *Ararajuba* 1: 43-56.
- Oren, D. C. (2001) Biogeografia e conservação de aves na região Amazônica. In: J. P. R. Capobianco, A. Veríssimo, A. Moreira, D. Sawyer, I. Santos & L. P. Pinto (eds.). *Biodiversidade na Amazônia brasileira: avaliação e ações prioritárias para a conservação, uso sustentável e repartição de benefícios*. Estação Liberdade e Instituto Socioambiental, São Paulo, Brasil.
- Oren, D. C & H. G. Albuquerque (1990) Priority areas for new avian collections in the Brazilian Amazonia. *Goeldiana Zoologia* 6: 1-11.
- Pacheco, J. F. & F. Olmos (2006) Aves do Tocantins 1: região sudeste. *Rev. Bras. Ornitol.* 14: 85-100.
- Parker, T. A., III. (1991) On the use of tape recorders in avifaunal surveys. *Auk* 108: 443-444.
- Perry, A., M. Kessler & N. Helme (1997) Birds of the central Rio Tuichi Valley, with emphasis on dry forest, Parque Nacional Madidi, depto. La Paz, Bolivia. *Ornithol. Monogr.* 48: 557-576.
- Peters, J. L. (1934-1986) *Check-list of birds of the world*X. Cambridge: Museum of Comparative Zoology, Harvard University. 16v.
- Peterson, A. T., A. G. Navarro-Sigüenza & H. Benítez-Díaz (1998) The need for continued scientific collecting: a geographic analysis of Mexican bird specimens. *Ibis* 140: 288-294.
- Pierpont, N., & J. W. Fitzpatrick (1983) Specific status and behavior of *Cymbilaimus sanctaemariae*, the Bamboo Antshrike, from southwestern Amazonia. *Auk* 100: 645-652.
- Pinto, O. M. O. (1947) Contribuição à ornitologia do baixo Amazonas. *Arquivos de Zoologia* 5: 311-482.
- Pinto, O. M. O. & E. A. Camargo (1954) Resultados ornitológicos de uma expedição ao território do Acre pelo Departamento de Zoologia. *Papéis Avulsos de Zoologia* 12: 371-418.
- Pinto, O. M. O. & E. A. Camargo (1961) Sobre uma coleção de aves da região de Cachimbo (sul do Estado do Pará). *Arquivos de Zoologia* 11: 193-284.
- Remsen Jr., J. V (1995) The importance of continued collecting of bird specimens to ornithology and bird conservation. *Bird Conserv. Int.* 5: 145-180.
- Rheindt, F. E., J. A. Norman & L. Christidis (2008) DNA evidence shows vocalizations to be a better indicator of taxonomic limits than plumage patterns in *Zimmerius* tyrant-flycatchers. *Molecular Phylogenetics and Evolution* 48: 150-156.
- Ribas, C. C., L. Joseph & C. Y. Miyaki (2006) Molecular systematics and patterns of diversification in *Pyrrhura* (Psittacidae), with special reference to the *picta-leucotis* complex. *Auk* 123: 660-680.
- Ridgely, R. S., T. F. Allnutt, T. Brooks, D. K. McNicol, D. W. Mehlman, B. E. Young & J. R. Zook. (2003) *Digital Distribution Maps of the Birds of the Western Hemisphere, versio n 1.0*. Nature Serve. Arlington: Virginia, USA.
- Robbins, M. B., M. J. Braun, & D. W. Finch (2004) Avifauna of the Guyana southern Rupununi, with comparisons to other savannas of northern South America. *Ornitologia Neotropical* 15: 173-200.
- Sick, H. (1997) *Ornitologia brasileira*. Nova Fronteira: Rio de Janeiro.

- Silva, J. M. C., F. C. Novaes & D. C. Oren (1995) A new species of *Hylexetastes* (Dendrocolaptidae) from eastern Amazonia. *Bull. Brit. Ornith. Club* 115: 200-206.
- Silva J. M. C., F. C. Novaes & D. C. Oren (2002) Differentiation of *Xiphocolaptes* (Dendrocolaptidae) across the river Xingú, Brazilian Amazonia: recognition of a new phylogenetic species and biogeographic implications. *Bull. Brit. Ornith. Club* 122: 185-194.
- Silva, J. M. C., D. C. Oren, J. C. Roma, & L. M. P. Henriques. (1997) Composition and distribution patterns of the avifauna of an Amazonian upland savanna, Amapá, Brazil. *Ornithol. Monogr.* 48: 743-762.
- Silva, J. M. C., A. B. Rylands & G. A. B. da Fonseca. (2005) The fate of the Amazonian areas of endemism. *Conservation Biology* 19: 689-694.
- Silveira, L. F., F. C. T. Lima & E. Höfling (2005) A new species of *Aratinga* Parakeet (Psittaciformes: Psittacidae) from Brazil, with taxonomic remarks on the *Aratinga solstitialis* complex. *Auk* 122: 292-305.
- Smeraldi, R. (2006) PPA 2004-2007 e obras de infraestrutura na Amazônia. *Ciência & Ambiente* 32: 35-44.
- Sneathlage, E. (1912) A travessia entre o Xingú e o Tapajóz. *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi* 7: 7-99.
- Stotz, D. F., J. W. Fitzpatrick, T. A. Parker III & D. K. Moskovits (eds.) (1996) *Neotropical birds: ecology and conservation*. University of Chicago Press: Chicago.
- Terborgh, J., S. K. Robinson, T. A. Parker III, C. A. Munn & N. Pierpoint (1990) Structure and organization of an Amazonian forest bird community. *Ecological Monographs* 60: 213-238.
- Thiollay, J. M. (1994) Structure, density, and rarity in an Amazonian rainforest bird community. *Journal of Tropical Ecology* 10: 449-481.
- Tobias, J. A., J. M. Bates, S. J. Hackett & N. Seddon (2008) Comment on "The latitudinal gradient in recent speciation and extinction rates of birds and mammals". *Science* 319: 901c.
- Todd, W. E. C. (1948) Critical Remarks on the wood-hewers. *Annals of the Carnegie Museum* 31: 5-18.
- Vale, M. M., M. Cohn-Haft, S. Bergen & S. L. Pimm (2008) Effects of future infrastructure development on threat status and occurrence of amazonian birds. *Conservation Biology* 22: 1006-1015.
- Vieira, I. C. G. & A. S. Almeida (2006) Caracterização da cobertura vegetal e uso da terra, enfatizando os fragmentos florestais no centro de endemismo Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi. (não publicado).
- Whitney, B. M. (2005) *Clytoctantes (atrogularis?)* in Amazonas, Brazil, and its relationship to *Neoctantes niger* (Thamnophilidae). *Bull. Brit. Ornith. Club* 125: 108-112.
- Whitney, B. M. & J. A. Alonso (1998) A New *Herpsilochmus* Antwren (Aves: Thamnophilidae) from Northern Amazonian Peru and adjacent Ecuador: the role of edaphic heterogeneity of Terra firme forest. *Auk* 115: 559-576.
- Whitney, B. M., D. C. Oren & R. T. Brumfield (2004) A new species of *Thamnophilus* antshrike (Aves: Thamnophilidae) from the Serra do Divisor, Acre, Brazil. *Auk* 121: 1031-1039.
- Whittaker, A. (2002) A new species of Forest-falcon (Falconidae: *Micrastur*) from southeastern Amazonia and the Atlantic rainforests of Brazil. *Wilson Bull.* 114: 421-445.

- Whittaker, A. (2009) Pousada Rio Roosevelt: a provisional avifaunal inventory in south-western Amazonian Brazil, with information on life history, new distributional data and comments on taxonomy. *Cotinga* 31: 20-43.
- Whittaker, A., A. Aleixo & F. Poletto (2008) Corrections and additions to an annotated checklist of birds of the upper rio Urucu, Amazonas, Brazil. *Bull. Brit. Ornith. Club* 128: 114-125.
- Whittaker, A., & D. C. Oren. (1999) Important ornithological records from the Rio Juruá, western Brazilian Amazonia, including twelve additions to the Brazilian avifauna. *Bull. Brit. Ornith. Club* 119: 235-260.
- Winker, K. (1996) The crumbling infrastructure of biodiversity: the avian example. *Conservation Biology* 10: 703-707.
- Zimmer, J. T. (1931-1953). Studies of Peruvian birds. *Amer. Mus. Novit.* 1-65.
- Zimmer, K. J. (1997) Species limits in *Cranioleuca vulpina*. *Ornithol. Monogr.* 48: 849-864.
- Zimmer, K. J. (2002) Species limits in Olive-backed Foliage-Gleaners (*Automolus*: Furnariidae). *Wilson Bull.* 114: 20-37.
- Zimmer, K. J. & A. Whittaker (2000) Species limits in tail-tipped Tyrannulets (*Inezia*: Tyrannidae). *Wilson Bull.* 112: 51-66.
- Zimmer, K. J., A. Whittaker & D. C. Oren (2001) A cryptic new species of flycatcher (Tyrannidae: *Suiriri*) from the cerrado region of Central South America. *Auk* 118: 56-78.

Knowledge Gaps, Research Priorities, and Future Perspectives on Bird Conservation in the Brazilian Amazon

Alexandre Aleixo*

Superlatives are often needed to describe the Amazonian avifauna, even as regards the number and extent of gaps in our knowledge on the distribution, ecology, evolutionary history, and taxonomy of its associated species. Perhaps one of the most striking of these knowledge gaps refers to the actual number of bird species found throughout the entire Amazon basin, an area equivalent in size to that of the continental United States. Estimates vary between 1,300 to 1,800 bird species, with roughly 1,000 species reported for the Brazilian Amazon alone which accounts for over 60% of the entire surface of the biome (Oren 2001, Mittermeier *et al.* 2003, Marini & Garcia 2005, Vale *et al.* 2008). Such a wide variation of estimates is explained mainly by the fact that the latest available survey (Vale *et al.* 2008; based on the geo-referenced range maps of Ridgely *et al.* 2003) included species whose strongholds are located in the Andes and the savannas of Central Brazil (*Cerrado*) and northern South America (*Llanos*), but which also occur in the Amazon in association with habitat enclaves and ecotones. Therefore, this latest estimate appears more realistic given that typical Amazonian and non-Amazonian bird species are found in sympatry along those wide transitional zones (e.g., Perry *et al.* 1997, Robbins *et al.* 2004, Aleixo & Poletto 2007). Whatever estimate is considered though, comparisons with other biomes within and outside the Neotropics indicate that the Amazon can be considered the world's

richest area in bird species (Stotz *et al.* 1996, Mittermeier *et al.* 2003).

Ever since its “discovery” by western civilization, the Amazon has been referred to as a “green hell”; an area where extreme heat and humidity prevented the establishment of settlers involved in labor-intensive and capital-intensive economic activities such as agriculture and industry. Instead, exploitation of raw natural products requiring a minimum of labor and transformation to be sold in consumer markets, such as Brazil nuts and natural rubber, were favored early on (Fearnside & Barbosa 2004). As a consequence, deforestation rates throughout the Amazon remained relatively low until the 1970's when the government of Brazil (then under a military dictatorship) planned and executed the boldest colonization program ever to take place in the region (Fearnside 2005). Since then, deforestation rates in the Brazilian Amazon began slowly climbing to the current alarming rates.

During the unfolding decades, Brazil's overall economic performance became highly correlated with annual deforestation rates measured in the Amazon, with years of high growth in the country's gross national product (GNP) tightly associated with years of record deforestation rates (Fearnside 2005). Therefore, given the current economic expansion and high number of development projects planned for the Brazilian Amazon (Allegretti 2006, Smeraldi 2006), the future of the world's

* Coordenação de Zoologia, Museu Paraense Emílio Goeldi, Caixa Postal 399, CEP 66040-170, Belém, Brazil, aleixo@museu-goeldi.br.

richest avifauna has never been grimmer. This situation is seriously worsened by the fact that the Amazon is not a homogeneous biome, but instead an “archipelago” with at least eight main areas of endemism characterized by a unique set of endemic organisms, including many bird species and subspecies (Haffer 1974, Cracraft 1985, Silva *et al.* 2005; Figure 1). No less than six of those eight areas of endemism in the Amazon are located entirely (Tapajós, Xingu, and Belém), nearly entirely (Rondônia), or mostly (Inambari and Guiana) in Brazilian territory (Figure 1; Silva *et al.* 2005). Tragically, deforestation has hit harder exactly those areas of endemism located entirely and nearly entirely in Brazil, where cropland expansion is unprecedented given the connection of those areas to the country’s

most populous and resource-demanding regions in the south via a network of paved and unpaved roads (Fearnside 2006, Morton *et al.* 2006).

The current, unprecedented biodiversity crisis in the Amazon, particularly in the Brazilian Amazon, has created an urgent need for accurate knowledge on the patterns of richness and distribution of biological groups with unparalleled high levels of diversity in the region, such as birds (Vale *et al.* 2008). Here, I critically evaluate the quality of our current knowledge on the diversity and distribution of Amazonian birds, with an emphasis on the Brazilian Amazon, pointing out research gaps that need to be urgently filled to allow a sound scientific basis for the conservation of those organisms and the entire Amazonian biota.



Figure 1. Main areas of endemism in the Amazon based on the distribution of birds and other vertebrates (map taken from Silva *et al.* 2005).

Ornithologically poorly-known areas in the Brazilian Amazon and the Importance of modern ornithological surveys

Despite its many gaps, current knowledge on the bird fauna of the Amazon began to be accumulated as early as the 16th and 17th centuries, when traders and priests shipped skins of birds, later described as species by Linnaeus (1758) and many other naturalists, to Europe (Oren 1990). The first half of the 19th Century witnessed the beginning of the organized ornithological exploration of the Amazon, when scientific expeditions sponsored by western European countries began collecting bird specimens near the northeastern Amazonian coast (the Guyanas) and along the Amazon river and its main tributaries, such as the Madeira and Negro rivers. The area corresponding to the two most populous cities in the Brazilian Amazon, Belém and Manaus, was visited by several of those expeditions (Sick 1997). Most Amazonian bird species recognized nowadays were described based on specimens collected during this period (CBRO 2009).

In the late 19th Century, the first ornithological collection was established in the Amazon in the city of Belém (Museu Paraense Emílio Goeldi – The Goeldi Museum) which became the headquarters of an intensive ornithological exploration program focused on the Amazon in the years to come. During the first half of the 20th Century, the number of bird collectors sponsored by Brazilian as well as North American and European institutions working in the Brazilian Amazon grew exponentially. This period witnessed the beginning of the ornithological exploration of areas away from major Amazonian rivers. In 1908 and 1909, ornithologist Emilie Snethlage crossed the area bounded by the Xingu and Tapajós rivers,

sampling it ornithologically for the first time (Snethlage 1912). During the 1920's and 1930's professional collectors, such as Samuel M. Klages and the Ollala family, collected thousands of specimens at several Amazonian localities along the Amazon, Tapajós, Purus, and Juruá rivers, among which several new taxa later described as species and subspecies (Griscon & Greenway 1941, Gyldenstolpe 1945, 1951, Todd 1948).

The second half of the 20th Century marked the onset of a period when Brazilian-sponsored ornithological expeditions began to outnumber those sponsored by foreign institutions (Novaes 1951, Pinto 1947, Pinto & Camargo 1954 and 1961). Furthermore, the first ecological studies on Amazonian bird communities date back to this period (Novaes 1958, 1969).

In reviewing the coverage of ornithological surveys in the Brazilian Amazon, Oren (2001) listed 247 localities for which some ornithological information is available (Figure 2); however, it is important to stress that only a few of those localities can be considered well-sampled (Oren & Albuquerque 1990, Oren 2001). Despite nearly four centuries of ornithological exploration, a gap analysis indicated that the following sectors of the Brazilian Amazon stood out as the least known ornithologically, and thus were considered first-priority for future inventories (Oren 2001): 1) the state of Tocantins; 2) the southern part of the state of Maranhão; 3) the northern part of the Guiana Shield; 4) the northwestern part of the state of Roraima along the Venezuelan border; 5) the upper reaches of the Japurá, Javari, Tarauacá, and Purus rivers; 6) both eastern and western bank tributaries of the Purus river; 7) eastern bank tributaries of the Madeira and Juruena rivers; 8) the upper Iriri river, and 9) the middle Xingu

river above the Cachoeira Grande rapids (Figure 2). Oren (2001) pointed out that many of those least-known areas are located in the “arc of deforestation”; an area running through the Rondônia, Tapajós, Xingu, and Belém areas of endemism where most of the recent deforestation and cropland expansion in the Brazilian Amazon is taking place. In fact, extensive deforestation in areas such as southern Maranhão has reduced the local forest cover to only a few scattered tracts located mostly within indigenous reserves (Vieira & Almeida 2006).

Recent ornithological surveys have taken place in most of those areas listed by Oren (2001) as priority for new bird inventories,

including some published (Aleixo & Poletto 2007, Cohn-Haft *et al.* 2007a, b, Pacheco & Olmos 2006), but mostly still unpublished studies authored mainly by the staff of the two currently most active institutions carrying out ornithological field work in the Brazilian Amazon: Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG) in Belém, and Instituto Nacional de Pesquisas da Amazonia (INPA), in Manaus. In fact, since the 1990’s, the staff associated with MPEG, INPA, and other institutions adopted the concept of modern field work in their bird surveys, which consists of coupling traditional approaches, such as observations and scientific specimen collecting, with systematic tape-recording of bird voices

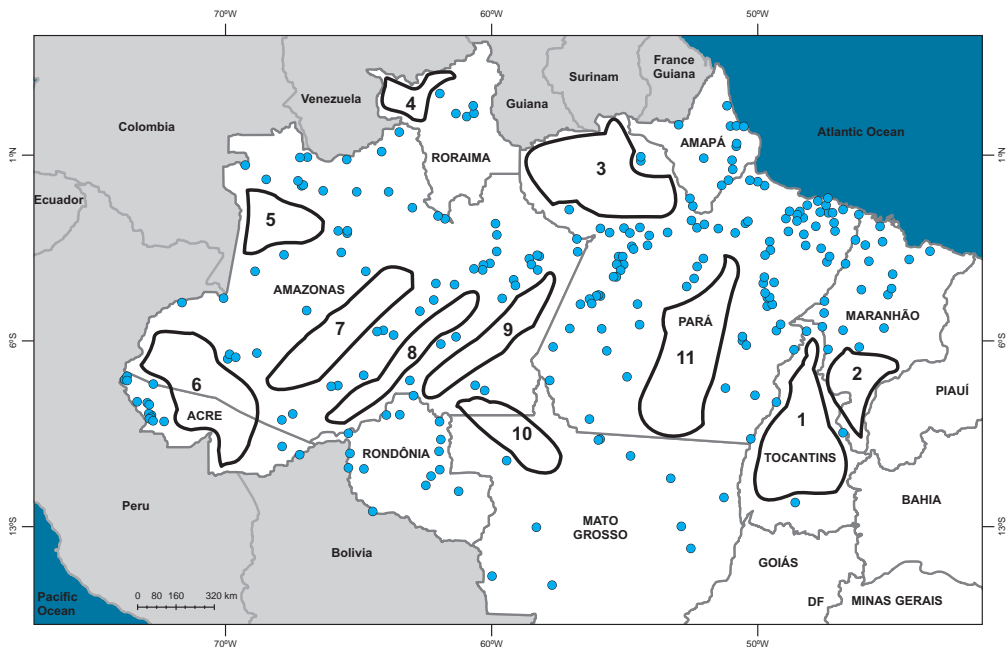


Figure 2. Map depicting 247 localities in the Brazilian Amazon for which some ornithological information is available based on publications and specimen records up to the end of the 20th Century (see Oren 2001). Delimited areas represent major sampling gaps according to Oren (2001) and are labeled as follows: 1) Tocantins; 2) southern Maranhão; 3) northern Pará; 4) northwestern Roraima; 5) upper Japurá river; 6) upper reaches of the Javari, Tarauacá, and Purus rivers; 7) western bank tributaries of the Purus river; 8) eastern bank tributaries of the Purus river; 9) eastern bank tributaries of the Madeira river; 10) eastern bank tributaries of the Juruena river, and 11) the upper Iriri and the middle Xingu river above the Cachoeira Grande rapids.

(Parker 1991). As a result, our knowledge on the distribution and composition of the bird fauna in the Brazilian Amazon has changed drastically in recent years, with many reported range extensions (Aleixo *et al.* 2000, Borges *et al.* 2001, Cohn-Haft *et al.* 1997, Cohn-Haft *et al.* 2007a and 2007b, Silva *et al.* 1997, Whitney 2005, Whittaker & Oren 1999, Whittaker *et al.* 2008) and validation or discovery of new species (Bierregaard *et al.* 1997, Gaban-Lima *et al.* 2002, Silva *et al.* 1995 and 2002, Silveira *et al.* 2005, Whitney *et al.* 2004, Whittaker 2002). This is explained by the fact that most of those 247 localities sampled ornithologically in the Brazilian Amazon (Oren 2001) were not surveyed with modern techniques, and hence can be considered under-sampled at several levels. Species with low densities, cryptic habits, and those associated with patchily distributed habitats (all of which account for a significant part of the Amazonian avifauna) are easily missed by surveys that are not based on vocal identification and tape-recording (Terborgh *et al.* 1990, Thiollay 1994, Whittaker 2009). Therefore, given the current high number of “novelties” (herein defined as range extensions and unnamed taxa) found by most ornithological surveys carried out nowadays in the Amazon by skilled personnel with modern techniques, our knowledge on the distribution and composition of the Amazonian avifauna can be considered far from complete, and modern ornithological surveys are essential to fill in the remaining gaps.

Perhaps, the most important characteristic of modern ornithological surveys is that they go well beyond the ultimate goal of simply producing species lists with distinct methodologies. In addition to that, they also gather hard scientific evidence in the form of specimens and vocalizations related to the presence of a given species at a particular site. Both specimens and

vocalizations represent permanent records that can be incorporated into scientific collections, and are important because they do not only allow the permanent possibility of checking the accuracy of species’ identification recorded in surveys (Peterson *et al.* 1998), but also provide raw material for taxonomic studies, which are also critical for improving the current knowledge on birds of the Amazon (see below). In more recent years, the amount of information obtained from bird specimens grew considerably, and they have become even more useful than earlier specimens for which only scanty data, primarily on locality and collecting date, are usually available. Currently, up to 15 different types of information can be accessed from modern museum specimens, including geo-referenced localities and DNA sequences obtained from preserved tissues (Remsen 1995, Winker 1996). Today, for a significant part of birds collected in modern surveys in the Amazon, vocal and genetic samples are available for the same individual, making them invaluable and unprecedented resources for the study of both the distribution and taxonomy of the poorly-known Amazonian avifauna.

Thanks to modern ornithological surveys being carried out by an increasing numbers of experts and, paradoxically, an improved transportation and infrastructure network giving access to previously remote areas, the currently incomplete knowledge on the distribution and composition of the Amazonian avifauna is being improved at a very fast pace. Nonetheless, it is paramount that those recent advances are urgently and properly summarized giving the current and predicted rates of forest loss in the Brazilian Amazon (Laurance *et al.* 2001, Nepstad *et al.* 2008).

Taxonomic uncertainty and its implications for bird conservation in the Amazon

As discussed earlier, several new species have been recognized for the Amazonian avifauna after modern ornithological surveys began to be carried out in the region, revealing yet incomplete knowledge on the true diversity of the world's richest bird fauna. While many of those new species represented discoveries of previously unnamed taxa (Fitzpatrick & Willard 1990, Lanyon *et al.* 1990, Silva *et al.* 1995 and 2002, Bierregaard *et al.* 1997, Gaban-Lima *et al.* 2002, Silveira *et al.* 2005, Whitney *et al.* 2004, Whittaker 2002), others were species-level validations of previously described taxa which were regarded until then as subspecies (Pierpont & Fitzpatrick 1983, Isler *et al.* 1997, 1999, 2002, 2007a and 2007b, Zimmer 1997 and 2002, Zimmer & Whittaker 2000). Therefore, a significant part of the new species recognized recently for the Amazon reflect important changes in taxonomic practice rather than true "discoveries". In fact, changes in taxonomic practice are also behind the description of some of the unnamed taxa as species rather than subspecies (e.g., Silva *et al.* 1995 and 2002, Silveira *et al.* 2005). The elevation of many former subspecies to full species status following the recent trend to replace the more traditional Biological Species Concept (hereinafter BSC) with the Phylogenetic Species Concept (hereinafter PSC) is also observed in other groups of "charismatic" organisms such as primates (Groves 2001), and has been termed "taxonomic inflation" due to its alleged negative effects on conservation (Alroy 2003, Isaac *et al.* 2004, Garnett & Christidis 2007). Therefore, it is very important to understand in detail the conservation implications of both conceptual and empirical issues related

to those recent changes in taxonomic practice involved in the establishment of inter-specific limits in Amazonian birds.

The main recent change in taxonomic practice observed in Amazonian ornithology was empirical rather than conceptual and, hence, independent of changes in adopted species concepts. It pertained instead to the use of novel characters such as voice and DNA sequences in taxonomic studies, following the availability of vocal and tissue samples, in addition to a better sampling of Amazonian localities obtained by modern ornithological surveys, mainly after the 1990's (see above). For instance, the continuing use of the BSC in the context of taxonomic reviews combining traditional morphological characters with vocal characters has led to the splitting of several formerly recognized single biological species into 2 to 6 "novel" biological species (Pierpont & Fitzpatrick 1983, Alonso & Whitney 2001, Bierregaard *et al.* 1997, Isler *et al.* 1997, 1999, 2002, 2007a and 2007b, Whitney & Alonso 1998, Whittaker 2002, Zimmer 1997 and 2002, Zimmer & Whittaker 2000, Zimmer *et al.* 2001). In fact, a rough estimate based only on the aforementioned studies indicates that, on the average, for every Amazonian biological species studied with a combination of both vocal and morphological characters, nearly three "novel" biological species have been recognized. The inclusion of genetic data into taxonomic assessments of Amazonian birds is not yet as widespread as the use of vocal data, but a number of existing and ever-growing studies point towards the same pattern, i.e. "old" polytypic biological species tend to be split in two or more "novel" biological species, mainly because no evidence of gene flow exists between alleged subspecies or because postulated polytypic species turn out to be paraphyletic and even

polyphyletic with respect to other accepted biological species (Aleixo 2002 and 2004, Armenta *et al.* 2005, Nyiári 2007, DaCosta & Klicka 2008, Miller *et al.* 2008, Rheindt *et al.* 2008, Tobias *et al.* 2008). However, a comparatively smaller number of the new bird species recognized recently for the Amazon do reflect conceptual changes related to the use of the BSC in replacement of the BSC when describing new taxa and reviewing inter-specific limits (Alvarenga *et al.* 2002, Lovette 2004, Ribas *et al.* 2006, Silva *et al.* 1995 and 2002, Silveira *et al.* 2005), and thus fit the classic definition of “taxonomic inflation”. Nonetheless, “taxonomic uncertainty” rather than “taxonomic inflation” can better define the majority of cases mentioned above, where empirical rather than conceptual changes in taxonomic practice were responsible for an increase in the number of recognized bird species in the Amazon.

To better understand taxonomic uncertainty, it is important to remember that current species limits in Amazonian biological species were consolidated primarily by reviews during the first-half of the 20th century; between 50 and 70 years ago. First, ornithologist C. E. Hellmayr played a key-role in bridging North American and European museums and “cleaning-up” a significant part of the taxonomy of Amazonian and Neotropical birds in general, besides establishing, for the first time, species limits based on the BSC for many groups of Amazonian birds (Hellmayr *et al.* 1918-1949). Subsequently, with the taxonomy reasonably well worked out, species limits reviews were carried out mainly by North American ornithologists such as J. T. Zimmer (1931-1953) also following the rationale of the BSC. The so called “Peters’ Check-list” (Peters 1934-1986), a monumental and yet unique compilation of all avian taxa considered valid in the world, consolidated

the species limits established for Amazonian birds by those main early authors and currently represents the basis of accepted biological species not only for Amazonia but for the whole world (Aleixo 2007). The main problem with this approach had nothing to do with the use of the BSC itself, but instead with the scientific quality of those early biological species delimitations, usually based on overly-simplistic and superficial analyses of often too small a series of specimens across wide geographical areas. In the vast majority of cases, interbreeding or the lack thereof, which plays a key-role in biological species delimitations, was inferred on a purely subjective basis and later proved to be wrong by studies based on a multi-character approach (see examples above). Therefore, the “directory” of biological species consolidated in the “Peters’ Check-list” is very quickly being made obsolete by modern taxonomic studies, and changes are occurring at such a fast pace that it is impossible to know how many “novel” biological species will be recognized about 30 years from now when many of the currently accepted species limits in biological species of Amazonia will complete a whole century of existence. Hence, accurate taxonomic knowledge is the only reliable tool preventing misleading conservation assessments influenced by taxonomic uncertainty among Amazonian birds.

Proposal of a research agenda applied to the conservation of the Amazonian avifauna

As discussed above, knowledge on the distribution and true diversity of the Amazonian avifauna is still incomplete for several reasons and, hence, can be regarded as potentially misleading for conservation planning. Below, I outline some key points of a research agenda applied to the conservation of the

Amazonian avifauna to optimize the rate at which those knowledge gaps are filled.

The critical role played by modern ornithological surveys in improving our knowledge on the distribution and diversity of Amazonian birds has been stressed several times above, and their continuation in the future is paramount for bird conservation in the region. Fortunately, funding for modern ornithological surveys in the Brazilian Amazon is currently satisfactory, being usually linked to more general biological surveys aimed at gathering general information to be used in the management of existing or recently created 'conservation units' or protected areas. In fact the main bottleneck affecting modern ornithological surveys in the Amazon is the lack of enough skilled ornithologists with expertise in vocal identification of bird species in the field. To make matters worse, most polytypic Amazonian bird species usually exhibit pronounced vocal variation across areas of endemism (a good predictor of taxonomic uncertainty; see above), thus reducing even more the number of qualified ornithologists presently capable of carrying out surveys throughout the Amazon. The long amount of time usually required to train new field ornithologists capable of executing modern surveys throughout the Amazon can be significantly reduced with audio guides such as those authored by Isler & Whitney (2002), Marantz & Zimmer (2006), and Naka *et al.* (2008). Therefore, the publication of new audio guides for different Amazonian areas of endemism and taxonomic groups should be stimulated in different ways and understood as an excellent investment in bird conservation. Improving the access of young ornithologists working in the Amazon to relatively expensive audio equipment such as digital recorders and directional microphones is also an effective strategy to train more skilled

ornithologists in modern survey techniques. Similarly, the formation of local digital audio archives in Amazonian institutions, such as universities, museums, and research centers, is also important and will certainly have a synergistic effect with those other measures outlined above by allowing young ornithologists to construct their own local audio guide, potentially optimizing their training period even more.

While the results of many modern ornithological surveys in the Amazon have already been published, most remain unpublished as reports with restricted circulation (see above). The consolidation of the IBAs presented in this book sets the example for how those unpublished sources should be gathered and used in conservation planning but, ideally, future threat analyses should be based on a dataset with geo-referenced records for all bird species throughout the Brazilian Amazon compiled from published as well as unpublished sources, including reports and data from museum specimens and sound archives. The completion of such a dataset would require a few years, involving a small full-time staff and, foremostly, the collaboration of several people and institutions, and would be invaluable for future bird conservation planning and monitoring in the Brazilian Amazon.

The continuing collection of bird specimens is also a keystone in the effort to improve our knowledge on the distribution and diversity of the Amazonian avifauna, and represents an extremely important component of modern ornithological surveys, as explained in detail above (see also Peterson *et al.* 1998, Remsen 1995, Winker 1996). Recent advances in Brazilian environmental legislation have acknowledged the importance of scientific collecting in biological research and, among other things, have contributed for a significant

simplification of the process involved in issuing 'collecting permits' (Aleixo & Straube 2007).

Ornithological collections in the Brazilian Amazon (MPEG and INPA) are among the largest, best equipped, and fastest growing in the country. Foremost, they experienced most of their growth during and after the 1980's and thus house more data-rich modern specimens and tissues than any other ornithological collection in the country (Aleixo & Straube 2007). Furthermore, they have a good coverage of all Amazonian areas of endemism, whereas other Brazilian and foreign collections tend to have a good representation for only a few of those areas. Therefore, both MPEG and INPA harbor, together, incredible ornithological research resources ready for use by those working on nearly all aspects related to Amazonian ornithology.

As explained earlier, multi-character taxonomic studies are playing an increasingly important role in filling in knowledge gaps on the true diversity of the Amazonian avifauna and, foremostly, they represent the only solution to the problem of taxonomic uncertainty. Currently, the number of taxonomic studies involving Amazonian birds can be considered very small given (1) the fast rate at which entire sectors of the Amazon harboring endemic species and subspecies of birds are lost to deforestation, and (2) the high level of uncertainty surrounding species limits in most lineages. Lack of appropriate funding is certainly the main cause, since thorough multi-character taxonomic reviews involve trips to museums located in several countries and comparatively expensive methodologies such as DNA sequencing. Thus, those studies are less attractive to graduate students who already live under tight time and financial constraints to finish their

projects. Senior taxonomists, on the other hand, have difficulty to finish their long-term projects and are constantly struggling for funding to complete the next set of analyses. At the root of this funding deficit is the mistaken perception that taxonomic studies can contribute little or less to bird conservation than studies focused on monitoring endangered species in their habitats, for instance. As shown above with several examples, in areas such as the Amazon, modern taxonomic reviews make the difference between acknowledging or completely ignoring the existence of multiple endangered species, and thus are of invaluable conservation interest. Current funding opportunities for taxonomic studies involving Amazonian birds are mostly restricted to highly competitive government-sponsored grants, with little participation of the private sector and Non-Governmental Organizations (NGOs). Therefore, a new program of small grants (up to US\$ 5,000) sponsored by a fund maintained by a single or several conservation NGOs and aimed at funding taxonomic research on Amazonian organisms will undoubtedly boost the number of taxonomic reviews completed annually, consequently improving the rate at which taxonomic uncertainty and its deleterious conservation implications are eradicated from Amazonian ornithology.

Despite all those strategies outlined above, the main worrisome question is whether the knowledge on the distribution and diversity of the Amazonian avifauna will finally be regarded as satisfactory in a timely fashion to be incorporated into conservation planning before significant parts of the Amazon are completely or nearly completely deforested. Therefore, the approach adopted for the selection of the IBAs presented in this book represents an important and immediate attempt to side-step those major knowledge gaps for conservation purposes. Nonetheless, it is

also very important that the basis for the delimitation of the different IBAs be periodically reviewed as novel data, gathered under the research agenda outlined above, come to light.

Acknowledgments

I thank Glayson Bencke, Pedro F. Develey, Jacqueline Goerck, and André C. de Luca (SAVE Brasil) for honoring me with the invitation to write this chapter and for the opportunity to join in the effort they coordinated to delimit IBAs in the Brazilian

Amazon. André C. de Luca also provided invaluable help with the figures shown in this chapter. My research in the Amazon during the past years has been supported by the following institutions and organizations: The Brazilian Ministry of Science and Technology (CNPq – grants # 490387/2007-1 and 476212/2007-3; FINEP; PPBIO), Brazilian Ministry of the Environment (MMA / PROBIO), Conservation International (CI – Brazil), National Science Foundation (grants # DEB-0515672 and DEB 0543562), and World Wildlife Fund (WWF – Brazil).

Bibliography

- Aleixo, A. (2002) Molecular systematics and the role of the “várzea”–“terra-firme” ecotone in the diversification of *Xiphorhynchus* woodcreepers (Aves: Dendrocolaptidae). *Auk* 119: 621-640.
- Aleixo, A. (2004) Historical diversification of a “terra-firme” forest bird superspecies: a phylogeographic perspective on the role of different hypotheses of Amazonian diversification. *Evolution* 58: 1303-1317.
- Aleixo, A. (2007) Conceitos de espécie e o eterno conflito entre continuidade e operacionalidade: uma proposta de normatização de critérios para o reconhecimento de espécies pelo Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos. *Rev. Bras. Ornitol.* 15: 229-242.
- Aleixo, A. & F. Poletto (2007) Birds of an open vegetation enclave in southern Brazilian Amazonia. *Wilson Journal of Ornithology* 119: 610-630.
- Aleixo, A., & F. C. Straube. (2007) Coleções de aves brasileiras: breve histórico, diagnóstico atual e perspectivas para o futuro. *Rev. Bras. Ornitol.* 15: 315-324.
- Aleixo, A., B. M. Whitney & D. C. Oren. (2000) Range extension of birds in southeastern Amazonia. *Wilson Bull.* 112: 137-142.
- Allegretti, M. (2006) Do Avança Brasil ao PPA de Lula: o que mudou do ponto de vista ambiental na agenda do desenvolvimento da Amazônia. *Ciência & Ambiente* 32: 15-34.
- Alroy, J. (2003) Taxonomic inflation and body mass distributions in North American fossil mammals. *Journal of Mammalogy* 84: 431-443.
- Alonso, J. A. & B. M. Whitney (2001) A new *Zimmerius* Tyrannulet (Aves: Tyrannidae) from white sand forests of northern Amazonian Peru. *Wilson Bull.* 113: 1-9.
- Alvarenga, H. M. F., E. Höffling & L. F. Silveira (2002) *Notharchus swainsoni* (Gray, 1846) (Bucconidae) é uma espécie válida. *Ararajuba* 10: 73-77.
- Armenta J. K., J. D. Weckstein & D. F. Lane (2005) Geographic variation in mitochondrial DNA sequences of an Amazonian nonpasserine: the Black-spotted Barbet complex. *Condor* 107: 527-536.

- Bierregaard, R. O., M. Cohn-Haft & D. F. Stotz (1997) Cryptic biodiversity: an overlooked species and new subspecies of antbird (*Formicariidae*) with a revision of *Cercomacra tyrannina* in northeastern South America. *Ornithol. Monogr.* 48: 111-128.
- Borges, S. H., M. Cohn-Haft, A. M. P. Carvalhaes, L. M. Henriques, J. F. Pacheco & A. Whittaker (2001) Birds of Jaú National Park, Brazilian Amazon: species check-list, biogeography and conservation. *Ornitologia Neotropical* 12: 109-140.
- CBRO [Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos] (2009) *Lista das Aves do Brasil 8ª Edição* Disponível em: <http://www.cbro.org.br/CBRO/listabr.htm>.
- Cohn-Haft, M., L. N. Naka & A. M. Fernandes (2007b) Padrões de distribuição da avifauna da várzea dos rios Amazonas-Solimões. In: A. K. Albernaz (org.). *Bases científicas para a conservação da várzea: identificação e caracterização das regiões biogeográficas* bama/ProVárzea, Manaus. PP. 287-323.
- Cohn-Haft, M., A. M. F. Pacheco, C. Bechtoldt, M. F. N. M. Torres, A. M. Fernandes, C. H. Sardelli & I. T. Macedo (2007b) Inventário ornitológico. In: L. Rapp Py-Daniel, C. P. Deus, A. L. Henriques, D. M. Pimpão & O. M. Ribeiro (orgs.). *Biodiversidade do médio Madeira: bases científicas para propostas de conservação*. Manaus: INPA. PP. 145-178.
- Cohn-Haft, M., A. Whittaker, & P. C. Stouffer (1997) A new look at the “species poor” central Amazon: the avifauna north of Manaus, Brazil. *Ornithol. Monogr.* 48: 205-235.
- Cracraft, J. (1985) Historical biogeography and patterns of differentiation within the South American avifauna: areas of endemism. *Ornithol. Monogr.* 36: 49-84.
- DaCosta, J. M. & J. Klicka (2008) The great american interchange in birds: a phylogenetic perspective with the genus *Trogon*. *Mol. Ecol.* 17: 1328-1343.
- Fearnside, P. M. (2005) Deforestation in Brazilian Amazonia: history, rates, and consequences. *Conservation Biology* 19: 680-688.
- Fearnside, P. M. (2006) Containing destruction from Brazil's Amazon highways: now is the time to give weight to the environment in decision-making. *Environmental Conservation* 33: 181-183.
- Fearnside, P. M. & R. I. Barbosa (2004) Accelerating deforestation in Brazilian Amazonia: towards answering open questions. *Environmental Conservation* 31: 7-10.
- Fitzpatrick, J. W. & D. E. Willard (1990) *Cercomacra manu*, a new species of antbird from southwestern Amazonia. *Auk* 107:239-245.
- Gaban-Lima, R., M. A. Raposo & E. Höfling (2002) Description of a new species of *Pionopsitta* (Aves: Psittacidae) endemic to Brazil. *Auk* 119: 815-819.
- Garnett, S. T. & L. Christidis (2007) Implications of changing species definitions for conservation purposes. *Bird Conserv. Int.* 17: 187-195.
- Grisson, L. & J. C. Greenway Jr. (1941) Birds of lower Amazonia. *Bulletin of the Museum of Comparative Zoology* 88: 83-344.
- Groves, C. P. (2001) *Primate taxonomy*. Smithsonian series in comparative evolutionary biology. Smithsonian Institution Press: Washington, D. C., EUA.
- Gyldenstolpe, N. (1945) The bird fauna of rio Juruá in western Brazil. *Kungliga Svenska Vetenskapsakademiens Handlingar* 22: 1-337.
- Gyldenstolpe, N. (1951). The ornithology of the Rio Purús region in western Brazil. *Arkiv för Zoologi* 2: 1-320.
- Haffer, J. (1974) Avian speciation in tropical America. *Publications of the Nuttall Ornithological Club* 14.

- Hellmayr, C. E., C. B. Cory & B. Conover, B. (1918 – 1949) *Catalogue of birds of the Americas and the adjacent islands in Field Museum of Natural History: including all species and subspecies known to occur in North America, Mexico, Central America, South America, the West Indies, and islands of the Caribbean Sea, the Galapagos Archipelago, and other islands which may properly be included on account of their faunal affinities* Field Museum Zoological Series. Chicago: Field Museum of Natural History.
- Isaac, N. J. B., J. Mallet & G. M. Mace (2004) Taxonomic inflation: its influence on macroecology and conservation. *TREE* 19: 464-469.
- Isler, M. L., P. L. Isler & B. M. Whitney (1997) Biogeography and systematics of the *Thamnophilus punctatus* (Thamnophilidae) complex. *Ornithol. Monogr.* 48: 355-381.
- Isler, M. L., P. L. Isler & B. M. Whitney (1999) Species limits in antbirds (Passeriformes: Thamnophilidae): the *Myrmotherula surinamensis* complex. *Auk* 116: 83-96.
- Isler, M. L., J. A. Alonso, P. L. Isler, T. Valqui, A. Begazo & B. M. Whitney (2002) Rediscovery of a cryptic species and description of a new subspecies in the *Myrmeciza hemimelaena* complex (Thamnophilidae) of the Neotropics. *Auk* 119: 362-378.
- Isler, M. L., P. L. Isler & B. M. Whitney (2007a) Species limits in antbirds (Thamnophilidae): the warbling antbird (*Hypocnemis cantator*) complex. *Auk* 124: 11-28.
- Isler, M. L., P. L. Isler, B. M. Whitney & K. J. Zimmer (2007b) Species limits in the “*Schistocichla*” complex of *Percnostola* antbirds (Passeriformes: Thamnophilidae). *Wilson Journal of Ornithology* 119: 53-70.
- Isler, P. R. & B. M. Whitney (2002) *Songs of the antbirds: Thamnophilidae, Formicariidae, and Conopophagidae*. Ithaca, NY. Library of Natural Sounds, Cornell Laboratory of Ornithology.
- Lanyon, S. M., D. F. Stotz & D. E. Willard (1990) *Clytoctantes atrogularis*, a new species of antbird from western Brazil. *Wilson Bull.* 102: 571-580.
- Laurance, W. F., M. A. Cochrane, S. Bergen, P. M. Fearnside, P. Delamônica, C. Barber, S. D'Angelo & T. Fernandes (2001) The future of the Brazilian Amazon. *Science* 291: 438-439.
- Lovette, I. J. (2004) Molecular phylogeny and plumage signal evolution in a trans Andean and circum Amazonian avian species complex. *Mol. Phylogeny. Evol.* 32: 512-523.
- Marantz, C. M. & K. J. Zimmer (2006) *Bird voices of Alta Floresta and southeastern Amazonian Brazil*. Ithaca, NY. The Macaulay Library, Cornell Laboratory of Ornithology.
- Marini, M. A. & F. I. Garcia (2005) Bird conservation in Brazil. *Conservation Biology* 19: 665-671.
- Miller, M. J., E. Bermingham, J. Klicka, P. Escalante, F. S. R. Amaral, J. T. Weir & K. Winker (2008) Out of Amazonia again and again: episodic crossing of the Andes promotes diversification in a lowland forest flycatcher. *Proceedings of the Royal Society of London, series B* 275: 1133-1142.
- Mittermeier, R. A., C. G. Mittermeier, T. M. Brooks, J. D. Pilgrim, W. R. Konstant, G. A. B. Fonseca & C. Kormos (2003) Wilderness and biodiversity conservation. *Proceedings of the National Academy of Science* 100: 10309-10313.
- Morton, D. C., R. S. DeFries, Y. E. Shimabukuro, L. O. Anderson, E. Arai, F. B. Espirito-Santo, R. Freitas & J. Morissette (2006) Cropland expansion changes deforestation dynamics in the southern Brazilian Amazon. *Proceedings of the National Academy of Science* 103: 14637-14641.
- Naka, L. N., P. C. Stouffer, M. Cohn-Haft, C. A. Marantz, A. Whittaker & R. O. Bierregaard Jr.

- (2008) *Voices da Amazônia Brasileira, vol. 1. Aves das florestas de terra-firme ao norte de Manaus: Área de endemismo das Guianas*. Manaus: Editora INPA, 2008.
- Nepstad D. C., C. M. Stickler, B. S. Filho & F. Merry (2008) Interactions among Amazon land use, forests and climate: prospects for a near-term forest tipping point. *Phil. Trans. R. Soc. B.* 363: 1737-1746.
- Novaes, F. C. (1951) Contribuições à ornitologia do noroeste do território do Acre. *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi, nova série Zoologia* 9: 1-30.
- Novaes, F. C. (1958) As aves e as comunidades bióticas no alto rio Juruá, território do Acre. *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi*, 14: 1-13 *nova série Zoologia*.
- Novaes, F. C. (1969) Análise ecológica de uma avifauna da região do rio Acará, Estado do Pará. *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi*, 69: 1-52 *nova série Zoologia*.
- Nyári, A. (2007) Phylogeographic patterns, molecular and vocal differentiation, and species limits in *Schiffornis turdina*. *Mol. Phylogenet. Evol.* 44: 154-164.
- Oren, D. C. (1990) As aves maranhenses do manuscrito (1625-1631) de Frei Cristóvão de Lisboa. *Ararajuba* 1: 43-56.
- Oren, D. C. (2001) Biogeografia e conservação de aves na região Amazônica. In: J. P. R. Capobianco, A. Veríssimo, A. Moreira, D. Sawyer, I. Santos & L. P. Pinto (eds.). *Biodiversidade na Amazônia brasileira: avaliação e ações prioritárias para a conservação, uso sustentável e repartição de benefícios*. Estação Liberdade e Instituto Socioambiental, São Paulo, Brasil.
- Oren, D. C & H. G. Albuquerque (1990) Priority areas for new avian collections in the Brazilian Amazonia. *Goeldiana Zoologia* 6: 1-11.
- Pacheco, J. F. & F. Olmos (2006) Aves do Tocantins 1: região sudeste. *Rev. Bras. Ornitol.* 14: 85-100.
- Parker, T. A., III. (1991) On the use of tape recorders in avifaunal surveys. *Auk* 108: 443-444.
- Perry, A., M. Kessler & N. Helme (1997) Birds of the central Rio Tuichi Valley, with emphasis on dry forest, Parque Nacional Madidi, depto. La Paz, Bolivia. *Ornithol. Monogr.* 48: 557-576.
- Peters, J. L. (1934-1986) *Check-list of birds of the world*X. Cambridge: Museum of Comparative Zoology, Harvard University. 16v.
- Peterson, A. T., A. G. Navarro-Sigüenza & H. Benítez-Díaz (1998) The need for continued scientific collecting: a geographic analysis of Mexican bird specimens. *Ibis* 140: 288-294.
- Pierpont, N., & J. W. Fitzpatrick (1983) Specific status and behavior of *Cymbilaimus sanctaemariae*, the Bamboo Antshrike, from southwestern Amazonia. *Auk* 100: 645-652.
- Pinto, O. M. O. (1947) Contribuição à ornitologia do baixo Amazonas. *Arquivos de Zoologia* 5: 311-482.
- Pinto, O. M. O. & E. A. Camargo (1954) Resultados ornitológicos de uma expedição ao território do Acre pelo Departamento de Zoologia. *Papéis Avulsos de Zoologia* 12: 371-418.
- Pinto, O. M. O. & E. A. Camargo (1961) Sobre uma coleção de aves da região de Cachimbo (sul do Estado do Pará). *Arquivos de Zoologia* 11: 193-284.
- Remsen Jr., J. V (1995) The importance of continued collecting of bird specimens to ornithology and bird conservation. *Bird Conserv. Int.* 5: 145-180.
- Rheindt, F. E., J. A. Norman & L. Christidis (2008) DNA evidence shows vocalizations to be a

- better indicator of taxonomic limits than plumage patterns in *Zimmerius* tyrant-flycatchers. *Molecular Phylogenetics and Evolution* 48: 150-156.
- Ribas, C. C., L. Joseph & C. Y. Miyaki (2006) Molecular systematics and patterns of diversification in *Pyrrhura* (Psittacidae), with special reference to the *picta-leucotis* complex. *Auk* 123: 660-680.
- Ridgely, R. S., T. F. Allnutt, T. Brooks, D. K. McNicol, D. W. Mehlman, B. E. Young & J. R. Zook. (2003) *Digital Distribution Maps of the Birds of the Western Hemisphere, version 1.0*. Nature Serve. Arlington: Virginia, USA.
- Robbins, M. B., M. J. Braun, & D. W. Finch (2004) Avifauna of the Guyana southern Rupununi, with comparisons to other savannas of northern South America. *Ornitologia Neotropical* 15: 173-200.
- Sick, H. (1997) *Ornitologia brasileira*. Nova Fronteira: Rio de Janeiro.
- Silva, J. M. C., F. C. Novaes & D. C. Oren (1995) A new species of *Hylexetastes* (Dendrocolaptidae) from eastern Amazonia. *Bull. Brit. Ornith. Club* 115: 200-206.
- Silva J. M. C., F. C. Novaes & D. C. Oren (2002) Differentiation of *Xiphocolaptes* (Dendrocolaptidae) across the river Xingú, Brazilian Amazonia: recognition of a new phylogenetic species and biogeographic implications. *Bull. Brit. Ornith. Club* 122: 185-194.
- Silva, J. M. C., D. C. Oren, J. C. Roma, & L. M. P. Henriques. (1997) Composition and distribution patterns of the avifauna of an Amazonian upland savanna, Amapá, Brazil. *Ornithol. Monogr.* 48: 743-762.
- Silva, J. M. C., A. B. Rylands & G. A. B. da Fonseca. (2005) The fate of the Amazonian areas of endemism. *Conservation Biology* 19: 689-694.
- Silveira, L. F., F. C. T. Lima & E. Höfling (2005) A new species of *Aratinga* Parakeet (Psittaciformes: Psittacidae) from Brazil, with taxonomic remarks on the *Aratinga solstitialis* complex. *Auk* 122: 292-305.
- Smeraldi, R. (2006) PPA 2004-2007 e obras de infraestrutura na Amazônia. *Ciência & Ambiente* 32: 35-44.
- Sneathlge, E. (1912) A travessia entre o Xingú e o Tapajóz. *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi* 7: 7-99.
- Stotz, D. F., J. W. Fitzpatrick, T. A. Parker III & D. K. Moskovits (eds.) (1996) *Neotropical birds: ecology and conservation*. University of Chicago Press: Chicago.
- Terborgh, J., S. K. Robinson, T. A. Parker III, C. A. Munn & N. Pierpoint (1990) Structure and organization of an Amazonian forest bird community. *Ecological Monographs* 60: 213-238.
- Thiollay, J. M. (1994) Structure, density, and rarity in an Amazonian rainforest bird community. *Journal of Tropical Ecology* 10: 449-481.
- Tobias, J. A., J. M. Bates, S. J. Hackett & N. Seddon (2008) Comment on "The latitudinal gradient in recent speciation and extinction rates of birds and mammals". *Science* 319: 901c.
- Todd, W. E. C. (1948) Critical Remarks on the wood-hewers. *Annals of the Carnegie Museum* 31: 5-18.
- Vale, M. M., M. Cohn-Haft, S. Bergen & S. L. Pimm (2008) Effects of future infrastructure development on threat status and occurrence of amazonian birds. *Conservation Biology* 22: 1006-1015.

- Vieira, I. C. G. & A. S. Almeida (2006) Caracterização da cobertura vegetal e uso da terra, enfatizando os fragmentos florestais no centro de endemismo Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi. (não publicado).
- Whitney, B. M. (2005) *Clytoctantes (atrogularis?)* in Amazonas, Brazil, and its relationship to *Neoctantes niger* (Thamnophilidae). *Bull. Brit. Ornith. Club* 125: 108-112.
- Whitney, B. M. & J. A. Alonso (1998) A New *Herpsilochmus* Antwren (Aves: Thamnophilidae) from Northern Amazonian Peru and adjacent Ecuador: the role of edaphic heterogeneity of Terra firme forest. *Auk* 115: 559-576.
- Whitney, B. M., D. C. Oren & R. T. Brumfield (2004) A new species of *Thamnophilus* antshrike (Aves: Thamnophilidae) from the Serra do Divisor, Acre, Brazil. *Auk* 121: 1031-1039.
- Whittaker, A. (2002) A new species of Forest-falcon (Falconidae: *Micrastur*) from southeastern Amazonia and the Atlantic rainforests of Brazil. *Wilson Bull.* 114: 421-445.
- Whittaker, A. (2009) Pousada Rio Roosevelt: a provisional avifaunal inventory in south-western Amazonian Brazil, with information on life history, new distributional data and comments on taxonomy. *Cotinga* 31: 20-43.
- Whittaker, A., A. Aleixo & F. Poletto (2008) Corrections and additions to an annotated checklist of birds of the upper rio Uruçu, Amazonas, Brazil. *Bull. Brit. Ornith. Club* 128: 114-125.
- Whittaker, A., & D. C. Oren. (1999) Important ornithological records from the Rio Juruá, western Brazilian Amazonia, including twelve additions to the Brazilian avifauna. *Bull. Brit. Ornith. Club* 119: 235-260.
- Winker, K. (1996) The crumbling infrastructure of biodiversity: the avian example. *Conservation Biology* 10: 703-707.
- Zimmer, J. T. (1931-1953). Studies of Peruvian birds. *Amer. Mus. Novit.* 1-65.
- Zimmer, K. J. (1997) Species limits in *Craniolauca vulpina*. *Ornithol. Monogr.* 48: 849-864.
- Zimmer, K. J. (2002) Species limits in Olive-backed Foliage-Gleaners (*Automolus*: Furnariidae). *Wilson Bull.* 114: 20-37.
- Zimmer, K. J. & A. Whittaker (2000) Species limits in tail-tipped Tyrannulets (*Inezia*: Tyrannidae). *Wilson Bull.* 112: 51-66.
- Zimmer, K. J., A. Whittaker & D. C. Oren (2001) A cryptic new species of flycatcher (Tyrannidae: *Suiriri*) from the cerrado region of Central South America. *Auk* 118: 56-78.

FOTOS DAS AVES E DOS HÁBITATS

PICTURES OF BIRDS AND HABITATS



Tepuis – RR
Montes Roraima e Roraiminha,
ao fundo (Taylor Nunes)

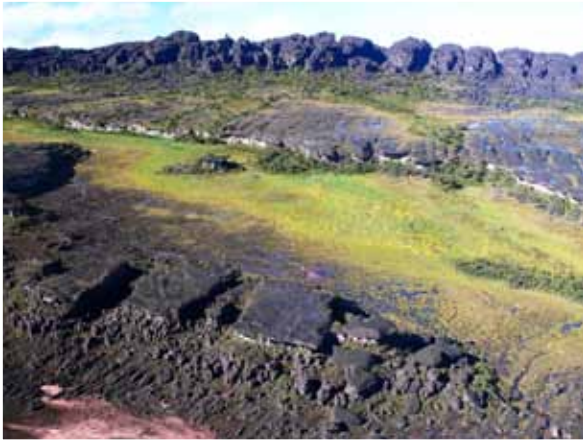


Fura-flor-grande
Diglossa major
(Osmar Borges)



Monte Roraima – RR
(Osmar Borges)

Monte Roraima – RR
(Osmar Borges)



Monte Roraima – RR
(Osmar Borges)

Rio Cotíngo – RR
(Taylor Nunes)



Jandaia-amarela
Aratinga solstitialis
(Edson Endrigo)



Rio Tacutu – RR
(Osmar Borges)

João-de-barba-grisalha
Synallaxis kollari
(Edson Endrigo)



Rio Branco – RR
(Osmar Borges)



Galo-da-serra
Rupicola rupicola
(Edson Endrigo)

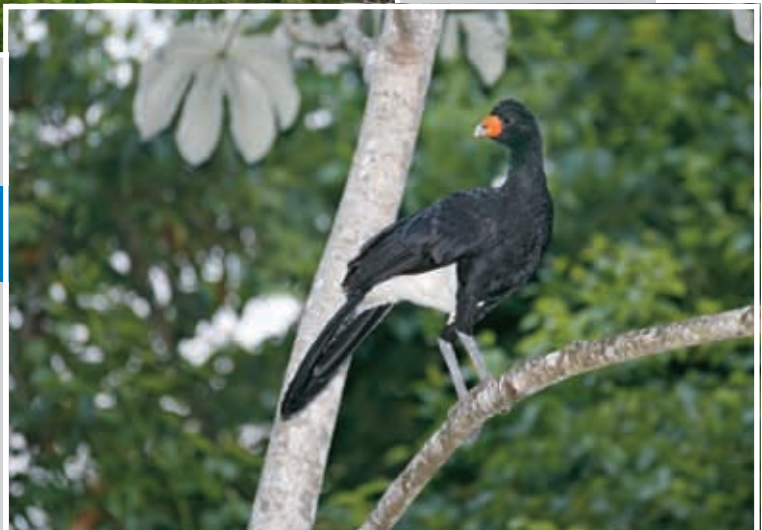
Beija-flor-brilho-de-fogo
Topaza pella
(Edson Endrigo)



Arquipélago de Anavilhanas – AM
(Pedro F. Develey)



Mata de terra firme – AM
(Pedro F. Develey)



Mutum-poranga
Crax alector
(Edson Endrigo)



Maú
Perissocephalus tricolor
(Edson Endrigo)

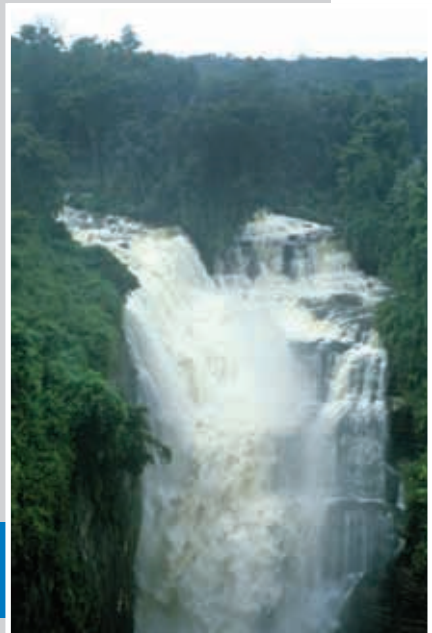


Rio Roosevelt – AM
(Edson Endrigo)



Araçari-mulato
Pteroglossus beauharnaesii
(Edson Endrigo)

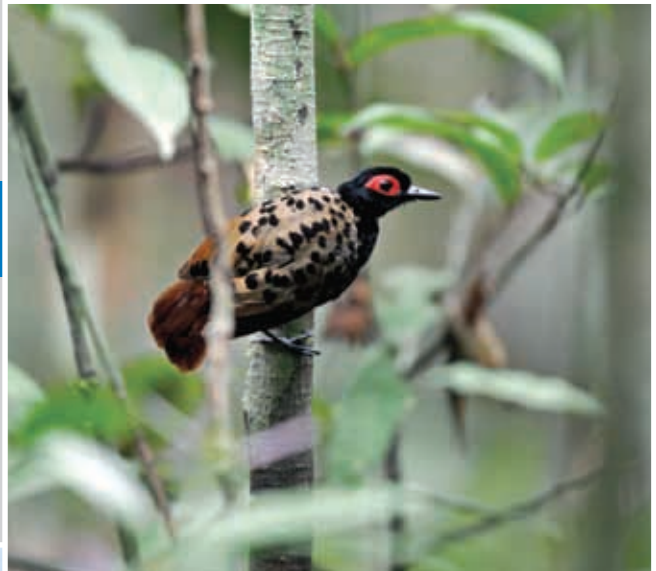
Campina – AM
(Edson Endrigo)



Salto de Dardanelos – MT
(Pedro F. Develey)



Gavião-real
Harpia harpyja
(Edson Endrigo)



Mãe-de-taoca
Phlegopsis nigromaculata
(Edson Endrigo)



Encontro das águas dos rios
Cristalino e Teles Pires – MT
(Edson Endrigo)

Praia no rio Javaés – TO
(Pedro F. Develey)



Pato-corredor
Neochen jubata
(Édson R. Luiz)

Chororó-de-goiás
Cercomacra ferdinandi
(Ciro Albano)





Cigana
Opisthocomus hoazin
(Arthur Macarrão)

Jacu-de-barriga-castanha
Penelope ochrogaster
(Edson Endrigo)



Parque Estadual do Cantão – TO
(Carlos O. A. Gussoni)



Tabocal – TO
(Advaldo D. do Prado)



Pica-pau-do-parnaíba
Celeus obrieni
(Ciro Albano)



Mineirinho
Charitospiza eucosma
(Edson Endrigo)



Pato-mergulhão
Mergus octosetaceus
(Edson Endrigo)



Rio Novo – TO
(Robson Silva e Silva)



Jalapão – TO
(Robson Silva e Silva)



Mata seca – GO
(Robson Silva e Silva)



Tiriba-de-primer
Pyrrhura pfrimeri
(Edson Endrigo)



Mata seca – GO
(Robson Silva e Silva)



Parque Nacional das Emas
(Robson Silva e Silva)

Tiê-bicudo
Conothraupis mesoleuca
(Edson Endrigo)



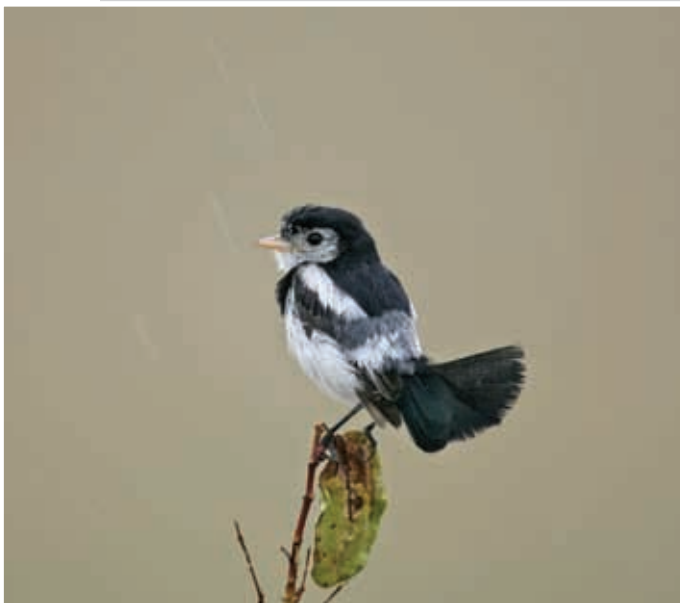
Tico-tico-de-máscara-negra
Coryphaspiza melanotis
(Edson Endrigo)



Parque Nacional das Emas
(Robson Silva e Silva)



Papa-moscas-do-campo
Culicivora caudacuta
(Edson Endrigo)



Galito
Alectrurus tricolor
(Edson Endrigo)



Corixo na região do
Pantanal de Poconé – MT
(Pedro F. Develey)



Tuiuiú
Jabiru mycteria
(Pedro F. Develey)



Arara-azul-grande
Anodorhynchus hyacinthinus
(Edson Endrigo)



Periquito-de-cabeça-preta
Nandayus nenday
(Edson Endrigo)



Ilha dos Caranguejos – MA
(Dorinny L. Carvalho)



Guará
Eudocimus ruber
(Andre C. De Luca)



Ilha dos Caranguejos – MA
(Dorinny L. Carvalho)

Andre C. De Luca*, Glayson A. Bencke** &
Pedro F. Develey***

Este capítulo descreve os métodos empregados na identificação de Áreas Importantes para a Conservação das Aves (IBAs) na Amazônia Legal, no Distrito Federal e nos estados de Goiás e Mato Grosso do Sul, bem como as adaptações metodológicas que se mostraram necessárias para fazer face a dificuldades específicas enfrentadas durante o processo.

Definição da área de abrangência

A primeira parte do inventário das IBAs do Brasil (Bencke et al., 2006) enfocou os estados inseridos total ou parcialmente no domínio da Mata Atlântica (Decreto Federal 750/93), que se estende essencialmente por 15 estados: Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe, Bahia, Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. Na ocasião, dois outros estados que fazem parte desse domínio (Goiás e Mato Grosso do Sul) não foram considerados em razão da pequena extensão de Mata Atlântica existente em seus territórios e de sua maior afinidade biogeográfica com outros biomas brasileiros. Dessa forma, o primeiro inventário cobriu toda a área dos biomas Mata Atlântica, Caatinga e Pampa em território brasileiro, e parte do bioma Cerrado.

O presente diretório apresenta as IBAs

identificadas nos estados que não foram avaliados no primeiro inventário. Além de Goiás e Mato Grosso do Sul, também são enfocados o Distrito Federal e os estados que compõem a chamada Amazônia Legal brasileira, de acordo com a Lei 4.771/65: Acre, Pará, Amazonas, Roraima, Rondônia, Amapá, Mato Grosso, Tocantins e Maranhão (Figura 1).

Métodos e fontes

Essencialmente, os métodos aqui empregados seguiram o procedimento para identificação de IBAs tal como descrito na literatura específica (Grimmet & Jones 1989, Fishpool et al. 1998, Heath & Evans 2000, Wege 2001) e em conformidade com o que foi acordado no *workshop* de treinamento do World Bird Database da BirdLife International, transcorrido na Venezuela em maio de 2007. As adaptações metodológicas adotadas por Bencke et al. (2006) para a identificação de IBAs nos estados do domínio da Mata Atlântica foram mantidas e são descritas abaixo.

Fontes de informação sobre áreas e espécies

Uma compilação e análise prévia das informações divulgadas em fontes publicamente acessíveis foi conduzida como parte essencial do processo de identificação de IBAs na região. O documento resultante dessa análise,

* BirdLife/SAVE Brasil – R. Fernão Dias 219 cj. 2, CEP: 05427-010 – São Paulo, SP, Brasil. e-mail: andre.deluca@savebrasil.org.br.

** Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul – Museu de Ciências Naturais. Rua Dr. Salvador França 1427, Jardim Botânico, CEP: 90690-000 – Porto Alegre, RS, Brasil. e-mail: gabencke@fzb.rs.gov.br.

*** BirdLife/SAVE Brasil – R. Fernão Dias 219 cj. 2, CEP: 05427-010 – São Paulo, SP, Brasil. e-mail: pedro.develey@savebrasil.org.br.

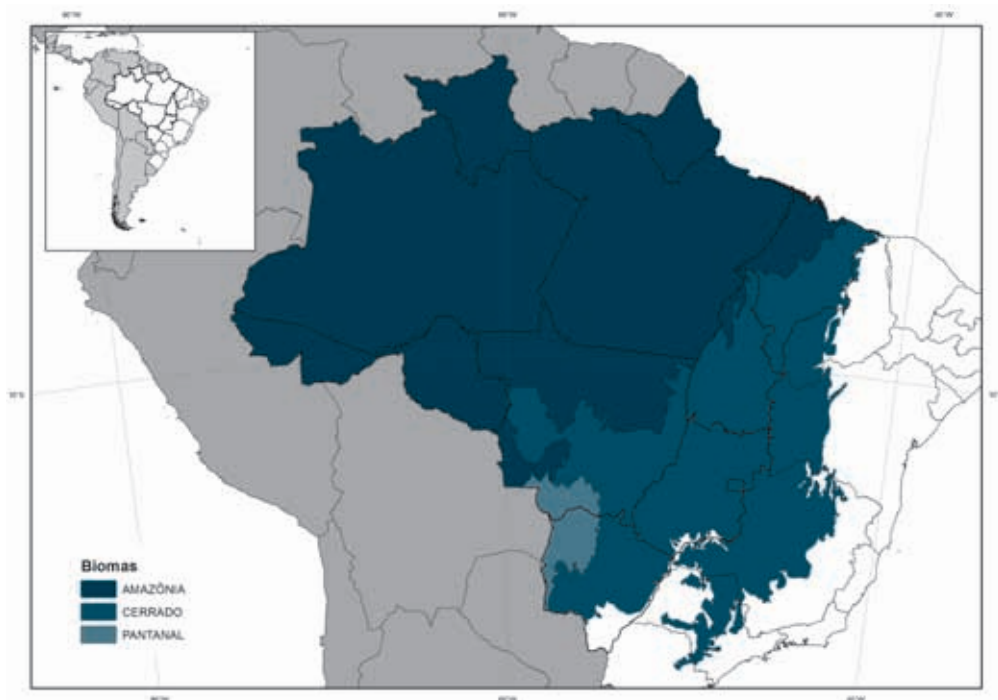


Figura 1. Área de abrangência do atual diretório. Os biomas brasileiros destacados seguem o IBGE (2004).

contendo uma lista preliminar de IBAs, serviu de base para as discussões durante os *workshops* com a comunidade ornitológica. As principais fontes utilizadas para elaborar o documento-base foram:

- Wege & Long (1995) – *Key areas for threatened birds in the Neotropics*
- Website da BirdLife International (bancos de dados atualizados sobre espécies ameaçadas)
- Literatura recente, incluindo resumos de congressos
- Relatórios não publicados

Em comparação com os estados do domínio da Mata Atlântica, a área de abrangência do presente inventário apresenta um volume muito menor de informações ornitológicas publicadas. Por exemplo, são escassas as listas de espécies divulgadas em periódicos científicos, notadamente para localidades

da Amazônia. Conseqüentemente, os dados inéditos cedidos pelos diversos ornitólogos que colaboraram com o programa tiveram uma importância proporcionalmente maior para a identificação das IBAs do que no inventário anterior.

Informações sobre o nível de proteção das IBAs

Para avaliar o nível de proteção das IBAs propostas, consideraram-se somente as unidades de conservação federais e estaduais de proteção integral (e.g., parques nacionais, reservas biológicas) e as particulares (e.g., reservas particulares do patrimônio natural – RPPNs), bem como áreas de preservação privadas que dispõem de infra-estrutura de proteção mínima. As unidades de conservação de uso sustentável (e.g., áreas de proteção ambiental e florestas

nacionais), embora listadas nos textos das IBAs, foram desconsideradas na análise porque a grande maioria delas carece de um plano de manejo que defina diretrizes de uso sustentável e zonas-núcleo para a proteção ambiental. Em consequência, presentemente não há garantia de que os habitats naturais dentro dessas unidades de conservação serão mantidos em um estado compatível com a preservação a longo prazo das aves. Informações sobre a localização e a área das unidades de conservação foram retiradas do *Atlas de conservação da natureza brasileira* (2004), de publicações específicas disponíveis para alguns estados (e.g., Rondônia e Amazonas) e, principalmente, da internet (www.ibama.gov.br, www.socioambiental.org, *websites* oficiais de secretarias estaduais de meio ambiente e autarquias, cartas digitais disponíveis no *website* do Ministério do Meio Ambiente).

Informações sobre ameaças

Informações qualitativas sobre as principais ameaças (reais e potenciais) às áreas e às espécies mais importantes foram compiladas da literatura ou de fontes confiáveis na internet. Muitas informações também foram fornecidas

por um grande número de ornitólogos que colaboraram com o programa. Essas informações são apresentadas na seção “Ameaças” dos textos das IBAs.

Um considerável esforço foi despendido na obtenção de informações atualizadas sobre ameaças. Contudo, a disponibilidade de informações sobre os impactos (natureza, extensão e importância relativa) que afetam as áreas variou grandemente entre as IBAs propostas, e a informação apresentada para algumas áreas pode estar incompleta e/ou desatualizada. Por essa razão, a falta de informação para uma determinada IBA não deve ser tomada como indício de que a área não sofre ameaças.

As informações reunidas foram classificadas de forma padronizada para simplificar sua análise e facilitar futuras comparações de dados. As classes de ameaça definidas para os propósitos desta publicação (listadas no Quadro 1) cobrem todos os tipos relatados para as IBAs dos estados considerados e refletem, em grande parte, o conteúdo do módulo de IBAs do *World Bird Database*, utilizado pela aliança BirdLife International em todo o mundo.

Quadro 1. Classificação das ameaças que incidem sobre as IBAs nos estados considerados no presente inventário¹

Nome abreviado	Ameaça
Perda/degradação do hábitat	Extração de madeira (corte seletivo, lenha, carvão), desmatamento, queimadas, expansão agropecuária, construção de barragens etc.
Caça/captura	Caça predatória (de subsistência ou para fins comerciais); captura de fauna silvestre para o comércio ilegal ou manutenção em cativeiro
Perturbação humana indireta	Tráfego veicular (causando perturbação e atropelamentos da fauna), recreação/turismo, exploração não-sustentável de produtos vegetais
Espécies invasoras	Plantas/animais introduzidos
Poluição (água, terra, ar)	Contaminação por agrotóxicos e outros insumos agrícolas e/ou industriais

¹ Adaptado de BirdLife International (2000).

Taxonomia

A taxonomia utilizada nesta publicação seguiu a adotada pela BirdLife International (<http://www.birdlife.org/datazone/species/taxonomy.html>), tendo sido incorporadas atualizações implementadas por essa fonte até o final de 2007. O tratamento taxonômico utilizado em Parker et al. (1996) serviu de base para as espécies endêmicas de “biomas” ou regiões zoogeográficas (categoria A3), enquanto para as espécies de distribuição restrita (categoria A2) seguiu-se Stattersfield et al. (1998). Em ambos os casos, foram feitas algumas inclusões para complementar as listagens originais, que foram previamente discutidas e decididas em conjunto com os coordenadores responsáveis pela identificação de IBAs em outros países da América do Sul, visando à uniformização das listas para fins de aplicação dos critérios.

Espécies de distribuição restrita

Apenas duas espécies constituem adições em relação a Stattersfield et al. (1998). A área remanescente de manguezais ao longo da distribuição conhecida de *Buteogallus aequinoctialis*, um gavião estritamente associado a esse ecossistema (Sick 1997), foi estimada em menos de 50 mil km². Dessa forma, a espécie atende os critérios para inclusão nessa categoria. Adicionalmente, *Schistocichla saturata*, desmembrada de *S. leucostigma*, foi acrescentada à EBA 064 (Tepuis), acatando-se a proposta elaborada por Braun et al. (2005).

Listas de espécies endêmicas

Levando-se em conta desmembramentos taxonômicos, descrições de novas espécies e estudos recentes sobre endemismo, as espécies relacionadas a seguir comple-

mentam as listas de endemismos apresentadas por Parker et al. (1996) para as regiões zoogeográficas da Amazônia: Amazônia Norte e Tepuis – *Capito niger* (distribuição geográfica redefinida por Haffer 1997; Armenta et al. 2005); *Notharchus macrorhynchus* (distribuição geográfica redefinida por Rasmussen & Collar 2002; Alvarenga et al. 2002; veja Infonatura, 2007 e South American Classification Committee – www.museum.lsu.edu/~Rensen/SACCprop125.html); *Schistocichla saturata* (desmembrada de *S. leucostigma*; Braun et al. 2005); Amazônia Sul – *Gypopsitta aurantiocephala* (nova espécie, Gaban-Lima et al. 2002; descrita originalmente no gênero *Pionopsitta*, transferida para *Gypopsitta* por Ribas et al. 2005); *Capito brunneipectus* (desmembrada de *C. niger*; Haffer 1997, Short & Horne 2001 e 2002, Armenta et al. 2005); *Pteroglossus mariae* (veja BirdLife International 2007)¹; *Thamnophilus stictocephalus* (desmembrada de *T. punctatus*; Isler et al. 1997); *T. divisorius* (nova espécie, Whitney et al. 2004); *Hylexetastes uniformis* (veja proposta de Ridgely & Tudor 1994); *H. brigidai* (nova espécie, Silva et al. 1995).

Para o Cerrado, foram consideradas análises mais recentes sobre a avifauna endêmica do bioma. Fundamentalmente, acrescentaram-se à lista de Parker et al. (1996) três espécies tratadas como endêmicas do Cerrado por Silva & Bates (2002): *Phyllomyias reiseri*, *Suiriri islerorum* e *Saltator atricollis*. Além disso, outras duas espécies, *Cercomacra ferdinandi* e *Paroaria baeri*, tratadas como endêmicas da Amazônia Sul por Parker et al. (1996), são aqui consideradas endêmicas do Cerrado, também de acordo com Silva & Bates (2002). Com essas alterações, buscou-se criar uma

¹ Essa espécie não foi considerada válida de acordo com a nova listagem da BirdLife International em 2008. Veja a Nota 09 do CBRO (www.cbro.org.br/cbro/decis.htm#nota%209) para informações taxonômicas a respeito.

lista de trabalho que refletisse melhor o conhecimento atual sobre a avifauna endêmica do bioma, sem acumular muitas divergências em relação à lista empregada para a identificação de IBAs nos estados do domínio da Mata Atlântica (Bencke et al. 2006), na qual foi seguida estritamente a lista de Parker et al. (1996).

A inclusão dessas espécies pouco ou nada altera os resultados do inventário de IBAs nos estados do domínio da Mata Atlântica. A distribuição conhecida de *C. ferdinandi*, *P. baeri* (ambas as espécies típicas da drenagem do Rio Araguaia) e *S. islerorum* não adentram os estados enfocados em Bencke et al. (2006), enquanto *P. reiseri* ocorre apenas marginalmente no sul do Piauí e noroeste da Bahia, onde extensas IBAs foram identificadas (Estação Ecológica de Uruçuí-Una e Nascentes do Rio Parnaíba). Apenas *S. atricollis* possui uma grande área de distribuição nos estados do domínio da Mata Atlântica, estando, porém, bem representada no quadro de IBAs identificadas.

Outra espécie aqui considerada endêmica do Cerrado é *Celeus obreni*, tratada por Parker et al. (1996) como um endemismo da Caatinga. Essa alteração tem por base as novas informações obtidas desde a recente redescoberta da espécie, em 2006, que indicam uma vinculação a ambientes do Cerrado (Prado 2006, Santos & Vasconcelos 2007, Pinheiro & Dornas, no prelo).

A taxonomia recomendada pelo Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos (CBRO) não foi seguida porque o uso de tal proposta poderia comprometer a comparabilidade com os resultados da identificação de IBAs em outros países da América do Sul, especialmente no caso de IBAs transfronteiriças. Já existe um

diretório publicado sobre as IBAs nos países dos Andes tropicais (Bolívia, Equador, Peru, Colômbia e Venezuela) (BirdLife International & Conservation International, 2005) e inventários estão em andamento para eleger as áreas importantes na Guiana, Suriname e Guiana Francesa. Todos esses países fazem divisa com o Brasil (com exceção do Equador) e vêm adotando a taxonomia utilizada pela BirdLife International em seus inventários nacionais.

Aplicação dos critérios

A identificação de IBAs nos estados da Amazônia Legal, Goiás, Mato Grosso do Sul e no Distrito Federal seguiu os critérios globais unificados desenvolvidos pela BirdLife International ao longo dos últimos vinte anos (Tabela 1). A aplicação dos critérios não apresentou dificuldades, mas em alguns casos ajustes se mostraram necessários (descritos a seguir).

Categoria A1. Espécies globalmente ameaçadas

A presente análise baseia-se exclusivamente na lista mundial de espécies ameaçadas (BirdLife International 2007), de acordo com o procedimento padrão para a identificação de IBAs. Portanto, a lista oficial das espécies da fauna brasileira ameaçadas de extinção (Instrução Normativa 3, de 27 de maio de 2003, do Ministério do Meio Ambiente) não foi levada em consideração para a aplicação dos critérios. É importante ressaltar que essa lista coincide em grande parte com a lista mundial da IUCN/BirdLife International. Contudo, há algumas diferenças importantes, tais como a inclusão de subespécies na lista nacional que não são tratadas na lista mundial. A lista das espécies que são alvo de atenção conservacionista global registradas nos estados analisados, juntamente com suas categorias de ameaça, é apresentada no Apêndice 2.

Tabela 1. Critérios para a Identificação das Áreas Importantes para a Conservação das Aves

Categoria	Critério	Observações
A1 Espécies globalmente ameaçadas de extinção	Área que regularmente abriga número significativo de espécies globalmente ameaçadas, ou outras espécies de interesse global de conservação	A área se qualifica caso se tenha conhecimento ou se estime que ela abrigue uma população de espécies consideradas Criticamente Ameaçadas ou Em Perigo. O tamanho das populações de espécies para as quais são atribuídas classificações de Vulnerável, com Dados Insuficientes ou Quase-Ameaçadas é estabelecido regionalmente, conforme apropriado, para auxiliar na seleção das áreas
A2 Espécies de Distribuição Restrita	Área conhecida por abrigar espécies de distribuição restrita, isto é, aquelas cujas distribuições de reprodução definem as Áreas de Aves Endêmicas (EBAs) ou Áreas Secundárias ¹ (<i>Secondary Area – SA</i>)	A área deve fazer parte de um grupo selecionado para assegurar que, na medida do possível, todas as espécies de distribuição restrita de uma EBA ou SA estejam presentes em número significativo em pelo menos um local e, preferivelmente, em mais de um
A3 Espécies Restritas ao Bioma	Área onde se tem o conhecimento ou se estima que abrigue um grupo de espécies cujas distribuições são larga ou completamente confinadas a um bioma específico	A área deve fazer parte de um grupo selecionado para assegurar que, na medida do possível, todas as espécies confinadas a um bioma sejam adequadamente representadas
A4 Espécies congregantes	(i) Área onde se tem o conhecimento ou se estima que abrigue, em uma base regular, $\geq 1\%$ de uma população biogeográfica de espécies aquáticas congregantes <i>ou</i>	Esta categoria se aplica às espécies aquáticas definidas pela Wetlands International (2002). Os limiares são gerados em alguns casos combinando populações migratórias dentro de uma região biogeográfica. Para outras espécies sobre as quais faltam dados quantitativos, os limiares são definidos regional ou inter-regionalmente, conforme apropriado. Nesses casos, os limiares serão estimados em 1% da população biogeográfica
	(ii) Área onde se tem o conhecimento ou se estima que abrigue, em uma base regular, $\geq 1\%$ da população global de espécies congregantes de aves marinhas ou terrestres <i>ou</i>	Esta categoria inclui aquelas espécies de aves marinhas não definidas por Wetlands International (2002). Na ausência de dados quantitativos, os limiares numéricos para cada espécie são definidos regional ou inter-regionalmente, conforme apropriado. Nesses casos, os limiares serão estimados em 1% da população global
	(iii) Área onde se tem o conhecimento ou se estima que abrigue, em uma base regular, ≥ 20 mil aves aquáticas ou ≥ 10 mil casais de aves marinhas de uma ou mais espécies. <i>ou</i>	Para as aves aquáticas, são aplicados os mesmos critérios adotados na categoria 5 da Convenção Ramsar
	(iv) Área onde se tem o conhecimento ou se estima que exceda os limiares definidos para espécies migratórias em locais de gargalo durante a migração	Os limiares numéricos são definidos regional ou inter-regionalmente, conforme apropriado

¹ Áreas Secundárias são áreas que abrigam uma ou mais espécies de aves com distribuição restrita, mas que não se qualificam como uma Endemic Bird Areas (EBA), uma vez que menos do que duas espécies têm sua distribuição totalmente confinada a essas áreas.

Categoria A2. Espécies de distribuição restrita

Definem-se como espécies de distribuição restrita aquelas que apresentam distribuição geográfica global menor do que 50 mil km² e como Áreas de Endemismo de Aves (*Endemic Bird Areas* – EBA) as regiões onde as distribuições de duas ou mais dessas espécies se sobrepõem. Foram consideradas também as Áreas Secundárias (*Secondary Areas* – indicadas nas tabelas e apêndices pela letra “s” seguida de seu número), que abrigam uma ou mais espécies de distribuição restrita, mas que não se qualificam como EBAs porque menos que duas espécies são totalmente confinadas a elas (Stattersfield et al. 1998).

Globalmente há 218 EBAs e 138 Áreas Secundárias, das quais 7 EBAs e 6 Áreas Secundárias situam-se na área de abrangência do presente diretório (Tabela 2).

Para as IBAs que abrigam espécies de distribuição restrita mas que não se qualificam sob o critério A2 pela análise de complementaridade, Bencke et al. (2006) adotaram um procedimento operacional em que consideraram IBAs as áreas que apresentam um número de espécies de distribuição restrita igual ou superior a 50% do número máximo registrado para uma única área, considerando todas as IBAs identificadas. Esse mesmo procedimento foi aplicado para os

Tabela 2. Números máximo e mínimo de espécies endêmicas e de distribuição restrita de cada região zoogeográfica/EBA utilizados para identificar e classificar IBAs

Regiões Zoogeográficas/ EBAs/Áreas Secundárias	Sigla	Número de espécies*	Máximo encontrado	Mínimo para classificar as IBAs
Regiões Zoogeográficas				
Amazônia Norte e Tepuis	ANT	100	42	21
Amazônia Sul	AMS	78	37	19
Cerrado	CER	40	24	9**
Chaco	CHA	9	6	3
Áreas de Endemismo de Aves (EBAs)				
Florestas de Galeria do Rio Branco	EBA063	2	2	2
Tepuis	EBA064	35	18	9
Florestas do Orinoco-Negro	EBA065	10	5	3
Baixadas do Alto Amazonas-Napo	EBA066	3	3	2
Florestas Inundáveis do Rio Amazonas	EBA067	4	2	2
Baixadas do Sudeste Peruano	EBA068	9	8	4
Matas Decíduas de Minas Gerais e Goiás	EBA074	1	1	1
Áreas Secundárias				
Rio Ji-Paraná	s025	1	1	1
Rio Guaporé	s026	1	1	1
Borba	s029	1	1	1
Alto Rio Cururu	s030	1	1	1
Rio Araguaia	s031	1	1	1
Interior do Centro-Sul Brasileiro	s032	1	1	1

* Registradas nos estados da Amazônia Legal, Goiás, Mato Grosso do Sul e Distrito Federal. Fontes: Parker et al. (1996), Stattersfield et al. (1998).

** Mantido o valor adotado nas análises dos estados do domínio da Mata Atlântica (Bencke et al. 2006).

estados agora avaliados. Por exemplo, áreas com quatro ou mais espécies da EBA Baixadas do Sudeste Peruano (068) foram classificadas como IBAs sob o critério A2 porque esses valores são equivalentes ou superiores a 50% do valor máximo registrado (8) entre todas as IBAs identificadas. No caso das Áreas Secundárias, a simples presença das espécies que as definem foi considerada suficiente para classificar uma área como IBA.

Categoria A3. Espécies endêmicas de regiões zoogeográficas

Os biomas considerados para a aplicação dos critérios dessa categoria correspondem às regiões zoogeográficas definidas em Stotz et al. (1996) (Figura 2), conforme adotado pelo programa de IBAs da BirdLife International nas Américas. A aplicação do critério A3 também seguiu os ajustes propostos por Bencke et al. (2006) para a identificação das IBAs nos estados do domínio da Mata Atlântica, empregando-se um procedimento operacional similar ao descrito para a aplicação do critério A2. Ou seja, áreas onde o número de endemismos é igual ou superior a 50% do valor máximo encontrado entre todas as IBAs propostas foram consideradas IBAs. Também foi mantida a divisão da região zoogeográfica Centro da América do Sul (*sensu* Stotz et al. 1996) em três regiões distintas: Caatinga, Cerrado e Chaco².

Mais alguns ajustes a esse critério foram necessários para se analisarem as IBAs dos estados tratados no presente inventário.

Cerrado

Como frisado anteriormente, as IBAs da porção do Cerrado abrangida pelos estados do domínio da Mata Atlântica foram identificadas em Bencke et al.

(2006). Entre as IBAs do Cerrado identificadas nessa região, o maior número de endemismos encontrado em uma mesma área foi de 18 espécies. Ou seja, qualquer outra IBA com 9 ou mais espécies endêmicas foi considerada elegível também pelo critério A3. Entretanto, no novo diretório, o Parque Nacional das Emas (IBA GO/MS01), em Goiás/Mato Grosso do Sul, apresentou 24 espécies endêmicas, o que elevaria a linha de corte para 12 espécies. Dessa forma, tomou-se uma decisão conservadora e mantiveram-se as 9 espécies endêmicas como um mínimo para classificar IBAs no Cerrado, de modo a garantir a aplicação de um mesmo critério em todo o bioma.

Chaco

O Pantanal, definido como um bioma no Brasil (IBGE 2004), é tratado por Stotz et al. (1996) como parte da sub-região zoogeográfica do Chaco. Portanto, foram consideradas as espécies indicadas como endêmicas do Chaco para avaliar as IBAs dessa região do País.

Amazônia

Segundo Stotz et al. (1996), a Amazônia brasileira está inserida em três regiões zoogeográficas: Amazônia Sul (AMS), Amazônia Norte (AMN) e Tepuis (TEP). Como as espécies endêmicas aos Tepuis coincidem em grande parte com aquelas que definem a EBA Tepuis (064), foi houve consenso entre os coordenadores nacionais dos programas de identificação de IBAs nos países da América do Sul que essa região zoogeográfica seria incorporada à Amazônia Norte (AMN), passando a se chamar Amazônia Norte e Tepuis, sob a sigla ANT.

Os números máximo e mínimo de espécies de distribuição restrita e de

² Bencke et al. (2006) apresentam os argumentos que justificam essa separação.



Figura 2. Regiões zoogeográficas da América do Sul continental, adaptado de Stotz et al. (1996). A região zoogeográfica Centro da América do Sul está dividida nas sub-regiões Cerrado e Chaco; Tepuis foi unida à Amazônia Norte e renomeada como Amazônia Norte e Tepuis. A região de abrangência do presente diretório é mostrada em azul: ANT – Amazônia Norte e Tepuis, AMS – Amazônia Sul, CER – Cerrado, CHA – Chaco.

espécies endêmicas de biomas nas IBAs propostas são indicados na Tabela 2. Uma lista de todas as espécies de distribuição restrita (critério A2) e endêmicas de biomas (critério A3) que ocorrem nos 11 estados avaliados e no Distrito Federal é apresentada no Apêndice 3.

Categoria A4. Espécies congregantes
Wetlands International (2006) serviu como fonte primária para a compilação dos limiares numéricos (correspondentes a 1% das populações biogeográficas) para as aves aquáticas. Informações sobre outras espécies congregantes (e.g., aves marinhas coloniais, andorinhões etc.) foram obtidas por consulta à literatura.

Análise de complementaridade

Há numerosas espécies ameaçadas, endêmicas e de distribuição restrita nos estados da Amazônia Legal, Goiás, Mato Grosso do Sul e no Distrito Federal, e o grau de sobreposição entre as áreas de ocorrência dessas espécies varia enormemente. Portanto, é necessária uma rede de áreas para assegurar a adequada representação de todas as espécies. Embora os critérios de identificação de IBAs sejam construídos de forma a evitar a seleção de áreas tão somente pela presença de uma ou algumas poucas espécies de interesse que se distribuem por amplas regiões e, portanto, ocorrem em várias IBAs identificadas, em alguns casos é necessário selecionar áreas adicionais para assegurar a presença de espécies que, de outra forma, estariam sub-representadas³. Desse modo, uma análise de complementaridade foi realizada para conferir maior robustez ao processo de seleção de IBAs.

Para os efeitos dessa análise, definiu-se que cada espécie globalmente ameaçada ou quase ameaçada deveria estar representada em, no mínimo, três IBAs, e cada espécie de distribuição restrita ou endêmica de bioma em pelo menos uma IBA⁴. A análise foi conduzida selecionando-se inicialmente as IBAs com maior número de espécies ameaçadas, de distribuição restrita ou endêmicas (um grupo em cada vez). A seguir, as listas de espécies dessas IBAs foram comparadas com a de outras áreas para identificar (pelo critério apropriado) aquelas que contêm o maior número de espécies de interesse *não* representadas no conjunto inicial de IBAs. Esse procedimento foi repetido até que cada espécie estivesse adequadamente representada no sistema de IBAs proposto.

Localização, limites e área das IBAs

Os mapas contendo os limites e a localização das IBAs identificadas nos estados da Amazônia Legal, Goiás, Mato Grosso do Sul e Distrito Federal são apresentados junto aos textos referentes a cada área. Os mapas foram elaborados com o programa ArcGis 9.2 (Environmental Systems Research Institute, Inc.).

Os estados enfocados no presente inventário apresentam áreas ainda extensamente preservadas, como é o caso da floresta amazônica, o que torna mais complexa a tarefa de definir os limites de uma IBA. Em virtude da continuidade do ambiente, muitas vezes foi necessário recorrer a diversos critérios objetivos para estabelecer os limites das áreas. Para tanto, consideraram-se critérios biológicos (fitofisionomias, hábitat e capacidade de dispersão das espécies-alvo etc.) e não-biológicos (limites

³ Por exemplo, espécies que requerem habitats particulares que dependem de áreas críticas onde poucas ou nenhuma outra espécie ameaçada/endêmica está presente (e.g., *Synallaxis kollari*).

⁴ Estas metas conservadoras foram previamente estabelecidas por Bencke et al. (2006).

políticos, limites de unidades de conservação e áreas indígenas, uso e ocupação do solo, malha rodoviária, topografia e hidrografia). Entretanto, em algumas situações foi necessário desenhar linhas secas para fechar um polígono, pela falta de referências geográficas adequadas. Muitas vezes, essa decisão pragmática reflete uma carência de informações sobre a biodiversidade e o ambiente da área. Nos mapas apresentados, esses limites arbitrários são assinalados com uma linha tracejada.

A delimitação de cada IBA também levou em consideração a viabilidade de se implementarem iniciativas práticas de conservação, o que inclui uma avaliação do contexto social e ambiental das áreas como parte do processo de identificação das IBAs. Por exemplo, nos casos em que a junção de duas ou mais áreas vizinhas em uma mesma IBA poderia resultar em uma complexa combinação de conflitos/cenários ambientais de natureza muito distinta, o que poderia dificultar o desenvolvimento e a implementação de planos de conservação, essas áreas foram consideradas separadamente.

A superfície de cada IBA foi calculada com o uso do programa ArcGis 9.2, com exceção das IBAs cujos limites correspondem àqueles de unidades de conservação. Os polígonos das unidades de conservação foram obtidos principalmente por meio de cartas digitais (arquivos *shapfile*) disponíveis no *website* do Ministério do Meio Ambiente (Portal Brasileiro sobre Biodiversidade – <http://www.mma.gov.br/index.php?ido=conteudo.monta&idEstrutura=72&idMenu=3813>), e a superfície de cada uma delas foi obtida diretamente das fontes consultadas (e.g., www.ibama.gov.br; www.socioambiental.org).

Para efeito das análises e da apresentação dos dados, cada IBA interestadual foi atribuída ao estado que contém a maior parte de sua área. Por exemplo, a IBA Ji-Paraná/Roosevelt (MT/RO/AM01) é tratada sob o Estado do Mato Grosso, pois cerca de 60% de sua área localiza-se nesse estado.

Denominação das IBAs

Para cada IBA escolheu-se a designação o mais informativa e familiar possível. Quando a área correspondia totalmente ou sobrepunha-se em grande parte a uma unidade de conservação, deu-se preferência ao nome completo dessa área protegida. Para grandes áreas homogêneas apenas parcialmente cobertas por unidades de conservação (ainda que extensas), ou protegida por várias unidades de conservação diferentes, adotou-se um nome descritivo relacionado a alguma característica fitofisiológica, topográfica, geológica ou geomorfológica da região (e.g., Matas Ciliares do Rio do Coco e Afluentes, Várzeas do Médio Rio Amazonas, Arquipélago de Anavilhanas, Maciço do Urucum e Adjacências).

Nível de conhecimento sobre a avifauna

Tanto a disponibilidade quanto a qualidade dos inventários ornitológicos podem limitar consideravelmente a robustez do processo de avaliação das áreas candidatas pelos critérios de identificação de IBAs. Assim, o nível de conhecimento sobre a avifauna de cada área é indicado por meio de uma classificação subjetiva, com as seguintes categorias:

- **Representativo:** uma lista de espécies razoavelmente completa ou completa está disponível para consulta;
- **Preliminar:** somente uma lista preliminar de espécies está disponível para consulta;

– **Não disponível:** não há listas de espécies disponíveis para consulta, mas pode haver citações de algumas espécies em particular na literatura.

Listas de espécies de distribuição restrita e endêmicas de biomas foram compiladas para todas as IBAs que dispõem de pelo menos um inventário ornitológico preliminar e recente. Em adição, para tornar a análise de complementaridade mais consistente, registros isolados de fontes confiáveis também foram considerados, inclusive para as IBAs que não dispõem de inventários ornitológicos. Em regra, desconsideraram-se as fontes históricas⁵, uma vez que não fornecem informações atualizadas sobre a ocorrência e a situação das espécies nas IBAs.

Seleção final das IBAs

Após a elaboração do documento-base, finalizado em setembro de 2007, dois *workshops* de discussão com a comunidade ornitológica foram realizados (em

Brasília, em outubro, e em Manaus, em novembro de 2007). Essas reuniões contaram com a presença de ornitólogos que atuam nos estados enfocados e tiveram o objetivo de revisar as informações compiladas da literatura e incorporar informações inéditas que até então não haviam sido consideradas, bem como recolher sugestões de novas IBAs⁶. Os *workshops* resultaram em uma lista final de IBAs candidatas, acompanhada de informações úteis sobre configuração, situação das espécies e ameaças para muitas áreas. Na medida do possível, informações recebidas após os *workshops* também foram analisadas e incorporadas ao resultado final do inventário. Destacase aqui a grande contribuição que os *workshops* trouxeram ao processo de identificação de IBAs nos estados da Amazônia Legal, já que os dados inéditos cedidos pelos participantes de ambos os eventos foram responsáveis pela identificação de 14 IBAs nessa região.

⁵ Fontes históricas são aqui definidas como aquelas publicadas há 20 anos ou mais e foram consideradas somente se o hábitat (e, portanto, provavelmente também a lista de espécies) permaneceu essencialmente inalterado desde a divulgação da informação. Um esforço foi realizado junto a ornitólogos que recentemente realizaram ou estão realizando pesquisas nas IBAs identificadas, para a obtenção de registros atualizados das espécies-alvo.

⁶ Vinte e seis ornitólogos, representando o Distrito Federal e quase todos os 11 estados sob análise, participaram dos *workshops*, assegurando que a lista preliminar de IBAs fosse o mais completa possível e, ao mesmo tempo, refletisse um aporte equitativo de informações de todos os estados.

Bibliografia

- Alvarenga, H. M. F., E. Höfling & L. F. Silveira (2002) *Notharchus swainsoni* (Gray, 1846) (Bucconidae) é uma espécie válida. *Ararajuba* 10(1): 73-77.
- Armenta, J. K., J. D. Weckstein & D. F. Lane (2005) Geographic variation in mitochondrial DNA sequences of an Amazonian non-passerine: the Black-spotted Barbet complex. *The Condor* 107 (3): 527-536.
- Atlas da Conservação da Natureza Brasileira (2004) *Atlas da conservação da natureza brasileira – Unidades federais*. São Paulo: Metalivros.
- Bencke, G. A., G. N. Maurício, P. F. Develey & J. M. Goerck (2006) *Áreas importantes para a conservação das aves no Brasil. Parte I – Estados do domínio da mata atlântica*. São Paulo: SAVE Brasil.
- BirdLife International (2000) *Threatened birds of the world* Cambridge. U. K.: Lynx Edicions & BirdLife International.
- BirdLife International (2007) *The BirdLife checklist of the birds of the world with conservation status and taxonomic sources. Version 0*. Disponível em: www.birdlife.org/datazone/species/downloads/BirdLife_Checklist_Version_0.xls
- BirdLife International & Conservation International (2005) *Áreas importantes para la conservación de las aves en los Andes tropicales: sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad*. (Serie de Conservación de BirdLife 14). Quito: BirdLife International.
- Braun, M. J., M. L. Isler, P. R. Isler, J. M. Bates & M. B. Robbins (2005) Avian speciation in the Pantepui: the case of the Roraiman antbird (*Pecnostola* [*Schistocichla*] "*leucostigma*" *saturata*). *The Condor* 107 (2): 327-341.
- CBRO [Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos] (2007) *Lista das aves do Brasil. Versão 16/8/2007*. Disponível em: <http://www.cbro.org.br/CBRO/listabr.htm>
- Fishpool, L. D. C. & M. I. Evans (eds.) (2001) *Important bird areas in Africa and associated islands: priority sites for conservation*. Newbury e Cambridge, UK: Pisces Publications e BirdLife International (BirdLife Conservation Series 11).
- Fishpool, L. D. C., M. F. Heath, Z. Waliczky, D. C. Wege & M. J. Crosby (1998) Important Bird Areas – criteria for selecting sites of global conservation significance. In: N. J. Adams & H. Slotow (eds.) Proc. 22 Int. Ornithol. Congr., Durban. *Ostrich* 69: 428.
- Gaban-Lima, R., M. A. Raposo & E. Höfling (2002) Description of a new species of *Pionopsitta* (Aves: Psittacidae) endemic to Brazil. *Auk* 119(3): 815-819.
- Grimmett, R. F. A. & T. A. Jones (1989) *Important bird areas in Europe*. Cambridge, UK: International Council for Bird Preservation (Techn. Publ. 9).
- Haffer, J. (1997) Contact zones between birds of southern Amazonia. *Ornithological Monographs* 48: 281-305.
- Heath, M. F. & M. I. Evans (eds) (2000) *Important bird areas in Europe : priority sites for conservation*. Cambridge, UK: BirdLife International (BirdLife Conservation Series 8).
- IBGE [Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística] (2004) *Mapa de biomas do Brasil. Primeira aproximação*. Brasília: IBGE e Ministério do Meio Ambiente.
- InfoNatura (2007) *Animals and ecosystems of Latin America, Version 5.0*. Arlington, Virginia: NatureServe. Disponível em: <http://www.natureserve.org/infonatura>. Acesso em: 18 Abr. 2008.

- Isler, M. I., P. R. Isler & B. M. Whitney (1997) Biogeography and systematics of the *Thamnophilus punctatus* (Thamnophilidae) complex. *Ornithological Monographs* 48: 355-381.
- Parker, T. A., III, D. F. Stotz & J. W. Fitzpatrick (1996) Ecological and distributional databases. In: D. F. Stotz, J. W. Fitzpatrick, T. A. Parker III & D. K. Moskovits (eds.). *Neotropical birds: ecology and conservation*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Pinheiro, R. T. & T. Dornas (no prelo) New records and distribution of Kaempfer's woodpecker *Celeus obrieni*. *Rev. Bras. Ornitol.*
- Prado, A. D. (2006) *Celeus obrieni*: 80 anos depois. *Atualidades Orn.* 134: 4-5.
- Rasmussen, P. C. & N. J. Collar (2002). Family Bucconidae (puffbirds). In: J. Del Hoyo, A. Elliot & J. Sargatal (eds.) *Handbook of the birds of the world*. Lynx Edicions. Barcelona: Vol. 7. *Jacamars to woodpeckers*.
- Ribas, C. C., R. Gaban-Lima, C. Y. Miyaki & J. Cracraft (2005). Historical biogeography and diversification within the Neotropical parrot genus *Pionopsitta* (Aves: Psittacidae). *Journal of Biogeography* 32(8): 1409-1427.
- Ridgely, R. S. & G. Tudor (1994b) *The birds of South America: the suboscine p asserines*. University of Texas Press. Austin, Texas: Vol.2.
- Santos, M. P. D. & M. F. Vasconcelos (2007) Range extension for Kaempfer's Woodpecker *Celeus obrieni* in Brazil, with the first male specimen. *Bull. Brit. Ornith. Club* 127: 249-252.
- Short, L. L. & J. F. M. Horne (2001). *Toucans, barbets and honeyguides*. Oxford University Press: Oxford.
- Short, L. L. & J. F. M. Horne (2002). Family Capitonidae (barbets). In: J. Del Hoyo, A. Elliot & J. Sargatal (eds.) *Handbook of the birds of the world*. Lynx Edicions: Barcelona: Vol. 7. *Jacamars to woodpeckers*.
- Silva, J. M. C. & J. M. Bates (2002) Biogeographic patterns and conservation in the South American Cerrado: a tropical savanna hotspot. *BioScience* 52(3): 225-233.
- Silva, J. M. C., F. C. Novaes & D. C. Oren (1995) A new species of the genus *Hylexetastes* (Dendrocolaptidae) from eastern Amazonia. *Bull. Brit. Ornith. Club* 115 (4): 200-206.
- Stattersfield, A. J., M. J. Crosby, A. J. Long & D. C. Wege (1998) *Endemic bird areas of the world: priorities for bird conservation*. Cambridge, U. K.: BirdLife International (BirdLife Conservation Series 7).
- Wege, D. C. (2001) Caribbean Important Bird program: resource book. BirdLife International (não publicado).
- Wege, D. C. & A. J. Long (1995) *Key areas for threatened birds in the Neotropics* Cambridge, U.K.: BirdLife International (BirdLife Conservation Series n. 5).
- Wetlands International (2006) *Waterbird population estimates*. 4.ed. Wageningen: Wetlands International.
- Whitney, B. M., D. C. Oren & R. T. Brumfield (2004) A new species of *Thamnophilus* antshrike (Aves: Thamnophilidae) from the Serra do Divisor, Acre, Brazil. *Auk* 121 (4): 1031-1039.

Andre C. De Luca*, Glayson A. Bencke** &
Pedro F. Develey***

This chapter presents a description of the methodology employed to identify Important Bird Areas (IBAs) in the region of the Amazon Rainforest (Brazilian Amazonia), the Federal District, and in the states of Goiás and Mato Grosso do Sul, as well as the modifications to the methodology that were found to be required to handle specific problems addressed during such identification.

Establishment of coverage (area encompassed)

The first part of the inventory of IBAs in Brazil (Bencke et al., 2006) focused on the states that are totally or partially within the territorial dominion of the Atlantic Forest (as defined in Federal Decree No. 750/93), which essentially extends along 15 of Brazil's states: Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe, Bahia, Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina, and Rio Grande do Sul. At the time, two other states which are also considered to be a part of the Atlantic Forest, namely Goiás and Mato Grosso do Sul, were not considered because only a minor part of their territory possesses Atlantic Forest and those states show greater biological and geographical affinities with other Brazilian biomes. Thus, the first inventory encompassed all the area of the Atlantic Forest, Caatinga and Brazilian Pampa

biomes and part of the Cerrado biome.

This account presents the IBAs identified in those states which were not assessed in the first inventory. Besides Goiás and Mato Grosso do Sul, this inventory also considered the Federal District and the states that comprise the region known as the Brazilian Amazonia (*Amazônia Legal brasileira*) as defined in Law 4.771/65, namely: Acre, Pará, Amazonas, Roraima, Rondônia, Amapá, Mato Grosso, Tocantins and Maranhão (Figure 1).

Methods and sources

The methodology employed herein essentially followed the procedure for identifying IBAs described in the specific literature (Grimmett & Jones 1989, Fishpool et al. 1998, Heath & Evans 2000, Wege 2001) and as agreed at the BirdLife International World Bird Database workshop held in Venezuela in May 2007. Modifications in the methodology adopted by Bencke et al. (2006) for identification of IBAs in the states within the territorial dominion of the Atlantic Forest were maintained and are described below.

Sources of information on species and sites

Prior collection and analysis of information from sources available to the public at large was undertaken as an essential step in the process of identifying IBAs for this

* BirdLife/SAVE Brasil – R. Fernão Dias 219 cj. 2, CEP: 05427-010 – São Paulo, SP, Brasil. e-mail: andre.deluca@savebrasil.org.br.

** Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul – Museu de Ciências Naturais. Rua Dr. Salvador França 1427, Jardim Botânico, CEP: 90690-000 – Porto Alegre, RS, Brasil. e-mail: gabencke@fzbr.rs.gov.br.

*** BirdLife/SAVE Brasil – R. Fernão Dias 219 cj. 2, CEP: 05427-010 – São Paulo, SP, Brasil. e-mail: pedro.develey@savebrasil.org.br.

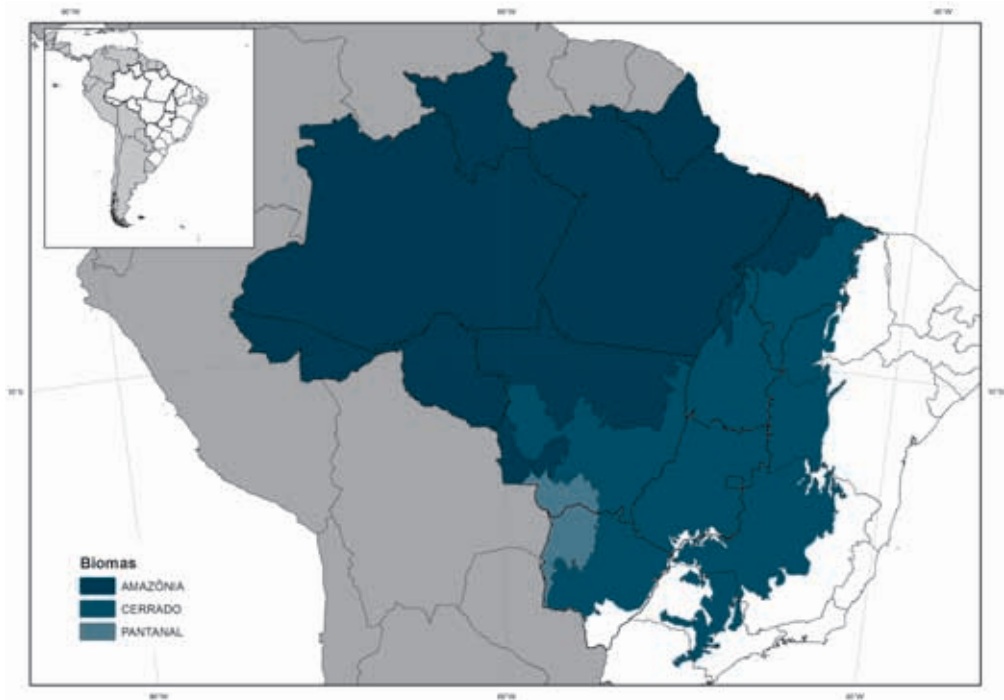


Figure 1. Area covered by the present account (directory). The Brazilian Biomes are highlighted according to data from the IBGE (2004).

region. The resulting account containing a preliminary listing of IBAs served as the foundation for discussions during workshops with the ornithological community. The main sources used in elaborating the foundation document were:

- Wege & Long (1995) – *Key Areas for Threatened Birds in the Neotropics*;
- Website of BirdLife International (up-to-date data banks on endangered species);
- Recent published literature, including abstracts from scientific meetings/congresses; and
- Unpublished reports.

In comparison with the states within the Atlantic Forest territorial dominion, there is a much smaller volume of published ornithological information on the area covered by the present inventory. For

example, there are few listings of species published in scientific journals, most notably as regards localities situated in Amazonia. Consequently, the previously unreleased data provided by several ornithologists who collaborated with the program were of proportionally greater importance for the identification of the IBAs than in last year's inventory.

Information on protection status of IBAs

In order to evaluate the level of protection of the proposed IBAs, only data on federal and state protected areas – conservation units – (e.g. National Parks, Biological Reserves) and private nature preserves (e.g. Natural Heritage Private Reserves – RPPNs), as well as private conservation areas that possess a minimum of protection infrastructure. Protected areas (conservation units) designated for sustainable use (e.g. Environmental Protection Areas, National

Forests), though listed in the IBA accounts, were not considered in the analysis because the majority lack management plans defining core areas for protection and sustainable-use guidelines. Consequently, there is presently no guarantee that natural habitats within these protected areas will be maintained in a state compatible with the long-term conservation of birds. Information on the location and characteristics of each conservation unit (protected area) were gathered from the *Atlas de conservação da natureza Brasileira* (2004) - *Brazilian nature conservation Atlas* (2004) -, from specific publications available for certain states (e.g. Rondônia and Amazonas) and, especially, from the internet (www.ibama.gov.br, www.socioambiental.org, official websites of state-level environmental secretariats and independent governmentally-constituted agencies, and digital charts available at the website of the Brazilian Ministry of the Environment).

Information on threats

Qualitative information on the main threats (actual and potential) to IBA sites and key species was collected directly from the literature or from reliable sources in the internet. Much information was also

obtained through the contribution of a large number of ornithologists who have collaborated with the programme. This information is presented under the “Ameaças” (Threats) section of the IBA accounts.

Much effort was expended in obtaining up-to-date information on threats. However, the availability of information on threats impacting on the sites (their nature, extent and relative importance) varied greatly among the proposed IBAs, and the information presented on some IBAs is likely to be incomplete and/or out-of-date. Therefore, a lack of information on a particular IBA should not be taken to imply that the site faces no threats.

The collective information on threats was categorized in a standard manner to simplify its analysis and to facilitate any subsequent comparison of data. The classes of threat defined for the purposes of this publication (listed in Box 1) cover all the types reported for IBAs in the states addressed herein and reflect, to a great extent, the content of the IBA module of the *World Bird Database*, as used by the BirdLife International Partnership worldwide.

Box 1. Classification of threats faced by IBAs in the states considered under the present inventory ¹

Abbreviated name	Threat
Loss/degradation of habitat	Extraction of wood (logging, firewood, charcoal), deforestation/clearing, fire-setting (slash-and-burn), expansion of cropping and cattle ranching, construction of dams, etc.
Hunting/trapping	Predatory hunting (for subsistence or for commercial gain); capture of woodland fauna for illegal sale or holding in captivity.
Indirect human disturbance	Vehicle traffic (causing disturbance and running over of fauna), recreation/tourism, unsustainable exploration of plant products
Alien invasive species	Introduced plants/animals
Pollution (water, soil, air)	Contamination by agrochemicals and other agricultural and/or industrial inputs

¹ Adapted from BirdLife International (2000).

Taxonomy

The taxonomy utilized in this publication follows the nomenclature adopted by BirdLife International (<http://www.birdlife.org/datazone/species/taxonomy.html>), which includes any updates made by the source throughout year 2007. The taxonomic arrangement proposed by Parker et al. (1996) was adopted as the basis for “biome” endemic or zoogeographic region species (category A3), while restricted-range species (category A2) followed what was presented by Stattersfield et al. (1998). In both cases, a few additional species were added as complementary to the original listings, which were previously discussed and settled in agreement with the coordinators responsible for the identification of the IBAs in other South American countries to assure uniformity among the lists for the purpose of applying the criteria.

Restricted-range species

Only two species constitute actual additions to what was established by Stattersfield et al. (1998). The remaining area of mangroves along the known distribution of *Buteogallus aequinoctialis*, a hawk which is closely associated with this ecosystem (Sick 1997), was estimated to be less than 50 thousand square kilometers (50,000 km²). Thus, the species fulfills the criteria for inclusion in this category. Additionally, *Schistocichla saturata*, distinguished and segregated from *S. leucostigma*, was added to EBA 064 (Tepuis), conceding to the proposition elaborated by Braun et al. (2005).

Listings of endemic species

Considering taxonomic segregations, descriptions of new species and recent studies on endemism, the species listed

below complement the listings of endemisms presented by Parker et al. (1996) for the zoogeographic regions in Amazonia. Northern Amazonia and Tepuis – *Capito niger* (geographic distribution redefined by Haffer 1997; Armenta et al. 2005); *Notharchus macrorhynchus* (geographic distribution redefined by Rasmussen & Collar 2002; Alvarenga et al. 2002; see Infonatura, 2007 and South American Classification Committee – www.museum.lsu.edu/~Remsen/SACCprop125.html); *Schistocichla saturata* (segregated from *S. leucostigma*; Braun et al. 2005); South Amazonia – *Gypopsitta aurantiocephala* (new species, Gaban-Lima et al. 2002; described originally under the genus *Pionopsitta*, transferred to *Gypopsitta* by Ribas et al. 2005); *Capito brunneipectus* (segregated from *C. niger*; Haffer 1997, Short & Horne 2001, 2002, Armenta et al. 2005); *Pteroglossus mariae* (see BirdLife International 2007)¹; *Thamnophilus stictocephalus* (segregated from *T. punctatus*; Isler et al. 1997); *T. divisorius* (new species, Whitney et al., 2004); *Hylexetastes uniformis* (see proposition by Ridgely & Tudor, 1994); *H. brigidai* (new species, Silva et al., 1995).

As applies to the Cerrado, more recent analyses on the endemic avifauna in the biome were considered. Fundamentally, the listing established by Parker et al. (1996) received the addition of three species that are treated as endemic to the Cerrado by Silva & Bates (2002): *Phyllomyias reiseri*, *Suiriri islerorum* and *Saltator atricollis*. In addition, two other species, *Cercomacra ferdinandi* and *Paroaria baeri*, which are treated as endemic to South Amazonia by Parker et al. (1996), are considered herein as endemic to the Cerrado, also according

¹ This species was not considered valid according to the new listing by BirdLife International in 2008. See Note 09 of the CBRO (www.cbro.org.br/cbro/decis.htm#nota%209) for respective taxonomical information to this effect.

to Silva & Bates (2002). These changes were made in an effort to create a list from which to work that might better reflect the current level of knowledge on the endemic avifauna of the biome without diverting too much from the list used in the identification of the IBAs in the states within the territorial dominion of the Atlantic Forest (Bencke et al. 2006); for which purpose the list established by Parker et al. (1996) had been strictly observed.

The inclusion of these species does little or nothing to alter the results of the inventory of IBAs in those states within the territorial dominion of the Atlantic Forest. The known distribution of *C. ferdinandi*, *P. baeri* (both of the preceding species are typical of the catchment area or drainage basin of the Araguaia River) and *S. islerorum* does not extend into the states addressed in Bencke et al. (2006), while *P. reiseri* occurs just marginally in the south of Piauí and northwest of Bahia where extensive IBAs were identified (i.e. “Estação Ecológica de Uruçuí-Una” and “Nascentes do Rio Parnaíba”). Only *S. atricollis* is distributed over a large area in the states of Atlantic Forest territorial dominion but it is, nevertheless, well represented among the identified IBAs.

Another species that is considered endemic to the Cerrado is *Celeus obrieni*, which is treated by Parker et al. (1996) as an endemism of the Caatinga. This change is based on new information that was obtained since the recent rediscovery of the species in 2006, which indicates a link with the environments of the Cerrado (Prado 2006, Santos & Vasconcelos 2007, Pinheiro & Dornas, in press).

The taxonomy recommended by the Brazilian Ornithological Records Committee (CBRO) was not observed because the application of said proposition might compromise comparability with the results

from IBA identification in other South American countries, especially as refers to transboundary IBAs. There is already a directory published on IBAs in tropical Andean countries (Bolivia, Ecuador, Peru, Colombia and Venezuela) (BirdLife International & Conservation International, 2005) and inventories are underway to elect important areas in Guiana, Suriname and the French Guiana. All these countries which share borders with Brazil (with the exception of Ecuador) have been adopting the taxonomy utilized by BirdLife International in their national inventories.

Application of IBA criteria

Standardised global criteria developed by BirdLife International over the last 20 years (Table 1) were used to identify IBAs in the states within Amazonia (Brazilian Amazon region) Goiás, Mato Grosso do Sul and the Federal District. The application of criteria did not pose a challenge, but in a few cases certain adjustments had to be made (described below).

Category A1. Globally threatened species

The analysis presented herein is solely based on the global list of threatened species (BirdLife International 2007), following the standard procedure for the identification of IBAs. Therefore, the official Brazilian List of Threatened Animal Species (Ministry of Environment Normative Ruling Number 3, dated May 27, 2003) was not considered in the application of the criteria. It is important to underscore that said list overlaps largely with the worldwide IUCN/BirdLife International list. However, there are some important differences, such as the inclusion of subspecies in the Brazilian list, which are not treated in the global list. A list of the bird species of global conservation concern reported within the states addressed herein, together with their threat status, is presented in Appendix 2.

Table 1. Criteria for identification of Important Bird Areas

Category	Criterion	Notes
A1 Globally-threatened species	The site regularly holds significant populations of a globally threatened species, or other species of global conservation concern.	The site qualifies if it is known or estimated to hold a population of a species categorised as Critically Threatened or Endangered. Population-size thresholds for Vulnerable, Data Deficient and Near-threatened species are set regionally, as appropriate, to help in site selection
A2 Assemblage of restricted-range species	The site is known to hold restricted-range species whose breeding distributions define Endemic Bird Areas (EBAs) or Secondary Areas ¹ (SA).	The site should belong to a group/set selected to ensure, as far as possible, that all restricted-range species of an EBA or SA are present in significant numbers in at least one site or, preferably, more.
A3 Assemblage of biome-restricted species	The site is known to hold or thought to hold a group of species whose distributions are largely or wholly confined to one specific biome.	The site should belong to a group/set selected to ensure, as far as possible, that all species restricted to a biome are adequately represented
A4 Congregations	(i) The site is known to hold or thought to hold, on a regular basis, $\geq 1\%$ of a biogeographic population of a congregatory waterbird species <i>or</i>	This category applies to waterbird species as defined by Wetlands International (2002). Thresholds are generated in some instances by combining flyway populations within a biogeographic region. For other species that lack quantitative data, thresholds are set regionally or inter-regionally, as appropriate. In such cases, thresholds will be taken as estimates of 1% of the biogeographic population
	(ii) The site is known to hold or thought to hold, on a regular basis, $\geq 1\%$ of the global population of a congregatory seabird or terrestrial species. <i>or</i>	
	(iii) The site is known to hold or thought to hold, on a regular basis, $\geq 20,000$ waterbirds or $\geq 10,000$ mated pairs of seabirds of one or more species. <i>or</i>	For waterbirds, criteria are the same as adopted in Category 5 of the Ramsar Convention
	(iv) The site is known to exceed or thought to exceed thresholds set for migratory species at bottleneck sites during their migrations.	Numerical thresholds are set regionally or inter-regionally, as appropriate

¹ Secondary Area is an area which holds and supports one or more restricted-range bird species, but does not qualify as an EBA because fewer than two species are entirely confined to it.

Category A2. Restricted-range species

Restricted-range species are defined as species that are globally distributed over a geographic area of less than 50,000 square kilometers. Endemic Bird Areas (EBAs) are defined as regions where the

ranges of two or more such species overlap. Also considered were the Secondary Areas (indicated on the tables and appendixes by the letter “s” followed by their number) which hold and support one or more restricted-range species, but

do not qualify as EBAs because less than two species are entirely confined to those areas (Stattersfield et al. 1998). Globally, there are 218 EBAs and 138 Secondary Areas, of which 7 EBAs and 6 Secondary Areas are located within the area of coverage of the present directory (Table 2).

For those IBAs that hold and support restricted-range species but do not qualify under criterion A2 based on the analysis of complementarity, Bencke et al. (2006) adopted an operational procedure where IBAs were defined as ‘those areas that display a number of restricted-ranges

species equal to or greater than 50% of the maximum number registered for a single area, considering all the IBAs identified’. This same procedure was applied for the states presently assessed. For example, areas displaying 4 or more species of the “Baixadas do Sudeste Peruano” EBA (068) were classified as IBAs under the A2 criterion because these figures are equal to or greater than 50% of the maximum figure (8) registered among all the identified IBAs. In the case of Secondary Areas, the mere presence of defining species was considered enough to qualify an area to be classified as an IBA.

Table 2. Maximum and minimum numbers of endemic and restricted-range species for each zoogeographic region/EBA utilized to identify and classify IBAs

Zoogeographic regions /EBAs/ Secondary Areas	Abbrev.	Number of species*	Maximum found	Minimum for classification of IBAs
Zoogeographica regions				
North Amazonia and Tepuis	ANT	100	42	21
South Amazonia	AMS	78	37	19
Cerrado	CER	40	24	9**
Chaco	CHA	9	6	3
Endemic Bird Areas				
Rio Branco (River) Gallery Forests	EBA063	2	2	2
Tepuis	EBA064	35	18	9
Orinoco-Negro white-sand forests	EBA065	10	5	3
Upper Amazon-Napo lowlands	EBA066	3	3	2
Amazon Flooded Forests	EBA067	4	2	2
South east Peruvian lowlands	EBA068	9	8	4
Deciduous Forest of Minas Gerais and Goiás	EBA074	1	1	1
Secondary Areas				
Rio Ji-Paraná (River)	s025	1	1	1
Rio Guaporé (River)	s026	1	1	1
Borba	s029	1	1	1
Upper Rio Cururu (River)	s030	1	1	1
Rio Araguaia (River)	s031	1	1	1
Interior Southern Brazil	s032	1	1	1

* Registered in the states of the Brazilian Amazonia (Amazon Rainforest), Goiás, Mato Grosso do Sul and Federal District. Sources: Parker et al. (1996), Stattersfield et al. (1998).

** Maintained the figure adopted in the analysis of states within the Atlantic Forest territorial dominion (Bencke et al. 2006).

Category A3. Biome-restricted assemblage

The biomes considered for application of the criteria established for this category correspond to the zoogeographic regions defined in Stotz et al. (1996) (Figure 2), as adopted by BirdLife International's IBA programme in the Americas. The application of criterion A3 also followed the adjustments proposed by Bencke et al (2006) for identification of IBAs in the states within the Atlantic Forest territorial dominion, adopting an operational procedure similar to the provisions established for the application of criterion A2. Areas where the reported number of endemic species was equal to or greater than 50% of the maximum number found among all the proposed IBAs were considered IBAs. The division of the zoogeographic region 'Center of South America' (*sensu* Stotz et al. 1996) into three distinct regions: Caatinga, Cerrado and Chaco² was also maintained.

A few more adjustments to this criterion were necessary for an analysis of the IBAs in the states treated under the present inventory.

Cerrado

As stressed earlier, the IBAs in the segment of the Cerrado, which is covered by the states that belong to the Atlantic Forest territorial dominion, were identified in Bencke et al. (2006). Among the IBAs of the Cerrado that were identified in the region, the largest number of endemic species found in a single area was 18 species. In other words, any other IBA with 9 or more endemic species was also considered to qualify under criterion A3. However, in the new directory, the "Parque Nacional das Emas" (IBA GO/MS01) in Goiás/Mato Grosso do Sul, displayed 24 endemic species, which would raise the

cut-off limit to 12 species. Thus, a conservative decision was made to maintain the number of 9 endemic species as the minimum for classification of IBAs in the Cerrado so as to ensure the application of one and the same criteria throughout the entire biome.

Chaco

The Pantanal, defined as a biome in Brazil (IBGE 2004), is treated by Stotz et al. (1996) as part of the zoogeographic sub-region of the Chaco. Therefore, the species indicated as being endemic to the Chaco were considered for assessment of the IBAs in this region of the country.

Amazônia

According to Stotz et al. (1996), the Brazilian Amazonia is found within three zoogeographic regions: South Amazonia (AMS), North Amazonia (AMN) and Tepuis (TEP). Since the species that are endemic to the Tepuis coincide to a great extent with those species that define the Tepuis EBA (064), the national coordinators of the programmes for the identification of IBAs in South American countries consensually decided that this zoogeographic region would be merged with North Amazonia (AMN) and henceforth be called 'North Amazonia and Tepuis', going by the acronym of "ANT".

The maximum and minimum numbers of restricted-range and endemic species in the proposed IBAs are given in Table 2. A list of all restricted-range (A2 criterion) and biome-restricted (A3 criterion) species that occur in the 11 assessed states and the Federal District is given in Appendix 3.

Category A4. Congregatory species

Wetlands International (2006) was used as the primary source for compiling

² Bencke et al. (2006) present the arguments that justify this separation.



Figure 2. Zoogeographic regions of continental South America adapted according to Stotz et al. (1996). The zoogeographic region of 'Center of South America' is divided into the sub-regions of Cerrado and Chaco; Tepuis was merged with North Amazonia and renamed North Amazonia and Tepuis. The region covered by the present directory is displayed in blue: ANT – North Amazonia and Tepuis, AMS – South Amazonia, CER – Cerrado, CHA – Chaco.

numerical thresholds (corresponding to 1% of biogeographic populations) for waterbird species. Information on other congregatory species (e.g., colonial seabirds, swifts, etc.) was obtained from the literature.

Complementarity analysis

There are many threatened, endemic and restricted-range species in the states of the Brazilian Amazonia, Goiás, Mato Grosso do Sul and the Federal District and the extent to which the ranges of these species overlap varies greatly. Therefore, a network of areas or sites is needed to ensure adequate representation of all these species. Although the criteria for identification of IBAs are designed to avoid selecting sites solely on the basis of the presence of one or a just few species of interest that are spread over large regions and, therefore, occur at several other identified IBAs, it is sometimes necessary to select additional sites to ensure the presence of species that would otherwise be under-represented³. Therefore, a complementarity analysis was undertaken to provide greater consistency in the process used for identification of IBAs.

For the purpose of this analysis, each globally-threatened species would have to be represented at a minimum of three IBAs and restricted-range or endemic species at at least one IBA⁴. The analysis was undertaken by first selecting the IBAs with the largest number of threatened, restricted-range and biome-restricted (endemic) species (one group at a time) and then comparing these IBA species lists with those of other areas to select (under the appropriate criteria) the sites containing the largest number of threatened, restricted-range, or endemic

species *not* represented in the first group of IBAs. This procedure was repeated until each species was adequately represented in the proposed IBA system.

Location, boundaries and estimation of the area of IBAs

Maps with the boundaries and coordinates for each IBA identified in the states of the Brazilian Amazonia (Amazon Rainforest), Goiás, Mato Grosso do Sul and the Federal District are presented along with the texts referring to each area. The maps were elaborated with the use of the ArcGis 9.2 (Environmental Systems Research Institute, Inc.) program.

The states considered in the present inventory display areas that are still extensively preserved, as is the case of the Amazon Rainforest, which makes defining the boundaries of an IBA more complex. Due to the continuous extension of the environment/habitat, it was often necessary to resort to several different objective criteria to establish the boundaries of IBA sites. To do so, biological criteria (plant physiognomy, habitat and capacity of dispersal of target species, etc.) and non-biological criteria (political boundaries, limits of conservation units and indigenously occupied areas, soil use and occupation, network of roads, topography and hydrography) were considered. However, in a few situations it was necessary to sketch in connecting boundary lines to close a polygon due to the lack of adequate geographical references. Very often, a pragmatic decision of this kind reflects the lack of information on biodiversity and the environment of the area. On the maps presented, these arbitrarily established limits are indicated by the use of a broken line.

³ For example, species that required particular habitats which depend on critical areas where few or no other threatened/endemic species occur (e. g., *Synallaxis kollari*).

⁴ These conservative goals were previously established by Bencke et al. (2006).

The delineation of each IBA also took into account the feasibility of implementing practical conservation initiatives, which includes an evaluation of the social and environmental context of those areas as part of the process for identification of IBAs. For example, in cases where grouping of two or more neighbouring areas into one IBA might result in a complex combination of very distinct environmental conflicts/scenarios that would hinder the development and implementation of conservation plans for the area, these sites were treated separately.

The surface area of each proposed IBA was estimated using the ArcGis 9.2 software program, with the exception of IBAs whose boundaries correspond to those that determine conservation units. The polygons which correspond to conservation units were obtained mainly from digital charts (*shapefile* format files) available in the website of the Brazilian Ministry of the Environment (Brazilian Portal on Biodiversity – <http://www.mma.gov.br/index.php?ido=conteudo.monta&idEstrutura=72&idMenu=3813>) and the surface area of each conservation unit was obtained directly from the consulted sources: (e.g., www.ibama.gov.br; www.socioambiental.org).

For the purpose of analyses and presentation of data, each interstate (transboundary) IBA was assigned to the state that possesses the outstanding part of that IBA's area. For example, the Ji-Paraná/Roosevelt IBA (MT/RO/AM01) is treated as belonging to the state of Mato Grosso since around 60% of its area lies within that state.

Selection of IBA names

The designations of IBAs were chosen to be as informative and familiar as possible. When an area completely corresponded

to or largely overlapped a protected area, the IBA preferentially took the full name of the protected area. For large homogeneous areas only partially covered by protected areas (even extensive ones), or including many different protected areas, a descriptive name related to some topographic, geological, or geomorphological feature of the region was used instead (e.g., Matas Ciliares do Rio do Coco e Afluentes, Várzeas do Médio Rio Amazonas, Arquipélago de Anavilhanas, Maciço do Urucum e Adjacências).

Level of knowledge on the avifauna

Shortcomings in availability or quality of ornithological inventories can considerably limit the consistency of the process used in evaluating target areas via the application of criteria for identification of IBAs. Therefore, the extent of information on the avifauna at each IBA was assessed subjectively according to the following categories:

- **Representative:** a complete or reasonably complete list of species available;
- **Preliminary:** only a preliminary list of species available;
- **Not available:** no lists of species available, but there may be citations of a few specific species in the literature.

Lists of endemic and restricted-range species were compiled for all those IBAs that had at least a preliminary and recently updated inventory. In addition, in order to make the complementarity analyses more consistent, isolated records collected from reliable sources were also taken into account, including for those IBAs for which bird inventory lists were not available. As a rule, historical sources were disregarded⁵ since they did not provide up-to-date information on species' occurrence and status in the IBAs.

Final Selection of Important Bird Areas

After the elaboration of a foundation document, concluded in September 2007, two workshops for discussions were held with the ornithological community (one in Brasilia in October, and another in Manaus in November 2007). The meetings were attended by ornithologists who work in the target states and focused on reviewing the information compiled from the literature and incorporating new and unpublished information that had not been considered previously, as well as collecting suggestions for new IBAs⁶. The workshops resulted in a

final list of candidate IBAs, along with useful information on configuration, status of species and threats to many IBA sites. To the extent possible, the information collected following the workshops was also analysed and incorporated into the final result of the inventory. One should underscore, at this point, the great contribution that the workshops made to the process applied in the identification of IBAs in the Brazilian Amazonia since the previously unpublished data provided by participants at both events was responsible the identification of 14 IBAs in that region.

⁵ Historical sources are defined herein as those sources published 20 or more years ago and were considered only if the habitat (and most likely, the list of species, too) remained essentially unchanged since the release of such information. Efforts were made to obtain up-to-date records on target species from ornithologists that had recently performed or were conducting research on the identified IBAs.

⁶ Twenty-six ornithologists, representing the Federal District and almost all the 11 states being analyzed, participated in the workshops ensuring that the preliminary list of IBAs was as complete as possible and, at the same time, reflected an equitable input of information from all the states.

Bibliography

- Alvarenga, H. M. F., E. Höfling & L. F. Silveira (2002) *Notharchus swainsoni* (Gray, 1846) (Bucconidae) é uma espécie válida. *Ararajuba* 10(1): 73-77.
- Armenta, J. K., J. D. Weckstein & D. F. Lane (2005) Geographic variation in mitochondrial DNA sequences of an Amazonian non-passerine: the Black-spotted Barbet complex. *The Condor* 107 (3): 527-536.
- Atlas da Conservação da Natureza Brasileira (2004) *Atlas da conservação da natureza brasileira – Unidades federais*. São Paulo: Metalivros.
- Bencke, G. A., G. N. Maurício, P. F. Develey & J. M. Goerck (2006) *Áreas importantes para a conservação das aves no Brasil. Parte I – Estudos do domínio da mata atlântica*. São Paulo: SAVE Brasil.
- BirdLife International (2000) *Threatened birds of the world* Cambridge. U. K.: Lynx Edicions & BirdLife International.
- BirdLife International (2007) *The BirdLife checklist of the birds of the world with conservation status and taxonomic sources. Version 0*. Available at: www.birdlife.org/datazone/species/downloads/BirdLife_Checklist_Version_0.xls
- BirdLife International & Conservation International (2005) *Áreas importantes para la conservación de las aves en los Andes tropicales: sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad*. (Serie de Conservación de BirdLife 14). Quito: BirdLife International.
- Braun, M. J., M. L. Isler, P. R. Isler, J. M. Bates & M. B. Robbins (2005) Avian speciation in the Pantepui: the case of the Roraiman antbird (*Pecnostola* [*Schistocichla*] "*leucostigma*" *saturata*). *The Condor* 107 (2): 327-341.
- CBRO [Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos] (2007) *Lista das aves do Brasil. Versão 16/8/2007*. Available at: <http://www.cbro.org.br/CBRO/listabr.htm>
- Fishpool, L. D. C. & M. I. Evans (eds.) (2001) *Important bird areas in Africa and associated islands: priority sites for conservation*. Newbury e Cambridge, UK: Pisces Publications e BirdLife International (BirdLife Conservation Series 11).
- Fishpool, L. D. C., M. F. Heath, Z. Waliczky, D. C. Wege & M. J. Crosby (1998) Important Bird Areas – criteria for selecting sites of global conservation significance. In: N. J. Adams & H. Slotow (eds.) Proc. 22 Int. Ornithol. Congr., Durban. *Ostrich* 69: 428.
- Gaban-Lima, R., M. A. Raposo & E. Höfling (2002) Description of a new species of *Pionopsitta* (Aves: Psittacidae) endemic to Brazil. *Auk* 119(3): 815-819.
- Grimmett, R. F. A. & T. A. Jones (1989) *Important bird areas in Europe*. Cambridge, UK: International Council for Bird Preservation (Techn. Publ. 9).
- Haffer, J. (1997) Contact zones between birds of southern Amazonia. *Ornithological Monographs* 48: 281-305.
- Heath, M. F. & M. I. Evans (eds) (2000) *Important bird areas in Europe : priority sites for conservation*. Cambridge, UK: BirdLife International (BirdLife Conservation Series 8).
- IBGE [Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística] (2004) *Mapa de biomas do Brasil. Primeira aproximação*. Brasília: IBGE e Ministério do Meio Ambiente.
- InfoNatura (2007) *Animals and ecosystems of Latin America, Version 5.0*. Arlington, Virginia: NatureServe. Available at: <http://www.natureserve.org/infonatura>. Acesso em: 18 Abr. 2008.

- Isler, M. I., P. R. Isler & B. M. Whitney (1997) Biogeography and systematics of the *Thamnophilus punctatus* (Thamnophilidae) complex. *Ornithological Monographs* 48: 355-381.
- Parker, T. A., III, D. F. Stotz & J. W. Fitzpatrick (1996) Ecological and distributional databases. In: D. F. Stotz, J. W. Fitzpatrick, T. A. Parker III & D. K. Moskovits (eds.). *Neotropical birds: ecology and conservation*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Pinheiro, R. T. & T. Dornas (no prelo) New records and distribution of Kaempfer's woodpecker *Celeus obrieni*. *Rev. Bras. Ornitol.*
- Prado, A. D. (2006) *Celeus obrieni*: 80 anos depois. *Atualidades Orn.* 134: 4-5.
- Rasmussen, P. C. & N. J. Collar (2002). Family Bucconidae (puffbirds). In: J. Del Hoyo, A. Elliot & J. Sargatal (eds.) *Handbook of the birds of the world*. Lynx Edicions. Barcelona: Vol. 7. *Jacamars to woodpeckers*.
- Ribas, C. C., R. Gaban-Lima, C. Y. Miyaki & J. Cracraft (2005). Historical biogeography and diversification within the Neotropical parrot genus *Pionopsitta* (Aves: Psittacidae). *Journal of Biogeography* 32(8): 1409-1427.
- Ridgely, R. S. & G. Tudor (1994b) *The birds of South America: the suboscine p asserines*. University of Texas Press. Austin, Texas: Vol.2.
- Santos, M. P. D. & M. F. Vasconcelos (2007) Range extension for Kaempfer's Woodpecker *Celeus obrieni* in Brazil, with the first male specimen. *Bull. Brit. Ornith. Club* 127: 249-252.
- Short, L. L. & J. F. M. Horne (2001). *Toucans, barbets and honeyguides*. Oxford University Press: Oxford.
- Short, L. L. & J. F. M. Horne (2002). Family Capitonidae (barbets). In: J. Del Hoyo, A. Elliot & J. Sargatal (eds.) *Handbook of the birds of the world*. Lynx Edicions: Barcelona: Vol. 7. *Jacamars to woodpeckers*.
- Silva, J. M. C. & J. M. Bates (2002) Biogeographic patterns and conservation in the South American Cerrado: a tropical savanna hotspot. *BioScience* 52(3): 225-233.
- Silva, J. M. C., F. C. Novaes & D. C. Oren (1995) A new species of the genus *Hylexetastes* (Dendrocolaptidae) from eastern Amazonia. *Bull. Brit. Ornith. Club* 115 (4): 200-206.
- Stattersfield, A. J., M. J. Crosby, A. J. Long & D. C. Wege (1998) *Endemic bird areas of the world: priorities for bird conservation*. Cambridge, U. K.: BirdLife International (BirdLife Conservation Series 7).
- Wege, D. C. (2001) Caribbean Important Bird program: resource book. BirdLife International (não publicado).
- Wege, D. C. & A. J. Long (1995) *Key areas for threatened birds in the Neotropics* Cambridge, U.K.: BirdLife International (BirdLife Conservation Series n. 5).
- Wetlands International (2006) *Waterbird population estimates*. 4.ed. Wageningen: Wetlands International.
- Whitney, B. M., D. C. Oren & R. T. Brumfield (2004) A new species of *Thamnophilus* antshrike (Aves: Thamnophilidae) from the Serra do Divisor, Acre, Brazil. *Auk* 121 (4): 1031-1039.

Andre C. De Luca*, Glayson A. Bencke** &
Pedro F. Develey***

Introdução

Apresenta-se neste capítulo uma síntese dos principais resultados obtidos a partir da análise das Áreas Importantes para a Conservação das Aves (*Important Bird Areas* – IBAs) identificadas nos Estados da Amazônia Legal, Goiás, Mato Grosso do Sul e Distrito Federal.

Identificação das IBAs

Um total de 74 áreas¹, dentre mais de 150 avaliadas, apresentaram os requisitos para serem reconhecidas como IBAs. A grande maioria foi identificada por meio da combinação dos critérios A1 e A3 ou A1, A2 e A3, e poucas foram aquelas que atenderam a apenas um critério (Figuras 1 e 2).

Apenas 16 (21,5%) IBAs possuem inventário ornitológico representativo, permitindo a plena aplicação dos critérios A2 e A3, e um total de 42 (57%) IBAs possuem apenas inventários preliminares. Por fim, 16 (21,5%) IBAs são pouco conhecidas sob o ponto de vista ornitológico, visto que não há listas de espécies acessíveis (publicadas ou não) para tais áreas. Dessa forma, um maior número de espécies endêmicas,

ameaçadas e/ou quase ameaçadas pode estar mais bem representado no quadro de IBAs apresentado e conhecido até então.

Número, Distribuição, Tamanho e Nível de Proteção das IBAs

Número e distribuição

A Figura 3 representa a distribuição das IBAs nos 11 estados e Distrito Federal considerados nesse diretório. Os dois maiores estados brasileiros (Amazonas e Pará, respectivamente) correspondem àqueles que englobam o maior número de IBAs identificadas. Incluindo as IBAs interestaduais², o Pará conta com 17 áreas, seguido pelo Amazonas, com 13 áreas. Da mesma maneira, a área aberta por IBAs é maior no Pará, seguido por Amazonas e Roraima (Tabela 1). Tanto o número de espécies globalmente ameaçadas quanto o de quase ameaçadas varia entre 0 e 11. A IBA GO/MS01 (Parque Nacional das Emas) possui o maior número de espécies ameaçadas e quase ameaçadas. Na Amazônia a IBA com o maior número de espécies ameaçadas foi a PA/MT01 (Cristalino/Serra do Cachimbo), com três Em Perigo e oito quase ameaçadas.

* BirdLife/SAVE Brasil – R. Fernão Dias, 219 cj. 2, CEP: 05427-010 – São Paulo, SP, Brasil. e-mail: andre.deluca@savebrasil.org.br.

** Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul/ Museu de Ciências Naturais. Rua Dr. Salvador França, 1427, Jardim Botânico, CEP: 90690-000 – Porto Alegre, RS, Brasil. e-mail: gabencke@fzb.rs.gov.br.

*** BirdLife/SAVE Brasil – R. Fernão Dias, 219 cj. 2, CEP: 05427-010 – São Paulo, SP, Brasil. e-mail: pedro.develey@savebrasil.org.br.

¹ Este número pode variar no futuro, uma vez que o processo de identificação de IBAs é dinâmico. Novas áreas podem ser identificadas à medida que mais informações estiverem disponíveis, ou IBAs já reconhecidas podem ser desqualificadas no caso de não mais serem viáveis para a conservação.

² IBAs compartilhadas por dois ou mais estados.

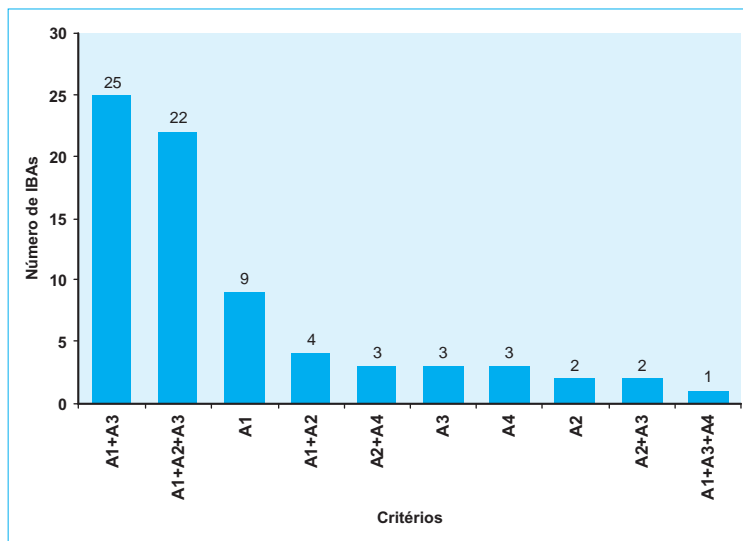


Figura 1. Número de áreas que satisfazem os diferentes critérios para identificação de IBAs nos estados da Amazônia legal, Goiás, Mato Grosso do Sul e Distrito Federal.

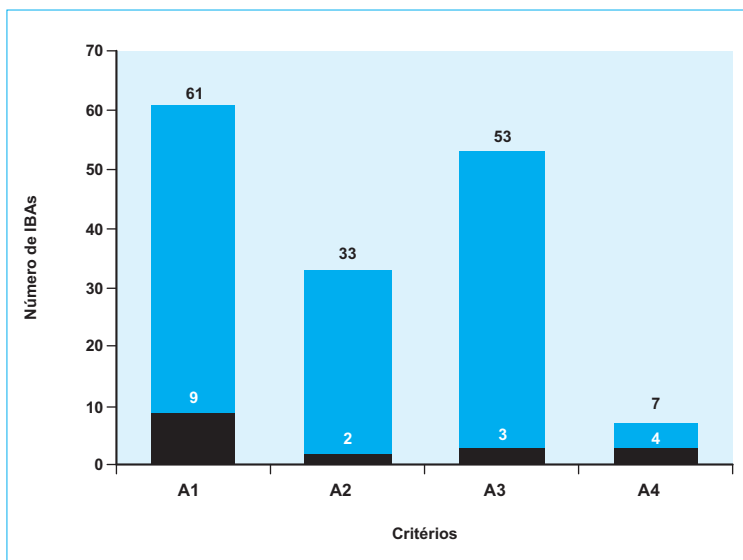


Figura 2. Número de IBAs que satisfazem cada critério nos estados da Amazônia legal, Goiás, Mato Grosso do Sul e Distrito Federal. O número junto ao topo das barras pretas indica a quantidade de IBAs que satisfazem somente aquele critério.



Figura 3. Distribuição das IBAs nos estados da Amazônia legal, Goiás, Mato Grosso do Sul e Distrito Federal (total de 74 IBAs).

Área

O tamanho das IBAs variou de 740 hectares (Saltos das Andorinhas e de Dardanelos – MT01) até 7,3 milhões de hectares (Tabocais – AC/AM01), sendo que a maioria das IBAs (38%) identificadas tem mais de 1 milhão hectares (Figura 4). Esse padrão é bem distinto do encontrado nos Estados do Domínio da Mata Atlântica, onde a grande maioria das IBAs (78%) tinha menos de 100 mil hectares (Bencke et al. 2006). A presença de extensas áreas florestadas, ainda bem preservadas, confere uma oportunidade única de estabelecer e implementar megareservas na Amazônia (Peres 2005), sendo que a delimitação das IBAs é uma ferramenta importante a ser usada nesse processo.

Cerca de 14% da superfície compreendida pelos estados considerados nas análises, ou 9,6% do território nacional, é representada por IBAs (82.117.192 ha). Esse número corresponde a uma área equivalente aos territórios dos estados de Roraima, Rondônia e Mato Grosso do Sul juntos.

Distribuição por bioma

Os seis biomas definidos pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE 2004), mais as Zonas Costeira e Marinha, estão representados no quadro de IBAs proposto. Tanto a Mata Atlântica quanto a Caatinga foram consideradas quase que integralmente na primeira parte do processo de identificação de IBAs (Bencke 2006) e, portanto, estão margi-

Tabela 1. Número e área das IBAs identificadas em cada um dos Estados considerados nas análises

Estado	Número de IBAs	Área total (ha)
Acre	2	1.380.819
Amapá	3	2.145.692
Amazonas	7	12.882.541
Distrito Federal	3	61.394
Goiás	2	1.071.871
Maranhão	2	2.325.991
Mato Grosso	10	4.141.162
Mato Grosso do Sul	5	1.245.623
Pará	10	19.070.551
Rondônia	3	2.535.893
Roraima	4	7.084.604
Tocantins	9	3.311.687
IBAs interestaduais*		
Acre/Amazonas	1	7.351.066
Amapá/Pará	1	3.882.120
Amazonas/Pará	1	2.875.752
Amazonas/Rondônia	2	3.175.649
Goiás/Mato Grosso do Sul	1	133.064
Maranhão/Pará	2	2.527.826
Maranhão/Piauí/Ceará	1	217.139
Mato Grosso/Rondônia/Amazonas	1	1.112.493
Pará/Amazonas	1	1.161.379
Pará/Mato Grosso	1	1.123.562
Tocantins/Bahia	1	1.187.017
Tocantins/Maranhão/Pará	1	112.297
TOTAL	74	82.117.192

* IBAs compartilhadas por dois ou mais estados.

nalmente represen-tadas nos estados e IBAs aqui considerados (Figura 5). Como era de se esperar, a maioria das IBAs são representativas da Amazônia ou incluem ecossistemas associados a esse bioma (Figura 5). A cobertura da Amazônia foi completa em escala nacional, mas ainda há outras que deverão ser identificadas

em países vizinhos³. Menos da metade do Cerrado foi contemplado no processo de reconhecimento de IBAs no Brasil, iniciado por Bencke et al. (2006), e seu complemento foi analisado no atual diretório. Por fim, toda a extensão do Pantanal foi coberta na presente análise.

³ O inventário das IBAs amazônicas nos países representativos dos Andes Tropicais (Bolívia, Peru, Equador, Colômbia e Venezuela) já foi publicado (BirdLife International & Conservation International 2005) e recentemente iniciou-se o processo de identificação de IBAs no Suriname, Guiana e Guiana Francesa.

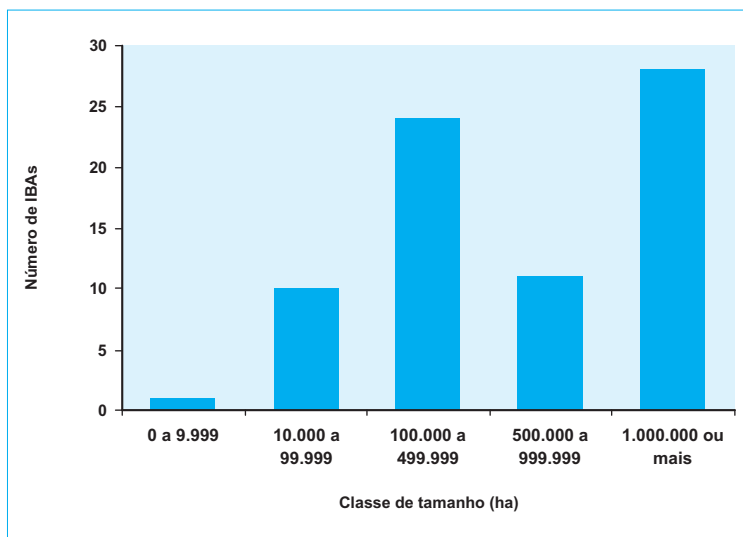


Figura 4. Distribuição por tamanho das IBAs continentais dos estados da Amazônia legal, Goiás, Mato Grosso do Sul e Distrito Federal.

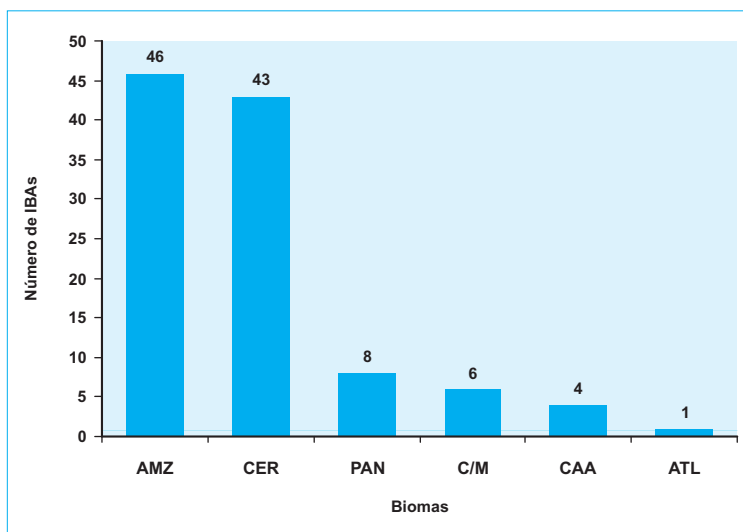


Figura 5. Biomas brasileiros representados no sistema de IBAs proposto. A soma dos valores das barras é maior do que 74 porque algumas IBAs incluem mais de um bioma. AMZ – Amazônia, CER – Cerrado, PAN – Pantanal, C/M – Zonas Costeira e Marinha, CAA – Caatinga, ATL – Mata Atlântica.

Nível de proteção

Uma pequena proporção (16%) das IBAs identificadas está totalmente protegida pelo atual sistema de unidades de conservação ou por áreas de preservação privadas, o que corresponde a cerca de 11% da superfície total coberta por IBAs nos 11 Estados mais o Distrito Federal. Proteção parcial é encontrada em 41% das áreas. Ainda assim, áreas protegidas vêm perdendo sua biodiversidade ao longo dos anos em função da perda de hábitat, caça predatória e outros fatores de origem antrópica. São exemplos as reservas biológicas Nascentes da Serra do Cachimbo e do Gurupi (veja adiante as descrições das IBAs que envolvem essas unidades de conservação). O restante das áreas (43% – ou cerca de 32% da superfície total de IBAs) carece de proteção integral. A solução para a falta de proteção em muitas IBAs, portanto, não está somente na criação de novas unidades de conservação, mas também em tornar mais efetivas as áreas protegidas já existentes e em encorajar o uso sustentável dos recursos naturais nas áreas de entorno.

Cobertura das Espécies Ameaçadas

Esta seção apresenta os resultados da análise de complementaridade.

Número de espécies

No Brasil ocorrem 114 espécies de aves globalmente ameaçadas de extinção (não considerando espécies marinhas que não se reproduzem em território nacional) e 95 espécies quase ameaçadas (BirdLife International 2007). Destas, 30 espécies ameaçadas são registradas para os estados da Amazônia legal, Goiás, Mato Grosso do Sul e Distrito Federal (considerando *Sporophila melanops*, provavelmente extinta na região), o que corresponde a 26% do total de espécies globalmente ameaçadas do País. O

número de espécies quase ameaçadas nessa região é um pouco maior, com 37 espécies (ou 39% do total nacional), ao contrário do que ocorre nos Estado de Domínio da Mata Atlântica onde a grande maioria das aves globalmente ameaçadas e quase ameaçadas do País encontra-se (ver Bencke et al. 2006).

Representatividade das espécies ameaçadas e endêmicas nas IBAs

Em média, cada espécie globalmente ameaçada está presente em 4,5 IBAs, e cada espécie quase ameaçada em 6,3 IBAs (embora faltem inventários ornitológicos completos para muitas áreas e, portanto, estes números estejam sujeitos a alterações).

A raridade de algumas espécies, assim como o pequeno número de inventários ornitológicos completos, fez que não se alcançasse a meta de se ter cada espécie ameaçada ou quase ameaçada (critério A1) representada em pelo menos três IBAs e cada espécie de distribuição restrita ou endêmica de região zoogeográfica (critérios A2 e A3) representada em pelo menos uma IBA (Tabela 2). Entre as espécies globalmente ameaçadas, uma (*Sporophila melanops*) não possui registros conhecidos desde sua descoberta em 1823 e provavelmente está extinta (BirdLife international 2007). Outra espécie ameaçada (*Herpsilochmus pectoralis*), apesar de sua ausência na região analisada, já foi identificada em seis IBAs nos Estados do Domínio da Mata Atlântica (Bencke et al. 2006). O mesmo é válido para a quase ameaçada *Sporophila melanogaster*, encontrada em nove IBAs pelos mesmos autores. Já *Pseudocolopteryx dinelliana*, também quase ameaçada, registrada uma única vez em uma reserva privada binacional (Refúgio Biológico Maracaju, entre o Paraguai e Brasil, mais precisamente na divisa com o Mato Grosso do Sul), tem

Tabela 2. Espécies globalmente ameaçadas ou quase ameaçadas não representadas ou sub-representadas (*i. e.*, presentes em menos de três áreas) nas IBAs dos Estados considerados nas análises

Nome científico	Nome em português	Categoria de ameaça	Número de IBAs	Justificativa*
<i>Crax globulosa</i>	Mutum-de-fava	VU	1	3
<i>Mergus octosetaceus</i>	Pato-mergulhão	CR	2	1
<i>Laterallus xenopterus</i>	Sanã-de-cara-ruiva	VU	2	3
<i>Columbina cyanopis</i> ^{CER}	Rolinha-do-planalto	CR	1	3
<i>Eleothreptus candicans</i> ^{CER}	Bacurau-de-rabo-branco	EN	1	3
<i>Lepidothrix vilasboas</i> ^{jAMS}	Dançador-de-coroa-dourada	VU	1	3
<i>Clytoctantes atrogularis</i> ^{AMS}	Choca-de-garganta-preta	CR	2	3
<i>Herpsilochmus pectoralis</i> ^{CAA}	Chorozinho-de-papo-preto	VU	0	4, 5
<i>Synallaxis kollari</i> ^{ANT}	João-de-barba-grisalva	VU	2	1
<i>Xiphocolaptes falcirostris</i> ^{CAA}	Arapaçu-do-nordeste	VU	1	5
<i>Sporophila melanops</i>	Papa-capim-do-bananal	CR (PE)	0	6
<i>Sporophila nigrorufa</i> ^{CER}	Caboclinho-do-sertão	VU	2	2, 4
<i>Ortalis superciliaris</i>	Aracua-de-sobrancelhas	NT	1	1
<i>Tryngites subruficollis</i>	Maçarico-acanelado	NT	1	2
<i>Nannopsittaca dachilleae</i> ^{AMS}	Periquito-da-amazônia	NT	2	3
<i>Neomorphus squamiger</i> ^{AMS}	Jacu-estalo-escamoso	NT	2	3
<i>Eleothreptus anomalus</i>	Curiango-do-banhado	NT	1	4
<i>Picumnus fuscus</i> ^{CER}	Pica-pau-anão-fusco	NT	1	3
<i>Pseudocolopteryx dinelliana</i> ^{CHA}	Tricolino-pardo	NT	0	2
<i>Myrmoborus melanurus</i> ^{AMS}	Formigueiro-de-rabo-preto	NT	1	3
<i>Scytalopus novacapitalis</i> ^{CER}	Tapaculo-de-brasília	NT	2	1
<i>Formicarius rufifrons</i> ^{AMS}	Pinto-do-mato-de-frente-ruiva	NT	2	3
<i>Grallaria eludens</i> ^{AMS}	Tovacuçu-xodó	NT	1	3
<i>Sporophila melanogaster</i> ^{ATL}	Caboclinho-de-barriga-preta	NT	0	2, 4
<i>Conothraupis speculigera</i>	Tiê-preto-e-branco	NT	1	2

AMS – Endêmico da Amazônia Sul; ANT – Endêmico da Amazônia Norte e Tepuis; ATL – Endêmico da Mata Atlântica; CAA – Endêmico da Caatinga; CER – Endêmico do Cerrado; CHA – Endêmico do Chaco; * 1 – Hábitat naturalmente restrito ou atualmente muito reduzido; 2 – Não há populações reprodutoras (conhecidas) na região; algumas espécies podem ser apenas vagantes; 3 – Não conhecido de outras áreas (na região ou globalmente); 4 – A maior parte da população global da espécie ocorre fora da região; 5 – Sem registros recentes na região; pode estar regionalmente extinto; 6 – Provavelmente extinto, pelo menos na natureza.

no Brasil uma pequena faixa marginal de distribuição e não existem registros da reprodução da espécie em território nacional (Bornschein 2000; BirdLife International 2007).

Espécies nacionalmente ameaçadas

O sistema de IBAs proposto também cobre a quase totalidade das espécies e subespécies consideradas ameaçadas de extinção em escala nacional (Instrução Normativa 03/2003 do Ministério do Meio Ambiente; ver Machado et al. 2005). Um

total de 37 taxons nacionalmente ameaçados ocorrem nos estados da Amazônia legal, Goiás, Mato Grosso do Sul e Distrito Federal. Desconsiderando os taxons extintos e as aves marinhas que não se reproduzem em território nacional, apenas três (8%) não estão representados nas IBAs identificadas: 1 – *Pyrrhura lepida coeruleascens* é conhecida apenas do exemplar-tipo (“Miritiba”, atual Humberto de Campos, Maranhão) (Pinto 1978); 2 – *Dendrocincla fuliginosa trumai* ocorre na região do alto curso do Rio

Xingu (Marantz et al. 2003), onde não foi identificada nenhuma IBA; *Crax fasciolata pinima* tem o *status* atual desconhecido, apesar de escassos registros confirmados na Região da Reserva Biológica do Gurupi e terras indígenas adjacentes no final dos anos 90 (Clay & Oren 2006).

Ameaças às IBAs

Uma síntese das principais ameaças que afetam as 74 IBAs identificadas é apresentada na Figura 6. A perda/degradação do hábitat é a ameaça que mais afeta as IBAs, atingindo praticamente 88% delas. A perturbação direta às aves vem em seguida e atinge 45% das IBAs, representada pela caça e captura ilegal de animais silvestres. Perturbação humana indireta (por exemplo, o tráfego intenso de veículos no Parque Estadual do Jalapão) foi relatada

em 24% das áreas. Espécies vegetais invasoras (*e. g.*, *Brachiaria* spp.) foram identificadas como ameaças em nove IBAs, a grande maioria em áreas de Cerrado. Por fim, a poluição é representada em quase sua totalidade por despejos de agrotóxicos que contaminam, principalmente, cursos de água dentro de uma IBA. Entre outros problemas que ameaçam indiretamente as aves, a questão fundiária não resolvida de algumas unidades de conservação de proteção integral foi identificada em 13 IBAs. A falta de infraestrutura mínima e proteção ineficiente nas unidades de conservação também são relatadas nas fontes consultadas para a compilação de informações sobre ameaças. Como as informações para muitas áreas provavelmente estão incompletas, é de se esperar que os números aqui apresentados sejam mais elevados.

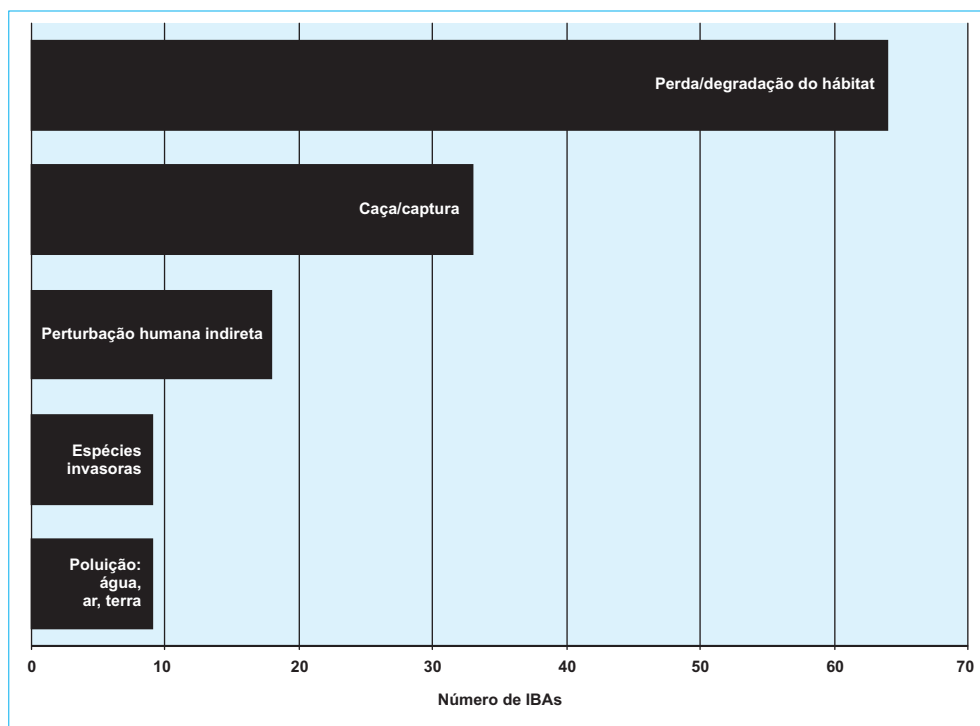


Figura 6. Ameaças que afetam as IBAs nos estados da Amazônia legal, Goiás, Mato Grosso do Sul e Distrito Federal.

Se quisermos que as IBAs nos estados da Amazônia legal, Goiás, Mato Grosso do Sul e Distrito Federal mantenham sua integridade e importância para as aves ameaçadas e endêmicas, assim como para a biodiversidade que abrigam, ações de manejo e/ou proteção precisam ser incrementadas em muitas das áreas identificadas.

Bibliografia

- Bencke, G. A., G. N. Maurício, P. F. Develey & J. M. Goerck (2006) *Áreas importantes para a conservação das aves no Brasil. Parte I – Estados do Domínio da Mata Atlântica*. São Paulo: SAVE Brasil.
- BirdLife International (2007) *The BirdLife checklist of the birds of the world with conservation status and taxonomic sources. Version 0*. Disponível em: www.birdlife.org/datazone/species/downloads/BirdLife_Checklist_Version_0.xls
- Bornschein, M. R. (2000) É igualmente brasileiro o registro de *Pseudocolopteryx dinellianus* (Passeriformes: Tyrannidae) para o Refúgio Biológico de Maracaju, uma reserva binacional (Paraguai-Brasil). *Nattereria*, 1: 23-24.
- Clay, R. P & D. C. Oren (2006) Cracídeos quase ameaçados: mutum-pinima (*Crax fasciolata*). In: D. M. Brooks (ed.) *Conservando os cracídeos: a família de aves mais ameaçada das Américas*. Houston, Texas: Misc. Publ. Houston Mus. Nat. Sci, 6.
- IBGE [Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística] (2004) *Mapa de biomas do Brasil. Primeira aproximação*. Brasília: IBGE e Ministério do Meio Ambiente.
- Machado, A. B. M., C. S. Martins & G. M. Drummond (eds.) (2005) *Lista da fauna brasileira ameaçada de extinção, incluindo as listas das espécies quase ameaçadas e deficientes em dados*. Belo Horizonte: Fundação Biodiversitas.
- Marantz, C. A., A. Aleixo, L. R. Bevier & M. A. Patten (2003) Family Dendrocolaptidae (Woodcreepers). In: J. Del Hoyo, A. Elliot & D. A. Christie (eds.) *Handbook of the birds of the world*. Barcelona: Lynx Edicions. Vol. 8 – Broadbills to Tapaculos.
- Peres, C. A. (2005). Why we need mega-reserves in Amazonian forests. *Conservation Biology* 19: 728-733.
- Pinto, O. M. O. (1978) *Novo catálogo das aves do Brasil. Primeira Parte*. São Paulo: Empr. Graf. da Revista dos Tribunais.

Overview of Results

Andre C. De Luca*, Glayson A. Bencke** & Pedro F. Develey***

Introduction

This chapter presents a brief summary of the main results of the analysis of the Important Bird Areas (IBAs) identified for the states within the Brazilian Amazonia (Amazon Rainforest), Goiás, Mato Grosso do Sul and the Federal District.

Identification of IBAs

A total of 74 areas¹ among the 150 analysed met the requirements for IBA status. The great majority of these were identified as IBAs based on a combination of the A1 and A3; or A1, A2, and A3 criteria and few of these areas met one criterion alone (Figures 1 and 2).

Only 16 IBAs (21.5%) possess representative ornithological inventories allowing full application of criteria A2 and A3, and a total of 42 IBAs (57%) have no more than preliminary inventories. Lastly, another 16 IBAs (21.5%) are still poorly known from an ornithological point of view since these areas do not possess accessible species lists (whether published or unpublished). Consequently, a greater number of endemic species, threatened and/or near

threatened, may be better represented in the listing of IBAs presented and known until then.

Number, Distribution, Size and Protection Status of IBAs

Number and distribution

Figure 3 indicates the distribution of IBAs in the 11 states and the Federal District which were considered in this directory. Among these, the two largest Brazilian states (Amazonas, the larger of the two; and Pará) possess the largest number of IBAs identified. Including transboundary IBAs², the state of Pará has 17 areas followed by Amazonas with 13 areas. Likewise, the surface area occupied by IBAs is larger in Pará, followed by Amazonas and Roraima (Table 1). The number of both globally-threatened and near-threatened species varies from 0 to 11. The GO/MS01 IBA (Parque Nacional das Emas) displays the largest number of threatened and near-threatened species. In the Amazonia, the IBA with the largest number of threatened species was PA/MT01 (Cristalino/Serra do Cachimbo), with three threatened and eight near-threatened.

* BirdLife/SAVE Brasil – R. Fernão Dias, 219 cj. 2, CEP: 05427-010 – São Paulo, SP, Brasil. e-mail: andre.deluca@savebrasil.org.br.

** Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul/ Museu de Ciências Naturais. Rua Dr. Salvador França, 1427, Jardim Botânico, CEP: 90690-000 – Porto Alegre, RS, Brasil. e-mail: gabencke@fzb.rs.gov.br.

*** BirdLife/SAVE Brasil – R. Fernão Dias, 219 cj. 2, CEP: 05427-010 – São Paulo, SP, Brasil. e-mail: pedro.develey@savebrasil.org.br.

¹ This figure may vary in the future since the process for identification of IBAs is dynamic. New areas may be identified as more information becomes available or areas that have already been recognized as IBAs may be disqualified if they are no longer viable for the purpose of conservation.

² - IBAs shared by two or more states (i.e. IBAs which lie within the areas of two or more states).

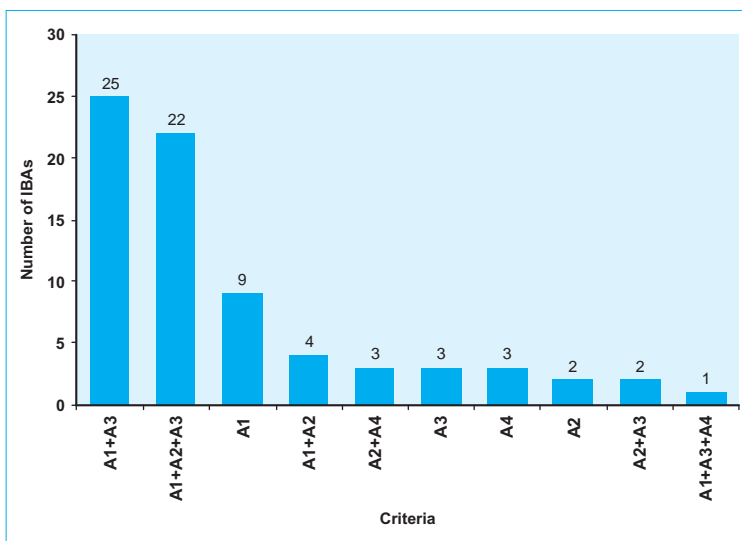


Figure 1. Number of areas that meet the various criteria for identification of IBAs in the states of the Brazilian Amazonia, Goiás, Mato Grosso do Sul and the Federal District.

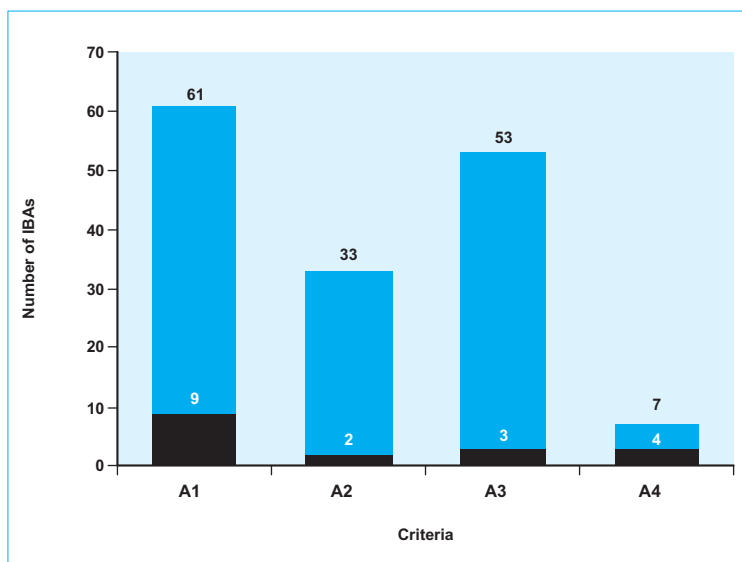


Figure 2. Number of IBAs that meet each criterion in the states of the Brazilian Amazonia, Goiás, Mato Grosso do Sul and the Federal District. The numeral at the top of the each black bar indicates the number of IBAs that meet that criterion alone.

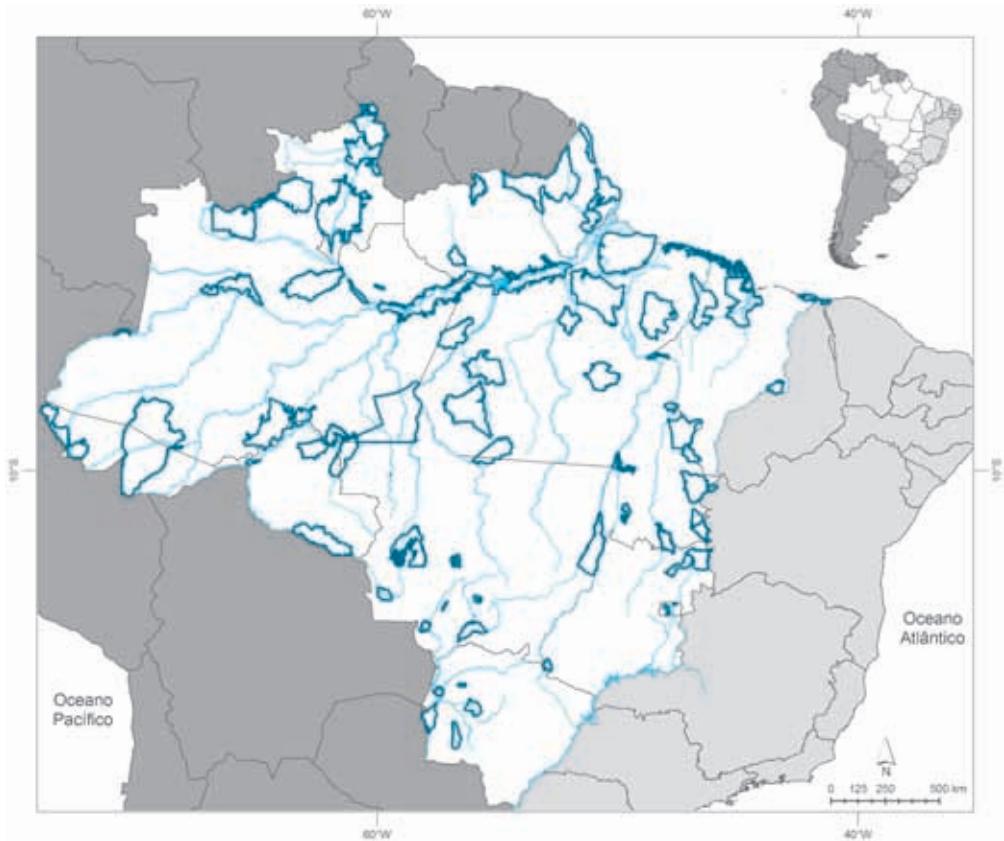


Figure 3. Distribution of IBAs in the states of the Brazilian Amazonia, Goiás, Mato Grosso do Sul and the Federal District (a total of 74 IBAs).

Area

The surface areas of the IBAs ranged from 740 hectares (Saltos das Andorinhas and Dardanelos – MT01) to 7.3 million hectares (Tabocais – AC/AM01) with the largest number (among those ranges of area specified in Figure 4) or 38% of the total number of identified IBAs measuring over 1,000,000 ha (Figure 4). This standard is very distinct from what we find in the states within the territorial dominion of the Atlantic Forest where the outstanding majority of IBAs (78%) are less than 100,000 hectares (Bencke et al. 2006). The presence of extensive forested areas that are still well preserved provides a unique opportunity for the establishment of 'megareserves' in the Amazonia (Peres,

2005), with the mapping of IBAs constituting an important tool in carrying out this process.

Some 14% of the total surface area of the states that were analysed, or 9.6% of Brazil's national territory, is made up of IBAs (82,117,192 ha). This figure corresponds to an area equivalent to the combined territories of the states of Roraima, Rondônia and Mato Grosso do Sul.

Distribution according to biome

The six biomes as defined by the Brazilian Institute of Geography and Statistics (IBGE 2004), plus coastal and marine zone ecosystems are represented in the

Table 1. Number and area of the IBAs identified in each of the states analysed.

State	Number of IBAs	Total Area (ha)
Acre	2	1.380.819
Amapá	3	2.145.692
Amazonas	7	12.882.541
Distrito Federal	3	61.394
Goiás	2	1.071.871
Maranhão	2	2.325.991
Mato Grosso	10	4.141.162
Mato Grosso do Sul	5	1.245.623
Pará	10	19.070.551
Rondônia	3	2.535.893
Roraima	4	7.084.604
Tocantins	9	3.311.687
Transboundary IBAs*		
Acre/Amazonas	1	7.351.066
Amapá/Pará	1	3.882.120
Amazonas/Pará	1	2.875.752
Amazonas/Rondônia	2	3.175.649
Goiás/Mato Grosso do Sul	1	133.064
Maranhão/Pará	2	2.527.826
Maranhão/Piauí/Ceará	1	217.139
Mato Grosso/Rondônia/Amazonas	1	1.112.493
Pará/Amazonas	1	1.161.379
Pará/Mato Grosso	1	1.123.562
Tocantins/Bahia	1	1.187.017
Tocantins/Maranhão/Pará	1	112.297
TOTAL	74	82.117.192

* IBAs which lie within the areas of two or more states.

proposed IBA system. Both the Atlantic Forest and the Caatinga were almost entirely analysed in the first part of the process for identification of IBAs (Bencke 2006) and, therefore, are marginally represented in those states and IBAs analysed herein (Figure 5). As one would expect, most IBAs are representative of

the Amazonia or include the ecosystems associated with that biome (Figure 5). Coverage of the Amazonia was complete on a national scale, but there are still other IBAs that must be identified in neighbouring countries³. Less than half of the area of the Cerrado had been addressed in the process for identification

³ The inventory of Amazonian IBAs in countries representing the tropical Andes (Bolivia, Peru, Ecuador, Colombia and Venezuela) has already been published (BirdLife International & Conservation International 2005) and the process for identification of IBAs in Suriname, Guiana and the French Guiana was initiated recently.

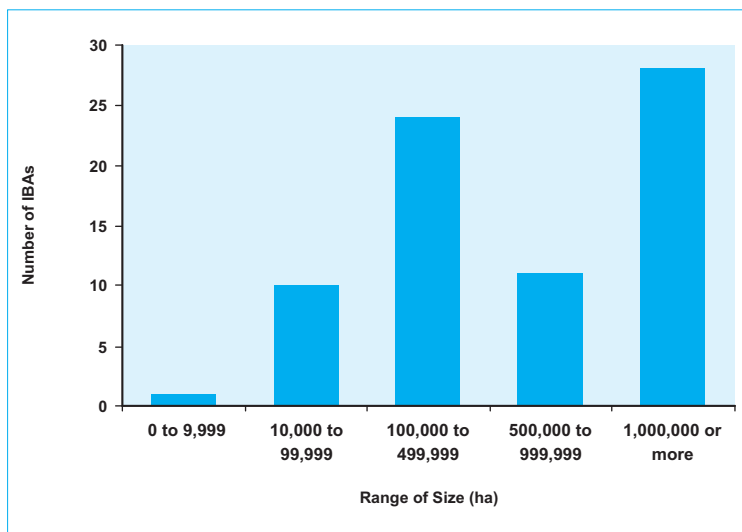


Figure 4. Distribution of continental IBAs according to size in the states of the Brazilian Amazonia, Goiás, Mato Grosso do Sul and the Federal District.

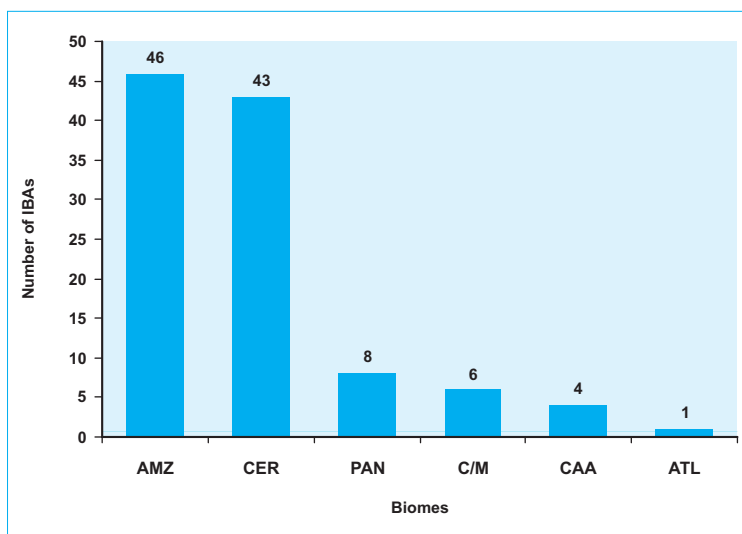


Figure 5. Brazilian biomes represented in the proposed system of IBAs. The sum of the number of IBAs as expressed in the bars above exceeds 74 because certain IBAs include more than one biome. AMZ – Amazonia, CER – Cerrado, PAN – Pantanal, C/M – Costal and Marine Zones, CAA – Caatinga, ATL – Atlantic Forest.

of IBAs in Brazil which was initiated by Bencke et al. (2006), and its complementary area was analysed in the present directory. Lastly, the entire expanse of the Pantanal was covered by the present analysis.

Protection status

A small proportion of the IBAs identified (16%) are totally protected within the existing protected-areas (conservation units) network or as private preserves. This corresponds to around 11% of the total surface area covered by IBAs in the 11 states plus the Federal District. Partial protection is found in 41% of the areas. In spite of this, protected areas have been suffering a loss of biodiversity over the years from loss of habitat, predatory hunting/over-hunting, and other anthropogenic factors. Examples of this are the biological preserves 'Nascentes da Serra do Cachimbo' and 'Gurupi' (see below the descriptions of IBAs that pertain to these conservation units). The remaining areas (43% – or around 32% of the total surface area of IBAs) lack full protection. The solution to the lack of protection of many IBAs resides not only in creating new protected areas, but also in managing existing areas more effectively and encouraging the sustainable use of natural resources in the areas surrounding IBAs.

Coverage of Threatened Species

This section presents the results of the complementarity analysis.

Number of species

In Brazil, there are 114 globally threatened bird species (excluding marine species that do not breed within the country's territory), and another 95 species that are considered near threatened (BirdLife International 2007). Of these, 30 threatened bird species have been recorded for the states of the Brazilian

Amazonia, Goiás, Mato Grosso do Sul and the Federal District (considering *Sporophila melanops*, which is probably extinct in the region). That corresponds to 26% of the total number of globally-threatened species in the country. The number of near-threatened species in this region is a little larger, with 37 species (or 39% of the nation's total), contrary to what happens in the states within the territorial dominion of the Atlantic Forest where one will find the outstanding majority of the country's globally-threatened and near-threatened birds (see Bencke et al. 2006).

Representativeness of threatened and endemic species in the IBAs

On the average, each globally-threatened species is present in 4.5 IBAs and each near-threatened species is found in 6.3 IBAs (although there is a lack of complete ornithological inventories for many areas and, therefore, these numbers are subject to changes).

The rarity of certain species, as well as the small number of complete ornithological inventories, has jeopardized the achievement of the goal to have each threatened or near-threatened species (criterion A1) represented in at least three IBAs, and each restricted-range species or species endemic to a particular zoogeographic region (criteria A2 and A3) represented in at least one IBA (Table 2). Among the species that are globally threatened, one in particular – *Sporophila melanops* – does not have any known record of occurrence since its discovery in 1823, and is probably extinct (BirdLife international 2007). Another threatened species – *Herpsilochmus pectoralis* – despite its absence in the region analysed, has already been found in six IBAs in states within the territorial dominion of the Atlantic Forest (Bencke et al. 2006). The same is also true of the near-threatened *Sporophila melanogaster*, which was

Table 2. Globally-threatened or near-threatened species that are either not represented or under-represented (*i. e.*, present in fewer than three areas) in IBAs for the states considered in the analyses.

Scientific name	English name	Category	Number of IBAs	Justification*
<i>Crax globulosa</i>	Mutum-de-fava	VU	1	3
<i>Mergus octosetaceus</i>	Pato-mergulhão	CR	2	1
<i>Laterallus xenopterus</i>	Sanã-de-cara-ruiva	VU	2	3
<i>Columbina cyanopsis</i> ^{CER}	Rolinha-do-planalto	CR	1	3
<i>Eleothreptus candicans</i> ^{CER}	Bacurau-de-rabo-branco	EN	1	3
<i>Lepidothrix vilasboasi</i> ^{AMS}	Dançador-de-coroa-dourada	VU	1	3
<i>Clytoctantes atrogularis</i> ^{AMS}	Choca-de-garganta-preta	CR	2	3
<i>Herpsilochmus pectoralis</i> ^{CAA}	Chorozinho-de-papo-preto	VU	0	4, 5
<i>Synallaxis kollari</i> ^{ANT}	João-de-barba-grisalha	VU	2	1
<i>Xiphocolaptes falcirostris</i> ^{CAA}	Arapaçu-do-nordeste	VU	1	5
<i>Sporophila melanops</i>	Papa-capim-do-bananal	CR (PE)	0	6
<i>Sporophila nigrorufa</i> ^{CER}	Cabocinho-do-sertão	VU	2	2, 4
<i>Ortalis superciliaris</i>	Aracua-de-sobrancelhas	NT	1	1
<i>Tryngites subruficollis</i>	Maçarico-acanelado	NT	1	2
<i>Nannopsittaca dachilleae</i> ^{AMS}	Periquito-da-amazônia	NT	2	3
<i>Neomorphus squamiger</i> ^{AMS}	Jacu-estalo-escamoso	NT	2	3
<i>Eleothreptus anomalus</i>	Curiango-do-banhado	NT	1	4
<i>Picumnus fuscus</i> ^{CER}	Pica-pau-anão-fusco	NT	1	3
<i>Pseudocolopteryx dinelliana</i> ^{CHA}	Tricolino-pardo	NT	0	2
<i>Myrmoborus melanurus</i> ^{AMS}	Formigueiro-de-rabo-preto	NT	1	3
<i>Scytalopus novacapitalis</i> ^{CER}	Tapaculo-de-brasília	NT	2	1
<i>Formicarius rufifrons</i> ^{AMS}	Pinto-do-mato-de-fronte-ruiva	NT	2	3
<i>Grallaria eludens</i> ^{AMS}	Tovacuçu-xodó	NT	1	3
<i>Sporophila melanogaster</i> ^{ATL}	Cabocinho-de-barriga-preta	NT	0	2, 4
<i>Conothraupis speculigera</i>	Tiê-preto-e-branco	NT	1	2

AMS – Endemic to South Amazonia; ANT – Endemic to North Amazonia and Tepuis; ATL – Endemic to the Atlantic Forest; CAA – Endemic to the Caatinga; CER – Endemic to the Cerrado; CHA – Endemic to the Chaco; *1 – Habitat naturally restricted or presently very reduced/minimal; 2 – There are no (known) reproducing populations in the region; some species may only be roaming; 3 – Not known from other areas (in the region or globally); 4 – Most of the global population of the species occurs outside the region; 5 – Without recent reports of sightings in the region; may be regionally extinct; 6 – Likely extinct, at least in nature.

found in nine IBAs by the same authors. *Pseudocolopteryx dinelliana*, however, also a near-threatened species which was reported just once in a private bi-national preserve (namely, Refúgio Biológico Maracaju, between Paraguay and Brazil; more precisely on the border between that country and Mato Grosso do Sul), is distributed in Brazil along a small marginal strip and there are no reports of its reproduction in the country (Bornschein 2000; BirdLife International 2007).

Nationally threatened species

The proposed system of IBAs also covers practically all the species and subspecies considered endangered on a national scale (Statute: Instrução Normativa 03/2003 of the Ministry of the Environment; see Machado et al. 2005). A total of 37 nationally threatened taxons occur in the states of the Brazilian Amazonia, Goiás, Mato Grosso do Sul and the Federal District. Disregarding extinct taxons and seabirds that do not reproduce in Brazilian territory,

only three of the 37 taxons (8%) are not represented in the identified IBAs: 1 – *Pyrrhura lepida coeruleascens* known only from its type-specimen (“Miritiba”, currently Humberto de Campos, Maranhão) (Pinto 1978); 2 – *Dendrocincla fuliginosa trumai* occurs in the region of the upper course of the Xingu River (Marantz et al. 2003) where no IBA has been identified; *Crax fasciolata pinima* whose present status is unknown, despite scant reports of sightings confirmed in the region of the Reserva Biológica do Gurupi (Gurupi Biological Preserve) and adjacent indigenous lands in the late 1990s (Clay & Oren 2006).

Threats to IBAs

Figure 6 presents a summary of the main threats affecting the 74 IBAs identified.

Habitat loss/deterioration is the threat with the greatest impact, affecting practically 88% of all IBAs. The direct disturbance of birds through hunting and the illegal trapping of wildlife comes next and affects 45% of the IBAs. Indirect disturbance by humans (such as intense vehicle traffic in the Jalapão State Park) has been reported in 24% of the areas. Invasive plant species (e.g. *Brachiaria* spp.) were identified as threats in nine IBAs, most of which are located in areas of Cerrado. Lastly, pollution consisting almost entirely of agrochemical discharges which contaminate, mainly, courses of water within an IBA. Among other problems that indirectly threaten birds, unresolved agrarian/land tenure issues affecting ‘full-protection conservation units’ were identified in 13 IBAs. The lack of bare

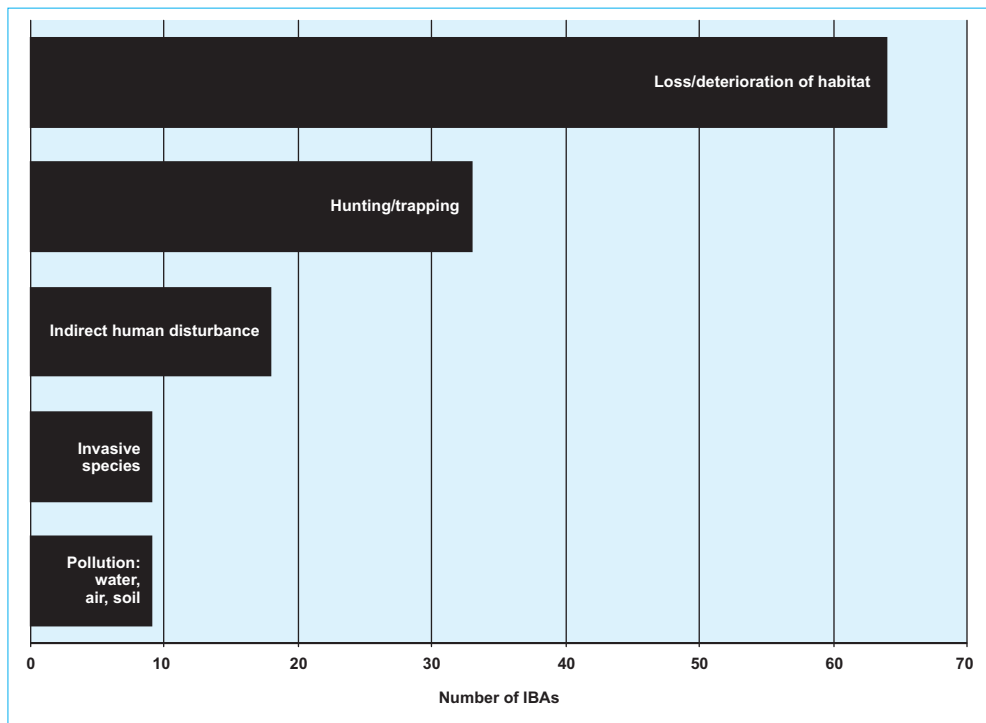


Figure 6. Threats that affect IBAs in the states of the Brazilian Amazonia, Goiás, Mato Grosso do Sul and the Federal District.

minimum infrastructure and ineffectiveness of protection provided by conservation units are also reported in the sources used to compile information on threats. Since information on many of the areas is probably incomplete, it should be expected that the figures reported herein are actually greater

If the IBAs in the states of the Brazilian Amazonia, Goiás, Mato Grosso do Sul and the Federal District are to retain their value for threatened/endemic bird species and other biodiversity, actions for management and/or protection must be greatly improved and enhanced at many of the identified sites.

Bibliography

- Bencke, G. A., G. N. Maurício, P. F. Develey & J. M. Goerck (2006) *Áreas importantes para a conservação das aves no Brasil. Parte I – Estados do Domínio da Mat a Atlântica*. São Paulo: SAVE Brasil.
- BirdLife International (2007) *The BirdLife checklist of the birds of the world with conservation status and taxonomic sources. Version 0*. Available at: www.birdlife.org/datazone/species/downloads/BirdLife_Checklist_Version_0.xls
- Bornschein, M. R. (2000) É igualmente brasileiro o registro de *Pseudocolopteryx dinellianus* (Passeriformes: Tyrannidae) para o Refúgio Biológico de Maracaju, uma reserva binacional (Paraguai-Brasil). *Nattereria*, 1: 23-24.
- Clay, R. P & D. C. Oren (2006) Cracídeos quase ameaçados: mutum-pinima (*Crax fasciolata*). In: D. M. Brooks (ed.) *Conservando os cracídeos: a família de aves mais ameaçada das Américas*. Houston, Texas: Misc. Publ. Houston Mus. Nat. Sci, 6.
- IBGE [Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística] (2004) *Mapa de biomas do Brasil. Primeira aproximação*. Brasília: IBGE e Ministério do Meio Ambiente.
- Machado, A. B. M., C. S. Martins & G. M. Drummond (eds.) (2005) *Lista da fauna brasileira ameaçada de extinção, incluindo as listas das espécies quase ameaçadas e deficientes em dados*. Belo Horizonte: Fundação Biodiversitas.
- Marantz, C. A., A. Aleixo, L. R. Bevier & M. A. Patten (2003) Family Dendrocolaptidae (Woodcreepers). In: J. Del Hoyo, A. Elliot & D. A. Christie (eds.) *Handbook of the birds of the world*. Barcelona: Lynx Edicions. Vol. 8 – Broadbills to Tapaculos.
- Peres, C. A. (2005). Why we need mega-reserves in Amazonian forests. *Conservation Biology* 19: 728-733.
- Pinto, O. M. O. (1978) *Novo catálogo das aves do Brasil. Primeira Parte*. São Paulo: Empr. Graf. da Revista dos Tribunais.

APRESENTAÇÃO DOS DADOS

Os textos sobre cada uma das Áreas Importantes para a Conservação das Aves (IBAs) tratadas neste livro estão separados em seções organizadas por estado. A seqüência de apresentação dos 11 estados analisados e do Distrito Federal segue uma ordem geográfica de norte para sul (de Roraima ao Mato Grosso do Sul). A seqüência de apresentação das IBAs de cada estado, incluindo as compartilhadas com estados vizinhos, obedece à mesma ordem geográfica.

Apresentação por estado

Mapas

No início de cada seção é apresentado um mapa com a localização e os limites de todas as IBAs do estado, incluindo aquelas compartilhadas com estados vizinhos (IBAs interestaduais). Um mapa menor mostra a localização do estado na área de abrangência do inventário.

Ilustrações

Junto ao mapa apresentado na abertura de cada seção aparece a ilustração de uma ave que ocorre no estado. As ilustrações utilizadas correspondem às utilizadas no livro *Threatened birds of the world* (BirdLife International 2000), assim como na série *Handbook of the birds of the world* (Lynx Edicions), e foram gentilmente cedidas por Josep Del Hoyo.

Tabelas dos estados

Para cada estado são apresentadas quatro tabelas. A primeira relaciona todas as IBAs do estado e contém o código

nacional e o nome das IBAs, o bioma no qual estão inseridas e o(s) critério(s) segundo o(s) qual(is) foram definidas. As IBAs interestaduais tratadas em seções referentes a outros estados estão relacionadas ao final da tabela. O número da página onde cada IBA é descrita consta no Apêndice 1. Os biomas citados correspondem àqueles definidos para o território brasileiro pelo IBGE (2004). Contudo, algumas IBAs apresentam vegetação e avifauna características de mais de um bioma. Nesses casos, dois ou mais biomas são citados para uma mesma área. Por exemplo, a IBA Campo do Alto Marmelos (AM/RO02) é considerada representativa tanto da Amazônia como do Cerrado, pois, apesar de estar totalmente inserida no bioma Amazônia (*sensu* IBGE 2004), abriga algumas aves típicas do Cerrado, como *Phaethornis nattereri*, *Suiriri islerorum* e *Melanopareia torquata*. Consideraram-se também as Zonas Costeira e Marinha, não tratadas como biomas pelo IBGE (2004). Para as IBAs que satisfazem os critérios das categorias A2 e A3¹, o número da Área de Endemismo de Aves (EBA – *Endemic Bird Area*, *sensu* Stattersfield et al. 1998) e da região zoogeográfica da qual a IBA é representativa são indicados nas colunas A2 e A3, respectivamente. As regiões zoogeográficas consideradas para a aplicação do critério A3 baseiam-se na proposta de Stotz et al. (1996)² para a Região Neotropical (com modificações) e são as seguintes: Amazônia Norte e Tepuis (ANT), Amazônia Sul (AMS), Cerrado (CER) e Chaco (CHA).

¹ Os critérios para identificação de IBAs são apresentados no capítulo 4.

² Veja capítulo 4 para mais informações.

Uma segunda tabela apresenta dados gerais sobre o estado e sobre as IBAs existentes em seus limites. A área territorial de cada estado corresponde à indicada na Resolução 5 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), publicada em 10 de outubro de 2002. O número total de IBAs leva em conta aquelas totalmente inseridas no estado, além das interestaduais³ descritas na seção. Também é informado o tamanho mínimo e máximo das IBAs identificadas para o estado, assim como a área total e o percentual do território estadual ocupado pelas IBAs. Para efeito de cálculo, as IBAs interestaduais foram desmembradas, atribuindo-se a cada estado apenas a porção inserida em seu território. No caso dos Estados do Maranhão, Tocantins e Mato Grosso do Sul, incluiu-se na somatória as IBAs interestaduais identificadas na primeira parte do inventário das IBAs do Brasil (Bencke et al. 2006). O número de espécies ameaçadas ou quase ameaçadas e o total de espécies endêmicas presentes nas IBAs de cada estado foi obtido, respectivamente, a partir da terceira e quarta tabelas, descritas a seguir.

A terceira e quarta tabelas encontram-se ao final das descrições das IBAs de cada estado. A terceira tabela apresenta as espécies que são alvo de atenção conservacionista global (ameaçadas e quase ameaçadas de extinção), a sua categoria de ameaça, a(s) IBA(s) onde ocorrem, o número de IBAs do estado onde estão presentes (coluna a), sem considerar as IBAs interestaduais tratadas sob outros estados, e o número total de IBAs em que são encontradas (coluna b), considerando a região de abrangência do presente inventário. Ao final dessa tabela são apresentados os totais de espécies ameaçadas e quase ameaçadas de cada

IBA. O Apêndice 6 apresenta um quadro com as espécies ameaçadas e quase ameaçadas comuns à Amazônia, Cerrado, Pantanal e Estados do Domínio da Mata Atlântica.

A quarta tabela apresenta as espécies de distribuição restrita (segundo Stattersfield et al. 1998) e as espécies endêmicas dos “biomas” considerados (regiões zoogeográficas de Stotz et al. 1996), com o número da EBA que representam (quando for o caso), as IBAs em que ocorrem, o número de IBAs do estado onde estão representadas (coluna a), sem considerar as IBAs interestaduais tratadas sob outros estados, e o número total de IBAs em que são encontradas (coluna b), considerando a região de abrangência do presente inventário. As espécies estão listadas separadamente por bioma. Ao final de cada parte da tabela referente a um determinado bioma encontram-se os totais de espécies endêmicas de cada IBA.

Nas tabelas 3 e 4, as espécies são listadas somente pelo nome científico. Os nomes em português (segundo CBRO 2007) e em inglês de todas as espécies ameaçadas, de distribuição restrita ou endêmicas constam nos apêndices 2, 3 e 4. Para destacar as IBAs que dispõem de inventário ornitológico representativo, o código dessas áreas aparece em negrito nas tabelas. Os números de espécies ameaçadas e endêmicas indicados nas tabelas 3 e 4 não necessariamente correspondem ao número total de espécies dessas categorias presentes no respectivo estado, uma vez que espécies adicionais podem estar presentes em IBAs interestaduais tratadas sob outros estados, ou então podem não estar representadas nas IBAs identificadas para o estado, ainda que efetivamente ocorram em seu território. Por

³ Veja o capítulo 4 para definição de IBA interestadual.

exemplo, *Clytactantes atrogularis* é listado nas tabelas 3 e 4 referentes ao Estado do Mato Grosso, pois a IBA Ji-Paraná/Roosevelt onde ocorre foi tratada sob esse estado, ainda que os registros conhecidos dessa espécie para a IBA sejam provenientes dos dois outros estados que a compõem (Rondônia e Amazonas).

Descrição das 74 IBAs identificadas

Cabeçalho

Veja abaixo um exemplo das informações contidas nos cabeçalhos.

Descrição

As descrições gerais das IBAs fornecem informações sucintas e objetivas sobre cada área, tais como localização geopolítica, características físicas, tipos de vegetação, grau de preservação e dados climáticos. A disponibilidade de informações sobre as IBAs não é uniforme. Conseqüentemente, algumas descrições são mais completas e detalhadas do que outras. Em geral, informações sobre os tipos de vegetação presentes em cada área foram extraídas diretamente dos mapas de cobertura vegetal potencial disponíveis no *website* do MMA (<http://www.mma.gov.br/index.php?ido=conteudo.monta&idEstrutura=72&idMenu=3813>), e complementadas com informações publicadas ou fornecidas pelos pesquisadores consultados. Da mesma forma, os dados pluviométricos foram obtidos, em sua maioria, do *website* da Agência Nacional de Águas (www.ana.gov.br/GestaoRecHidricos/InfoHidrologicas/fohidrologicas/brasil.htm).

Aves

Essa seção destaca a importância ornitológica da área, enfatizando a presença e a situação de espécies ameaçadas de extinção, de distribuição

restrita ou endêmicas, em especial daquelas para as quais a área é particularmente importante. Quando disponível, a informação sobre o número total de espécies de aves registradas na área também é fornecida.

Ameaças

Nessa seção é apresentada uma listagem ou descrição sucinta dos principais problemas de conservação relatados para cada IBA e, eventualmente, para algumas das espécies de interesse especial que ocorrem na área.

Referências

As referências ao final de cada texto incluem todas as fontes utilizadas para elaborar os textos descritivos e para compor as listas de espécies ameaçadas e endêmicas da área. Números sobrescritos ao longo dos textos direcionam para as respectivas citações ao final da descrição de cada IBA. As referências completas são apresentadas na seção "Literatura Consultada".

IBAs sugeridas pelos colaboradores

A inclusão de algumas IBAs neste inventário resulta da indicação de ornitólogos que colaboraram com o programa, durante e após os *workshops* para revisão do documento-base (veja capítulo 4). O nome desses ornitólogos é mencionado logo após as referências. Todas as sugestões dos colaboradores foram cuidadosamente avaliadas pelos compiladores antes de serem incorporadas ao inventário, para checar se as áreas sugeridas apresentavam de fato os requisitos necessários para serem reconhecidas como IBAs.

Mapas

Um mapa simplificado é apresentado para cada IBA, mostrando a sua posição geográfica e seus limites. Os mapas também mostram algumas sedes

municipais, os principais rios e a topografia da região, para servirem como referência. Veja abaixo um exemplo da informação contida nos mapas⁴.

Tabelas das IBAs

As seguintes informações são apresentadas em tabelas que acompanham a descrição de cada IBA:

– Lista e total de espécies globalmente ameaçadas e quase ameaçadas de extinção registradas na IBA, com as principais fontes que documentam e/ou indicam sua ocorrência recente na área. Breves informações sobre a situação de cada espécie na área são adicionadas, quando disponíveis.

– Total de espécies de distribuição restrita e o número da EBA que representam, quando a IBA satisfaz os critérios da categoria A2; no caso de a IBA qualificar-se sob este critério pela análise de complementaridade (veja capítulo 4), o número da EBA aparece entre colchetes e as espécies que justificam essa categorização são listadas em seguida, também entre colchetes.

– Total de espécies endêmicas e o bioma ao qual estão restritas, quando a IBA satisfaz os critérios da categoria A3; no caso de a IBA qualificar-se sob esse critério pela análise de complementaridade, a sigla do bioma aparece entre colchetes e as espécies que justificam essa categorização são listadas em seguida.

– Lista das unidades de conservação estaduais e federais (públicas ou particulares) e áreas protegidas privadas que se sobrepõem à IBA, seu tipo de manejo (proteção integral ou uso sustentável) e superfície (em hectares). Siglas foram utilizadas para abreviar os nomes de algumas categorias de unidades de conservação: APA – Área de Proteção Ambiental, ARIE – Área de Relevante Interesse Ecológico, FES – Floresta Estadual, FERS – Floresta Estadual de Rendimento Sustentado, FLONA – Floresta Nacional, FLOREX – Floresta Extrativista, MONAT – Monumento Natural, RDS – Reserva de Desenvolvimento Sustentável, RESEX – Reserva Extrativista, RPPN – Reserva Particular do Patrimônio Natural e RVS – Refúgio de Vida Silvestre.

⁴ Os limites georeferenciados das IBAs estarão disponíveis (em formato *shapefile*) no website da SAVE Brasil (www.savebrasil.org.br).

Exemplo de cabeçalho

Cristalino / Serra do Cachimbo		PA/MT01
A1, A3	9°11'41"S, 55°12'32"W	
Área da IBA: 1.123.562 ha	Bioma: Amazônia, Cerrado	Coordenadas geográficas centrais da IBA
Municípios: Altamira, Novo Progresso (PA), Novo Mundo, Alta Floresta (MT)	Altitude: 240–800 m	
Grau de proteção: Parcial	Inventário ornitológico: Representativo	Número da(s) área(s)-chave(s) para aves ameaçadas no Neotrópico (de acordo com Wege & Long 1995) e das Zonas Úmidas de Importância Internacional (sitios RAMSAR) que correspondem ou sobrepõem-se à IBA.
Área aproximada da IBA. Aquelas que não correspondem totalmente a unidades de conservação tiveram sua superfície calculada com o uso do programa ArcGIS 9.2.	Key Area 012	

Critérios pelos quais a área se qualifica como IBA

Nome da IBA

Altitude ou faixa altitudinal, em relação ao nível do mar

Código nacional da IBA, formado pela sigla do(s) estado(s) onde a área está localizada e um número indicando a localização geográfica, de norte a sul

Bioma no qual a IBA está inserida

Municípios onde a IBA está localizada

Nível de conhecimento sobre a avifauna da IBA, baseado na existência de inventários publicados ou disponíveis. Três categorias são consideradas: **Representativo, Preliminar e Não disponível**

Nível de proteção da IBA, baseado na existência de unidades de conservação de proteção integral e áreas protegidas privadas dotadas de infra-estrutura mínima. Três categorias são consideradas: **Total, Parcial e Nenhum (ver capítulo 5)**

Exemplo de mapa

Estado

Limite estadual ou internacional

Malha hidrográfica

Código da IBA

Escala altimétrica

Limite da IBA

Coordenadas de referência

Sede municipal

Escala do mapa (km)

IBIA PA/MT01

Altimetria

- até 200m
- 400m
- 800m
- 1200m
- acima de 1000m

PRESENTATION OF DATA

Information on each Important Bird Area (IBA) addressed in this edition is presented in sections organized by state. The sequence in which the eleven Brazilian states considered herein and the Federal District are presented follows a north-south geographic orientation (from Roraima to Mato Grosso do Sul). The sequence of IBAs within each state, including transboundary IBAs shared with neighboring states, also follows the same north-south geographic order.

Information per State

Maps

A map showing the location and boundaries of all the IBAs, including those that are shared with neighbouring states (i.e. transboundary IBAs), is presented at the beginning of each section. An insert shows the location of the state within the area covered by this inventory/account.

Illustrations

Along with the map presented on the initial page of each section, there is an illustration of a species of bird that occurs in that state. Permission to use such illustrations, which were collected from the book *Threatened Birds of the World* (BirdLife International 2000) as well as the *Handbook of Birds of the World* (Lynx Edicions), was kindly granted by Josep del Hoyo.

Tables for each state

Four tables are presented for each state. The first table lists all the IBAs in that state

and contains the national code and full name of each IBA, the biome where it is located, and the criterion(a) used to define these sites. The interstate (transboundary) IBAs covered in sections referring to other states are listed at the end of the table. The page where each IBA is described is found in Appendix 1. The biomes cited correspond to those established by the IBGE in 2004 for Brazil. However, certain IBAs display flora and avifauna that are typical of more than one biome. In such cases, two or more biomes are cited for the same area. For example, the Campo do Alto Marmelos IBA (AM/RO02) is considered to represent the region known as Amazonia (Amazon Rainforest) as well as the Cerrado since, even though Campo do Alto Marmelos is totally within the Amazonia biome (*sensu* IBGE 2004), it is home to a few birds that typically inhabit the Cerrado, such as *Phaethornis nattereri*, *Suiriri islerorum* and *Melanopareia torquata*. Also assessed are the Coastal and Marine Zones, which are not listed as biomes by the IBGE (2004). For those IBAs that meet the A2 and A3¹ criteria, the number of the Endemic Bird Area (EBA – *sensu* Stattersfield et al. 1998) and biome for which they qualify as IBAs are indicated in columns “A2” and “A3”, respectively. The zoogeographic regions considered for the application of criteria A3 based on the proposition expounded by Stotz et al. (1996)² for the Neotropical Region (with modifications) are: North Amazonia and Tepuis (ANT), South Amazonia (AMS), Cerrado (CER) and Chaco (CHA).

¹ The criteria for identification of IBAs are presented in chapter 4.

² See chapter 4 for further information.

The second table presents general data on the state and on the IBAs situated within its boundaries. The territorial area for each state corresponds to the area established in Resolution 5 published by the IBGE (Brazilian Institute of Geography and Statistics) on October 10, 2002. The total number of IBAs considers those areas which are totally within the state's boundaries, as well as transboundary IBAs³ described in the section. Also informed therein are the minimum and maximum areas of the IBAs identified for the state, as well as the total area and the percentage of that state's territory occupied by the IBAs. For the sake of calculation, transboundary IBAs were split up into partial areas for attribution of the distinct portion thereof to the state to which such area pertained. In the case of the states of Maranhão, Tocantins and Mato Grosso do Sul, the transboundary IBAs identified in the first part of the inventory of Brazilian IBAs (Bencke et al. 2006) were included in the sum total. The number of threatened or near-threatened species and the total of endemic species found in the IBAs of each state were collected, respectively, from the third and fourth tables described below.

The third and fourth tables are presented at the end of each section, following the IBA accounts for each state. The third table lists species that are the target of global conservation efforts (threatened and near-threatened species), their threat status, the IBA(s) where they are found, the number of IBAs in the state where each species is present (column a), without considering transboundary IBAs which are addressed under other states, and the total number of IBAs where each species occurs (column b) considering the region covered under the present inventory. Totals of threatened and near-

threatened species are given for each IBA at the end of this table. Appendix 6 provides a chart with the threatened and near-threatened species that are common to the Amazonia, Cerrado and Pantanal regions, and to states within the territorial dominions of the Atlantic Forest.

The fourth table lists the restricted-range species (*sensu* Stattersfield et al. 1998) and the endemic species in the "biomes" considered (zoogeographic regions according to Stotz et al. 1996), along with the number of the IBA which they represent (wherever the case), the number of IBAs in the state where the species are present (column a), without considering transboundary IBAs which are addressed under other states, and the total number of IBAs where each species occurs (column b), considering the region covered under the present inventory. Species are listed separately by biome. Totals of endemic species for each IBA are given at the end of each biome section of the table.

Tables 3 and 4 list the species by their scientific names alone. Vernacular names in Portuguese (according to the CBRO – Brazilian Ornithological Records Committee – 2007) and English for all threatened, restricted-range or endemic species are given in Appendices 2, 3 and 4. So as to point out those IBAs for which representative ornithological inventories are available, the code of these IBAs is shown in bold typeface in these tables. The number of threatened and endemic species listed in tables 3 and 4 do not correspond necessarily to the total number of these species occurring in the respective state since other species may be represented in transboundary IBAs addressed under other states, or there may be no IBAs identified for a given

³ See chapter 4 for a definition of 'transboundary IBA' (Interstate IBA).

species in the state, even if they actually occur in the state's territory. For example, *Clytocyttarus atrogularis* is listed in tables 3 and 4 referring to the state of Mato Grosso, since the Ji-Paraná/Roosevelt IBA where it occurs was addressed under this state, even though known recorded sightings of this species for the IBA come from the two other states that comprise it (Rondônia and Amazonas).

Description of the 74 identified IBAs

Header

See below for an example of the information contained in the header.

Description

The general IBA accounts give brief, objective information about the sites, including location, topographical features, vegetation types, conservation status, and data on the climate. The availability of information on the IBAs is uneven. Consequently, some descriptions are more complete and detailed than others. In general, information on vegetation types occurring in each area were taken directly from maps of potential vegetation cover available at the website of Brazil's Ministry of the Environment (<http://www.mma.gov.br/index.php?ido=conteudo.monta&idEstrutura=72&idMenu=3813>), and complemented with information that has been published or provided by the researchers who were consulted. Likewise, rainfall data was collected largely from the website of the National Agency of Water Resources <http://www.ana.gov.br/gestaorechidricos/infohidrologicas/infohidrologicas/brasil.htm>

Birds

This section highlights the ornithological importance of the area, giving emphasis to the occurrence and status of threatened,

restricted-range, or endemic species for which the site is particularly important. Where known, the total number of species that have been recorded at the site is also given.

Threats

This section gives a listing or brief description of the main threats to conservation reported to affect each IBA and, occasionally, threats to certain species of key interest occurring at the site.

References

The references section at the end of each account includes all the sources used to elaborate the descriptions and compile the lists of threatened and endemic species for the area. Superscript numbers in the text refer the reader to the respective sources of the information at the end of the description of each IBA. The full citations are given in the "General bibliography" section.

IBAs proposed by the collaborators

Ornithologists who have collaborated with the programme, during and following the workshops for review of the foundation document (see chapter 4), proposed that certain IBAs be included in this inventory. The names of these ornithologists appear after the references section. All site proposals made by collaborators were carefully evaluated by the compilers before incorporation into the inventory of IBAs to ensure that the proposed sites actually qualified and complied with the criteria for recognition as an IBA.

Maps

A simplified map showing the geographic location and boundaries of each IBAs is provided. The maps also show a few cities of jurisdiction, main rivers and the topography of the region for the sake of

reference. See below an example of the information supplied on the maps⁴.

IBA tables

The following information is provided in tables that accompany the accounts on each IBA:

- Listing and total number of globally-threatened or near-threatened species reported at the IBA, together with the main sources that report and/or that indicate the recent occurrence of the species in that area. Brief comments on the status of each species are also added whenever this information is available.
- Total number of restricted-range species and the EBA to which they belong, for those IBAs qualifying under the criteria established for the A2 category. If the IBA has been found to qualify under this criterion by the complementarity analysis (see chapter 4), the number of the EBA is given in brackets followed by a listing of the relevant qualifying species, also given in brackets;
- Total number of endemic species and the biome to which they are confined, for those IBAs qualifying under the criteria established for the A3 category. If the IBA has been found to qualify under this criterion by the complementarity analysis (see chapter 4),

the initials of the biome are given in brackets followed by a listing of the relevant qualifying species.

- Listing of protected areas – state and federal conservation units – (both governmental and private) and private protected areas that overlap the IBA, along with the type of management applied (complete protection or sustainable use) and surface area (in hectares). Initials were used in abbreviating the names of certain categories of conservation units: APA – Área de Proteção Ambiental (Environmentally Protected Area), ARIE – Área de Relevante Interesse Ecológico (Area of Relevant Ecological Interest), FES – Floresta Estadual (State Forest), FERS – Floresta Estadual de Rendimento Sustentado (State Forest for Sustained Livelihood), FLONA – Floresta Nacional (National Forest), FLOREX – Floresta Extrativista (Extraction Forest), MONAT – Monumento Natural (Natural Monument), RDS – Reserva de Desenvolvimento Sustentável (Reserve for Sustainable Development), RESEX – Reserva Extrativista (Reserve for Extraction), RPPN – Reserva Particular do Patrimônio Natural (Private Reserve of the Natural Heritage) e RVS – Refúgio de Vida Silvestre (Wildlife Refuge).

⁴ The georeferenced boundaries of the IBAs are available (in shapefile format) at the website of SAVE Brasil (www.savebrasil.org.br).

Example of Header

Cristalino / Serra do Cachimbo		PA/MT01
A1, A3		9°11'41"S, 55°12'32"W
Área da IBA: 1.123.562 ha Municípios: Altamira, Novo Progresso (PA), Novo Mundo, Alta Floresta (MT) Grau de proteção: Parcial		Bioma: Amazônia, Cerrado Altitude: 240–800 m Inventário ornitológico: Representativo Key Area 012

Criteria under which the area qualifies as an IBA

Name of the IBA

Altitude or approximate altitudinal range above sea level

National code of the IBA, composed of the State(s) code plus a number reflecting the north-south sequence of the sites

Biome to which the IBA belongs

Geographic coordinates at the center of the IBA

Approximate area of the IBAs. The areas of IBAs that do not correspond entirely to conservation units were calculated with the help of ArcGis 9.2. software.

Municipalities where the IBA is located

Level of protection of the IBA based on the existence of conservation units for complete protection and private protected areas equipped with a minimum of infrastructure. Three categories are considered: Total, Partial and None (see chapter 5)

Level of knowledge on the IBA's avifauna based on the existence of published or available inventories. Three categories are considered: Representative, Preliminary and Not available.

Number of key area(s) for threatened birds in the Neotropic (according to Wege & Long 1995) and Internationally Important Wetlands (RAMSAR sites) which correspond to or overlap the IBA.

Example of a map

State

Boundaries of the IBA

State or international border

Reference coordinates

Hydrographic network

City of jurisdiction

IBA code

Map of scale (km)

Altimetric scale

RORAIMA

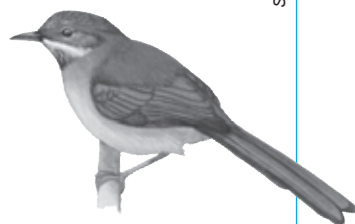


Tabela 1. Lista das IBAs no Estado de Roraima

			Critérios*			
Código	Nome	Bioma	A1	A2	A3	A4
RR01	Tepuis de Roraima	AMZ		64	(ANT)	
RR02	Savanas do Rio Cotingo	AMZ, CER	x	63	(ANT)	
RR03	Lavrados de Roraima	AMZ, CER	x	63	(ANT)	
RR04	Campinas e Várzeas do Rio Branco	AMZ	x	63, 65, 67	ANT	

* Ver capítulo 4 para explicações dos critérios.

Tabela 2. Resumo do Estado de Roraima

Área do estado (ha)		22.429.898
Nº de IBAs¹		4
Tamanho das IBAs (ha)	Mín.	248.250
	Máx.	3.859.627
Área total das IBAs no estado (ha e %)	ha	7.084.604
	%	31,59
Nº de espécies endêmicas por região zoogeográfica²	ANT	45
Nº de espécies ameaçadas³	VU	2
	NT	5

¹ Inclui as IBAs interestaduais consideradas para o estado (ver capítulo 4 para mais informações).

² Consideram-se apenas as espécies endêmicas registradas nas IBAs identificadas (ANT - Amazônia Norte e Tepuis).

³ Consideram-se apenas as espécies ameaçadas e quase ameaçadas registradas nas IBAs identificadas (CR - criticamente em perigo; EN - em perigo; VU - vulnerável; NT - quase ameaçada).

A2, A3

5°0'32"N, 60°22'38"W

Área da IBA: 248.250 ha

Municípios: Uiramutã, Pacaraima

Grau de proteção: Parcial

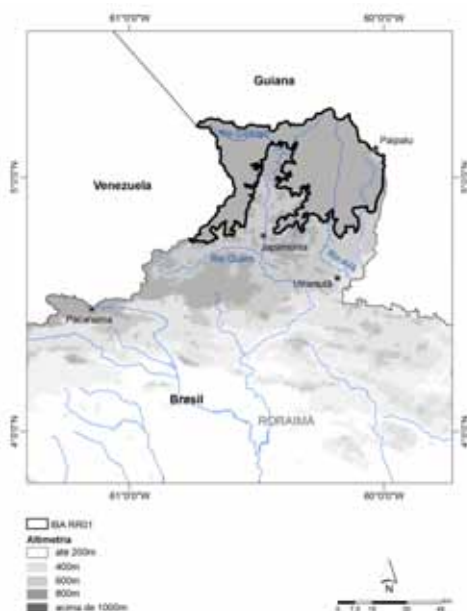
Bioma: Amazônia

Altitude: 900–2.734 m

Inventário Ornitológico: Preliminar

Descrição

O extremo norte do Estado de Roraima caracteriza-se pelas imponentes chapadas areníticas, conhecidas como Tepuis, que se estendem mais amplamente pelos territórios adjacentes da Venezuela e Guiana¹. Tais formações atingem mais de 2.500 m de altitude, sendo o Monte Roraima um dos cumes mais elevados do país, com 2.734 metros². A IBA abrange as áreas situadas acima da cota altimétrica de 900 m, englobando assim todo o Parque Nacional do Monte Roraima e uma pequena parte da Terra Indígena Raposa Serra do Sol. A pluviosidade anual varia de 1.300 a 1.900 mm e as temperaturas médias são inferiores a 18°C, em razão da altitude³.



Responsável por drenar grande parte da região, o rio Cotingo possui várias de suas nascentes dentro da IBA. A vegetação é composta basicamente pela floresta ombrófila densa montana, onde são freqüentes *Ocotea roraimae*, *Pouteria surinamensis*, *Qualea schomburgkiana*, *Didymopanax* sp., *Jacaratia* sp. e *Manilkara* sp.¹. Nos cumes das montanhas, a cerca de 2.500 m de altitude, predomina uma vegetação herbácea, composta por diversas espécies características, como *Marctia taxifolia* e *Lycopodium alopecuroides*³, e endêmicas, como *Befaria imthurnii*⁴. No platô do Monte Roraima há espécies exclusivas, entre as quais estão *Orectante scepterum*, *Drosera roraimae* e *Stegolepis guianensis*⁴. Já na faixa altitudinal em torno dos 1.000 m, a vegetação é dominada por uma melastomatácea do gênero *Miconia*³.

Aves

As partes mais elevadas dos Tepuis abrigam uma avifauna peculiar, com grande número de espécies endêmicas e de distribuição restrita. Ainda que apenas uma pequena parte dessas montanhas esteja em território brasileiro, a maioria dos endemismos está presente na IBA, conforme apontam os poucos inventários realizados até agora na região, todos recentes^{5,6}. Algumas espécies características não encontradas em outras IBAs do país são *Campylopterus hyperythrus* (asa-de-sabre-canela), *Elaenia dayi* (guaracava-dos-tepuis) – recentemente registrada no país –,

Espécie quase ameaçada: 1*Polystictus pectoralis* Czaban (2003).

Espécies endêmicas: 15 [ANT] (*Nannopsittaca panychlora*, *Campylopterus hyperythrus*, *Elaenia dayi*, *Thamnophilus insignis*, *Myrmothera simplex*, *Roraimia adusta*, *Automolus roraimae*, *Myioborus castaneocapillus*, *Macroagelaius imthurni*, *Atlapetes personatus*, *Mitrospingus oleagineus*, *Diglossa major*)

Espécies de distribuição restrita: 14 EBA064**Área protegida**

Nome	Categoria	Área
Parque Nacional do Monte Roraima	Proteção Integral	117.147 ha

Thamnophilus insignis (choca-de-roraima), *Myrmothera simplex* (torom-de-peito-pardo), *Roraimia adusta* (joão-de-roraima), *Automolus roraimae* (chorozinho-de-roraima), *Troglodytes rufulus* (corruíra-do-tepui), *Myioborus castaneocapillus* (mariquita-de-cabeça-parda), *Macroagelaius imthurni* (iraúna-da-guiana), *Atlapetes personatus* (tico-tico-do-tepui), *Mitrospingus oleagineus* (pipira-olivácea) e *Diglossa major* (fura-flor-grande)^{5,6,7}. Apesar de não ser um endemismo dos Tepuis, *Nannopsittaca panychlora* (periquito-dos-tepuis) é mais uma espécie de distribuição restrita presente na área. Característico das savanas ao pé do Monte Roraima, *Polystictus pectoralis* (papa-moscascanela) foi observado também em áreas mais elevadas⁵.

Ameaças

Não há ameaças diretas conhecidas à IBA. O turismo no Monte Roraima só é possível a partir do território venezuelano, onde, ocasionalmente, turistas coletam algumas plantas e outros *souvenirs*³. A questão fundiária do P. N. do Monte Roraima ainda não foi definida⁸ em virtude de sua sobreposição com a Terra Indígena Raposa Serra do Sol, recentemente homologada pelo governo federal.

Referências

1. Atlas de Conservação da Natureza Brasileira (2004); 2. www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia_visualiza.php?id_noticia=412&id_pagina=1; 3. www.ibama.gov.br/parna/planos_de_manejo/59/html/index.htm; 4. Silva (1997); 5. Czaban (2003); 6. Borges (2007); 7. Osmar Borges (verb); 8. www.ibama.gov.br/siucweb/mostraUc.php?seqUc=59.

Savanas do Rio Cotingo**RR02****A1, A2, A3****4°15'13"N, 60°19'14"W****Área da IBA:** 1.499.454 ha**Municípios:** Uiramutã, Pacaraima, Normandia**Grau de proteção:** Nenhum**Bioma:** Amazônia, Cerrado**Altitude:** 30–1.700 m**Inventário Ornitológico:** Preliminar

Key Area 001

Descrição

Essa área corresponde basicamente aos limites da Terra Indígena Raposa Serra do Sol, excluindo-se os territórios ao norte situados acima da cota altitudinal de

900 m, que fazem parte da IBA Tepuis de Roraima (RR01). Compreende principalmente as savanas sobre solos pedregosos existentes imediatamente ao sul do Parque Nacional do Monte

Espécies ameaçadas: 2

<i>Cercomacra carbonaria</i>	Vale et al. (2007).
<i>Synallaxis kollari</i>	Vale et al. (2007).

Espécie quase ameaçada: 1

<i>Polystictus pectoralis</i>	Boa população (M. Cohn-Haft, verb.).
-------------------------------	--------------------------------------

Espécies endêmicas: 4 [ANT] (*Aratinga solstitialis*, *Synallaxis kollari*)**Espécies de distribuição restrita: 2 EBA063**

Roraima. Essas formações são classificadas como savana estépica e constituem a fisionomia predominante em toda a área. Uma série de manchas de floresta ombrófila densa montana (nos extremos leste e norte da área) e submontana, com a presença de florestas de galeria, estabelecem várias zonas de contato entre savanas e florestas. O clima da região caracteriza-se pela ocorrência de um período seco entre dezembro e março¹, com pluviosidade anual entre 1.000 e 1.500 mm.

Aves

As savanas que se estendem do sopé das áreas elevadas do P. N. do Monte Roraima até o centro-sul do estado abrigam diversas espécies amazônicas típicas

dessa fisionomia. Em território brasileiro, apenas uma restringe-se às savanas da bacia do rio Cotingo, o tiranídeo *Atalotriccus pilaris* (maria-de-olho-claro)^{2,3,4}. Estão presentes três espécies endêmicas das savanas de Roraima/Rupununi: *Aratinga solstitialis* (jandaia-amarela), *Synallaxis kollari* (joão-de-barba-grisalha) e *Campylorhynchus griseus* (garrincha-dos-Ihanos)⁵. A IBA engloba toda a distribuição conhecida de *A. solstitialis* no Brasil. Esse psitacídeo raro tem população global estimada em, no máximo, 1.000 indivíduos⁶. *Lepidocolaptes souleyetii* (arapaçulistrado) e *Euphonia finschi* (gaturamo-capim), registradas na área, são espécies que, no Brasil, têm distribuição restrita às formações de savana de Roraima^{2,4,7}. Há uma boa população de *Polystictus pectoralis* (papa-moscas-canela) na região, distribuída por toda a área de savanas⁴. A IBA representa também um importante sítio para *S. kollari*, que habita as comunidades vegetais ribeirinhas dos rios Surumu e Tacutu⁸. Já *Cercomacra carbonaria* (chororó-do-rio-branco) está presente apenas em habitats apropriados ao longo do rio Tacutu⁸. A região foi muito pouco amostrada e tem potencial para abrigar espécies ainda não registradas em território brasileiro, como, por exemplo, o fringilídeo ameaçado *Carduelis cucullata*, conhecido de localidades da Guiana bem próximas à divisa com o Brasil⁴.

Ameaças

A Terra Indígena Raposa Serra do Sol foi



recentemente homologada pelo governo brasileiro. Porém, a maior parte da população indígena local não aceita a presença de produtores de arroz dentro de seus limites. Com isso, ocorrem constantes conflitos entre índios e produtores. A grande maioria dos plantadores de arroz está instalada ao longo do rio Surumu, limite sul da IBA. As plantações degradam as matas ribeirinhas, ambientes importantes para *S. kollari* e *C. carbonaria*^{5,8}. A jandaia-amarela (*A. solstitialis*) é capturada para abastecer o comércio ilegal de fauna silvestre. O garimpo e o extrativismo não-

madeireiro já foram detectados dentro da terra indígena⁹.

Referências

1. Barbosa (1997); 2. Luís Fábio Silveira (dados inéditos); 3. Andrew Whitaker (verb.); 4. Mário Cohn-Haft (verb.); 5. Santos & Silva (2007); 6. Luís Fábio Silveira - www.birdlifeforums.org/WebX?128@@.2cba4a4f; 7. Forrester (1995); 8. Vale et al. (2007); 9. www.socioambiental.org.br/pib/portugues/quonqua/indicadores/detalhes_ti.html?id_arp=3835.

IBA sugerida por Osmar Borges, Mário Cohn-Haft e Andrew Whittaker

Lavrados de Roraima

RR03

A1, A2, A3

3°4'40"N, 60°34'55"W

Área da IBA: 1.477.273 ha

Municípios: Pacaraima, Amajari, Bonfim, Boa Vista, Alto Alegre, Canta

Grau de proteção: Parcial

Bioma: Amazônia, Cerrado

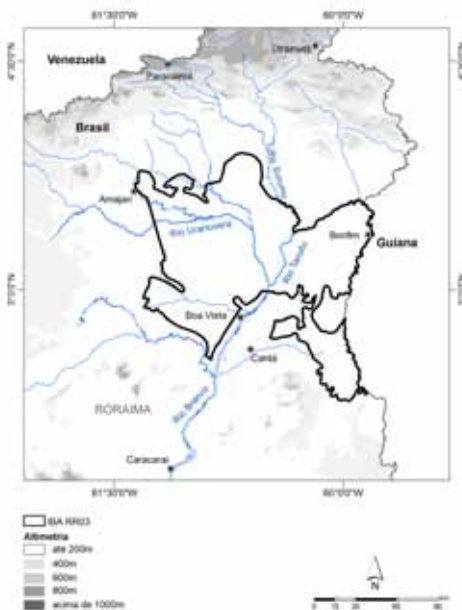
Altitude: 30–290 m

Inventário Ornitológico: Preliminar

Key Area 002, 003

Descrição

Os limites dessa IBA incluem as



fitofisionomias relacionadas a savanas não-estépicas do centro-norte de Roraima, englobando assim parte da Terra Indígena São Marcos e outras de menor tamanho. O termo “lavrado” é dado regionalmente aos campos que se formam no entorno de Boa Vista, a capital do estado^{1,2}. Geomorfologicamente, a área insere-se na formação Boa Vista, composta basicamente por solos arenosos³ sujeitos a uma pluviosidade média anual em torno de 1.600 mm, com chuvas concentradas entre maio e julho⁴. Na margem direita do rio Uraricoera há dominância de savana parque e savana arborizada, enquanto na margem esquerda, incluindo a bacia do rio Tacutu, predominam savanas gramíneo-lenhosas; em ambas as margens existem florestas de galeria. Tais savanas gramíneas são caracterizadas pela presença de *Byrsonima verbascifolia*, especialmente na região de Boa Vista e

Espécies ameaçadas: 2		
<i>Cercomacra carbonaria</i>	Grosset & Minns (2002), Vale et al (2007).	
<i>Synallaxis kollari</i>	Grosset & Minns (2002), Vale et al. (2007).	
Espécies endêmicas: 3 [ANT] (<i>Synallaxis kollari</i>)		
Espécies de distribuição restrita: 2 EBA063		
Área protegida		
Nome	Categoria	Área
RPPN Tupaquiri	Particular	883 ha

Alto Alegre⁵. As savanas estépicas que ocorrem ao norte da IBA, no interflúvio dos rios Surumu e Tacutu, não aparecem aqui, onde as formações passam a ter características gramíneo-lenhosas. A paisagem da região também apresenta áreas alagadiças e vegetação ciliar com presença de buritis (*Mauritia flexuosa*), além de outras espécies típicas, como *Bowdichia virgilioides*, *Anadenanthera peregrina* e *Curatella americana*².

Aves

Assim como nas savanas estépicas da região do rio Cotingo (RR03), ocorrem na área *Lepidocolaptes souleyetii* (arapaçu-listrado), *Campylorhynchus griseus* (garrincha-dos-lhanos) e *Euphonia finschi* (gaturamo-capim), espécies nacionalmente confinadas às savanas de Roraima^{6,7}. A região dos lavrados compreende importantes habitats na porção setentrional da distribuição de *Cercomacra carbonaria* (chororó-do-rio-branco), cujas populações encontram-se ao longo dos rios Uraricoera e Tacutu⁸. A IBA também inclui importantes sítios para a conservação de *Synallaxis kollari* (joão-de-barba-grisalha), que tem na área o seu limite meridional de distribuição⁸.

Ameaças

Em toda a extensão de savanas do Estado de Roraima, as áreas alagadiças são aproveitadas para a produção de arroz⁹. As várzeas dos rios são transformadas e, muitas vezes, a vegetação ciliar é suprimida, afetando a avifauna que utiliza esses ambientes, inclusive *C. carbonaria* e *S. kollari*^{8,9,10}. A região também sofre com problemas de ocupação desordenada, que vão desde assentamentos de reforma agrária a invasões de terras⁹. Conseqüentemente, a paisagem é alterada pela substituição dos campos por agricultura – principalmente plantações de soja – e pastagens, que comumente são manejadas com o uso do fogo^{9,11}. Caça e mineração ilegal ocorrem em pontos isolados¹¹.

Referências

1. Vanzolini & Carvalho (1991);
2. Silva (1997);
3. Ab'Saber (1997);
4. Barbosa (1997);
5. Miranda & Absy (2000);
6. Luís Fábio Silveira (dados inéditos);
7. Mário Cohn-Haft (verb.);
8. Vale et al. (2007);
9. Osmar Borges (verb.);
10. Santos & Silva (2007);
11. Ambtec (1994) in Santos & Silva (2007); Grosset & Minns (2002).

Campinas e Várzeas do Rio Branco

RR04

A1, A2, A3

0°40'4"N, 61°23'36"W

Área da IBA: 3.859.627 ha

Municípios: Iracema, Caracará, Rorainópolis

Grau de proteção: Parcial

Bioma: Amazônia

Altitude: 30–75 m

Inventário Ornitológico: Preliminar

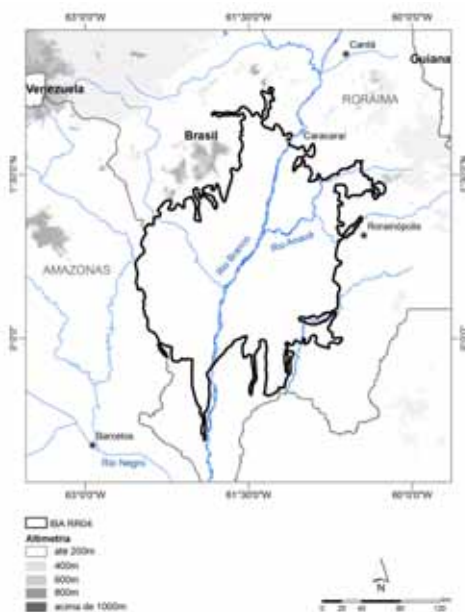
Descrição

Essa área é composta pela várzea do rio Branco e pelas formações de campinas/campinaranas que se estendem desde a sua foz com o rio Negro, ao sul, até o conjunto de áreas protegidas do Complexo Caracará, ao norte. Juntas, as áreas de proteção integral desse complexo somam mais de 900 mil hectares. O Parque Nacional da Serra da Mocidade foi criado em terras doadas pelo Ministério do Exército ao IBAMA, ao passo que a criação do Parque Nacional do Viruá se deu em razão da baixa fertilidade do solo da região, que inviabiliza a instalação de assentamentos rurais¹. Toda a área caracteriza-se pela existência de planícies aluviais sazonalmente alagáveis da bacia do rio Branco e por extensões

de terra firme assentada sobre rochas de origem pré-cambriana¹. A vegetação é bastante heterogênea em virtude da variação topográfica. Há áreas de floresta ombrófila densa, especialmente na porção noroeste da IBA, onde está localizado o P. N. da Serra da Mocidade, assim como zonas de transição e campinaranas florestadas ou gramíneo-lenhosas¹, sendo essas últimas as formações predominantes na região.

Aves

Em todo o Complexo Caracará já foram registradas mais de 300 espécies de aves² e acredita-se que mais de 400 possam habitar a região³. As várzeas preservadas do rio Branco e suas ilhas são importantes sítios para a conservação de espécies tipicamente associadas a esses ambientes, como é o caso de *Stigmatura napensis* (papa-moscas-do-deserto), *Synallaxis propinqua* (joão-de-barriga-branca), *Cercomacra carbonaria* (chororó-do-rio-branco) e *Myrmotherula klagesi* (choquinha-do-tapajós)⁴. *Cercomacra carbonaria* ocorre em praticamente toda a extensão do rio Branco^{2,5,6}, tendo na região o seu limite meridional de ocorrência. Já *Myrmotherula klagesi* está presente no extremo norte de sua distribuição, mas possui uma população numerosa na área⁴. Espécie normalmente associada a manguezais⁷, *Conirostrum bicolor* (figuinha-do-mangue) ocorre aqui em florestas ribeirinhas ao longo do rio Branco⁸. As campinas abrigam elementos próprios, como *Dolospingus fringilloides* (papa-capim-de-coleira), *Hemitriccus*



Espécie ameaçada: 1		
<i>Cercomacra carbonaria</i>	Presente em diversas ilhas fluviais no rio Branco (Naka & Barnett, 2001); registrada no Parque Nacional do Viruá (Santos, 2003a).	
Espécies quase ameaçadas: 4		
<i>Neochen jubata</i>	Nas proximidades da Estação Ecológica de Niquiá (Naka & Barnett, 2001).	
<i>Morphnus guianensis</i>	Czaban (2004a, 2005).	
<i>Harpia harpyja</i>	Santos (2003b), Czaban (2005).	
<i>Myrmotherula klagesi</i>	Naka e Barnett (2001).	
Espécies endêmicas: 28 AMS		
Espécies de distribuição restrita: 5 EBA065,		
	1 [EBA063] (<i>Cercomacra carbonaria</i>),	
	1 [EBA067] (<i>Myrmotherula klagesi</i>)	
Áreas protegidas		
Nome	Categoria	Área
Estação Ecológica de Caracará	Proteção Integral	87.195 ha
Estação Ecológica de Niquiá	Proteção Integral	286.049 ha
Parque Nacional da Serra da Mocidade (parte)	Proteção Integral	377.937 ha
Parque Nacional do Viruá	Proteção Integral	215.917 ha
FLONA de Anauá (parte)	Uso Sustentável	392.725 ha

inornatus (maria-da-campina) e *Myrmeciza disjuncta* (formigueiro-de-yapacana), todas consideradas de distribuição restrita. Essa última, encontrada no Brasil primeiramente no Parque Nacional do Jaú⁹, tem no P. N. do Viruá apenas a sua segunda área de ocorrência conhecida no país³. A Serra da Mocidade é ainda completamente desconhecida sob o ponto de vista ornitológico e apresenta grande potencial para a descoberta de novas espécies de aves⁴.

Ameaças

O processo de desmatamento na porção leste da área é evidente em imagens de satélite, especialmente próximo às sedes dos municípios de Rorainópolis e São

Luiz, e junto às rodovias BR174 e BR210. Em ambos os lados dessas rodovias são abertas pequenas estradas paralelas, com a expansão humana estendendo-se mata adentro por mais de 20 km, criando um padrão de ocupação conhecido como “espinha de peixe”. As queimadas são freqüentes¹, principalmente em campinas e campinaranas. O restante da área ainda está bem preservado, especialmente as várzeas⁴.

Referências

1. Atlas de Conservação da Natureza Brasileira (2004); 2. Naka & Barnett (2001); 3. Cohn-Haft et al. (2001); 4. Mário Cohn-Haft (verb.); 5. Santos (2003a); 6. Naka et al. (2006); 7. Sick (1997); 8. Andrew Whittaker (verb.); 9. Borges & Almeida (2001); Czaban (2004a); Czaban (2005).

Tabela 3. Espécies ameaçadas de extinção com ocorrência nas IBAs de Roraima

Espécies	Categ.*	Código IBA				Total**	
		RR01	RR02	RR03	RR04	a	b
<i>Cercomacra carbonaria</i>	VU		X	X	X	3	3
<i>Synallaxis kollari</i>	VU		X	X		2	2
Total de espécies		0	2	2	1		
<i>Neochen jubata</i>	NT				X	1	7
<i>Morphnus guianensis</i>	NT				X	1	12
<i>Harpia harpyja</i>	NT				X	1	20
<i>Polystictus pectoralis</i>	NT	X	X			2	6
<i>Myrmotherula klagesi</i>	NT				X	1	5
Total de espécies		1	1	0	4		

* Categorias de ameaça: CR - criticamente em perigo; EN - em perigo; VU - vulnerável; NT - quase ameaçada.

** Número de IBAs em que a espécie se encontra presente em: **a** - Roraima; **b** - Região como um todo.

Tabela 4. Espécies endêmicas e/ou de distribuição restrita por IBAs no Estado de Roraima agrupadas por região zoogeográfica

Espécies	nº EBA*	Código IBA				Total**	
		RR01	RR02	RR03	RR04	a	b
Amazônia Norte e Tepuis							
<i>Crypturellus duidae</i>	65				X	1	1
<i>Penelope marail</i>		X			X	2	6
<i>Mitu tomentosum</i>					X	1	3
<i>Crax alector</i>					X	1	5
<i>Aratinga solstitialis</i> (inclui pinto)			X			1	1
<i>Pyrrhura egregia</i>	64	X				1	2
<i>Nannopsittaca panychlora</i>	64	X				1	1
<i>Pionites melanocephalus</i>					X	1	7
<i>Campylopterus hyperythrus</i>	64	X				1	1
<i>Pteroglossus viridis</i>					X	1	5
<i>Capito niger</i>					X	1	4
<i>Veniliornis cassini</i>					X	1	4
<i>Galbula albirostris</i>					X	1	11
<i>Monasa atra</i>					X	1	6
<i>Neopelma chrysocephalum</i>					X	1	4
<i>Heterocercus flavivertex</i>					X	1	4
<i>Pachyramphus surinamus</i>					X	1	4
<i>Perissocephalus tricolor</i>					X	1	6
<i>Elaenia dayi</i>	64	X				1	1
<i>Hemitriccus inornatus</i>	65				X	1	2
<i>Todirostrum pictum</i>					X	1	5
<i>Conopias parvus</i>					X	1	13
<i>Thamnophilus nigrocinereus</i>					X	1	7
<i>Thamnophilus insignis</i>	64	X				1	1

* EBA: Endemic Bird Areas of the World (Stattersfield et al., 1998). Ver capítulo 4.

** Número de IBAs em que a espécie se encontra presente em: **a** - Roraima; **b** - Região como um todo.

Tabela 4. (continuação) Espécies endêmicas e/ou de distribuição restrita por IBAs no Estado de Roraima agrupadas por região zoogeográfica

Espécies	nº EBA*	Código IBA				Total**	
		RR01	RR02	RR03	RR04	a	b
Amazônia Norte e Tepuis							
<i>Myrmotherula guttata</i>					X	1	5
<i>Herpsilochmus dorsimaculatus</i>	65				X	1	5
<i>Cercomacra carbonaria</i>	63		X	X	X	3	3
<i>Percnostola rufifrons</i>					X	1	5
<i>Myrmeciza disjuncta</i>	65				X	1	2
<i>Gymnopithys rufigula</i>					X	1	7
<i>Myrmothera simplex</i>	64	X				1	1
<i>Synallaxis kollari</i>	63		X	X		2	2
<i>Roraimia adusta</i>	64	X				1	1
<i>Automolus roraimae</i>	64	X				1	1
<i>Cyanocorax cayanus</i>					X	1	2
<i>Troglodytes rufulus</i>	64	X				1	2
<i>Microbates collaris</i>					X	1	5
<i>Myioborus castaneocapillus</i>	64	X				1	1
<i>Macroagelaius imthurni</i>	64	X				1	1
<i>Dolospingus fringilloides</i>	65				X	1	3
<i>Atlapetes personatus</i>	64	X				1	1
<i>Mitrospingus oleagineus</i>	64	X				1	1
<i>Diglossa major</i>	64	X				1	1
<i>Euphonia plumbea</i>					X	1	6
<i>Euphonia finschi</i>			X	X		2	2
Total de espécies		15	4	3	28		
Espécies de distribuição restrita e não endêmicas							
<i>Myrmotherula klagesi</i>	67				X	1	5
Total de espécies		0	0	0	1		
Total geral de espécies		15	4	3	29		

* EBA: Endemic Bird Areas of the World (Stattersfield et al., 1998). Ver capítulo 4.

** Número de IBAs em que a espécie se encontra presente em: **a** - Roraima; **b** - Região como um todo.

AMAPÁ



Phoenicopterus ruber

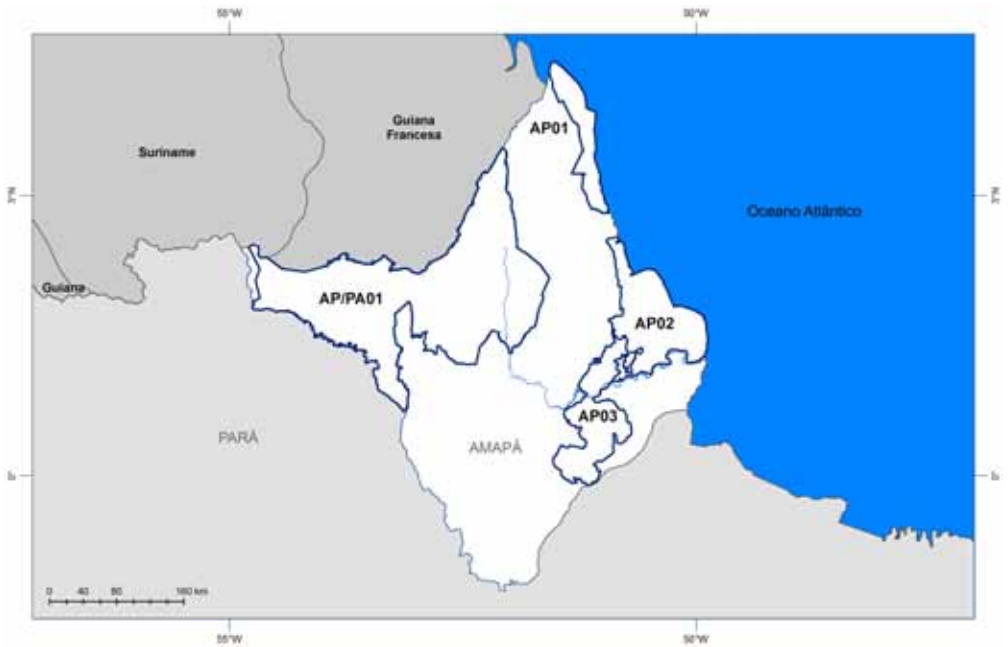


Tabela 1. Lista das IBAs no Estado do Amapá

			Critérios*			
Código	Nome	Bioma	A1	A2	A3	A4
AP01	Parque Nacional do Cabo Orange	C/M, AMZ		**		
AP/PA01	Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque	AMZ			ANT	
AP02	Goiabal / Piratuba	C/M, AMZ		**		x
AP03	Savanas do Amapá	AMZ, CER	x			

*Vide capítulo 4 para explicação dos critérios.

** Referente a *Buteogallus aequinoctialis* (ver capítulo 6).

Tabela 2. Resumo do Estado do Amapá

Área do estado (ha)	14.281.458,50	
Nº de IBAs ¹	4	
Tamanho das IBAs (ha)	Mín.	410.424
	Máx.	3.882.120
Área total das IBAs no estado (ha e %)	ha	5.991.277
	%	41,95
Nº de espécies endêmicas por região zoogeográfica ²	ANT	27
	AMS	2
	CER	2
Nº de espécies ameaçadas ³	NT	4

¹ Inclui as IBAs interestaduais consideradas para o estado (ver capítulo 4 para mais informações).

² Consideram-se apenas as espécies endêmicas registradas nas IBAs identificadas (ANT - Amazônia Norte e Tepuis; AMS - Amazônia Sul; CER - Cerrado).

³ Consideram-se apenas as espécies ameaçadas e quase ameaçadas registradas nas IBAs identificadas (CR - criticamente em perigo; EN - em perigo; VU - vulnerável; NT - quase ameaçada).

Parque Nacional do Cabo Orange

AP01
A2
3°37'37"N, 51°15'27"W

Área da IBA: 410.424 ha
Municípios: Oiapoque, Calçoene
Grau de proteção: Total

Bioma: Zonas Costeira e Marinha, Amazônia
Altitude: 0–70 m
Inventário Ornitológico: Preliminar

Descrição

O decreto de criação do Parque Nacional do Cabo Orange data de 1980, o que o torna uma das primeiras unidades de conservação do Estado do Amapá. O parque ocupa uma faixa terrestre paralela

à costa, com aproximadamente 200 km de extensão, além de uma porção marítima que se estende 10 km para dentro do oceano Atlântico. Os limites da IBA não consideraram a porção oceânica do Parque. Durante muitos anos, o Cabo

Espécie de distribuição restrita: 1 (*Buteogallus aequinoctialis*)

Área protegida

Nome	Categoria	Área
Parque Nacional do Cabo Orange (parte)	Proteção Integral	442.437 ha

Orange (Oiapoque) foi considerado o ponto mais setentrional do país, mas recentemente descobriu-se que esse se localiza em Roraima (Monte Caburaí). O parque destaca-se pela variedade de ecossistemas, abrangendo ambientes marinhos, estuarinos, lagoas e lagunas, manguezais, restingas, florestas inundáveis e, em menor proporção, florestas de terra firme e savanas¹. Nas planícies campestres, a cobertura vegetal é formada predominantemente por gramíneas e ciperáceas². O clima na região é quente e úmido, com pluviosidade anual acima de 3.000 mm.

Aves

Dados preliminares apontam a ocorrência de pelo menos 236 espécies de aves na área¹. A avifauna local é bastante diversificada em razão da heterogeneidade ambiental. Entretanto, são as aves limícolas e aquáticas que se destacam, devido ao predomínio de habitats úmidos. Entre setembro e abril, migrantes do hemisfério norte concentram-se em grande número, representados principalmente pelos

maçaricos *Calidris alba*, *C. pusilla*, *C. canutus*, *Tringa flavipes* e *T. melanoleuca*, e pelas batuínas *Pluvialis squatarola* e *Charadrius semipalmatus*¹. Os dados acerca do número de aves aquáticas que frequentam a área são relativamente antigos. Cerca de 350 indivíduos de *Phoenicopterus ruber* (flamingo) foram estimados em 1992³. Há registros históricos de nidificação dessa espécie na área do parque⁴, mas atualmente só são conhecidos refúgios de alimentação¹. A população de *Eudocimus ruber* (guará) foi estimada em 1.489 indivíduos no final de 1991 e em menos da metade desse total em maio de 1992³. Cerca de 6.300 indivíduos do anatídeo *Dendrocygna autumnalis* (asa-branca) e mais de 500 *Cairina moschata* (pato-domato) utilizam os campos alagáveis da área como abrigo durante o processo de muda de penas, ou desasagem, de acordo com contagens feitas ao final de 1991^{3,4}. *Buteogallus aequinoctialis* (caranguejeiro), espécie de distribuição restrita, é comum na área do parque^{5,6}. Há um registro histórico de *Anodorhynchus hyacinthinus* (arara-azul-grande) para a localidade de Cunani, ao sul do parque⁷, mas não se conhecem registros recentes dessa espécie em todo o Estado do Amapá. Acredita-se que também o tiranídeo *Hemitriccus josephinae* (maria-bicudinha), endêmico do norte amazônico, possa ocorrer na área¹; os registros mais recentes no Brasil provêm apenas da área do Projeto Dinâmica Biológica de Fragmentos Florestais (IBA AM05), ao norte de Manaus.

Ameaças

A situação fundiária do parque está parcialmente regularizada⁸. A presença humana limita-se a pequenas comunidades tradicionais, que geram alterações apenas em seu entorno¹. Entretanto, é tradicional a prática da caça



para fins comerciais na região, inclusive das aves aquáticas³. Durante o período de desasagem, os anatídeos ficam completamente incapacitados para o voo, tornando-se alvos fáceis de caçadores. Da mesma forma, há relatos sobre consumo de mutuns e araras em algumas comunidades da região¹.

Referências

1. Sousa et al. (dados inéditos);
2. Atlas de Conservação da Natureza Brasileira (2004);
3. João Luiz Xavier do Nascimento (in litt.);
4. Nascimento et al. (1992);
5. Andrei Langloh Roos (in litt.);
6. Roos et al. (2005);
7. Novaes (1974);
8. www.ibama.gov.br/siucweb/mostraUc.php?seqUc=55.

IBA sugerida por Andrew Whittaker

Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque		AP/PA01
A3		2°3'43"N, 53°10'41"W
Área da IBA: 3.882.120 ha		Bioma: Amazônia
Municípios: Vitoriano Jari, Oiapoque, Pedra Branca do Amapari, Serra do Navio, Calçoene (AP), Almeirim (PA)		Altitude: 80–375 m
Grau de proteção: Total		Inventário Ornitológico: Preliminar

Descrição

O Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque é uma das maiores unidades de conservação de proteção integral do Brasil. O parque situa-se na divisa com a Guiana Francesa e com um pequeno trecho do Pará, na porção leste do Estado do Amapá, em uma região que compreende os planaltos residuais do norte amazônico¹. O clima da região é classificado como tropical quente úmido,

com temperatura média de 25°C e chuvas que atingem 2.000–3.250 mm anuais¹. Dentre os rios que banham a região destaca-se o Oiapoque, que serve de limite entre os países e tem algumas de suas cabeceiras no interior do parque. As cabeceiras de alguns dos formadores do Jari, como os rios Cuc e Curapi, também se situam dentro da unidade de conservação. A vegetação predominante é a floresta ombrófila densa submontana, em sua maior parte apresentando dossel alto e uniforme.

Aves

A avifauna do parque ainda é pouco conhecida. Esforços de pesquisa recentes resultaram em uma lista com cerca de 300 espécies, algumas constituindo registros ainda inéditos para o Estado do Amapá². *Harpia harpyja* (gavião-real) é a única sujeita a algum grau de ameaça². Provavelmente existe uma população considerável dessa ave de rapina de grande porte nas extensas florestas da região. O conjunto de espécies endêmicas do norte amazônico que habita o parque possui elementos singulares. *Threnetes niger* (balança-rabo-escuro), *Contopus albogularis* (piuí-queixado) e *Sakesphorus melanothorax* (choca-de-cauda-pintada), por exemplo,



Espécie quase ameaçada: 1*Harpia harpyja*

L. A. Coltro Jr. (dados inéditos).

Espécies endêmicas: 27 ANT**Espécies de distribuição restrita: 4 EBA068****Área protegida**

Nome	Categoria	Área
Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque	Proteção Integral	3.882.120 ha

não possuem ocorrência conhecida em outras IBAs do Brasil e têm no extremo norte do país o limite meridional de suas distribuições. Também endêmicos, *Synallaxis macconnelli* (joão-escuro) e *Cyanocorax cayanus* (gralha-da-guiana) contam com poucos registros recentes em território nacional. Há a possibilidade de que outros táxons típicos do Escudo Guianense ainda não encontrados na Serra do Tumucumaque estejam presentes na área. Esse é o caso de *Herpsilochmus stictocephalus* (chorozinho-de-cabeça-pintada) e *H. sticturus* (chorozinho-de-cauda-pintada), registrados na região da Serra do Navio, a sudeste do parque^{3,4}.

Ameaças

Entre as ameaças identificadas citam-se

o turismo clandestino, a biopirataria, a captura de espécimes para o tráfico de animais, o desmatamento e, principalmente, o garimpo⁵. Os garimpos ilegais já são conhecidos há algum tempo e seus impactos, incluindo a construção de pistas de pouso clandestinas, alteram a paisagem da região^{5,6}. Porém, essas ameaças ocorrem de forma localizada e a maior parte da área ainda continua isolada e bem conservada.

Referências

1. www.ibama.gov.br/siucweb/mostraUc.php?seqUc=154; 2. Luiz Antônio Coltro Jr. (dados inéditos); 3. Forrester (1995); 4. Andrew Whittaker in Whitney et al. (1998); 5. www.wwf.org.br; 6. www.agenciaamazonia.com.br/index.php?option=com_content&task=view&id=173&Itemid=259.

IBA sugerida por Luiz Antônio Coltro Jr.

Goiabal / Piratuba**AP02****A2, A4i****1°48'32"N, 50°24'43"W****Área da IBA:** 968.625 ha**Municípios:** Calçoene, Amapá, Pracuúba, Tartarugalzinho**Grau de proteção:** Parcial**Bioma:** Zonas Costeira e Marinha, Amazônia**Altitude:** 0–70 m**Inventário Ornitológico:** Preliminar**Descrição**

Localizada no extremo leste do Amapá, essa área estende-se desde a Praia do Goiabal, nas proximidades do rio Calçoene, até o rio Araguari, englobando a Estação Ecológica de Maracá-Jipioca e a Reserva Biológica do Lago Piratuba.

O clima na região é tropical quente, com um período seco de três meses ao ano. A precipitação anual atinge índices superiores a 3.250 mm e a umidade relativa do ar mantém-se em torno de 80%¹. Toda a zona costeira da IBA sofre grande influência do rio Amazonas e o

Espécie congregante: 1*Calidris alba* Cerca de 3.000 indivíduos (Antônio A. F. Rodrigues, verb.).**Espécie de distribuição restrita: 1 (*Buteogallus aequinoctialis*)****Áreas protegidas**

Nome	Categoria	Área
Estação Ecológica de Maracá-Jipioca	Proteção Integral	59.977 ha
Reserva Biológica do Lago Piratuba	Proteção Integral	392.293 ha

fenômeno da pororoca se faz presente na E. E. de Maracá-Jipioca¹. A Ilha de Jipioca não mais faz parte dessa unidade de conservação, em virtude de seu total desaparecimento pelo efeito erosivo das águas¹. O relevo da porção continental da IBA é suave e as grandes planícies estão sujeitas a inundações periódicas. Algumas áreas mantêm-se constantemente alagadas, especialmente na R. B. do Lago Piratuba e arredores¹, onde há um grande número de lagos. Mais de 670 espécies vegetais já foram encontradas na região². A extensão de florestas ombrófilas é muito pequena e a IBA abrange principalmente formações pioneiras de influência fluviomarinha e fluviolacustre. Grandes trechos de manguezais se estendem em

praticamente todo o setor costeiro, incluindo a E. E. de Maracá-Jipioca. Os campos inundáveis, influenciados diretamente pelas chuvas, predominam na porção lacustre da área².

Aves

A faixa de mangues é importante para várias espécies de aves, especialmente o guará (*Eudocimus ruber*), que forma ninhais em toda a sua extensão, inclusive nas proximidades da Praia do Goiabal^{3,4}. Nessa mesma área há grandes concentrações de aves aquáticas, com destaque para *Calidris alba* (maçarico-branco), que forma congregações de até 3.000 indivíduos³, e para várias espécies de *Sterna* spp., também presentes em grande número⁴. *Phoenicopterus ruber* (flamingo) tem na E. E. de Maracá-Jipioca um importante sítio de alimentação, onde foram observados cerca de 150 indivíduos^{3,5}. Historicamente, havia ninhais dessa espécie nas proximidades do Lago Piratuba⁶. *Buteogallus aequinoctialis* (caranguejeiro), com distribuição restrita, habita os manguezais da região⁷. A R. B. do Lago Piratuba e as áreas alagadas adjacentes abrigam concentrações de aves aquáticas. Diversas espécies migratórias neárticas, como *Calidris pusilla* (maçarico-rasteirinho) e *Calidris minutilla* (maçariquinho), utilizam a área como ponto de parada antes de seguirem sua migração para o sul, ou então invernam localmente⁷. Cerca de 15 mil indivíduos de *Hirundo rustica* (andorinha-de-bando) concentram-se nas proximidades do



igarapé do Tijolo³.

Ameaças

Apenas 50% da área da E. E. de Maracá-Jipioca estão regularizados¹. Nos campos alagáveis ao longo de toda a extensão do rio Araguari, inclusive dentro da R. B. do Lago Piratuba, bem como nas proximidades dos lagos Novo e Pracuúba, ocorre a criação extensiva de búfalos. Devido ao pisoteio constante, a presença desses animais leva à formação de canais que drenam a água dos campos e facilitam a ocorrência e a propagação de

queimadas nos meses de estiagem, alterando completamente a paisagem². Os habitantes das comunidades do entorno da R. B. do Lago Piratuba praticam a caça e a pesca predatórias⁸.

Referências

1. Atlas de Conservação da Natureza Brasileira (2004); 2. Costa Neto et al. (2006); 3. Antônio Augusto Ferreira Rodrigues (verb.); 4. Andrew Whittaker (verb.); 5. Luiz Antônio Coltro Jr. (verb.); 6. Teixeira & Best (1981); 7. Rodrigues (2006); 8. www.ibama.gov.br/siucweb/mostraUc.php?seqUc=54.

IBA sugerida por Antônio Augusto Ferreira Rodrigues e Andrew Whittaker

Savanas do Amapá

AP03

A1

0°43'24"N, 51°3'1"W

Área da IBA: 766.643 ha

Municípios: Tartarugalzinho, Ferreira Gomes, Porto Grande, Macapá, Itaúbal, Santana

Grau de proteção: Parcial

Bioma: Amazônia, Cerrado

Altitude: 30–130 m

Inventário Ornitológico: Preliminar

Key Area 005

Descrição

As savanas do Amapá assentam-se sobre sedimentos terciários da chamada Formação Barreiras¹. A área inclui as principais manchas de savana existentes

a oeste da Reserva Biológica do Lago Piratuba (que faz parte da IBA AP02), onde a vegetação cresce sobre solos alagadiços, até o encontro dessas com matas amazônicas de terra firme. Ao sul, a IBA estende-se até as proximidades de Macapá, capital do estado. O clima é quente e úmido, com temperatura média de 26°-27°C e umidade relativa variando entre 75% e 90%¹. A precipitação média anual está em torno de 2.000-2.400 mm. Predominam formações vegetais classificadas como savana parque, com presença de florestas de galeria. Muitos trechos encontram-se alterados, principalmente pela formação de pastagens. O estrato herbáceo é dominado por gramíneas (e. g., *Trachypogon plumosus*, *Bulbostylis conifera*, *Scleria* spp., *Paspalum* spp.) e o estrato arbóreo, que atinge entre 3 e 10 m de altura, é representado principalmente por *Curatella americana*, *Byrsonima* sp., *Himatanthus obovata*,



Espécies quase ameaçadas: 3

<i>Polystictus pectoralis</i>	A. Whittaker (verb.).
<i>Euscarthmus rufomarginatus</i>	Boa população (A. Whittaker, verb.); Silva et al. (1997).
<i>Neothraupis fasciata</i>	Comum (A. Whittaker, verb.); Silva et al. (1997).

Áreas protegidas

Nome	Categoria	Área
Reserva Biológica da Fazendinha	Proteção Integral	93 ha
APA do Rio Curiaú (parte)	Uso Sustentável	23.000 ha

Palicourea rigida e *Hancornia speciosa*¹. Nos vales, à beira dos rios, existe uma vegetação alta, com 15 a 25 m de altura, dominada principalmente por *Jacaranda copaia* e *Symphonia globulifera*, bem como por algumas espécies de palmeiras, como *Euterpe oleracea*¹. Em vales estreitos, onde os solos permanecem alagados, estão presentes gramíneas e buriçuais¹.

Aves

São escassas as informações disponíveis sobre a avifauna das savanas no Amapá¹. A listagem mais completa já publicada inclui mais de 170 espécies, registradas em uma única propriedade particular¹. O padrão de distribuição das aves associadas às savanas do Amapá revela influência biogeográfica das duas maiores regiões de savanas da América do Sul, os Lhanos e o Cerrado, mas principalmente desse último¹. Entre os elementos em comum com as savanas do Brasil central, há duas espécies consideradas endêmicas do Cerrado: *Cypsnagra hirundinacea* (bandoleta) e *Neothraupis fasciata* (cigarra-do-campo)¹.

Essa última é encontrada em grande número na área, assim como *Euscarthmus rufomarginatus* (maria-corruíra), o que faz dessa área um dos mais importantes sítios para a conservação dessas espécies no norte brasileiro². *Polystictus pectoralis* (papa-moscas-canela) habita as mesmas áreas, mas não é tão abundante quanto as duas espécies anteriores².

Ameaças

As savanas são provavelmente os ecossistemas mais ameaçados da Amazônia brasileira¹. A expansão de grandes centros urbanos, como é o caso de Macapá e Santana, ao sul da IBA, aumenta as pressões sobre essas áreas. Uma das principais ameaças às savanas do Amapá é o programa de monoculturas de *Pinus caribea* para a produção de papel¹. A expansão agrícola é mais notada na parte central da IBA, onde já há extensas áreas degradadas^{2,3}.

Referências

1. Silva et al. (1997);
2. Andrew Whittaker (verb.);
3. Gustavo Accácio (verb.).

**IBA sugerida por
Marcos Pérsio Dantas Santos**

Tabela 3. Espécies ameaçadas de extinção com ocorrência nas IBAs do Amapá

Espécies	Categ.*	Código IBA				Total**	
		AP01	AP/PA01	AP02	AP03	a	b
<i>Harpia harpyja</i>	NT		X			1	20
<i>Polystictus pectoralis</i>	NT				X	1	6
<i>Euscarthmus rufomarginatus</i>	NT				X	1	10
<i>Neothraupis fasciata</i>	NT				X	1	19
Total de espécies		0	1	0	3		

* Categorias de ameaça: CR - criticamente em perigo; EN - em perigo; VU - vulnerável; NT - quase ameaçada.

** Número de IBAs em que a espécie se encontra presente em: a - Amapá; b - Região como um todo.

Tabela 4. Espécies endêmicas e/ou de distribuição restrita por IBAs no estado do Amapá agrupadas por região zoogeográfica

Espécies	n° EBA*	Código IBA				Total**	
		AP01	AP/PA01	AP02	AP03	a	b
Amazônia Norte e Tepuis							
<i>Penelope marail</i>		X	X			2	6
<i>Crax alector</i>			X			1	5
<i>Pionites melanocephalus</i>			X			1	7
<i>Gypopsitta caica</i>			X			1	3
<i>Threnetes niger</i>			X			1	1
<i>Pteroglossus viridis</i>			X			1	5
<i>Selenidera piperivora</i>		X	X			2	4
<i>Veniliornis cassini</i>			X			1	4
<i>Galbula albirostris</i>			X		X	2	11
<i>Notharchus macrorhynchos</i>			X			1	3
<i>Monasa atra</i>		X	X			2	6
<i>Tyranneutes virescens</i>			X			1	3
<i>Corapipo gutturalis</i>			X			1	3
<i>Lepidothrix serena</i>		X	X			2	3
<i>Perissocephalus tricolor</i>		X	X			2	6
<i>Todirostrum pictum</i>			X			1	5
<i>Contopus albugularis</i>			X			1	1
<i>Conopias parvus</i>			X			1	13
<i>Frederickena viridis</i>			X			1	3
<i>Sakesphorus melanothorax</i>			X			1	1
<i>Myrmotherula guttata</i>			X			1	5
<i>Myrmotherula gutturalis</i>			X			1	3
<i>Gymnopithys rufigula</i>		X	X			2	8
<i>Synallaxis macconelli</i>			X			1	2
<i>Hylexetastes perrotii</i>			X			1	3
<i>Cyanocorax cayanus</i>			X			1	2
<i>Microbates collaris</i>			X			1	5
Total de espécies		6	27	0	1		
Amazônia Sul							
<i>Crypturellus atrocapillus</i>					1	1	3
<i>Hemitriccus minimus</i>		X				1	11
Total de espécies		1	0	0	1		
Cerrado							
<i>Cypsnagra hirundinacea</i>					X	1	22
<i>Neothraupis fasciata</i>					X	1	19
Total de espécies		0	0	0	2		
Espécies de distribuição restrita e não endêmicas							
<i>Buteogallus aequinoctialis</i>	(***)	X		X		2	4
Total de espécies		1	0	1	0		
Total geral de espécies		8	27	1	4		

* EBA: Endemic Bird Areas of the World (Stattersfield et al., 1998). Ver capítulo 4.

** Número de IBAs em que a espécie se encontra presente em: a - Amapá; b - Região como um todo.

(***) Ver capítulo 6.

PARÁ



Tabela 1. Lista das IBAs no Estado do Pará

			Critérios*			
Código	Nome	Bioma	A1	A2	A3	A4
PA01	Savanas do Alto Paru	AMZ, CER	x			
PA02	Ilha de Marajó	AMZ, C/M	x			
PA03	Reserva Biológica do Rio Trombetas	AMZ			ANT	
PA04	Várzeas de Monte Alegre	AMZ	x	67		
PA05	Caxiuanã / Portel	AMZ	x		AMS	
PA06	Rio Capim	AMZ	x			
PA07	Baixo Rio Xingu	AMZ	x			
PA/AM01	Parque Nacional da Amazônia	AMZ	x		AMS	
PA08	Jamanxim / Altamira	AMZ	x		AMS	
PA09	Serra dos Carajás	AMZ, CER	x		AMS	
PA10	Novo Progresso	AMZ	x	s030	(AMS)	
PA/MT01	Cristalino / Serra do Cachimbo	AMZ, CER	x		AMS	
IBAs interestaduais descritas em seção referente a outro estado						
AP/PA01	Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque	AMZ			ANT	
AM/PA01	Várzeas do Médio Rio Amazonas	AMZ	x	67		
MA/PA01	Reentrâncias Maranhenses/Paraenses	C/M, AMZ		**		x
MA/PA02	Gurupi	AMZ	x			
TO/MA/PA01	São Pedro da Água Branca	AMZ, CER	x	s031		

* Ver capítulo 4 para explicações dos critérios.

** Referente a *Buteogallus aequinoctialis* (ver capítulo 6).

Tabela 2. Resumo do Estado do Pará

Área do estado (ha)		124.768.951,50
Nº de IBAs¹		12
Tamanho das IBAs (ha)	Mín.	409.585
	Máx.	3.910.144
Área total das IBAs no estado (ha e %)	ha	22.215.087
	%	17,8
Nº de espécies endêmicas por região zoogeográfica²	ANT	27
	AMS	49
	CER	3
Nº de espécies ameaçadas³	EN	3
	VU	2
	NT	12

¹ Inclui as IBAs interestaduais consideradas para o estado (ver capítulo 4 para mais informações).

² Consideram-se apenas as espécies endêmicas registradas nas IBAs identificadas (ANT - Amazônia Norte e Tepuis; AMS - Amazônia Sul; CER - Cerrado).

³ Consideram-se apenas as espécies ameaçadas e quase ameaçadas registradas nas IBAs identificadas (CR - criticamente em perigo; EN - em perigo; VU - vulnerável; NT - quase ameaçada).

A1

1°42'2"N, 55°47'37"W

Área da IBA: 512.992 ha**Municípios:** Oriximiná, Óbidos, Almeirim**Grau de proteção:** Nenhum**Bioma:** Amazônia, Cerrado**Altitude:** 250–570 m**Inventário Ornitológico:** Não disponível

Descrição

Essa grande mancha de savanas localiza-se na fronteira entre o Brasil e o Suriname. A maior parte está em território nacional e corresponde a um dos mais extensos bolsões de savanas em toda a Amazônia brasileira. Toda a área encontra-se dentro da Terra Indígena Parque do Tumucumaque. A região é drenada principalmente pelo rio Paru de Oeste e seus diversos afluentes. Outro rio importante é o Marapi, que faz a divisa oeste da IBA. A paisagem é caracterizada pela predominância quase absoluta de savana parque com florestas de galeria, existindo também algumas manchas de floresta ombrófila densa submontana. Uma pequena parte das savanas ocorre no lado surinamense, na região de Sipaliwini, onde também foi proposta uma IBA¹.



Aves

Não há inventários ornitológicos feitos na área. Apenas a região do rio Paru de Este, que corre entre a IBA e a divisa dos estados do Pará e Amapá, foi amostrada até agora, em 1978². Essa região situa-se a cerca de 140 km a sudeste. No entanto, presume-se que as savanas do alto Paru abriguem um conjunto significativo de espécies ameaçadas e endêmicas, a julgar pela avifauna encontrada no território surinamês adjacente. O tiranídeo quase ameaçado *Euscarthmus rufomarginatus* (maria-corrúira) é considerado comum nas savanas do Suriname¹ e o lado brasileiro presumivelmente corresponde a uma importante extensão de habitat para essa espécie no norte paraense. Outro tiranídeo quase ameaçado encontrado em Sipaliwini é *Polystictus pectoralis* (papa-moscas-canela), que igualmente deve encontrar grandes extensões de habitats propícios e preservados no lado brasileiro. As florestas de terra firme e fisionomias de transição que cercam as savanas podem abrigar algumas espécies endêmicas da Amazônia Norte com escassos registros no Brasil, como *Herpsilochmus sticturus* e *Hemitriccus josephinae*, registradas no Suriname¹. Outra ave incomum no país, *Herpsilochmus stictocephalus* (chorozinho-de-cabeça-pintada), possui registro histórico para as proximidades da área³.

Ameaças

Por ser uma área ainda pouco conhecida do ponto de vista biológico, não são relatadas ameaças à área. No lado

surinamês também são escassas as informações sobre pressões à biodiversidade local, apesar de existirem pesquisas na região¹.

Referências

1. Otte Ottema (in litt.); 2. Novaes (1980); 3. Novaes (1978).

Ilha de Marajó

PA02

A1

0°55'26"S, 49°34'38"W

Área da IBA: 3.910.144 ha

Municípios: Afua, Chaves, Souré, Santa Cruz do Arari, Cachoeira do Arari, Salvaterra, Ponta de Pedras, Muana, Anajás, Breves, Curralinho, São Sebastião da Boa Vista

Grau de proteção: Nenhum

Bioma: Amazônia, Zonas Costeira e Marinha

Altitude: 0–35 m

Inventário Ornitológico: Preliminar

Descrição

A Ilha de Marajó localiza-se na foz do rio Amazonas, tendo um lado totalmente voltado para o oceano Atlântico. Portanto, a ilha está sob influência tanto de águas doces quanto salgadas. Essa característica faz com que seja grande a diversidade fitofisionômica em toda a sua zona costeira. Nas áreas litorâneas existem manguezais, principalmente no setor nordeste, que está em contato direto com o oceano aberto. Em contraste,

florestas ombrófilas densas aluviais predominam nas faces oeste e sudoeste da ilha, que estão sob influência das águas doces do rio Amazonas. Essa mesma vegetação estende-se até a parte central da ilha, onde começam a aparecer formações vegetais mais baixas, associadas às áreas com influência fluvial e lacustre. Formações campestres estão representadas na porção centro-nordeste da ilha, sobre terrenos mais secos¹. Os índices pluviométricos na ilha variam entre 2.500 e 4.000 mm, com período chuvoso compreendido entre dezembro e maio. A temperatura média é de 27°C e a umidade relativa do ar, em geral, é superior a 80%². O complexo formado pelos rios Anajás e Aramá, que deságuam na porção oeste da ilha, forma o sistema de drenagem mais importante da ilha².



Aves

Acompanhando a grande variedade de ambientes da ilha, a avifauna marajoara é bastante diversificada¹. Ainda pouco conhecido e com distribuição pontual, *Anthracothorax viridigula* (beija-flor-de-veste-verde) foi recentemente registrado em Marajó³. Nas savanas são encontrados alguns elementos associados ao Cerrado, inclusive uma população numerosa e geograficamente isolada de

Espécie ameaçada: 1		
<i>Coryphaspiza melanotis</i>	L. M. P. Henriques (dados inéditos).	
Espécie quase ameaçada: 1		
<i>Primolius maracana</i>	L. M. P. Henriques (dados inéditos).	
Áreas protegidas		
Nome	Categoria	Área
APA do Arquipélago de Marajó	Uso Sustentável	5.500.000 ha
RESEX Mapuá*	Uso Sustentável	94.919 ha
RESEX Marinha do Souré**	Uso Sustentável	13.660 ha
RESEX Terra Grande-Pracuúba*	Uso Sustentável	194.695 ha
* totalmente sobrepostas à APA do Arquipélago de Marajó		
** parcialmente sobreposta à APA do Arquipélago de Marajó		

Coryphaspiza melanotis (tico-tico-de-máscara-negra), a qual também é uma das mais setentrionais da espécie³. Nos trechos de várzea ocorrem *Thripophaga fusciceps obidensis* (joão-liso) e *Cranioleuca muelleri* (joão-escamoso)^{3,4,5}, ambos com distribuição restrita às várzeas do baixo rio Amazonas⁵. *Amazona ochrocephala xantholaema* (papagaio-campeiro), um táxon raro, aparece nas áreas mais florestadas¹. Já os ambientes costeiros e lacustres recebem grande quantidade de aves migratórias, como batuíras e maçaricos^{1,6}. As ilhas e ilhotas que estão ao redor de Marajó, principalmente o arquipélago de Bailique, também são sítios importantes para esse grupo de aves. Porém, as estimativas populacionais ainda são preliminares⁶. Há também registros históricos de *Neochen jubata* (pato-corredor)⁷.

Ameaças

A crescente ocupação humana da ilha vem causando alterações no ambiente, especialmente por conta da formação de pastagens para criação de bovinos e bubalinos¹. Os búfalos são criados de forma extensiva e o pisoteio causado por esses animais altera as áreas de campo. Além disso, o manejo inadequado dos solos para favorecer atividades agropecuárias acaba facilitando o surgimento de queimadas.

Referências

1. Luiza Magalli Pinto Henriques (verb.); 2. Lima et al. (2005); 3. Luiza Magalli Pinto Henriques (dados inéditos); 4. Andrew Whittaker (verb.); 5. Mario Cohn-Haft, Luciano N. Naka e Alexandre M. Fernandes (em prep.); 6. Antônio Augusto Ferreira Rodrigues (verb.); 7. Henriques & Oren (1997).

IBA sugerida por Luiza Magalli Pinto Henriques, Marcos Pérsio Dantas Santos e Antônio Augusto Ferreira Rodrigues

A3

1°4'33"S, 56°40'31"W

Área da IBA: 409.585 ha

Município: Oriximiná

Grau de proteção: Total

Bioma: Amazônia

Altitude: 30–340 m

Inventário Ornitológico: Representativo

Descrição

A Reserva Biológica do Rio Trombetas tem a maior parte de sua área situada entre os rios Trombetas (limites sul e sudoeste) e Acapu (limites oeste e sudoeste) e Acapu (limites oeste e noroeste), ao norte do rio Amazonas, e situa-se próximo à divisa com o estado de mesmo nome. O clima local é quente e úmido, com precipitação anual em torno de 2.100 mm e chuvas concentradas de janeiro a maio¹. A área pode ser dividida em duas partes distintas: na porção norte há um relevo mais acidentado e caracterizado por formações mais elevadas, que chegam a altitudes superiores a 250 m; a porção sul é formada por baixadas drenadas pelo rio Trombetas e pelo sistema da Lagoa do

Erepecuru. Vários rios menores que nascem nas porções elevadas da reserva deságuam diretamente nessa lagoa. O relevo elevado permite a ocorrência de extensões de floresta ombrófila densa submontana na área. Há também algumas manchas de campinas espalhadas pela região². Na porção mais baixa predominam florestas ombrófilas densas abertas e de terras baixas, em especial ao redor da Lagoa do Erepecuru. Várias espécies arbóreas de grande porte espalham-se pela reserva, como *Manilkara huberi*, *Ceiba pentandra*, *Caryocar villosum* e *Dinizia excelsa*².

Aves

A R. B. do Rio Trombetas possui uma das maiores listas de aves entre todas as localidades inventariadas na porção norte da Amazônia brasileira, com 512 espécies registradas³. Das 21 espécies endêmicas da Amazônia Norte encontradas na área, 13 são restritas ao Escudo Guianense, ou sub-região das Guianas⁴. Entre elas, *Frederickena viridis* (borralhara-do-norte), *Gypopsitta caica* (curica-caica) e *Myrmotherula gutturalis* (choquinha-de-barriga-parda) ocorrem em apenas outras duas IBAs. Porém, a presença confirmada de *Herpsilochmus stictocephalus* (chorozinho-de-cabeça-pintada)³, com escassos registros no país, é a principal razão que qualifica a área como IBA. Essa espécie não tem ocorrência conhecida em nenhuma outra IBA identificada até agora no Brasil, havendo apenas registros recentes na Estação Ecológica do Jari⁵. As florestas



Espécies quase ameaçadas: 2

Morphnus guianensis Rara (STPC, 2004).
Harpia harpyja STPC (2004).

Espécies endêmicas: 21 [ANT] (*Herpsilochmus stictocephalus*)

Área protegida

Nome	Categoria	Área
Reserva Biológica do Rio Trombetas	Proteção Integral	409.585 ha

do rio Trombetas representam o extremo sul da distribuição conhecida de *H. stictocephalus*³. Entre as aves de rapina de grande porte, destacam-se as quase ameaçadas *Harpia harpyja* (gavião-real) e *Morphnus guianensis* (uiraçu-falso).

Ameaças

A regularização fundiária da unidade de conservação não está concluída e há ação de grileiros em trechos da reserva². Comunidades estabelecidas nos limites da área dedicam-se principalmente à agricultura de subsistência e à coleta de castanha-do-pará². A presença humana no local é notada em virtude das áreas desmatadas para dar lugar a pastagens, assim como das queimadas, realizadas para renovar as áreas de cultivo². Trechos de florestas de igapó também são

queimados; essa prática é utilizada para aumentar a superfície das praias nos lagos e para incrementar a área de desova de quelônios, que são caçados e têm seus ovos coletados posteriormente². Já foram encontradas gramíneas exóticas nas áreas alteradas e há presença de animais domésticos, como bois, cabras e porcos, que prejudicam o estrato herbáceo e o sub-bosque da floresta, assim como cães, que caçam pequenos animais silvestres e também são utilizados em caçadas². Ovos de aves que utilizam as praias como sítio reprodutivo são coletados para consumo humano².

Referências

1. www.ibama.gov.br/siucweb/mostraUc.php?seqUc=50;
2. STPC (2004);
3. Schulz-Neto et al. (2007);
4. *sensu* Parker et al. (1996);
5. Mestre (2005).

Várzeas de Monte Alegre

PA04

A1, A2

1°52'54"S, 53°55'51"W

Área da IBA: 2.664.834 ha

Municípios: Oriximiná, Juruti, Óbidos, Santarém, Curuá, Belterra, Alenquer, Monte Alegre, Prainha, Almeirim, Porto de Moz, Curupá

Grau de proteção: Nenhum

Bioma: Amazônia

Altitude: 15–30 m

Inventário Ornitológico: Não disponível

Descrição

Essa área abrange os habitats das espécies de aves típicas das várzeas no trecho do rio Amazonas compreendido entre a foz do rio Trombetas e a foz do rio Xingu. Em ambas as margens do rio, há um mosaico vegetacional composto por florestas ribeirinhas (floresta ombrófila

densa aluvial), formações pioneiras sob influência fluvial/lacustre e contatos com áreas de savana. A influência das marés é determinante para a existência de extensos trechos de vegetação pioneira¹. Os limites da IBA incluem também muitas áreas alteradas, visto que os remanescentes de vegetação natural

Espécie quase ameaçada: 1*Myrmotherula klagesi*

Mário Cohn-Haft et al. (em prep.).

Espécies de distribuição restrita: 2 EBA067**Área protegida**

Nome	Categoria	Área
RESEX Tapajós-Arapiuns (parte)	Uso Sustentável	677.171 ha
RESEX Verde para Sempre (parte)	Uso Sustentável	1.319.661 ha

distribuem-se de forma descontínua e estão espalhados por toda a região¹. Entre os rios que deságuam no baixo curso do rio Amazonas destacam-se o Trombetas, Curuá, Maicuru e Paru, na margem esquerda, e o Tapajós, Curuá-Una e Xingu, na margem direita.

Aves

A avifauna de várzea entre os rios Xingu e Tocantins assemelha-se muito àquela das matas de terra firme em outras regiões da Amazônia, talvez pelo fato de a floresta ser mais semelhante às florestas de áreas não inundáveis, em razão dos períodos de cheia mais curtos². Porém, há endemismos próprios das

várzeas do baixo rio Amazonas, entre os rios Trombetas e Xingu². *Cranioleuca muelleri* (joão-escamoso), por exemplo, é característico dessa região, mas o táxon mais representativo e restrito a esse trecho é *Picumnus cirratus macconnelli* (pica-pau-anão-barrado)². As áreas ribeirinhas são importantes também para *Myrmotherula klagesi* (choquinha-do-tapajós), que tem boas populações nos trechos mais preservados¹.

Ameaças

As várzeas do médio e baixo curso do rio Amazonas são as mais alteradas, em razão da extensiva ocupação humana ao longo de ambas as margens¹. Cidades de maior porte, como Monte Alegre, localizam-se à beira do rio e o contínuo crescimento de suas populações urbanas acarreta a destruição da vegetação do entorno. A fertilidade dos solos dessas várzeas favorece as atividades agropecuárias, o que leva ao desmatamento ao longo de seu curso¹. Da mesma forma, as fisionomias de várzea são naturalmente restritas e fragmentadas, sendo importante que seja adotada uma estratégia de preservação que considere todo o conjunto desses diversos trechos de ambientes diferenciados.

Referências

1. Mário Cohn-Haft (verb.); 2. Mário Cohn-Haft, Luciano N. Naka e Alexandre M. Fernandes (em prep.).

IBA sugerida por Mário Cohn-Haft



A1, A3

2°49'13"S, 50°47'50"W

Área da IBA: 3.422.612 ha**Municípios:** Melgaço, Portel, Porto de Moz, Bagre, Oeiras do Pará, Senador José Porfírio, Anapu, Pacajá, Baião**Grau de proteção:** Nenhum**Bioma:** Amazônia**Altitude:** 20–160 m**Inventário Ornitológico:** Representativo

Descrição

A rodovia PA167 e o limite da Floresta Nacional de Caxiuanã formam a borda oeste dessa IBA, situada logo ao sul da Ilha de Marajó. Entre os extremos sudoeste e sudeste, o limite é dado por uma linha paralela à BR230 (Transamazônica), que exclui as áreas antropizadas existentes ao longo desse trecho da rodovia. A borda oeste segue alguns rios e a rodovia PA156. Por fim, a rodovia PA368, o rio Pacajá e a Baía de Caxiuanã perfazem o limite norte. O perímetro da IBA engloba a F. N. de Caxiuanã e, conseqüentemente, a Estação Científica Ferreira Penna, mantida pelo Museu Paraense Emílio Goeldi e voltada ao desenvolvimento de pesquisas científicas na região, inclusive

sobre a biodiversidade¹. Dados obtidos nessa estação científica indicam uma pluviosidade anual em torno de 2.000 mm, com estação chuvosa entre dezembro e maio; a temperatura média é de 26,7°C e a umidade relativa gira em torno de 87%². Predomina em toda a região a floresta ombrófila densa de terras baixas, com uma menor incidência da fitofisionomia submontana a sudeste. Ao longo dos rios Alto Anapu, Pacajá e Camaraípe há florestas aluviais. Árvores emergentes com mais de 45 m de altura destacam-se na paisagem, como *Anacardium microcarpum*, *Trattinickia rhoifolia*, *Dinizia excelsa*, *Aspidosperma nitidum*, *Pouteria oppositifolia* e *Tachigalia myrmecophila*³.

Aves

A rica avifauna da região é altamente representativa da sub-região “Pará”⁴. Alguns importantes elementos amazônicos fazem parte da avifauna peculiar encontrada a leste do rio Tapajós, como *Neomorphus squamiger* (jacu-estalo-escamoso) e *Xipholena lamellipennis* (anambé-de-rabo-branco). O raro *N. squamiger* foi observado apenas nas proximidades da Estação Científica Ferreira Penna⁵ e o registro é um dos poucos obtidos até hoje no Brasil. A área também é de grande importância para *Guarouba guarouba* (ararajuba) e *Pyrrhura lepida* (tiriba-pérola), ambas psitacídeos ainda comuns na região^{5,6}. *Anodorhynchus hyacinthinus* (arara-azul-grande) ainda não foi encontrada na área, mas sua presença é esperada em razão da boa população existente na região da



Espécie ameaçada: 1

<i>Guarouba guarouba</i>	Comum na Floresta Nacional de Caxiuanã (Valente, 2006); presente nas proximidades de Portel (S. M. Dantas, dados inéditos).
--------------------------	---

Espécies quase ameaçadas: 5

<i>Penelope pileata</i>	Incomum (Valente, 2006).
<i>Morphnus guianensis</i>	Valente (2006).
<i>Harpia harpyja</i>	Rara (Valente, 2006).
<i>Pyrhura lepida</i>	Comum (Valente, 2006); presente nas proximidades de Portel (S. M. Dantas, dados inéditos).
<i>Neomorphus squamiger</i>	Valente (2006).

Espécies endêmicas: 22 AMS**Áreas protegidas**

Nome	Categoria	Área
FLONA de Caxiuanã	Uso Sustentável	324.060 ha
RESEX Arióca Pruanã (parte)	Uso Sustentável	83.445 ha

chamada Volta Grande do Xingu (IBA PA07), situada a apenas cerca de 80 km a sudoeste.

Ameaças

Toda a região sofre intensa pressão devido à exploração das terras ao longo da rodovia Transamazônia (BR230) e à ocupação humana nas cercanias do reservatório de Tucuruí, impactos que afetam especialmente os setores sul e sudeste da IBA. O desmatamento com abertura de estradas perpendiculares à

Transamazônica é evidente em imagens de satélite da região, caracterizando um padrão de ocupação conhecido como “espinha de peixe”. A atividade madeireira também ocorre na área⁷, assim como na região do estuário do rio Amazonas⁸ e ao sul da cidade de Portel⁹.

Referências

1. Lisboa (2002); 2. Costa & Moraes (2002); 3. Ilkiu-Borges et al. (2002); 4. *sensu* Parker et al. (1996); 5. Valente (2006); 6. Sidnei de Melo Dantas (dados inéditos); 7. Alexandre Aleixo (verb.); 8. Smith (2002); 9. Sidnei de Melo Dantas (verb.).

Rio Capim**PA06****A1****3°34'52"S, 48°18'40"W****Área da IBA:** 2.141.584 ha**Municípios:** Tailândia, Tomé-Açu, Ipixuna do Pará, Paragominas, Goianésia do Pará, Ulianópolis, Don Eliseu, Rondon do Pará**Grau de proteção:** Nenhum**Bioma:** Amazônia**Altitude:** 15–290 m**Inventário Ornitológico:** Preliminar**Descrição**

Essa área está situada no leste do Pará, próximo à divisa com o Maranhão, e constitui um dos mais importantes remanescentes florestais do extremo leste amazônico. A área inclui toda a Terra Indígena Amanaye, entre os rios Surubiju e Ararandeua, cuja confluência forma o

rio Capim. Esse último atravessa grande parte da região e deságua ao norte, no rio Guamá. Os limites da IBA correspondem à área do grande bloco florestal remanescente na região, excluindo-se as áreas antrópicas que aparecem em seu entorno, especialmente nas porções norte e oeste. A formação

Espécie ameaçada: 1

Guarouba guarouba Silveira (2006); K. Zimmer e A. Whittaker (dados inéditos).

Espécies quase ameaçadas: 5

Ortalis superciliaris Provavelmente uma das maiores populações conhecidas (A. Aleixo, verb.).

Penelope pileata Silveira (2006).

Morphnus guianensis Silveira (2006).

Harpia harpyja Silveira (2006); K. Zimmer e A. Whittaker (dados inéditos).

Pyrrhura lepida Boa população (A. Aleixo, verb.); Silveira (2006); K. Zimmer e A. Whittaker (dados inéditos).

vegetal predominante é a floresta ombrófila densa submontana, que ocorre principalmente na metade sul da área, onde o relevo exibe pequenas elevações que atingem, no máximo, 250 m de altitude. O restante é coberto por florestas de terras baixas, especialmente a porção norte, à margem esquerda do rio Capim.

Aves

Os poucos levantamentos ornitológicos realizados na região apontam a presença de pelo menos 370 espécies^{1,2}. As florestas que restam na porção mais oriental da Amazônia, a leste do rio Tocantins, abrigam táxons exclusivos do chamado “Centro Belém” de endemismo³,

como *Ortalis superciliaris* (aracua-de-sobrancelhas). O bloco florestal do rio Capim aparentemente abriga uma das maiores populações conhecidas dessa espécie⁴. Grupos de *Guarouba guarouba* (ararajuba) são observados com frequência na região⁴ e a reprodução da espécie foi constatada em áreas próximas⁵. *Pyrrhura lepida* (tiriba-pérola) também é relativamente abundante⁴. Táxons nacionalmente ameaçados conferem uma importância ainda maior à área, entre os quais estão *Psophia viridis obscura* (jacacim-de-costas-verdes), *Pteroglossus bitorquatus bitorquatus* (araçari-de-pescoço-vermelho), *Dendrocincla merula badia* (arapaçu-da-taoca), *Dendrocolaptes certhia medius* (arapaçu-barrado) e *Phlegopsis nigromaculata paraensis* (mãe-da-taoca)^{1,2}. Considerado raro em toda a sua área de ocorrência, concentrada principalmente no Escudo Guianense, o registro de *Haematoderus militaris* (anambé-militar) no rio Capim representa um dos poucos ao sul do rio Amazonas⁴.

Ameaças

Todo o bloco florestal remanescente está sob forte pressão humana e áreas extremamente alteradas aparecem em toda a sua volta, especialmente ao longo das rodovias que circundam a área. A degradação mais intensa é notada ao longo da rodovia PA256, que é paralela ao limite oeste da IBA. Atividades madeireiras e projetos de colonização



levam à substituição das florestas nativas por pastagens^{4,5}. A captura ilegal de filhotes, assim como o corte seletivo de madeira, representam sérias ameaças à ararajuba, que aparentemente necessita de cavidades em árvores altas para nidificar^{5,6}. A caça tem como alvos principais os cracídeos, como *Mitu tuberosum* (mutum-cavalo)⁴. Na região também ocorrem constantes conflitos

entre madeireiros, posseiros, comunidades tradicionais e órgãos de fiscalização ambiental, devido aos desmatamentos e à ocupação ilegal das terras.

Referências

1. Silveira (2006); 2. Kevin Zimmer e Andrew Whittaker (dados inéditos); 3. *sensu* Cracraft (1985); 4. Alexandre Aleixo (verb.); 5. Silveira & Belmonte (2005); 6. Oren & Novaes (1986).

Baixo Rio Xingu

PA07
A1
3°47'14"S, 51°59'22"W
Área da IBA: 622.266 ha

Municípios: Altamira, Senador José Porfírio

Grau de proteção: Nenhum

Bioma: Amazônia

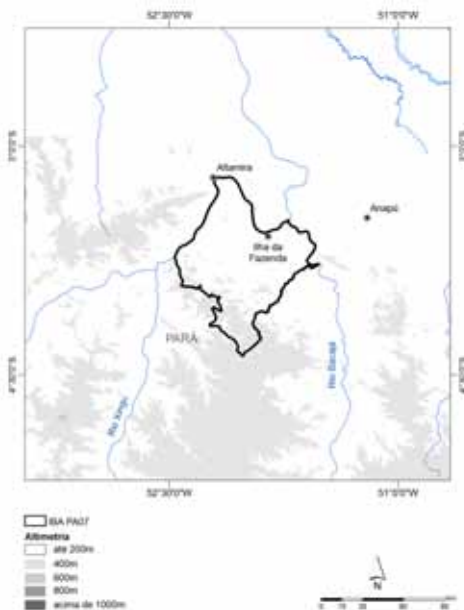
Altitude: 75–370 m

Inventário Ornitológico: Preliminar

Descrição

A área situa-se à margem direita do rio Xingu, junto à grande curva que esse rio descreve a cerca de 200 km de sua foz no rio Amazonas, conhecida como “Volta Grande do Xingu”. As Terras Indígenas Koatinemo e Trincheira Bacajá, que

apresentam maciços florestais bem preservados, definem o limite sul da IBA, enquanto o rio Bacajá representa parte do seu limite leste. Na margem esquerda do rio Xingu está localizada a cidade de Altamira. A média pluviométrica da região é de aproximadamente 2.000 mm anuais. A área caracteriza-se pela dominância de florestas ombrófilas abertas submontanas, com grande presença de cipós e palmeiras em praticamente toda a sua extensão.



Aves

Há na região uma importante população amazônica de *Anodorhynchus hyacinthinus* (arara-azul-grande). Apesar de não haver estudos locais sobre a espécie, levantamentos preliminares registraram alguns bandos com certa frequência, inclusive em ambientes relativamente alterados junto à Volta Grande e às margens do Xingu¹. Outro psitacídeo ameaçado que habita as florestas da região é *Guarouba guarouba* (ararajuba)¹. O registro documentado de *Neomorphus squamiger* (jacu-estalo-escamoso)² representa um dos poucos

Espécies ameaçadas: 2

<i>Anodorhynchus hyacinthinus</i>	Graves & Zusi (1990); boa população (L. M. P. Henriques, verb.).
<i>Guarouba guarouba</i>	S. M. Dantas (verb.).

Espécies quase ameaçadas: 5

<i>Penelope pileata</i>	Graves & Zusi (1990).
<i>Morphnus guianensis</i>	S. M. Dantas (verb.).
<i>Neomorphus squamiger</i>	Graves & Zusi (1990).
<i>Synallaxis cherriei</i>	S. M. Dantas (verb.).
<i>Simoxenops ucayalae</i>	Graves & Zusi (1990).

no país dessa espécie ainda mal conhecida. Os aglomerados de taquaras abrigam aves associadas a essas formações, como *Simoxenops ucayalae* (limpa-folha-de-bico-virado)². As duas últimas espécies representam endemismos notáveis da Amazônia Sul. Também ainda pouco conhecidos, ocorrem na área *Synallaxis cherriei* (puruchém) e *Taeniotriccus andrei* (maria-bonita)².

Ameaças

A IBA está inserida em um dos pontos onde se registram os maiores índices de desmatamento em toda a Amazônia brasileira. É grande a devastação ao longo da BR230, mais conhecida como Transamazônica, com destaque para a

margem esquerda do rio Xingu, onde está a cidade de Altamira. O processo de desmatamento é notório também na margem direita do rio Bacajá, no entorno da mesma rodovia, de onde segue para leste. Essa faixa de florestas alteradas e áreas degradadas separa a IBA de outra, Caxiuanã/Portel (PA05), situada logo a nordeste. Junto à margem direita da Volta Grande também já há sinais evidentes de ocupação e desmatamento, mas *Anodorhynchus hyacinthinus* ainda é observada nesse trecho¹. Não há unidades de conservação em toda a região.

Referências

1. Luiza Magalli Pinto Henriques (verb.); 2. Graves & Zusi (1990); Sidnei de Melo Dantas (verb.).

Parque Nacional da Amazônia**PA/AM01****A1, A3****4°17'52"S, 56°45'0"W****Área da IBA:** 1.161.379 ha**Municípios:** Aveiro, Itaituba (PA), Maués (AM)**Grau de proteção:** Total**Bioma:** Amazônia**Altitude:** 15–290 m**Inventário Ornitológico:** Representativo

Key Area 009

Descrição

Essa IBA corresponde aos limites do Parque Nacional da Amazônia, criado em 1974. Entre os rios que banham a região estão o Monguba, Urupadi, Mariaquá, Mamuru e Tapajós, esse último formando o limite sudeste da IBA. O clima é quente e úmido, com temperaturas médias

anuais entre 24°–26°C¹ e níveis pluviométricos atingindo cerca de 2.200 mm por ano. A floresta ombrófila densa é a vegetação predominante, incluindo as feições submontana e de baixada. Trechos com florestas aluviais são encontrados ao longo dos rios, onde se destacam as palmeiras buriti (*Mauritia*

Espécie ameaçada: 1

Guaruba guarouba Forrester (1993) in Wege & Long (1995); Oren & Parker III (1997).

Espécies quase ameaçadas: 2

Penelope pileata Oren & Parker III (1997).
Harpia harpyja Oren & Parker III (1997).

Espécies endêmicas: 29 AMS**Área protegida**

Nome	Categoria	Área
Parque Nacional da Amazônia	Proteção Integral	1.161.379 ha

flexuosa) e açai (*Euterpe oleracea*)². Árvores de grande porte presentes na região incluem *Dalbergia spruceana*, *Vouacapoua americana*, *Cordia goeldiana*, bem como algumas emergentes que chegam a cerca de 50 m de altura, como *Bertholletia excelsa* e *Pithecellobium racemosum*². A rica biodiversidade local inclui algumas espécies de mamíferos ameaçados de extinção, tais como o cachorro-do-mato-vinagre (*Speothos venaticus*), ariranha (*Pteronura brasiliensis*), peixe-boi (*Trichechus inunguis*) e boto-cor-de-rosa (*Inia geoffrensis*)².

Aves

O P. N. da Amazônia é uma das poucas unidades de conservação de proteção integral do bioma que possuem uma lista representativa de aves publicada³. Por conta disso, o número de endemismos da Amazônia Sul registrados na área é elevado, destacando-se espécies restritas ao interflúvio Madeira–Tapajós: *Lepidothrix nattereri* (uirapuru-de-chapéu-branco), *Rhegmatorhina berlepschi* (mãe-de-taoca-arlequim), *Conopophaga melanogaster* (chupa-dente-grande), *Skutchia borbae* (mãe-de-taoca-dourada) e *Dendrocolaptes hoffmannsi* (arapaçu-marrom)³. A substituição de espécies endêmicas que ocorre de um interflúvio para outro fica clara entre o P. N. da Amazônia e a Floresta Nacional do Tapajós, essa última separada do parque apenas pelo rio de mesmo nome, mas localizada em sua margem direita. As espécies *R. berlepschi* e *L. nattereri* são substituídas a leste do rio Tapajós por *R. gymnops* (mãe-de-taoca-de-cara-branca) e *L. iris* (cabeça-de-prata), respectivamente⁴. Entre as espécies de maior interesse para a conservação, destaca-se *Guarouba guarouba* (ararajuba)³. *Neomorphus squamiger* (jacu-estalo-escamoso), cuculídeo quase ameaçado e pouco representado em IBAs, foi registrado historicamente³. O parque também é uma das poucas localidades conhecidas de ocorrência de *Capito brunneipectus* (capitão-de-peito-marrom),



endemismo sul-amazônico com pequena distribuição, assim como de *Myrmotherula erythrura* (choquinha-de-cauda-ruiva).

Ameaças

Cerca de 25% da área do parque não estão com sua situação fundiária regularizada¹ e existe sobreposição com a Terra Indígena Andirá-Marau, correspondendo a pouco menos de 10% do território. Foram detectados desmatamentos dentro e na zona de amortecimento da unidade de conservação⁵. A cidade de Itaituba está muito próxima à borda leste do parque, que hoje representa o limite alcançado

pelos desmatamentos causados pela expansão da ocupação humana nessa região. Várias outras formas de pressão sobre a biodiversidade foram detectadas na unidade de conservação e em seu entorno, como caça e pesca ilegais, extrativismo de produtos vegetais, invasão por posseiros, garimpos clandestinos e projetos de aproveitamento hidrelétrico no rio Tapajós^{3,6}.

Referências

1. Atlas de Conservação da Natureza Brasileira (2004)
2. IBAMA (1989);
3. Oren & Parker (1997);
4. Henriques et al. (2003);
5. Alves et al. (2007);
6. www.socioambiental.org.br/uc/590/pressoes_ameacas; Forrester (1993) in Wege & Long (1995).

Jamanxim / Altamira		PA08
A1, A3	5°44'55"S, 55°34'17"W	
Área da IBA: 1.541.628 ha	Bioma: Amazônia	
Municípios: Trairão, Itaituba, Altamira	Altitude: 30–460 m	
Grau de proteção: Parcial	Inventário Ornitológico: Preliminar	

Descrição

A IBA corresponde aos limites da Floresta Nacional de Altamira e do recém-criado Parque Nacional Jamanxim, que ocupam trechos das bacias dos rios Tapajós e Xingu situados em sua maior parte entre 200 e 400 m de altitude. Níveis pluviométricos que atingem cerca de 2.400 mm anuais garantem a elevada umidade da região. Os rios Jamanxim, Aruri Grande e Carapuça são os mais importantes e compõem grande parte da drenagem da área. A floresta ombrófila aberta é a formação vegetal predominante na região, dividindo espaço com a floresta ombrófila densa.

Aves

As expedições ornitológicas à região são muito recentes. Aparentemente há uma

espécie ainda não descrita do gênero *Terenura*¹, ao passo que uma nova espécie de *Hylopezus* está sendo descrita para a região². Também foi encontrado ali um novo táxon de *Campylorhamphus* (arapaçu-beija-flor), endêmico do interflúvio Tapajós-Xingu e ainda não descrito formalmente mas já caracterizado³. Outras espécies restritas ao mesmo interflúvio estão presentes na área, como *Rhegmatorhyna gymnops* (mãe-da-taoca-de-cara-branca) e um beija-flor, *Phaethornis aethopyga* (rabo-branco-de-aranta-escura)¹, cujo status taxonômico foi apenas recentemente esclarecido⁴. *Anodorhynchus hyacinthinus* (arara-azul-grande) foi observada em diversos pontos da área, inclusive nidificando¹. Aparentemente, é a arara mais comum entre as existentes na região

Espécies ameaçadas: 2

<i>Anodorhynchus hyacinthinus</i>	A. Aleixo e F. Poletto (dados inéditos).
<i>Guarouba guarouba</i>	Um bando com 8 indivíduos observados em 2007 (A. Aleixo e F. Poletto, dados inéditos).

Espécies quase ameaçadas: 2

<i>Penelope pileata</i>	A. Aleixo e F. Poletto (dados inéditos).
<i>Simoxenops ucayalae</i>	A. Aleixo e F. Poletto (dados inéditos).

Espécies endêmicas: 20 AMS**Áreas protegidas**

Nome	Categoria	Área
Parque Nacional do Jamanxim	Proteção Integral	852.616 ha
FLONA de Altamira	Uso Sustentável	689.012 ha

(ocorrem também *Ara ararauna*, *A. macao* e *A. chloropterus*), ao contrário de *Guarouba guarouba* (ararajuba), que é incomum e só foi observada na margem leste do rio Jamanxim¹.

Ameaças

A presença de madeireiros ilegais, garimpeiros e grileiros torna as áreas ao longo da BR163, que cruza o Parque Nacional do Jamanxim, um tanto inseguras. Na chamada “Terra do Meio”, problemas envolvendo pesquisadores, agentes sociais, proprietários de terra e

posseiros são freqüentemente noticiados pela mídia, revelando questões fundiárias, desmatamentos e até mesmo assassinatos por conta desses conflitos. Na F. N. de Altamira foram recentemente encontradas estradas clandestinas para retirada de madeira e garimpos abandonados; esses últimos deixaram grandes clareiras abertas na mata⁵. Há também posseiros em toda a área, que instalam suas fazendas, ocupam e exploram irregularmente as terras da unidade de conservação. Além disso, projetos de construção da Ferrovia Norte-Sul mostram um traçado atravessando a floresta nacional⁶. Por outro lado, a presença freqüente de espécies de aves cinegéticas, como *Tinamus tao* (azulona), *Penelope pileata* (jacupiranga), *Mitu tuberosum* (mutum-cavalo) e *Crax fasciolata* (mutum-de-penacho), mostra que aparentemente não há intensa pressão de caça na unidade de conservação¹. Próximo à borda sudoeste da IBA passa a rodovia “Transgarimpeira”, onde há vários garimpos, inclusive em formadores do rio Jamanxim^{7,8}. Análises realizadas com peixes coletados nas proximidades da vila São Chico mostram que há contaminação das águas por mercúrio⁷. Por fim, também foram detectados desmatamentos dentro do parque nacional⁹.



Referências

1. Alexandre Aleixo e Fabíola Poletto (dados inéditos);
2. Carneiro & Aleixo (em prep.) in Alexandre Aleixo e Fabíola Poletto (dados inéditos);
3. Portes (2007) in Alexandre Aleixo & Fabíola Poletto (dados inéditos);
4. Piacentini et al. (2008);
5. www.wwf.org.br/natureza_brasileira/meio_

ambiente_brasil/arpa/arpa_news/index.cfm?uNewsID=11400; 6. www.socioambiental.org/uc/1328/ambiental; 7. Castilhos (2004); 8. Egler (2006); 9. Alves et al. (2007).

IBA sugerida por Alexandre Aleixo

Serra dos Carajás		PA09
A1, A3		6°6'25"S, 50°38'51"W
Área da IBA: 1.223.610 ha		Bioma: Amazônia, Cerrado
Municípios: Marabá, São Félix do Xingu, Paraupébas, Canaã dos Carajás, Água Azul do Norte		Altitude: 150–900 m
Grau de proteção: Parcial		Inventário Ornitológico: Representativo
		Key Area 010

Descrição

A IBA compreende o conjunto de unidades de conservação composto pela Reserva Biológica do Tapirapé e pelas Florestas Nacionais de Carajás, de Itacaiúnas e Tapirapé-Aquiri, acrescido da Terra Indígena Xikrin do Rio Cateté, todas localizadas no interflúvio Tocantins–Xingu, no centro-leste do Pará. A Serra dos Carajás possui a maior mina de ferro conhecida no mundo, bem como grandes jazidas de manganês, cobre e ouro¹,

exploradas pela Companhia Vale. A Reserva Biológica do Tapirapé, a única na categoria de proteção integral, foi criada com apoio dessa empresa e da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC)¹. Áreas serranas estendem-se até pouco acima dos 800 m, mas a IBA abrange principalmente terrenos na faixa entre os 200 e os 400 m de altitude². A vegetação é constituída por florestas ombrófilas, tanto densas quanto abertas, e por um tipo de formação arbustiva baixa que ocorre nos topos das montanhas, conhecida como “canga”. Florestas com presença marcante de cipós surgem em áreas escarpadas, por exemplo, na F. N. do Tapirapé-Aquiri¹. Nas formações florestais submontanas destacam-se a emergente *Bertholletia excelsa* e outras árvores de porte médio, como as dos gêneros *Vochysia* e *Erismia*². O clima é classificado como tropical chuvoso, mas há um período de estiagem entre os meses de maio e agosto¹.



Aves

A região da Serra dos Carajás abriga uma das avifaunas mais ricas já encontradas no país, com 575 espécies registradas³. Embora a grande maioria seja de espécies florestais amazônicas, a região se localiza em uma zona de transição com

Espécie ameaçada: 1

Anodorhynchus hyacinthinus Pacheco et al. (2007).

Espécies quase ameaçadas: 7

<i>Penelope pileata</i>	Pacheco et al. (2007).
<i>Morphnus guianensis</i>	Pacheco et al. (2007).
<i>Harpia harpyja</i>	Pacheco et al. (2007).
<i>Pyrrhura lepida</i>	Pacheco et al. (2007).
<i>Contopus cooperi</i>	Pacheco et al. (2007).
<i>Synallaxis cherriei</i>	Wege & Long (1995), Pacheco et al. (2007).
<i>Simoxenops ucayalae</i>	Pacheco et al. (2007).

Espécies endêmicas: 25 AMS**Áreas protegidas**

Nome	Categoria	Área
Reserva Biológica do Tapirapé	Proteção Integral	99.703 ha
APA do Igarapé Gelado	Uso Sustentável	20.637 ha
FLONA de Carajás	Uso Sustentável	411.948 ha
FLONA de Itacaiúnas*	Uso Sustentável	141.400 ha
FLONA Tapirapé-Aquiri*	Uso Sustentável	190.000 ha

* parcialmente sobrepostas

o Cerrado, de modo que elementos típicos desse bioma também são vistos na área, como *Phaethornis nattereri* (besourão-de-sobre-amarelo). Da mesma forma, o desmatamento no entorno cria habitats propícios a uma série de espécies de áreas abertas. Alguns tabocais esparsos permitem a ocorrência de espécies típicas desse ambiente, incluindo *Simoxenops ucayale*³, que tem na região o limite oriental de sua distribuição conhecida. As espécies *Lepidothrix iris* (cabeça-de-prata) e *Xipholena lamellipenis* (anambé-de-rabo-branco) estão entre os endemismos da sub-região “Pará”⁴ presentes nas zonas florestadas, importantes também para grandes falconiformes, como *Harpia harpyja* (gavião-real) e *Morphnus guianensis* (uiraçu-falso), e para outras espécies ainda pouco conhecidas, como *Taeniotriccus andrei* (maria-bonita) e *Synallaxis cherriei* (puruchém)³. A região abriga uma pequena população de

Anodorhynchus hyacinthinus (arara-azul-grande)³.

Ameaças

A exploração mineral na região é, sem dúvida, uma das atividades que mais gera impactos ao meio ambiente, pois suprime as florestas e modifica completamente a paisagem. Outras formas de pressão que ameaçam a biota regional incluem a caça predatória, a coleta de produtos vegetais, a extração de madeira e os garimpos clandestinos¹. Da mesma forma, há problemas com a situação fundiária de algumas unidades de conservação, como a R. B. do Tapirapé, ainda não totalmente regularizada¹. A agricultura de subsistência é praticada por pequenos produtores, assim como por posseiros, que costumam entrar em conflito entre si¹.

Referências

1. Atlas de Conservação da Natureza Brasileira (2004); 2. Araújo & Maia (1991); 3. Pacheco et al. (2007); 4. *sensu* Parker et al. (1996); Wege & Long (1995).

A1, A2, A3

7°30'6"S, 56°15'24"W

Área da IBA: 2.621.296 ha

Municípios: Novo Progresso, Itaituba, Jacareacanga

Grau de proteção: Parcial

Bioma: Amazônia

Altitude: 230–480 m

Inventário Ornitológico: Preliminar

Descrição

A área é formada pelos limites conjuntos do Parque Nacional Rio Novo, Floresta Nacional Jamanxim e núcleo sul da Área de Proteção Ambiental Tapajós. Paralela à borda leste da IBA está a rodovia BR163. O Jamanxim, Novo e Crepori são os principais rios da região. Os índices pluviométricos atingem cerca de 2.000 mm anuais. A floresta ombrófila aberta submontana é o tipo de vegetação predominante na paisagem, com a floresta ombrófila densa submontana ocupando extensões menores, especialmente dentro da APA Tapajós. Nas formações florestais densas, árvores representativas incluem *Bertholletia excelsa*, *Protium op acum* e *P. spruceanum*, enquanto nas formações

abertas destacam-se *Goupia glabra*, *Tabebuia impetiginosa*, *Euterpe oleracea*, *Helicostylis tomentosa* e *Ocotea glomerata*¹. Há no sul da área pequenas extensões de contatos entre florestas ombrófilas e formações de savana.

Aves

O único levantamento ornitológico realizado até agora na região marcou a redescoberta de *Lepidothrix vilasboasi* (dançador-de-coroa-dourada), na margem oeste do rio Jamanxim^{2,3,4}. Essa espécie não era registrada desde a sua descrição, feita a partir de três exemplares coletados em julho de 1957, no alto rio Cururu⁴. Explorações ornitológicas conduzidas na margem leste do rio Jamanxim não tiveram êxito em localizar a espécie⁵. Como o Consórcio Jamanxim, próximo à cidade de Novo Progresso, é a única localidade onde *L. vilasboasi* tem sido encontrada até o momento, especula-se que sua distribuição esteja restrita ao interflúvio entre os rios Tapajós e Jamanxim⁵. Apesar da grande alteração ambiental na área, *Anodorhynchus hyacinthinus* (arara-azul-grande) ainda é registrada com certa frequência^{2,5}.

Ameaças

A região de Novo Progresso foi contemplada com recursos para projetos de colonização na margem oeste do rio Jamanxim, o que gerou desmatamentos para a formação de pastagens⁴. A exploração de madeira também ocorre de forma intensa e as estradas construídas para o escoamento da produção



Espécies ameaçadas: 2*Anodorhynchus hyacinthinus* Pacheco & Olmos (2005).*Lepidothrix vilasboasi* Olmos & Pacheco (2003), Pacheco & Olmos (2005).**Espécies endêmicas: 12 [AMS] (*Lepidothrix vilasboasi*)****Espécie de distribuição restrita: 1 Área Secundária s030****Áreas protegidas**

Nome	Categoria	Área
Parque Nacional Rio Novo	Proteção Integral	537.757 ha
APA Tapajós (parte)	Uso Sustentável	2.069.486 ha
FLONA Jamanxim	Uso Sustentável	1.301.120 ha

madeira facilitam a invasão por posseiros e grileiros^{2,4}. Da mesma forma, a pavimentação da BR163 deverá aumentar a pressão sobre as florestas³. Já foram detectadas minerações clandestinas em toda a área, assim como grileiros e posseiros que agem diariamente na região, criando conflitos com proprietários de terras. Há desmatamentos tanto na zona de amortecimento quanto no interior do P. N. Rio Novo⁶. A exploração das florestas favorece a propagação das queimadas ao

longo de toda a BR163, que assim atinge inclusive áreas protegidas, como o P. N. Rio Novo^{7,8}.

Referências

1. ECOPLAN (2003) *in* Pacheco & Olmos (2005);
2. Pacheco & Olmos (2005);
3. Olmos & Pacheco (2002);
4. Olmos & Pacheco (2003);
5. Alexandre Aleixo (verb.);
6. Alves et al. (2007);
7. www.greenpeace.org/brasil/amazonia/noticias/inc-ndios-criminosos-destroem;
8. <http://arruda.rits.org.br/oeco/servlet/newstorm.ns.presentation.NavigationServlet?publicationCode=6&pageCode=163&textCode=28451>.

Cristalino / Serra do Cachimbo**PA/MT01****A1, A3****9°11'41"S, 55°12'32"W****Área da IBA:** 1.123.562 ha**Municípios:** Altamira, Novo Progresso (PA), Novo Mundo, Alta Floresta (MT)**Grau de proteção:** Parcial**Bioma:** Amazônia, Cerrado**Altitude:** 240–800 m**Inventário Ornitológico:** Representativo

Key Area 012

Descrição

Localizada na fronteira entre o Mato Grosso e o Pará, essa IBA engloba os dois núcleos do Parque Estadual do Cristalino e a Reserva Biológica Nascentes da Serra do Cachimbo. Informações climáticas obtidas na base aérea do Cachimbo, da Força Aérea Brasileira, indicam uma temperatura média anual de 24,2°C e índices pluviométricos superiores a 2.300 mm anuais¹. Toda a região caracteriza-se por ser um grande mosaico de

vegetação, que inclui desde diferentes fisionomias florestais (campinarana, igapó, matas de galeria e terra firme) até formações associadas ao Cerrado (campos limpos, campinas, matas secas, cerrado *sensu stricto*)^{1,2,3}. Na reserva biológica predominam a floresta ombrófila densa submontana e as campinaranas, que juntas compõem cerca de 60% de sua área¹. Árvores como *Bertholletia excelsa*, *Euterpe precatoria* e *Phenakospermum guyanense* destacam-

Espécies ameaçadas: 3

<i>Harpyhaliaetus coronatus</i>	Na região da Serra do Cachimbo (Buzzetti, 2005).
<i>Anodorhynchus hyacinthinus</i>	Wege & Long (1995), Pacheco & Olmos (2005), Buzzetti (2005).
<i>Guarouba guarouba</i>	Três indivíduos observados em 1991 (Lo, 1995).

Espécies quase ameaçadas: 8

<i>Penelope pileata</i>	Santos et al. (2004).
<i>Morphnus guianensis</i>	Rara (Zimmer et al., 1997).
<i>Harpia harpyja</i>	Rara (Zimmer et al., 1997); Buzzetti (2002a).
<i>Primolius maracana</i>	Pacheco & Olmos (2005), Buzzetti (2002a, 2005).
<i>Gypopsitta aurantiocephala</i>	Pacheco & Olmos (2005), Buzzetti (2005).
<i>Contopus cooperi</i>	Whittaker (2004).
<i>Synallaxis cherriei</i>	Incomum (Zimmer et al., 1997); Whitney (1997).
<i>Simoxenops ucayalae</i>	Incomum (Zimmer et al., 1997).

Espécies endêmicas: 36 AMS**Áreas protegidas**

Nome	Categoria	Área
Parque Estadual Cristalino I	Proteção Integral	66.900 ha
Parque Estadual Cristalino II	Proteção Integral	118.000 ha
Reserva Biológica Nascentes da Serra do Cachimbo	Proteção Integral	343.619 ha
RPPN Lote Cristalino	Particular	670 ha

se nas florestas submontanas¹. Nas campinaranas arbóreas há espécies que chegam a atingir 35 m de altura, como as dos gêneros *Dendropanax*, *Protium* e *Platycarpum*¹, mas nessa formação é

mais característica a *Humiria balsamifera*².

Aves

Assim como as IBAs Ji-Paraná/Roosevelt (MT/RO/AM01) e Alto Juruá (AC02), a área abriga uma avifauna riquíssima e com elevado número de espécies endêmicas do sul amazônico. Pesquisas ornitológicas já foram conduzidas tanto na R. B. Nascentes da Serra do Cachimbo^{2,3,4} como na região do P. E. do Cristalino^{5,6}. Além disso, listagens ocasionais da avifauna são elaboradas como resultado do ativo turismo de observação de aves desenvolvido na região de Alta Floresta, onde já foram detectadas 474 espécies de aves⁵. A compilação dessas listas soma mais de 520 espécies para a IBA. Essa elevada riqueza está relacionada à variedade de habitats existente na região, que resulta não só da forte influência do Cerrado sobre as paisagens da Serra do Cachimbo, mas também da existência de formações secundárias e áreas abertas



causadas por desmatamentos. Até o momento, duas espécies de aves consideradas endêmicas de Cerrado foram encontradas na área: *Melanopareia torquata* (tapaculo-de-colarinho) e *Cyanocorax cristatellus* (gralha-do-campo)^{2,3,4}. A região do Cristalino é uma das únicas localidades no país com registros recentes de *Synallaxis cabanisi* (joão-do-norte)^{5,7}, mas acredita-se que a forma ali presente possa ser, na verdade, uma espécie ainda não descrita⁸. O mesmo é válido para um *Herpsilochmus* (chorozinho) encontrado na Serra do Cachimbo, normalmente identificado como *H. sellowi*², mas que também deve tratar-se de uma espécie nova^{3,9}. Entre as espécies raras encontradas na área destacam-se os quase ameaçados *Simoxenops ucayalae* (limpa-folha-de-bico-virado) e *Gypopsitta aurantiocephala* (papagaio-de-cabeça-laranja), além de *Cercomacra manu* (chororó-de-manu), *Rhegmatorhina gymnops* (mãe-de-taoca-de-cara-branca), *Anabazenops dorsalis* (barranqueiro-de-topete) e *Dacnis albiventris* (saí-de-barriga-branca)^{2,3,4,5,6,10}. Há também um provável registro de *Clytoctantes atrogularis* (choca-de-garganta-preta) feito em Alta Floresta⁵, mas ainda não foi confirmado.

Ameaças

A rodovia BR163, que liga as cidades de Cuiabá, no Mato Grosso, e Santarém, no Pará, representa o maior fator de ameaça à região. Imagens de satélite mostram que há diversas áreas alteradas ao longo do trecho dessa rodovia situado dentro da IBA. A ocupação humana nessas áreas ameaça a integridade da R. B. Nascente da Serra do Cachimbo, localizada imediatamente a leste da rodovia e já com cerca de 10% de sua área fortemente impactados¹. São realizados desmatamentos para a abertura de pastagens e, muitas vezes, utiliza-se o fogo para a sua renovação, causando queimadas na região^{1,11}. Esse manejo inadequado facilita a expansão de gramíneas invasoras, que são mais vistas nas pastagens e ao longo das estradas¹. A presença de posseiros, ocupação agrícola, caça predatória e corte seletivo de madeira são uma realidade em toda a área^{1,12}.

Referências

1. ICV (2006a);
2. Pacheco & Olmos (2005);
3. Santos et al. (2004);
4. Buzzetti (2005);
5. Zimmer et al. (1997);
6. Buzzetti (2002a);
7. Parker et al. (1997);
8. Luís Fábio Silveira (verb.);
9. Andrew Whitaker (verb.);
10. Whitney (1997);
11. Fábio Olmos (verb.);
12. FEMA (2002); Wege & Long (1995); Lo (1995); Whittaker (2004).

Tabela 3. Espécies ameaçadas de extinção com ocorrência nas IBAs do Pará

Espécies	Categ.*	Código IBA											Total**	
		PA01	PA02	PA03	PA04	PA05	PA06	PA07	PA/AM01	PA08	PA09	PA10	PA/MT01	a
<i>Harpyhaliaetus coronatus</i>	EN											X	1	15
<i>Anodorhynchus hyacinthinus</i>	EN							X	X	X	X	X	5	20
<i>Guaruba guarouba</i>	EN					X	X	X	X	X		X	6	10
<i>Lepidothrix vilasboasi</i>	VU										X	1	1	
<i>Clyctoctantes atrogularis</i> ***	CR										?	0	2	
<i>Coryphasiza melanotis</i>	VU		X									1	8	
Total de espécies		0	1	0	0	1	1	2	1	2	1	2	3	
<i>Ortalis superciliaris</i>	NT						X						1	1
<i>Penelope pileata</i>	NT					X	X	X	X	X	X	X	7	10
<i>Morphnus guianensis</i>	NT			X		X	X	X			X	X	6	12
<i>Harpia harpyja</i>	NT			X		X	X		X		X	X	6	20
<i>Primolius maracana</i>	NT		X									X	2	6
<i>Pyrrhura lepida</i>	NT					X	X				X		3	3
<i>Gypopsitta aurantiocephala</i>	NT											X	1	3
<i>Neomorphus squamiger</i>	NT					X		X					2	2
<i>Contopus cooperi</i>	NT										X	X	2	5
<i>Myrmotherula klagesi</i>	NT				X								1	5
<i>Synallaxis cherriei</i>	NT							X			X	X	3	6
<i>Simoxenops ucayalae</i>	NT							X		X	X	X	4	6
Total de espécies		0	1	2	1	5	5	5	2	2	7	0	8	

* Categorias de ameaça: CR - criticamente em perigo; EN - em perigo; VU - vulnerável; NT - quase ameaçada.

** Número de IBAs em que a espécie se encontra presente em: **a** - Pará (sem considerar IBAs interestaduais que já estão citadas em outro estado); **b** - Região como um todo.

*** Um registro não confirmado na região do Parque Estadual do Cristalino, Mato Grosso.

Tabela 4. Espécies endêmicas por IBAs no estado do Pará agrupadas por região zoogeográfica

Espécies	n° EBA*	Código IBA											Total**		
		PA01	PA02	PA03	PA04	PA05	PA06	PA07	PA/AM01	PA08	PA09	PA10	PA/MT01	a	b
Amazônia Norte e Tepuis															
<i>Penelope marail</i>				X										1	6
<i>Crax alector</i>				X										1	5
<i>Pionites melanocephalus</i>				X										1	7
<i>Gypopsitta caica</i>				X										1	3
<i>Pteroglossus viridis</i>				X										1	5
<i>Selenidera piperivora</i>				X										1	4
<i>Capito niger</i>				X										1	4
<i>Veniliornis cassini</i>				X										1	4
<i>Galbula albirostris</i>				X			X					X	3	11	
<i>Notharchus macrorhynchos</i>				X									1	3	
<i>Tyrannetes virescens</i>				X									1	3	
<i>Lepidothrix serena</i>				?									0	3	
<i>Phylloscartes virescens</i>						X							1	3	
<i>Todirostrum pictum</i>				X									1	5	
<i>Conopias parvus</i>				X		X							2	13	
<i>Frederickena viridis</i>				X									1	3	
<i>Thamnophilus nigrocinereus</i>						X	X	X					3	7	
<i>Myrmotherula guttata</i>				X									1	5	
<i>Myrmotherula gutturalis</i>				X									1	3	
<i>Herpsilochmus stictocephalus</i>				X									1	1	
<i>Herpsilochmus dorsimaculatus</i>	65			X									1	5	
<i>Percnostola rufifrons</i>				X									1	5	
<i>Gymnopithys rufigula</i>				X									1	7	
<i>Hylexetastes perrotii</i>				X									1	3	
<i>Hylophilus brunneiceps</i>							X					?	1	3	
<i>Cyanicterus cyanicterus</i>					X								1	2	
<i>Euphonia plumbea</i>				X									1	6	
Total de espécies		0	0	22	0	1	3	2	1	0	1	0	1		
Amazônia Sul															
<i>Crypturellus strigulosus</i>					X	X		X	X	X		X	6	10	
<i>Penelope pileata</i>					X	X	X	X	X	X		X	7	10	
<i>Aburria kujubi</i>					X	X		X	X	X		X	6	13	
<i>Leucopternis kuhli</i>					X	X		X				X	4	7	
<i>Psophia viridis</i>					X	X	X	X	X	X		X	7	11	
<i>Guarouba guarouba</i>					X	X	X	X	X			X	6	10	
<i>Pyrrhura lepida</i>					X	X				X			3	3	
<i>Pyrrhura perлата</i>				X				X			X	X	4	7	
<i>Pionites leucogaster</i>					X	X			X	X	X	X	6	15	

* EBA: Endemic Bird Areas of the World (Stattersfield et al., 1998). Ver capítulo 4.

** Número de IBAs em que a espécie se encontra presente em: **a** - Pará (sem considerar IBAs interestaduais que já estão citadas em outro estado); **b** - Região como um todo.

Tabela 4. (continuação) Espécies endêmicas por IBAs no estado do Pará agrupadas por região zoogeográfica

Espécies	n° EBA*	Código IBA											Total**		
		PA01	PA02	PA03	PA04	PA05	PA06	PA07	PA/AM01	PA08	PA09	PA10	PA/MT01	a	b
Amazônia Sul															
<i>Gypopsitta aurantiocephala</i>													X	1	3
<i>Gypopsitta vulturina</i>					X	X	X	X	X	X		X		7	8
<i>Amazona kawalli</i>									X		X	X		3	8
<i>Neomorphus squamiger</i>					X		X							2	2
<i>Phaethornis philippii</i>								X						1	9
<i>Pteroglossus bitorquatus</i>			X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	9	15
<i>Pteroglossus beauharnaesii</i>												X		1	6
<i>Selenidera gouldii</i>					X	X			X	X	X	X		6	12
<i>Capito dayi</i>									X	X	X	X		4	7
<i>Capito brunneipectus</i>								X						1	1
<i>Picumnus aurifrons</i>				?	X		X	X		X	X	X		6	14
<i>Galbula cyanicollis</i>			X		X	X		X	X	X	X	X		8	14
<i>Malacoptila semicincta</i>	68											X		1	3
<i>Malacoptila rufa</i>			X		X	X	X	X	X	X		X		8	13
<i>Lepidothrix nattereri</i>								X				X		2	5
<i>Lepidothrix vilasboasi</i>	s030											X		1	1
<i>Lepidothrix iris</i>						X				X				2	3
<i>Heterocercus linteatus</i>					X		X	X				X		4	9
<i>Xipholena lamellipennis</i>			X		X	X		X		X				5	5
<i>Hemitriccus minimus</i>					X			X	X			X		4	11
<i>Thamnophilus stictocephalus</i>					X					X		X		3	7
<i>Clytoctantes atrogularis</i>	s025											?		0	2
<i>Thamnomanes saturninus</i>								X				X		2	9
<i>Myrmotherula sclateri</i>								X	X	X	X	X		5	14
<i>Myrmotherula leucophthalma</i>			X		X		X	X	X	X		X		7	12
<i>Myrmotherula iheringi</i>								X						1	5
<i>Cercomacra manu</i>												X		1	4
<i>Hypocnemoides maculicauda</i>						X	X	X		X		X		5	15
<i>Rhegmatorhina berlepschi</i>								X						1	1
<i>Rhegmatorhina gymnops</i>									X			X		2	2
<i>Conopophaga melanogaster</i>							X	X		X		X		4	6
<i>Skutchia borbae</i>								X						1	4
<i>Hyllopezus berlepschi</i>			X				X	X	X	X	X	X		7	12
<i>Synallaxis cabanisi</i>												X		1	1
<i>Simoxenops ucayalae</i>							X		X	X		X		4	6
<i>Hylexetastes unifornis</i>								X				X		2	6
<i>Hylexetastes brigidai</i>					X					X				2	2
<i>Dendrocolaptes hoffmannsi</i>								X						1	4

* EBA: Endemic Bird Areas of the World (Stattersfield et al., 1998). Ver capítulo 4.

** Número de IBAs em que a espécie se encontra presente em: **a** - Pará (sem considerar IBAs interestaduais que já estão citadas em outro estado); **b** - Região como um todo.

Tabela 4. (continuação) Espécies endêmicas por IBAs no estado do Pará agrupadas por região zoogeográfica

Espécies	nº EBA*	Código IBA											Total**		
		PA01	PA02	PA03	PA04	PA05	PA06	PA07	PA/AM01	PA08	PA09	PA10	PA/MT01	a	b
Amazônia Sul															
<i>Odontorchilus cinereus</i>											X		X	2	3
<i>Lanio versicolor</i>					X	X		X	X	X	X	X	X	7	15
Total de espécies	0	7	0	0	22	17	15	29	20	25	12	36			
Cerrado															
<i>Phaethornis nattereri</i>										X				1	11
<i>Melanopareia torquata</i>													X	1	20
<i>Cyanocorax cristatellus</i>													X	1	22
Total de espécies	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2			
Espécies de distribuição restrita e não endêmicas															
<i>Picumnus varzeae</i>	67			X										1	2
<i>Myrmotherula klagesi</i>	67				X									1	5
<i>Cranioleuca muelleri</i>	67		X		X									2	3
Total de espécies	0	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Total geral de espécies	0	8	23	2	23	20	17	30	20	27	12	39			

* EBA: Endemic Bird Areas of the World (Stattersfield et al., 1998). Ver capítulo 4.

** Número de IBAs em que a espécie se encontra presente em: **a** - Pará (sem considerar IBAs interestaduais que já estão citadas em outro estado); **b** - Região como um todo.

AMAZONAS

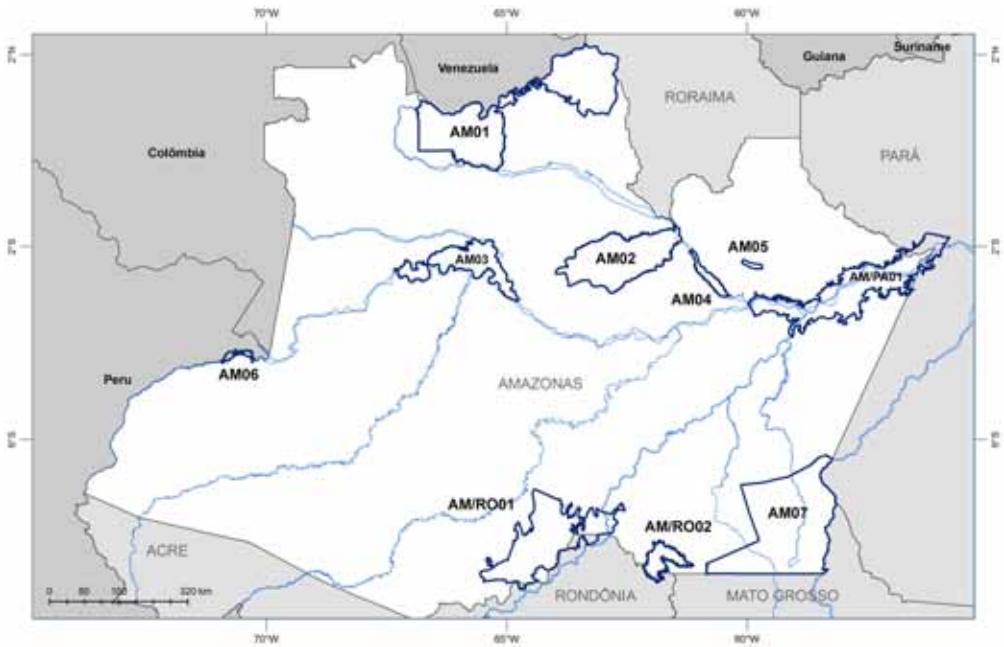
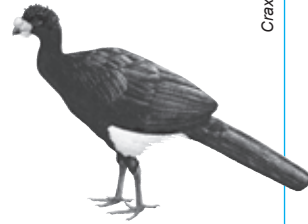


Tabela 1. Lista das IBAs no Estado do Amazonas

			Critérios*			
Código	Nome	Bioma	A1	A2	A3	A4
AM01	Tepuis do Amazonas	AMZ		64, 65	ANT	
AM02	Parque Nacional do Jaú	AMZ	x	65, 67	ANT	
AM/PA01	Várzeas do Médio Rio Amazonas	AMZ	x	67		
AM03	Mamirauá	AMZ	x	66	(ANT)	
AM04	Arquipélago de Anavilhanas	AMZ	x	67		
AM05	ARIE Projeto Dinâmica Biológica de Fragmentos Florestais	AMZ			ANT	
AM06	Baixo Rio Javari	AMZ	x	66	(ANT), (AMS)	
AM07	Alto Sucunduri	AMZ	x	s025	(AMS)	
AM/RO01	Campos de Humaitá-Lábrea	AMZ, CER	x			
AM/RO02	Campo do Alto Marmelos	AMZ, CER	x		AMS	
IBAs interestaduais descritas em seção referente a outro estado						
PA/AM01	Parque Nacional da Amazônia	AMZ	x		AMS	
MT/RO/AM01	Ji-Paraná / Roosevelt	AMZ	x	s025, s029	AMS	
AC/AM01	Tabocais	AMZ	x	68	AMS	

* Ver capítulo 4 para explicações dos critérios.

Tabela 2. Resumo do Estado do Amazonas

Área do estado (ha)		157.074.568
Nº de IBAs¹		10
Tamanho das IBAs (ha)	Mín.	46.207
	Máx.	4.629.900
Área total das IBAs no estado (ha e %)	ha	21.601.245
	%	13,75
Nº de espécies endêmicas por região zoogeográfica²	ANT	73
	AMS	38
	CER	4
Nº de espécies ameaçadas³	CR	1
	EN	2
	VU	3
	NT	9

¹ Inclui as IBAs interestaduais consideradas para o estado (ver capítulo 4 para mais informações).

² Consideram-se apenas as espécies endêmicas registradas nas IBAs identificadas (ANT - Amazônia Norte e Tepuis; AMS - Amazônia Sul; CER - Cerrado).

³ Consideram-se apenas as espécies ameaçadas e quase ameaçadas registradas nas IBAs identificadas (CR - criticamente em perigo; EN - em perigo; VU - vulnerável; NT - quase ameaçada).

A2, A3

0°55'7"N, 64°48'15"W

Área da IBA: 4.429.575 ha**Municípios:** São Gabriel da Cachoeira, Santa Isabel do Rio Negro, Barcelos**Grau de proteção:** Parcial**Bioma:** Amazônia**Altitude:** 30–2.993 m**Inventário Ornitológico:** Preliminar

Descrição

A IBA corresponde às áreas do Parque Nacional da Serra da Neblina e do Parque Estadual da Serra do Aracá, bem como das serras que se interpõem a eles, acima da cota altitudinal de 900 m. Toda a região faz parte do Pantepui, imenso platô arenítico que se estende ao longo da divisa com a Venezuela e inclui os maciços das Serras da Neblina, do Tapirapecó e do Aracá. A maior parte do Pantepui está em território venezuelano, sendo a Serra do Aracá o único tepui totalmente inserido em território brasileiro e o mais ao sul dentro da Amazônia. Na região está localizado o Pico da Neblina, com 2.993 m de altitude, ponto culminante do Brasil¹. A maior cachoeira do país, por sua vez, está situada no P. N. da Serra do Aracá, com queda de 365 metros². A

IBA é vizinha aos parques nacionais venezuelanos Serranía La Neblina e Parima-Tapirapecó, que também são considerados IBAs. Em conjunto, essas áreas somam 9,2 milhões de hectares, a maior parte protegida (100% na Venezuela e cerca de 90% no Brasil). Devido ao gradiente altitudinal, a região apresenta uma grande diversidade de fisionomias vegetais. Nas cotas mais elevadas ocorrem florestas de caráter montano, que predominam nos trechos protegidos da IBA, acompanhadas de vegetação herbácea-arbustiva em alguns pontos. Nas demais áreas, a floresta submontana constitui a vegetação mais comum. Nas zonas elevadas da Serra da Neblina existem gêneros endêmicos de plantas, como *Neblinaea*, *Neblinathamnus* e *Neblinantha*³. As campinaranas ocorrem sobre solos arenosos das porções mais baixas, especialmente no parque nacional¹. Estudos recentes na Serra do Aracá revelaram a existência de um complexo mosaico de formações vegetais, destacando-se um tipo peculiar de floresta que cresce sobre solos arenosos e encharcados das cotas mais baixas, em cujo sub-bosque predominam as palmeiras *Leopoldinia piassaba* (piaçava) e *Manicaria saccifera* (bussú), bem como os campos rupestres dominados por gramíneas e uma espécie de Rapateaceae, no topo das montanhas⁴.

Aves

Apesar de não ocorrerem táxons ameaçados ou quase ameaçados na área, as zonas elevadas da região abrigam fauna e flora únicas. A avifauna



Espécies endêmicas: 42 ANT

Espécies de distribuição restrita: 18 EBA064

4 EBA065

Áreas protegidas

Nome	Categoria	Área
Parque Estadual da Serra do Aracá*	Proteção Integral	1.818.700 ha
Parque Nacional do Pico da Neblina	Proteção Integral	2.260.344 ha
Reserva Biológica Morro dos Seis Lagos**	Proteção Integral	36.900 ha
FLONA do Amazonas (parte)*	Uso Sustentável	1.573.100 ha

* parcialmente sobrepostas

** totalmente sobreposta ao Parque Nacional do Pico da Neblina

das formações montanhosas do norte do Amazonas é peculiar aos tepuis ocidentais. Embora os levantamentos ornitológicos na região, especialmente nas partes mais altas, sejam ainda preliminares, já foram registradas 17 espécies endêmicas dos tepuis^{5,6}. Outro importante resultado dos levantamentos recentes na região foi o primeiro registro confirmado de *Polytmus milleri* para o Brasil⁶. Os registros de *Myrmothera simplex* (torom-de-peito-pardo), contudo, ainda requerem confirmação^{5,6}. Nas extensas terras baixas incluídas na IBA ocorrem *Myrmotherula ambigua* (choquinha-de-coroa-listrada), *Herpsilochmus dorsimaculatus* (chorozinho-de-costas-manchadas), *Cyanocorax heilprini* (gralha-de-nuca-azul) e *Dolospingus fringilloides* (papa-capim-de-coleira)^{5,6}, todos representativos da EBA065 (Florestas do Orinoco-Negro). *Cyanocorax heilprini* não está presente em outras IBAs do Brasil, assim como *Rupicola rupicola* (galo-da-serra), registrado na área⁵. Fora da IBA, às margens da rodovia que liga São Gabriel da Cachoeira à divisa com a Venezuela, foi observada *Myrmeciza pelzelni* (formigueiro-de-barriga-cinza)⁷, espécie endêmica do oeste do rio Negro e também de distribuição restrita, ausente

de outras IBAs brasileiras. Entretanto, sua presença na área é muito provável, não só pela proximidade desse registro em relação ao P. N. do Pico da Neblina, mas também pela continuidade de habitats adequados.

Ameaças

Faltam apenas 5% da área do P. N. do Pico da Neblina por serem regularizados¹. No entanto, mais de 50% de sua superfície sobrepõem-se à Terra Indígena Yanomami. A Reserva Biológica Morro dos Seis Lagos (estadual), o P. E. da Serra do Aracá e a Floresta Nacional do Amazonas também são sobrepostas a essa área indígena. Há comunidades humanas no entorno dos parques, como a de Ucuqui, que está próxima à Serra do Aracá e vive basicamente da extração da fibra de piaçava⁴. No platô dessa serra, até poucos anos atrás, havia atividade de mineração para a extração de tantalita⁸.

Referências

1. Atlas de Conservação da Natureza Brasileira (2004); 2. www.cnpm.embrapa.br/vs/vs_0906/expedicao.html; 3. Lentino et al. (2005); 4. FVA (2006); 5. Mário Cohn-Haft & Luciano Naka (dados inéditos); 6. Borges (2008); 7. Kevin Zimmer per Andrew Whittaker (in litt.); 8. Sérgio Henrique Borges (verb.).

IBA sugerida por Mário Cohn-Haft

A1, A2, A3

2°15'5"S, 62°40'15"W

Área da IBA: 2.377.889 ha

Municípios: Barcelos, Novo Airão

Grau de proteção: Total

Bioma: Amazônia

Altitude: 35–90 m

Inventário Ornitológico: Representativo

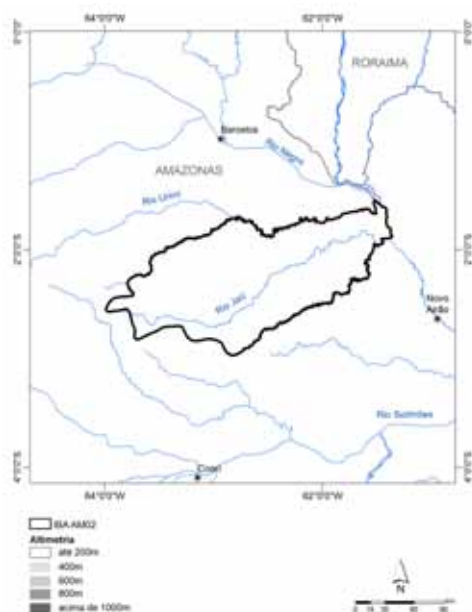
Descrição

A IBA corresponde ao Parque Nacional do Jaú, uma das maiores unidades de conservação de sua categoria no país, localizado na margem oeste do rio Negro. Como na maior parte da Amazônia, o clima da região é quente e úmido, com temperatura média anual entre 26 e 27°C e precipitação variando entre 1.750–2.500 mm ao ano. A estação seca vai de junho a setembro e a úmida de dezembro a maio¹. Representadas em cerca de 65% da área do parque, as florestas de terra firme formam a vegetação predominante na região, sendo *Alexa grandiflora*, *Scleronema micranthum*, *Oenocarpus bacaba*, *Bertholletia excelsa* e *Goupia glabra* algumas das árvores mais

comuns². O restante da área apresenta uma série de outras formações vegetais, como florestas de igapó e campinaranas abertas ou florestadas³. Em uma das maiores manchas de campina existentes no parque, conhecida como Campina do Patauá, destaca-se a gramínea *Arundaclaytonia jauensis* e a palmeira *Mauritiella aculeata* (buritirana)⁴. Sobre solos arenosos e inundáveis no centro da unidade de conservação há extensas florestas de palmeiras, caracterizadas por espécies como *Euterpe longibracteata*, *Oenocarpus batava*, *Mauritia carana* e *Leopoldinia pulchra*¹.

Aves

Com mais de dez anos consecutivos de estudos ornitológicos⁵, o P. N. do Jaú pode ser considerado uma das áreas mais bem amostradas de toda a Amazônia brasileira. Já foram registradas 445 espécies de aves em seus limites, boa parte das quais restrita às florestas de terra firme (28%) ou às florestas de igapó (12%)³. Apesar da pouca representatividade dentro do parque, não chegando a 0,5% de sua superfície¹, as campinas possuem espécies típicas, como *Xenopipo atronitens* (prezinho), muito comum nessa formação, e *Dolospingus fringilloides* (papa-capim-de-coleira)⁵. As poucas ilhas fluviais do rio Negro, limite oeste da área, servem de hábitat a uma pequena população de *Myrmotherula klagesi* (choquinha-do-tapajós)^{5,6}. Táxons raros que fazem parte da avifauna local incluem *Percnostola rufifrons minor* (formigueiro-de-pelzeln) e *Rhagmatorhina*



Espécies quase ameaçadas: 2		
<i>Harpia harpyja</i>	Rara (Borges et al., 2001); Borges (2006).	
<i>Myrmotherula klagesi</i>	Rara (Borges, 2006).	
Espécies endêmicas: 24 ANT		
Espécies de distribuição restrita: 5 EBA065		
2 EBA067		
Área protegida		
Nome	Categoria	Área
Parque Nacional do Jaú	Proteção Integral	2.377.889 ha

cristata (mãe-de-taoca-cristada)³. Além disso, o P. N. do Jaú também foi palco da recente redescoberta de duas espécies que, assim como as anteriores, são endêmicas da Amazônia setentrional, ao norte do rio Amazonas: *Nonnula amaurocephala* (freirinha-de-cabeça-castanha), restrita às matas de igapó^{5,7}, e *Myrmeciza disjuncta* (formigueiro-de-yapacana), esse último registrado pela primeira vez em território brasileiro³.

Ameaças

Aparentemente não há ameaças significativas ao ambiente e à biodiversidade do parque, o que se deve, em parte, à baixa densidade humana dentro da unidade de conservação.

Referências

1. FVA (1998);
2. Ferreira & Prance (1998);
3. Borges et al. (2001);
4. Vicentini (2004);
5. Borges (2006);
6. Sérgio Henrique Borges (verb.);
7. Whittaker et al. (1995).

Várzeas do Médio Rio Amazonas	AM/PA01
A1, A2	2°48'18"S, 57°52'24"W
Área da IBA: 2.875.752 ha	Bioma: Amazônia
Municípios: Manaus, Iranduba, Careiro da Várzea, Careiro, Itacoatiara, Autazes, Nova Olinda do Norte, Silves, Itapiranga, Urucurituba, Boa Vista do Ramos, Maués, Parintins, Barreirinha, Nhamundá (AM), Faro, Terra Santa, Juruti, Oriximiná (PA)	Altitude: 15–35 m
Grau de proteção: Parcial	Inventário Ornitológico: Não disponível

Descrição

Essa área estende-se desde a foz do rio Negro até a foz do rio Trombetas, abrangendo as várzeas ao longo do médio curso do rio Amazonas. Apesar de ambas as margens do rio apresentarem trechos alterados, ainda há, em toda a sua extensão, fragmentos de hábitat importantes para a conservação das espécies-alvo, assim como trechos bem preservados. Formações vegetais pioneiras são mais comuns ao longo da margem esquerda, assim como os contatos entre florestas e áreas savanizadas, enquanto no lado oposto há

mais áreas de floresta ombrófila densa aluvial ou de terras baixas. No trecho compreendido pela IBA estão localizadas as foz dos rios Madeira, Maués e Mamuru, à margem direita, e dos rios Negro, Urubu e Uatumã, à margem esquerda.

Aves

De acordo com estudos ornitológicos recentes, as várzeas ao longo dos rios Amazonas e Solimões apresentam uma diferenciação geográfica, o que sugere a existência de “zonas de endemismo” para aves típicas desse ambiente¹. Esses estudos mostram que aparentemente há

Espécie quase ameaçada: 1

Myrmotherula klagesi

Mário Cohn-Haft et al. (em prep).

Espécies de distribuição restrita: 3 EBA067

Áreas protegidas

Nome	Categoria	Área
Parque Estadual Nhamundá (parte)	Proteção Integral	56.671 ha
APA Nhamundá	Uso Sustentável	195.900 ha

uma substituição de espécies de um mesmo gênero nas várzeas do rio Amazonas, a partir da foz do rio Negro. Esse é o caso, por exemplo, de *Galbula galbula* (ariramba-de-cauda-verde), presente a jusante, e *G. tombacea* (ariramba-de-barba-branca), presente a montante da foz do rio Negro¹. Outras espécies só são detectadas a partir da foz do rio Negro e suas distribuições na várzea aparentemente não se estendem rio Amazonas acima, como *Sakesphorus luctuosus* (choca-d'água), *Hylophilus pectoralis* (vite-vite-de-cabeça-cinza) e *Cranioleuca muelleri* (joão-escamoso)¹. Porém, a única espécie inteiramente restrita às várzeas entre os rios Negro e Trombetas é *Picumnus varzeae* (pica-

pau-anão-da-várzea)¹ que, assim como *C. muelleri* e *Myrmotherula klagesi* (choquinha-do-tapajós), é exclusivo de ecossistemas de várzea. Há na região uma das maiores populações de *M. klagesi*². É importante destacar que ainda são escassos os estudos ornitológicos nas várzeas do complexo Solimões-Amazonas, o que levanta a possibilidade de existirem táxons ainda desconhecidos na região, especialmente tendo em vista que as pesquisas recentes estão revelando uma série de padrões inéditos e extensões de distribuição de aves.

Ameaças

A avifauna especializada em várzeas parece ser tolerante a pequenas alterações ambientais, mas ainda são poucas as informações disponíveis para permitir uma avaliação consistente do impacto da ocupação humana sobre a avifauna desse ambiente¹. Além das matas de várzea propriamente ditas, vários outros habitats encontrados ao longo do rio Amazonas, incluindo ilhas fluviais e formações vegetais sucessionais, também são importantes ambientes a serem preservados¹. As várzeas do médio rio Amazonas já apresentam um histórico antigo de utilização e ocupação, não só pela expansão de grandes centros urbanos, mas também porque os solos nas margens dos rios são férteis e favorecem atividades agropecuárias¹. Muitas áreas estão sendo usadas para o cultivo de hortifrutigranjeiros, visando ao abas-



Espécie ameaçada: 1		
<i>Crax globulosa</i>	Wege & Long (1995), J. F. Pacheco (dados inéditos).	
Espécies quase ameaçadas: 2		
<i>Neochen jubata</i>	J. F. Pacheco (dados inéditos).	
<i>Harpia harpyja</i>	J. F. Pacheco (dados inéditos).	
Espécies endêmicas: 2 [ANT] (<i>Galbalcyrhynchus leucotis</i>)		
Espécie de distribuição restrita: 1 [EBA066] (<i>Leucippus chlorocercus</i>)		
Área protegida		
Nome	Categoria	Área
RDS Mamirauá	Uso Sustentável	1.124.000 ha

avifauna de várzea na região do rio Solimões⁶. Suas florestas de várzea abrigam o cracídeo ameaçado *Crax globulosa* (mutum-de-fava)⁷ e Mamirauá talvez seja a única área conhecida onde há uma população significativa dessa espécie⁶. Em 2005, sua população local foi estimada em cerca de 250 indivíduos⁸. Nas áreas inundáveis da reserva também são encontrados diversos táxons com poucos registros conhecidos ou publicados no país. Entre as espécies que habitam as várzeas e ilhas fluviais estão *Leucippus chlorocercus* (beija-flor-pintado), *Serpophaga hypoleuca* (alegrinho-do-rio), *Synallaxis propinqua* (joão-de-barriga-branca) e *Metopothrix aurantiaca* (joão-folheiro)⁹. Não inteiramente restritas às várzeas são *Myrmeciza melanoceps* (formigueiro-grande) e *Galbalcyrhynchus leucotis* (ariramba-vermelha), essa última, tal como *C. globulosa*, sem ocorrência conhecida em outras IBAs brasileiras. Um pica-pau-anão (*Picumnus* spp.) observado na área foi identificado provisoriamente como *P. pumilus* (pica-pau-anão-do-orinoco) e, caso o registro se confirme, essa será a única IBA no país a abrigar a espécie¹⁰. Por fim, vários indivíduos de *Neochen*

jubata (pato-corredor) já foram registrados nas margens dos rios e ilhas da reserva¹⁰.

Ameaças

Aparentemente a região não vem sofrendo ameaças comuns em outras partes da região amazônica, como desmatamentos e queimadas. As famílias que vivem dentro da reserva praticam atividades de subsistência e pesquisadores monitoram de perto as ações que lá ocorrem¹¹. Quatro terras indígenas (Jaquiri, Uati-Paraná, Porto Praia e Acapuri de Cima) sobrepõem-se aos limites da reserva, mas a área de sobreposição equivale a apenas 3,5% de sua superfície total. Por outro lado, apesar do constante monitoramento sobre a caça, *Crax globulosa* aparentemente continua sendo perseguido na região⁸.

Referência

1. SCM (1996);
2. Rodrigues (1994);
3. Ayres (1993);
4. Salati & Marques (1984) in SCM (1996);
5. Infonatura (2007);
6. Mário Cohn-Haft (verb.);
7. BirdLife International (2007);
8. Bret M. Whitney (in litt.) in BirdLife International (2007);
9. Pacheco (1995a);
10. José Fernando Pacheco (dados inéditos);
11. www.mamiraua.org.br; Wege & Long (1995).

A1, A2

2°32'25"S, 60°46'20"W

Área da IBA: 197.812 ha
 Municípios: Novo Airão, Manaus
 Grau de proteção: Total

Bioma: Amazônia
 Altitude: 15–35 m
 Inventário Ornitológico: Preliminar

Descrição

Situado no rio Negro, o arquipélago de Anavilhanas está totalmente inserido na Estação Ecológica de Anavilhanas. A IBA não inclui as áreas de terra firme dessa unidade de conservação, que não apresentam relevância internacional para as aves. Anavilhanas situa-se a apenas 40 km da cidade de Manaus e é formada por mais de 400 ilhas, sendo considerada o maior arquipélago fluvial do mundo¹. A disposição das ilhas, associada à variação sazonal do nível das águas, cria no local um verdadeiro labirinto formado por canais, lagos, áreas pantanosas e bancos de areia. O tamanho das ilhas é variável, com algumas chegando a cerca de 50 km de comprimento. Dependendo da intensidade da estação chuvosa, as

florestas do arquipélago podem ficar de três a nove meses por ano sob influência da inundação² e algumas pequenas ilhas chegam a ficar totalmente submersas. Não há terra firme nas ilhas e as florestas de igapó rodeiam as lagoas que existem no interior das ilhas maiores e até mesmo em ilhotas com cerca de 1 km de extensão². *Tabernaemontana rupicola*, *Amphirrhox longifolia* e *Aldina latifolia* são as árvores mais freqüentes³. As mais altas atingem entre 15–20 m de altura, havendo emergentes de até 25 m⁴, com destaque para *Astrocaryum jauari*, *Eschweilera albiflora* e *Virola surinamensis*⁵, ameaçada de extinção no país⁶. O volume anual de chuvas atinge cerca de 2.200 mm e há duas estações distintas na região, sendo uma mais chuvosa (entre outubro e maio) e outra menos chuvosa (entre junho e setembro).

Aves

Mais de 160 espécies de aves foram identificadas somente no arquipélago, que possui uma avifauna peculiar e distinta da existente nas florestas adjacentes e em outros sistemas insulares estudados na região². Aves especializadas em ambientes fluviais são encontradas com relativa freqüência nas ilhas, como *Myrmotherula klagesi* (choquinha-dotapajós), *Myrmoborus lugubris* (formigueiro-liso) e *Xiphorhynchus kienerii* (arapaçu-ferrugem)^{2,7}. Com distribuição restrita às várzeas, *M. klagesi* tem no complexo de ilhas da estação ecológica sua maior população protegida⁷. As ilhas também fornecem ambientes preservados e adequados às aves migratórias.



Espécies quase ameaçadas: 3

<i>Morphnus guianensis</i>	A. Whittaker (verb.).
<i>Harpia harpyja</i>	A. Whittaker (verb.).
<i>Myrmotherula klagesi</i>	Rara (Cintra et al., 2007); M. Cohn-Haft (verb.).

Espécie de distribuição restrita: 1 [EBA067] (*Myrmotherula klagesi*)

Área protegida

Nome	Categoria	Área
Estação Ecológica de Anavilhanas	Proteção Integral	342.344 ha

Grandes grupos de maçaricos se concentram nos lagos insulares durante a época menos úmida, incluindo *Tringa melanoleuca* (maçarico-grande-de-perna-amarela) e *Calidris fuscicollis* (maçarico-de-sobre-branco)^{2,8}. Além disso, centenas de milhares de *Progne subis* (andorinha-azul) congregam-se na área⁸, assim como grandes grupos de *P. tapera* (andorinha-do-campo), que utilizam as ilhas como dormitório coletivo^{7,8}. Diversas espécies de psitacídeos deixam as áreas de terra firme adjacentes para se concentrar nas ilhas nas épocas com grande oferta de frutas. Entre os grandes falconiformes encontrados na área, *Harpia harpyja* (gavião-real) possui boa população⁸.

Ameaças

As populações locais utilizam a área para

a pesca e a caça, especialmente do peixe-boi (*Trichechus inunguis*)¹, explorado principalmente por comunidades de Novo Airão⁵. Constantes invasões para extração ilegal de madeira e areia, assim como para a caça, são fortes ameaças às áreas de terra firme da estação ecológica, mas não à porção insular¹. Entretanto, a proximidade em relação à cidade de Manaus traz ao arquipélago um grande número de embarcações e gera turismo sem controle.

Referências

1. Atlas de Conservação da Natureza Brasileira (2004); 2. Cintra et al. (2007); 3. Parolin et al. (2003); 4. Piedade et al. (2003); 5. www.ibama.gov.br/siucweb/unidades/esecc/planos_de_manejo/58/html/index.htm; 6. www.ibama.gov.br/flora/extincao.htm; 7. Mário Cohn-Haft (verb.); 8. Andrew Whittaker (verb.).

ARIE Projeto Dinâmica Biológica de Fragmentos Florestais e Entorno

AM05

A3

2°22'18"S, 59°54'15"W

Área da IBA: 46.207 ha
Municípios: Manaus, Rio Preto da Eva
Grau de proteção: Nenhum

Bioma: Amazônia
Altitude: 30–150m
Inventário Ornitológico: Representativo

Descrição

A IBA abrange a Área de Relevante Interesse Ecológico Projeto Dinâmica Biológica de Fragmentos Florestais (PDBFF), formada pelas fazendas Dimona, Porto Alegre e Esteio, e parte das florestas no entorno. Uma pequena parte da Área de Proteção Ambiental da

Margem Esquerda do Rio Negro também está dentro dos limites da IBA, em seu extremo oeste. O clima da região é quente e úmido, com pluviosidade anual entre 1.900–2.300 mm e temperatura média de 26°C. Entre dezembro e maio há uma estação chuvosa, sendo o restante do ano de estiagem¹. Terraços pleistocênicos

Espécies quase ameaçadas: 3

<i>Morphnus guianensis</i>	Rara (Cohn-Haft et al., 1997); Naka (2004).
<i>Harpia harpyja</i>	Rara (Cohn-Haft et al., 1997).
<i>Contopus cooperi</i>	Migrante raro (Cohn-Haft et al., 1997).

Espécies endêmicas: 34 ANT**Áreas protegidas**

Nome	Categoria	Área
ARIE Projeto Dinâmica Biológica de Fragmentos Florestais*	Uso sustentável	3.192 ha
APA Margem Esquerda do Rio Negro (parte)*	Uso sustentável	643.215 ha

* parcialmente sobrepostos

interglaciais formados por latossolos pobres em nutrientes dão a estrutura geomorfológica da área, cuja topografia apresenta-se ondulada¹. Dominam as florestas primárias de terra firme (floresta ombrófila densa), entremeadas por uma série de “ilhas” de habitats secundários, dominados por *Cecropia* spp. ou *Vismia* spp.^{2,3,4,5}, mas também há trechos com floresta ombrófila aberta. O dossel da floresta tem entre 30–37 m de altura, com algumas emergentes esparsas e sub-bosque relativamente aberto^{1,2}. O PDBFF foi criado em meados da década de 1970, a partir de uma parceria entre o Instituto

Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA) e o Smithsonian Institute, com o objetivo de estudar as conseqüências ecológicas do desmatamento e da fragmentação florestal sobre a biodiversidade amazônica¹.

Aves

A avifauna da área do PDBFF é uma das mais bem estudadas ao norte do rio Amazonas, em razão do grande número de estudos ornitológicos realizados na área. Um total de 394 espécies já foi registrado na área², sendo muitas exclusivas do centro de endemismo das Guianas. *Iodopleura fusca* (anambé-fusco) e *Hemitriccus josephinae* (maria-bicudinha), duas espécies com registros escassos e pontuais na Amazônia brasileira e que não são conhecidas de outras IBAs do país, qualificam a área como IBA. Um par de *H. josephinae* foi recentemente anilhado durante uma pesquisa de campo, sendo esse o primeiro registro da espécie na área do projeto, os anteriores tendo ocorrido na região de Balbina⁶. Há outros tiranídeos raros, como *Hemitriccus inornatus* (maria-da-campina) e *Phylloscartes virescens* (borboletinha-guianense)².

Ameaças

Os projetos de colonização e a conseqüente instalação de assentamentos nas proximidades das estradas que cruzam a região, em especial a que



atravessa as fazendas Porto Alegre e Esteio a partir da BR164, ameaçam a continuidade do projeto e a integridade da área^{7,8}. Os desmatamentos e a caça predatória constituem ameaças adicionais⁷.

Referências

1. www.inpa.gov.br/~pdbff/area1p.htm;
2. Cohn-Haft et al. (1997);
3. Laurance et al. (2001);
4. Laurance et al. (2002);
5. Monaco et al. (2003);
6. Andrew Whittaker (in litt.);
7. Laurance & Luizão (2007);
8. www.cienciahoje.uol.com.br/controlPanel/materia/view/97185; Naka (2004).

Baixo Rio Javari

AM06

A1, A2, A3

4°16'28"S, 70°35'26"W

Área da IBA: 77.158 ha

Municípios: Atalaia do Norte

Grau de proteção: Nenhum

Bioma: Amazônia

Altitude: 70–110 m

Inventário Ornitológico: Não disponível

Descrição

A área localiza-se no extremo oeste da Amazônia brasileira, na divisa com o Peru, estendendo-se pelo baixo curso do rio Javari, a cerca de 40 km de sua confluência com o rio Solimões. O limite norte da área situa-se logo acima da confluência com o rio Quixito. O rio Javari caracteriza-se por seu curso sinuoso, ladeado por canais e lagoas influenciadas

pela grande variação sazonal no nível das águas. A IBA inclui cerca de 30% da área da Terra Indígena Lameirão. A vegetação predominante é a floresta ombrófila densa aluvial, havendo uma faixa de transição e contato com a floresta ombrófila aberta.

Aves

As várzeas inundáveis do baixo curso do rio Javari e de um pequeno trecho adjacente do Solimões, na divisa com o Peru, correspondem ao extremo leste da área de endemismo Baixadas do Alto Amazonas-Napo (EBA066). Nas proximidades de Palmari foram encontradas três espécies representativas dessa EBA, todas restritas a habitats ribeirinhos do rio Javari: *Leucippus chlorocercus* (beija-flor-pintado), *Myrmoborus melanurus* (formigueiro-de-rabo-preto) e *Heterocercus aurantiivertex* (dançarino-de-crista-laranja)¹. É possível que as várzeas situadas mais ao sul, além dos limites propostos para a IBA, tenham importância similar, mas presentemente não há levantamentos ornitológicos que suportem a inclusão dessas áreas. Outras espécies com escassos registros no país também habitam a região do baixo rio Javari, como *Laterallus fasciatus* (sanã-



Espécie ameaçada: 1	
<i>Primolius couloni</i>	A. Whittaker (dados inéditos).
Espécie quase ameaçada: 1	
<i>Myrmoborus melanurus</i>	A. Whittaker (dados inéditos).
Espécies endêmicas: 14 [AMS] (<i>Myrmoborus melanurus</i>) 4 [ANT] (<i>Heterocercus aurantiivertex</i>)	
Espécies de distribuição restrita: 3	EBA066

zebrada), *Schistocichla schistacea* (formigueiro-cinza), *Myrmeciza melanocephala* (formigueiro-grande), *Thryothorus griseus* (garrincha-cinza) e *Cacicus latirostris* (japu-de-rabo-verde)¹. Nas áreas de transição entre florestas inundáveis e de terra firme ocorre *Myrmotherula sunensis* (choquinha-do-oeste)², espécie rara encontrada somente no oeste amazônico. O primeiro registro confirmado de *Steatornis caripensis* (guácharo) no Brasil se deu em Palmari, junto à divisa com o Peru, através da descoberta de um exemplar em decomposição³. *Primolius couloni* (maracanã-de-cabeça-azul),

psitacídeo ameaçado que, no Brasil, é encontrado principalmente no Acre, também foi registrado na área¹.

Ameaças

Não são conhecidas ameaças à área. Os desmatamentos são mais intensos na região de Benjamin Constant, logo a nordeste da IBA, e resultam da expansão de sua sede municipal⁴.

Referências

1. Andrew Whittaker (dados inéditos); 2. Kevin Zimmer & Andrew Whitaker (in litt.); 3. Whittaker et al. (2004); 4. Andrew Whittaker (in litt.).

IBA sugerida por Andrew Whittaker

Alto Sucunduri	AM07
A1, A2, A3	7°34'9"S, 59°29'39"W
Área da IBA: 4.629.900 ha	Bioma: Amazônia
Municípios: Novo Aripuanã, Apuí, Maués	Altitude: 30–380 m
Grau de proteção: Parcial	Inventário Ornitológico: Preliminar

Descrição

A área engloba o chamado Mosaico de Unidades de Conservação do Sul do Estado do Amazonas, criado pelo governo estadual com a finalidade de barrar a intensa pressão de madeireiros e grileiros que agem na região¹. O limite norte da área acompanha a rodovia Transamazônica, desde a divisa entre os Estados do Pará e Amazonas até o encontro com o rio Juma e, seguindo em direção sul, até a ponta noroeste da Floresta Nacional do Jatuarana. Apenas o trecho entre a Transamazônica e as áreas da Floresta

Nacional do Jatuarana e do Parque Nacional do Juruena não está coberto por unidades de conservação. Predominam na região as matas de terra firme, representadas principalmente pelas florestas ombrófilas densa e aberta, ambas com feição submontana. Contatos com savanas são mais evidentes na porção sudoeste da IBA. A drenagem da região é feita principalmente pelos rios Aripuanã, Acari, Sucunduri e Juruena.

Aves

Os levantamentos ornitológicos na área

Espécies ameaçadas: 2

<i>Guarouba guarouba</i>	L. F. Silveira (verb.).
<i>Clytoctantes atrogularis</i>	Whitney (2005).

Espécie quase ameaçada: 1

<i>Gypopsitta aurantiocephala</i>	Buzzetti (2006).
-----------------------------------	------------------

Espécies endêmicas: 14 [AMS] (*Clytoctantes atrogularis*)

Espécie de distribuição restrita: 1 Área Secundária s025

Áreas protegidas

Nome	Categoria	Área
Parque Estadual do Guariba	Proteção Integral	72.296 ha
Parque Estadual do Sucunduri	Proteção Integral	808.312 ha
Parque Nacional do Juruena (parte)	Proteção Integral	1.957.000 ha
FES Apuí	Uso Sustentável	185.946 ha
FES do Aripuanã	Uso Sustentável	336.040 ha
FES do Manicoré (parte)	Uso Sustentável	83.381 ha
FES do Sucunduri	Uso Sustentável	492.905 ha
FLONA do Jatuarana	Uso Sustentável	837.100 ha
RDS Aripuanã	Uso Sustentável	224.290 ha
RDS Bararati	Uso Sustentável	113.606 ha
RESEX do Guariba	Uso Sustentável	150.465 ha

são ainda preliminares, mas seus resultados já permitem compreender a composição da avifauna local, com aproximadamente 270 espécies². Estão presentes algumas aves incomuns e endêmicas do interflúvio Madeira–Tapajós, como *Pyrrhura perлата* (tiriba-de-

barriga-vermelha), *Dendrocolaptes hoffmannsi* (arapaçu-marrom) e o ameaçado *Clytoctantes atrogularis* (choca-de-garganta-preta). Esse último foi observado próximo à rodovia Transamazônica e ao rio Sucunduri, em área de vegetação secundária³. Grupos de *Guarouba guarouba* (ararajuba) têm sido observados ao longo da rodovia, entre Apuí e Jacareacanga⁴. Também merece destaque a presença do quase ameaçado *Gypopsitta aurantiocephala* (papagaio-de-cabeça-laranja), recentemente descrito². Ao sul, no Parque Estadual do Sucunduri, foi detectada uma espécie aparentemente ainda não descrita de *Herpsilochmus* (chorozinho), afim de *H. sellow*^{5,6}. Esse parque abrange formações de matas com cipó, provável habitat de *C. atrogularis*, e também apresenta grande potencial para a ocorrência da ararajuba⁵.



Ameaças

Toda a região encontra-se sob forte pressão de desmatamento. Ao sul, a fronteira agrícola do Estado do Mato

Grosso avança rapidamente em direção à área e representa uma ameaça iminente. Ao norte, o desmatamento amplia-se a partir da Transamazônica. Entre as ameaças ao mosaico de unidades de conservação estão a abertura de estradas clandestinas, desmatamentos, extração ilegal de

madeira, queimadas e garimpo^{7,8}.

Referências

1. www.socioambiental.org/uc/4258/ambiental;
2. Buzzetti (2006);
3. Whitney (2005);
4. Luís Fabio Silveira (verb.);
5. Mário Cohn-Haft (verb.);
6. Andrew Whittaker (verb.);
7. ICV (2006b);
8. www.socioambiental.org.br.

IBA sugerida por Mário Cohn-Haft

Campos de Humaitá - Lábrea

AM/RO01

A1

8°5'54"S, 64°2'43"W

Área da IBA: 2.724.632 ha

Municípios: Lábrea, Canutama, Humaitá (AM), Porto Velho (RO)

Grau de proteção: Parcial

Bioma: Amazônia, Cerrado

Altitude: 30–230 m

Inventário Ornitológico: Não disponível

Descrição

A área inclui todo o conjunto de manchas isoladas de campos naturais ao norte e a oeste de Porto Velho (Rondônia) e a sudoeste de Humaitá (Amazonas), assim como as florestas circunvizinhas. A vegetação desses campos é classificada como savana parque e savana arborizada, exceto a daquele mais próximo à cidade de Humaitá, que possui

características de formação campestre típica (savana gramíneo-lenhosa). Os campos da região costumam ficar alagados na época chuvosa¹. Ao redor dessas manchas campestres estabelecem-se zonas de contato entre áreas savanizadas e florestadas, essas últimas representadas em praticamente toda a IBA pela floresta ombrófila aberta de terras baixas. Na Estação Ecológica de Cuniã, a precipitação anual atinge cerca de 2.500 mm e a temperatura média está entre 23 e 25°C, com umidade relativa do ar em torno de 85%.

Aves

Os encraves de campo natural que ocorrem dispersos pela floresta amazônica contêm expressivas populações de aves associadas ao Cerrado, já que alguns desses encraves possuem características fitofisionômicas muito semelhantes às desse bioma. Na área de campo situada junto à cidade de Humaitá foi registrado *Culicivora caudacuta* (papa-moscas-do-campo), sendo essa uma das poucas localidades amazônicas com ocorrência desse pássaro ameaçado¹. Populações importantes de *Coryphas piza melanotis*



Espécies ameaçadas: 2

<i>Culicivora caudacuta</i>	M. Cohn-Haft (verb.).
<i>Coryphaspiza melanotis</i>	M. Cohn-Haft (verb.).

Áreas protegidas

Nome	Categoria	Área
Estação Ecológica de Cuniã (parte)	Proteção Integral	49.888 ha
Estação Ecológica Serra dos Três Irmãos (parte)	Proteção Integral	99.813 ha
FERS do Rio Madeira (A) (parte)	Uso Sustentável	63.812 ha
FERS do Rio Madeira (B) (parte)	Uso Sustentável	51.856 ha
FERS do Rio Madeira (C) (parte)	Uso Sustentável	30.000 ha
FERS do Rio Vermelho (C) (parte)	Uso Sustentável	20.215 ha
FLONA Balata-Tufari (parte)	Uso Sustentável	802.023 ha
FLONA de Humaitá (parte)	Uso Sustentável	468.970 ha
RESEX do Lago de Cuniã (parte)	Uso Sustentável	55.850 ha

(tico-tico-de-máscara-negra) também são encontradas nos campos¹. Já a avifauna das florestas que cercam as savanas é típica do sul amazônico e só recentemente vem sendo estudada^{2,3,4}. Alguns registros interessantes realizados nessas florestas incluem os de *Metopothrix aurantiaca* (joão-folheiro), *Cercomacra serva* (chororó-preto) e *Hylexetastes stresemanni* (arapaçu-de-barriga-pintada)³. Uma nova espécie de gralha (*Cyanocorax* sp.), que habita a transição entre campos e florestas e nidifica nas pequenas ilhas florestais dispersas no meio dos campos, está em processo de descrição científica¹. Cerca de 250 km a nordeste há outro conjunto de campos, onde essa gralha também foi encontrada¹. Ao sul, a Estação Ecológica Serra dos Três Irmãos engloba a chamada “Serra

do Candomblé”, que possui áreas com vegetação relativamente aberta onde outros táxons novos podem ser esperados¹.

Ameaças

As áreas de campo sofrem queimadas e estão sendo ocupadas por fazendas de agricultura. Já foram detectadas tanto a caça ilegal como a extração de produtos naturais na região, inclusive dentro de unidades de conservação de proteção integral⁵.

Referências

1. Mário Cohn-Haft (verb.);
2. Alexandre Aleixo (verb.);
3. Kevin Zimmer & Andrew Whittaker (dados inéditos);
4. Cohn-Haft et al. (2007);
5. www.socioambiental.org.br/uc/826/pressoes_ameacas.

IBA sugerida por Mário Cohn-Haft

Campo do Alto Marmelos**AM/RO02****A1, A3****8°32'47"S, 61°38'10"W****Área da IBA:** 451.017 ha**Bioma:** Amazônia, Cerrado**Municípios:** Humaitá, Manicoré, Novo Aripuanã (AM), Machadinho d'Oeste (RO)**Altitude:** 30–160 m**Grau de proteção:** Parcial**Inventário Ornitológico:** Preliminar**Descrição**

Essa IBA abrange os extensos campos existentes na porção oeste do Parque

Nacional dos Campos Amazônicos, situados em sua maior parte em território amazonense. Os limites da área seguem

Espécies quase ameaçadas: 2

<i>Polystictus pectoralis</i>	Aleixo & Poletto (2007).
<i>Euscarthmus rufomarginatus</i>	Aleixo & Poletto (2007).

Espécies endêmicas: 23 AMS**Área protegida**

Nome	Categoria	Área
Parque Nacional dos Campos Amazônicos (parte)	Proteção Integral	873.570 ha

o contorno dessa enorme mancha de savanas, uma das maiores na Amazônia brasileira. Cerca de metade da área está inserida no parque nacional e quase todo o restante na Terra Indígena Tenharim Marmelos. Uma pequena parte da IBA, a leste, está dentro da Terra Indígena Tenharim do Igarapé-Preto. A vegetação compreende a savana parque e a savana arborizada, com presença de florestas de galeria. Um grande número de drenagens corta a área, principalmente o rio dos Marmelos e seus diversos formadores, assim como o rio Branco e seus afluentes. No entorno do rio dos Marmelos há uma floresta mais alta, já caracterizada como floresta ombrófila aberta, bem como contatos com savanas arbóreas.

**Aves**

Assim como em outras áreas de campos amazônicos, ocorrem aves associadas a cerrados e a formações abertas, como *Uropelia campestris* (rolinha-vaqueira), *Aratinga pertinax* (periquito-de-bochechaparda), *Brotogeris chiriri* (periquito-de-encontro-amarelo), *Phaethornis pretrei* (rabo-branco-acanelado), *Lepidocolaptes angustirostris* (arapaçu-de-cerrado), *Synallaxis albescens* (uí-pi), *Hemitriccus margaritaceiventer* (sebinho-de-olho-de-ouro) e *Sporophila plumbea* (patativa)¹. Três espécies endêmicas do Cerrado habitam os campos da região: *Phaethornis nattereri* (besourão-de-sobre-amarelo), *Suiriri islerorum* (suiririda-chapada) e *Melanopareia torquata* (tapaculo-de-colarinho)¹. Pequenas populações de *Euscarthmus rufomarginatus* (maria-corrúira) e *Polystictus pectoralis* (papa-moscas-canela) são encontradas em campos altos com predomínio de gramíneas¹. A subespécie de *P. pectoralis* encontrada na região é a mesma que habita as savanas do norte do país (*P. p. brevipennis*) e seu recente registro representa um aumento considerável de sua distribuição geográfica conhecida¹. Um táxon não descrito de *Herpsilochmus*, observado nas matas de terra firme e campinaranas, encontra-se em processo de descrição¹.

Ameaças

Imagens de satélite mostram a ocupação das áreas de savana situadas no Estado de Rondônia, onde a expansão do desmatamento é mais intensa. Colonos

ocupam a região há mais de 20 anos, cultivando diversos produtos agrícolas, incluindo o arroz².

Referências

1. Aleixo & Poletto (2007); 2. Andrew Whittaker e Mário Cohn-Haft (verb.).

Tabela 3. Espécies ameaçadas de extinção com ocorrência nas IBAs do Amazonas

Espécies	Categ.*	Código IBA										Total**	
		AM01	AM02	AM/PA01	AM03	AM04	AM05	AM06	AM07	AM/RO01	AM/RO02	a	b
<i>Crax globulosa</i>	VU				X							1	1
<i>Primolius couloni</i>	EN							X				1	4
<i>Guarouba guarouba</i>	EN								X			1	10
<i>Culicivora caudacuta</i>	VU									X		1	10
<i>Clytoctantes atrogularis</i>	CR							X				1	2
<i>Coryphaspiza melanotis</i>	VU									X		1	8
Total de espécies		0	0	0	1	0	0	1	2	2	0		
<i>Neochen jubata</i>	NT				X							1	7
<i>Morphnus guianensis</i>	NT					X	X					2	12
<i>Harpia harpyja</i>	NT		X		X	X	X					4	20
<i>Gypsositta aurantiocephala</i>	NT								X			1	3
<i>Polystictus pectoralis</i>	NT										X	1	6
<i>Euscarthmus rufofarginatus</i>	NT										X	1	10
<i>Contopus cooperi</i>	NT						X					1	5
<i>Myrmotherula klagesi</i>	NT		X	X		X						3	5
<i>Myrmoborus melanurus</i>	NT							X				1	1
Total de espécies		0	2	1	2	3	3	1	1	0	2		

* Categorias de ameaça: CR - criticamente em perigo; EN - em perigo; VU - vulnerável; NT - quase ameaçada.

** Número de IBAs em que a espécie se encontra presente em: **a** - Amazonas (sem considerar IBAs interestaduais que já estão citadas em outro estado); **b** - Região como um todo.

Tabela 4. Espécies endêmicas e/ou de distribuição restrita por IBAs no estado do Amazonas agrupadas por região zoogeográfica

Espécies	Categ.*	Código IBA										Total**		
		AM01	AM02	AM/PA01	AM03	AM04	AM05	AM06	AM07	AM/RO01	AM/RO02	a	b	
Amazônia Norte e Tepuis														
<i>Crypturellus duidae</i>	65		?										0	1
<i>Penelope marail</i>							X						1	6
<i>Mitu tomentosum</i>		X	?		X								2	3
<i>Crax alector</i>		X					X						2	5
<i>Pyrrhura egregia</i>	64	X											1	2
<i>Pionites melanocephalus</i>		X	X		X	X							4	7
<i>Gypopsitta caica</i>						X							1	3
<i>Neomorphus rufipennis</i>		X											1	1
<i>Streptoprocne phelpsi</i>	64	X											1	1
<i>Campylopterus duidae</i>	64	X											1	1
<i>Topaza pyra</i>			X				X		X				3	3
<i>Lophornis pavoninus</i>	64	X											1	1
<i>Polytmus milleri</i>	64	X											1	1
<i>Leucippus chlorocercus</i>	66				X		X						2	2
<i>Heliodoxa xanthogonys</i>	64	X											1	1
<i>Pteroglossus viridis</i>		X					X						2	5
<i>Selenidera nattereri</i>			X										1	1
<i>Selenidera piperivora</i>							X						1	4
<i>Capito niger</i>			X				X						2	4
<i>Picumnus pumilus</i>	65				?								0	0
<i>Picumnus lafre snayi</i>		X	X										2	2
<i>Veniliornis cassini</i>							X						1	4
<i>Galbalcyrhynchus leucotis</i>					X								1	1
<i>Galbula albirostris</i>		X	X			X	X	X					5	11
<i>Notharchus macrorhynchos</i>							X						1	3
<i>Nonnula amaurocephala</i>	67		X										1	1
<i>Monasa atra</i>		X			X	X							3	6
<i>Neopelma chrysocephalum</i>		X	X			X							3	4
<i>Tyranneutes virescens</i>						X							1	3
<i>Corapipo gutturalis</i>					X	X							2	3
<i>Lepidothrix serena</i>						X							1	3
<i>Lepidothrix suavisima</i>	64	X											1	1
<i>Xenopipo uniformis</i>	64	X											1	1
<i>Heterocercus flavivertex</i>		X	X			X							3	4
<i>Heterocercus aurantiivertex</i>	66						X						1	1
<i>Pipra cornuta</i>	64	X											1	1
<i>Iodopleura fusca</i>						X							1	1
<i>Pachyramphus surinamus</i>			X			X		X					3	4
<i>Rupicola rupicola</i>		X											1	1
<i>Perissocephalus tricolor</i>		X	X			X							3	6
<i>Phylloscartes nigrifrons</i>	64	X											1	1

* EBA: Endemic Bird Areas of the World (Stattersfield et al., 1998). Ver capítulo 4.

** Número de IBAs em que a espécie se encontra presente em: **a** - Amazonas (sem considerar IBAs interestaduais que já estão citadas em outro estado); **b** - Região como um todo.

Tabela 4. (continuação) Espécies endêmicas e/ou de distribuição restrita por IBAs no estado do Amazonas agrupadas por região zoogeográfica

Espécies	Categ.*	Código IBA										Total**	
		AM01	AM02	AM/PA01	AM03	AM04	AM05	AM06	AM07	AM/RO01	AM/RO02	a	b
<i>Phylloscartes chapmani</i>	64	X										1	1
<i>Phylloscartes virescens</i>		X					X					2	3
<i>Hemitriccus josephinae</i>							X					1	1
<i>Hemitriccus inornatus</i>	65						X					1	2
<i>Todirostrum pictum</i>		X					X					2	5
<i>Conopias parvus</i>			X			X	X			X	X	5	13
<i>Frederickena viridis</i>							X					1	3
<i>Thamnophilus nigrocinereus</i>		X	X			X						3	7
<i>Myrmotherula ambigua</i>	65	X	X									2	2
<i>Myrmotherula guttata</i>						X	X					2	5
<i>Myrmotherula gutturalis</i>							X					1	3
<i>Herpsilochmus dorsimaculatus</i>	65	X	X				X					3	5
<i>Herpsilochmus roraimae</i>	64	X										1	1
<i>Percnostola rufifrons</i>			X			X	X					3	5
<i>Schistocichla caurensis</i>	64	X										1	1
<i>Myrmeciza disjuncta</i>	65		X									1	2
<i>Gymnopithys rufigula</i>		X				X	X					3	7
<i>Rhegmatorhina cristata</i>	65		X									1	1
<i>Myrmothera simplex</i>	64	?										0	1
<i>Synallaxis macconelli</i>		X										1	2
<i>Cranioleuca demissa</i>	64	X										1	1
<i>Hylexetastes perrotii</i>							X					1	3
<i>Hylophilus sclateri</i>	64	X										1	1
<i>Hylophilus brunneiceps</i>		X	X				?					2	3
<i>Cyanocorax heilprini</i>	65	X										1	1
<i>Troglodytes rufulus</i>	64	X										1	2
<i>Microcerculus ustulatus</i>	64	X										1	1
<i>Microbates collaris</i>		X	X				X					3	5
<i>Dolospingus fringilloides</i>	65	X	X									2	3
<i>Cyanicterus cyanicterus</i>							X					1	2
<i>Diglossa duidae</i>	64	X										1	1
<i>Euphonia plumbea</i>		X	X				X	X				4	6
Total de espécies		42	22	0	2	11	34	4	0	3	1		
Amazônia Sul													
<i>Crypturellus strigulosus</i>										X		1	10
<i>Aburria kujubi</i>									X	X		2	13
<i>Psophia viridis</i>									X	X		2	11
<i>Primolius couloni</i>								X				1	4
<i>Guarouba guarouba</i>									X			1	10
<i>Pyrrhura perlata</i>									X			1	7
<i>Pionites leucogaster</i>								X	X	X		3	15
<i>Gypopsitta aurantiocéphala</i>									X			1	3

* EBA: Endemic Bird Areas of the World (Stattersfield et al., 1998). Ver capítulo 4.

** Número de IBAs em que a espécie se encontra presente em: **a** - Amazonas (sem considerar IBAs interestaduais que já estão citadas em outro estado); **b** - Região como um todo.

Tabela 4. (continuação) Espécies endêmicas e/ou de distribuição restrita por IBAs no estado do Amazonas agrupadas por região zoogeográfica

Espécies	Categ.*	Código IBA										Total**	
		AM01	AM02	AM/PA01	AM03	AM04	AM05	AM06	AM07	AM/RO01	AM/RO02	a	b
<i>Amazona kawalli</i>			X						X	X	X	4	8
<i>Phaethornis philippii</i>								X		X	X	3	9
<i>Pteroglossus bitorquatus</i>									X		X	2	15
<i>Pteroglossus mariae</i>										X		1	4
<i>Pteroglossus beauharnaesii</i>										X	X	2	6
<i>Selenidera gouldii</i>									X		X	2	12
<i>Capito dayi</i>									X			1	7
<i>Picumnus aurifrons</i>							X			X	X	3	14
<i>Galbula cyanicollis</i>										X	X	2	14
<i>Galbula cyanescens</i>										?		0	3
<i>Malacoptila rufa</i>										X	X	2	13
<i>Lepidothrix nattereri</i>											X	1	5
<i>Heterocercus linteatus</i>							X				X	2	9
<i>Hemitriccus minimus</i>			X							X	X	3	11
<i>Thamnophilus stictocephalus</i>									X		X	2	7
<i>Clytoctantes atrogularis</i>	s025								X			1	2
<i>Thamnomanes saturninus</i>							X			X	X	3	9
<i>Thamnomanes schistogynus</i>							X					1	5
<i>Myrmotherula sclateri</i>							X			X	X	3	14
<i>Myrmoborus melanurus</i>	66						X					1	1
<i>Hypocnemoides maculicauda</i>							X	?				1	15
<i>Gymnopithys salvini</i>							X			X		2	5
<i>Rhegmatorhina hoffmannsi</i>											X	1	4
<i>Conopophaga melanogaster</i>											X	1	6
<i>Skutchia borbae</i>											X	1	4
<i>Hylexetastes uniformis</i>											X	1	6
<i>Dendrocolaptes hoffmannsi</i>									X		X	2	4
<i>Odontorchilus cinereus</i>									X			1	6
<i>Thryothorus griseus</i>							X					1	2
<i>Tachyphonus rufiventer</i>							X					1	3
<i>Lanio versicolor</i>							X				X	2	15
Total de espécies		0	2	0	0	0	0	0	14	14	12	23	
Cerrado													
<i>Phaethornis nattereri</i>											X	1	11
<i>Suiriri islerorum</i>											X	1	6
<i>Culicivora caudacuta</i>										X		1	10
<i>Melanopareia torquata</i>											X	1	20
Total de espécies		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	
Espécies de distribuição restrita e não endêmicas													
<i>Picumnus varzeae</i>	67			X								1	2
<i>Myrmotherula klagesi</i>	67		X	X		X						3	5
<i>Cranioleuca muelleri</i>	67			X								1	3
Total de espécies		0	1	3	0	1	0	0	0	0	0		
Total geral de espécies		42	25	3	2	12	34	18	14	16	27		

* EBA: Endemic Bird Areas of the World (Stattersfield et al., 1998). Ver capítulo 4.

** Número de IBAs em que a espécie se encontra presente em: **a** - Amazonas (sem considerar IBAs interestaduais que já estão citadas em outro estado); **b** - Região como um todo.

MARANHÃO



Tabela 1. Lista das IBAs no Estado do Maranhão

			Critérios*			
Código	Nome	Bioma	A1	A2	A3	A4
MA/PA01	Reentrâncias Maranhenses/Paraenses	C/M, AMZ		**		x
MA/PA02	Gurupi	AMZ	x			
MA01	Baixada Maranhense	C/M, AMZ, CER, CAA				x
MA/PI/CE01	Delta do Parnaíba	C/M, CER, CAA		**		x
MA02	Barragem de Boa Esperança	CER, CAA	x		CER	
IBAs interestaduais descritas em seção referente a outro estado						
TO/MA/PA01	São Pedro da Água Branca	AMS, CER	x	s031		

* Ver capítulo 4 para explicações dos critérios.

** Referente a *Buteogallus aequinoctialis* (ver capítulo 6).

Tabela 2. Resumo do Estado do Maranhão

Área do estado (ha)		33.198.329,30
Nº de IBAs¹		5
Tamanho das IBAs (ha)	Mín.	217.139
	Máx.	2.045.444
Área total das IBAs no estado (ha e %)²	ha	4.672.049
	%	14,07
Nº de espécies endêmicas por região zoogeográfica³	AMS	7
	CER	11
	CAA	3
Nº de espécies ameaçadas⁴	CR	1
	EN	2
	VU	1
	NT	7

¹ Inclui as IBAs interestaduais consideradas para o estado (ver capítulo 4 para mais informações).

² Incluiu-se a extensão maranhense da IBA PI/MA/TO01 (Nascentes do Rio Parnaíba), identificada por Bencke et al. (2006).

³ Consideram-se apenas as espécies endêmicas registradas nas IBAs identificadas (AMS - Amazônia Sul; CER - Cerrado; CAA - Caatinga).

⁴ Consideram-se apenas as espécies ameaçadas e quase ameaçadas registradas nas IBAs identificadas (CR - criticamente em perigo; EN - em perigo; VU - vulnerável; NT - quase ameaçada).

A2, A4i, A4iii

1°34'5"S, 46°14'54"W

Área da IBA: 1.134.852 ha

Municípios: Vigia, São Caetano de Odivelas, São João da Ponta, Curuca, Marapanim, Magalhães Barata, Maracanã, Salinópolis, São João de Pirabas, Primavera, Quatipuru, Tracuateua, Bragança, Augusto Corrêa, Viseu (PA), Carutapera, Luís Domingues, Godofredo Viana, Cândido Mendes, Turiaçu, Turilândia, Bacuri, Serrano do Maranhão, Apicum-Açu, Cururupu, Mirinzal, Porto Rico do Maranhão, Cedral, Guimarães, Bequimão, Alcântara (MA)

Grau de proteção: Nenhum**Bioma:** Zonas Costeira e Marinha, Amazônia**Altitude:** 0–100 m**Inventário Ornitológico:** Preliminar

RAMSAR 640

Descrição

Dispostas ao longo de uma extensa planície, as reentrâncias costeiras ocidentais do Maranhão e da área litorânea adjacente do Pará são formadas por uma grande variedade de ambientes sob influência fluvial e marinha. Nesse complexo sistema, grandes extensões de manguezais intercalam-se com pontões arenosos. A vegetação de mangue é bem desenvolvida, com algumas espécies atingindo 30 m de altura¹. Há também

praias de areias brancas, dunas costeiras, falésias rochosas marinhas, lagos, restingas e brejos herbáceos de água doce, dispostos entre os diversos estuários e enseadas, em que se destacam algumas baías de grande porte, como Cumã, Gurupi, Maracanã e Turiaçu^{2,3}. O clima da região é quente e úmido, com temperaturas médias variando entre 25–26°C² e pluviosidade anual de 2.400 a 2.900 mm. Existem registros do ameaçado peixe-boi-marinho (*Trichechus manatus*) na área⁴.

Aves

As reentrâncias maranhenses e paraenses constituem uma das mais importantes áreas de concentração de aves limícolas migratórias em todo o país^{5,6}. Em virtude dessa importância, a área foi reconhecida como sítio RAMSAR e incluída na Rede Hemisférica de Reservas para Aves Limícolas. Provenientes principalmente do hemisfério norte, são diversas as espécies migratórias que utilizam a área para alimentação e repouso^{5,6}. Passam pela região, por exemplo, aves que se dirigem em migração até a Lagoa do Peixe (IBA RS06), outro importante local de concentração de aves limícolas⁷. Algumas espécies concentram-se em números que



Espécies congregantes: 5

<i>Eudocimus ruber</i>	Cerca de 3.500 indivíduos na Ilha dos Pássaros, Pará (Rodrigues & Fernandes, 1994), e 2.000–3.400 pares na Ilha do Cajual, Maranhão (Martinez & Rodrigues, 1999; Haas et al. 1999).
<i>Limnodromus griseus</i>	Cerca de 1.200 indivíduos na Ponta Seca, Cururupu, Maranhão (Rodrigues, 2007).
<i>Numenius phaeopus</i>	Cerca de 700 indivíduos na Croa Alta, Cururupu, Maranhão (Rodrigues, 2007).
<i>Calidris canutus</i>	Concentração com 2.000 indivíduos na Croa Criminosa, Viseu, Pará (Rodrigues, 2007)
<i>Calidris pusilla</i>	Entre 20.000–24.000 aves estimadas na Ilha do Cajual (Rodrigues, 2000).

Espécie de distribuição restrita: 1 (*Buteogallus aequinoctialis*)

Áreas protegidas

Nome	Categoria	Área
APA de Algodual-Maiandeuca (parte)	Uso Sustentável	2.378 ha
APA Reentrâncias Maranhenses (parte)	Uso Sustentável	2.680.911 ha
RESEX de São João da Ponta	Uso Sustentável	3.203 ha
RESEX do Cururupu*	Uso Sustentável	185.046 ha
RESEX Mãe Grande de Curuçá (parte)	Uso Sustentável	37.062 ha
RESEX Maracanã (parte)	Uso Sustentável	30.019 ha
RESEX Marinha de Arai-Peroba (parte)	Uso Sustentável	11.480 ha
RESEX Marinha de Caeté-Taperaçu (parte)	Uso Sustentável	42.069 ha
RESEX Marinha de Tracuatea (parte)	Uso Sustentável	27.154 ha
RESEX Marinha Gurupi-Piriá	Uso Sustentável	74.081 ha

* totalmente sobreposta à APA Reentrâncias Maranhenses

excedem 1% de suas populações biogeográficas. Há congregações importantes de *Limnodromus griseus* (maçarico-de-costas-brancas) e *Numenius phaeopus* (maçarico-galego) no município de Cururupu (Maranhão), de *Calidris canutus* (maçarico-de-papo-vermelho) em Alcântara (Maranhão), e de *Calidris pusilla* (maçarico-rasteirinho) em Viseu (Pará)^{6,8}. Aves aquáticas também formam grandes concentrações na região, como *Eudocimus ruber* (guará). Contagens realizadas na década de 1990 permitiram detectar duas localidades com cerca de 3.500 indivíduos cada^{9,10}. Outra espécie que se destaca na área é *Buteogallus aequinoctialis* (caranguejeiro)¹¹, ave de rapina especializada em manguezais.

Ameaças

É grande a ocupação humana em toda a extensão da área. Centros urbanos crescem perto da costa, como é o caso de Alcântara, no extremo leste da IBA, e também de Viseu e Salinópolis. O despejo de esgoto doméstico, efluentes industriais e resíduos sólidos, além da remoção de dunas (especialmente na região de Salinópolis), são impactos comuns nas áreas sujeitas a crescente urbanização³. Há trechos das reentrâncias ocupados por sistemas agrícolas, sendo o arroz um dos principais cultivos^{2,3}. O turismo desordenado e a especulação imobiliária ameaçam as áreas ainda bem preservadas³. Por fim, há também a caça e a pesca predatórias em toda a área^{2,3}. Os niniais de guarás (*Eudocimus ruber*)

costumam ser saqueados e os ovos são usados como alimento por parte da população local.

Referências

1. www.amazoniamaranhense.com.br/pagvegetação.html; 2. Diegues (2002); 3. Fundação BIO-

RIO et al. (2002); 4. Lima (1999); 5. Morrison & Ross (1989); 6. Rodrigues (2007); 7. Antônio Augusto Ferreira Rodrigues (verb.); 8. Rodrigues (2000); 9. Rodrigues & Fernandes (1994); 10. Haas et al. (1999); 11. Antônio Augusto Ferreira Rodrigues (in litt.); Martinez & Rodrigues (1999).

IBA sugerida por
Antônio Augusto Ferreira Rodrigues

Gurupi		MA/PA02
A1		2°55'57"S, 46°26'48"W
Área da IBA: 1.392.974 ha		Bioma: Amazônia
Municípios: Santa Luiza do Pará, Nova Esperança do Piriá, Paragominas (PA), Centro Novo do Maranhão, Maranhãozinho, Santa Luzia do Paruá, Araguana, Governador Newton Belo, São João do Caru, Bom Jardim (MA)		Altitude: 15–315 m
Grau de proteção: Parcial		Inventário Ornitológico: Preliminar
		Key Area 022

Descrição

O bloco florestal de Gurupi situa-se praticamente no limite oriental da floresta amazônica, onde já é extensiva a devastação, que se faz notar pela presença de pastagens e florestas secundárias fragmentadas. A área compreende basicamente o conjunto das Terras Indígenas Alto Turiaçú, Alto Rio Guamá, Awa e Caru, além da Reserva Biológica do Gurupi, englobando as

Serras da Desordem e do Tiracambu. A R. B. do Gurupi foi criada com o objetivo de preservar as florestas da chamada Pré-Amazônia Maranhense¹. Entretanto, há fortes sinais de devastação em seu interior, assim como nas terras indígenas adjacentes. O clima da região é quente e úmido, com pluviosidade média anual de 1.750-2.000 mm e temperaturas entre 24°–26°C². Grande parte da área apresenta-se recoberta pela floresta ombrófila densa de terras baixas, especialmente a Terra Indígena Alto Turiaçú, onde aparentemente estão os maiores remanescentes florestais contínuos de toda a IBA. A porção sul, onde está a reserva biológica, possui florestas ombrófilas densas submontanas. Na fauna da região, destaca-se o macaco-caiarara (*Cebus kaapori*), que tem na reserva biológica a única área de proteção integral dentro de sua distribuição³.

Aves

A avifauna da R. B. do Gurupi foi muito pouco estudada até agora, pois o acesso à área é difícil devido à presença de posseiros e, principalmente, madeiros ilegais. Até o momento, foram identificadas 144 espécies na reserva⁴.



Espécie ameaçada: 1		
<i>Guarouba guarouba</i>	Wege & Long (1995).	
Espécies quase ameaçadas: 2		
<i>Penelope pileata</i>	Oren (1990).	
<i>Morphnus guianensis</i>	Oren (1990).	
Área protegida		
Nome	Categoria	Área
Reserva Biológica do Gurupi	Proteção Integral	272.375 ha

Algumas informações publicadas sobre a avifauna do entorno também dão uma idéia das espécies esperadas dentro desse bloco florestal, que incluem *Lepidothrix iris* (cabeça-de-prata), endêmica da margem direita do rio Tapajós, *Periporphyrus erythromelas* (bicudo-encarnado), um cardinalídeo incomum, e o cracídeo quase ameaçado *Penelope pileata* (jacupiranga)⁵. Na área ocorre *Psophia viridis obscura*⁶ e talvez ali exista a última população em liberdade de *Crax fasciolata pinima*^{7,8}, ambos táxons classificados como “Em Perigo” na lista brasileira de animais em extinção. Outra espécie que habita a região é *Guarouba guarouba* (ararajuba)², psitacídeo ameaçado tanto em nível global quanto nacional. Tal conjunto de espécies encontra em Gurupi um dos seus últimos redutos de floresta amazônica no Estado do Maranhão. É importante destacar a existência da Terra Indígena Araribóia, distante cerca de 50 km a sudeste, que aparenta ter florestas em excelente estado de conservação; não há levantamentos ornitológicos nessa área, mas é provável que ali ocorram as mesmas espécies de aves encontradas em Gurupi.

Ameaças

A R. B. do Gurupi é uma das unidades de conservação mais vulneráveis do país e sua situação fundiária ainda não está resolvida^{1,9}. São muitos os impactos observados na região, que incluem desmatamentos constantes, corte seletivo de madeira e expansão de siderúrgicas nas proximidades¹. Só a reserva biológica perdeu cerca de 20% de sua área por conta de ocupações ilegais para a exploração agropecuária¹⁰. Comunidades indígenas locais vendem madeira e fazem cultivo de maconha, e também há forte atividade de madeireiros⁸. Recentemente (2007), a Polícia Federal realizou operações de fiscalização na reserva biológica e cercanias, autuando madeireiras e pessoas que agiam ilegalmente na região.

Referências

1. Atlas de Conservação da Natureza Brasileira (2004);
2. IBAMA (1989);
3. Cunha et al. (2007);
4. www.amazoniamaranhense.com.br/pagguru/pi2.html;
5. Oren (1990);
6. Andrew Whittaker (verb.);
7. Clay & Oren (2006);
8. Luis Fábio Silveira (verb.);
9. Rylands & Pinto (1998);
10. Oliveira (2004) in Atlas da Conservação da Natureza Brasileira (2004); Wege & Long (1995).

A4i, A4iii

2°57'33"S, 44°46'4"W

Área da IBA: 2.045.444 ha

Municípios: Turiacú, Turilândia, Santa Helena, Serrano do Maranhão, Cururupu, Mirinzal, Porto Rico do Maranhão, Cedral, Guimarães, Central do Maranhão, Pinheiro, Bequimão, Presidente Sarney, Peri Mirim, Palmeirândia, Alcântara, São Bento, Bacurituba, São Luís, Cajapio, São Vicente Ferrer, Olinda Nova do Maranhão, Bacabeira, Rosário, Axixá, São João Batista, Morros, Cachoeira Grande, Presidente Juscelino, Matinha, Santa Rita, Anajatuba, Viana, Penalva, Cajari, Arari, Vitória do Mearim, Monção, Bom Jardim, Pindaré Mirim, Igarapé do Meio, Satubinha, Conceição do Lago-Açu, Matões do Norte, Olho d'Água das Cunhas, Bacabal, São Mateu do Maranhão

Grau de proteção: Nenhum**Bioma:** Zonas Costeira e Marinha, Amazônia, Cerrado, Caatinga**Altitude:** 15–110 m**Inventário Ornitológico:** Preliminar

Key Area 021; RAMSAR 1020

Descrição

A IBA inclui a Área de Proteção Ambiental da Baixada Maranhense, a sul/sudoeste da baía de São Marcos, e estende-se a leste até o rio Munim, englobando assim afluentes desse rio e também do Itapecuru. O Mearim e o Pindaré, principais rios da região, transbordam anualmente e suas águas inundam todas

as planícies baixas adjacentes¹. O nível máximo das enchentes ocorre em abril/maio e o nível mínimo em novembro/dezembro. Com relação à vegetação, há na área campos abertos e alagadiços nas proximidades dos lagos, assim como densas florestas de galeria¹. Perto dos rios existem formações pioneiras sob influência fluvial, lacustre ou fluviomarina. Também são encontrados trechos com formações secundárias e pastagens. Em razão de sua importância para a manutenção da biodiversidade de áreas úmidas, a Baixada Maranhense é considerada um sítio RAMSAR.

Aves

A diversidade de habitats possibilita a ocorrência de uma avifauna composta por espécies associadas a ambientes costeiros, marinhos e lacustres. Toda a área apresenta importantes sítios de alimentação e repouso para aves migratórias¹. Mais de 20 espécies de maçaricos e baturas foram observadas na região, concentrando-se em maior número nas proximidades de Viana, inclusive na bacia do rio Pindaré, e na bacia do rio Mearim¹. Uma das maiores concentrações de *Calidris canutus*



Espécies congregantes: 2

<i>Calidris pusilla</i>	Cerca de 35.000 indivíduos em Jurará, sul da Ilha dos Caranguejos (D. L. Carvalho, dados inéditos).
<i>Calidris canutus</i>	Cerca de 7.000 indivíduos na Ilha dos Caranguejos (D. L. Carvalho, dados inéditos).

Áreas protegidas

Nome	Categoria	Área
APA da Baixada Maranhense	Uso Sustentável	1.775.035 ha
APA Upaon-Açu / Miritiba / Alto Preguiças (parte)	Uso Sustentável	1.535.510 ha

(maçarico-de-papo-vermelho) do Brasil foi encontrada no extremo norte da Ilha dos Caranguejos, em um local conhecido como “Ponta da Ilha”². Na área também ocorre uma grande congregação de *Calidris pusilla*², talvez a maior em território nacional³. A Baixada Maranhense é um dos poucos lugares do Brasil onde há numerosas concentrações de *Porphyrio martinica* (frango-d’água-azul), um ralídeo de hábitos migratórios³. Outros grupos de aves bem representados na região são os Ciconiiformes e os Anseriformes³. Há registros históricos do ameaçado *Herpsilochmus pectoralis* (chorozinho-de-papo-preto), endêmico da Caatinga, nos municípios de Axixá⁴ e Bacabal⁵.

Ameaças

A exploração agropecuária na região é antiga. Nas áreas alagadiças há muitas

plantações de arroz, assim como criações de búfalos¹. Esses animais transitam pelas áreas de campo e alteram o ambiente através do pisoteio, formando valas de drenagem que modificam a vegetação¹. A caça de aves aquáticas na região também é antiga. Um estudo realizado nos anos sessenta estimou em 150 a 200 mil o número de aves (“jaçanãs”) abatidas anualmente⁶. A espécie mais caçada é *Porphyrio martinica*, seguindo-se *P. flavirostris* e *Gallinula chloropus*¹, todas consideradas iguarias culinárias na região³.

Referências

1. Roth & Scott (1987);
2. Dorinny Lisboa de Carvalho (dados inéditos);
3. Antônio Augusto Ferreira Rodrigues (verb.);
4. Wege & Long (1995);
5. E. O. Willis (in litt) in BirdLife International (2007);
6. Aguirre (1962) in Roth & Scott (1987).

IBA sugerida por
Antônio Augusto Ferreira Rodrigues

Delta do Parnaíba**MA/PI/CE01****A2, A4i****2°52'42"S, 41°48'45"W****Área da IBA:** 217.139 ha

Municípios: Paulino Neves, Tutóia, Água Doce do Maranhão, Araiões (MA), Ilha Grande, Parnaíba, Luis Correia, Cajueiro da Praia (PI), Barroquinha, Chaval (CE)
Grau de proteção: Nenhum

Bioma: Zonas Costeira e Marinha, Cerrado, Caatinga
Altitude: 0–74 m

Inventário Ornitológico: Não disponível**Descrição**

Correspondendo à Área de Proteção Ambiental Federal Delta do Parnaíba, com exceção de sua porção oceânica, essa IBA estende-se desde o extremo oeste da região costeira do Ceará até o

extremo leste do Maranhão, cobrindo, portanto, todo o litoral piauiense. O clima na região caracteriza-se por índices pluviométricos médios anuais superiores a 1.200 mm e temperaturas entre 25°–27°C¹. O delta do rio Parnaíba, cuja maior

Espécie congregante: 1

Eudocimus ruber Cerca de 5.000 indivíduos na Ilha do Caju (A. A. F. Rodrigues, verb.).

Espécie de distribuição restrita: 1 (*Buteogallus aequinoctialis*)

Áreas protegidas

Nome	Categoria	Área
APA Delta do Parnaíba (parte)	Uso Sustentável	313.800 ha
RESEX Marinha do Delta do Parnaíba*	Uso Sustentável	26.771 ha
APA Foz do Rio Preguiças (parte)**	Uso Sustentável	269.684 ha

* totalmente sobreposta à APA Delta do Parnaíba

** parcialmente sobreposta à APA Delta do Parnaíba

parte está em território maranhense, é formado por cerca de 70 ilhas e mais de 100 praias, entrecortadas por baías e estuários, além de marismas, apicuns (zonas de transição entre o mangue e outras formações vegetais), dunas e praias arenosas^{1,2}. Devido à variação da maré, a vegetação existente no delta é influenciada diretamente pelo nível das águas e pela deposição de sedimentos¹. Também existem matas ciliares, formações pioneiras e vegetação de tabuleiro, essa compreendendo espécies vegetais de florestas, caatinga e cerrado¹. Entretanto, são os mangues bem

estruturados e altos que se destacam na paisagem, dominando as ilhas e outros trechos sob influência fluviomarina.

Aves

A avifauna do delta do Parnaíba ainda é pouco estudada³. Porém, a diversidade de habitats faz com que a área tenha uma avifauna rica e diversificada, especialmente em espécies aquáticas⁴. A Ilha do Caju é um dos pontos mais bem amostrados do delta³. Só nessa ilha foram registradas 119 espécies de aves, incluindo um grande número de maçaricos e batiúras, como *Charadrius wilsonia* (batiúra-bicuda), *Numenius phaeopus* (maçarico-galego), *Limnodromus griseus* (maçarico-de-costas-brancas), *Calidris pusilla* (maçarico-rasteirinho) e *C. canutus* (maçarico-de-papo-vermelho)⁴. *Buteogallus aequinoctialis* (gavião-do-mangue ou caranguejeiro), ave de rapina especializada em manguezais, também foi observado na área⁴. Além das espécies limícolas, uma grande quantidade de aves aquáticas habita a área, em especial *Eudocimus ruber* (guará)³. A população dessa espécie no delta possivelmente é uma das maiores do país. Só na Ilha do Caju cerca de 5.000 indivíduos estão se estabelecendo e nidificando nos manguezais, alimentando-se também nas cercanias³.

Ameaças

A ocupação humana na APA Delta do



Parnaíba é grande e a intensidade das pressões sobre o ambiente natural acompanha a tendência de crescimento populacional na região. Mangues são transformados em terrenos para moradias e áreas agrícolas para subsistência, ao mesmo tempo em que crescem a especulação imobiliária e o turismo desordenado⁵. A extração de lenha para produção de carvão também é comum⁶. A atividade de carcinicultura espalha-se pela região, algumas vezes sem licença ambiental, alterando toda a paisagem, mas principalmente os mangues⁷. O desmatamento nas margens dos rios está associado à substituição desses ambientes por plantações de arroz⁸. É comum na área a caça predatória, que

inclui o abate de jacarés e tartarugas marinhas, assim como a captura ilegal de aves, que são comercializadas como fonte de renda complementar¹.

Referências

1. Marcelino (1999) - www.anp.gov.br/brnd/round6/guias/PERFURACAO/PERFURACAO-_R6/refere/refere/RegiaoNordeste_RGN_CE_PI.pdf;
2. www.ambientebrasil.com.br/composer.php3?base=./snuc/index.html&conteudo=./snuc/nordeste/apa/deltaparnaiba.html;
3. Antônio Augusto Ferreira Rodrigues (verb.);
4. Rodrigues (s/d) - <http://www.ilhadocaju.com.br/novaong.htm>;
5. www.ibama.org.br/siucweb/mostraUc.php?seqUc=117;
6. Diegues (2002);
7. Araripe et al. (2006);
8. www.santuarios.com.br/delta/pagina.asp?pag=sco2.

IBA sugerida por
Antônio Augusto Ferreira Rodrigues

Barragem de Boa Esperança

MA02

A1, A3

6°33'45"S, 43°25'43"W

Área da IBA: 280.547 ha

Municípios: Nova Iorque, São João dos Patos, Sucupira do Riachão, São Francisco do Maranhão, Barão de Grajaú

Grau de proteção: Nenhum

Bioma: Cerrado, Caatinga

Altitude: 130–450 m

Inventário Ornitológico: Preliminar



Descrição

Situada na divisa com o Piauí, a área é limitada ao norte pelo riacho do Riachão, a leste pela rodovia MA040 e, ao sul, pelo rio Parnaíba e pelo reservatório de Boa Esperança. Grande parte da área situa-se abaixo dos 200 m de altitude, especialmente próximo ao reservatório, à exceção da Serra da Raposa, que se estende na porção central da área e chega próximo de 450 m de altitude. Pouco se sabe a respeito da biota da região¹, cuja paisagem é composta por remanescentes florestais e áreas alteradas para cultivos e pastagens. A vegetação é marcada pela transição entre o Cerrado, as florestas semidecíduas influenciadas pela Caatinga e os encraves de babaçuais, formações com dominância da palmeira *Attalea speciosa*. Os

Espécies ameaçadas: 3

<i>Harpyhaliaetus coronatus</i>	Dois indivíduos observados (Olmos & Brito, 2007).
<i>Celeus obrieni</i>	Registrado na Serra da Raposa (Santos & Vasconcelos, 2007).
<i>Xiphocolaptes falcirostris</i>	Olmos & Brito (2007).

Espécies quase ameaçadas: 5

<i>Rhea americana</i>	M. P. D. Santos (dados inéditos).
<i>Amazona xanthops</i>	Olmos & Brito (2007).
<i>Porphyrospiza caerulescens</i>	Olmos & Brito (2007).
<i>Charitospiza eucosma</i>	Olmos & Brito (2007).
<i>Neothraupis fasciata</i>	Olmos & Brito (2007).

Espécies endêmicas: 11 CER

melhores trechos de floresta semidecídua encontram-se na Serra da Raposa, formando um contínuo com pouca alteração antrópica¹.

Aves

Um levantamento recente, incluindo a margem direita do reservatório de Boa Esperança, identificou 209 espécies de aves na região¹. A avifauna local é representativa do Cerrado, com 11 espécies endêmicas desse bioma. Uma delas, *Amazona xanthops*, tem no médio rio Parnaíba seu limite setentrional de distribuição¹. Outra espécie registrada na IBA que aparentemente também tem seu limite norte de distribuição na área é o falconiforme ameaçado *Harpyhaliaetus coronatus* (águia-cinzenta)¹. Alguns indivíduos de *Xiphocolaptes falcirostris* (arapaçu-do-nordeste), igualmente ameaçado e endêmico da Caatinga, foram observados nos trechos mais preservados de floresta semidecídua¹. Há outras duas espécies endêmicas da Caatinga na área: *Paroaria dominicana* (cardeal-do-nordeste) e *Picumnus pygmaeus* (pica-pau-anão-pintado). Nas florestas ocorre *Conopophaga roberti* (chupa-dente-de-capuz), cuja biologia é pouco conhecida. O registro mais

significativo, no entanto, foi a descoberta de *Celeus obrieni* (pica-pau-do-parnaíba) nas matas secas da Serra da Raposa². Essa espécie criticamente ameaçada e endêmica do Cerrado permaneceu desconhecida na natureza até 2006, quando foi redescoberta perto de Goiatins, no Tocantins.

Ameaças

A construção do reservatório de Boa Esperança alterou muito a paisagem da região e eliminou completamente a vegetação que outrora existia nos vales ao longo do curso do rio Parnaíba¹. As florestas decíduas, que são o hábitat de várias espécies de maior interesse conservacionista, estão ameaçadas pela retirada ilegal de madeira³. As áreas próximas a brejos e buritizais são preferenciais para a implantação de atividades agrícolas¹. Há também sinais de queimadas frequentes¹. A raridade de aves cinegéticas na região pode ser um indício de que a caça é uma ameaça importante à avifauna^{1,4}.

Referências

1. Olmos & Brito (2007);
2. Santos & Vasconcelos (2007);
3. Fábio Olmos (verb.);
4. Marcos Pérsio Dantas Santos (dados inéditos).

Tabela 3. Espécies ameaçadas de extinção com ocorrência nas IBAs do Maranhão

Espécies	Categ.*	Código IBA					Total**	
		MA/PA01	MA/PA02	MA01	MA/PI/CE01	MA02	a	b
<i>Harpyhaliaetus coronatus</i>	EN					X	1	15
<i>Guaruba guarouba</i>	EN		X				1	10
<i>Celeus obrieni</i>	CR					X	1	4
<i>Xiphocolaptes falcirostris</i>	VU					X	1	1
Total de espécies		0	1	0	0	3		
<i>Rhea americana</i>	NT					X	1	25
<i>Penelope pileata</i>	NT		X				1	10
<i>Morphnus guianensis</i>	NT		X				1	12
<i>Amazona xanthops</i>	NT					X	1	21
<i>Porphyospiza caeruleascens</i>	NT					X	1	15
<i>Charitospiza eucosma</i>	NT					X	1	16
<i>Neothraupis fasciata</i>	NT					X	1	19
Total de espécies		0	2	0	0	5		

* Categorias de ameaça: CR - criticamente em perigo; EN - em perigo; VU - vulnerável; NT - quase ameaçada.

** Número de IBAs em que a espécie se encontra presente em: **a** - Maranhão (sem considerar IBAs interestaduais que já estão citadas em outro estado); **b** - Região como um todo.

Tabela 4. Espécies endêmicas e/ou de distribuição restrita por IBAs no estado do Maranhão agrupadas por região zoogeográfica

Espécies	nº EBA*	Código IBA					Total**	
		MA/PA01	MA/PA02	MA01	MA/PI/CE01	MA02	a	b
Amazônia Sul								
<i>Penelope pileata</i>			X				1	10
<i>Aburria kujubi</i>			X				1	13
<i>Guarouba guarouba</i>			X				1	10
<i>Pionites leucogaster</i>			X				1	15
<i>Gypopsitta vulturina</i>			X				1	8
<i>Malacoptila rufa</i>			X				1	13
<i>Lepidothrix iris</i>			X				1	3
Total de espécies		0	7	0	0	0		
Cerrado								
<i>Amazona xanthops</i>						X	1	21
<i>Phaethornis nattereri</i>						X	1	11
<i>Celeus obreni</i>						X	1	4
<i>Melanopareia torquata</i>						X	1	20
<i>Cyanocorax cristatellus</i>						X	1	22
<i>Porphyrospiza caeruleascens</i>						X	1	15
<i>Charitospiza eucosma</i>						X	1	16
<i>Compsothraupis loricata</i>						X	1	6
<i>Cypsnagra hirundinacea</i>						X	1	22
<i>Neothraupis fasciata</i>						X	1	19
<i>Saltator atricollis</i>						X	1	19
Total de espécies		0	0	0	0	11		
Caatinga								
<i>Picumnus pygmaeus</i>						X	1	1
<i>Xiphocolaptes falcirostris</i>						X	1	1
<i>Paroaria dominicana</i>						X	1	1
Total de espécies		0	0	0	0	3		
Espécies de distribuição restrita e não endêmicas								
<i>Buteogallus aequinoctialis</i>	(***)	X				X	1	4
Total de espécies		1	0	0	1	0		
Total geral de espécies		1	7	0	1	14		

* EBA: Endemic Bird Areas of the World (Stattersfield et al., 1998). Ver capítulo 4.

** Número de IBAs em que a espécie se encontra presente em: **a** - Maranhão (sem considerar IBAs interestaduais que já estão citadas em outro estado); **b** - Região como um todo.

(***) Ver Capítulo 6.

TOCANTINS



Celys obrieni



Tabela 1. Lista das IBAs no Estado do Tocantins

			Critérios*			
Código	Nome	Bioma	A1	A2	A3	A4
TO/MA/PA01	São Pedro da Água Branca	AMZ, CER	x	s031		
TO01	Monumento Natural das Árvores Fossilizadas e Adjacências	CER	x	s031	CER	
TO02	Cerrados do Nordeste de Tocantins	CER	x		CER	
TO03	Lizarda	CER	x		CER	
TO04	Parque Estadual do Cantão	AMZ, CER	x	s031	(CER)	
TO05	Matas Ciliares do Rio do Coco e Afluentes	CER, AMZ	x	s031	CER	
TO/BA01	Jalapão	CER	x		CER	
TO06	Formoso do Araguaia	CER				x
TO07	Vale do Rio Palmeiras	CER	x	74	CER	
TO08	Interflúvio dos Rios Tocantins e Paranã	CER	x		CER	
TO09	Aurora do Tocantins / Taguatinga	CER	x	74	(CER)	

* Ver capítulo 4 para explicações dos critérios.

Tabela 2. Resumo do Estado do Tocantins

Área do estado (ha)		27.762.091,40
Nº de IBAs¹		11
Tamanho das IBAs (ha)	Mín.	90.017
	Máx.	1.296.041
Área total das IBAs no estado (ha e %)²	ha	4.586.591
	%	16,52
Nº de espécies endêmicas por Bioma³	AMS	3
	CER	27
Nº de espécies ameaçadas⁴	CR	2
	EN	4
	VU	4
	NT	13

¹ Inclui as IBAs interestaduais consideradas para o estado (ver capítulo 4 para mais informações).

² Incluiu-se a extensão tocaninense da IBA PI/MA/TO01 (Nascentes do Rio Parnaíba), identificada por Bencke et al. (2006).

³ Consideram-se apenas as espécies endêmicas registradas nas IBAs identificadas (AMS - Amazônia Sul; CER - Cerrado).

⁴ Consideram-se apenas as espécies ameaçadas e quase ameaçadas registradas nas IBAs identificadas (CR - criticamente em perigo; EN - em perigo; VU - vulnerável; NT - quase ameaçada).

A1, A2

5°13'57"S, 48°19'32"W

Área da IBA: 112.297 ha**Municípios:** Esperantina, São Sebastião do Tocantins, Buriti do Tocantins, Carrasco Bonito, Sampaio (TO), São Pedro da Água Branca, Vila Nova dos Martírios (MA), Bom Jesus do Tocantins (PA)**Grau de proteção:** Nenhuma**Bioma:** Amazônia, Cerrado**Altitude:** 100–130 m**Inventário Ornitológico:** Não disponível

Descrição

Essa área localiza-se na tríplice fronteira entre os Estados do Pará, Maranhão e Tocantins, em uma região conhecida como “Bico do Papagaio”. Os limites da IBA incluem os remanescentes de floresta ombrófila densa, principalmente matas aluviais, existentes ao longo do rio Tocantins, no trecho situado logo acima da confluência com o rio Araguaia. Nesse trecho, predominam florestas de várzea secundárias com muitos emaranhados de lianas, sendo *Cecropia obtusa*, *C. sciadophylla*, *Inga capitata*, *I. heterophylla*, *Guarea guidonea*, *Celtis* sp., *Coccoloba* sp. e *Genipa americana* as

espécies vegetais mais características¹. A paisagem do entorno já se encontra extremamente alterada em decorrência da ocupação humana. Dados pluviométricos obtidos na região de Araguatins, no norte de Tocantins, mostram médias anuais em torno de 1.500 mm.

Aves

As poucas informações disponíveis sobre a avifauna da região provêm de um levantamento bastante preliminar e ainda inédito¹. Apesar da forte influência amazônica, são observadas muitas espécies relacionadas a áreas abertas, como *Columbina squammata* (fogo-pagou), *Aratinga leucophthalma* (periquitão-maracanã) e *Volatinia jacarina* (tiziú), resultado do extensivo desmatamento que a região do Bico do Papagaio vem sofrendo há tempos². Entre os elementos amazônicos registrados estão *Selenidera gouldii* (saripoca-de-gould), *Todirostrum maculatum* (ferreirinho-estriado), *Sakesphorus luctuosus* (tem-tem-de-dragona-branca) e *Myrmotherula multostriata* (choquinha-estriada-da-amazônia)¹. Duas espécies ameaçadas de extinção e endêmicas do Brasil central ocorrem na área. *Cercomacra ferdinandi* (chororó-de-goiais) foi observado em trechos alterados de floresta ciliar, onde tem o seu limite norte de distribuição³. *Celeus obrieni* (pica-pau-do-parnaíba), por sua vez, foi encontrado nos remanescentes florestais



Espécies ameaçadas: 2

<i>Celeus obrieni</i>	Santos & Vasconcelos (2007).
<i>Cercomacra ferdinandi</i>	Registro mais setentrional da espécie (Vasconcelos & Werneck, 2008).

Espécie de distribuição restrita: 1 Área Secundária s031**Área protegida**

Nome	Categoria	Área
RESEX do Extremo Norte do Estado do Tocantins (parte)	Uso Sustentável	9.164 ha

preservados, sem taquaras, à margem direita do rio Tocantins⁴.

Ameaças

A maior ameaça à área são os projetos de construção de hidrelétricas no rio Tocantins, no trecho a jusante da confluência com o rio Araguaia, como é o caso da Usina Hidrelétrica de Marabá. Esse empreendimento, se concretizado, afetará toda a área de confluência dos rios Araguaia e Tocantins⁵. Também ocorrem

desmatamentos e extração de areia às margens do rio Tocantins¹.

Referências

1. Marcelo Ferreira Vasconcelos (in litt.); 2. Marcelo Ferreira Vasconcelos (verb.); 3. Vasconcelos & Werneck (2008); 4. Santos & Vasconcelos (2007); 5. <http://noticias.pgr.mpf.gov.br/noticias-do-site/meio-ambiente-e-patrimonio-cultural/pr-to-participa-de-reuniao-publica-sobre-licenciamento-ambiental-de-hidreletrica-de-maraba/>

IBA sugerida por
Marcelo Ferreira de Vasconcelos

Monumento Natural das Árvores Fossilizadas e Adjacências**TO01**

A1, A2, A3

7°25'5"S, 47°45'58"W

Área da IBA: 152.140 ha**Municípios:** Babaçulândia, Filadélfia, Barra do Ouro**Grau de proteção:** Parcial**Bioma:** Cerrado**Altitude:** 130–500 m**Inventário Ornitológico:** Preliminar**Descrição**

Situada no norte do Tocantins, na divisa com o Maranhão, essa área é limitada a sudoeste e ao norte pelas rodovias TO222 e TO478, a leste pelo rio Tocantins e ao sul pelo Monumento Natural das Árvores Fossilizadas. A sudoeste da IBA existem matas remanescentes nas margens do rio Tocantins, também incluídas na IBA. Afora o rio Tocantins, o rio Corrente e o ribeirão das Arraias são importantes drenagens na área. A temperatura média anual atinge cerca de 26°C e as chuvas distribuem-se principalmente entre outubro e abril,

chegando a cerca de 1.800 mm por ano¹. A savana arborizada é a vegetação predominante na área, mas também há extensões de savana florestada e de florestas estacionais. Elementos arbóreos encontrados em trechos de cerrado *sensu stricto* são *Curatella americana*, *Hymenaea stignocarpa* e *Byrsonima* spp., enquanto nos cerradões (savana florestada) são frequentes *Sclerolobium paniculatum*, *Parkia platycephala* e *Caryocar coriaceum*, entre outras². Ocorrem algumas espécies vegetais amazônicas nas matas de galeria da

Espécies ameaçadas: 2

<i>Cercomacra ferdinandi</i>	J. F. Pacheco e F. Olmos (dados inéditos).
<i>Sporophila palustris</i>	F. Olmos (dados inéditos).

Espécies quase ameaçadas: 7

<i>Rhea americana</i>	F. Olmos (dados inéditos).
<i>Amazona xanthops</i>	Comum (F. Olmos, verb.); F. Olmos (dados inéditos).
<i>Euscarthmus rufomarginatus</i>	Comum (F. Olmos, verb.); F. Olmos (dados inéditos).
<i>Porphyrospiza caerulescens</i>	Comum (F. Olmos, verb.); F. Olmos (dados inéditos).
<i>Sporophila hypochroma</i>	F. Olmos (dados inéditos).
<i>Charitospiza eucosma</i>	Bandos de 20-30 indivíduos (F. Olmos, verb.); F. Olmos (dados inéditos).
<i>Neothraupis fasciata</i>	Comum (F. Olmos, verb.); F. Olmos (dados inéditos).

Espécies endêmicas: 11 CER

Espécie de distribuição restrita: 1 Área Secundária s031

Área protegida

Nome	Categoria	Área
MONAT das Árvores Fossilizadas	Proteção Integral	32.152 ha

região, com destaque para *Psidium guianense*, *Oenocarpus bacabae* e *Protium tenuifolium*².

Aves

A região do M. N. das Árvores Fossilizadas

inclui os cerrados mais setentrionais do Estado de Tocantins, pois um pouco mais ao norte ocorre a transição para formações amazônicas. Apesar disso, a área abriga um conjunto muito significativo de espécies de aves endêmicas do Cerrado, muitas das quais ainda abundantes, como é o caso de *Amazona xanthops* (papagaio-galego), *Neothraupis fasciata* (cigarra-do-campo) e *Porphyrospiza caerulescens* (campainha-azul)². Grandes bandos de *Charitospiza eucosma* (mineirinho), com 20–30 indivíduos, são observados com frequência nas áreas dominadas por gramíneas³. Concentrações multiespecíficas de *Sporophila* (caboclinhos e coleiros) aparecem na área, em migração, muitas vezes somando mais de cem indivíduos³. Dessas concentrações participam o quase ameaçado *S. hypochroma* (caboclinho-de-sobre-ferrugem) e o ameaçado *S. palustris* (caboclinho-de-papo-branco)^{2,3}. Especula-se que esses grupos venham à região em virtude da



oferta de alimento nos capinzais que se formam às margens do rio Tocantins³. A vegetação ribeirinha desse rio constitui importante hábitat para *Cercomacra ferdinandi*⁴, espécie ameaçada e restrita a esse ambiente.

Ameaças

Em toda a área há sinais de ocupação humana e substituição de vegetação natural por atividades agropecuárias, inclusive dentro dos limites do M. N. das Árvores Fossilizadas². Gramíneas exóticas são utilizadas nas pastagens e espalham-se pela região². O pisoteio do gado, o uso inadequado do fogo e o corte

seletivo de madeira modificam a paisagem original². Animais silvestres são afetados diretamente pela caça ilegal e por um elevado índice de atropelamentos nas rodovias estaduais². Projetos de aproveitamento hidrelétrico do rio Tocantins ameaçam a integridade da vegetação ciliar, afetando diretamente as populações de *C. ferdinandi*³.

Referências

1. SEPLAN (2005); 2. Fábio Olmos (dados inéditos); 3. Fábio Olmos (verb.); 4. José Fernando Pacheco & Fábio Olmos (dados inéditos).

IBA sugerida por Fábio Olmos

Cerrados do Nordeste de Tocantins

TO02

A1, A3

8°23'3"S, 47°9'27"W

Área da IBA: 1.296.041 ha

Municípios: Goiatins, Barra do Ouro, Campos Lindos, Itacajá, Recursolândia, Santa Maria do Tocantins, Centenário, Bom Jesus do Tocantins

Grau de proteção: Nenhum

Bioma: Cerrado

Altitude: 215–500 m

Inventário Ornitológico: Preliminar

Descrição

A IBA é delimitada pelas rodovias TO010



(a oeste), TO226 (ao norte) e BR236 (ao sul), e pela divisa estadual Tocantins/Maranhão (a leste). Áreas tomadas por plantações no município de Campos Lindos, entretanto, estão fora desse polígono. Os índices pluviométricos da região atingem cerca de 1.500-1.700 mm anuais. A rede hidrográfica é formada principalmente pelos rios Manoel Alves Grande e Manoel Alves Pequeno, assim como seus diversos formadores. As cotas mais elevadas estão no trecho leste da área, onde se localizam as encostas da Serra Geral. No município de Campos Lindos encontra-se o astroblema da Serra da Cangalha, resultante do impacto de um meteorito, um dos mais bem conservados do continente¹. A vegetação inclui uma série de formações de cerrado, principalmente savana parque e savana arborizada, mas contando também com savana gramíneo-lenhosa (na porção

Espécies ameaçadas: 2

<i>Anodorhynchus hyacinthinus</i>	Um bando com oito indivíduos nas proximidades de Goiatins (A. D. Prado, verb.); registros na Serra da Cangalha (J. F. Pacheco & F. Olmos, em prep.).
<i>Celeus obrieni</i>	Prado (2006); 23 indivíduos encontrados na região (A. D. Prado, verb.).

Espécies quase ameaçadas: 6

<i>Rhea americana</i>	A. D. Prado (verb.).
<i>Euscarthmus rufomarginatus</i>	Comum nas proximidades da Serra da Cangalha (J. F. Pacheco & F. Olmos, em prep.).
<i>Porphyrospiza caerulescens</i>	Comum nas proximidades da Serra da Cangalha (J. F. Pacheco & F. Olmos, em prep.).
<i>Amaurospiza moesta</i>	Pacheco et al. (2008).
<i>Charitospiza eucosma</i>	Comum (F. Olmos, verb.); A. D. Prado (verb.).
<i>Neothraupis fasciata</i>	A. D. Prado (verb.).

Espécies endêmicas: 10 CER

sudoeste), matas de galeria e florestas estacionais. Os tabocais (bambuzais ou taquarais) aparecem isoladamente em meio à vegetação florestal². Dentro da Terra Indígena Kraolândia há bons trechos preservados de cerrado, assim como grandes blocos de tabocas².

Aves

O setor nordeste do Estado de Tocantins contém os maiores trechos preservados de Cerrado do país e abriga uma avifauna extremamente diversa³. Em 2006, *Celeus obrieni* (pica-pau-do-parnaíba) foi reencontrado nas proximidades da cidade de Goiatins, fato que constituiu uma das mais importantes descobertas ornitológicas dos últimos tempos⁴. Desde então, mais de 20 indivíduos foram encontrados, tanto ao sul quanto a oeste da Terra Indígena Kraolândia, inclusive um juvenil, indicando que ocorre a reprodução na área⁵. O interior da terra indígena ainda não foi amostrado, mas moradores locais relatam a presença de grandes extensões de tabocais, aparentemente o hábitat preferencial da espécie². Os endemismos do Cerrado estão espalhados por toda a área. Porém, grandes populações de *Charitospiza*

eucosma (mineirinho), *Porphyrospiza caerulescens* (campainha-azul) e *Euscarthmus rufomarginatus* (maria-corruiá), todas quase ameaçadas de extinção, ocorrem nas proximidades da divisa com o Maranhão^{2,6}. Pequenos bandos de *Anodorhynchus hyacinthinus* (arara-azul-grande) foram observados nas proximidades de Goiatins² e a leste da Terra Indígena Kraolândia⁶.

Ameaças

Cogita-se a criação de um corredor de unidades de conservação que preserve a região em sua totalidade, incluindo a área da IBA^{1,3}. Alguns pontos já sofrem com a expansão agropecuária, especialmente na região de Pedro Afonso, conhecida em Tocantins como a capital estadual da soja, e no município de Campos Lindos^{2,3}. A construção de rodovias e a conseqüente ocupação humana ameaça o entorno imediato da IBA^{2,3}. Atividades de caça parecem ocorrer em pequena escala².

Referências

1. Olmos (2007);
2. Advaldo Dias do Prado (verb.);
3. Fábio Olmos (verb.);
4. Prado (2006);
5. Advaldo Dias do Prado (in litt.);
6. José Fernando Pacheco & Fábio Olmos (em prep.).

A1, A3

9°16'29"S, 46°57'6"W

Área da IBA: 349.193 ha

Município: Lizarda

Grau de proteção: Nenhuma

Bioma: Cerrado

Altitude: 280–530 m

Inventário Ornitológico: Preliminar

Descrição

Situada no extremo leste do Tocantins, essa área limita-se ao sul pela rodovia TO245, a partir da qual segue aproximadamente os limites municipais de Lizarda. Os rios Vermelho e Perdida são os principais responsáveis pela drenagem da área, que possui relevos baixos em quase toda a sua extensão. As partes mais elevadas estão na porção leste, representadas pelas encostas e por alguns poucos topos tabulares da Serra Geral. Predomina em praticamente toda a região a formação de savana gramíneo-lenhosa. Há, também, trechos de savana parque, savana florestada e florestas estacionais, essas últimas associadas às encostas da serra.

Aves

Expedições ornitológicas à extensa faixa de cerrados logo ao norte de Parque

Estadual do Jalapão foram realizadas apenas recentemente (2006) e ainda não há dados publicados. Essas expedições apontaram a presença de pelo menos 216 espécies na região de Lizarda, que incluem algumas aves não observadas no parque adjacente e um total de doze endemismos do Cerrado¹. O pequeno tiranídeo *Euscarthmus rufomarginatus* (maria-corrúira) foi encontrado exclusivamente em trechos de cerrado *sensu stricto* das porções elevadas da Serra Geral, onde também foi observado *Harpyhaliaetus coronatus* (águia-cinza)¹. Os campos úmidos junto às veredas são habitados por *Culicivora caudacuta* (papa-moscas-do-campo), enquanto *Amaurospiza moesta* (negrinho-do-mato) ocorre nas matas semidecíduas com abundância de taquaras^{1,2}. Alguns indivíduos de *Anodorhynchus hyacinthinus* (arara-azul-grande) foram

Espécies ameaçadas: 4

<i>Penelope ochrogaster</i>	J. F. Pacheco e F. Olmos (em prep.).
<i>Harpyhaliaetus coronatus</i>	Observada no alto da Serra Geral (J. F. Pacheco & F. Olmos, em prep.).
<i>Anodorhynchus hyacinthinus</i>	Ao menos sete indivíduos registrados (J. F. Pacheco & F. Olmos, em prep.).
<i>Culicivora caudacuta</i>	J. F. Pacheco & F. Olmos (em prep.).

Espécies quase ameaçadas: 7

<i>Rhea americana</i>	J. F. Pacheco & F. Olmos (em prep.).
<i>Amazona xanithops</i>	J. F. Pacheco & F. Olmos (em prep.).
<i>Euscarthmus rufomarginatus</i>	Registrado nas porções mais elevadas, a sudoeste da IBA (J. F. Pacheco & F. Olmos, em prep.).
<i>Porphyrospiza caeruleascens</i>	J. F. Pacheco & F. Olmos (em prep.).
<i>Amaurospiza moesta</i>	Pacheco et al. (2007).
<i>Charitospiza eucosma</i>	Comum (J. F. Pacheco & F. Olmos, em prep.).
<i>Neothraupis fasciata</i>	Comum (J. F. Pacheco & F. Olmos, em prep.).

Espécies endêmicas: 12 CER



registrados nas veredas próximas às cabeceiras do rio das Balsas¹.

Ameaças

A ocupação humana e as atividades agropecuárias ainda são reduzidas na região¹. Os proprietários de grandes fazendas pretendem implementar cultivos de eucalipto, soja e cana-de-açúcar¹, mas a grande maioria das propriedades é de pequeno porte, voltada a plantios e à pecuária de subsistência¹. Nessas propriedades, o manejo das pastagens com uso de fogo pode levar a grandes queimadas em épocas secas.

Referências

1. José Fernando Pacheco & Fábio Olmos (em prep.);
2. Pacheco et al. (2007).

IBA sugerida por Fábio Olmos

Parque Estadual do Cantão

TO04

A1, A2, A3

9°33'2"S, 50°4'20"W

Área da IBA: 90.017 ha

Bioma: Amazônia, Cerrado

Município: Pium

Altitude: 130–180 m

Grau de proteção: Total

Inventário Ornitológico: Preliminar

Descrição

O Parque Estadual do Cantão situa-se imediatamente ao norte da Ilha do Bananal e corresponde à planície formada entre os rios do Coco, Araguaia e Javaés, braço menor do Araguaia. A precipitação na região gira em torno de 2.000 mm por ano, com época seca entre maio–setembro e chuvosa entre outubro–abril. A temperatura média anual é de 28°C¹. As cheias do rio Araguaia inundam anualmente a planície, composta basicamente por areias quartzosas brancas¹. O Cantão é considerado um “delta interior”, uma grande planície aluvial repleta de meandros, lagos e canais naturais, além de apresentar uma série de curvas e calhas abandonadas,

interpretadas como leitos fósseis do rio Javaés¹. Mais de 800 lagos foram identificados dentro do parque¹. A vegetação compreende florestas com influência amazônica, principalmente a floresta ombrófila aberta aluvial, com algumas manchas esparsas de savana, representando um ecótono entre a Amazônia e o Cerrado¹. A leste, fora do perímetro do parque, há áreas com cerrado, em grande parte já transformadas em pastagens. A oeste, há o contato com a floresta amazônica de terra firme e manchas de cerrado, ambos os ambientes já bem alterados em razão da existência de grandes fazendas¹. As florestas sazonalmente alagadas atingem cerca de 25 m de altura, onde se

Espécies ameaçadas: 2

<i>Penelope ochrogaster</i>	Comum (R. T. Pinheiro, verb.); Buzzetti (2000).
<i>Cercomacra ferdinandi</i>	Buzzetti (2000).

Espécies quase ameaçadas: 3

<i>Penelope pileata</i>	Buzzetti (2000).
<i>Neochen jubata</i>	Buzzetti (2000).
<i>Harpia harpyja</i>	R. T. Pinheiro (in litt.).

Espécies endêmicas: 7 [CER] (*Cercomacra ferdinandi*)**Espécie de distribuição restrita: 1 Área Secundária s031****Área protegida**

Nome	Categoria	Área
Parque Estadual do Cantão	Proteção Integral	90.017 ha

destacam árvores como *Protium heptaphyllum*, *Pouteria glabrescens*, *Xylopia sericea* e *Alchornea schomburgkii*, além de algumas emergentes, como *Calophyllum brasiliense* e *Terminalia brasiliensis*¹. Entre os mamíferos comuns no parque destacam-se os ameaçados boto-cor-de-rosa (*Inia geoffrensis*) e ariranha (*Pteronura brasiliensis*)¹.

Aves

Tendo em vista que as florestas inundáveis do P. E. do Cantão cobrem

praticamente toda a sua extensão, são poucos os endemismos de Cerrado presentes na área. Entretanto, todas as três espécies mais típicas da drenagem do rio Araguaia são encontradas dentro da unidade de conservação: *Cercomacra ferdinandi* (chororó-de-goiás), *Paroaria baeri* (cardeal-de-goiás) e *Synallaxis albilora simon*^{2,3}. A população local de *C. ferdinandi* é uma das maiores conhecidas. Outra ave incomum encontrada na região é o beija-flor *Phaethornis nattereri maranhaoensis*², cuja taxonomia ainda é motivo de debate. Nas florestas ciliares do rio do Coco, há uma boa população de *Penelope ochrogaster*^{2,3}, talvez uma das maiores em áreas protegidas. Bandos de *Neochen jubata* (pato-corredor) com até 40 indivíduos são vistos nas diversas praias do rio Araguaia^{2,3}. Muito provavelmente também há concentrações de *N. jubata* no adjacente Parque Nacional do Araguaia, mas a falta de inventários ornitológicos recentes nessa área não permite avaliar sua importância para a conservação das aves.

Ameaças

Como o entorno do P. E. do Cantão é constituído por grandes extensões de terras já ocupadas ou degradadas, é de se esperar uma série de pressões em suas bordas. A destruição dos habitats do entorno também prejudica os animais que



ali se refugiam durante a época de enchentes¹. O turismo é realizado sem controle, causando trânsito excessivo de embarcações, ruídos e incêndios criminosos¹. As queimadas ocorrem principalmente no setor norte do parque, nas proximidades de Caseara, onde a agricultura está em expansão¹. Projetos hidroviários no rio Araguaia podem trazer efeitos negativos à unidade de conservação, enquanto a presença de barragens e a captação de água para a irrigação de lavouras, a montante, alteram a dinâmica das enchentes¹. Porém, a

principal ameaça advém dos agrotóxicos e fertilizantes oriundos de grandes projetos de agricultura irrigada e mecanizada a montante dos principais rios. Esses contaminantes se depositam no parque durante as cheias e põem em risco toda a biodiversidade local¹. A pesca predatória também foi identificada na área¹.

Referências

1. SEPLAN (2001); 2. Buzzetti (2000); 3. Pinheiro & Dornas (no prelo); Renato Torres Pinheiro (verb.); Renato Torres Pinheiro (in litt.).

Matas Ciliares do Rio do Coco e Afluentes

TO05

A1, A2, A3

9°43'6"S, 49°38'53"W

Área da IBA: 138.721 ha

Municípios: Caseara, Marianópolis do Tocantins, Divinópolis do Tocantins, Pium, Chapada de Areia, Monte Santo do Tocantins

Grau de proteção: Nenhum

Bioma: Cerrado, Amazônia

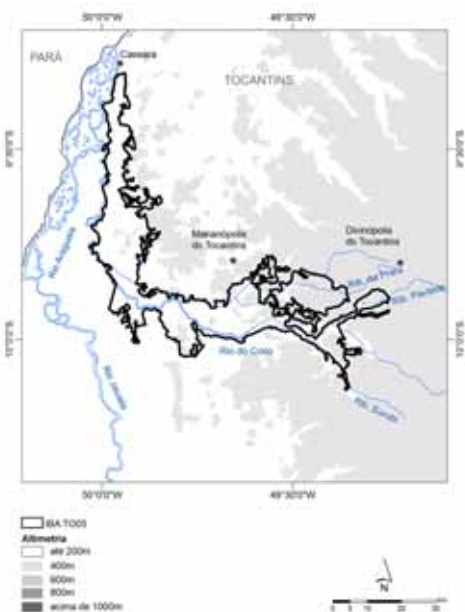
Altitude: 130–250 m

Inventário Ornitológico: Preliminar

Descrição

Essa área abrange o conjunto de remanescentes de vegetação natural que se estende ao longo do rio do Coco, desde

a sua porção contígua ao Parque Estadual do Cantão, onde está a sua foz no rio Araguaia, seguindo em direção leste, até os ribeirões da Prata, Surubi e Piedade. A paisagem mostra-se bem descaracterizada, com numerosas áreas já degradadas em decorrência de atividades agropecuárias¹. Diferentemente das florestas aluviais de influência amazônica que caracterizam o parque estadual adjacente, a área compreende um mosaico de fitofisionomias de cerrado, com predominância de cerradões. Florestas de galeria orlam os cursos d'água e ainda se apresentam relativamente bem conservadas¹.



Aves

As florestas ciliares do rio do Coco e seus afluentes constituem importantes redutos para espécies globalmente ameaçadas¹. Uma grande população de *Penelope ochrogaster* (jacu-de-barriga-castanha) é encontrada na área e concentra-se

Espécies ameaçadas: 4

<i>Penelope ochrogaster</i>	Boa população (R. T. Pinheiro, verb.); Olmos (2003); Pinheiro & Dornas (no prelo).
<i>Harpyhaliaetus coronatus</i>	Pinheiro & Dornas (no prelo).
<i>Celeus obrieni</i>	Pinheiro & Dornas (no prelo).
<i>Cercomacra ferdinandi</i>	Frequente ao longo do rio do Coco (R. T. Pinheiro e T. Dornas, in litt.); Pinheiro & Dornas (no prelo).

Espécies quase ameaçadas: 3

<i>Rhea americana</i>	Frequente nos cerrados das imediações (R. T. Pinheiro e T. Dornas, in litt.); Pinheiro & Dornas (no prelo).
<i>Penelope pileata</i>	Incomum (R. T. Pinheiro e T. Dornas, in litt.); Pinheiro & Dornas (no prelo).
<i>Neochen jubata</i>	Pinheiro & Dornas (no prelo).
<i>Amazona xanthops</i>	Incomum (R. T. Pinheiro e T. Dornas, in litt.); Pinheiro & Dornas (no prelo).
<i>Charitospiza eucosma</i>	Incomum (R. T. Pinheiro e T. Dornas, in litt.); Pinheiro & Dornas (no prelo).

Espécies endêmicas: 13 CER**Espécie de distribuição restrita: 1 Área Secundária s031****Área protegida**

Nome	Categoria	Área
APA Ilha do Bananal/Cantão (parte)	Uso Sustentável	1.678.000 ha

principalmente nesse ambiente^{2,3}. *Cercomacra ferdinandi* (chororó-de-goíás) ocorre em bom número na vegetação ribeirinha³. Um número significativo de espécies endêmicas do Cerrado distribuí-se nas manchas de savana, especialmente nos trechos mais preservados próximos à divisa com o parque, à margem direita do rio do Coco. Há também registros de *Neochen jubata* (pato-corredor)³, mas as maiores populações dessa espécie quase ameaçada estão dentro do P. E. do Cantão¹. *Celeus obrieni* (pica-pau-do-parnaíba), cujos registros concentram-se no nordeste de Tocantins^{4,5}, foi encontrado em um remanescente florestal à margem esquerda do rio do Coco e também a cerca de 20 km a leste,

nas matas ciliares do ribeirão Piedade³.

Ameaças

A expansão agropecuária na região fez com que os grandes blocos florestais fossem reduzidos e fragmentados. Atualmente, a maioria das matas encontra-se muito alterada e os melhores trechos estão na beira dos rios^{1,2}. Muitas vezes, as plantações e as pastagens são manejadas com o uso do fogo¹. Por conta das pastagens, há presença de gramíneas exóticas espalhadas pela área⁶.

Referências

1. Renato Torres Pinheiro (verb.);
2. Olmos (2003);
3. Pinheiro & Dornas (no prelo);
4. Prado (2006);
5. Advaldo Dias do Prado (in litt.);
6. Saboya et al. (2007); Renato Torres Pinheiro e Túlio Dornas (in litt.).

A1, A3

10°39'14"S, 46°35'5"W

Área da IBA: 1.187.017 ha**Municípios:** Novo Acordo, Mateiros, Ponte Alta do Tocantins, Almas, Rio da Conceição (TO), Formosa do Rio Preto (BA)**Grau de proteção:** Parcial**Bioma:** Cerrado**Altitude:** 280–800 m**Inventário Ornitológico:** Preliminar

Descrição

O complexo formado pelo Parque Estadual do Jalapão e a Estação Ecológica Serra Geral de Tocantins representa uma das mais preservadas extensões de cerrado em todo o território nacional. A IBA engloba essas duas unidades de conservação e também a Área de Proteção Ambiental Jalapão. A região apresenta uma das mais baixas densidades demográficas do país¹. O complexo orográfico da Serra Geral determina a existência de altitudes mais elevadas nas bordas sul e leste da área, onde certos trechos chegam a mais de 800 m, enquanto áreas mais baixas estão representadas ao longo dos rios do Sono e Vermelho, incluindo sua confluência, a noroeste. A drenagem da região é feita principalmente pelo rio Novo, que

deságua no rio do Sono. Os índices pluviométricos não superam os 1.700 mm anuais, com chuvas mais intensas entre outubro e abril, e temperaturas médias entre 23,5°–26,5° C². A vegetação predominante é a savana gramíneo-lenhosa, sendo *Hirtella ciliata* e *Qualea parviflora* espécies vegetais características. *Callisthene fasciculata* é uma espécie arbórea representativa nos cerradões, enquanto as matas de galeria da região são caracterizadas pela presença de *Protium pilosissimum*². A área é contígua à IBA interestadual “Nascentes do Rio Parnaíba” (PI/MA/TO01)³, com a qual perfaz um total de aproximadamente 1,9 milhões de hectares de cerrados e outros ambientes bem preservados.

Aves

A avifauna do P. E. do Jalapão já é relativamente bem conhecida^{2,4,5,6}. Os levantamentos ornitológicos realizados na E. E. Serra Geral de Tocantins, por outro lado, ainda não foram publicados. A região abriga um conjunto de espécies de aves que a tornam de grande valor para a conservação, não só pelo elevado número de endemismos do Cerrado, mas especialmente em virtude da presença de populações significativas de espécies ameaçadas. O criticamente ameaçado *Mergus octosetaceus* (pato-mergulhão) tem na região do rio do Sono uma de suas principais populações mundiais^{6,7}. De forma semelhante, recentes expedições à estação ecológica resultaram na descoberta de, talvez, uma das maiores populações conhecidas de *Euscarthmus*



Espécies ameaçadas: 5

<i>Taoniscus nanus</i>	Braz (2003), Braz et al. (2003).
<i>Mergus octosetaceus</i>	Braz (2003), Braz et al. (2003), SEPLAN & NATURATINS (2003).
<i>Harpyhaliaetus coronatus</i>	Braz (2003), Braz et al. (2003).
<i>Anodorhynchus hyacinthinus</i>	Braz (2003), Braz et al. (2003), SEPLAN & NATURATINS (2003).
<i>Culicivora caudacuta</i>	Pacheco & Silva e Silva (2002).

Espécies quase ameaçadas: 6

<i>Rhea americana</i>	Braz (2003), Braz et al. (2003), SEPLAN & NATURATINS (2003).
<i>Amazona xanthops</i>	Braz (2003), Braz et al. (2003), SEPLAN & NATURATINS (2003).
<i>Euscarthmus rufomarginatus</i>	Braz (2003), Braz et al. (2003), SEPLAN & NATURATINS (2003).
<i>Porphyrospiza caerulescens</i>	Pacheco & Silva e Silva (2002).
<i>Charitospiza eucosma</i>	Braz (2003), Braz et al. (2003), SEPLAN & NATURATINS (2003).
<i>Neothraupis fasciata</i>	Braz (2003), Braz et al. (2003), SEPLAN & NATURATINS (2003).

Espécies endêmicas: 14 CER**Áreas protegidas**

Nome	Categoria	Área
Estação Ecológica Serra Geral do Tocantins	Proteção Integral	715.448 ha
Parque Estadual do Jalapão*	Proteção Integral	158.885 ha
APA do Jalapão	Uso Sustentável	461.730 ha

* totalmente sobreposta à APA do Jalapão

rufomarginatus (maria-corrúira) no país⁸. Ao norte da IBA, na região de São Félix, são conhecidos registros de algumas espécies ameaçadas ou endêmicas ainda não registradas na área, mas com grande probabilidade de ocorrência, como *Primolius maracana* (maracanã-verdadeira), *Eleothreptus anomalus* (curiango-do-banhado) e *Suiriri islerorum* (suiriri-da-chapada)⁷.

Ameaças

Assim como em grande parte das unidades de conservação do Cerrado, os incêndios de origem antropogênica constituem uma das grandes ameaças à biodiversidade local. Os incêndios foram registrados no P. E. do Jalapão² e recentemente destruíram extensas áreas da E. E. da Serra Geral. As comunidades

que moram no entorno dessas unidades de conservação – e também dentro do parque estadual – coletam o capim-dourado (*Sygnonanthus nitens*) para a confecção de artesanatos e acreditam que o fogo facilita o rebrotamento dessa espécie. As queimadas realizadas com esse propósito alastram-se e destroem a vegetação, inclusive nas veredas². O turismo ainda é realizado de forma desordenada na região e o lixo não tem uma destinação adequada. O fluxo de automóveis, inclusive fora das estradas, danifica a vegetação e dá origem a processos erosivos². Há presença de animais domésticos, como gado, e já foram detectadas a caça e a captura ilegal de aves². O projeto de transposição das águas do rio São Francisco inclui a estação ecológica como um dos pontos

principais da obra, representando uma grande ameaça à área⁹.

Referências

1. Atlas de Conservação da Natureza Brasileira (2004); 2. SEPLAN & NATURATINS (2003);

3. Bencke et al. (2006); 4. Leite e Lopes (2002); 5. Pacheco & Silva e Silva (2002); 6. Braz et al. (2003); 7. José Fernando Pacheco & Fábio Olmos (dados inéditos); 8. Luís Fábio Silveira (verb.); 9. www.conservation.org.br/onde/cerrado/index.php?id=169; Braz (2003).

Formoso do Araguaia

TO06

A4i

11°43'46"S, 49°39'38"W

Área da IBA: 169.672 ha

Município: Formoso do Araguaia, Sandolândia

Grau de proteção: Nenhum

Bioma: Cerrado

Altitude: 160–280 m

Inventário Ornitológico: Não disponível

Descrição

Situada a leste da Ilha do Bananal, a IBA engloba uma série de lagoas importantes para a avifauna aquática, formadas nas proximidades dos rios, sendo o Formoso o principal. A oeste, fora da IBA, localiza-se o chamado Projeto Rio Formoso, uma extensa planície tomada por plantações irrigadas e dispostas em lotes separados por valas de drenagem, ocupando cerca de 34 mil hectares. A área está inserida em uma paisagem já bastante modificada

em razão da presença de pastagens e plantações de soja, frutas e, principalmente, arroz. A vegetação natural que resta é formada por savana parque e savana arborizada, além de florestas que acompanham o curso dos rios. São conhecidos na área alguns biótopos de raros peixes anuais, ameaçados de extinção¹.

Aves

Apesar da intensa expansão agropecuária, a região ainda mantém trechos de cerrados e de vegetação ribeirinha relativamente bem conservados². Ainda é possível observar grupos de *Rhea americana* (ema) nas áreas de vegetação baixa, assim como estão presentes os quase ameaçados *Charitospiza eucosma* (mineirinho) e *Neothraupis fasciata* (cigarra-do-campo)³. As matas ciliares são importantes refúgios para *Paroaria baeri* (cardeal-de-goias)², cuja distribuição conhecida restringe-se à drenagem do rio Araguaia, no oeste de Goiás e Tocantins, e ao alto rio Xingu, no Mato Grosso⁴. As congregações de aves aquáticas chamam a atenção em toda a área. O conjunto de lagoas provavelmente abriga mais de 20 mil indivíduos desse grupo². Em uma só lagoa foram contados mais de 5.000 *Dendrocygna viduata* (irerê),



Espécies quase ameaçadas: 3

<i>Rhea americana</i>	A. D. Prado (dados inéditos).
<i>Charitospiza eucosma</i>	A. D. Prado (dados inéditos).
<i>Neothraupis fasciata</i>	A. D. Prado (dados inéditos).

Espécies congregantes: 2

<i>Mycteria americana</i>	Mais de 1.000 indivíduos (A. D. Prado, verb.).
<i>Jabiru mycteria</i>	Mais de 500 indivíduos (A. D. Prado, verb.).

com números semelhantes estimados para *Phalacrocorax brasilianus* (biguá) e *Egretta thula* (garça-branca-pequena), além de centenas de indivíduos de outras espécies de anseriformes². De maior importância, porém, são as concentrações de *Mycteria americana* (cabeça-seca) e *Jabiru mycteria* (tuiuiú)², cujos números ultrapassam 1% de suas populações biogeográficas estimadas.

Ameaças

O entorno da área já está transformado pela presença de pastagens e, principalmente, plantações. O Projeto Rio Formoso, outrora uma das maiores áreas de cultivo de arroz irrigado no país, está

parcialmente desativado e com diversos pontos convertidos para a fruticultura². A utilização de agrotóxicos constitui um dos maiores problemas à biodiversidade local, já que os contaminantes escoam para as valas de drenagem e poluem os cursos d'água no entorno, inclusive o rio Formoso². Na década de 1990, milhares de marrecas foram mortas após consumirem alimentos contaminados com pesticidas².

Referências

1. Costa & Nielsen (1997); 2. Advaldo Dias do Prado (verb.); 3. Advaldo Dias do Prado (dados inéditos); 4. Sick (1997).

IBA sugerida por Advaldo Dias do Prado, Fábio Olmos e Renato Torres Pinheiro

Vale do Rio Palmeiras**TO07****A1, A2, A3****11°58'58"S, 46°44'5"W****Área da IBA:** 272.225 ha**Municípios:** Dianópolis, Novo Jardim, Ponte Alta do Bom Jesus, Taipas do Tocantins**Grau de proteção:** Nenhum**Bioma:** Cerrado**Altitude:** 315–750 m**Inventário Ornitológico:** Preliminar**Descrição**

Os limites da área, situada no extremo sudeste de Tocantins, são formados basicamente pelas rodovias TO387 (a oeste), TO040 (ao norte) e TO110 (a leste), e pelos rios Ponte Alta e Conceição (ao sul). Dados pluviométricos da região mostram médias anuais entre 1.500 mm (Dianópolis) e 2.000 mm (Ponte Alta do Bom Jesus). A vegetação compõe-se de um mosaico de formações associadas ao Cerrado, incluindo campos, cerradões,

cerrado *sensu stricto*, matas secas e buritizais, assim como trechos antropizados¹. Nas florestas ciliares semidecíduas do rio Palmeiras são características as figueiras (*Ficus* sp.) e os babaçus (*Attalea speciosa*)¹. Afloramentos rochosos calcários com matas decíduas associadas estão concentrados principalmente na parte sul da área. Essas matas apresentam composição florística peculiar¹. Longe dos afloramentos, as espécies arbóreas mais

Espécie ameaçada: 1

Pyrrhura pfrimeri Pacheco & Olmos (2006).

Espécies quase ameaçadas: 4

Amazona xanthops Pacheco & Olmos (2006).

Knipolegus franciscanus Pacheco & Olmos (2006).

Porphyospiza caerulescens Pacheco & Olmos (2006).

Charitospiza eucosma Dezenas de indivíduos (Pacheco & Olmos, 2006).

Espécies endêmicas: 12 CER

Espécie de distribuição restrita: 1 EBA074

comuns incluem *Tabebuia alba*, *T. impetiginosa*, *T. roseo-alba* e *Aspidosperma* sp.¹.

Aves

Há uma única listagem publicada da avifauna da área, com 275 espécies¹. Os blocos de florestas secas sobre afloramentos calcários são um importante habitat para *Pyrrhura pfrimeri* (tiriba-de-pfrimer), ameaçada de extinção e com distribuição restrita^{1,2}. Um grupo desse psitacídeo foi detectado nas matas secas a cerca de 5 km a oeste da rodovia TO040, no mesmo local onde foram observados dois pares de *Phyllomyias reiseri* (piolhinho-do-grotão), espécie

pouco conhecida². O raro tiranídeo *Knipolegus franciscanus* (maria-preta-do-nordeste) aparentemente está associado aos mesmos ambientes que *P. pfrimeri*. Os recentes registros dessa espécie e de *P. reiseri* na área representaram os primeiros para o Estado do Tocantins¹. A área também parece conter uma das maiores concentrações regionais de *Amazona xanthops* (papagaio-galego), do qual vários grupos foram vistos alimentando-se em cajueiros¹.

Ameaças

A substituição dos cerrados por pastagens e plantações é uma das principais ameaças, sobretudo nas áreas mais baixas³. Através de imagens de satélite é possível detectar trechos já bem alterados, especialmente ao longo das rodovias TO40 e TO110, entre as sedes municipais de Dianópolis e Ponte Alta do Bom Jesus. Existem projetos de aproveitamento hidrelétrico do rio Palmeiras³. As florestas secas sofrem corte seletivo de madeira, inclusive aquelas que estão junto aos afloramentos calcários¹. É de extrema importância a preservação dessas florestas, pois possuem pouca representatividade na região e constituem o habitat principal de *P. pfrimeri*. Além disso, não há unidades de conservação em toda a porção sudeste do Estado do Tocantins.

Referências

1. Pacheco & Olmos (2006); 2. Carlos A. Bianchi (verb.); 3. Fábio Olmos (verb.).



A1, A3

12°49'36"S, 48°0'27"W

Área da IBA: 472.744 ha

Municípios: Peixe, Paranã, São Salvador do Tocantins, Palmeirópolis

Grau de proteção: Nenhum

Bioma: Cerrado

Altitude: 250–1200 m

Inventário Ornitológico: Preliminar

Descrição

A IBA corresponde à porção do interflúvio dos rios Tocantins e Paranã localizada dentro do Estado do Tocantins. A confluência desses rios e a Área de Proteção Ambiental Lago de Peixe/Angical formam o seu limite norte, e a divisa entre os Estados de Goiás e Tocantins, o limite sul. Uma cadeia montanhosa, chamada Serra das Traíras, estende-se ao longo do interflúvio e atinge cotas altitudinais acima de 1.000 m. Nessa serra está localizado o ponto culminante de Tocantins, com cerca de 1.340 m de altitude¹. A paisagem é caracterizada por um mosaico de diferentes fisionomias vegetais, como cerrado *sensu stricto*, cerradões, matas ciliares, florestas semidecíduas aluviais, buritizais e babaçuais, essas últimas nas

partes mais baixas e ao longo dos rios². Nas encostas da Serra das Traíras desenvolvem-se florestas semidecíduas que, em sua porção setentrional, possuem semelhanças com o chamado “Mato Grosso de Goiás”, ou formações mais similares às florestas de caráter atlântico que outrora existiram no centro e sul de Goiás. Entre as árvores que se destacam estão *Hymenaea courbaril*, *Copaifera langsdorffii*, *Anadenanthera spp.*, *Schefflera morototoni* e *Guazuma ulmifolia*². Campos limpos e cerrados rupestres são encontrados acima dos 1.000 m de altitude, sendo esses últimos floristicamente semelhantes aos encontrados na região da Chapada dos Veadeiros².

Aves

Como várias outras áreas no Estado do Tocantins, a região é carente de informações ornitológicas². Em um levantamento de 32 horas de observações, foram registradas 254 espécies de aves, um número considerável tendo em vista o pouco tempo de amostragem². Na Serra das Traíras foram encontrados *Neothraupis fasciata* (cigarra-do-campo), *Anodorhynchus hyacinthinus* (arara-azul-grande) e *Geositta poeciloptera* (andarilho)². Elementos atlânticos, como *Philydor rufum* (limpa-folha-de-testa-baia) e *Saltator similis* (trinca-ferro-verdadeiro), estão presentes nas florestas de encosta dessa mesma serra². Nos cerrados em cotas altitudinais mais baixas ocorre *Charistospiza eucosma* (mineirinho)². A vegetação junto às margens do rio Paranã



Espécies ameaçadas: 2

<i>Penelope ochrogaster</i>	Vários registros ao longo do rio Paranã (Pacheco & Olmos, 2006).
<i>Anodorhynchus hyacinthinus</i>	Um par registrado na Serra das Traíras (Pacheco & Olmos, 2006).

Espécies quase ameaçadas: 5

<i>Amazona xanthops</i>	Pacheco & Olmos (2006).
<i>Geositta poeciloptera</i>	Um par observado (Pacheco & Olmos, 2006).
<i>Porphyrospiza caeruleascens</i>	Pacheco & Olmos (2006).
<i>Charitospiza eucosma</i>	Freqüente em altitudes mais baixas (Pacheco & Olmos, 2006).
<i>Neothraupis fasciata</i>	Vários grupos (Pacheco & Olmos, 2006).

Espécies endêmicas: 12 CER

Áreas protegidas

Nome	Categoria	Área
APA Lago de Peixe/Angical	Uso Sustentável	78.873 ha
APA Lago de São Salvador do Tocantins, Paranã e Palmeirópolis	Uso Sustentável	14.525 ha

serve de hábitat a alguns grupos de *Penelope ochrogaster* (jacu-de-barriga-castanha), constituindo um dos principais sítios para a conservação da espécie no Estado do Tocantins². Em razão da existência de pequenos rios de águas cristalinas nas zonas serranas, é possível a ocorrência de populações de *Mergus octosetaceus* (pato-mergulhão) na região³.

Ameaças

A presença de populações significativas de *Crax fasciolata* (mutum-de-penacho), ave cinegética, é um forte indício de que a caça e a destruição do hábitat não são

intensos na região². Imagens de satélite mostram, porém, que há pontos já alterados na margem esquerda do rio Tocantins e nas porções leste e noroeste da IBA. Em contrapartida, o relevo acidentado dificulta a expansão da soja na região. A partir de 2006, a Usina Hidrelétrica do Peixe fez com que o baixo curso do rio Paranã ficasse submerso, encobrindo os ambientes ribeirinhos e praias, outrora importantes sítios de nidificação de aves migratórias².

Referências

1. www.to.gov.br/Geografia; 2. Pacheco & Olmos (2006); 3. Fábio Olmos (verb.).

Aurora do Tocantins / Taguatinga

TO09

A1, A2, A3

12°33'11"S, 46°32'33"W

Área da IBA: 370.934 ha

Bioma: Cerrado

Municípios: Taguatinga, Aurora do Tocantins, Lavandeira

Altitude: 340–670 m

Grau de proteção: Nenhum

Inventário Ornitológico: Preliminar

Descrição

A área corresponde basicamente ao interflúvio formado pelos rios Palma e

Conceição, no extremo sudeste do Tocantins. O rio Ponte Alta perfaz parte do limite norte, desde a sua confluência

Espécies ameaçadas: 2

<i>Penelope ochrogaster</i>	I. P. Faria (in litt).
<i>Pyrrhura pfrimeri</i>	Um grupo observado contendo mais de 20 indivíduos (Pacheco & Olmos, 2006).

Espécies quase ameaçadas: 2

<i>Amazona xanthops</i>	Pacheco & Olmos (2006); I. P. Faria (in litt).
<i>Knipolegus franciscanus</i>	Alguns casais registrados (I. P. Faria, in litt.).

Espécies endêmicas: 6 [CER] (*Pyrrhura pfrimeri*)**Espécie de distribuição restrita: 1 EBA074**

com o rio Conceição até a divisa com a Bahia. A principal feição geomorfológica da região é a escarpa oeste da Serra Geral, localizada no limite estadual entre Tocantins e Bahia. As porções mais altas dessa serra são formadas por tabuleiros, situados em sua quase totalidade no lado baiano e já completamente tomados por plantações. No lado tocantinense, entretanto, as encostas da serra ainda resguardam blocos bem conservados de florestas decíduas^{1,2}, assim como diversas nascentes e cursos d'água formadores da bacia do rio Paranã¹. A área é composta por um mosaico de tipos vegetacionais, que inclui porções de

cerrado, matas secas e áreas alteradas^{1,2}. Há afloramentos calcários dispersos pela região, onde crescem florestas secas caracterizadas pela presença marcante de cactáceas, bromeliáceas, euforbiáceas e espécies arbóreas como *Cavanillesia arborea* e *Chorisia* sp., algumas de grande porte¹. Já nas matas secas não associadas a afloramentos rochosos são freqüentes *Hymenaea stignocarpa*, *Dilodendron bipinnatum* e *Magonia pubescens*, entre outras árvores¹.

Aves

A região entre Aurora do Tocantins e Taguatinga possui importantes trechos com a presença de afloramentos calcários e florestas secas associadas². O psitacídeo *Pyrrhura pfrimeri* (tiriba-de-pfrimer) distribuiu-se nas matas semidecíduas associadas aos afloramentos, deslocando-se também por áreas de pastagens e plantações^{1,2}. A região constitui um dos últimos redutos para essa espécie ameaçada, endêmica dos Estados de Tocantins e Goiás e presente em apenas outras duas IBAs². Bandos são observados principalmente nas áreas florestadas, alguns com mais de 20 indivíduos^{1,3}. São poucos os endemismos de Cerrado encontrados até agora na região, mas há outras três espécies sob alguma categoria de ameaça além de *P. pfrimeri*: *Penelope ochrogaster* (jacu-de-barriga-castanha), raro na região, *Amazona xanthops*



(papagaio-galego) e *Knipolegus franciscanus* (maria-preta-do-nordeste)³.

Ameaças

Incêndios criminosos e desmatamentos ilegais relacionados à expansão agropecuária são as maiores ameaças à região^{2,4}. As florestas secas sofrem grande pressão por conta do corte seletivo de madeira¹. Acredita-se que, assim como ocorre na região do Parque Estadual de

Terra Ronca (GO01), o uso de agrotóxicos nas terras agrícolas situadas sobre os platôs da Serra Geral possa provocar a contaminação dos cursos d'água que descem as encostas e irrigam as áreas de baixada².

Referências

1. Pacheco & Olmos (2006); 2. Carlos A. Bianchi (verb.); 3. Iubatã de Paula Faria (in litt.); 4. Fábio Olmos (verb.).

Tabela 3. Espécies ameaçadas de extinção com ocorrência nas IBAs de Tocantins

Espécies	Categ.*	Código IBA										Total**		
		TO/MAV/PA01	TO01	TO02	TO03	TO04	TO05	TO/BA01	TO06	TO07	TO08	TO09	a	b
<i>Taoniscus nanus</i>	VU							X					1	7
<i>Penelope ochrogaster</i>	VU				X	X	X				X	X	5	7
<i>Mergus octosetaceus</i>	CR							X					1	2
<i>Harpophalietus coronatus</i>	EN				X		X	X					3	15
<i>Anodorhynchus hyacinthinus</i>	EN			X	X			X			X		4	20
<i>Pyrrhura primeri</i>	EN									X		X	2	3
<i>Celeus obrieni</i>	CR	X		X			X						3	4
<i>Culicivora caudacuta</i>	VU				X			X					2	10
<i>Cercomacra ferdinandi</i>	VU	X	X			X	X						4	5
<i>Sporophila palustris</i>	EN		X										1	3
Total de espécies		2	2	2	4	2	4	5	0	1	2	2		
<i>Rhea americana</i>	NT		X	X	X		X	X	X				6	25
<i>Penelope pileata</i>	NT					X	X						2	10
<i>Neochen jubata</i>	NT					X	X						2	7
<i>Harpia harpyja</i>	NT					X							1	20
<i>Amazona xanthops</i>	NT		X		X		X	X		X	X	X	7	21
<i>Euscarthmus rufo marginatus</i>	NT		X	X	X			X					4	10
<i>Knipolegus franciscanus</i>	NT									X		X	2	3
<i>Geositta poeciloptera</i>	NT										X		1	6
<i>Porphyrospiza caerulescens</i>	NT		X	X	X			X		X	X		6	15
<i>Sporophila hypochroma</i>	NT		X										1	3
<i>Amaurospiza moesta</i>	NT			X	X								2	3
<i>Charitospiza eucosma</i>	NT		X	X	X		X	X	X	X			8	16
<i>Neothraupis fasciata</i>	NT		X	X	X			X	X		X		6	19
Total de espécies		0	7	6	7	3	5	6	3	4	5	2		

* Categorias de ameaça: CR - criticamente em perigo; EN - em perigo; VU - vulnerável; NT - quase ameaçada.

** Número de IBAs em que a espécie se encontra presente em: **a** - Tocantins; **b** - Região como um todo.

Tabela 4. Espécies endêmicas e/ou de distribuição restrita por IBAs no estado de Tocantins agrupadas por região zoogeográfica

Espécies	Categ.*	Código IBA										Total**		
		TO/MA/PA01	TO01	TO02	TO03	TO04	TO05	TO/BA01	TO06	TO07	TO08	TO09	a	b
Amazônia Sul														
<i>Penelope pileata</i>						X	X						2	10
<i>Selenidera gouldii</i>		X											1	12
<i>Hypocnemoides maculicauda</i>						X							1	15
Total de espécies		1	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0		
Cerrado														
<i>Taoniscus nanus</i>								X					1	7
<i>Penelope ochrogaster</i>					X	X	X				X	X	5	7
<i>Pyrrhura priferi</i>										X		X	2	3
<i>Amazona xanthsops</i>			X		X		X	X		X	X	X	7	21
<i>Phaethornis nattereri</i>				X			X						2	11
<i>Celeus obrieni</i>		X		X			X						3	4
<i>Antilophia galeata</i>					X		X	X		X	X		5	18
<i>Phyllomyias reiseri</i>										X			1	2
<i>Suiriri islerorum</i>			X		X								2	6
<i>Culicivora caudacuta</i>					X			X					2	10
<i>Knipolegus franciscanus</i>	74									X		X	2	3
<i>Herpsilochmus longirostris</i>				X		X	X	X		X			5	17
<i>Cercomacra ferdinandi</i>	s031	X	X			X	X						4	5
<i>Melanopareia torquata</i>			X	X	X		X	X			X		6	20
<i>Geositta poeciloptera</i>											X		1	6
<i>Synallaxis albilora (includi simoni)</i>						X							1	12
<i>Cyanocorax cristatellus</i>			X	X	X	X		X	X	X	X		8	22
<i>Basileuterus hypoleucus</i>								X		X	X	X	4	17
<i>Basileuterus leucophrys</i>								X					1	8
<i>Porphyrospiza caeruleascens</i>			X	X	X			X		X	X		6	15
<i>Sporophila hypochroma</i>			X										1	3
<i>Charitospiza eucosma</i>			X	X	X		X	X	X	X	X		8	16
<i>Paroaria baeri</i>						X	X		X				3	4
<i>Compsothraupis loricata</i>						X	X			X		X	4	6
<i>Cypsnagra hirundinacea</i>			X	X	X		X	X	X	X	X		8	22
<i>Neothraupis fasciata</i>			X	X	X			X	X		X		6	19
<i>Saltator atricollis</i>			X	X	X		X	X	X		X		7	19
Total de espécies		2	11	10	12	7	13	14	6	12	12	6		
Total geral de espécies		3	11	10	12	9	14	14	6	12	12	6		

* EBA: Endemic Bird Areas of the World (Stattersfield et al., 1998). Ver capítulo 4.

** Número de IBAs em que a espécie se encontra presente em: **a** - Tocantins; **b** - Região como um todo.

ACRE

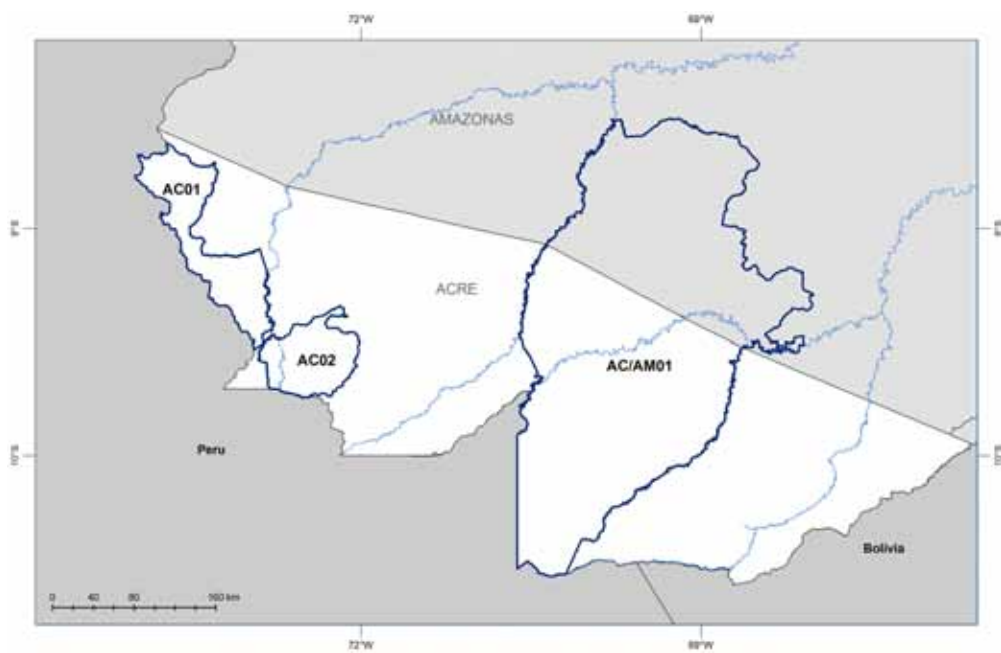


Tabela 1. Lista das IBAs no Estado do Acre

			Critérios*			
Código	Nome	Bioma	A1	A2	A3	A4
AC/AM01	Tabocais	AMZ	x	68	AMS	
AC01	Parque Nacional da Serra do Divisor	AMZ	x	68	AMS	
AC02	Alto Juruá	AMZ	x	68	AMS	

*Vide capítulo 4 para explicação dos critérios.

Tabela 2. Resumo do Estado do Acre

Área do estado (ha)	15.258.138,80	
Nº de IBAs ¹	3	
Tamanho das IBAs (ha)	Mín.	539.864
	Máx.	7.351.066
Área total das IBAs no estado (ha e %)	ha	5.629.529
	%	36,9
Nº de espécies endêmicas por região zoogeográfica ²	ANT	1
	AMS	41
Nº de espécies ameaçadas ³	EN	1
	NT	9

¹ Inclui as IBAs interestaduais consideradas para o estado (ver capítulo 4 para mais informações).

² Consideram-se apenas as espécies endêmicas registradas nas IBAs identificadas (ANT - Amazônia Norte e Tepuis; AMS - Amazônia Sul).

³ Consideram-se apenas as espécies ameaçadas e quase ameaçadas registradas nas IBAs identificadas (CR - criticamente em perigo; EN - em perigo; VU - vulnerável; NT - quase ameaçada).

Tabocais

AC/AM01
A1, A2, A3
9°4'56"S, 69°19'35"W
Área da IBA: 7.351.066 ha

Bioma: Amazônia

Municípios: Feijó, Manoel Urbano, Santa Rosa dos Purus, Sena Madureira, Assis Brasil (AC), Eirunepé, Envira, Pauini, Boca do Acre (AM)

Altitude: 75-300 m

Inventário Ornitológico: Preliminar

Grau de proteção: Parcial

Descrição

Essa IBA engloba um extenso trecho de florestas do sudoeste amazônico caracterizadas pela grande incidência de bambus (tabocas). Predomina em toda a área a floresta ombrófila aberta, dividida em duas fisionomias distintas: com palmeiras e com bambus. As formações com presença de tabocas espalham-se por toda a área, ocupando grandes extensões, tanto no Acre quanto no Estado do Amazonas. Estudos realizados

na Estação Ecológica do Rio Acre revelaram que a densidade de bambus do gênero *Guadua* é mais elevada em terrenos aluviais¹. As únicas unidades de conservação de proteção integral existentes na região representam pouco mais que 10% de sua superfície total. Dados obtidos na Reserva Extrativista Cazumbá-Iracema apontam uma pluviosidade média anual de 2.000 a 2.500 mm, com longa estação chuvosa entre os meses de novembro e maio, e

Espécie ameaçada: 1

Primolius couloni Freqüente na E.E. Rio Acre (A. Aleixo e E. Guilherme, dados inéditos); Aleixo & Guilherme (2008).

Espécies quase ameaçadas: 4

Nannopsittaca dachilleae Freqüente na E.E. Rio Acre (A. Aleixo e E. Guilherme, dados inéditos); Aleixo & Guilherme (2008).

Formicarius rufifrons Rara na E.E. Rio Acre (A. Aleixo e E. Guilherme, dados inéditos); Aleixo & Guilherme (2008).

Synallaxis cherriei Incomum na E.E. Rio Acre (A. Aleixo e E. Guilherme, dados inéditos); Aleixo & Guilherme (2008).

Simoxenops ucayalae Incomum na E.E. Rio Acre (A. Aleixo e E. Guilherme, dados inéditos).

Espécies endêmicas: 34 AMS

Espécies de distribuição restrita: 8 EBA068

Áreas protegidas

Nome	Categoria	Área
Estação Ecológica do Rio Acre	Proteção Integral	78.125 ha
Parque Estadual do Chandless	Proteção Integral	695.303 ha
FLONA de São Francisco	Uso Sustentável	21.600 ha
FLONA do Macauã	Uso Sustentável	173.475 ha
RESEX do Cazumbá-Iracema	Uso Sustentável	752.654 ha

umidade relativa em torno de 80 a 90%². A IBA é a maior identificada em território brasileiro e é contígua à IBA “Zona Reservada Alto Purus”, no Peru, que

possui vegetação e avifauna semelhantes³. Em conjunto, as duas IBAs totalizam cerca de 10 milhões de hectares de formações amazônicas singulares.



Aves

Os extensos tabocais do Acre e regiões vizinhas abrigam uma avifauna peculiar, que inclui várias espécies exclusivas desse ambiente. Tais espécies também são encontradas no Peru, nas áreas de Ucayali, Madre de Dios e Pando, onde as grandes formações de tabocas têm continuidade. A E. E. do Rio Acre é, por enquanto, a unidade de conservação de proteção integral com a mais rica avifauna relacionada às florestas com bambu já registrada no Brasil¹. Das 12 espécies de distribuição restrita que compõem a EBA068 (Baixadas do Sudeste Peruano), nove já foram confirmadas no país e oito são encontradas na IBA. Dessas, o quase ameaçado *Formicarius rufifrons* (pinto-da-mata-de-frente-ruiva) e *Myrmeciza goeldi*

(formigueiro-de-goeldi)⁴ ocorrem também na bacia do alto rio Juruá (IBAAC02), mas *Picumnus subtilis* só foi registrado na presente área e seu recente registro representa uma adição à avifauna brasileira^{5,6}. *Nannopsittaca dachilleae* (periquito-da-amazônia) é outra espécie quase ameaçada presente em apenas duas IBAs brasileiras (ocorre também no Parque Nacional da Serra do Divisor, IBA AC01). Espécies com distribuição reduzida no Brasil encontradas na área são *Cnipodectes superrufus* (flautim-rufu), tiranídeo recém-descrito^{4,7}, e *Xiphorhynchus chunchotambo* (arapaçu-de-tschudi), dendrocolaptídeo registrado recentemente na E. E. do Rio Acre, onde se deu o primeiro registro em território brasileiro^{1,4}. Na porção amazônica da IBA está presente *Thryothorus gris eus* (garrincha-cinza)⁸, espécie ainda não registrada na porção acreana e com distribuição reduzida. No lado peruano ocorrem *Conothraupis speculigera* (tiê-preto-e-branco), que muito provavelmente está presente no lado brasileiro, e *Cacicus koepckae*, icterídeo ameaçado ainda não registrado no Brasil. Por fim, aves com

alto valor cinegético, como *Tinamus tao* (azulona) e *Mitu tuberosum* (mutum-cavalo), são comuns na região¹.

Ameaças

As poucas ameaças à IBA são localizadas e pouco significativas. Porém, apesar de sua singularidade e importância para as aves, as florestas com bambus do sudoeste amazônico ainda são pouco representadas no sistema nacional de áreas protegidas¹. Sabe-se que no lado peruano já existem acampamentos ativos de madeireiros¹. Na Floresta Nacional de Macauã, a caça de subsistência e comercial é praticada pelos moradores locais⁹. Essa unidade de conservação tem por objetivo a produção de madeira industrial, sendo a primeira no país com esse tipo de exploração⁹.

Referências

1. Aleixo & Guilherme (dados inéditos);
2. www.cazumba.org;
3. Franke et al. (2005);
4. Aleixo & Guilherme (2008);
5. Marco A. Rego, Sidnei de M. Dantas, Édson Guilherme & Paulo Martuscelli (em prep.);
6. Guilherme & Dantas (2008);
7. Tobias et al. (2008);
8. Mário Cohn-Haft (verb.);
9. Atlas de Conservação da Natureza Brasileira (2004).

Parque Nacional da Serra do Divisor

AC01

A1, A2, A3

8°9'14"S, 73°22'25"W

Área da IBA: 840.955 ha

Bioma: Amazônia

Municípios: Mâncio Lima, Rodrigues Alves, Cruzeiro do Sul, Porto Walter, Marechal Thaumaturgo

Altitude: 185-560 m

Grau de proteção: Total

Inventário Ornitológico: Preliminar

Descrição

A Serra do Divisor, que deu origem ao nome do parque, é o único maciço montanhoso existente no Estado do Acre, dividindo as bacias do médio rio Ucayali, no Peru, e do alto rio Juruá, no Brasil¹. O Juruá é o principal rio do parque¹. A pluviosidade local é elevada, atingindo de 1.750 a 2.580 mm anuais, e a temperatura média oscila entre 23,5°C e 25,5°C¹.

Grande parte da área é coberta por floresta ombrófila aberta caracterizada pela presença marcante de palmeiras de diversas espécies, como *Mauritia flexuosa*, *Phytelephas macrocarpa*, *Oenocarpus bataua* e *Iriartea deltoidea*¹. Algumas árvores emergentes sobressaem-se nessa fitofisionomia e chegam a atingir 60 m de altura, como é o caso de *Pithecellobium racemosum*¹. Há

Espécie ameaçada: 1

Primolius couloni Whittaker & Oren (1999), F. Poletto e A. Aleixo (dados inéditos).

Espécies quase ameaçadas: 3

Nannopsittaca dachilleae F. Poletto e A. Aleixo (dados inéditos).

Contopus cooperi F. Poletto e A. Aleixo (dados inéditos).

Conothraupis speculigera Whittaker & Oren (1999).

Espécies endêmicas: 27 AMS**Espécies de distribuição restrita: 4 EBA068****Área protegida**

Nome	Categoria	Área
Parque Nacional da Serra do Divisor	Proteção Integral	840.955 ha

também florestas com características aluviais, por exemplo, próximo aos rios Mõa, Juruá-Mirim e Ouro Preto. Em menor proporção, a floresta ombrófila densa ocupa cerca de 22% da área do parque, onde se destacam *Priurella prieurii*, *Inga alba* e *Sloanea grandis*¹. Os estudos realizados para a elaboração do plano de manejo do parque revelaram, além de uma rica avifauna, a presença de mais de 100 espécies de mamíferos e outro tanto de anfíbios¹. Só de primatas

foram 14 táxons registrados, incluindo *Cacajao calvus rubicundus*, *Saguinus imperator subgriseus*, *Callimico goeldii*, *Ateles chamek* e *Lagothrix poeppigii*².

Aves

Um total de 490 espécies de aves já foi registrado no Parque Nacional da Serra do Divisor³, incluindo quatro espécies representativas da EBA068 (Baixadas do Sudeste Peruano): *Eubucco tucinkae* (capitão-de-colar-amarelo), *Conioptilon mcilhennyi* (anambé-de-cara-preta), *Lophotriccus eulophotes* (maria-topetuda) e *Percnostola lophotes* (formigueiro-do-bambu)⁴. O parque e a Estação Ecológica do Rio Acre são as únicas áreas do país onde há registros recentes de *Nannopsittaca dachilleae* (periquito-da-amazônia), psitacéio quase ameaçado e nacionalmente restrito ao Estado do Acre. Essas unidades de conservação também são as duas únicas da categoria de proteção integral a abrigar a ameaçada *Primolius couloni* (maracanã-de-cabeça-azul), relativamente comum no parque nacional⁵. Outra espécie quase ameaçada com poucos registros no Brasil é *Conothraupis speculigera* (tiê-preto-e-branco). Pouco se sabe sobre a biologia dessa espécie, mas acredita-se que empreenda movimentos migratórios no



âmbito da Amazônia ocidental⁵. Outras espécies raras em território nacional presentes na área são *Micrastur buckleyi* (falcão-de-buckley), *Cercomacra manu* (chororó-de-manu), *Automolus melanopezus* (barranqueiro-escuro) e *Cacicus oseryi* (japu-de-capacete)^{3,4,6,7}. *Synallaxis cherriei* (puruchém) foi observado nas imediações do parque e provavelmente ocorre também em seu interior⁵. Recentemente descrito à ciência, *Thamnophilus divisorius* (choca-do-acre) tem na área a sua localidade-tipo⁸.

Ameaças

Mais da metade da área do P. N. da Serra do Divisor está com a situação fundiária regularizada⁹. Entretanto, são muitas as atividades ilegais praticadas no parque e em seu entorno, como exploração mineral, extração de produtos vegetais, atividades agropecuárias e queimadas^{1,10}. Madeireiros ilegais estão presentes na unidade de conservação, tanto brasileiros quanto peruanos, que atuam também em

áreas fora do parque, contribuindo assim para o desmatamento¹¹. As florestas de várzea, principalmente ao longo dos rios maiores, são as mais atingidas pelos desmatamentos e pela presença humana. A madeira extraída nesses pontos é processada no próprio local e comercializada em cidades próximas¹. A caça ilegal e o tráfico de fauna foram recentemente identificados na região, através da apreensão de carne e animais silvestres¹².

Referências

1. IBAMA et al. (1998);
2. www.pnsd.ac.gov.br/;
3. Poletto & Aleixo (2006);
4. Fabíola Poletto & Alexandre Aleixo (dados inéditos);
5. Andrew Whittaker (verb.);
6. Whittaker & Oren (1999);
7. Whittaker (2001);
8. Whitney et al. (2004);
9. Atlas de Conservação da Natureza Brasileira (2004);
10. www.socioambiental.org.br/uc/598/pressoes_ameacas;
11. www.seiam.ac.gov.br/index.php?option=com_content&task=view&id=796&Itemid=105;
12. www.ibama.gov.br/2008/03/06/ibama-apreende-116-jabutis-em-operacao-corujao-no-alto-juruai/.

Alto Juruá

AC02

A1, A2, A3

9°4'48"S, 72°27'41"W

Área da IBA: 539.864 ha

Municípios: Marechal Thaumaturgo

Grau de proteção: Nenhum

Bioma: Amazônia

Altitude: 185-390 m

Inventário Ornitológico: Representativo

Descrição

Os limites da Reserva Extrativista do Alto Juruá definem essa IBA, situada no oeste do Acre. Criada em janeiro de 1990, a R. E. do Alto Juruá foi a primeira área protegida de sua categoria a receber o *status* de unidade de conservação¹. A área assenta-se sobre a formação Solimões da bacia sedimentar do Acre, caracterizada pela presença de rochas sedimentares de origem fluviolacustre, e está inserida na bacia hidrográfica do rio Juruá, formada por rios muito sinuosos².

Os terrenos mais elevados não ultrapassam os 500 m de altitude e as áreas mais baixas apresentam porções inundadas e barrancos¹. Tal heterogeneidade proporciona ambientes variados e alta diversidade biológica^{1,3}. A diversidade vegetal da bacia do Alto Juruá está entre as mais altas da região alto-amazônica¹, reunindo, por exemplo, cerca de 70% das espécies de palmeiras ocorrentes na Amazônia Ocidental³. Aglomerados de bambus (ou tabocais), principalmente do gênero *Guadua*,

Espécie ameaçada: 1

Primolius couloni Whittaker & Oren (1999), Whittaker et al. (2002).

Espécies quase ameaçadas: 6

Morphnus guianensis Whittaker et al. (2002).
Tryngites subruficollis Whittaker et al. (2002).
Formicarius rufifrons Whittaker & Oren (1999), Whittaker et al. (2002).
Grallaria eludens Whittaker & Oren (1999), Whittaker et al. (2002).
Synallaxis cherriei Whittaker et al. (2002).
Simoxenops ucayalae Whittaker & Oren (1999), Whittaker et al. (2002).

Espécies endêmicas: 37 AMS**Espécies de distribuição restrita: 8 EBA068****Área protegida**

Nome	Categoria	Área
RESEX do Alto Juruá	Uso Sustentável	539.864 ha

espalham-se em grandes extensões por toda a paisagem. A mortandade dessas plantas, que ocorre logo após a frutificação, chega a abrir clareiras de milhares de hectares na mata, favorecendo o aparecimento de formações vegetais pioneiras^{1,4}.

Aves

O alto rio Juruá permaneceu sem inventários ornitológicos até o final da

década de 1990⁵, quando expedições à região revelaram a ocorrência de sete espécies que ainda não haviam sido observadas no Brasil: *Crypturellus atrocapillus* (inhambu-de-coroa-preta), *Eubucco tucinkae* (capitão-de-colar-amarelo), *Percnostola lophotes* (formigueiro-do-bambu), *Formicarius rufifrons* (pinto-do-mato-de-frente-ruiva), *Conioptilon mcilhennyi* (anambé-de-cara-preta), *Pipra chloromeros* (dançador-de-cauda-graduada) e *Vireo flavoviridis* (juruviara-verde-amarelada)⁶. *Micrastur buckleyi* (falcão-de-buckley), ave de rapina rara e pouco conhecida, foi observada em alguns pontos desse trecho do rio Juruá⁷. Expedições posteriores à região levaram à elaboração de uma lista com 543 espécies, fazendo da reserva extrativista uma das áreas mais ricas do Brasil em diversidade de aves, muito próxima da encontrada nas duas áreas que detêm o recorde mundial em número de espécies de aves: o Parque Nacional de Manu e a Reserva de Tambopata, ambas no Peru⁶. Considerando que as áreas peruanas já são amostradas há mais de 20 anos e que a lista da avifauna do alto Juruá certamente será incrementada com a realização de novos estudos, pode-se



esperar uma diversidade igual ou até maior na área brasileira⁶. Assim como a IBA interestadual Tabocais (AC/AM01), o alto Juruá abriga oito elementos da EBA068 (Baixadas do Sudeste Peruano), sendo também uma das únicas localidades no Brasil onde se pode encontrar *Formicarius rufifrons* (pinto-da-mata-de-frente-ruiva) e *Grallaria eludens* (tovacuçu-xodó), ambas quase ameaçadas de extinção. A IBA resguarda um dos maiores conjuntos de endemismos da região zoogeográfica Amazônia Sul, com 37 espécies.

Ameaças

A população da reserva extrativista é de 5.400 pessoas, voltadas principalmente à exploração da seringa (*Hevea*

brasiliensis), o que garante um baixo impacto ambiental sobre a floresta⁸. Da mesma maneira, a caça ocorre como atividade de subsistência e a comercialização de seus produtos é proibida pelo plano de utilização da reserva, que também proíbe as caçadas com utilização de cães⁹. Entretanto, existe a caça ilegal na região, cujo produto é comercializado nas cidades próximas¹⁰.

Referências

1. Brown & Freitas (2002);
2. Roig & Martini (2002);
3. Daly & Silveira (2002);
4. Silveira et al. (2002);
5. Whitaker & Oren (1999);
6. Pacheco & Parrini (2002);
7. Whittaker (2001);
8. Almeida et al. (2002a);
9. Almeida et al. (2002b);
10. www.ibama.gov.br/2008/03/06/ibama-apreende-116-jabutis-em-operacao-coruja-no-alto-juruai; Whittaker et al. (2002).

Tabela 3. Espécies ameaçadas de extinção com ocorrência nas IBAs do Acre

Espécies	Categ.*	Código IBA			Total**	
		AC/AM01	AC01	AC02	a	b
<i>Primolius couloni</i>	EN	X	X	X	3	4
Total de espécies		1	1	1		
<i>Morphnus guianensis</i>	NT			X	1	12
<i>Tryngites subruficollis</i>	NT			X	1	1
<i>Nannopsittaca dachilleae</i>	NT	X	X		2	2
<i>Contopus cooperi</i>	NT		X		1	5
<i>Formicarius rufifrons</i>	NT	X		X	2	2
<i>Grallaria eludens</i>	NT			X	1	1
<i>Synallaxis cherriei</i>	NT	X		X	2	6
<i>Simoxenops ucayalae</i>	NT	X		X	2	6
<i>Conothraupis speculigera</i>	NT		X		1	1
Total de espécies		4	3	6		

* Categorias de ameaça: CR - criticamente em perigo; EN - em perigo; VU - vulnerável; NT - quase ameaçada.

** Número de IBAs em que a espécie se encontra presente em: a - Acre; b - Região como um todo.

Tabela 4. Espécies endêmicas por IBAs no estado do Acre agrupadas por região zoogeográfica

Espécies	nº EBA*	Código IBA			Total**	
		AC/AM01	AC01	AC02	a	b
Amazônia Norte e Tepuis						
<i>Conopias parvus</i>			X	X	2	13
Total de espécies		0	1	1		
Amazônia Sul						
<i>Crypturellus strigulosus</i>			X		1	10
<i>Crypturellus atrocapillus</i>		X		X	2	3
<i>Leucopternis kuhli</i>				X	1	7
<i>Psophia leucoptera</i>		X	X	X	3	4
<i>Primolius couloni</i>		X	X	X	3	4
<i>Pyrrhura rupicola</i>		X		X	2	2
<i>Nannopsittaca dachilleae</i>		X	X		2	2
<i>Pionites leucogaster</i>		X	X	X	3	15
<i>Phaethornis philippii</i>		X	X	X	3	9
<i>Pteroglossus mariae</i>		X	X	X	3	4
<i>Pteroglossus beauharnaesii</i>		X	X	X	3	6
<i>Eubucco tucinkae</i>	68	X	X	X	3	3
<i>Picumnus aurifrons</i>				X	1	14
<i>Picumnus subtilis</i>	68	X			1	1
<i>Galbalcyrhynchus purusianus</i>		X		X	2	2
<i>Brachygalba albogularis</i>		X	X	X	3	3
<i>Galbula cyanescens</i>		X	X	X	3	3
<i>Malacoptila semicincta</i>	68	X		X	2	3
<i>Nonnula sclateri</i>		X	X	X	3	3
<i>Neopelma sulphureiventer</i>		X		X	2	4
<i>Conioptilon mcilhennyi</i>	68	X	X	X	3	3
<i>Hemitriccus flammulatus</i>		X	X	X	3	4
<i>Lophotriccus eulophotes</i>	68	X	X	X	3	3
<i>Cymbilaimus sanctaemariae</i>		X		X	2	4
<i>Thamnophilus divisorius</i>			X		1	1
<i>Thamnomanes saturninus</i>			X	X	2	9
<i>Thamnomanes schistogynus</i>		X	X	X	3	5
<i>Myrmotherula sclateri</i>		X	X	X	3	14
<i>Myrmotherula leucophthalma</i>		X	X	X	3	12
<i>Myrmotherula iheringi</i>		X		X	2	5
<i>Cercomacra manu</i>		X	X	X	3	4
<i>Hypocnemoides maculicauda</i>		X	X	X	3	15
<i>Percnostola lophotes</i>	68	X	X	X	3	3
<i>Myrmeciza goeldii</i>	68	X		X	2	2
<i>Gymnopithys salvini</i>		X	X	X	3	5
<i>Formicarius rufifrons</i>	68	X		X	2	2
<i>Grallaria eludens</i>	68			X	1	1
<i>Hyllopezus berlepschi</i>		X	X	X	3	12
<i>Simoxenops ucayalae</i>		X		X	2	6
<i>Thryothorus griseus</i>		X			1	2
<i>Tachyphonus rufiventer</i>			X	X	2	3
<i>Lanio versicolor</i>		X	X	X	3	15
Total de espécies		35	27	37		
Total geral de espécies		35	28	38		

* EBA: Endemic Bird Areas of the World (Stattersfield et al., 1998). Ver capítulo 4.

** Número de IBAs em que a espécie se encontra presente em: **a** - Acre; **b** - Região como um todo.

MATO GROSSO

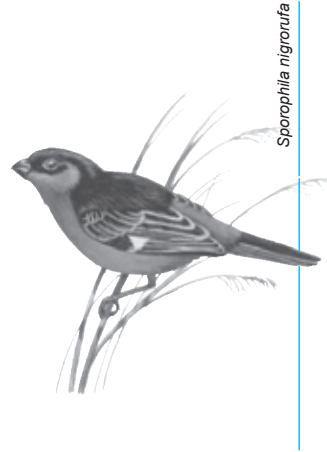


Tabela 1. Lista das IBAs no Estado do Mato Grosso

			Critérios*			
Código	Nome	Bioma	A1	A2	A3	A4
MT/RO/AM01	Ji-Paraná / Roosevelt	AMZ	x	s025, s029	AMS	
MT01	Salto das Andorinhas e de Dardanelos	AMZ				x
MT02	Interflúvio dos Rios das Mortes e Araguaia	CER	x	s031	CER	
MT03	Alto Rio Juruena	CER	x		CER	
MT04	Tirecatinga / Utiariti	CER	x		(CER)	
MT05	Rio Claro	CER, AMZ	x		(CER)	
MT06	Campos do Encanto	CER	x		(CER)	
MT07	Parque Nacional da Chapada dos Guimarães e Adjacências	CER	x		CER	
MT08	Estação Ecológica Serra das Araras	CER, AMZ, PAN	x		CER	
MT09	Cáceres	CER, PAN	x			
MT10	RPPN SESC Pantanal e Entorno	CER, PAN	x		CER, CHA	x
IBAs interestaduais descritas em seção referente a outro estado						
PA/MT01	Cristalino / Serra do Cachimbo	AMZ, CER	x		AMS	

* Ver capítulo 4 para explicações dos critérios.

Tabela 2. Resumo do Estado do Mato Grosso

Área do estado (ha)		90.335.790,80
Nº de IBAs ¹		11
Tamanho das IBAs (ha)	Mín.	740
	Máx.	1.450.560
Área total das IBAs no estado (ha e %)	ha	5.012.509
	%	5,54
Nº de espécies endêmicas por região zoogeográfica ²	ANT	1
	AMS	38
	CER	26
	CHA	4
Nº de espécies ameaçadas ³	CR	3
	EN	3
	VU	5
	NT	16

¹ Inclui as IBAs interestaduais consideradas para o estado (ver capítulo 4 para mais informações).

² Consideram-se apenas as espécies endêmicas registradas nas IBAs identificadas (ANT - Amazônia Norte e Tepuis; AMS - Amazônia Sul; CER - Cerrado; CHA - Chaco).

³ Consideram-se apenas as espécies ameaçadas e quase ameaçadas registradas nas IBAs identificadas (CR - criticamente em perigo; EN - em perigo; VU - vulnerável; NT - quase ameaçada).

A1, A2, A3

9°21'6"S, 61°21'47"W

Área da IBA: 1.112.493 ha

Municípios: Aripuanã (MT), Machadinho d'Oeste, Vale do Anari, Ji-Paraná (RO), Novo Aripuanã (AM)

Grau de proteção: Parcial

Bioma: Amazônia

Altitude: 75–280 m

Inventário Ornitológico: Representativo

Key Area 014

Descrição

Quase metade dessa IBA, situada no noroeste do Mato Grosso, é constituída por unidades de conservação de proteção integral estaduais e federais. A área não inclui, porém, o Parque Nacional dos Campos Amazônicos, localizado no Estado do Amazonas, mas engloba a região da confluência dos rios Madeirinha e Roosevelt. A Reserva Biológica do Jarú inclui a única porção do interflúvio dos rios Ji-Paraná e Aripuanã que ainda está preservada no Estado de Rondônia. Florestas ombrófilas abertas com palmeiras predominam na área, onde são características espécies arbóreas dos gêneros *Pouteria*, *Protium* e *Sclerolobium*¹. Nas porções com floresta ombrófila densa, destacam-se *Pouteria bilocularis*, *P. laurifolia* e *Tetragastris*

*altissima*¹. Estudos realizados nessa reserva identificaram uma grande diversidade biológica, com destaque para a ictiofauna, composta por cerca de 2.000 espécies².

Aves

A delimitação da IBA teve por base os pontos extremos de registro do ameaçado *Clytoctantes atrogularis* (choca-de-garganta-preta), de modo a abranger uma porção significativa de florestas ao longo de sua restrita área de ocorrência. Essa espécie é conhecida de apenas três registros confirmados, dois deles no interflúvio Ji-Paraná/Roosevelt. A R. B. do Jarú, em Rondônia, é a localidade-tipo de *C. atrogularis*³, que foi recentemente reencontrada no local⁴. O outro registro ocorreu nas proximidades da confluência entre os rios Roosevelt e Madeirinha, já no Amazonas⁵. Próximo a essa última área há um barreiro que atrai grande número de periquitos e papagaios de diversas espécies⁶. A região também abriga dois psitacídeos de interesse conservacionista, *Guarouba guarouba* (ararajuba), localmente rara⁷, e *Gypopsitta aurantiocephala* (papagaio-de-cabeça-laranja ou papagaio-careca)⁸, endêmico do sul amazônico. Merece destaque a presença de *Poecilatriccus senex* (maria-do-madeira) nas proximidades do rio Roosevelt, uma das poucas localidades de ocorrência dessa espécie⁹, que permaneceu por muito tempo conhecida apenas da região de Borba, no Amazonas¹⁰, mas que nos últimos anos vem sendo encontrada em diversas outras localidades^{8,9}.



Espécies ameaçadas: 2

<i>Guarouba guarouba</i>	M. Cohn-Haft (verb.).
<i>Clyctantant atrogularis</i>	Registros na Reserva Biológica do Jaru (Lanyon et al., 1990; Wege & Long, 1995; Stotz et al., 1997; Buzzetti, 2007) e proximidade da confluência dos rios Roosevelt e Madeirinha, Amazonas (E. Endrigo, verb.).

Espécies quase ameaçadas: 6

<i>Neochen jubata</i>	Rara (Stotz et al., 1997).
<i>Morphnus guianensis</i>	Rara (Stotz et al., 1997).
<i>Harpia harpyja</i>	Buzzetti (2007).
<i>Primolius maracana</i>	Buzzetti (2007).
<i>Gypopsitta aurantiocephala</i>	L. F. Silveira (dados inéditos).
<i>Contopus cooperi</i>	A. Whittaker.

Espécies endêmicas: 36 AMS
**Espécies de distribuição restrita: 1 Área Secundária s025
1 Área Secundária s029**
Áreas protegidas

Nome	Categoria	Área
Estação Ecológica do Rio Madeirinha	Proteção Integral	13.682 ha
Estação Ecológica do Rio Roosevelt	Proteção Integral	80.915 ha
Parque Estadual Tucumã	Proteção Integral	66.475 ha
Reserva Biológica do Jaru	Proteção Integral	353.335 ha
FES de Manicoré (parte)	Uso Sustentável	83.381 ha

Ameaças

O setor da IBA localizado no Estado de Rondônia é, sem dúvida, o trecho mais ameaçado da área, pois corresponde exatamente à fronteira do desmatamento na região. A situação fundiária da R. B. do Jaru ainda não está regularizada e a área sofre a invasão de pequenos agricultores². Os projetos de aproveitamento hidrelétrico do rio Ji-Paraná representam uma grande ameaça adicional. Dentro do Estado do Mato Grosso, focos de desmatamento são visíveis em imagens de satélite, indicando que existe certa pressão também sobre

essa parte da IBA. Nas quatro unidades de conservação da área foram detectadas madeireiras ilegais, garimpos clandestinos, caça e grilagem de terras¹¹.

Referências

1. Olmos et al. (1999); 2. Atlas de Conservação da Natureza Brasileira (2004); 3. Lanyon et al. (1990); 4. Buzzetti (2007); 5. Édson Endrigo (verb.); 6. Andrew Whittaker (verb.); 7. Mário Cohn-Haft (verb.); 8. Luís Fábio Silveira (dados inéditos); 9. Whittaker (2004); 10. Stattersfield et al. (1998); 11. www.socioambiental.org.br; Wege & Long (1995); Stotz et al. (1997); Andrew Whittaker (Victor Emanuel Nature Tours trip report 2006 – http://ventbird.com/system/tour_departure/legacy_birdlist/551/birdlist_551.pdf).

A4ii

10°9'30"S, 59°27'20"W

Área da IBA: 740 ha

Município: Aripuanã

Grau de proteção: Nenhum

Bioma: Amazônia

Altitude: 160–280 m

Inventário Ornitológico: Preliminar

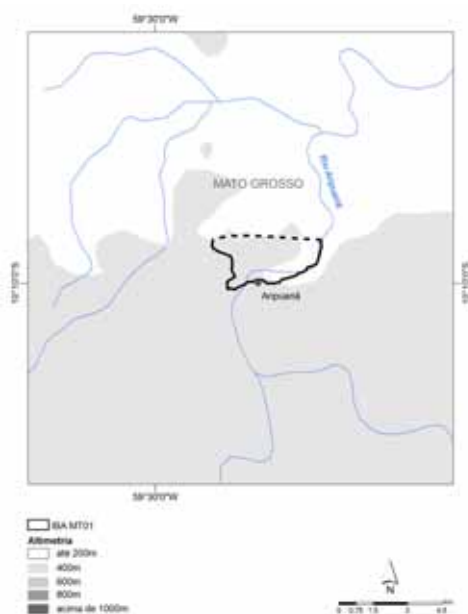
Descrição

Essa área localiza-se na borda norte da chamada Chapada de Dardanelos, marcada por uma queda abrupta no relevo na transição para a Depressão do Norte de Mato Grosso¹. Corredeiras e quedas d'água, como os Saltos de Dardanelos e das Andorinhas, formam-se no trecho do rio Aripuanã que percorre a área. Tais formações, situadas no médio curso do rio e junto à cidade de Aripuanã, possuem grande beleza cênica e atraem turistas à região. O Salto de Dardanelos é formado por cinco degraus em seqüência e uma queda livre, que totalizam 130 m de altura¹. A vegetação original nas margens do rio Aripuanã é a floresta ombrófila submontana, mas há poucos remanescentes nas proximidades

da cidade, onde é grande a alteração antrópica. Áreas florestadas existem apenas na margem esquerda do rio. Os limites da IBA abrangem os saltos acima e a vegetação preservada à sua volta.

Aves

Duas espécies de andorinhões congregam-se nos saltos: *Streptoprocne zonaris* (taperuçu-de-coleira-branca) e *Cypseloides senex* (taperuçu-velho). Ambos utilizam fendas e buracos nas rochas para reprodução e repouso, tanto próximo quanto logo atrás das cortinas de água das cachoeiras de menor volume². A presença de centenas de milhares de *S. zonaris* no Salto de Dardanelos foi relatada já em meados da década de 1970³. Um censo realizado em novembro de 2004 estimou em cerca de 1,5 milhões o número desses andorinhões, o que, de acordo com a literatura, é a maior concentração de espécies da família Apodidae conhecida no Brasil². Logo acima das quedas formam-se pequenas lagoas nos afloramentos rochosos adjacentes às corredeiras, que fornecem alimento farto a várias espécies de aves migratórias que vêm da América do Norte e passam pela região, como *Pluvialis dominica* (batuiraçu), *Tringa solitaria* (maçarico-solitário), *T. melanoleuca* (maçarico-grande-de-perna-amarela) e *Actitis macularius* (maçarico-pintado)². O trecho de florestas preservadas na margem esquerda do rio Aripuanã abriga vários táxons endêmicos do sul amazônico, inclusive alguns restritos ao interflúvio dos rios Madeira e Tapajós, como



Espécies quase ameaçadas: 2

<i>Harpia harpyja</i>	E. L. Sábito <i>per</i> M. F. Vasconcelos (in litt.).
<i>Synallaxis cherriei</i>	M. F. Vasconcelos (in litt.).

Espécies congregantes: 2

<i>Streptoprocne zonaris</i>	Aparentemente mais numerosa que <i>C. senex</i> (M. F. Vasconcelos, verb.).
<i>Cypseloides senex</i>	M. F. Vasconcelos (in litt.).

Rhegmatorhina hoffmannsi (mãe-de-taoca-papuda).

Ameaças

Ambas as quedas estão ameaçadas por projetos de aproveitamento hidrelétrico que têm como consequência a modificação da paisagem e da vazão do rio Aripuanã exatamente na área dos saltos². A proximidade da cidade de Aripuanã traz uma série de impactos. As florestas ao redor dos saltos estão desaparecendo rapidamente em razão da crescente urbanização e da formação de

pastagens². A atividade de caça na região parece ser intensa. A presença de *Harpia harpyja* (gavião-real), por exemplo, só foi constatada através do abate de um exemplar⁴.

Referências

1. SEPLAN (2002); 2. Marcelo F. Vasconcelos (in litt.); 3. Novaes (1976); 4. E. L. Sábito *per* M. F. Vasconcelos (in litt.); Marcelo F. Vasconcelos (verb.).

IBA sugerida por
Marcelo Ferreira de Vasconcelos

Interflúvio dos Rios das Mortes e Araguaia

MT02

A1, A2, A3

13°3'51"S, 51°5'37"W

Área da IBA: 1.450.560 ha

Municípios: Cocalinho, Ribeirão Cascalheira

Grau de proteção: Parcial

Bioma: Cerrado

Altitude: 80–240 m

Inventário Ornitológico: Não disponível

Descrição

Essa área no nordeste do Mato Grosso abrange todo o território existente desde a confluência do rio das Mortes com o Araguaia, que formam, respectivamente, os limites oeste e leste da IBA, até a rodovia MT326, que representa o limite sul. O relevo é plano, com as partes mais baixas localizadas ao norte, em direção à foz do rio das Mortes. A drenagem da região é feita também pelo rio Cristalino, que cruza a área paralelamente ao rio das Mortes e, tal como esse, deságua no Araguaia. Índices pluviométricos atingem médias anuais de cerca de 1.600 mm. A

paisagem apresenta um mosaico de fitofisionomias relacionadas principalmente ao Cerrado, que inclui desde campos até matas inundáveis¹. Um levantamento florístico preliminar encontrou 248 espécies vegetais, mostrando maior riqueza de espécies nas matas inundáveis, onde se destacam espécies arbóreas como *Vochysia divergens*, *Amaioua guianensis* e *Calophyllum brasiliense*¹, essa última alcançando 20 a 30 m de altura. No campo cerrado há presença marcante de *Vochysia rufa*, enquanto *Byrsonima orbignyana* indica campos que sofrem

Espécies ameaçadas: 2

<i>Penelope ochrogaster</i>	A. Whittaker (dados inéditos).
<i>Cercomacra ferdinandi</i>	Diversos pares observados no rio das Mortes (A. Whittaker, dados inéditos); E. Endrigo (verb.).

Espécies quase ameaçadas: 4

<i>Rhea americana</i>	E. Endrigo (verb.).
<i>Neochen jubata</i>	Um bando com 100-200 indivíduos observado recentemente (E. Endrigo, verb.).
<i>Amazona xanthops</i>	A. Whittaker (dados inéditos).
<i>Neothraupis fasciata</i>	A. Whittaker (dados inéditos).

Espécies endêmicas: 13 CER

Espécie de distribuição resrita: 1 Área Secundária s031

Áreas protegidas

Nome	Categoria	Área
Parque Estadual do Araguaia	Proteção Integral	230.000 ha
RVS Corixão da Mata Azul*	Proteção Integral	40.000 ha
RVS Quelônios do Araguaia	Proteção Integral	60.000 ha
APA dos Meandros do Rio Araguaia (parte)*	Uso Sustentável	358.717 ha

* parcialmente sobrepostas

alagamentos nas épocas chuvosas¹. Nas área de cerrado *sensu stricto* o estrato arbóreo atinge cerca de 10–15 m de altura, sendo *Qualea parvilora*, *Andira cuyabensis* e *Tabebuia aurea* algumas das espécies mais freqüentes¹. Há

também babaçuais dominados pela palmeira *Attalea speciosa*¹.

Aves

A avifauna encontrada na área combina espécies de savanas e de áreas alagadiças². Treze endemismos do Cerrado foram detectados na área, entre os quais estão *Amazona xanthops* (papagaio-galego), *Suiriri islerorum* (suiriri-da-chapada) e *Neothraupis fasciata* (cigarra-do-campo)³. Nas proximidades da confluência dos rios das Mortes e Araguaia foram observados vários indivíduos de *Synallaxis albiflora simoni* (joão-do-araguaia) e do ameaçado *Cercomacra ferdinandi* (chororó-de-goíás), espécies associadas a habitats ribeirinhos e que muitas vezes ocorrem lado a lado^{2,3}. *Paroaria baeri* (cardeal-de-goíás) também foi observada nessa mesma área, formando pequenos grupos³. A região aparentemente é freqüentada por muitas aves aquáticas, com destaque para o quase ameaçado *Neochen jubata* (pato-corredor)³.



Ameaças

A atividade agropecuária extensiva está em franca expansão na região e áreas degradadas são visíveis em imagens de satélite, tanto em trechos de cerrados quanto de florestas¹. Porém, a implantação de uma hidrovia no complexo fluvial dos rios das Mortes, Araguaia e Tocantins talvez seja uma das maiores ameaças à região¹. Há também empreendimentos de aproveitamento

hidrelétrico em rios do entorno, como é o caso do rio Noidore⁴, um formador do rio das Mortes. O turismo excessivo, especialmente o vinculado à pesca desportiva, foi identificado como um fator de pressão adicional¹.

Referências

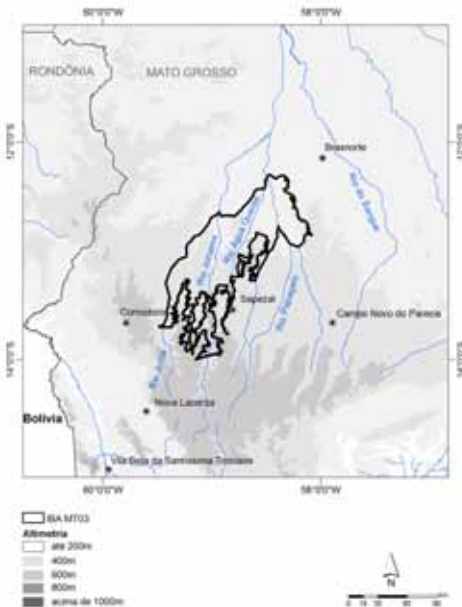
1. Marimon & Lima (2001); 2. Andrew Whittaker (dados inéditos); 3. Édson Endrigo (verb.); 4. Riva et al. (2007).

Alto Rio Juruena	MT03
A1, A3	13°8'51"S, 58°46'54"W
Área da IBA: 910.054 ha	Bioma: Cerrado
Municípios: Brasnorte, Sapezal, Campos de Júlio	Altitude: 240–480 m
Grau de proteção: Nenhum	Inventário Ornitológico: Não disponível

Descrição

Essa área localiza-se na região da Chapada dos Parecis, no oeste do Mato Grosso, entre a Terra Indígena Nambikwara, que corresponde ao limite oeste, e a IBA adjacente Tirecatunga-

Utiariti (MT04), a leste. A IBA engloba os vales dos rios Juína (a oeste), Formiga, Juruena, Água Quente e Papagaio, esse último a leste, em trecho imediatamente ao norte da Terra Indígena Tirecatunga. A vegetação é de cerrado, composta basicamente por savanas arborizadas, com savanas florestadas nos interflúvios colinosos ou tabulares. Trechos preservados de cerrado são mais comuns na porção norte da área e o contato entre esses e as florestas estacionais ocorre nos vales fluviais. Na porção sul da IBA, os limites seguem a vegetação de galeria remanescente ao longo dos rios, já que entre eles as formações originais já foram substituídas por plantações e pastagens. Os cultivos ocorrem principalmente nas áreas acima dos 400 m de altitude, onde o relevo é plano.



Aves

Acredita-se que a localidade-tipo de *Conothraupis mesoleuca* (tiê-bicudo) situe-se nessa região¹. Recentes pesquisas nos cerrados e matas de

Espécie ameaçada: 1

Conothraupis mesoleuca Ao menos 30 indivíduos recentemente detectados (Candia-Gallardo & Kuniy, 2008).

Espécies quase ameaçadas: 3

Rhea americana C. Candia-Gallardo (dados inéditos).
Amazona xanthops C. Candia-Gallardo (dados inéditos).
Neothraupis fasciata C. Candia-Gallardo (dados inéditos).

Espécies endêmicas: 10 CER

galeria do alto rio Juruena de fato resultaram na redescoberta da espécie na região no final de setembro de 2006. Desde então, foram identificados 13 pontos diferentes com ocorrência da espécie¹. O tiê-bicudo foi detectado apenas em habitats ribeirinhos alagados com presença de gramíneas, arbustos e buritis¹. Assim, estão incluídos na IBA os remanescentes de vegetação ciliar existentes ao longo dos rios, inclusive em áreas onde há desmatamentos. Na região também são frequentemente observados grandes bandos de *Amazona xanthops* (papagaio-galego)². Comum na área, *Rhea americana* (ema) ocorre em campos naturais ou abandonados, assim como em plantações de soja adjacentes².

Ameaças

A maior ameaça é representada pelos projetos de aproveitamento hidrelétrico na região. Há a intenção de se construir usinas hidrelétricas ao longo do alto rio Juruena, que levariam a uma significativa perda do habitat de *C. mesoleuca*¹. A expansão do cultivo da soja ameaça os topos tabulares da chapada, que abrigam aves do Cerrado¹.

Referências

1. Candia-Gallardo & Kuniy (2008); 2. Carlos Candia-Gallardo (in litt.).

IBA sugerida por
Carlos Candia-Gallardo

Tirecatunga / Utiariti**MT04****A1, A3****13°23'5"S, 58°18'58"W****Área da IBA:** 605.359 ha**Bioma:** Cerrado**Municípios:** Sapezal, Brasnorte, Campo Novo do Parecis**Altitude:** 280–630 m**Grau de proteção:** Nenhum**Inventário Ornitológico:** Não disponível**Descrição**

Inserida na Chapada dos Parecis, a área é formada pelas Terras Indígenas de Tirecatunga e Utiariti, essa última ocupando a maior parte da IBA, bem como pelos remanescentes florestais que acompanham as suas bordas. Tanto a leste quanto a oeste predominam áreas de culturas cíclicas (predominantemente

soja) e de pastagens. Dessa forma, a IBA corresponde a um grande contínuo de vegetação preservada na paisagem da região. Os rios mais importantes são o Verde, na borda leste, o Buriti, a oeste, e o Papagaio, que corta grande parte da área e divide as terras indígenas. Florestas de galeria bem desenvolvidas acompanham o curso desses rios e de

Espécie ameaçada: 1

Conothraupis mesoleuca Candia-Gallardo & Kuniy (2008).

Espécie quase ameaçada: 1

Rhea americana C. Candia-Gallardo (dados inéditos).

Espécies endêmicas: 3 [CER] (*Conothraupis mesoleuca*)

seus afluentes. Os interflúvios dos rios principais apresentam relevos colinosos ou tabulares, sobre os quais crescem savanas arborizadas, mais ao norte, e savana parque, nas porções central e sul.

Aves

Conhecido até pouco tempo atrás somente pelo exemplar-tipo e por registros recentes no Parque Nacional das Emas, em Goiás, *Conothraupis mesoleuca* (tiê-bicudo) foi encontrado nas margens do rio Papagaio, no território

indígena Tirecatinga, em ambiente com predomínio de vegetação aluvial herbáceo-arbustiva às margens dos rios¹. Tendo em vista a aparente especialização ecológica da espécie¹, os limites da IBA foram definidos de modo a incluir drenagens com vegetação ciliar preservada, assegurando assim a incorporação de importantes extensões de hábitat para a conservação de *C. mesoleuca*, inclusive cerrados. Esforços de campo devem ser investidos para verificar se a espécie é encontrada também no sul da IBA, onde as altitudes são maiores, mas onde os vales dos rios aparentemente ainda mantêm as mesmas características encontradas em seus baixos cursos.

Ameaças

A análise de imagens de satélite da região mostra uma extensa área ocupada por atividades agropecuárias no entorno das terras indígenas. Há diferentes tipos de plantações na área, mas a de soja é a principal, embora realizada ainda em pequena escala².

Referências

1. Candia-Gallardo & Kuniy (2008); 2. Carlos Candia-Gallardo (verb.).

IBA sugerida por
Carlos Candia-Gallardo



A1, A3

13°46'21"S, 56°43'18"W

Área: 146.773 ha

Municípios: São José do Rio Claro, Diamantino

Grau de proteção: Nenhum

Bioma: Cerrado, Amazônia

Altitude: 290–500 m

Inventário ornitológico: Não disponível

Descrição

A área situa-se na faixa de transição entre a Floresta Amazônica e o Cerrado no norte de Mato Grosso, na bacia do rio Arinos, este que deságua no rio Juruena. A exploração de madeira e expansão agropecuária a partir da década de 1980 ocasionou grandes desmatamentos em toda a região. Atualmente restam grandes fragmentos de mata e poucas áreas de cerrado, que foram substituídas por lavouras de soja e, mais recentemente, pela cana-de-açúcar. Mesmo as áreas de mata remanescentes sofreram uma intensa retirada seletiva de madeira, existindo poucos trechos de mata primária. Ao longo do rio Claro a mata ainda está relativamente bem preservada, com vários trechos que sofrem

inundações sazonais, onde predominam *Mauritia flexuosa* (buriti) e *Mauritiella aculeata* (buritirana). Há muitos lagos formados pelas mudanças no curso original do rio, margeados por uma vegetação de porte menor e mais aberta, adaptada a solos alagados.

Aves

As matas de galeria ao longo do rio Claro e, principalmente, a vegetação de mata aberta ao longo dos lagos, são habitats do *Conothraupis mesoleuca* (tiê-bicudo), registrado no local ao final de 2008. O rio Claro é a quarta área conhecida de ocorrência da espécie, junto com as IBAs Alto Rio Juruena (MT03) e Tirecatunga/Utiariti (MT04), no Mato Grosso, e o Parque Nacional das Emas (GO/MS01), na divisa entre Goiás e Mato Grosso do Sul. Informações sobre o tamanho da população de *C. mesoleuca* na região são desconhecidas, mas considerando a disponibilidade e grau de preservação do habitat típico da espécie, acredita-se que possa ser comum no local. Por se tratar de uma área de transição, espécies tipicamente amazônicas também podem ser observadas, tais como *Capito dayi* (capitão-de-cinta), *Heterocercus linteatus* (coroa-de-fogo) e *Odontorchilus cinereus* (cambaxirra-cinzenta).

Ameaças

Atualmente os desmatamentos foram interrompidos em toda a região devido às ações de fiscalização envolvendo o IBAMA, Ministério do Meio Ambiente e Polícia Federal, sendo que muitas madeireiras foram fechadas. Além disso,



Espécie ameaçada: 1

Conothraupis mesoleuca Pedro F. Develey e Marcelo P. Pádua (verb.).

Espécie quase ameaçada: 1

Harpia harpyja Rara (M. P. Pádua, verb).

Espécie endêmica: 1 [CER] (*Conothraupis mesoleuca*)

boa parte da madeira de maior valor já foi retirada. A expansão das lavouras de soja e cana-de-açúcar pode representar uma ameaça, no entanto, os fazendeiros estão cientes das restrições ambientais e necessidade de respeitar áreas de Reserva Legal e Áreas de Preservação Permanente (APP). O habitat específico

de *C. mesoleuca* é área de APP e, portanto, estaria teoricamente protegido. Finalmente, próximo ao local do registro, existe uma pousada que explora o ecoturismo e a observação de aves.

Referências

Pedro F. Develey e Marcelo P. Pádua (verb.)

Campos do Encanto**MT06****A1, A3****15°8'18"S, 59°40'29"W****Área da IBA:** 274.114 ha**Municípios:** Vila Bela da Santíssima Trindade, Pontes e Lacerda**Grau de proteção:** Nenhum**Bioma:** Cerrado**Altitude:** 0–670 m**Inventário Ornitológico:** Preliminar**Descrição**

Situados a cerca de 400 km a oeste de Cuiabá, os campos entre Vila Bela e Pontes e Lacerda inserem-se em uma região de transição entre os domínios morfoclimáticos da Amazônia e do Cerrado¹. A área é delimitada ao sul e a oeste pelo rio Alegre e, ao norte, principalmente pelo rio Sararé. Os níveis pluviométricos atingem uma média de cerca de 1.350 mm anuais. A vegetação é dominada por cerrados bem

preservados, com grandes áreas de campo natural entre os rios Guaporé, Sararé e Alegre. Áreas de vegetação secundária e pastagens aparecem em praticamente toda a IBA. Florestas estacionais ocorrem na Serra da Borda e na Serra do Caldeirão, ambas situadas na borda leste da IBA. O Parque Nacional Noel Kempff Mercado, uma IBA boliviana com cerca de 1,5 milhões de hectares de paisagens preservadas², está situada a apenas cerca de 30 km de distância.

Espécie ameaçada: 1

Sporophila nigrorufa Bandos com mais de 50 indivíduos (L. F. Silveira, verb.); Willis & Oniki (1990); Silveira & D' Horta (2002).

Espécies quase ameaçadas: 3

Rhea americana Silveira & D' Horta (2002).

Sporophila ruficollis Willis & Oniki (1990).

Charitospiza eucosma Silveira & D' Horta (2002).

Espécies endêmicas: 5 [CER] (*Sporophila nigrorufa*)

Aves

Essa talvez seja a localidade onde são registradas as maiores concentrações de *Sporophila nigrorufa* (caboclinho-do-sertão) no país³. Bandos com mais de 50 indivíduos já foram observados nos campos da região⁴, fazendo dessa área uma das mais importantes para a conservação da espécie em escala global³. O principal sítio reprodutivo da espécie encontra-se na Bolívia, no Parque Nacional Noel Kempff Mercado, onde bandos de até 70 indivíduos já foram registrados⁵. A sudoeste da IBA aparentemente há extensos trechos de vegetação campestre preservada, intercalados por terrenos pantanosos sob

influência das águas dos rios Alegre e rio Barbado. Essa área tem grande potencial para abrigar *S. nigrorufa*, mas não há informações disponíveis sobre ela. No Parque Estadual Serra de Santa Bárbara, logo ao sul da IBA, a espécie não foi encontrada, apesar da existência de levantamentos ornitológicos preliminares⁶. A oeste, o Parque Estadual Serra de Ricardo Franco, que é contíguo ao P. N. Noel Kempff Mercado, é uma área ainda pouco explorada ornitologicamente, onde é possível a presença de *Tachyphonus nattereri* (pipira-de-natterer)⁴ e *Picumnus fuscus* (pica-pau-anão-fusco).

Ameaças

As unidades de conservação existentes nas proximidades da IBA (Parques Estaduais Serra de Santa Bárbara e Serra de Ricardo Franco) aparentemente não incluem habitats adequados a *Sporophila nigrorufa*, já que são áreas mais elevadas e com vegetação diferente. Não há outra área protegida na região e os campos que a espécie utiliza sofrem grande pressão em virtude da expansão agropecuária. Projetos de assentamentos rurais aumentam a pressão sobre os ambientes campestres⁴.

Referências

1. Ab'Saber (1967);
2. Auza & Hennessey (2005);
3. Silveira & D'Horta (2002);
4. Luís Fábio Silveira (verb.);
5. BirdLife International (2000);
6. Eduardo Carrano (in litt.).



A1, A3

15°21'29"S, 55°48'14"W

Área da IBA: 66.042 ha

Municípios: Cuiabá, Chapada dos Guimarães

Grau de proteção: Parcial

Bioma: Cerrado

Altitude: 200–900 m

Inventário Ornitológico: Representativo

Descrição

O Parque Nacional da Chapada dos Guimarães, localizado a cerca de 40 km de Cuiabá, foi criado em 1989 e faz parte da Reserva da Biosfera do Pantanal¹. A Chapada em si é formada por rochas paleozóicas da Bacia do Paraná, enquanto as porções mais baixas são constituídas por formações rochosas mais antigas, de idade pré-cambriana¹. A região apresenta grande beleza cênica, contando com cânions e cavernas, algumas com inscrições rupestres. A variação altitudinal garante diferentes tipos climáticos, que vão desde o tropical com estação seca de inverno (na Depressão Cuiabana) até o mesotérmico úmido (no topo das chapadas). A média pluviométrica anual varia de 1.800 a 2000

mm, enquanto a temperatura média fica entre 21,5° e 25°C². Durante as friagens mais intensas, porém, a temperatura pode cair até próximo de zero grau nas porções mais altas¹. São encontradas na região diferentes fitofisionomias de Cerrado, assim como formações rupestres nas áreas mais elevadas e florestas decíduas, semidecíduas e de galeria². Além da unidade de conservação, onde predominam formações abertas do tipo savana arborizada, a IBA inclui os cerrados preservados a leste, bem como as matas preservadas ao sul da cidade de Chapada dos Guimarães, abrangendo assim não só uma proporção maior dos remanescentes importantes para as aves ameaçadas de extinção, mas também uma parte da zona de amortecimento do parque nacional.

Aves

A avifauna da região é típica do Cerrado. No parque existem boas populações de *Rhea americana* (ema)³ e grandes falconiformes foram observados ali recentemente, com destaque para o ameaçado *Harpyhaliaetus coronatus* (águia-cinzenta) e para *Harpia harpyja* (gavião-real), essa última talvez de ocorrência apenas ocasional⁴. *Ictinia mississippiensis* (sauveiro-do-norte), ave de rapina migratória com poucos registros no Brasil e observada principalmente nas planícies pantaneiras⁵, foi registrada no parque⁴. Rara na região, os poucos registros de *Anodorhynchus hyacinthinus* (arara-azul-grande) para a área são atribuídos a prováveis indivíduos vagantes⁶. Ao longo da estrada que



Espécies ameaçadas: 2		
<i>Harpyhaliaetus coronatus</i>	Pinho et al. (em prep.).	
<i>Anodorhynchus hyacinthinus</i>	Rara (Pinho et al., em prep.).	
Espécies quase ameaçadas: 8		
<i>Rhea americana</i>	Pinho et al. (em prep.); boa população (L. F. Silveira, verb.).	
<i>Harpia harpyja</i>	Pinho et al. (em prep.).	
<i>Primolius maracana</i>	Pinho et al. (em prep.).	
<i>Amazona xanthops</i>	Rara (Pinho et al., em prep.).	
<i>Euscarthmus rufomarginatus</i>	Uma pequena população fora do parque (Pinho et al., em prep.).	
<i>Porphyrospiza caeruleascens</i>	Pinho et al. (em prep.).	
<i>Charitospiza eucosma</i>	Willis & Oniki (1990); Pinho et al. (em prep.).	
<i>Neothraupis fasciata</i>	Willis & Oniki (1990); Pinho et al. (em prep.).	
Espécies endêmicas: 14 CER		
Áreas protegidas		
Nome	Categoria	Área
Parque Nacional da Chapada dos Guimarães	Proteção Integral	32.776 ha
APA da Chapada dos Guimarães (parte)	Uso Sustentável	251.847 ha

conduz à Fazenda Água Fria, a nordeste do parque, foram observados indivíduos de *Euscarthmus rufomarginatus* (maria-corrúia)⁶.

Ameaças

Muitos dos problemas enfrentados pelo parque decorrem de sua situação fundiária, já que cerca de 65% de sua superfície são propriedades particulares ainda não indenizadas^{1,4}. No entorno da unidade de conservação há diversos tipos de pressões com influência direta ou indireta sobre a biodiversidade regional. A supressão da vegetação ocorre principalmente por conta de atividades agropecuárias, como horticultura (nos

vales), monoculturas de soja e algodão (porção leste) e plantios de eucalipto (limite norte), ou para a construção de loteamentos de casas de veraneio, nos vales⁴. Queimadas e caça predatória também representam impactos à região.

Referências

1. Atlas de Conservação da Natureza Brasileira (2004);
2. www.ibama.gov.br/parna_guimaraes;
3. Luís Fábio Silveira (verb.);
4. João Batista do Pinho, Leonardo Esteves Lopes, Bianca Bernardon, Fabiano Ficagna de Oliveira, Giuliano Bernardon, Luciana Pinheiro Ferreira, Marcelo Ferreira Vasconcelos, Marcos Maldonado Coelho, Paula Fernanda Albonette de Nóbrega & Tatiana Colombo Rubio (em prep.);
5. Antas (2004);
6. Leonardo Esteves Lopes (verb.).

A1, A3

15°39'7"S, 57°11'25"W

Área da IBA: 29.741 ha

Municípios: Porto Estrela, Cáceres

Grau de proteção: Total

Bioma: Cerrado, Amazônia, Pantanal

Altitude: 180–880 m

Inventário Ornitológico: Preliminar

Key Area 016

Descrição

A Estação Ecológica Serra das Araras, situada a nordeste de Cáceres e já próximo à Planície Pantaneira, possui relevo caracterizado por extensas superfícies planas de estrutura geológica cristalina ou sedimentar¹. Fisionomias vegetais associadas ao Cerrado ocupam mais de 50% da serra, representadas pela savana florestada e savana parque, havendo também áreas de floresta estacional semidecidual e trechos de veredas e campos úmidos¹. Nas matas ciliares são características as palmeiras *Scheelea phalerata* e *Attalea speciosa*, essa última configurando os pequenos trechos de matas de babaçus existentes na área². O clima é tropical quente e semi-úmido, com 4 a 5 meses de seca e

temperatura anual média em torno de 24°C. A pluviosidade anual está entre 1.400 e 1.500 mm¹.

Aves

Existe apenas uma lista publicada das aves da estação ecológica, feita há cerca de duas décadas atrás³. As poucas informações recentes derivam da atividade ocasional de observadores de aves e ornitólogos, principalmente no entorno da unidade de conservação. As florestas da estação ecológica distinguem-se pela presença de vários elementos tipicamente amazônicos, como *Aratinga weddellii* (periquito-de-cabeça-suja), *Tyranneutes stolzmanni* (uirapuruzinho), *Attila bolivianus* (bate-pára), *Rhegmatorhina hoffmannsi* (mãe-de-taoca-papuda) e *Tangara chilensis* (sete-cores-da-amazônia)^{3,4}. *Harpia harpyja* (gavião-real) só foi visto fora da unidade de conservação, inclusive com ninho ativo durante alguns anos⁵. Por ocasião dos levantamentos que deram origem à lista da avifauna da área, *Anodorhynchus hyacinthinus* (arara-azul-grande) e *Culicivora caudacuta* (papa-moscas-do-campo) foram considerados comuns³, o que, porém, não tem sido constatado no entorno em anos mais recentes⁶. A E. E. Serra das Araras ganhou notoriedade no cenário ornitológico mundial por ter sido palco de alguns dos últimos registros conhecidos da rara *Columbina cyanopsis* (rolinha-do-planalto), observada na área em duas ocasiões³. Essa espécie é conhecida somente por escassos registros nos



Espécies ameaçadas: 3		
<i>Columbina cyanopis</i>	Silva & Oniki (1988).	
<i>Anodorhynchus hyacinthinus</i>	Silva & Oniki (1988).	
<i>Culicivora caudacuta</i>	Silva & Oniki (1988).	
Espécies quase ameaçadas: 3		
<i>Euscarthmus rufomarginatus</i>	Wege & Long (1995).	
<i>Porphyrospiza caerulescens</i>	Willis & Oniki (1990).	
<i>Neothraupis fasciata</i>	Willis & Oniki (1990).	
Espécies endêmicas: 9 CER		
Área protegida		
Nome	Categoria	Área
Estação Ecológica Serra das Araras	Proteção Integral	29.741 ha

Estados de São Paulo, Mato Grosso do Sul e Goiás⁷.

Ameaças

As ameaças dentro da unidade de conservação são pouco conhecidas, porém, no entorno são desenvolvidas atividades como exploração de calcário, monoculturas de soja e silvicultura^{6,8}. Essa última atividade refere-se ao plantio de teca (*Tectona grandis*), árvore exótica utilizada para diversos fins, especialmente em carpintaria e marcenaria⁹. Os plantios dessa árvore estão substituindo a

vegetação nativa nas proximidades da estação ecológica. Em épocas secas, a área sofre com incêndios iniciados no entorno para o manejo e a abertura de pastagens¹⁰.

Referências

1. Atlas de Conservação da Natureza Brasileira (2004); 2. Santos-Filho & Silva (2002); 3. Silva & Oniki (1988); 4. Willis & Oniki (1990); 5. Marcelo F. Vasconcelos (in litt.); 6. Marcelo F. Vasconcelos (verb.); 7. BirdLife International (2007); 8. João Batista do Pinho (verb.); 9. Tsukamoto Filho et al. (2003); 10. www.ibama.gov.br/siucweb/mostraUc.php?seqUc=77; Wege & Long (1995).

Cáceres		MT09
A1		16°29'43"S, 58°0'33"W
Área da IBA: 151.172 ha		Bioma: Cerrado, Pantanal
Municípios: Cáceres		Altitude: 50–160 m
Grau de proteção: Nenhum		Inventário Ornitológico: Não disponível

Descrição

Essa área, situada a sudoeste da cidade de Cáceres, no extremo sudoeste do Mato Grosso, está inserida em uma região de relevos baixos associados à Planície Pantaneira. Praticamente 80% da área é tomada por vegetação de cerrado classificada como savana parque e savana arborizada. A pequena incidência

de cursos d'água nessa região não favorece a formação de florestas ciliares, que aparecem apenas mais a leste, ao longo do rio Paraguai e ao redor das pequenas lagoas formadas pela dinâmica das enchentes (onde se estabelece a floresta estacional semidecidual aluvial). Há uma IBA no território boliviano adjacente, logo a oeste, chamada "Área

Espécie ameaçada: 1

Anodorhynchus hyacinthinus Grandes bandos registrados recentemente (J. B. Pinho, dados inéditos).

Espécies quase ameaçadas: 3

Rhea americana Grupos observados nos campos (J. B. Pinho, dados inéditos).
Oryzoborus maximiliani J. B. Pinho (dados inéditos).
Amaurospiza moesta J. B. Pinho (dados inéditos).

Natural de Manejo Integrado San Matías”, que ocupa cerca de 3 milhões de hectares e abrange variadas paisagens bem conservadas¹. No entanto, as duas IBAs não são contíguas por causa de uma faixa intermediária de cerca de 20 km de largura, onde são desenvolvidas atividades agropecuárias.

Aves

Há apenas um levantamento da avifauna da área, realizado recentemente². No entorno, há um inventário conduzido em uma localidade a sudeste, na margem esquerda do rio Paraguai³. *Oryzoborus maximiliani* (bicudo), espécie listada como criticamente em perigo na lista nacional de espécies ameaçadas de extinção e

globalmente quase ameaçada, representa uma ocorrência importante², já que são extremamente raras as observações recentes dessa espécie no país. Tanto o bicudo quanto *Amaurospiza moesta* (negrinho-do-mato) são encontrados em formações de cerrado com taquarais². Nesse mesmo ambiente foi registrado *Thamnophilus sticturus* (choca-da-bolívia)², que possui distribuição marginal no Brasil⁴. *Penelope ochrogaster* (jacu-de-barriga-vermelha) é freqüente nas matas semidecíduas da margem esquerda do rio Paraguai³ e há grande probabilidade de ser encontrado também na margem oposta. Nas formações baixas de savanas aparecem grupos com 15–20 indivíduos de *Rhea americana* (ema)². Bandos de *Anodorhynchus hyacinthinus* (arara-azul-grande) também ocorrem na área e cerca de 80 indivíduos foram vistos em uma só localidade².

Ameaças

Pouco se sabe sobre possíveis ameaças à área. As porções mais alteradas encontram-se ao norte e a leste da IBA, sendo a substituição das savanas e matas decíduas por pastagens o impacto aparentemente mais significativo⁵.

Referências

1. Auza & Hennessey (2005); 2. João Batista do Pinho (dados inéditos); 3. Pedro F. Develey (dados inéditos); 4. InfoNatura (2007); 5. João B. do Pinho (verb.).

IBA sugerida por
João Batista do Pinho



A1, A3, A4i, A4iii

16°42'10"S, 56°2'24"W

Área da IBA: 506.607 ha

Bioma: Cerrado, Pantanal

Municípios: Barão de Melgaço, Santo Antônio do Leverger

Altitude: 50–200 m

Grau de proteção: Parcial

Inventário Ornitológico: Representativo

RAMSAR 1270

Descrição

Fazendo parte do Pantanal Norte, essa área tem como limites principais os rios Cuiabá (ao norte e a oeste), São Lourenço (ao sul) e Corixo Grande (a leste). Toda a região está sobre uma planície sedimentar Quaternária¹, composta em sua quase totalidade por grandes extensões de áreas inundáveis. Cerca de 40% da área são cobertos por savana arborizada e savana parque, com pouca representatividade de florestas de galeria. O restante caracteriza-se por um mosaico de tipologias de cerrado e florestas estacionais semidecíduais. Ao longo dos rios maiores desenvolvem-se florestas aluviais. Nas matas ciliares, algumas árvores destacam-se por seu tamanho, como *Astronium fraxinifolium* e *Myracrodruon urundeuva*, comuns na

RPPN, ao longo do rio Cuiabá. A palmeira *Scheelea phalerata* é uma das espécies mais comuns nos estratos inferiores¹. Há também na área extensas florestas dominadas por *Vochysia divergens*, chamadas localmente de camarazais¹. Na RPPN SESC Pantanal, a precipitação média anual varia entre 1.000 e 1.200 mm, com período de chuvas estendendo-se de outubro a abril¹. Nessa reserva particular existem espécies raras de peixes anuais, duas delas encontradas até agora somente dentro de seus limites¹.

Aves

A avifauna da RPPN SESC Pantanal é muito bem conhecida e seus mais de 100 mil hectares protegidos constituem um importante reduto para muitas espécies ameaçadas ou endêmicas². Doze endemismos do Cerrado são encontrados na área da IBA, entre os quais estão os ameaçados *Penelope ochrogaster* (jacu-de-barriga-castanha)^{2,3,4} e *Culicivora caudacuta* (papa-moscas-do-campo)⁴. *Harpyhaliaetus coronatus* (águia-cinzenta), rapinante de grande porte, foi registrado nas proximidades do rio Mutum⁴, na porção nordeste da IBA. Formações de gramíneas altas em áreas paludosas atraem espécies granívoras migratórias, como *Sporophila ruficollis* (caboclinho-de-papo-escuro) e *S. cinnamomea* (caboclinho-de-chapéu-cinzento)², que têm na área um importante sítio de repouso e alimentação. A região abriga uma das maiores concentrações de *Anodorhynchus hyacinthinus* (arara-



Espécies ameaçadas: 5		
<i>Penelope ochrogaster</i>	Antas (2004), Pinho (2005), Oliveira (2007).	
<i>Harpyhaliaetus coronatus</i>	Oliveira (2007).	
<i>Anodorhynchus hyacinthinus</i>	Observada em toda extensão da RPPN (Antas, 2004); Pinho (2005), Oliveira (2007).	
<i>Culicivora caudacuta</i>	Oliveira (2007).	
<i>Sporophila cinnamomea</i>	Registros escassos na RPPN (Antas, 2004).	
Espécies quase ameaçadas: 5		
<i>Rhea americana</i>	Antas (2004), Pinho (2005), Oliveira (2007).	
<i>Harpia harpyja</i>	Nas proximidades de Barão do Melgaço (J. B. Pinho, verb.).	
<i>Primolius maracana</i>	Pinho (2005).	
<i>Amazona xanthops</i>	Antas (2004).	
<i>Sporophila ruficollis</i>	Na RPPN, registrada junto a outras espécies do mesmo gênero (Antas, 2004).	
Espécie congregante: 1		
<i>Phalacrocorax brasilianus</i>	Mais de 20.000 indivíduos (www.ramsar.org/wn/w.n.brazil_reserva.htm).	
Espécies endêmicas: 12 CER 4 CHA		
Áreas protegidas		
Nome	Categoria	Área
Parque Estadual Encontro das Águas (parte)	Proteção Integral	108.960 ha
RPPN SESC Pantanal	Particular	106.644 ha

azul-grande), onde grandes grupos são freqüentemente observados^{2,3}. Os maiores, com 300–400 indivíduos, foram vistos na região de São Francisco do Pirigara, no sul da IBA⁵. Por fim, a RPPN talvez constitua um dos maiores sítios reprodutivos de biguás (*Phalacrocorax brasilianus*) no Brasil, com mais de 20 mil indivíduos⁶.

Ameaças

A bacia do rio São Lourenço sofre com a substituição de sua vegetação natural por pastagens e o conseqüente processo de erosão do solo¹. O aproveitamento Múltiplo do rio Manso é considerado a principal obra hidrelétrica da bacia do alto curso do rio Paraguai¹. A modificação da dinâmica das cheias e das secas na região de influência desse rio está entre os impactos ambientais causados pelo

empreendimento⁷. A utilização do fogo para o manejo de pastagens em fazendas vizinhas à RPPN SESC Pantanal é uma séria ameaça. Em 1999 e 2000, uma grande queimada atingiu cerca de 70 mil hectares da reserva¹. Essa área protegida também faz parte da rota de passagem de comitivas de gado, o que traz alguns impactos adicionais, pois os bois aproveitam-se das pastagens naturais e podem levar doenças como a brucelose aos herbívoros nativos¹. A caça ainda é realizada por comunidades indígenas, que muitas vezes exercem essa atividade dentro dos limites da RPPN¹.

Referências

1. Dourojeanni (2006); 2. Antas (2004); 3. Pinho (2005); 4. Oliveira (2007); 5. João Batista do Pinho (verb.); 6. www.ramsar.org/wn/w.n.brazil_reserva.htm; 7. Barros (2004) *in* Dourojeanni (2006).

Tabela 3. Espécies ameaçadas de extinção com ocorrência nas IBAs do Mato Grosso

Espécies	Categ.*	Código IBA										Total**		
		MT/RO/AM01	MT01	MT02	MT03	MT04	MT05	MT06	MT07	MT08	MT09	MT10	a	b
<i>Penelope ochrogaster</i>	VU			X								X	2	7
<i>Harpyhaliaetus coronatus</i>	EN							X				X	2	15
<i>Columbina cyanopis</i>	CR								X		X		1	1
<i>Anodorhynchus hyacinthinus</i>	EN							X	X	X	X		4	20
<i>Guaruba guarouba</i>	EN	X											1	10
<i>Culicivora caudacuta</i>	VU								X		X		2	10
<i>Clyctantantes atrogularis</i> ***	CR	X											1	2
<i>Cercomacra ferdinandi</i>	VU			X									1	5
<i>Sporophila nigrorufa</i>	VU						X						1	2
<i>Sporophila cinnamomea</i>	VU										X		1	4
<i>Conothraupis mesoleuca</i>	CR				X	X	X						3	4
Total de espécies		2	0	2	1	1	1	1	2	3	1	5		
<i>Rhea americana</i>	NT			X	X	X		X	X		X	X	7	25
<i>Neochen jubata</i>	NT	X		X									2	7
<i>Morphnus guianensis</i>	NT	X											1	12
<i>Harpia harpyja</i>	NT	X	X				X		X			X	5	20
<i>Primolius maracana</i>	NT								X			X	2	6
<i>Gypopsitta aurantiocephala</i>	NT	X											1	3
<i>Amazona xanthops</i>	NT			X	X				X			X	4	21
<i>Euscarthmus rufo marginatus</i>	NT								X	X			2	10
<i>Contopus cooperi</i>	NT	X											1	5
<i>Synallaxis cherriei</i>	NT		X										1	6
<i>Porphyrospiza caeruleascens</i>	NT								X	X			2	15
<i>Sporophila ruficollis</i>	NT							X				X	2	5
<i>Oryzoborus maximiliani</i>	NT										X		1	3
<i>Amaurospiza moesta</i>	NT										X		1	3
<i>Charitospiza eucosma</i>	NT							X	X				2	16
<i>Neothraupis fasciata</i>	NT			X	X				X	X			4	19
Total de espécies		5	2	4	3	1	1	3	8	3	3	5		

* Categorias de ameaça: CR - criticamente em perigo; EN - em perigo; VU - vulnerável; NT - quase ameaçada.

** Número de IBAs em que a espécie se encontra presente em: **a** - Mato Grosso (sem considerar IBAs interestaduais que já estão citadas em outro estado); **b** - Região como um todo.

*** Esta espécie foi registrada apenas nos estados de Rondônia e Amazonas e não existem registros confirmados para o Mato Grosso.

Tabela 4. Espécies endêmicas por IBAs no estado do Mato Grosso agrupadas por região zoogeográfica

Espécies	nº EBA*	Código IBA										Total**	
		MT/RO/AM01	MT01	MT02	MT03	MT04	MT05	MT06	MT07	MT08	MT09	MT10	a
Amazônia Norte e Tepuis													
<i>Conopias parvus</i>		X										1	13
Total de espécies		1	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Amazônia Sul													
<i>Crypturellus strigulosus</i>		X	X									2	10
<i>Aburria kujubi</i>		X	X				X					3	13
<i>Leucopternis kuhli</i>		X	X									2	7
<i>Psophia viridis</i>		X	X									2	11
<i>Guarouba guarouba</i>		X										1	10
<i>Pyrrhura perlata</i>		X	X									2	7
<i>Pionites leucogaster</i>		X	X									2	15
<i>Gypopsitta aurantiocephala</i>		X										1	3
<i>Amazona kawalli</i>		X										1	8
<i>Phaethornis philippii</i>		X	X									2	9
<i>Pteroglossus bitorquatus</i>		X	X				X			X		4	15
<i>Selenidera gouldii</i>		X	X				X					3	12
<i>Capito dayi</i>		X					X					2	7
<i>Picumnus aurifrons</i>		X	X				X					3	14
<i>Galbula cyanicollis</i>		X	X				X					3	14
<i>Malacoptila rufa</i>		X	X									2	13
<i>Neopelma sulphureiventer</i>											X	1	4
<i>Lepidothrix nattereri</i>		X	X									2	5
<i>Heterocercus linteatus</i>		X	X				X					3	9
<i>Hemitriccus minimus</i>		X										1	11
<i>Poecilatriccus senex</i>	s029	X										1	2
<i>Cymbilaimus sanctaemariae</i>		X	X									2	4
<i>Thamnophilus stictocephalus</i>		X	X									2	7
<i>Clytoctantes atrogularis</i>	s025	X										1	2
<i>Thamnomanes saturninus</i>		X					X					2	9
<i>Thamnomanes schistogynus</i>			X									1	5
<i>Myrmotherula sclateri</i>		X	X				X					3	14
<i>Myrmotherula leucophthalma</i>		X	X									2	12
<i>Myrmotherula iheringi</i>		X	X									2	5
<i>Hypocnemoides maculicauda</i>		X					X		X	X		4	15
<i>Rhegmatorhina hoffmannsi</i>		X	X						X			3	4
<i>Conopophaga melanogaster</i>		X										1	6
<i>Skutchia borbae</i>		X	X									2	4
<i>Hylopezus berlepschi</i>		X										1	12
<i>Hylexetastes uniformis</i>		X	X						X			3	6
<i>Dendrocolaptes hoffmannsi</i>		X										1	4
<i>Odontorchilus cinereus</i>		X	X				X					3	6
<i>Lanio versicolor</i>		X	X						X			3	15
Total de espécies		36	25	0	0	0	11	0	0	5	0	2	

* EBA: Endemic Bird Areas of the World (Stattersfield et al., 1998). Ver capítulo 4.

** Número de IBAs em que a espécie se encontra presente em: **a** - Mato Grosso (sem considerar IBAs interestaduais que já estão citadas em outro estado); **b** - Região como um todo.

Tabela 4. (continuação) Espécies endêmicas por IBAs no estado do Mato Grosso agrupadas por região zoogeográfica

Espécies	n° EBA*	Código IBA										Total**	
		MT/RO/AM01	MT01	MT02	MT03	MT04	MT05	MT06	MT07	MT08	MT09	MT10	a
Cerrado													
<i>Penelope ochrogaster</i>			X								X	2	7
<i>Columbina cyanopsis</i>									X			1	1
<i>Amazona xanthops</i>			X	X				X			X	4	21
<i>Phaethornis nattereri</i>					X			X	X	X	X	5	11
<i>Antilophia galeata</i>				X	X			X	X		X	5	18
<i>Suiriri islerorum</i>				X				X				2	6
<i>Culicivora caudacuta</i>									X		X	2	10
<i>Gubernetes yetapa</i>								X	X		X	3	10
<i>Herpsilochmus longirostris</i>			X	X	X			X			X	5	17
<i>Cercomacra ferdinandi</i>	s031		X									1	5
<i>Melanopareia torquata</i>			X				X	X	X			4	20
<i>Synallaxis albilora</i> (inclui <i>simoni</i>)			X	X					X	X	X	5	12
<i>Syndactyla dimidiata</i>									X			1	7
<i>Hylocryptus rectirostris</i>								?				0	7
<i>Cyanocorax cristatellus</i>			X	X			X	X	X			5	22
<i>Basileuterus hypoleucus</i>								X	X		X	3	17
<i>Basileuterus leucophrys</i>					X						X	2	8
<i>Porphyrospiza caerulescens</i>								X	X			2	15
<i>Sporophila nigrorufa</i>	s028						X					1	2
<i>Charitospiza eucosma</i>							X	X				2	16
<i>Paroaria baeri</i>			X									1	4
<i>Conothraupis mesoleuca</i>					X	X	X					3	4
<i>Compsothraupis loricata</i>			X									1	6
<i>Cypsnagra hirundinacea</i>			X				X	X	X		X	5	22
<i>Neothraupis fasciata</i>			X	X				X	X			4	19
<i>Saltator atricollis</i>			X	X				X			X	4	19
Total de espécies		0	0	13	10	3	1	5	14	13	2	12	
Chaco													
<i>Ortalis canicollis</i>										X	X	2	7
<i>Phaethornis subochraceus</i>									X		X	2	5
<i>Cercomacra melanaria</i>											X	1	5
<i>Xiphocolaptes major</i>										X	X	2	7
Total de espécies		0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	4	
Total geral de espécies		37	25	13	10	3	12	5	14	19	4	18	

* EBA: Endemic Bird Areas of the World (Stattersfield et al., 1998). Ver capítulo 4.

** Número de IBAs em que a espécie se encontra presente em: **a** - Mato Grosso (sem considerar IBAs interestaduais que já estão citadas em outro estado); **b** - Região como um todo.

RONDÔNIA



Tabela 1. Lista das IBAs no Estado de Rondônia

			Critérios*			
Código	Nome	Bioma	A1	A2	A3	A4
RO01	Jamari	AMZ	x			
RO02	Abunã	AMZ		s029		
RO03	Vale do Guaporé	AMZ, CER	x	s026	(CER)	
IBAs interestaduais descritas em seção referente a outro estado						
AM/RO01	Campos de Humaitá-Lábrea	AMZ, CER	x			
AM/RO02	Campo do Alto Marmelos	AMZ, CER	x		AMS	
MT/RO/AM01	Ji-Paraná / Roosevelt	AMZ	x	s025, s029	AMS	

* Ver capítulo 4 para explicações dos critérios.

Tabela 2. Resumo do Estado de Rondônia

Área do estado (ha)		23.757.616,70
Nº de IBAs¹		3
Tamanho das IBAs (ha)	Mín.	79.289
	Máx.	1.664.439
Área total das IBAs no estado (ha e %)	ha	3.085.282
	%	12,99
Nº de espécies endêmicas por região zoogeográfica²	ANT	1
	AMS	12
	CER	4
Nº de espécies ameaçadas nas IBAs ³	EN	2
	NT	3

¹ Inclui as IBAs interestaduais consideradas para o estado (ver capítulo 4 para mais informações).

² Consideram-se apenas as espécies endêmicas registradas nas IBAs identificadas (ANT - Amazônia Norte e Tepuis; AMS - Amazônia Sul; CER - Cerrado).

³ Consideram-se apenas as espécies ameaçadas e quase ameaçadas registradas nas IBAs identificadas (CR - criticamente em perigo; EN - em perigo; VU - vulnerável; NT - quase ameaçada).

A1

9°4'54"S, 62°39'42"W

Área da IBA: 792.165 ha**Municípios:** Candeias do Jamari, Jamari, Cujubim, Machadinho d'Oeste**Grau de proteção:** Parcial**Bioma:** Amazônia**Altitude:** 32–240 m**Inventário Ornitológico:** Não disponível

Key Area 013

Descrição

Localizada no norte de Rondônia, essa área delimita-se ao norte pelos limites da Estação Ecológica de Samuel e pela divisa entre os municípios de Porto Velho e Cujubim; a leste, pelos limites da Floresta Extrativista Rio Preto-Jacundá, e, ao sul, pelos limites das unidades de conservação existentes na região. A IBA engloba importantes trechos de floresta amazônica remanescente no Estado de Rondônia, que exibe um alto grau de desmatamento. Predomina a floresta ombrófila aberta, caracterizada pela presença de cipós ou palmeiras. Há trechos de floresta ombrófila densa e floresta ombrófila aberta submontana, essa última composta por espécies arbóreas como *Astronium lecointei*,

Pithecellobium racemosum, *Pouteria* spp., *Protium* sp. e *Vatairea paraensis*¹. Junto à porção sul da área, especialmente nas proximidades da Floresta Sustentável Araras, a paisagem apresenta-se alterada e dominada por pastagens e trechos de vegetação secundária.

Aves

Não existem levantamentos ornitológicos publicados para a área. Para a E. E. de Samuel, há apenas uma listagem com 220 espécies identificadas, elaborada durante o estudo de impacto ambiental da Usina Hidrelétrica de Samuel². A lista inclui algumas espécies endêmicas do interflúvio dos rios Madeira e Tapajós, como *Capito dayi* (capitão-de-cinta) e *Lepidothrix nattereri* (uirapuru-de-chapéu-branco), e outras de interesse cinegético, como *Mitu tuberosum* (mutum-cavalo) e *Nothocrax urumutum* (urumutum), bem como o pouco conhecido *Neomorphus geoffroyi* (jacu-estalo). A única informação ornitológica publicada sobre a área refere-se ao registro de uma população de *Guarouba guarouba* (ararajuba) na Floresta Nacional do Jamari, que representa o limite ocidental de distribuição da espécie³. Sabe-se, também, que áreas nas proximidades do reservatório de Samuel são visitadas por aves migratórias oriundas do hemisfério norte¹.

Ameaças

A região sofre grande pressão de desmatamento, especialmente no setor sul da IBA. As florestas são suprimidas



Espécie ameaçada: 1*Guarouba guarouba*

Yamashita & França (1991), Wege & Long (1995).

Áreas protegidas

Nome	Categoria	Área
Estação Ecológica de Samuel*	Proteção Integral	71.061 ha
FERS Gavião	Uso Sustentável	440 ha
FERS Araras	Uso Sustentável	925 ha
FLONA do Jamari	Uso Sustentável	215.000 ha
FLOREX Rio Preto-Jacundá (parte)*	Uso Sustentável	1.055.000 ha

* parcialmente sobrepostas

para dar lugar a atividades agropecuárias, inclusive na E. E. de Samuel, onde estão sendo feitos esforços para eliminar o gado bovino de seus limites⁴. Constantes invasões são feitas para extração ilegal de madeira e para garimpagem⁵. Na F. N. do Jamari, algumas áreas que outrora foram exploradas para a extração de

cassiterita estão sendo recuperadas através do plantio de espécies nativas⁶.

Referências

1. Olmos et al. (1999); 2. PLANAFLORO (1998); 3. Yamashita & França (1991); 4. www.rondonia.ro.gov.br/noticias.asp?id=653&tipo=Mais%20Noticias; 5. *Mata de Estanho* - 27/10/2007 - www.oeco.com.br; 6. Atlas da Conservação da Natureza Brasileira (2004); Wege & Long (1995).

Abunã**RO02****A2****9°38'11"S, 65°8'39"W****Área da IBA:** 79.289 ha**Município:** Porto Velho**Grau de proteção:** Nenhum**Bioma:** Amazônia**Altitude:** 32–105 m**Inventário Ornitológico:** Não disponível**Descrição**

Situada no alto rio Madeira, essa IBA tem seus limites definidos por esse rio ao norte e a oeste, junto à divisa com a Bolívia, e pela rodovia BR364, ao sul, excluindo-se os trechos já alterados. No lado boliviano adjacente há uma IBA com cerca de 180 mil hectares ("Federico Román"), entre os rios Madeira e Abunã¹. Diferentemente do lado brasileiro, essa área apresenta predomínio de florestas em bom estado de conservação. A vegetação da região de Abunã forma um mosaico de fisionomias de savana (campinas) e de floresta de terra firme (floresta ombrófila densa de terras baixas), além de zonas

de contato entre ambas. Nas matas de várzea ao longo do rio Madeira são abundantes as grandes sumaúmas (*Ceiba pentandra*), árvores importantes para a nidificação de aves de rapina como *Harpia harpyja* (gavião-real).

Aves

Essa área abrange um trecho do rio Madeira onde há barreiros visitados por milhares de psitacídeos. Diversas espécies, entre elas *Amazona farinosa* (papagaio-moleiro), *A. ochrocephala* (papagaio-campeiro), *Pionus menstruus* (maitaca-de-cabeça-azul) e *Gypopsitta barrabandi* (curica-de-bochecha-laranja),

Espécie de distribuição restrita: 1**Área Secundária s029**



aglomeram-se nas barrancas à beira do rio na época seca, para ingerir o barro exposto², fenômeno conhecido como “geofagia”³. A ingestão de certos elementos químicos presentes na terra neutraliza a toxicidade dos frutos consumidos por essas aves na floresta. Os barreiros do alto Madeira são os únicos no Brasil que recebem centenas ou até milhares de psitacídeos diariamente, fenômeno observado somente em barreiros do Peru e da Bolívia, considerados os maiores do mundo². Em uma área próxima foi registrado *Anurolimnas castaneiceps* (sanã-de-cabeça-castanha)⁴, pequena saracura cuja distribuição no país é pouco conhecida. A IBA também abrange

importantes trechos de campinas ainda bem preservadas do Estado de Rondônia. As campinas que se distribuem pela margem direita do rio Madeira abrigam *Poecilatriccus senex* (maria-do-madeira)⁵, tiranídeo relativamente raro e de distribuição pontual. Por fim, provém das mediações o exemplar-tipo de *Tityra leucura*⁶. Essa ave tem sido considerada um exemplar subadulto anormal de *Tityra inquisitor* ou um híbrido, mas recentes observações de campo sugerem que pode representar um táxon válido⁶.

Ameaças

A construção das usinas hidrelétricas de Salto do Jirau e Santo Antônio alterarão permanentemente a dinâmica hidrológica e a distribuição de sedimentos ao longo do rio Madeira⁷. As campinas serão afetadas pela modificação do regime hidrológico, colocando em risco o habitat específico de *Poecilatriccus senex*⁷. A elevação do nível das águas do rio submergirá permanentemente os barreiros utilizados pelos psitacídeos, possivelmente prejudicando suas populações regionais⁷. Apesar da presença de unidades de conservação na margem oposta do rio Madeira, como a Estação Ecológica Antonio Mugica Nava, a área onde a IBA se insere não possui proteção.

Referências

1. Auza & Hennessey (2005);
2. Cohn-Haft et al. (2005);
3. Gilardi et al. (1999);
4. Pacheco (1996);
5. Whittaker (2004);
6. Whittaker (2008);
7. Mário Cohn-Haft (verb.).

A1, A2, A3

12°52'39"S, 62°17'54"W

Área da IBA: 1.664.439 ha**Municípios:** São Francisco do Guaporé, Alta Floresta d'Oeste, Alto Alegre do Parecis, Pimenteiras do Oeste, Cerejeiras**Grau de proteção:** Parcial**Bioma:** Amazônia, Cerrado**Altitude:** 30–350 m**Inventário Ornitológico:** Preliminar

Descrição

A área inclui as unidades de conservação e os remanescentes florestais desprotegidos existentes na zona de influência do vale do rio Guaporé, no sul de Rondônia, englobando a Reserva Biológica do Guaporé, uma das maiores de sua categoria no Brasil. Com uma altitude média de 200 m, a região é caracterizada por relevos de planície onde há extensas áreas ainda bem preservadas de florestas marginais ao rio Guaporé. A vegetação no vale do Guaporé é composta por um mosaico de fitofisionomias que vão desde florestas ombrófilas até savanas, incluindo formações de transição. Em uma grande área que está sob influência direta das drenagens associadas ao rio existem

florestas de galeria e campos alagadiços, além de florestas aluviais com palmeiras. No território boliviano adjacente há duas IBAs contíguas ao vale do Guaporé, denominadas “Noel Kempf Mercado”, sítio já bem conhecido por sua rica avifauna, e “Reserva de Inmovilización Iténez”¹. A soma das áreas das três IBAs perfaz cerca de 4,13 milhões de hectares de um mosaico único de fisionomias amazônicas e de cerrado. Dados pluviométricos apontam médias anuais máximas próximas de 2.000 mm.

Aves

O vale do Guaporé é mais conhecido por causa das concentrações de aves aquáticas, que estão entre as maiores de toda a Amazônia, com destaque para os ciconiformes². Por outro lado, os levantamentos ornitológicos são escassos, especialmente nas áreas florestais e de cerrado. Uma compilação de dados históricos resultou na listagem de 187 espécies para a região³, enquanto um inventário de campo preliminar, realizado em 2001 nas Reservas Extrativistas de Pedras Negras e de Curralinho, apontou a presença de 280 espécies, incluindo alguns endemismos amazônicos incomuns, como *Neopelma sulphureiventer* (fruxu-de-barriga-amarela) e *Hemitriccus flammulatus* (maria-de-peito-machetado), e quatro espécies consideradas endêmicas do Cerrado: *Phaethornis nattereri* (besourão-de-sobre-amarelo), *Herpsilochmus longirostris* (chorozinho-de-bico-comprido), *Synallaxis albiflora* (joão-do-pantanal) e *Picumnus fuscus* (pica-pau-



Espécie ameaçada: 1		
<i>Anodorhynchus hyacinthinus</i>	Rondônia (1998).	
Espécies quase ameaçadas: 3		
<i>Neochen jubata</i>	Buzzetti (2002b).	
<i>Harpia harpyja</i>	Buzzetti (2002b).	
<i>Picumnus fuscus</i>	Buzzetti (2002b).	
Espécies endêmicas: 4 [CER] (<i>Picumnus fuscus</i>)		
Espécie de distribuição restrita: 1 Área Secundária s026		
Áreas protegidas		
Nome	Categoria	Área
Reserva Biológica do Guaporé	Proteção Integral	617.724 ha
Parque Estadual de Corumbiara*	Proteção Integral	384.055 ha
FERS do Rio Mequéns (parte)*	Uso Sustentável	425.844 ha
RESEX Pedras Negras	Uso Sustentável	124.409 ha
* parcialmente sobrepostas		

anão-fusco)⁴. Esse último é conhecido apenas da região do vale do Guaporé, onde habita florestas de várzea^{5,6} e parece preferir áreas com lianas e bambus⁵. A IBA é de grande importância para a conservação desse pica-pau-anão e constitui a única área onde sua ocorrência é conhecida no Brasil. Apenas uma espécie globalmente ameaçada, *Anodorhynchus hyacinthinus* (arara-azul-grande), foi encontrada na região, tendo sido detectada em 1997 durante um sobrevôo exploratório². No entanto, é de se esperar a presença de mais espécies sob algum grau de ameaça global, já que nas IBAs bolivianas há quatro espécies globalmente ameaçadas e doze quase ameaçadas¹. O beija-flor *Amazilia versicolor rondoniae*, que ainda é alvo de discussões taxonômicas⁷, também ocorre na região⁴, enquanto *Hylopezus auricularis*, espécie globalmente ameaçada e ainda não encontrada no Brasil, foi detectada no território boliviano imediatamente adjacente⁸.

Ameaças

Todo o vale do Guaporé permanece relativamente bem preservado, mas a pressão humana em seu entorno é

intensa. A supressão das florestas ao redor do vale facilitou a chegada de colonos em consequência da abertura de estradas pelas madeireiras. A R. B. do Guaporé é ameaçada por extrativismo vegetal não manejado, atividades agropecuárias, caça e desmatamentos⁹, e também devido à abertura de estradas e instalação de propriedades clandestinas. As porções de cerrados inundáveis são utilizadas para a pecuária de corte e são queimadas na estação seca, sendo muitas vezes substituídas por pastos com gramíneas exóticas². As áreas mais elevadas da planície também são desmatadas e substituídas por pastagens². A criação de búfalos, introduzida na região na década de 1980, representa outra séria ameaça à área, já que os rebanhos circulam livremente pelo vale e o pisoteio intenso por esses animais causa alterações na paisagem^{2,9}.

Referências

- Auza & Hennessey (2005);
- Rondônia (1998);
- Argel-de-Oliveira (1990) in Rondônia (1998);
- Buzzetti (2002b);
- Parker & Rocha (1991);
- Sick (1997);
- Nota 8 - www.cbpo.org.br/CBRO/decis.htm;
- Alexandre Aleixo (verb.);
- Atlas da Conservação da Natureza Brasileira (2004).

Tabela 3. Espécies ameaçadas de extinção com ocorrência nas IBAs de Rondônia

Espécies	Categ.*	Código IBA			Total**	
		RO01	RO02	RO03	a	b
<i>Anodorhynchus hyacinthinus</i>	EN			X	1	20
<i>Guarouba guarouba</i>	EN	X			1	10
Total de espécies		1	0	1		
<i>Neochen jubata</i>	NT			X	1	7
<i>Harpia harpyja</i>	NT			X	1	20
<i>Picumnus fuscus</i>	NT			X	1	1
Total de espécies		0	0	3		

* Categorias de ameaça: CR - criticamente em perigo; EN - em perigo; VU - vulnerável; NT - quase ameaçada.

** Número de IBAs em que a espécie se encontra presente em: **a** - Rondônia (sem considerar IBAs interestaduais que já estão citadas em outro estado); **b** - Região como um todo.

Tabela 4. Espécies endêmicas por IBAs no estado de Rondônia agrupadas por região zoogeográfica

Espécies	nº EBA*	Código IBA			Total**	
		RO01	RO02	RO03	a	b
Amazônia Norte e Tepuis						
<i>Conopias parvus</i>			X		1	13
Total de espécies		0	1	0		
Amazônia Sul						
<i>Aburria kujubi</i>				X	1	13
<i>Psophia leucoptera</i>				X	1	4
<i>Guarouba guarouba</i>		X			1	10
<i>Pyrrhura perlata</i>				?	0	7
<i>Picumnus aurifrons</i>				X	1	14
<i>Galbula cyanicollis</i>				X	1	14
<i>Neopelma sulphureiventer</i>				X	1	4
<i>Hemitriccus flammulatus</i>				X	1	4
<i>Hemitriccus minimus</i>			X	X	2	11
<i>Poecilotriccus senex</i>	s029		X		1	2
<i>Hypocnemoides maculicauda</i>				X	1	15
<i>Hyllopezus berlepschi</i>				X	1	12
Total de espécies		1	2	9		
Cerrado						
<i>Phaethornis nattereri</i>				X	1	11
<i>Picumnus fuscus</i>	s026			X	1	1
<i>Herpilochmus longirostris</i>				X	1	17
<i>Synallaxis albiflora</i> (inclui <i>simoni</i>)				X	1	12
Total de espécies		0	0	4		
Total geral de espécies		1	3	13		

* EBA: Endemic Bird Areas of the World (Stattersfield et al., 1998). Ver capítulo 4.

** Número de IBAs em que a espécie se encontra presente em: **a** - Rondônia (sem considerar IBAs interestaduais que já estão citadas em outro estado); **b** - Região como um todo.

GOIÁS

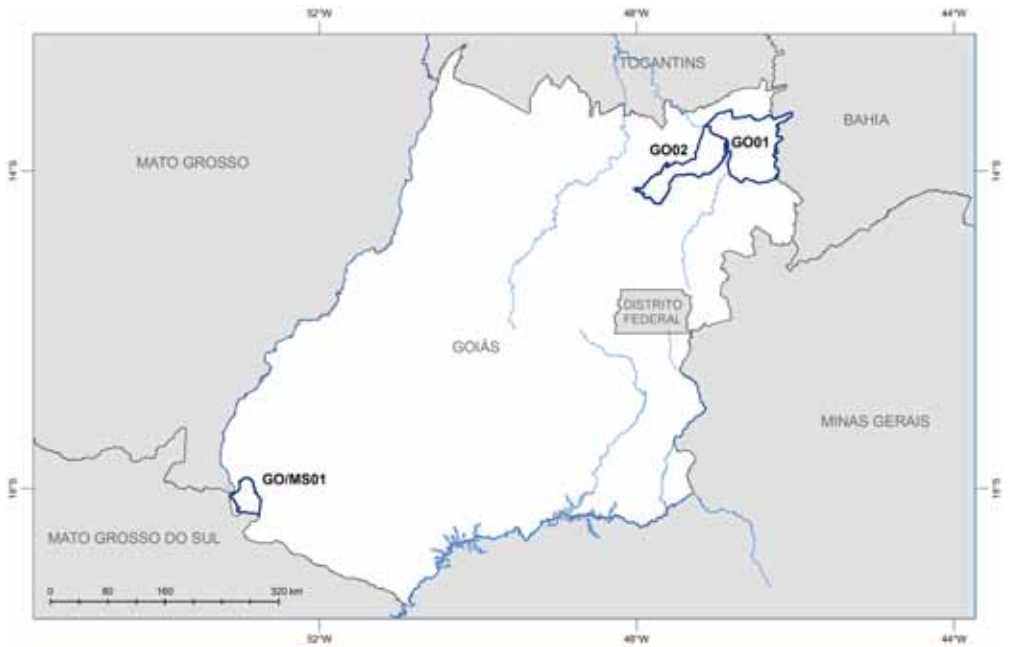


Tabela 1. Lista das IBAs no Estado de Goiás

			Critérios*			
Código	Nome	Bioma	A1	A2	A3	A4
GO01	Terra Ronca	CER, CAA	x	74	CER	
GO02	Parque Nacional da Chapada dos Veadeiros e Adjacências	CER	x		CER	
GO/MS01	Parque Nacional das Emas	CER	x		CER	

* Ver capítulo 4 para explicações dos critérios.

Tabela 2. Resumo do Estado de Goiás

Área do estado (ha)		34.008.669,80
Nº de IBAs ¹		3
Tamanho das IBAs (ha)	Mín.	133.064
	Máx.	676.190
Área total das IBAs no estado (ha e %)	ha	1.201.672
	%	3,53
Nº de espécies endêmicas por região zoogeográfica ²	CER	26
	CAA	1
	PAM	2
Nº de espécies ameaçadas ³	CR	2
	EN	5
	VU	7
	NT	13

¹ Inclui as IBAs interestaduais consideradas para o estado (ver capítulo 4 para mais informações).

² Consideram-se apenas as espécies endêmicas registradas nas IBAs identificadas (CER - Cerrado; CAA - Caatinga; PAM - Pampas).

³ Consideram-se apenas as espécies ameaçadas e quase ameaçadas registradas nas IBAs identificadas (CR - criticamente em perigo; EN - em perigo; VU - vulnerável; NT - quase ameaçada).

Terra Ronca

GO01
A1, A2, A3
13°40'52"S, 46°33'15"W
Área da IBA: 676.190 ha

Bioma: Cerrado, Caatinga

Municípios: Monte Alegre de Goiás, Divinópolis de Goiás, São Domingos, Guarani de Goiás, Iaciara, Posse

Altitude: 370–1.000 m

Grau de proteção: Parcial

Inventário Ornitológico: Preliminar

Key Area 059

Descrição

A área abrange os remanescentes de matas semidecíduas e os afloramentos calcários existentes na porção nordeste do Estado de Goiás, entre a divisa com a Bahia e o planalto da Chapada dos Veadeiros. Ao norte, o limite é definido pelas rodovias GO447 e GO118, e, ao sul, pela rodovia GO446. A IBA inclui a Serra

do Prata, situada no setor noroeste da área, que possui bons trechos de floresta estacional semidecidual em sua porção leste e cerrados em sua vertente oeste¹. As florestas que crescem sobre os férteis solos calcários da região apresentam dossel com 15 a 20 m de altura (composto, por exemplo, por *Tabebuia impetiginosa* e *Myracrodruon urundeuva*),

Espécies ameaçadas: 2

<i>Anodorhynchus hyacinthinus</i>	Um indivíduo observado em São Domingos em 1993 (J.M.C. da Silva <i>in</i> Wege & Long, 1995); quatro indivíduos observados em 2003 nas proximidades do Parque Estadual de Terra Ronca (C. A. Bianchi, verb.).
<i>Pyrrhura pfrimeri</i>	Bandos de até 50 indivíduos (Olmos et al., 1997); Bianchi et al. (2001).

Espécies quase ameaçadas: 3

<i>Rhea americana</i>	L. E. Lopes (dados inéditos).
<i>Knipolegus franciscanus</i>	Boa população (C. A. Bianchi e E. Endrigo, verb.).
<i>Neotraupis fasciata</i>	M. A. Bagno <i>per</i> F. Olmos.

Espécies endêmicas: 9 CER

Espécie de distribuição restrita: 1 EBA074

Áreas protegidas

Nome	Categoria	Área
Parque Estadual de Terra Ronca	Proteção Integral	57.000 ha
APA da Serra Geral de Goiás	Uso Sustentável	49.000 ha
FLONA Mata Grande	Uso Sustentável	2.009 ha

onde se destacam algumas poucas emergentes com até 25 m de altura, como *Cavanillesia arborea*². A paisagem regional, porém, já está bastante alterada, especialmente na parte central da área, ao longo do curso do rio Paranã. O clima é marcado por uma estação seca entre maio e setembro, ocorrendo uma

precipitação anual em torno de 1.300 mm³.

Aves

De acordo com pesquisas realizadas nos últimos 10–15 anos, os melhores trechos remanescentes do hábitat de *Pyrrhura pfrimeri* (tiriba-de-pfrimer) estariam em Goiás^{1,4}. Esse psitacídeo distribui-se nas matas decíduas e semidecíduas que crescem sobre solos ou afloramentos calcários existentes desde o sul de Taguatinga (Tocantins) até Iaciara, em Goiás². A espécie se desloca entre as áreas florestadas, atravessando trechos degradados ou tomados por pastagens e plantações¹, bem como utiliza os remanescentes florestais existentes ao longo do rio Paranã para alimentação e repouso². Flores de *Tabebuia impetiginosa* e sementes novas de *Hyptis* sp. representam a maior parte da dieta de *P. pfrimeri*². Na região também existe uma população significativa de *Knipolegus franciscanus* (maria-preta-do-nordeste), pássaro quase ameaçado e representativo da EBA074 (Florestas Decíduas de Minas Gerais e Goiás). É observado com



mais freqüência ao longo da estrada que liga Nova Roma a São Domingos^{5,6} e entre Nova Roma e Monte Alegre de Goiás¹. A existência de ambientes de Caatinga faz com que estejam presentes alguns elementos da avifauna característica desse bioma, como *Megaxenops paraguayae* (bico-virado-da-caatinga)².

Ameaças

O desmatamento permanece como a maior ameaça a *P. pfrimeri*, ainda que a espécie seja capturada – em pequena escala – para o comércio ilegal de animais de estimação². Restam apenas 40% das florestas originais da região e o que restou continua sendo destruído ou explorado para permitir a expansão agropecuária e, especialmente, para a extração de *Tabebuia impetiginosa* e *Myracrodruon urundeuva*². As florestas em áreas planas e as matas de galeria são as mais

impactadas, com as melhores matas restando nas áreas escarpadas e rochosas². *Pyrrhura pfrimeri* e outras espécies de psitacídeos costumam se alimentar em plantações e acabam sendo perseguidas como pragas na região⁶. O fogo criminoso é outra ameaça identificada no local^{1,2}. O Parque Estadual de Terra Ronca conta apenas com cerca de 20% de sua área regularizada e há presença de gado dentro de seus limites, nas áreas ainda não indenizadas⁴. A exploração de soja incentiva o desmatamento e os agrotóxicos oriundos das lavouras do topo da serra contaminam cursos d'água, escarpas e porções mais abaixo^{1,4}.

Referências

1. Carlos A. Bianchi (verb.);
2. Olmos et al. (1997);
3. RADAMBRASIL (1989);
4. Fábio Olmos (verb.);
5. Leonardo Esteves Lopes (dados inéditos);
6. Édson Endrigo (verb.); J. M. C. da Silva *in* Wege & Long (1995); Marcelo A. Bagno *per* Fábio Olmos.

Parque Nacional da Chapada dos Veadeiros e Adjacências

GO02

A1, A3

13°55'48"S, 47°26'57"W

Área da IBA: 395.681 ha

Municípios: Teresina de Goiás, Nova Roma, Cavalcante, Alto Paraíso de Goiás, Colinas do Sul

Grau de proteção: Parcial

Bioma: Cerrado

Altitude: 380–1.650 m

Inventário Ornitológico: Preliminar

Key Area 058

Descrição

A Chapada dos Veadeiros, localizada a cerca de 185 km ao norte de Brasília, é o divisor de águas das bacias dos rios Paranã e Maranhão, esse último um importante afluente do Tocantins¹. Além do Parque Nacional da Chapada dos Veadeiros, a IBA também inclui as zonas mais elevadas ao norte da Chapada, que abrigam diversas nascentes de rios, acima da cota altitudinal de 500 m. Toda a área caracteriza-se por apresentar chapadas de superfícies planas entremeadas por rios de planalto e morros, tendo na Serra do Pouso Alto o

ponto culminante do parque nacional, com 1.643 metros de altitude¹. Dentre os cursos d'água da região destaca-se o rio Preto, que forma uma série de corredeiras e cachoeiras, uma delas com quase 120 m de altura^{1,2}. O clima é definido como tropical sazonal, com chuvas mais intensas entre dezembro e março. Os índices pluviométricos anuais atingem cerca de 1.650 mm e a temperatura média está em torno de 21°C¹. A vegetação de cerrado que cobre a maior parte da área apresenta grande riqueza de espécies vegetais (mais de 1.300 identificadas) e alto índice de endemismo, especialmente

nas porções mais elevadas, onde há formações rupestres³. *Aspidosperma multiflorum*, *Heteropterys byrsonimifolia* e *Vellozia tubiflora* são exemplos de plantas típicas dos cerrados rupestres³. A fauna local também é extremamente diversa, com destaque para a presença de anfíbios endêmicos, como a perereca recém-descrita *Phyllomedusa oreades*^{4,5}. O P. N. da Chapada dos Veadeiros recebeu, em 2001, o título de Patrimônio Mundial Natural da UNESCO⁶.

Aves

A Chapada dos Veadeiros é uma área crítica para a conservação de *Mergus octosetaceus* (pato-mergulhão) na Região

Centro-Oeste do país. Alguns indivíduos isolados e pequenos grupos familiares foram encontrados tanto dentro do parque nacional como em seu entorno^{7,8,9,10,11}. Atualmente, projetos voltados à conservação da espécie, como o “Projeto Pato-Mergulhão”¹², têm desenvolvido estudos sobre a ecologia da espécie, bem como expedições em busca de novas localidades de ocorrência¹⁰. A região abriga um grande número de endemismos do Cerrado (19), entre os quais estão várias espécies ameaçadas, como *Nothura minor* (codorna-mineira), *Taoniscus nanus* (inhambu-carapé), *Culicivora caudacuta* (papa-moscas-do-campo), *Alectrurus tricolor* (galito) e

Espécies ameaçadas: 8

<i>Nothura minor</i>	Rara (V. S. Braz, in litt.); Reinert et al. (1997).
<i>Taoniscus nanus</i>	Rara (V. S. Braz, in litt.); Reinert et al. (1997).
<i>Mergus octosetaceus</i>	Dois casais e três indivíduos imaturos observados recentemente no rio Preto, dentro do parque (V. S. Braz, in litt.); Reinert et al. (1997).
<i>Harpyhaliaetus coronatus</i>	Registros dentro e fora do parque (V. S. Braz, in litt.); Reinert et al. (1997).
<i>Culicivora caudacuta</i>	V. S. Braz (in litt.), Reinert et al. (1997).
<i>Alectrurus tricolor</i>	V. S. Braz (in litt.), Reinert et al. (1997).
<i>Poospiza cinerea</i>	Observada com frequência nas proximidades das residências e alojamentos do parque (V. S. Braz, in litt.); Reinert et al. (1997).
<i>Coryphaspsiza melanotis</i>	Ocorre em altas densidades nos campos do parque (V. S. Braz, in litt.); Reinert et al. (1997).

Espécies quase ameaçadas: 6

<i>Rhea americana</i>	Comum (V. S. Braz, in litt.); Reinert et al. (1997).
<i>Primolius maracana</i>	Reinert et al. (1997).
<i>Amazona xanthops</i>	V. S. Braz (in litt.), Reinert et al. (1997).
<i>Geositta poeciloptera</i>	Rara (V. S. Braz, in litt.); Reinert et al. (1997).
<i>Porphyrospiza caerulescens</i>	V. S. Braz (in litt.), Reinert et al. (1997).
<i>Neothraupis fasciata</i>	Comum (V. S. Braz, in litt.); Reinert et al. (1997).

Espécies endêmicas: 19 CER

Áreas protegidas

Nome	Categoria	Área
Parque Nacional da Chapada dos Veadeiros	Proteção Integral	65.038 ha
APA Pouso Alto (parte)	Uso Sustentável	695.430 ha
RPPN Cara Preta	Particular	975 ha
RPPN Fazenda Campo Alegre	Particular	7500 ha
RPPN Fazenda Mata Funda	Particular	110 ha
RPPN Vale dos Sonhos	Particular	60 ha



Poospiza cinerea (capacetinho-do-ocodopau)^{8,11}. Estimativas populacionais foram calculadas para diversas aves ameaçadas dentro do parque nacional. A população de *Coryphaspiza melanotis*, por exemplo, foi estimada em mais de 5.000 indivíduos e possivelmente é uma das maiores no país¹¹. O ardeídeo *Tigrisoma fasciatum* (socó-boi-escuro), espécie que habita rios e riachos com águas rápidas e cristalinas, normalmente cercados por formações rochosas¹³, foi encontrado tanto dentro do parque⁷ quanto fora dele, na RPPN de Campo Alegre¹⁴ e mais ao norte, no rio das Pedras¹⁰. A região de Alto Paraíso de Goiás é a localidade-tipo de *Tangara cyanicollis albotibialis* (saíra-de-cabeça-

azul), forma conhecida apenas pelo exemplar-tipo¹⁵.

Ameaças

Desde a sua criação, o parque passou por uma série de alterações de tamanho, diminuindo de 620 mil para os atuais 60 mil hectares. Mesmo assim, sua situação fundiária ainda não foi regularizada¹⁶. A especulação imobiliária é intensa ao longo das rodovias da região¹⁶. No entorno do parque, o fogo é usado de forma descontrolada, muitas vezes atingindo áreas protegidas¹⁶. Também há desmatamentos, intensificados pela extração ilegal de produtos vegetais, madeira e minerais^{2,16}. O turismo, tanto na unidade de conservação quanto nas áreas particulares do entorno, aparentemente não é uma ameaça grave, mas pode vir a afetar, por exemplo, o pato-mergulhão (*Mergus octosetaceus*), que é sensível a esse fator¹⁷.

Referências

1. www.ibama.gov.br/parna_veadeiros/;
2. Atlas de Conservação da Natureza Brasileira (2004);
3. Munhoz & Proença (1998);
4. Brandão (2002);
5. www.amphibiaweb.org/cgi-bin/amphib_query?where-genus=Phyllomedusa&where-species=oreades;
6. <http://whc.unesco.org/en/list/1035>;
7. Yamashita & Valle (1990);
8. Reinert et al. (1997);
9. Bianchi et al. (2005);
10. Paulo De Tarso Zuquim Antas e Iubatã Paula de Faria (in litt.);
11. Vivian S. Braz (in litt.);
12. http://funatura.org.br/home/index.php?option=com_content&task=view&id=41&Itemid=2;
13. Sick (1997);
14. Iubatã Paula de Faria (em prep.);
15. Silva (1989);
16. www.ibama.gov.br/siucweb/mostraUc.php?seqUc=12;
17. Vivian S. Braz, Carlos A. Bianchi e Ana Maria A. Ferreira (verb.).

A1, A3

18°6'19"S, 52°55'42"W

Área da IBA: 133.064 ha

Municípios: Mineiros, Chapadão do Céu (GO),
Costa Rica (MS)

Grau de proteção: Total

Bioma: Cerrado

Altitude: 700–880 m

Inventário Ornitológico: Representativo

Key Area 061

Descrição

O Parque Nacional das Emas foi designado Patrimônio Mundial Natural pela UNESCO, em 2001¹. Atualmente, o parque é uma importante “ilha” de cerrados preservados imersa em uma matriz essencialmente agrícola. Mesmo assim, continua sendo considerado uma das áreas mais importantes para a conservação da biodiversidade do bioma. Os rios Formoso e Jacuba são os principais responsáveis pela drenagem do parque². A temperatura média é de 22,5°C e as chuvas têm seu ápice entre os meses de outubro e abril, com média anual de 1.600 mm². Cerca de 80% da superfície do parque são cobertos por formações abertas de cerrado³. Um trecho de campo limpo existente no sudoeste da área mantém-se alagado durante a estação

mais úmida, sendo um dos poucos cerrados inundados de que se tem conhecimento². Tanto nas fisionomias de campo limpo quanto de campo sujo, o capim-flecha (*Tristachya leiostachya*) é a gramínea mais freqüente². Já no campo cerrado destacam-se alguns representantes arbustivo-arbóreos, como *Anadenanthera falcat a*, *Ouratea acuminata* e *Pouteria ramiflora*, que chegam a atingir 5 m de altura². Ao longo dos rios e córregos se desenvolvem matas de galeria com grande número de buritis (*Mauritia flexuosa*), conhecidas como veredas. Também florestas se desenvolvem ao longo de rios e ribeirões, onde são características *Geonoma brevispatha*, *Protium heptaphyllum*, *Vochysia pyramidalis* e *Xylopia emarginata*². Levantamentos recentes realizados para a elaboração do plano de manejo da unidade de conservação identificaram uma rica biodiversidade, incluindo 85 espécies de mamíferos². O parque abriga espécies raras de peixes, como *Simpsonichthys paralellus*, um peixe anual⁴.

Aves

Já foram registradas mais de 350 espécies de aves dentro dos limites do P. N. das Emas^{2,5}, sendo 24 endêmicas do Cerrado, o maior número de endemismos já encontrado em uma única área protegida de cerrado. Há populações consideráveis de várias espécies, como *Nothura minor* (codorna-mineira), *Alectrurus tricolor* (galito), *Culicivora caudacuta* (papa-moscas-do-campo) e *Neothraupis fasciata* (cigarra-do-campo).



Espécies ameaçadas: 11

<i>Nothura minor</i>	Wege & Long (1995), Hass et al. (2000), IBAMA & CEBRAC (2004).
<i>Taoniscus nanus</i>	Hass et al. (2000), IBAMA & CEBRAC (2004).
<i>Harpyhaliaetus coronatus</i>	Hass et al. (2000), IBAMA & CEBRAC (2004).
<i>Eleothreptus candicans</i>	Wege & Long (1995), Rodrigues et al. (1999), Hass et al. (2000), IBAMA & CEBRAC (2004).
<i>Culicivora caudacuta</i>	Hass et al. (2000), IBAMA & CEBRAC (2004).
<i>Alectrurus tricolor</i>	IBAMA & CEBRAC (2004).
<i>Poospiza cinerea</i>	Wege & Long (1995), Hass et al. (2000), IBAMA & CEBRAC (2004).
<i>Sporophila palustris</i>	Wege & Long (1995), Hass et al. (2000).
<i>Sporophila cinnamomea</i>	IBAMA & CEBRAC (2004).
<i>Coryphasiza melanotis</i>	Hass et al. (2000), IBAMA & CEBRAC (2004).
<i>Conothraupis mesoleuca</i>	Buzzetti & Carlos (2005).

Espécies quase ameaçadas: 11

<i>Rhea americana</i>	IBAMA & CEBRAC (2004).
<i>Amazona xanthops</i>	Abundante (IBAMA & CEBRAC, 2004); Hass et al. (2000).
<i>Polystictus pectoralis</i>	IBAMA & CEBRAC (2004).
<i>Euscarthmus rufomarginatus</i>	Hass et al. (2000), IBAMA & CEBRAC (2004).
<i>Geositta poeciloptera</i>	IBAMA & CEBRAC (2004).
<i>Porphyrospiza caeruleascens</i>	IBAMA & CEBRAC (2004).
<i>Sporophila ruficollis</i>	IBAMA & CEBRAC (2004).
<i>Sporophila hypochroma</i>	Wege & Long (1995), IBAMA & CEBRAC (2004).
<i>Sporophila maximiliani</i>	IBAMA & CEBRAC (2004).
<i>Charitospiza eucosma</i>	IBAMA & CEBRAC (2004).
<i>Neothraupis fasciata</i>	IBAMA & CEBRAC (2004).

Espécies endêmicas: 24 CER**Área protegida**

Nome	Categoria	Área
Parque Nacional das Emas	Proteção Integral	133.064 ha

Da mesma forma, o P. N. das Emas é a IBA brasileira com o maior número de espécies ameaçadas no bioma (11), mesmo sem considerar *Mergus octosetaceus* (pato-mergulhão), visto uma única vez em 1990⁶ e sem registros atuais². O quase ameaçado *Sporophila melanogaster* (caboclinho-de-barriga-preta), observado em 1993⁷, também não mais foi encontrado na área². Algumas espécies ameaçadas possuem no parque redutos essenciais para a sua conservação, como é o caso de *Eleothreptus candicans* (bacurau-de-rabo-branco), cuja população é a única conhecida no país^{2,8,9,10}, conhecendo-se adicionalmente apenas um registro

isolado na região de Palmas, Tocantins¹¹. O mesmo é válido para *Sporophila maximiliani* (bicudo), espécie rara, extremamente perseguida como ave de gaiola e com poucos registros recentes confirmados no país. O parque nacional foi palco da redescoberta de *Conothraupis mesoleuca* (tiê-bicudo), traupídeo criticamente ameaçado, que não era visto por mais de 60 anos desde a sua descrição⁵. Após essa importante redescoberta, já foram identificados ao menos mais três outros pontos de ocorrência da espécie dentro dos limites do parque¹². Em áreas próximas há registros de *Anodorhynchus hyacinthinus* (arara-azul-grande), ainda não observada

na unidade de conservação².

Ameaças

A zona de amortecimento do P. N. das Emas é dominada por áreas fragmentadas de cerrado, pastagens e extensas plantações, principalmente de soja. Essas áreas do entorno normalmente são manejadas com o uso do fogo, que acaba se alastrando para o interior do parque, causando incêndios de grandes proporções². A fragmentação das áreas naturais, associada aos efeitos das queimadas, favorece a dispersão de gramíneas exóticas². Agrotóxicos são utilizados nas lavouras e, possivelmente, contaminam animais que se alimentam de grãos cultivados. Também é provável que esteja havendo a contaminação do solo, dos cursos d'água e até mesmo de plantas, especialmente junto aos limites do parque, ainda mais considerando que

as nascentes do rio Jacuba estão localizadas fora da unidade de conservação². A grande movimentação de veículos nas estradas que circundam o parque gera um elevado índice de atropelamentos de animais silvestres². Existe caça no entorno, e aves são capturadas para o comércio ilegal e até mesmo oferecidas para venda nas proximidades^{2,12}. O rio Corrente, formado pela união dos rios Jacuba e Formoso, vem sendo cogitado para a exploração hidrelétrica, algo que afetaria diretamente a unidade de conservação².

Referências

1. <http://whc.unesco.org/en/list/1035>; 2. IBAMA & CEBRAC (2004); 3. Ramos-Neto (2000) in IBAMA & CEBRAC (2004); 4. Costa (2000); 5. Buzzetti & Carlos (2005); 6. Wege & Long (1995); 7. Williams (1995); 8. Rodrigues et al. (1999); 9. Hass et al. (2000); 10. Queiroga et al. (2005); 11. Iury Accordi (verb.); 12. Andre C. De Luca (obs. pess.).

Tabela 3. Espécies ameaçadas de extinção com ocorrência nas IBAs de Goiás

Espécies	Categ.*	Código IBA			Total**	
		GO01	GO02	GO/MS01	a	b
<i>Nothura minor</i>	VU		X	X	2	5
<i>Taoniscus nanus</i>	VU		X	X	2	7
<i>Mergus octosetaceus</i>	CR		X	?	1	2
<i>Harpyhaliaetus coronatus</i>	EN		X	X	2	15
<i>Anodorhynchus hyacinthinus</i>	EN	X			1	20
<i>Pyrrhura pfrimeri</i>	EN	X			1	3
<i>Eleothreptus candicans</i>	EN			X	1	1
<i>Culicivora caudacuta</i>	VU		X	X	2	10
<i>Alectrurus tricolor</i>	VU		X	X	2	6
<i>Poospiza cinerea</i>	VU		X	X	2	3
<i>Sporophila palustris</i>	EN			X	1	3
<i>Sporophila cinnamomea</i>	VU			X	1	4
<i>Coryphasiza melanotis</i>	VU		X	X	2	8
<i>Conothraupis mesoleuca</i>	CR			X	1	4
Total de espécies		2	8	11		
<i>Rhea americana</i>	NT	X	X	X	3	25
<i>Primolius maracana</i>	NT		X		1	6
<i>Amazona xanthops</i>	NT		X	X	2	21
<i>Polystictus pectoralis</i>	NT			X	1	6
<i>Euscarthmus rufo marginatus</i>	NT			X	1	10
<i>Knipolegus franciscanus</i>	NT	X			1	3
<i>Geositta poeciloptera</i>	NT		X	X	2	6
<i>Porphyrospiza caeruleascens</i>	NT		X	X	2	15
<i>Sporophila ruficollis</i>	NT			X	1	5
<i>Sporophila hypochroma</i>	NT			X	1	3
<i>Sporophila melanogaster</i>	NT			?	0	0
<i>Oryzoborus maximiliani</i>	NT			X	1	3
<i>Charitospiza eucosma</i>	NT			X	1	16
<i>Neothraupis fasciata</i>	NT	X	X	X	3	19
Total de espécies		3	6	11		

* Categorias de ameaça: CR - criticamente em perigo; EN - em perigo; VU - vulnerável; NT - quase ameaçada.

** Número de IBAs em que a espécie se encontra presente em: **a** - Goiás; **b** - Região como um todo.

Tabela 4. Espécies endêmicas por IBAs no estado de Goiás agrupadas por região zoogeográfica

Espécies	nº EBA*	Código IBA			Total**	
		GO01	GO02	GO/MS01	a	b
Cerrado						
<i>Nothura minor</i>			X	X	2	5
<i>Taoniscus nanus</i>			X	X	2	7
<i>Pyrrhura pfrimeri</i>		X			1	3
<i>Amazona xanthops</i>			X	X	2	21
<i>Eleothreptus candicans</i>				X	1	1
<i>Antilophia galeata</i>		X	X	X	3	18
<i>Culicivora caudacuta</i>			X	X	2	10
<i>Knipolegus franciscanus</i>	74	X			1	3
<i>Gubernetes yetapa</i>			X	X	2	10
<i>Alectrurus tricolor</i>			X	X	2	6
<i>Herpsilochmus longirostris</i>			X	X	2	17
<i>Melanopareia torquata</i>			X	X	2	20
<i>Geositta poeciloptera</i>			X	X	2	6
<i>Syndactyla dimidiata</i>			X	X	2	7
<i>Hylocryptus rectirostris</i>		X	X	X	3	7
<i>Cyanocorax cristatellus</i>		X	X	X	3	22
<i>Basileuterus hypoleucus</i>		X	X	X	3	17
<i>Basileuterus leucophrys</i>		X		X	2	8
<i>Porphyrospiza caerulescens</i>			X	X	2	15
<i>Poospiza cinerea</i>			X	X	2	3
<i>Sporophila hypochroma</i>				X	1	3
<i>Charitospiza eucosma</i>				X	1	16
<i>Conothraupis mesoleuca</i>				X	1	4
<i>Cypsnagra hirundinacea</i>		X	X	X	3	22
<i>Neothraupis fasciata</i>		X	X	X	3	19
<i>Saltator atricollis</i>			X	X	2	19
Total de espécies		9	19	24		
Caatinga						
<i>Megaxenops paraguayae</i>		X			1	1
Total de espécies		1	0	0		
Pampas						
<i>Sporophila cinnamomea</i>				X	1	3
<i>Sporophila palustris</i>				X	1	2
Total de espécies		0	0	2		
Total geral de espécies		10	19	26		

* EBA: Endemic Bird Areas of the World (Stattersfield et al., 1998). Ver capítulo 4.

** Número de IBAs em que a espécie se encontra presente em: **a** - Goiás (sem considerar IBAs interestaduais que já estão citadas em outro estado); **b** - Região como um todo.

DISTRITO FEDERAL



Scytelopus novacapitalis

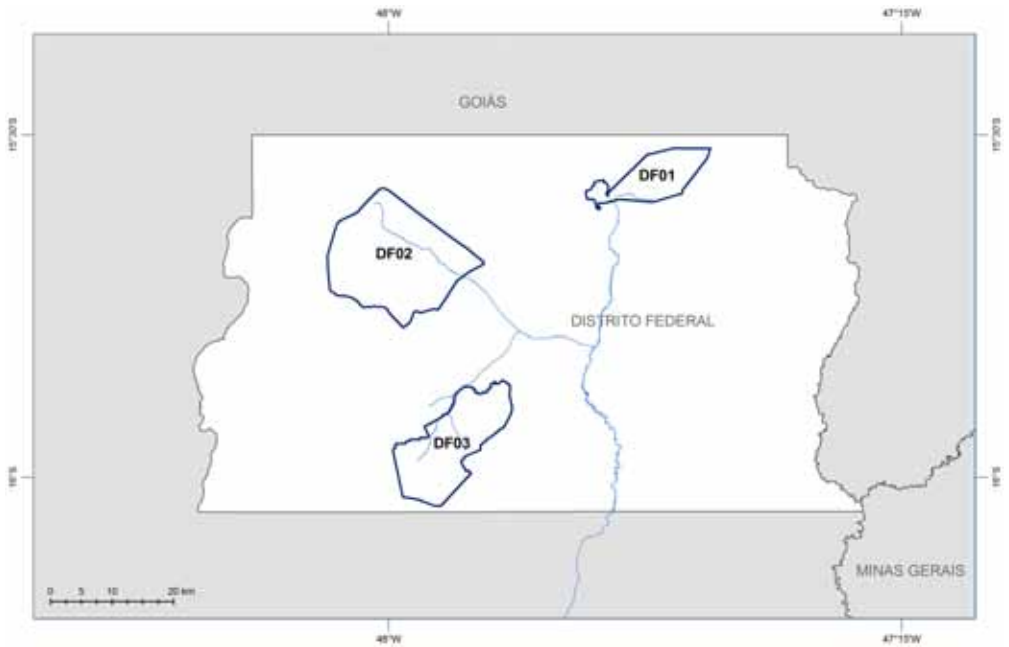


Tabela 1. Lista das IBAs no Distrito Federal

			Critérios*			
Código	Nome	Bioma	A1	A2	A3	A4
DF01	Estação Ecológica de Águas Emendadas	CER	x		CER	
DF02	Parque Nacional de Brasília	CER	x	s032	CER	
DF03	Cerrados ao Sul de Brasília	CER	x	s032	CER	

* Ver capítulo 4 para explicações dos critérios.

Tabela 2. Resumo do Distrito Federal

Área do Distrito Federal (ha)		580.193,70
Nº de IBAs ¹		3
Tamanho das IBAs (ha)	Mín.	10.547
	Máx.	31.895
Área total das IBAs no Distrito Federal (ha e %)	ha	61.394
	%	10,58
Nº de espécies endêmicas por região zoogeográfica ²	CER	23
Nº de espécies ameaçadas ³	EN	1
	VU	7
	NT	9

¹ Inclui as IBAs interestaduais consideradas para o estado (ver capítulo 4 para mais informações).

² Consideram-se apenas as espécies endêmicas registradas nas IBAs identificadas (CER - Cerrado).

³ Consideram-se apenas as espécies ameaçadas e quase ameaçadas registradas nas IBAs identificadas (CR - criticamente em perigo; EN - em perigo; VU - vulnerável; NT - quase ameaçada).

Estação Ecológica de Águas Emendadas

DF01
A1, A3
15°33'45"S, 47°37'15"W
Área da IBA: 10.547 ha

Municípios: Brasília

Grau de proteção: Total

Bioma: Cerrado

Altitude: 950–1200 m

Inventário Ornitológico: Representativo

Descrição

A Estação Ecológica de Águas Emendadas está localizada no setor nordeste do Distrito Federal. É considerada uma das unidades de conservação mais bem estudadas no Brasil, o que certamente se deve à sua proximidade em relação à capital federal¹. A estação ecológica tem grande importância por abrigar nascentes de rios que abastecem tanto a bacia do Paraná quanto a amazônica. Seu relevo é composto basicamente por planícies do

Planalto Central, com variações altitudinais inferiores a 200 m. Formações de cerrado, como campos limpos, campos sujos, cerradões e cerrado *sensu stricto* distribuem-se pela área. Cerca de 450 espécies de plantas já foram encontradas na unidade de conservação^{1,2}. As matas de galeria alagáveis são caracterizadas pela presença de *Calophyllum brasiliense*, *Ferdinandusa speciosa*, *Talauma ovata* e, principalmente, *Xylopia emarginata*, enquanto nas porções secas há elementos arbóreos de

Espécies ameaçadas: 6

<i>Nothura minor</i>	Rara (Bagno, 1998).
<i>Taoniscus nanus</i>	Rara (Bagno, 1998).
<i>Harporhynchus coronatus</i>	Rara (Bagno, 1998).
<i>Culicivora caudacuta</i>	Rara (L. E. Lopes, in litt.; Bagno, 1998).
<i>Alectrurus tricolor</i>	Freqüente (Bagno, 1998).
<i>Coryphasiza melanotis</i>	Rara (Bagno, 1998).

Espécies quase ameaçadas: 6

<i>Rhea americana</i>	Provavelmente extinta (Bagno, 1998).
<i>Amazona xanthops</i>	Rara (Bagno, 1998).
<i>Geositta poeciloptera</i>	Rara (Bagno, 1998).
<i>Porphyrospiza caerulescens</i>	Rara (Bagno, 1998).
<i>Charitospiza eucosma</i>	Indivíduos vagantes (L. E. Lopes, in litt.); freqüente (Bagno, 1998).
<i>Neothraupis fasciata</i>	Comum (L. E. Lopes, in litt.); Bagno (1998).

Espécies endêmicas: 21 CER

Áreas protegidas

Nome	Categoria	Área
Estação Ecológica de Águas Emendadas*	Proteção Integral	10.547 ha
APA do Planalto Central (parte)	Uso Sustentável	504.608 ha

* totalmente sobreposta à APA do Planalto Central

grande porte, como *Belangera tomentosa*, *Hirtella gracilipes*, *Hymenaea courbaril* e *Vochysia pyramidalis*². Também existem veredas com buritis (*Mauritia flexuosa*), campos de murunduns e campos úmidos².

Aves

Foram identificadas 301 espécies de aves dentro da unidade de conservação^{1,3}, das quais 21 são endêmicas do Cerrado. O entorno da área foi muito alterado nos últimos anos e várias dessas espécies não têm sido encontradas recentemente⁴, mas espécies ameaçadas associadas a campos limpos preservados continuam sendo registradas, como *Nothura minor* e *Culicivora caudacuta*^{3,4}. Essa última aparece sazonalmente, sempre em pequenos grupos⁴. O registro de *Paroaria baeri*, realizado há alguns anos³, provavelmente refere-se a um indivíduo que escapou de cativeiro⁴.

Ameaças

O setor sudoeste da IBA faz divisa com uma área fortemente urbanizada, agravando o quadro de alteração verificado em todo o entorno da estação ecológica. A caça ilegal é constante na unidade de conservação, sendo os tinamídeos os alvos mais visados entre as aves¹. A ema (*Rhea americana*) teve



seu último registro durante o ano de 1993³ e provavelmente foi extinta localmente em virtude da ação de caçadores. Também é intensa a captura de aves para o comércio ilegal de animais silvestres, especialmente as canoras e os ninhegos de papagaio-verdadeiro (*Amazona aestiva*)¹. Matilhas formadas por cães ferais representam outra ameaça à fauna local, já que se tornam predadores, inclusive de ninhos⁵. Incêndios criminosos também ocorrem na estação ecológica.

Durante o ano de 2003, a unidade de conservação teve cerca de 550 ha de sua área queimados¹. Além das questões ambientais, outro problema enfrentado pela E. E. de Águas Emendadas são os freqüentes arrombamentos de suas instalações de pesquisa¹.

Referências

1. Lopes et al. (2005);
2. Maury et al. (1994);
3. Bagno (1998);
4. Leonardo Esteves Lopes (in litt.);
5. Lopes et al. (2004).

Parque Nacional de Brasília		DF02
A1, A2, A3		15°40'42"S, 47°58'35"W
Área da IBA: 31.895 ha	Bioma: Cerrado	
Municípios: Brasília	Altitude: 1.000–1.300 m	
Grau de proteção: Total	Inventário Ornitológico: Representativo	
		Key Area 062

Descrição

O Parque Nacional de Brasília localiza-se a apenas 10 km do centro da capital federal. A criação dessa unidade de conservação ocorreu junto com a construção de Brasília, tendo parte da

área sido utilizada como viveiro de plantas destinadas à arborização da nova cidade¹. Grande parte de Brasília é abastecida com água potável oriunda da Barragem de Santa Maria, que está dentro do parque¹. Diversos tipos de vegetação de Cerrado são encontradas na área, desde campos – nas tipologias sujo, limpo, rupestre e de murunduns – até brejos e matas de galeria. Porém, o cerrado *sensu stricto* é a fitofisionomia dominante^{1,2}. Apesar da proximidade com Brasília, a fauna do parque ainda é bem representativa. Entre os mamíferos ameaçados de extinção que podem ser observados na área estão o lobo-guará (*Chrysocyon brachyurus*), o veado-campeiro (*Ozotoceros bezoarticus*), o tatu-canastra (*Priodontes maximus*), o tatu-bola (*Tolypeutes tricinctus*) e o tamanduá-bandeira (*Myrmecophaga tridactyla*)².



Aves

Vinte espécies de aves endêmicas do Cerrado já foram registradas no P. N. de

Espécies ameaçadas: 8

<i>Nothura minor</i>	Wege & Long (1995), Antas (1995).
<i>Taoniscus nanus</i>	Wege & Long (1995).
<i>Harpyhaliaetus coronatus</i>	Rara (V. S. Braz, in litt.); Wege & Long (1995), Antas (1995).
<i>Laterallus xenopterus</i>	Wege & Long (1995), Antas (1995).
<i>Culicivora caudacuta</i>	Incomum (V. S. Braz, in litt.); Antas (1995).
<i>Alectrurus tricolor</i>	Incomum (V. S. Braz, in litt.); Antas (1995).
<i>Poospiza cinerea</i>	Incomum (V. S. Braz, in litt.); Wege & Long (1995).
<i>Coryphaspiza melanotis</i>	Incomum (V. S. Braz, in litt.); Antas (1995).

Espécies quase ameaçadas: 9

<i>Rhea americana</i>	Rara (V. S. Braz, in litt.).
<i>Amazona xanthops</i>	Incomum (V. S. Braz, in litt.); Antas (1995).
<i>Eleothreptus anomalus</i>	Wege & Long (1995), Antas (1995).
<i>Euscarthmus rufomarginatus</i>	Wege & Long (1995).
<i>Scytalopus novacapitalis</i>	Incomum (V. S. Braz, in litt.); Wege & Long (1995), Antas (1995).
<i>Geositta poeciloptera</i>	Rara (V. S. Braz, in litt.); Antas (1995).
<i>Porphyrospiza caeruleascens</i>	Rara (V. S. Braz, in litt.); Antas (1995).
<i>Charitospiza eucosma</i>	Rara (V. S. Braz, in litt.); Antas (1995).
<i>Neothraupis fasciata</i>	Comum (V. S. Braz, in litt.); Antas (1995).

Espécies endêmicas: 20 CER**Espécie de distribuição restrita: 1 Área Secundária s032****Área protegida**

Nome	Categoria	Área
Parque Nacional de Brasília	Proteção Integral	31.895 ha

Brasília, apenas uma a menos que na Estação Ecológica de Águas Emendadas (IBA DF01), situada a cerca de 40 km a nordeste^{2,3}. Entretanto, algumas espécies são consideradas raras e não contam com registros recentes, como é o caso de *Nothura minor* (codorna-mineira), *Taoniscus nanus* (inhambu-carapé) e *Geositta poeciloptera* (andarilho)⁴. O mesmo é válido para o ameaçado *Laterallus xenopterus* (sanã-de-cararuiva)⁴, antes registrado no parque^{2,3}. Igualmente raro, *Harpyhaliaetus coronatus* (águia-cinzenta) é observado esporadicamente⁴. Em contrapartida, *Scytalopus novacapitalis* (tapaculo-de-brasília) tem na área um importante sítio para a sua conservação e, apesar de ser incomum, essa espécie de distribuição restrita é conhecida de poucas

localidades na atualidade e de um total de apenas três IBAs^{2,3,4}.

Ameaças

A proximidade de Brasília traz uma série de pressões relacionadas à presença humana, como caça, pesca, coleta de materiais vegetais e captura ilegal de animais silvestres¹. Moradores e pequenos agricultores da região constroem poços artificiais, encanamentos e pequenas barragens⁵, alterando em parte a dinâmica hidrológica de ambientes do parque nacional. Assim como em outras unidades de conservação de Brasília, há matilhas de cães ferais na área¹. A invasão pelo capim-gordura parece ser um dos principais problemas enfrentados, já que essa invasora ocupa cerca de 10% de toda a

área¹. Os incêndios criminosos também representam outra grande ameaça. Por exemplo, só em 2007 cerca de 30% da extensão do parque foram destruídos pelo fogo.

Referências

1. Atlas (2004);
2. Antas (1995);
3. Wege & Long (1995);
4. Vívian S. Braz (in litt.);
5. www.ibama.gov.br/siucweb/mostraUc.php?seqUc=72.

Cerrados ao Sul de Brasília		DF03
A1, A2, A3		15°57'4"S, 47°54'20"W
Área da IBA: 18.952 ha		Bioma: Cerrado
Municípios: Brasília		Altitude: 1.000–1.300 m
Grau de proteção: Parcial		Inventário Ornitológico: Representativo

Descrição

Essa área abrange os remanescentes de cerrado preservados na porção sul do Distrito Federal, incluindo assim as unidades de conservação públicas e privadas ali existentes. O clima caracteriza-se pela forte sazonalidade, com duas estações bem definidas, sendo a chuvosa entre outubro e abril. A pluviosidade anual atinge cerca de 1.500 mm e a umidade relativa do ar gira em torno de 67%. A temperatura média é de

25,6°C¹. Toda a região situa-se no chamado Pediplano de Brasília, uma formação geomorfológica originada no Terciário¹. A drenagem é feita principalmente pelos ribeirões do Gama e Cabeça de Veado, pelos córregos Taquara e Capetinga, e pelo rio São Bartolomeu. Só na Reserva Ecológica do IBGE foram catalogadas mais de 1.800 espécies de plantas vasculares¹. A savana gramíneo-lenhosa é a fisionomia vegetal predominante, com marcante presença de florestas de galeria, onde são comuns espécies arbóreas como *Xylopia emarginata*, *Richeria grandis*, *Hymenaea courbaril* e *Qualea dichotoma*¹. Nas veredas é bem característica a presença de buritis (*Mauritia flexuosa*), que compõem a maior parte do estrato arbóreo¹. Nas porções de cerrado mais denso, onde há diversas espécies de árvores com até 12 m de altura, destacam-se *Copaifera langsdorffii*, *Virola sebifera* e *Vochysia thyrsoidea*, entre outras¹. Grandes mamíferos ainda encontrados na região são o tatu-canastra (*Priodontes maximus*), a anta (*Tapirus terrestris*), o lobo-guará (*Chrysocyon brachyurus*) e a onça-parda (*Puma concolor*). O pirá-brasília (*Simpsonichthys boitonei*), uma espécie rara de peixe anual, representa uma especialidade dessa região².



Espécies ameaçadas: 7

<i>Nothura minor</i>	Negret (1983).
<i>Taoniscus nanus</i>	Incomum (I. P. Faria, in litt.); Teixeira & Negret (1984), Tubélis & Cavalcanti (2000, 2001).
<i>Harpyhaliaetus coronatus</i>	Rara (I. P. Faria, in litt.); Negret (1983).
<i>Laterallus xenopterus</i>	Um único registro (Negret, 1983).
<i>Culicivora caudacuta</i>	Razoavelmente comum (I. P. Faria, in litt.); Tubélis & Cavalcanti (2000, 2001).
<i>Alectrurus tricolor</i>	Rara (I. P. Faria, in litt.); Tubélis & Cavalcanti (2000, 2001).
<i>Coryphaspiza melanotis</i>	Incomum (I. P. Faria, in litt.); Tubélis & Cavalcanti (2000, 2001).

Espécies quase ameaçadas: 7

<i>Rhea americana</i>	Rara (I. P. Faria, in litt.); Tubélis & Cavalcanti (2001).
<i>Amazona xanthops</i>	Razoavelmente comum (I. P. Faria, in litt.); Tubélis & Cavalcanti (2000, 2001).
<i>Scytalopus novacapitalis</i>	Razoavelmente comum (I. P. Faria, in litt.); Negret (1983).
<i>Geositta poeciloptera</i>	Incomum (I. P. Faria, in litt.); Tubélis & Cavalcanti (2000).
<i>Porphyrospiza caerulescens</i>	Incomum (I. P. Faria, in litt.); Tubélis & Cavalcanti (2000, 2001).
<i>Charitospiza eucosma</i>	Incomum (I. P. Faria, in litt.); Alves & Cavalcanti (1996), Tubélis & Cavalcanti (2000).
<i>Neothraupis fasciata</i>	Comum (I. P. Faria, in litt.); Alves & Cavalcanti (1996), Tubélis & Cavalcanti (2000, 2001).

Espécies endêmicas: 21 CER**Espécie de distribuição restrita: 1 Área Secundária s032****Áreas protegidas**

Nome	Categoria	Área
Estação Ecológica do Jardim Botânico*	Proteção Integral	4.429 ha
Reserva Ecológica do IBGE	Privada (IBGE)	1.360 ha
APA das Bacias do Gama e Cabeça de Veado (parte)**	Uso Sustentável	25.000 ha
APA do Planalto Central (parte)**	Uso Sustentável	486.311 ha
ARIE Capetinga/Taquara*	Uso Sustentável	2.050 ha

* totalmente sobrepostas pela APA do Planalto Central e APA das Bacias do Gama e Cabeça de Veado
** parcialmente sobrepostas

Aves

A avifauna é típica do Cerrado, mas a pressão do entorno faz com que poucas espécies ameaçadas e quase ameaçadas sejam comuns³. Entretanto, a área abriga um conjunto significativo da avifauna endêmica do bioma, com 21 espécies^{4,5,6,7}. A pequena saracura ameaçada *Laterallus xenopterus* (sanã-de-cararuiva), rara no Brasil, é conhecida na área por apenas um registro relativamente antigo⁸. De forma semelhante, tanto *Rhea americana* (ema) como *Harpyhaliaetus coronatus* (águia-cinzenta) possuem apenas registros esporádicos⁹. Por outro

lado, são razoavelmente comuns *Culicivora caudacuta* (papa-moscas-do-campo), *Amazona xanthops* (papagaio-galego) e *Neothraupis fasciata* (cigarra-do-campo)³. O quase ameaçado *Scytalopus novacapitalis* (tapaculo-de-brasília), espécie de distribuição restrita e pontual, foi registrado recentemente nas proximidades da R. E. do IBGE, onde há uma pequena população³.

Ameaças

Ocorrem problemas com caça, extração de produtos vegetais e, assim como no

Parque Nacional de Brasília e na Estação Ecológica de Águas Emendadas, existem matilhas de cães feraís na área. A invasão de capim-gordura (*Melinis minutiflora*) e de outros capins do gênero *Brachiaria*^{5,10} é uma ameaça à paisagem local. Só na Estação Ecológica do Jardim Botânico de Brasília estima-se que quase 5% da área já estejam tomados pelo capim-gordura¹⁰.

As queimadas, freqüentes na região, constituem outro grave problema.

Referências

1. IBGE (2004); 2. <http://www.recor.org.br/cerrado/fauna.html>; 3. Iubatã Paula de Faria (in litt.); 4. Teixeira & Negret (1984); 5. Tubélis & Cavalcanti (2000); 6. Tubélis & Cavalcanti (2001); 7. Braz & Cavalcanti (2001); 8. Negret (1983); 9. Iubatã Paula de Faria (verb.); 10. www.institutohorus.org.br/download/fichas/Melinis_minutiflora.htm.

Tabela 3. Espécies ameaçadas de extinção com ocorrência nas IBAs do Distrito Federal

Espécies	Categ.*	Código IBA			Total**	
		DF01	DF02	DF03	a	b
<i>Nothura minor</i>	VU	X	X	X	3	5
<i>Taoniscus nanus</i>	VU	X	X	X	3	7
<i>Harpophalioetus coronatus</i>	EN	X	X	X	3	15
<i>Laterallus xenopterus</i>	VU		X	X	2	2
<i>Culicivora caudacuta</i>	VU	X	X	X	3	10
<i>Alectrurus tricolor</i>	VU	X	X	X	3	6
<i>Poospiza cinerea</i>	VU		X		1	3
<i>Coryphasiza melanotis</i>	VU	X	X	X	3	8
Total de espécies		6	8	7		
<i>Rhea americana</i>	NT	X	X	X	3	25
<i>Amazona xanthops</i>	NT	X	X	X	3	21
<i>Eleothreptus anomalus</i>	NT		X		1	1
<i>Euscarthmus rufo marginatus</i>	NT		X		1	10
<i>Scytalopus novacapitalis</i>	NT		X	X	2	2
<i>Geositta poeciloptera</i>	NT	X	X	X	3	6
<i>Porphyrospiza caerulescens</i>	NT	X	X	X	3	15
<i>Charitospiza eucosma</i>	NT	X	X	X	3	16
<i>Neothraupis fasciata</i>	NT	X	X	X	3	19
Total de espécies		6	9	7		

* Categorias de ameaça: CR - criticamente em perigo; EN - em perigo; VU - vulnerável; NT - quase ameaçada.

** Número de IBAs em que a espécie se encontra presente em: **a** - Distrito Federal; **b** - Região como um todo.

Tabela 4. Espécies endêmicas por IBAs no Distrito Federal agrupadas por região zoogeográfica

Espécies	nº EBA*	Código IBA			Total**	
		DF01	DF02	DF03	a	b
Cerrado						
<i>Nothura minor</i>		X	X	X	3	5
<i>Taoniscus nanus</i>		X	X	X	3	7
<i>Amazona xanthops</i>		X	X	X	3	21
<i>Antilophia galeata</i>		X	X	X	3	18
<i>Suiriri islerorum</i>		X			1	6
<i>Culicivora caudacuta</i>		X	X	X	3	10
<i>Gubernetes yetapa</i>		X	X	X	3	10
<i>Alectrurus tricolor</i>		X	X	X	3	6
<i>Herpsilochmus longirostris</i>		X		X	2	17
<i>Melanopareia torquata</i>		X	X	X	3	20
<i>Scytalopus novacapitalis</i>	s032		X	X	2	2
<i>Geositta poeciloptera</i>		X	X	X	3	6
<i>Syndactyla dimidiata</i>		X	X	X	3	7
<i>Hylocryptus rectirostris</i>		X		X	2	7
<i>Cyanocorax cristatellus</i>		X	X	X	3	22
<i>Basileuterus hypoleucus</i>		X	X	X	3	17
<i>Basileuterus leucophrys</i>		X	X	X	3	8
<i>Porphyrospiza caeruleascens</i>		X	X	X	3	15
<i>Poospiza cinerea</i>			X		1	3
<i>Charitospiza eucosma</i>		X	X	X	3	16
<i>Cypsnagra hirundinacea</i>		X	X	X	3	22
<i>Neothraupis fasciata</i>		X	X	X	3	19
<i>Saltator atricollis</i>		X	X	X	3	19
Total de espécies		21	20	21		
Total geral de espécies		21	20	21		

* EBA: Endemic Bird Areas of the World (Stattersfield et al., 1998). Ver capítulo 4.

** Número de IBAs em que a espécie se encontra presente em: **a** - Distrito Federal; **b** - Região como um todo.

MATO GROSSO DO SUL



Jabiru mycteria

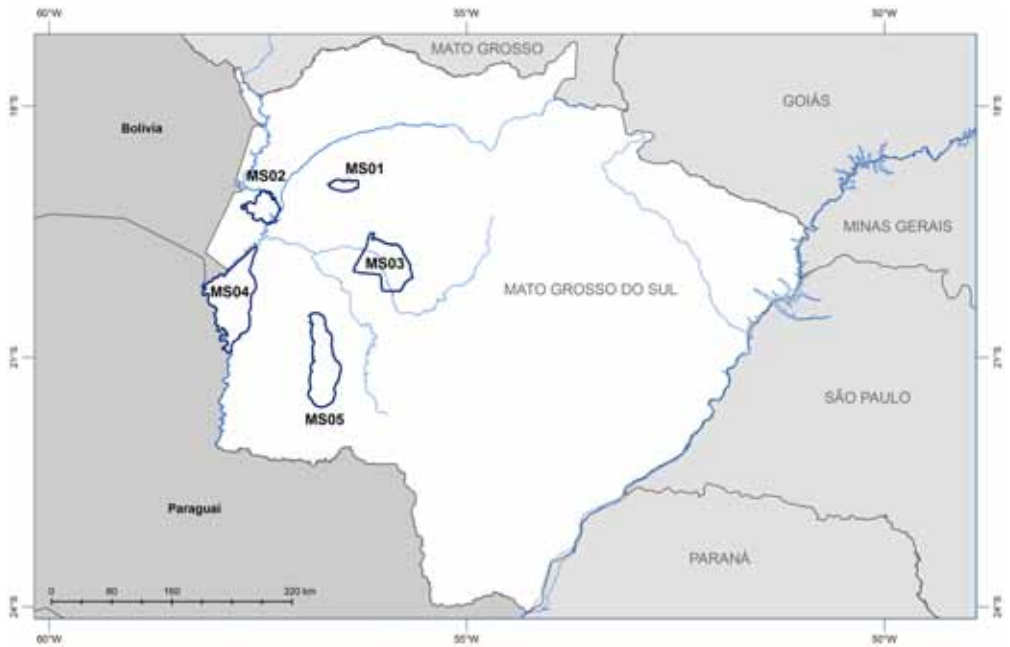


Tabela 1. Lista das IBAs no Estado do Mato Grosso do Sul

			Critérios*			
Código	Nome	Bioma	A1	A2	A3	A4
MS01	Nhumirim	CER, PAN	x		CHA	
MS02	Maciço do Urucum e Adjacências	CER, PAN	x		CHA	
MS03	Rios Negro e Aquidauana	CER, PAN	x		CER, CHA	
MS04	Pantanal de Nabileque	CER, PAN	x		CHA	
MS05	Parque Nacional da Serra da Bodoquena e Entorno	CER, PAN, ATL	x		CER, CHA	
IBAs interestaduais descritas em seção referente a outro estado						
GO/MS01	Parque Nacional das Emas	CER	x		CER	

* Ver capítulo 4 para explicações dos critérios.

Tabela 2. Resumo do Estado do Mato Grosso do Sul

Área do estado (ha)		35.712.496,20
Nº de IBAs¹		5
Tamanho das IBAs (ha)	Mín.	43.887
	Máx.	468.274
Área total das IBAs no estado (ha e %)²	ha	1.275.005
	%	3,57
Nº de espécies endêmicas por região zoogeográfica³	CER	21
	CHA	7
	ATL	4
	PAM	2
Nº de espécies ameaçadas⁴	EN	3
	VU	5
	NT	11

¹ Inclui as IBAs interestaduais consideradas para o estado (ver capítulo 4 para mais informações).

² Incluiu-se a extensão da IBA PR/MS01 (Parque Nacional de Ilha Grande) no Mato Grosso do Sul, identificada por Bencke et al. (2006).

³ Consideram-se apenas as espécies endêmicas registradas nas IBAs identificadas (CER - Cerrado; CHA - Chaco; PAM - Pampas).

⁴ Consideram-se apenas as espécies ameaçadas e quase ameaçadas registradas nas IBAs identificadas (CR - criticamente em perigo; EN - em perigo; VU - vulnerável; NT - quase ameaçada).

A1, A3

18°57'7"S, 56°28'51"W

Área da IBA: 43.887 ha

Municípios: Corumbá

Grau de proteção: Parcial

Bioma: Cerrado, Pantanal

Altitude: 30–150m

Inventário Ornitológico: Representativo

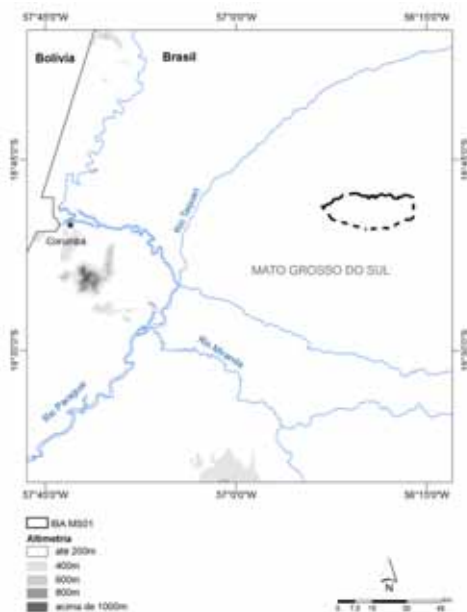
Descrição

Essa área está inserida na sub-região da Nhecolândia, setor do Pantanal Mato-Grossense caracterizado pela grande quantidade de salinas e limitado ao norte pelo rio Taquari e ao sul pelo rio Negro. A Embrapa (Empresa Brasileira de Pesquisas Agropecuárias) possui uma propriedade na área, com uma reserva destinada à conservação da natureza (Estação Ecológica Nhumirim), criada em 1993¹. Baías, salinas, vazantes e campos inundáveis compõem os ambientes aquáticos da região². A vegetação inclui capões de mata e matas de cordilheiras (terrenos não sujeitos a inundações) de floresta semidecídua, além de cerrado, cerrado *sensu stricto* e campos cerrados³. Um levantamento preliminar na Fazenda

Nhumirim apontou a ocorrência de 606 espécies de plantas, distribuídas em 116 famílias botânicas³. Nas matas de cordilheira são comuns as árvores *Protium hept aphyllum*, *Caryocar brasiliensis*, *Casearia sylvestris*, *Hymenaea stignocarpa* e *Attalea phalerata*³. Nas matas que circundam as salinas são bem representativas *Pseudobombax marginatum*, *Trichilia elegans*, *Copernicia australis* e *Magonia pubescens*³. Já os campos cerrados têm *Tabebuia caraiba*, *Buchenavia tomentosa* e *Curatella americana* como espécies lenhosas mais frequentes³. O clima da região é tropical sub-úmido com estações bem definidas, sendo a da cheia entre novembro e abril e a da seca de maio a outubro². A precipitação anual está em torno de 1.180 mm, com temperatura média mensal oscilando entre 20,4°C e 31,7°C⁴.

Aves

Levantamentos ornitológicos na Fazenda Nhumirim resultaram em uma lista com 272 espécies². As muitas baías e corpos d'água atraem um grande número de aves aquáticas à região, incluindo espécies migratórias^{1,5}. *Rhea americana* (ema) é freqüentemente observada em pequenos grupos nas áreas de campo, tal como em muitas outras áreas do Pantanal. O mesmo ocorre com *Amazona xanthops* (papagaio-galego) e *Anodorhynchus hyacinthinus* (arara-azul-grande), psitacideos que estão sob algum grau de ameaça global⁵. Bandos de diferentes espécies do gênero *Sporophila* são observados durante a época de oferta



Espécies ameaçadas: 2

Harpyhaliaetus coronatus Chiaravalloti & Tomás (em prep.) in A. P. Nunes (in litt.).
Anodorhynchus hyacinthinus Mauro & Tomás (1994), Nunes et al. (2005).

Espécies quase ameaçadas: 3

Rhea americana Mauro & Tomás (1994), Nunes et al. (2005).
Amazona xanthops Mauro & Tomás (1994), Nunes et al. (2005).
Sporophila ruficollis Nunes et al. (2005).

Espécies endêmicas: 3 CHA**Área protegida**

Nome	Categoria	Área
Estação Ecológica de Nhumirim	Privada (EMBRAPA)	681 ha

de sementes de capim-mimoso, com destaque ao quase ameaçado *S. ruficollis* (caboclinho-de-papo-escuro), visto alimentando-se dessa gramínea em grupos de mais de 30 indivíduos⁵. Recentemente, um casal de *Harpyhaliaetus coronatus* (águia-cinzenta) nidificou na área⁶.

Ameaças

A atividade pecuária no local altera as pastagens naturais⁷. Gramíneas exóticas

utilizadas como forrageiras para o gado constituem uma ameaça à biota local, sobretudo as espécies do gênero *Brachiaria*, com grande capacidade de dispersão⁵.

Referências

1. Mauro & Tomás (1994);
2. Nunes et al. (2005);
3. Pott et al. (1986);
4. Soriano & Alves (2005);
5. Alessandro Pacheco Nunes (verb.);
6. Chiaravalloti & Tomás (em prep.) in Alessandro Pacheco Nunes (in litt.);
7. Alessandro Pacheco Nunes (in litt.).

Maciço do Urucum e Adjacências**MS02****A1, A3****19°12'53"S 57°23'56"W**

Área da IBA: 118.718 ha
Municípios: Corumbá, Ladário
Grau de proteção: Nenhum

Bioma: Cerrado, Pantanal
Altitude: 80–1050 m
Inventário Ornitológico: Não disponível

Key Area 019

Descrição

Localizado na porção oeste do estado, próximo à fronteira com a Bolívia, o complexo planáltico do Urucum situa-se logo ao sul das cidades de Ladário e Corumbá e é formado principalmente pelas morrarias do Urucum, Grande, Rabichão, Santa Cruz, São Domingos e Tromba dos Macacos. Algumas dessas montanhas atingem mais de 1.000 m de altitude e no morro de Santa Cruz está o ponto culminante de todo o Estado do

Mato Grosso do Sul¹. O relevo da região é do tipo residual, originado a partir de movimentações tectônicas terciárias² e inserido nos domínios dos planaltos do Urucum-Jacadigo, cujos solos são, em sua maioria, rasos³. A existência de diversos tipos de vegetação e de solos permite uma alta riqueza de espécies vegetais na área: cerca de 1.000 espécies já foram registradas. Como tipologias de vegetação predominam a floresta estacional semidecidual e a floresta

Espécies ameaçadas: 2

<i>Harpyhaliaetus coronatus</i>	W. M. Tomas per A. P. Nunes (in litt.).
<i>Anodorhynchus hyacinthinus</i>	Mauro & Campos (2000).

Espécies quase ameaçadas: 3

<i>Rhea americana</i>	Localmente comum (M. F. Vasconcelos, in litt.).
<i>Amazona xanithops</i>	Mauro & Campos (2000).
<i>Porphyrospiza caeruleascens</i>	Incomum (Vasconcelos et al., 2008).

Espécies endêmicas: 4 CHA

estacional decidual, onde se destacam *Anadenanthera colubrina* e *Myracrodruon urundeuva*⁴. Esse tipo de matas secas é uma extensão de formações tipicamente chaquenas presentes no território boliviano adjacente, chamadas de bosques chiquitanos, que apresentam distribuição muito restrita em território brasileiro⁵. Nas áreas montanhosas de topos tabulares há cerrados e também vegetação rupícola sobre a canga, ainda relativamente preservados⁶. Ali ocorre inclusive uma espécie herbácea endêmica e ameaçada de extinção no país, *Aspilia grazielae*. Na parte leste da área ocorrem diversos tipos de ambientes pantaneiros, inclusive savanas estépicas

e matas ciliares à beira do rio Paraguai, também em bom estado de conservação⁶. Na região, o verão é seco e o inverno, chuvoso. A temperatura média oscila em torno de 25°C⁷.

Aves

Um estudo preliminar identificou 235 espécies de aves na região⁶. A diversidade de ambientes, com mistura de elementos de Cerrado, Pantanal e Chaco, resulta na presença de uma avifauna muito variada. Aves do Cerrado podem ser encontradas em toda a área, inclusive nos topos das morrarias, como *Porphyrospiza caeruleascens* (campainha-azul), cujas populações locais só foram registradas nessas porções mais elevadas⁸. *Rhea americana* (ema) é localmente comum nas áreas de pantanal e pastagens antrópicas adjacentes⁶. A inclusão na IBA das terras baixas e inundáveis a leste e a sudeste das morrarias, assim como a margem oeste do rio Paraguai, é justificada pela presença de endemismos associados ao Chaco, como *Ortalis canicollis* (aracuã-do-pantanal), *Xiphocolaptes major* (arapaçu-do-campo), *Cercomacra melanaria* (chororó-do-pantanal) e *Phaethornis subochraceus* (rabo-branco-de-barriga-fulva)⁶. Esse último também habita os bosques chiquitanos, onde é comum *Thamnophilus sticturus* (chocada-bolívia), de distribuição restrita no Brasil^{5,8}. Nessa mesma fisionomia, chama a atenção a ocorrência de *Myrmotherula multostriata* (choquinha-estriada-da-



amazônia), que representa um elemento amazônico dentro do complexo de ambientes predominantemente secos da região⁸. Ao sul do maciço do Urucum foi observado um indivíduo de *Pseudocolopteryx acutipennis* (tricolino-oliváceo)⁸, correspondendo a um dos poucos registros dessa espécie no país. Outra espécie migratória e rara no país, com apenas três registros em território brasileiro, é *Empidonax alnorum* (papas-moscas-de-alder), observado em uma propriedade próxima ao limite oeste da IBA⁸.

Ameaças

Até o ano de 2000, seis projetos de assentamento rural ligados à reforma agrária ocuparam quase 30 mil hectares na região do Complexo do Urucum³. Tais projetos de ocupação e a recente implantação de pólos siderúrgicos na região vêm causando desmatamentos nas áreas de bosque chiquitano⁶. A vegetação nativa é utilizada para lenha, produção de carvão vegetal e fins madeireiros, aproveitando-se as áreas desmatadas para o estabelecimento de

pastagens e plantações³. O município de Ladário está entre os que mais perderam vegetação original na região da bacia do Alto Paraguai, de acordo com estimativas de 2005⁹. Nas morrarias há jazidas de ferro e manganês³ e a mineração destrói as formações de Cerrado e a vegetação rupestre sobre a canga, justamente onde ocorrem espécies endêmicas da flora⁶. Ecoturismo desenfreado e poluição atmosférica causada por siderúrgicas e mineradoras somam-se às ameaças à biodiversidade local⁶. Apesar de sua grande importância biológica e da existência de córregos e nascentes (por exemplo, nas morrarias do Rabichão e Tromba dos Macacos), a região não possui unidades de conservação³.

Referências

1. Damasceno Júnior (2005);
 2. Okida & Anjos (2000);
 3. Silva et al. (2000a);
 4. Pott et al. (2000a);
 5. Vasconcelos & Hoffmann (2006);
 6. Marcelo F. Vasconcelos (in litt.);
 7. Soriano (1997);
 8. Vasconcelos et al. (2008);
 9. Harris et al. (2005);
- Walfrido Moraes Tomas *per* Alessandro Pacheco Nunes (in litt.); Mauro & Campos (2000).

IBA sugerida por Marcelo Ferreira de Vasconcelos e Alessandro Pacheco Nunes

Rios Negro e Aquidauana

MS03

A1, A3

19°52'20"S, 55°58'47"W

Área da IBA: 287.852 ha

Municípios: Aquidauana, Miranda

Grau de proteção: Parcial

Bioma: Cerrado, Pantanal

Altitude: 100–160 m

Inventário Ornitológico: Preliminar

Descrição

Os rios Negro e Aquidauana representam as principais drenagens dentro dessa IBA, situada nas sub-regiões pantaneiras denominadas Nhecolândia, Abobral, Miranda e Aquidauana. A vegetação compõe-se de um mosaico de diferentes formações de savanas, incluindo a savana arborizada, a florestada e,

principalmente, a gramíneo-lenhosa. De acordo com estudos realizados na RPPN Dona Aracy, as espécies de gramíneas mais representativas nos campos limpos incluem *Axonopus purpusii*, *Mesosetum* spp., *Paspalum* spp. e *Panicum* spp.¹. Já nos campos sujos destacam-se os caronais, comunidades vegetais dominadas pela gramínea *Elyonurus*

Espécies ameaçadas: 7

<i>Harpyhaliaetus coronatus</i>	Donatelli (2005).
<i>Anodorhynchus hyacinthinus</i>	Donatelli (2005), Endrigo (2005), Melo (2006), E. C. T. Pinto et al. (em prep.).
<i>Alectrurus tricolor</i>	Endrigo (2005), Cestari (2006a), E. C. T. Pinto et al. (em prep.).
<i>Sporophila nigrorufa</i>	Cestari (2006b), E. C. T. Pinto et al. (em prep.).
<i>Sporophila palustris</i>	Cestari (2006b), Melo (2006), E. C. T. Pinto et al. (em prep.).
<i>Sporophila cinnamomea</i>	Cestari (2006b), Melo (2006), E. C. T. Pinto et al. (em prep.).
<i>Coryphaspiza melanotis</i>	Donatelli (2005), E. C. T. Pinto et al. (em prep.).

Espécies quase ameaçadas: 8

<i>Rhea americana</i>	Donatelli (2005), Endrigo (2005), Melo (2006), E. C. T. Pinto et al. (em prep.).
<i>Amazona xanthops</i>	Donatelli (2005), Endrigo (2005), Melo (2006), E. C. T. Pinto et al. (em prep.).
<i>Polystictus pectoralis</i>	E. C. T. Pinto et al. (em prep.).
<i>Sporophila ruficollis</i>	Donatelli (2005), Endrigo (2005), Cestari (2006b), Melo (2006), E. C. T. Pinto et al. (em prep.).
<i>Sporophila hypochroma</i>	Cestari (2006b), E. C. T. Pinto et al. (em prep.).
<i>Oryzoborus maximiliani</i>	Donatelli (2005).
<i>Charitospiza eucosma</i>	E. C. T. Pinto et al. (em prep.).
<i>Neothraupis fasciata</i>	Donatelli (2005), Endrigo (2005), Melo (2006), E. C. T. Pinto et al. (em prep.).

Espécies endêmicas: 17 CER 6 CHA

Áreas protegidas

Nome	Categoria	Área
RPPN Fazenda Rio Negro	Particular	7.000 ha
RPPN Dona Aracy	Particular	5.603 ha



muticus^{1,2}. Na paisagem há também áreas alteradas, sobretudo pastagens exóticas, e fisionomias vegetais pioneiras influenciadas pelo regime das cheias, onde pode ser encontrada *Tabebuia heptaphylla*^{1,2}. Os índices pluviométricos regionais atingem cerca de 1.100 mm anuais, com chuvas concentradas entre outubro e março¹.

Aves

Essa área é a que abriga o maior número de espécies endêmicas em toda a planície pantaneira. São 17 endemismos do Cerrado, incluindo os quase ameaçados *Amazona xanthops* (papagaio-galego), *Charitospiza eucosma* (mineirinho) e *Neothraupis fasciata* (cigarra-do-campo), e seis do Chaco:

Ortalis canicollis (aracuã-do-pantanal), *Pyrrhura devillei* (tiriba-fogo), *Phaethornis subochraceus* (rabo-branco-de-barriga-fulva), *Campephilus leucopogon* (pica-pau-de-barriga-preta), *Cercomacra melanaria* (chororó-do-pantanal) e *Xiphocolaptes major* (arapaçu-do-campo)^{3,4,5,6}. Estudos realizados recentemente na Fazenda Rio Negro, no noroeste da área, resultaram no primeiro registro do ameaçado *Alectrurus tricolor* (galito) no Pantanal⁷, e também levaram à constatação de diversas espécies de *Sporophila*, como o ameaçado *S. nigrorufa* (caboclinho-do-sertão) e o quase ameaçado *S. hypochroma* (caboclinho-de-sobre-ferrugem)⁸. Na mesma fazenda foram observadas outras espécies de grande interesse conservacionista, como um casal de *Harpophalioetus coronatus* (águia-cinzenta) e *Falco deiroleucus* (falcão-de-peito-laranja)³, espécie rara e nacionalmente ameaçada. Assim como grande parte do Pantanal, a região recebe um número significativo de aves migratórias entre junho e setembro³. Um importante registro na área de campo foi o do raríssimo ralídeo *Coturnicops notatus* (pinto-d'água-carijó), encontrado durante a estação seca na região do Rio Negro³. A existência de RPPNs e pousadas que exploram a atividade de observação de aves, como a Fazenda Caiman e a Pousada Aguapé, contribui constantemente para a atualização da lista de aves da região, assim como para a

conservação dos habitats da avifauna em geral.

Ameaças

A expansão agropecuária representa uma das maiores ameaças à região. Campos e savanas são destruídos para dar lugar à agricultura mecanizada e à pecuária intensiva, eliminando o habitat de várias espécies de aves. O alastramento dos incêndios criminosos causados pelo uso inadequado do fogo no manejo das pastagens destrói áreas adjacentes importantes para a biodiversidade⁹. Desmatamentos ocorrem principalmente nas chamadas matas de cordilheira, para abastecer as carvoarias existentes na área e em seu entorno⁹. Aparentemente a caça de animais silvestres ocorre somente em pequena escala⁹. Graças à atitude de fazendeiros conscientes da situação de ameaça de *Anodorhynchus hyacinthinus* (arara-azul-grande), coibindo a entrada de traficantes em suas propriedades, há um aparente declínio na captura dessa espécie nas regiões do Rio Negro, Abobral e Nhecolândia³.

Referências

1. Silva & Abdon (2000);
2. Pott et al. (2000b);
3. Donatelli (2005);
4. Édson Endrigo (2005)
5. Melo (2006);
6. Elaine Cristina Teixeira Pinto, George Camargo, Sandro Menezes Silva & Ricardo Machado (dados obtidos para a elaboração do Plano de Manejo da RPPN Fazenda Rio Negro);
7. Cestari (2006a);
8. Cestari (2006b);
9. Fernanda P. de Melo (verb.).

A1, A3

20°18'48"S, 57°50'21"W

Área da IBA: 468.274 ha

Municípios: Corumbá

Grau de proteção: Nenhum

Bioma: Cerrado, Pantanal

Altitude: 0–80 m

Inventário Ornitológico: Preliminar

Descrição

O Pantanal de Nabileque é formado por planícies fluviais e espriamentos aluviais do rio Paraguai, que permanecem inundados por nove ou mais meses durante o ano¹. A área envolve toda a planície alagável existente entre a divisa do país com o Paraguai e o rio Nabileque, esse situado na borda leste da IBA. A pluviosidade média na região varia entre 1.000–1.100 mm anuais. Os tipos de vegetação predominantes no Pantanal do Nabileque, em ordem de importância, são o campo inundado, carandazal, campo seco e paratidal, os dois primeiros correspondendo a cerca de 40% da área². Brejo, pirizal, baceiro, buritizal, chaco, mata semidecídua e mata de galeria, entre outras formações, compõem outros

30% de sua superfície². Os carandazais são formados por um estrato arbóreo dominado principalmente por uma espécie de palmeira, o carandá (*Copernicia alba*)³.

Aves

A região da bacia do rio Nabileque constitui uma das grandes lacunas de conhecimento ornitológico no Estado do Mato Grosso do Sul^{1,4}. Em curtas expedições de pesquisa realizadas recentemente foram encontradas cerca de 230 espécies¹ em diversos pontos de amostragem, que ajudaram a delimitar a IBA. A área qualifica-se sob o critério A3 por abrigar um componente significativo de espécies endêmicas do Chaco (5). Destaca-se *Poospiza melanoleuca* (capacinho), que não está representada em outras IBA brasileiras, apesar de ocorrer em outras localidades do país. Em áreas próximas à IBA foram encontrados *Sporophila p alustris* (caboclinho-de-papo-branco), espécie ameaçada de extinção, e *Phyllomyias reiseri* (piolhinho-do-grotão), endêmico do Cerrado¹. É muito provável que a primeira ocorra também dentro da IBA, em razão da continuidade de habitats favoráveis. Já *P. reiseri* foi encontrado em um trecho de floresta decidual junto à Terra Indígena Kadiwéu, em uma formação vegetal praticamente inexistente dentro da IBA. Essa terra indígena possui trechos bem preservados de florestas secas, além de ambientes tipicamente pantaneiros⁵, mas não há informações que permitam uma avaliação de sua importância para as aves.



Espécie ameaçada: 1

Anodorhynchus hyacinthinus Um grupo de 5 indivíduos observado recentemente no rio Nabileque e outros nas adjacências (Straube et al., 2006).

Espécie quase ameaçada: 1

Rhea americana Straube et al. (2006).

Espécies endêmicas: 5 CHA**Ameaças**

Por ser uma área que permanece alagada por longos períodos, o sobrepastoreio ocorre apenas em pontos específicos⁵. Entretanto, as conseqüências desse impacto já são notadas na área. Há registros históricos de incêndios de origem antrópica que destruíram grande parte da área durante épocas secas⁵. A

presença de pastagens artificiais e as alterações ambientais favorecem a disseminação de diversas gramíneas exóticas, que já se espalharam pela região⁵.

Referências

1. Straube et al. (2006);
2. Silva et al. (2000b);
3. Silva et al. (1998);
4. Tubélis & Tomás (2003);
5. Fernando C. Straube (verb.).

Parque Nacional da Serra da Bodoquena e Entorno**MS05****A1, A3****21°2'32"S, 56°42'27"W****Área da IBA:** 326.892 ha**Municípios:** Bodoquena, Bonito, Porto Murtinho, Jardim, Bela Vista**Grau de proteção:** Parcial**Bioma:** Cerrado, Pantanal, Mata Atlântica**Altitude:** 130–970 m**Inventário Ornitológico:** Preliminar

Key Area 020

Descrição

Essa IBA corresponde ao Parque Nacional da Serra da Bodoquena e sua zona de amortecimento, porém sem incluir a Terra Indígena Kadiwéu, ainda completamente desconhecida sob o ponto de vista ornitológico. O relevo da região é constituído por um planalto escarpado, com morros e encostas suaves em sua porção leste e pontos mais íngremes e acidentados em seu setor oeste^{1,2}. A Serra da Bodoquena, que funciona como divisor de águas entre as bacias dos rios Paraguai e Miranda, abriga uma série de nascentes de rios que banham toda a região¹. O rio Perdido, que corre em meio a paredões calcários, é um dos mais importantes da área. Os solos calcários fazem com que a água dos rios da região seja extremamente cristalina². O clima local é classificado como

subtropical, com estação seca bem definida, temperaturas médias que não excedem 25°C, umidade relativa do ar em torno de 80%¹ e índice pluviométrico de cerca de 1.400 mm anuais. A região está inserida na zona de contato entre o Cerrado e a Mata Atlântica¹.

Aves

Pelo fato de estar situada em uma zona de tensão ecológica entre biomas, a região do P. N. da Bodoquena possui uma avifauna que mistura elementos típicos do Cerrado, da Mata Atlântica e, inclusive, do Chaco³. Uma lista da avifauna da área, que inclui os resultados de mais de 500 horas de inventário de campo e registros recentes da literatura, indica a ocorrência de 353 espécies³. Nas áreas florestadas ocorrem alguns endemismos da Mata Atlântica, como *Florisuga fusca* (beija-flor-

Espécies ameaçadas: 3

<i>Taoniscus nanus</i>	J. F. Pacheco e C. Bauer in Pivatto et al. (2006).
<i>Anodorhynchus hyacinthinus</i>	Registrada em pequenos números (Pivatto et al., 2006); Wege & Long (1995).
<i>Sporophila cinnamomea</i>	Vários indivíduos observados nas bordas norte e sudoeste do Parque (Pivatto et al., 2006).

Espécies quase ameaçadas: 5

<i>Rhea americana</i>	Comum (Pivatto et al., 2006); Braz (2003).
<i>Harpia harpyja</i>	Nidifica na área (Pereira & Salzo 2006); Pivatto et al. (2006).
<i>Primolius maracana</i>	Pivatto et al. (2006).
<i>Amazona xanthops</i>	Pivatto et al. (2006).

Espécies endêmicas: 11 CER 5 CHA

Áreas protegidas

Nome	Categoria	Área
Parque Nacional da Serra da Bodoquena	Proteção Integral	77.232 ha
RPPN Fazenda São Geraldo	Particular	642 ha

preto), *Synallaxis ruficapilla* (pichororé), *Automolus leucophthalmus* (barranqueiro-de-olho-branco) e *Myiornis auricularis* (miudinho). Mas os conjuntos de espécies endêmicas do Chaco (5) e do Cerrado (11) que habitam a área são mais representativos e a qualificam sob o critério A3. Algumas espécies endêmicas do Cerrado, como *Culicivora caudacuta* (papa-moscas-do-campo), *Cyanocorax*

crisatellus (gralha-do-campo) e *Thryothorus guarayanus* (garrincha-do-oeste), foram registrados somente no entorno, mas a sua presença na IBA é esperada, tendo em vista a proximidade dos pontos onde essas espécies foram registradas em relação aos limites da área. O registro de *Phyllomyias reiseri* (piolhinho-do-grotão) dentro do parque nacional é um dos poucos realizados recentemente no Brasil⁴. Duas grandes aves de rapina, ambas quase ameaçadas e com populações reduzidas fora da Amazônia, também foram encontradas na região: *Harpia harpyja* (gavião-real) e *Morphnus guianensis* (uiraçu-falso)³, esse último registrado por enquanto somente nas adjacências.

Ameaças

A situação fundiária do parque nacional não está regularizada e representa um dos maiores obstáculos à sua efetividade. Fazendeiros que antigamente ocupavam a área do parque fazem pressão para reaver suas terras⁵. Áreas de pastagens ocupam grande parte da paisagem e o uso descontrolado do fogo causa incêndios criminosos, frequentes durante os períodos de estiagem⁶. Gramíneas



exóticas, como *Brachiaria* spp., estão presentes em toda a área, inclusive dentro do parque nacional⁶. Desmatamentos ameaçam as matas secas, cuja madeira, extraída ilegalmente, é utilizada principalmente para a produção de carvão que, até recentemente, abastecia inclusive as indústrias de Corumbá^{5,6}. Apesar de não fazer parte da IBA, as melhores áreas de matas secas encontram-se dentro da Terra Indígena Kadiwéu⁵, cujos habitantes estão

arrendando terras para a criação de gado e, às vezes, praticam a caça até mesmo dentro dos limites do parque nacional adjacente⁶.

Referências

1. Corrêa et al. (1979);
2. Atlas de Conservação da Natureza Brasileira (2004);
3. Pivatto et al. (2006);
4. Braz (2003);
5. Fernando C. Straube (verb.);
6. Tietta Pivatto (in litt.); José Fernando Pacheco e Cláudia Bauer in Pivatto et al. (2006); Wege & Long (1995); Pereira & Salzo (2006).

Tabela 3. Espécies ameaçadas de extinção com ocorrência nas IBAs do Mato Grosso do Sul

Espécies	Categ.*	Código IBA					Total**	
		MS01	MS02	MS03	MS04	MS05	a	b
<i>Taoniscus nanus</i>	VU					X	1	7
<i>Harpyhaliaetus coronatus</i>	EN	X	X	X			3	15
<i>Anodorhynchus hyacinthinus</i>	EN	X	X	X	X	X	5	20
<i>Alectrurus tricolor</i>	VU			X			1	6
<i>Sporophila nigrorufa</i>	VU			X			1	2
<i>Sporophila palustris</i>	EN			X			1	3
<i>Sporophila cinnamomea</i>	VU			X		X	2	4
<i>Coryphaspiza melanotis</i>	VU			X			1	8
Total de espécies		2	2	7	1	3		
<i>Rhea americana</i>	NT	X	X	X	X	X	5	25
<i>Harpia harpyja</i>	NT					X	1	20
<i>Primolius maracana</i>	NT					X	1	6
<i>Amazona xanthops</i>	NT	X	X	X		X	4	21
<i>Picumnus fuscus</i>	NT					?	0	1
<i>Polystictus pectoralis</i>	NT			X			1	6
<i>Porphyrospiza caerulescens</i>	NT		X				1	15
<i>Sporophila ruficollis</i>	NT	X		X			2	5
<i>Sporophila hypochroma</i>	NT			X			1	3
<i>Oryzoborus maximiliani</i>	NT			X			1	3
<i>Charitospiza eucosma</i>	NT			X			1	16
<i>Neothraupis fasciata</i>	NT			X			1	19
Total de espécies		3	3	8	1	4		

* Categorias de ameaça: CR - criticamente em perigo; EN - em perigo; VU - vulnerável; NT - quase ameaçada.

** Número de IBAs em que a espécie se encontra presente em: a - Mato Grosso do Sul (sem considerar IBAs interestaduais que já estão citadas em outro estado); b - Região como um todo.

Tabela 4. Espécies endêmicas por IBAs no estado do Mato Grosso do Sul agrupadas por região zoogeográfica

Espécies	nº EBA*	Código IBA					Total**	
		MS01	MS02	MS03	MS04	MS05	a	b
Cerrado								
<i>Taoniscus nanus</i>						X	1	7
<i>Amazona xanthops</i>		X	X	X		X	4	21
<i>Antilophia galeata</i>				X		X	2	18
<i>Phyllomyias reiseri</i>						X	1	2
<i>Gubernetes yetapa</i>				X		X	2	10
<i>Alectrurus tricolor</i>				X			1	6
<i>Herpsilochmus longirostris</i>				X		X	2	17
<i>Melanopareia torquata</i>				X		X	2	20
<i>Synallaxis albiflora</i> (inclui <i>simoni</i>)		X	X	X	X	X	5	12
<i>Syndactyla dimidiata</i>				X			1	7
<i>Hylocryptus rectirostris</i>				X		X	2	7
<i>Cyanocorax cristatellus</i>				X			1	22
<i>Thryothorus guarayanus</i>		X	X	X	X		4	4
<i>Basileuterus hypoleucus</i>		X	X	X		X	4	17
<i>Porphyrospiza caeruleascens</i>			X				1	15
<i>Sporophila nigrorufa</i>				X			1	2
<i>Sporophila hypochroma</i>				X			1	3
<i>Charitospiza eucosma</i>				X			1	16
<i>Cypsnagra hirundinacea</i>				X			1	22
<i>Neothraupis fasciata</i>				X			1	19
<i>Saltator atricollis</i>					X	X	2	19
Total de espécies		4	5	17	3	11		
Chaco								
<i>Ortalis canicollis</i>		X	X	X	X	X	5	7
<i>Pyrrhura devillei</i>				X	X	X	3	3
<i>Phaethornis subochraceus</i>			X	X		X	3	5
<i>Campephilus leucopogon</i>		X		X			2	2
<i>Cercomacra melanaria</i>			X	X	X	X	4	5
<i>Xiphocolaptes major</i>		X	X	X	X	X	5	7
<i>Poospiza melanoleuca</i>					X		1	1
Total de espécies		3	4	6	5	5		
Mata Atlântica								
<i>Florisuga fusca</i>						X	1	1
<i>Synallaxis ruficapilla</i>						X	1	1
<i>Automolus leucophthalmus</i>						X	1	1
<i>Myiornis auricularis</i>						X	1	1
Total de espécies		0	0	0	0	4		
Pampas								
<i>Sporophila cinnamomea</i>				X		X	2	3
<i>Sporophila palustris</i>				X			1	2
Total de espécies		0	0	2	0	1		
Total geral de espécies		7	9	25	8	21		

* EBA: Endemic Bird Areas of the World (Stattersfield et al., 1998). Ver capítulo 4.

** Número de IBAs em que a espécie se encontra presente em: **a** - Mato Grosso do Sul (sem considerar IBAs interestaduais que já estão citadas em outro estado); **b** - Região como um todo.

LITERATURA CONSULTADA/GENERAL BIBLIOGRAPHY

- Ab'Saber, A. N. (1967) Domínios morfoclimáticos e províncias fitogeográficas do Brasil. *Orientação* 3: 45-48.
- Ab'Saber, A. N. (1997) A Formação Boa Vista: o significado geomorfológico e geoecológico no contexto do relevo de Roraima. Pp. 267-293 in R. I. Barbosa, E. J. G. Ferreira & E. G. Castellón (eds.). *Homem, ambiente e ecologia no Estado de Roraima*. Manaus: INPA.
- Aguirre, A. (1962) Estudo sobre a biologia e o consumo da jaçanã *Porphyryla martinica* (L.) no Estado do Maranhão. *Arq. Mus. Nac.* 52: 9-20.
- Aleixo, A. & F. Poletto (2007) Birds of an open vegetation enclave in southern Brazilian Amazonia. *Wilson Journal of Ornithology* 119(4): 611-632.
- Aleixo, A. & E. Guilherme (2008) Avifauna da Estação Ecológica do Rio Acre, fronteira Brasil/Peru. Resumos do XVI Congresso Brasileiro de Ornitologia, Palmas, p. 305.
- Aleixo, A., B. M. Whitney & D. C. Oren (2000) Range extensions of birds in Southeastern Amazonia. *Wilson Bull.* 112(1): 137-142.
- Almeida, M. B., C. S. Wolff, E. L. Costa & M. C. P. Franco (2002a) Habitantes: os seringueiros. Pp. 105-146 in M. C. Cunha & M. B. Almeida (orgs.) *Enciclopédia da floresta – O Alto Juruá: práticas e conhecimentos das populações*. São Paulo: Companhia das Letras.
- Almeida, M. B., E. C. Lima, T. V. Aquino & M. P. Iglesias (2002b) Caçar. Pp. 311-335 in M. C. Cunha & M. B. Almeida (orgs.) *Enciclopédia da floresta – O Alto Juruá: práticas e conhecimentos das populações*. São Paulo: Companhia das Letras.
- Alves, M. A. S. & R. B. Cavalcanti (1996) Sentinel behaviour, seasonality and the structure of bird flocks in a Brazilian savanna. *Orn. Neotrop.* 7: 43-51.
- Alves, M. S., C. L. Carneiro, D. A. Silva, M. M. Fernandes & J. I. Silva (2007) Análises do desmatamento nas Unidades de Conservação da categoria de Proteção Integral da Amazônia Legal. Pp. 6581-6583 in *Anais do XIII Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto, Florianópolis Brasil*. Disponível em: <http://marte.dpi.inpe.br/col/dpi.inpe.br/sbsr@80/2006/11.14.14.27/doc/6581-6583.pdf>
- Antas, P. T. Z. (1995) *Aves do Parque Nacional de Brasília*. Brasília: Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Renováveis.
- Antas, P. T. Z. (2004) *Pantanal – Guia de Aves: Espécies da Reserva Particular do Patrimônio Natural do SESC Pantanal*. Rio de Janeiro: SESC, Departamento Nacional.
- Araripe, H. G. A., J. B. Lopes & M. E. G. Bastos (2006) Aspectos do licenciamento ambiental da carcinicultura na APA do Delta do Parnaíba. *Ambiente & Sociedade* 9(2): 143-173.
- Araújo, O. J. B. & R. G. N. Maia (1991) *Programa levantamentos geológicos básicos do Brasil. Projeto especial mapas de recursos minerais, de solos e de vegetação para a área do Programa Grande Carajás – subprojeto recursos minerais. Serra dos Carajás, Folha SB.22-Z-A, estado do Pará*. Brasília: CPRM/DNPM.
- Atlas de Conservação da Natureza Brasileira (2004) *Atlas de Conservação da Natureza Brasileira – Unidades Federais*. São Paulo: Metalivros.
- Auza, R. W. S & B. Hennessey (2005) Áreas Importantes para la Conservación de las Aves en Bolivia. Pp. 57-116 in BirdLife International & Conservation International (eds.) *Áreas Importantes para la Conservación de las Aves en los Andes Tropicales: sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad*. Quito, Equador: BirdLife International (Serie de Conservación de BirdLife No. 14).
- Ayres, J. M. C. (1993) *As matas de várzea do Mamirauá*. Brasília: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (Programa do Trópico Úmido) & Sociedade Civil Mamirauá.

- Bagno, M. A. (1998) As aves da Estação Ecológica de Águas Emendadas. Pp. 22-33 in J. Marinho-Filho, F. Rodrigues & M. Guimarães (eds.) *Vertebrados da Estação Ecológica de Águas Emendadas – História Natural e Ecologia em um fragmento de cerrado do Brasil central*. Brasília: SEMATEC / IEMA / IBAMA.
- Barbosa, R. I. (1997) Distribuição das chuvas em Roraima. Pp. 325-335 in R. I. Barbosa, E. J. G. Ferreira & E. G. Castellón (eds.). *Homem, ambiente e ecologia no estado de Roraima*. Manaus: INPA.
- Barbosa, R. I., E. J. G. Ferreira & E. G. Castellón (eds.) (1997) *Homem, ambiente e ecologia no estado de Roraima*. Manaus: INPA.
- Bencke, G. A., G. N. Maurício, P. F. Develey & J. M. Goerck (2006) *Áreas Importantes para a Conservação das Aves no Brasil. Parte I – Estados do Domínio da Mata Atlântica*. São Paulo: SAVE Brasil.
- Bianchi, C., M. Reis, A. Portella, F. Las-Casas, G. Péres e F. Lucci (2001) Distribuição, status populacional e ecologia de *Pyrrhura pfrimeri* (Psittacidae). Pp. 138-139 in F. C. Straube (ed.) *Ornitologia sem fronteiras, incluindo os resumos do IX Congresso Brasileiro de Ornitologia*. Curitiba: PUC-RS.
- Bianchi, C. A., S. Brandt, R. A. Brandão & B. F. Brito (2005) New records of Brazilian Merganser *Mergus octosetaceus* in the rio das Pedras, Chapada dos Veadeiros, Brazil. *Cotinga* 24: 72-74.
- BirdLife International (2000) *Threatened Birds of the World*. Cambridge. U. K.: Lynx Edicions & BirdLife International.
- BirdLife International (2007) *The BirdLife checklist of the birds of the world with conservation status and taxonomic sources. Version 0*. Disponível em: www.birdlife.org/datazone/species/downloads/BirdLife_Checklist_Version_0.xls
- BirdLife International & Conservation International (2005) *Áreas Importantes para la Conservación de las Aves en los Andes Tropicales: sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad*. Serie de Conservación de BirdLife, No. 14. Quito: BirdLife International.
- Borges, S. H. (1994) Listagem e novos registros de aves para a região de Boa Vista, Roraima, Brasil. *Bol. Mus. Paraense E. Goeldi, Zool.* 10(2): 191-202.
- Borges, S. H. (2004) Species poor but distinct: bird assemblages in white sand vegetation in Jaú National Park, Brazilian Amazon. *Ibis* 146: 114-124.
- Borges, S. H. (2006) Rarity of birds in the Jaú National Park, Brazilian Amazon. *Anim. Biodivers. Conserv* 29(2): 179-189.
- Borges, O. (2007) Aves observadas na parte brasileira do Monte Roraima. *Atualidades Orn.* 135: 10-11.
- Borges, S. H. (2008) *Relatório de expedição ao Parque Est. adual Serra do Aracá, Barcelos - Grupo taxonômico: Aves*. Relatório técnico não publicado. Manaus: Fundação Vitória Amazônica.
- Borges, S. H. & R. A. M. Almeida (2001) First Brazilian record of the Yapacana Antbird (*Myrmeciza disjuncta*, Thamnophilidae) with additional notes on its natural history. *Ararajuba* 9(2): 163-165.
- Borges, S. H., M. Cohn-Haft, A. M. P. Carvalhaes, L. M. Henriques, J. F. Pacheco & A. Whittaker (2001) Birds of Jaú National Park, Brazilian Amazon: species check-list, biogeography and conservation. *Orn. Neotrop.* 12: 109-140.
- Brandão, R. A. (2002) A new species of *Phyllomedusa* Wagle, 1830 (Anura: Hylidae) from Central Brazil. *J. Herpetol.* 36(4): 571-578.
- Braun, M. J., M. L. Isler, P. R. Isler, J. M. Bates & M. B. Robbins (2005) Avian speciation in the Pantepui: the case of the Roraiman antbird (*Pecnostola* [*Schistocichla*] "*leucostigma*" *saturata*). *Condor* 107: 327-341.
- Braz, V. S. (2003) A representatividade das Unidades de Conservação do Cerrado na preservação da avifauna. Dissertação de mestrado. Brasília, Universidade de Brasília.
- Braz, V. S. & R. B. Cavalcanti (2001) A representatividade de áreas protegidas do Distrito Federal na conservação da avifauna do Cerrado. *Ararajuba* 9(1): 61-69.
- Braz, V. S., T. L. S. Abreu, L. E. Lopes, L. O. Leite, F. G. R. França, M. M. Vasconcellos & S. F. Balbino (2003) Brazilian Merganser *Mergus octosetaceus* discovered in Jalapão State Park, Tocantins, Brazil. *Cotinga* 20: 68-71.

- Brooks, D. M. (ed.) (2006) *Conservando os cracídeos: a família de aves mais ameaçada das Américas*. Misc. Publ. Houston Mus. Nat. Sci., No. 6, Houston, Texas.
- Brown, K & A. V. L. Freitas (2002) Diversidade biológica no Alto Juruá: avaliação, causas e manutenção. Pp. 33-42 in M. C. Cunha & M. B. Almeida (orgs.) *Enciclopédia da floresta – O Alto Juruá: práticas e conhecimentos das populações*. São Paulo: Companhia das Letras.
- Buzzetti, D. T (2000) Avaliação Ecológica Rápida para elaboração do Plano de Manejo do Parque Estadual do Cantão – Pium - TO. Componente Avifauna. Relatório técnico não publicado.
- Buzzetti, D. T (2002a) Avaliação Ecológica Rápida para elaboração do Plano de Manejo do Parque Estadual do Cristalino – Alta Floresta – MT. Componente Avifauna. Relatório técnico não publicado.
- Buzzetti, D. T (2002b) Avaliação Ecológica Rápida para elaboração do Plano de Manejo da Reserva Extrativista de Pedras Negras e Reserva Extrativista de Currealinho, rio Guaporé – Costa Marques – RO. Componente Avifauna. Relatório técnico não publicado.
- Buzzetti, D. T (2005) Avaliação Ecológica Rápida para elaboração do Plano de Manejo da Reserva Biológica Nascentes do Cachimbo, Serra do Cachimbo – Altamira - PA. Componente Avifauna. Relatório técnico não publicado.
- Buzzetti, D. T (2006) Relatório da Expedição Juruena-Apuí, dados preliminares sobre a avifauna do Parque Nacional do Juruena, Apicás – MT e Parque Estadual do Sucunduri, Apuí - MT. Relatório técnico não publicado.
- Buzzetti, D. T (2007) Avaliação Ecológica Rápida para elaboração do Plano de Manejo da Reserva Biológica do Jaru, Ji-Paraná - RO. Componente Avifauna. Relatório técnico não publicado.
- Buzzetti, D. T & B. A. Carlos (2005) A redescoberta do tiê-bicudo *Conothraupis mesoleuca* (Berlioz, 1939). *Atualidades Orn.* 127: 4.
- Candia-Gallardo, C. & A. A. Kuniy (2008) Redescoberta do tiê-bicudo (*Conothraupis mesoleuca*) no alto Juruena, MT, com comentários sobre sua provável localidade tipo. Resumos do XVI Congresso Brasileiro de Ornitologia, Palmas, p. 388.
- Castilhos, Z. C., S. R. Filho, A. P. C. Rodrigues, R. C. Villas-Bôas, M. Veiga & C. Beinhoff (2004) Contaminação por mercúrio em peixes de áreas de garimpo de ouro na região amazônica e avaliação de risco à saúde humana. Anais do XLII Congresso Brasileiro de Geologia, Sociedade Brasileira de Geologia, Resumo S18-1187.
- Cavalcanti, R. B. 1999. Bird species richness and conservation in the Cerrado Region of Central Brasil. *Stud. Avian Biol.* 19: 244-249.
- CBRO [Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos] (2007) *Lista das aves do Brasil. Versão 16/8/2007*. Disponível em: <http://www.cbro.org.br/CBRO/listabr.htm>
- Cestari, C. (2006a) Primeiro registro documentado de *Alectrurus tricolor* para o Pantanal. *Rev. Bras. Ornitol.* 14(2): 155-156.
- Cestari, C. (2006b) Novos registros de aves do gênero *Sporophila* para o Pantanal. *Atualidades Orn.* 129: 7.
- Cintra, R. & C. Yamashita (1990) Habitats, abundância e ocorrência das espécies de aves do Pantanal de Poconé, Mato Grosso, Brasil. *Pap. Avuls. Zool.* 37(1): 1-21.
- Cintra, R., T. M. Sanaiotti & M. Cohn-Haft (2007) Spatial distribution and habitat of the Anavilhanas Archipelago bird community in the Brazilian Amazon. *Biodiv. and Conserv.* 16: 313-336.
- Clay, R. P. & D. C. Oren (2006) Cracídeos quase ameaçados: mutum-pinima (*Crax fasciolata*). Pp. 53-55 in D. M. Brooks (ed.) *Conservando os cracídeos: a família de aves mais ameaçada das Américas*. Misc. Publ. Houston Mus. Nat. Sci., No. 6, Houston, Texas.
- Cohn-Haft, M., A. Whittaker & P. C. Stouffer (1997) A new look at the “species-poor” central Amazon: the avifauna north of Manaus, Brazil. Pp. 205-235 in J. V. Remsen Jr. (ed.) *Studies in Neotropical Ornithology Honoring Ted Parker, Ornithol. Monogr.* 48.
- Cohn-Haft, M., L. N. Naka & M. Torres (2001) Observações ornitológicas no Parque Nacional do Viruá. IBAMA/RR. Relatório não publicado.

- Cohn-Haft, M., A. Fernandes, A. V. Melo, A. M. Pacheco, C. Sardelli, C. Bechtoldt, I. Macedo, L. Naka & M. Torres (2005) Diagnóstico Temático de Avifauna: UHEs Salto do Jirau e Santo Antônio. Relatório técnico não-publicado.
- Cohn-Haft, M., A. M. F. Pacheco, C. L. Bechtoldt, M. F. N. M. Torres, A. M. Fernandes, C. H. Sardelli & I. T. Macedo (2007) Inventário ornitológico. Pp. 145-178. In: L. Rapp Py-Daniel, C. P. Deus, A. L. Henriques, D. M. Pimpão & O. M. Ribeiro (orgs.). *Biodiversidade do Médio Madeira: Bases científicas para propostas de conservação*. INPA: Manaus.
- Corrêa, J. A., F. C. L. C. Filho, G. Scilewski, C. Neto, L. A. Cavallon, N. L. S. Cerqueira & V. L. Nogueira (1979) *Geologia das regiões centro e oeste de Mato Grosso do Sul: Projeto Bodoquena*. Geologia Básica no. 3. Brasília: MME/DNPM.
- Costa, W. J. E. M (2000) Descrições de quatro novas espécies de peixes anuais do gênero *Simpsonichthys* (Cyprinodontiformes: Rivulidae) das bacias dos rios São Francisco e Paraná, nordeste e centro do Brasil. *Aquarium* 25: 8-15.
- Costa, W. J. E. M. & D. T. B. Nielsen (1997) A new genus and species of annual fish (Cyprinodontiformes: Rivulidae) from the Araguaia basin, central Brazil. *Ichthyol. Explor. Freshwat.* 7(3): 257-265.
- Costa, J. P. R. & J. C. Moraes (2002) Médias mensais de variáveis meteorológicas. Pp. 225-232 in P. B. L. Lisboa (org.) *Caxiuanã: populações tradicionais, meiofísico e diversidade biológica* Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi.
- Costa Neto, S. V. (org.) (2006) *Inventário Biológico das Áreas do Sucuriçu e Região dos Lagos, no Amapá: Relatório Final PROBIO*. Macapá: IEPA.
- Costa Neto, S. V., C. S. F. Senna & R. S. Coutinho (2006) Vegetação das áreas Sucuriçu e Região dos Lagos, no Amapá. Pp. 41-79 in S. V. Costa Neto (org.) *Inventário Biológico das Áreas do Sucuriçu e Região dos Lagos, no Amapá: Relatório Final PROBIO*. Macapá: IEPA.
- Cracraft, J. (1985) Historical biogeography and patterns of differentiation within the South American avifauna: areas of endemism. Pp.49-84 in P. A. Buckley, M. S. Foster, E. S. Morton, R. S. Ridgely & F. G. Buckley (eds.) *Neotropical Ornithology. Ornithol. Monogr.* 36.
- Cunha, M. C. & M. B. Almeida (orgs.) (2002) *Enciclopédia da floresta – O Alto Juruá: práticas e conhecimentos das populações*. São Paulo: Companhia das Letras.
- Cunha, F. A., M. A. Lopes, S. M. Dantas, N. A. S. Carmo & S. S. B. Silva (2007) Registro de ocorrência de *Cebus kaaporí* (Cebidae: Primates) na APA Lago de Tucuruí. *Neotrop. Primates* 14(2): 84-85.
- Czaban, R. E. (2003) Relatório de viagem ao Monte Roraima – Relação das aves observadas. IBAMA/RR. Relatório não publicado.
- Czaban, R. E. (2004a) Pesquisa sobre a avifauna do Parque Nacional do Viruá. IBAMA/RR. Relatório não publicado.
- Czaban, R. E. (2004b) Relação das aves identificadas no Parque Nacional do Viruá até maio de 2004. IBAMA/RR. Relatório não publicado.
- Czaban, R. E. (2005) Relatório sobre a 2ª expedição de pesquisa ao Parna Serra da Mocidade. IBAMA/RR. Relatório não publicado.
- Daly, D. C. & M. Silveira (2002) Aspectos florísticos da bacia do Alto Juruá: história botânica, peculiaridades, afinidades e importância para a conservação. Pp. 53-63 in M. C. Cunha & M. B. Almeida (orgs.) *Enciclopédia da floresta – O Alto Juruá: práticas e conhecimentos das populações*. São Paulo: Companhia das Letras.
- Diegues, A. C. S. (2002) *Povos e águas: inventário de áreas úmidas brasileiras*. São Paulo: NUPAUB.
- Damasceno Júnior (2005) Estudo florístico e fitossociológico de um gradiente altitudinal no maciço Urucum – Mato Grosso do Sul – Brasil. Tese de doutorado. Campinas, Universidade Estadual de Campinas.
- Donatelli, R. (2005) Observação de aves no Pantanal de Mato Grosso do Sul. Pp. 53-63 in *Centro de Pesquisas de Conservação do Pantanal: Relatório Anual 2005*. Earthwatch Institute.
- Dourojeanni, M. J. (2006) *Construindo o futuro do Panãnal*. Rio de Janeiro: SESC, Departamento Nacional.
- Egler, S. G., S. Rodrigues-Filho, R. C. Villas-Bôas & C. Beinhoff (2006) Evaluation of mercury pollution in cultivated and wild plants from two small communities of the Tapajós gold mining reserve, Pará state, Brazil. *Sci. Total Environ.* 368: 424-433.

- Endrigo, E. R. (2005) Bird List Pousada Aguapé. Disponível em: <http://www.aguape.com.br/lista.swf>
- FEMA [Fundação Estadual do Meio Ambiente] (2002) *Parque Estadual do Cristalino: um lugar para se conservar*. Cuiabá: FEMA.
- Ferreira, L. V. & G. T. Prance (1998) Species richness and floristic composition in four hectares in the Jaú National Park in upland forests in Central Amazonia. *Biodiv. and Conserv.* 7: 1349-1364.
- Fitzpatrick, J. W. & D. E. Willard (1990) *Cercomacra manu*, a new species of antbird from southwestern Amazonia. *Auk* 107: 239-245.
- Forrester, B. C. (1995) Brazil's northern frontier sites: in search of two Rio Branco endemics. *Cotinga* 3: 51-53.
- Franke, I. J., J. Mattos, L. Salinas, C. Mendonza & S. Zambrano (2005) Áreas Importantes para la Conservación de las Aves en Peru. Pp. 471-619 in BirdLife International & Conservation International (eds.) *Áreas Importantes para la Conservación de las Aves en los Andes Tropicales: sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad* Quito, Ecuador: BirdLife International (Serie de Conservación de BirdLife No. 14).
- Fundação BIO-RIO, SECTAM/PA, IDEMA/RN, SNE/PB, SMA/SP & FEPAM/RS (2002) *Avaliações e ações prioritárias para conservação da biodiversidade das Zonas Costeira e Marinha. Sumário Executivo*. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, Secretaria de Biodiversidade e Florestas.
- FVA [Fundação Vitória Amazônica] (1998) *Plano de Manejo do Parque Nacional do Jaú* Manaus: Fundação Vitória Amazônica/Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis.
- FVA [Fundação Vitória Amazônica] (2006) Relatório da expedição de reconhecimento ao Parque Estadual do Aracá, Barcelos. Encarte Técnico 4. Documento técnico vinculado ao Relatório Técnico No. 2 do Projeto Geopolítica da Conservação no Baixo Rio Negro, Amazônia Brasileira.
- Gilardi, J. D., S. S. Duffey, C. A. Munn, & L. A. Tell (1999) Biochemical functions of geophagy in parrots: Detoxification of dietary toxins and cytoprotective effects. *J. Chem. Ecol.* 25: 897-922.
- Graves, G. R. & R. L. Zusi (1990) Avian body weights from the lower Rio Xingu, Brazil. *Bull. Brit. Ornith. Club* 110(1): 20-25.
- Grosset, A. & J. Minns (2002) Hoary-throated Spinetail *Poecilurus kollari*. *Cotinga* 18: 114-115.
- Guilherme, E. & S. M. Dantas (2008) Resultados ornitológicos de uma pesquisa no alto rio Purus, estado do Acre, Brasil. Resumos do XVI Congresso Brasileiro de Ornitologia, Palmas, p. 401.
- Harris, M. B., C. Arcangelo, E. C. T. Pinto, G. Camargo, M. B. Ramos Neto & S. M. Silva (2005) *Estimativas de perda da área natural da Bacia do Alto Paraguai e Pantanal Brasileiro*. Relatório técnico não publicado. Campo Grande: Conservação Internacional.
- Hass, A., R. H. R. Matos & L. O. Marcondes-Machado (1999) Ecologia reprodutiva e distribuição espacial da colônia de *Eudocimus ruber* (Ciconiiformes:Threskiornithidae) na Ilha do Cajual, Maranhão. *Ararajuba* 7(1): 41-44.
- Hass, A., M. A. Bagno & F. H. G. Rodrigues (2000) Comunidade de aves do Parque Nacional das Emas, Goiás. Pp. 150-152 in F. C. Straube, F. C., M. M. Argel-de-Oliveira & J. F. Cândido-Jr. (eds.). *Ornitologia brasileira no século XX, incluindo os Resumos do VIII Congresso Brasileiro de Ornitologia* Curitiba, Universidade do Sul de Santa Catarina, Sociedade Brasileira de Ornitologia.
- Henriques, L. M. P. & D. C. Oren (1997) The avifauna of Marajó, Caviana and Mexiana Islands, Amazon river estuary, Brazil. *Rev. Bras. Biol.* 57(3): 357-382.
- Henriques, L. M. P., J. M. Wunderle Jr. & M. R. Willig (2003) Birds of the Tapajós National Forest, Brazilian Amazon: a preliminary assessment. *Orn. Neotrop.* 14: 1-32.
- IBAMA [Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis] (1989) *Unidades de Conservação do Brasil: Parques Nacionais e Reservas Biológicas*. Volume 1. IBAMA: Brasília.
- IBAMA [Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis] & CEBRAC [Fundação Centro Brasileiro de Referência e Apoio Cultural] (2004) *Plano de Manejo do Parque Nacional das Emas*. IBAMA: Brasília.
- IBAMA [Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis], SOS Amazônia, TNC [The Nature Conservancy] & USAID [United States Agency for International Development] (1998) *Parque Nacional da Serra do Divisor: Plano de Manejo – Fase 2* Rio Branco: SOS Amazônia.

- IBGE [Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística] (2004) Reserva Ecológica do IBGE: ambiente e plantas vasculares. *Estudos & Pesquisas - Informação Geográfica*, No. 3.
- ICV [Instituto Centro de Vida] (2006a) *Reserva Biológica Nascentes da Serra do Cachimbo: caracterização biótica, física, socioeconômica e Avaliação Ecológica Rápida (Relatório Final)*. Disponível em: <http://www.icv.org.br/publicque/media/RelatorioConsolidadoCachimbo.pdf>
- ICV [Instituto Centro de Vida] (2006b) *Proposta de criação do Parque Nacional Juruena: análises e considerações*. Disponível em: www.icv.org.br/publicque/media/juruena_analise.pdf
- Ilkiu-Borges, A. L., A. S. L. Silva, P. L. B. Lisboa, R. C. L. Lisboa, D. C. T. Costa, W. N. Santos & C. S. Rosário (2002) Diversidade florística e estrutura da mata de terra firme. Pp. 235-287 in P. B. L. Lisboa (org.) *Caxiuanã: populações tradicionais, meio físico e diversidade biológica*. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi.
- InfoNatura (2007) *Animals and Ecosystems of Latin America, Version 5.0*. Arlington, Virginia: NatureServe. Disponível em: <http://www.natureserve.org/infonatura>. Acesso em: 18 Abril, 2008.
- Isler, M. I., P. R. Isler & B. M. Whitney (1997) Biogeography and systematics of the *Thamnophilus punctatus* (Thamnophilidae) complex. Pp. 355-381 in J. V. Remsen Jr. (ed.) *Studies in Neotropical Ornithology Honoring Ted Parker, Ornithol. Monogr.* 48.
- Joseph, L. (1992) Notes on the distribution and natural history of the Sun parakeet *Aratinga solstitialis solstitialis*. *Orn. Neotrop.* 3(1): 17-26.
- Lanyon, S. M., D. F. Stotz & D. E. Willard (1990) *Clytoctantes atrogularis*, a new species of antbird from western Brasil. *Wilson Bull.* 102(4): 571-580.
- Laurance, W. F., & R. C. C. Luizão (2007) Driving a wedge into the Amazon. *Nature* 448: 409-410.
- Laurance, W. F., D. Pérez-Salicrup, P. Delamônica, P. M. Fearnside, S. D'Angelo, A. Jerozolinski, L. Pohl & T. E. Lovejoy (2001) Rain forest fragmentation and the structure of Amazonian liana communities. *Ecology* 82(1): 105-116
- Laurance, W. F., T. E. Lovejoy, H. L. Vasconcelos, E. M. Bruna, R. K. Didham, P. C. Stouffer, C. Gascon, R. O. Bierregaard, S. G. Laurance & E. Sampaio (2002) Ecosystem decay of Amazonian forest fragments: a 22-year investigation. *Conserv. Biol.* 16(3): 605-618.
- Leite, L. O. & L. E. Lopes (2002) Fauna: Aves. Pp.63-67 in S.R. Silva & P. G. P. Pereira (coords.) *Plano de Desenvolvimento Sustentável para o entorno do Parque Est adual do Jalapão*. Brasília: Conservation International do Brasil.
- Lentino, M. & D. Escasans (2005) Áreas Importantes para la Conservación de las Aves en Venezuela. Pp. 621-730 in BirdLife International & Conservation International (eds.) *Áreas Importantes para la Conservación de las Aves en los Andes Tropicales: sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad*. Quito, Equador: BirdLife International (Serie de Conservación de BirdLife No. 14).
- Lima, R. P. (1999) *Peixe-boi marinho* (*Trichechus manatus*): *distribuição, status de conservação e aspectos tradicionais ao longo do litoral nordeste do Brasil* Série Meio Ambiente em Debate, No. 30. Brasília: IBAMA.
- Lima, A. M. M., L. L. Oliveira, R. L. Fontinhas & R. J. S. Lima (2005) Ilha do Marajó: revisão histórica, hidroclimatologia, bacias hidrográficas e propostas de gestão. *Holos Environment* 5(1): 65-80.
- Lisboa, P. L. B. (org.) (2002) *Caxiuanã: populações tradicionais, meio físico e diversidade biológica*. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi.
- Lisboa, P. L. B. (2002) A Estação Científica Ferreira Penna/ECFPn (1993-2000). Pp. 35-55 in P. B. L. Lisboa (org.) *Caxiuanã: populações tradicionais, meio físico e diversidade biológica*. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi.
- Lo, V. K. (1995) Extensão da distribuição de *Guaruba guarouba* para o norte do Estado de Mato Grosso, Amazônia Meridional (Psittaciformes: Psittacidae). *Ararajuba* 3: 93-94.
- Lopes, L. E. (2005) Field identification and new site records of Chapada Flycatcher *Suiriri islerorum*. *Cotinga* 24: 38-41.
- Lopes, L. E. & M. A. Marini (2005) Biologia reprodutiva de *Suiriri affinis* e *S. islerorum* (Aves: Tyrannidae) no cerrado do Brasil central. *Pap. Avuls. Zool.* 45(12): 127-141.

- Lopes, L. E., R. Goes, S. Souza & R. M. Ferreira (2004) Observations on a nest of the Stygian Owl (*Asio stygius*) in the Central Brazilian Cerrado. *Orn. Neotrop.* 15: 423-427.
- Lopes, L. E., L. Leite, J. B. Pinho & R. Góes (2005) New bird records to the Estação Ecológica de Águas Emendadas, Planaltina, Distrito Federal. *Ararajuba* 13(1): 107-108.
- Machado, A. B. M., C. S. Martins & G. M. Drummond (eds.) (2005) *Lista da fauna brasileira ameaçada de extinção, incluindo as listas das espécies quase ameaçadas e deficientes em dados* Belo Horizonte: Fundação Biodiversitas.
- Marcelino, A. M. T. (coord.) (1999) Caracterização dos ecossistemas costeiros dos estados do Rio Grande do Norte, Ceará e Piauí. Disponível em: www.anp.gov.br/brnd/round6/guias/PERFURACAO/PERFURACAO_R6/refere/refere/RegiaoNordeste_RGN_CE_PI.pdf
- Marimon, B. S. & E. S. Lima (2001) Caracterização fitofisionômica e levantamento florístico preliminar no Pantanal dos rios Mortes-Araguaia, Cocalinho, Mato Grosso, Brasil. *Acta Bot. Bras.* 15(2): 213-229.
- Martinez, C. & A. A. F. Rodrigues (1999) Breeding biology of the Scarlet Ibis on Cajual Island, Northern Brazil. *J. Field Ornithol.* 70(4): 558-566.
- Mauro, R. A. & W. M. Tomás (1994) Listagem preliminar da avifauna da Estação Ecológica Nhumirim e adjacências. *EMBRAPA - CPAP, Comunicado Técnico*, 12: 1-16.
- Mauro, R. A. & Z. Campos (2000). Fauna. Pp. 133-151 in Silva, J. S. V. (org.) *Zoneamento ambiental da borda Oeste do Pantanal: Maciço do Urucum e adjacências*. Brasília: Embrapa Comunicação para Transferência de Tecnologia.
- Maury, C. M., A. E. Ramos & P. E. Oliveira (1994) Levantamento florístico da Estação Ecológica de Águas Emendadas. *Bol. Herb. Ezechias Paulo Heringer* 1: 46-67.
- Melo, F. P. (2006) (org.) *Refúgio Ecológico Caiman: list as de fauna e flora* . Disponível em: http://www.caiman.com.br/upload/documentos/LISTA_FAUNA.pdf
- Mestre, L. A. M. (2005) Inventário da avifauna da Estação Ecológica do Jarí – Pará. Relatório não publicado.
- Miranda, I. S. & M. L. Absy (2000) Fisionomias das savanas de Roraima, Brasil. *Acta Amazonica* 30(3): 423-440.
- Miranda, I. S., M. L. Absy & G. H. Rebêlo (2002) Community structure of woody plants of Roraima savannahs, Brazil. *Plant Ecology* 164: 109-123.
- MMA [Ministério do Meio Ambiente] (2007) *Áreas Prioritárias para Conservação, Uso Sustentável e Repartição de Benefícios da Biodiversidade Brasileira: Atualização - Portaria MMA nº9, de 23 de janeiro de 2007*. Brasília: MMA/Secretaria de Biodiversidade e Florestas.
- Monaco, L. M., R. C. G. Mesquita & G. B. Williamson (2003) Banco de sementes de uma floresta secundária amazônica dominada por *Vismia*. *Acta Amazonica* 33(1): 41-52.
- Morrison, R. I. G. & R. K. Ross (1989) *Atlas of Nearctic Shorebirds on the Coast of South America*. Vol. 2. Ottawa: Canadian Wildlife Service.
- Munhoz, C. B. R. & C. E. B. Proença (1998) Composição florística do município de Alto Paraíso de Goiás na Chapada dos Veadeiros. *Bol. Herb. Paulo Heringer* 3: 102-150.
- Naka, L. N. (2004) Structure and organization of canopy bird assemblages in Central Amazonia. *Auk* 121(1): 88-102.
- Naka, L. N. & M. Torres (2001) Excursão ornitológica ao Baixo Rio Branco, Roraima. INPA – Departamento de Coleções Zoológicas. Relatório não publicado.
- Naka, L. N. & J. M. Barnett (2001) Levantamento da avifauna das Unidades de Conservação da região de Caracaraí: Estações Ecológicas de Caracaraí e Niquiá e os Parques Nacionais Viruá e Serra da Mocidade. IBAMA/RR. Relatório não publicado.
- Naka, L. N., M. Cohn-Haft, F. Mallet-Rodrigues, M. P. D. Santos & M. F. Torres (2006) The avifauna of the Brazilian state of Roraima: bird distribution and biogeography in the Rio Branco basin. *Rev. Bras. Ornitol.* 14(3): 197-238.

- Nascimento, J. X. L.; P. T. Z. Antas & S. B. Scherer (1992). Informações sobre muda de rêmiges em anatídeos no Amapá e Rio Grande do Sul. Resumos do II Congresso Brasileiro de Ornitologia. Campo Grande: UFMS. Resumo 97.
- Negret, A. J. (1983) Diversidade e abundância da avifauna da Reserva Ecológica do IBGE, Brasília - DF. Dissertação de Mestrado, Universidade de Brasília, Brasília, DF.
- Novaes, F. C. (1969) Análise ecológica de uma avifauna da região do rio Acará, estado do Pará. *Bol. Mus. Paraense E. Goeldi* 69: 1-52.
- Novaes, F.C. (1974). *Ornitologia do Território do Amapá I*. Publicações Avulsas, No. 25. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi.
- Novaes, F. C. (1976) As aves do rio Aripuanã, estados de Mato Grosso e Amazonas. *Acta Amazonica* 6: 61-85.
- Novaes, F. C. (1978) Sobre algumas aves pouco conhecidas da Amazônia brasileira II. *Bol. Mus. Paraense E. Goeldi* 90: 1-15.
- Novaes, F. C. (1980) Observações sobre a avifauna do alto curso do rio Paru de Leste, estado do Pará. *Bol. Mus. Paraense E. Goeldi* 100: 1-58.
- Novaes, F. C. (1994) Aves da floresta de igapó, rio Negro (Estado do Amazonas), Brasil. *Bol. Mus. Paraense E. Goeldi, Zool.* 10(2): 155-167.
- Nunes, A. P., W. M. Tomás & F. A. T. Ticianeli (2005) Aves da Fazenda Nhumirim, Pantanal da Nhecolândia, MS. *Documentos* 81. Corumbá: Embrapa Pantanal.
- Okida, R. & C. E. Anjos (2000) Geomorfologia. Pp. 47-54 in Silva, J. S. V. (org.) *Zoneamento ambiental da borda Oeste do Pantanal: Maciço do Urucum e adjacências*. Brasília: Embrapa Comunicação para Transferência de Tecnologia.
- Oliveira, F. F. (2007) Birds checklist of the Rio Mutum Lodge and surrounding area – Northeastern Pantanal state of Mato Grosso – Brazil. In: *A Pousada do Rio Mutum – Pantanal Norte*. CD-ROM.
- Olmos, F. (2003) Chesnut-bellied Guan *Penelope ochrogaster* in the Araguaia Valley, Tocantins, Brazil. *Cotinga* 20: 64-65.
- Olmos, F. (2007) Representatividade ambiental de unidades de conservação: propondo novas UCs no Tocantins. Pp. 227-239 in M. L. Nunes, L. Y. Takahashi & V. Theulen (orgs.) *Unidades de Conservação: atualidades e tendências 2007*. Curitiba: Fundação O Boticário de Proteção à Natureza.
- Olmos, F. & J. F. Pacheco (2002) Redescoberta de *Pipra vilasboasi*, espécie desaparecida há 45 anos. *Atualidades Orn.* 107: 3.
- Olmos, F. & J. F. Pacheco (2003) Rediscovery of Golden-crowned manakin *Lepidothrix vilasboasi*. *Cotinga* 20: 48-50.
- Olmos, F. & G. R. R. Brito (2007) Aves da região da Barragem de Boa Esperança, médio Rio Parnaíba, Brasil. *Rev. Bras. Ornitol.* 15(1): 37-52.
- Olmos, F., P. Martuscelli & R. Silva e Silva (1997) Distribution and dry-season ecology of Pfrimer's conure *Pyrrhura pfrimeri*, with a reappraisal of Brazilian *Pyrrhura "leucotis"*. *Orn. Neotrop.* 8: 121-132.
- Olmos, F., A. P. Queiroz & C. A. Lisboa (1999) *As Unidades de Conservação de Rondônia*. Porto Velho: SEPLAN, PLANAFLORO, PNUD.
- Oniki, Y. & E. O. Willis (1999) Body mass, cloacal temperature, morphometrics, breeding and molt of birds of the Serra das Araras region, Mato Grosso, Brazil. *Ararajuba* 7(1): 17-21.
- Oren, D. C. (1990) New and reconfirmed bird records from the state of Maranhão, Brazil. *Goeldiana Zool.* 4: 1-13.
- Oren, D. C. & E. O. Willis (1981) New Brazilian records for the Golden parakeet (*Aratinga guarouba*). *Auk* 98: 394-396.
- Oren, D. C. & F. C. Novaes (1986) Observations on the Golden Parakeet *Aratinga guarouba* in Northern Brazil. *Biol. Conserv.* 36: 329-337.
- Oren, D. C. & L. M. P. Henriques (1994) New and reconfirmed bird records for Marajó Island, Amazon river estuary, Brazil. *Bol. Mus. Paraense E. Goeldi, Zool.* 10(2): 169-182.

- Oren, D. C. & T. A. Parker III (1997) Avifauna of the Tapajós National Park and vicinity, Amazonian Brazil. Pp. 493-525 in J. V. Remsen Jr. (ed.) *Studies in Neotropical Ornithology Honoring Ted Parker, Ornithol. Monogr.* 48.
- Pacheco, J. F. (1995a) New distributional records for some birds from várzea forest at Mamirauá Reserve, western Brazilian Amazonia. *Ararajuba* 3: 83-87.
- Pacheco, J. F. (1995b) Os psitacídeos da Estação Ecológica de Mamirauá, Amazonas. *Atualidades Orn.* 63: 3.
- Pacheco, J. F. (1996) Uma nova espécie a ser incluída na lista de aves do Brasil: *Anurolimnas castaneiceps* (Gruiformes, Rallidae). *Atualidades Orn.* 70: 7.
- Pacheco, J. F. & R. Parrini (2002) Breve histórico do conhecimento da avifauna da região do Alto Juruá. Pp. 77-79 in M. C. Cunha & M. B. Almeida (orgs.) *Enciclopédia da floresta – O Alto Juruá: práticas e conhecimentos das populações*. São Paulo: Companhia das Letras.
- Pacheco, J. F. & R. Silva e Silva (2002) The Brazilian Merganser *Mergus octosetaceus* in Jalapão, Tocantins, Brazil: results of a preliminary survey. Relatório não publicado. São Paulo: BirdLife International, Brasil Program.
- Pacheco, J. F. & F. Olmos (2005) Birds of a latitudinal transect in the Tapajós-Xingu interfluvium, eastern Brazilian Amazonia. *Ararajuba* 13(1): 29-46.
- Pacheco, J. F. & F. Olmos (2006) As Aves do Tocantins 1: Região Sudeste. *Rev. Bras. Ornitol.* 14(2): 85-100.
- Pacheco, J. F., F. Olmos, A. D. Prado, G. A. Serpa & E. Endrigo (2007) Sobre a ocorrência de *Amaurospiza moesta* (Hartlaub, 1853) no estado do Tocantins. *Atualidades Orn.* 140: 10-11.
- Pacheco, J. F., G. M. Kirwan, A. Aleixo, B. M. Whitney, A. Whittaker, J. Minns, K. J. Zimmer, P. S. M. Fonseca, M. F. C. Lima & D. C. Oren (2007) An avifaunal inventory of the CVRD Serra dos Carajás project, Pará, Brazil. *Cotinga* 27: 15-30.
- Parker III, T. A. & O. Rocha (1991) Notes on the status and behaviour of the Rusty-necked Piculet *Picumnus fuscus*. *Bull. Brit. Ornith. Club* 111(2): 91-92.
- Parker III, T. A., D. F. Stotz & J. W. Fitzpatrick (1997) Notes on avian bamboo specialists in southwestern Amazonian Brazil. Pp. 543-547 in J. V. Remsen Jr. (ed.) *Studies in Neotropical Ornithology Honoring Ted Parker, Ornithol. Monogr.* 48.
- Parker III, T. A., D. F. Stotz & J. W. Fitzpatrick (1996) Ecological and distributional databases. Pp. 113-436. In D. F. Stotz, J. W. Fitzpatrick, T. A. Parker III & D. K. Moskovits (eds.) *Neotropical birds: ecology and conservation*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Parolin, P., J. Adis, M. F. da Silva, I. L. do Amaral, L. Schmidt & M. T. F. Piedade (2003) Floristic composition of a floodplains forest in the Anavilhanas archipelago, Brazilian Amazônia. *Amazoniana* 17(3/4): 399-411.
- Paynter, R. A. & M. A. Traylor (1991) *Ornithological Gazetteer of Brazil* 2 Vols. Cambridge, Mass.: Museum of Comparative Zoology.
- Pereira, A. M. M. & I. Salzo (2006) Primeiro registro da nidificação de *Harpia harpyja* (Falconiformes, Accipitridae) na Serra da Bodoquena (Mato Grosso do Sul, Brasil). *Rev. Bras. Ornitol.* 14(2): 157-160.
- Piacentini, V. Q., L. F. Silveira & A. Aleixo (2008) *Phaethornis aethopyga* é uma espécie válida: um exemplo da importância dos museus e de novas coletas para a ornitologia. Resumos do XVI Congresso Brasileiro de Ornitologia, Palmas, p. 424.
- Piedade, M. T. F., P. Parolin & W. J. Junk (2003) Estratégias de dispersão, produção de frutos e extrativismo da palmeira *Astrocaryum jauari* Mart. nos igapós do rio Negro: implicações para a ictiofauna. *Ecologia Aplicada* 2(1): 31-40.
- Pineschi, R. B. & C. Yamashita (1999) Occurrence, sensus and conservation of the Brazilian Merganser (*Mergus octosetaceus*) in Brazil with notes about feeding behavior and habitat preferences. *Neotropical Waterfowl Symposium*, 6. VII Neotropical Ornithological Congress, Monterrey, Mexico.
- Pinho, J. B. (2005) Riqueza de espécies, padrões de migração e biologia reprodutiva de aves em quatro ambientes florestais do Pantanal de Poconé, MT. Tese de doutorado. Belo Horizonte, Universidade Federal de Minas Gerais.

- Pivatto, M. A. C., D. G. Manço, F. C. Straube, A. Urben-Filho & M. Milano (2006) Aves do Planalto da Bodoquena, estado do Mato Grosso do Sul (Brasil). *Atualidades Orn.* (Versão *On Line*), 129: 28. Disponível em: <http://www.ao.com.br/download/bodoquen.pdf>
- Poletto, F. & A. Aleixo (2006) A avifauna do Parque Nacional da Serra do Divisor, estado do Acre. Resumos do XIV Congresso Brasileiro de Ornitologia (CD-ROM), Ouro Preto, Resumo 24 – Faunística.
- Portes, C. E. B. (2007) Revisão sistemática e biogeografia da espécie politípica *Campyloramphus procurvoides*. Dissertação de Mestrado. Curso de Pós-Graduação em Zoologia. Universidade Federal do Pará / Museu Paraense Emílio Goeldi. Belém, Pará.
- Pott, V. J., A. Pott, J. A. Ratter & J. F. M. Walls (1986) Flora da Fazenda Nhumirim, Nhecolândia, Pantanal: relação preliminar. *EMBRAPA – CPAP, Pesquisa em Andamento*, 5: 1-22.
- Pott, A., J. S. V. Silva, S. M. Salis, V. J. Pott & M. P. Silva (2000a) Vegetação e Uso da Terra. Pp. 111-131 in Silva, J. S. V. (org.) *Zoneamento ambiental da borda Oeste do Pantanal: Maciço do Urucum e adjacências*. Brasília: Embrapa Comunicação para Transferência de Tecnologia.
- Pott, A., V. J. Pott, J. S. V. Silva & M. M. Abdon (2000b) Peculiaridades da flórua fanerogâmica da Fazenda Caiman, sub-região de Aquidauana, Pantanal. In: *III Simpósio sobre recursos naturais e sócio-econômicos do Pantanal: os desafios do novo milênio*. Disponível em: <http://www.cpap.embrapa.br/agencia/congresso/Bioticos/POTT-002.pdf>
- Prado, A. D. (2006) *Celeus obrieni*: 80 anos depois. *Atualidades orn.* 134: 4-5.
- Queiroga, F. M., M. N. Rodriguez, L. M. Rezende, F. H. G. Rodrigues & A. Hass (2005) Estimativa populacional do *Eleothreptus candicans* (Aves: Caprimulgidae) no Parque Nacional das Emas – Goiás. Resumos do XIII Congresso Brasileiro de Ornitologia, Belém, p. 214.
- Rondônia (1998) Diagnóstico sócio-econômico-ecológico do estado de Rondônia e assistência técnica para formulação da segunda aproximação do zoneamento sócio-econômico-ecológico. PLANAFLORO [Plano Agropecuário e Florestal de Rondônia].
- RADAMBRASIL (1989) *Folha SD. 23 Brasília: Geomorfologia, Pedologia, Vegetação e Uso Potencial da Terra*. Ministério de Minas e Energia, Rio de Janeiro.
- Reinert, B. L., M. R. Bornschein & J. M. Flores (1997) Levantamento faunístico do Parque Nacional da Chapada dos Veadeiros – Avifauna. Relatório técnico não publicado.
- Ridgely, R. S. & G. Tudor (1994b) *The birds of South America: the oscine passerines*. University of Texas Press: Austin, Texas.
- Ridgely, R. S. & G. Tudor (1994b) *The birds of South America: the suboscine passerines*. Vol.2. University of Texas Press: Austin, Texas.
- Riva, A. L. M., L. F. L. Fonseca & L. Hasenclever (2007) *Instrumentos econômicos e financeiros para a conservação ambiental no Brasil. Uma análise do estado da arte no Brasil e no Mato Grosso: desafios e perspectivas*. São Paulo: Instituto Socioambiental.
- Rodrigues, A. A. F. (1994) Levantamento preliminar da avifauna do lago Mamirauá (Estação Ecológica de Mamirauá), Tefé, Amazonas, Brasil. *Bol. Mus. Paraense E. Goeldi* 10(2): 183-189.
- Rodrigues, A. A. F. (2000) Seasonal abundance of nearctic shorebirds in the gulf of Maranhão. *J. Field Ornithol.* 71: 665-675.
- Rodrigues, A. A. F. (2005) Aves da Reserva Biológica do Lago Piratuba e entorno, Amapá, Brasil. Resumos do XIII Congresso Brasileiro de Ornitologia, Belém, p. 146.
- Rodrigues, A. A. F. (2006) Aves da Reserva Biológica do Lago Piratuba e entorno, Amapá, Brasil. Pp. 188-195 in S. V. Costa Neto (org.) *Inventário Biológico das Áreas do Sucuriçu e Região dos Lagos, no Amapá: Relatório Final PROBIO*. Macapá: IEPA.
- Rodrigues, A. A. F. (2007) Priority areas for conservation of migratory and resident waterbirds on the coast of Brazilian Amazonia. *Rev. Bras. Ornitol.* 15(2): 209-218.
- Rodrigues, A. A. F. & M. Fernandes (1994) Nota sobre um ninhal do Guará, *Eudocimus ruber* (Ciconiformes), no litoral do Pará, Brasil. *Bol. Mus. Paraense E. Goeldi, Zool.* 10(2): 289-292.
- Rodrigues, F. H. G., A. Hass, O. J. Marini-Filho, M. M. Guimarães & M. A. Bagno (1999) A new record of White-winged Nightjar *Caprimulgus candicans* in Emas National Park, Goiás, Brazil. *Cotinga* 11: 83-85.

- Rodrigues, A. A. F., A. T. L. Lopes, E. C. Gonçalves, A. Silva & M. P. C. Schneider (2007) Philopatry of the Semipalmated sandpiper (*Calidris pusilla*) on the Brazilian Amazonian coast. *Orn. Neotrop.* 18: 285-291.
- Roig, H. L. & A. Martini (2002) Geologia e geomorfologia. Pp. 43-50 in M. C. Cunha & M. B. Almeida (orgs.) *Enciclopédia da floresta a – O Alto Juruá: práticas e conhecimentos das populações*. São Paulo: Companhia das Letras.
- Roos, A. L., E. A. Sousa, M. S. Cunha, R. M. Pires & J. G. Jager (2005) Aves do Parque Nacional do Cabo Orange, AP: resultados da primeira expedição científica. Resumos do XIII Congresso Brasileiro de Ornitologia, Belém, p. 103.
- Roth, P. G. & D. A. Scott (1987) A avifauna da Baixada Maranhense. Pp. 117-128 in M. L. D. de Freitas (coord.) *Anais do Seminário - Desenvolvimento econômico e impacto ambiental em áreas de Tópico Úmido Brasileiro: a experiência da CVRD*. Rio de Janeiro: Secretaria Especial do Meio Ambiente, International Waterfowl Research Bureau & Companhia Vale do Rio Doce.
- Rylands, A. B. & L. P. S. Pinto (1998) *Conservação da Biodiversidade na Amazônia Brasileira: uma análise do sistema de unidades de conservação*. Cadernos, FBDS [Fundação Brasileira para o Desenvolvimento Sustentável], Número 1.
- Saboya, R. C. C., A. Reatto, E. S. Martins, E. R. Sousa, N. R. Lelis & O. C. Lima (2007) Diagnóstico dos recursos naturais do município de Pium-TO. In H. E. M. Vasconcelos, V. H. de Oliveira & A. H. Oster (orgs.) *Agricultura familiar, políticas públicas e inclusão social: anais do 7º Congresso Brasileiro de Sistemas de Produção*. Fortaleza: Embrapa Agroindústria Tropical. Disponível em: http://www.cnpat.embrapa.br/sbsp/anais/Trab_Format_PDF/21.pdf
- Santos, M. P. D. (2003a) Novos registros do chororó-do-Rio-Branco (Cercomacra carbonaria) no estado de Roraima, Brasil. *Atualidades orn.* 114: 3.
- Santos, M. P. D. (2003b) Aves do Parque Nacional do Viruá. Resumos do XI Congresso Brasileiro de Ornitologia e IX Encontro Nacional de Anilhadores de Aves, Feira de Santana, p. 121.
- Santos, M. P. D. (2003c) Projeto avifauna do estado de Roraima: biogeografia e conservação – Relatório de pesquisas no Parque Nacional do Viruá. Museu Paraense Emílio Goeldi. Relatório não publicado.
- Santos, M. P. D. (2004) New records of birds from the Brazilian state of Roraima. *Bull. Brit. Ornith. Club* 124(4): 223-226.
- Santos, M. P. D. & M. F. Vasconcelos (2007) Range extension for Kaempfer's Woodpecker *Celeus obrieni* in Brazil, with the first male specimen. *Bull. Brit. Ornith. Club* 127: 249-252.
- Santos, M. P. D. & J. M. C. Silva (2007) As aves das savanas de Roraima. *Rev. Bras. Ornitol.* 15(2): 189-207.
- Santos-Filho, M. S. & M. N. F. Silva (2002) Uso de habitats por mamíferos em área de Cerrado do Brasil central: um estudo com armadilhas fotográficas. *Rev. Bras. Zool.* 4(1): 57-73.
- Schulz-Neto, A., H. F. P. Araújo & L. Mestre (2007) A avifauna da região do rio Trombetas, Oriximiná, Pará – Brasil. Resumos do XV Congresso Brasileiro de Ornitologia, Porto Alegre, p. 136.
- SCM [Sociedade Civil Mamirauá] (1996) *Mamirauá: Plano de Manejo – Síntese*. Brasília: SCM, CNPq/MCT. Manaus: IPAAM.
- SEPLAN [Secretaria do Planejamento e Meio Ambiente] (2001) *Plano de Manejo – Parque Estadual do Cantão*. Palmas: SEPLAN / Banco Interamericano de Desenvolvimento.
- SEPLAN [Secretaria do Planejamento e Meio Ambiente] (2002) Zoneamento sócio-econômico-ecológico: diagnóstico sócio-econômico-ecológico do estado de Mato Grosso e assistência técnica na formulação da 2ª aproximação. Projeto de Desenvolvimento Agroambiental do Estado de Mato Grosso - PRODEAGRO. Fauna. Parte 2. Sistematização das informações temáticas, nível compilatório. Cuiabá: SEPLAN, BIRD (Relatório técnico não publicado).
- SEPLAN [Secretaria do Planejamento e Meio Ambiente] & NATURATINS [Instituto Natureza do Tocantins] (2003) *Plano de Manejo do Parque Estadual do Jalapão: diagnóstico e planejamento*. Palmas/TO. Disponível em: http://www2.naturatins.to.gov.br/cuc/arquivos/encarte_jalapao.pdf
- SEPLAN [Secretaria do Planejamento e Meio Ambiente] (2005) *Plano de Manejo do Monumento Natural das Árvores Fossilizadas do Estado do Tocantins*. Palmas: SEPLAN.

- Sick, H. (1997) Ornitologia Brasileira. Rio de Janeiro: Nova fronteira.
- Silva, J. M. C. (1989) Análise biogeográfica da avifauna de florestas do interflúvio Araguaia-São Francisco. Tese de Mestrado. Brasília: Universidade de Brasília.
- Silva, J. M. C. (1995a) Birds of the Cerrado Region, South America. *Steenstrupia* 21(2): 69-92.
- Silva, J. M. C. (1995b) Biogeographic analysis of the South American Cerrado avifauna. *Steenstrupia* 21(1): 49-67.
- Silva, E. L. S. (1997) A vegetação de Roraima. Pp. 401-415 in R. I. Barbosa, E. J. G. Ferreira & E. G. Castellón (eds.) *Homem, ambiente e ecologia no estado de Roraima*. Manaus: INPA.
- Silva, J. M. C. (1998) Birds of the Ilha de Maracá. Pp. 211-229 in W. Milliken & J. Ratter (orgs.) *Maracá: the biodiversity and environment of an Amazonian rainforest*. Londres: John Wiley and Sons.
- Silva, J. S. V. (org.) (2000) *Zoneamento ambiental da borda Oeste do Pantanal: Maciço do Urucum e adjacências*. Brasília: Embrapa Comunicação para Transferência de Tecnologia.
- Silva, J. M. C. & Y. Oniki (1988) Lista preliminar da avifauna da Estação Ecológica Serra das Araras, Mato Grosso, Brasil. *Bol. Mus. Paraense E. Goeldi, Zool.* 4(2): 123-143.
- Silva, J. M. C. & D. C. Oren (1992) Notes on *Knipolegus franciscanus* Sneath, 1928 (Aves: Tyrannidae), an endemism of central Brazilian dry forest. *Goeldiana Zool.* 16: 1-9.
- Silva, J. S. V. & M. M. Abdon (2000) Futura Unidade de Conservação da Fazenda Caiman, Pantanal de Aquidauana: algumas características ambientais. In: *III Simpósio sobre recursos naturais e sócio-econômicos do Pantanal: os desafios do novo milênio*. Disponível em: <http://www.cpap.embrapa.br/agencia/congresso/ABIOTICOS/SILVA-038A.pdf>
- Silva, J. M. C. & J. M. Bates (2002) Biogeographic patterns and conservation in the South American Cerrado: a tropical savanna hotspot. *BioScience* 52(3): 225-233.
- Silva, J. M. C., F. C. Novaes & D. C. Oren (1995) A new species of the genus *Hylexetastes* (Dendrocolaptidae) from eastern Amazonia. *Bull. Brit. Ornith. Club* 115 (4): 200-206.
- Silva, J. M. C., D. C. Oren, J. C. Roma & L. M. P. Henriques (1997) Composition and distribution patterns of the avifauna of an Amazonian upland savanna, Amapá, Brazil. Pp. 743-762 in J. V. Remsen Jr. (ed.) *Studies in Neotropical Ornithology Honoring Ted Parker, Ornithol. Monogr.* 48.
- Silva, J. S. V., M. M. Abdon, A. Boock & M. P. da Silva (1998) Fitofisionomias dominantes em parte das sub-regiões do Nabileque e Miranda, sul do Pantanal. *Pesquisa Agropecuária Brasileira*, 33(número especial): 1713-1719.
- Silva, J. S. V., A. Pott, E. L. Cardoso, A. S. Moraes, S. M. Salis, V. J. Pott, R. A. Mauro & S. Galdino (2000a) Avaliação integrada do Maciço do Urucum e adjacências – procedimentos e diretrizes. Pp. 9-23 in Silva, J. S. V. (org.) *Zoneamento ambiental da borda Oeste do Pantanal: Maciço do Urucum e adjacências*. Brasília: Embrapa Comunicação para Transferência de Tecnologia.
- Silva, M. P., R. Mauro, G. Mourão & M. Coutinho (2000b) Distribuição e quantificação de classes de vegetação do Pantanal através de levantamento aéreo. *Rev. Bras. Bot.* 23(2): 143-152.
- Silveira, L. F. (2006) Diversidade de aves e monitoramento de espécies cinegéticas nas reservas florestais pertencentes ao Grupo Agropalma, Tailândia, Pará. Relatório não publicado.
- Silveira, L. F. & F. M. D'Horta (2002) A avifauna da região de Vila Bela da Santíssima Trindade, Mato Grosso. *Pap. Avuls. Zool.* 42(10): 265-286.
- Silveira, L. F. & F. J. Belmonte (2005) Comportamento reprodutivo e hábitos da ararajuba, *Guarouba guarouba*, no município de Tailândia, Pará. *Ararajuba* 13(1):89-93.
- Silveira, M., J. M. D. Torrezan & D. C. Daly (2002) Vegetação e diversidade arbórea da região do Alto Juruá. Pp. 65-75 in M. C. Cunha & M. B. Almeida (orgs.) *Enciclopédia da floresta – O Alto Juruá: práticas e conhecimentos das populações*. São Paulo: Companhia das Letras.
- Smith, N. J. H. (2002) Dinâmica do uso da terra no estuário do Amazonas. Pp. 25-33 in P. B. L. Lisboa (org.) *Caxiuanã: populações tradicionais, meio físico e diversidade biológica* Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi.
- Soriano, B. M. A. (1997) *Caracterização climática de Corumbá-MS*. Corumbá: Embrapa, (Boletim de Pesquisa, No. 11).

- Soriano, B. M. A. & M. J. M. Alves (2005) Boletim Agrometeorológico ano 2002 para a sub-região da Nhecolândia, Pantanal, Mato Grosso do Sul, Brasil. *Embrapa Pantanal* 76: 1-29.
- Stattersfield, A. J., M. J. Crosby, A. J. Long & D. C. Wege (1998) *Endemic bird areas of the world: priorities for bird conservation*. Cambridge, U. K.: BirdLife International (BirdLife Conservation Series 7).
- Stotz, D. F. (1997) Levantamento preliminar da avifauna em Roraima. Pp. 581-608 in R. I. Barbosa, E. J. G. Ferreira & E. G. Castellón (eds.) *Homem, ambiente e ecologia no estado de Roraima*. Manaus: INPA.
- Stotz, D. F. & R. O. Bierregaard (1989) The birds of the Fazendas Porto Alegre, Esteio and Dimona north of Manaus, Amazonas, Brazil. *Rev. Bras. Biol.* 49(3): 861-872.
- Stotz, D. F., J. W. Fitzpatrick, T. A. Parker III & D. K. Moskovits (1996) *Neotropical birds: ecology and conservation*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Stotz, D. F., S. M. Lanyon, T. S. Schulenberg, D. E. Willard, A. T. Peterson & J. W. Fitzpatrick (1997) An avifaunal survey of two tropical forest localities on the middle rio Jiparaná (sic), Rondônia, Brazil. Pp. 763-781 in J. V. Remsen Jr. (ed.) *Studies in Neotropical Ornithology Honoring Ed Parker, Ornithol. Monogr.* 48.
- STCP (2004) *Plano de Manejo: Reserva Biológica do Rio Trombetas*. Brasília: Edições IBAMA.
- Straube, F. C., A. Urben-Filho, A. P. Nunes, W. M. Tomás & M. C. Vieira-da-Rocha (2006a) Avifauna do Pantanal de Nabileque (Mato Grosso do Sul, Brasil). *Atualidades Orn.* (Versão *On Line*), 134: 28. Disponível em: <http://www.ao.com.br/download/nabilequ.pdf>
- Straube, F. C., A. Urben-Filho, M. A. C. Pivatto, A. P. Nunes & W. M. Tomás (2006b) Nova contribuição à ornitologia do Chaco brasileiro (Mato Grosso do Sul, Brasil). *Atualidades Orn.* (Versão *On Line*), 134: 28. Disponível em: <http://www.ao.com.br/download/chaco.pdf>
- Teixeira, D. M. & R. C. Best (1981) Adendas à ornitologia do território federal do Amapá. *Bol. Mus. Paraense E. Goeldi* 104: 1-25.
- Teixeira, D. M. & A. Negret (1984) The Dwarf Tinamou (*Taoniscus nanus*) of central Brazil. *Auk* 101: 188-189.
- Teixeira, D. M., J. B. Nacinovic & I. M. Schloemp (1991) Notas sobre alguns Passeriformes brasileiros pouco conhecidos. *Ararajuba* 2: 97-100.
- Tobias, J. A., D. J. Lebbin, A. Aleixo, M. J. Andersen, E. Guilherme, P. A. Hosner & N. Seddon (2008) Distribution, behaviour, and conservation status of the Rufous twisting (*Cnipodectes superrufus*). *Wilson Journal of Ornithology*, 120(1): 38-49.
- Tsukamoto Filho, A. A., M. L. Silva, L. Couto & M. D. Muller (2003) Análise econômica de um plantio de teca submetido a desbastes. *Rev. Árvore* 27(4): 487-494.
- Tubelis, D. P. & R. B. Cavalcanti (2000) A comparison of bird communities in natural and disturbed non-wetland open habitats in the Cerrado's central region, Brazil. *Bird Conserv. Internat.* 10(4): 331-350.
- Tubelis, D. P. & R. B. Cavalcanti (2001) Community similarity and abundance of bird species in open habitats of a central Brazilian Cerrado. *Orn. Neotrop.* 12: 57-73.
- Tubelis, D. P. & W. M. Tomás (2003) Bird species of the Pantanal wetland, Brazil. *Ararajuba* 11(1): 5-37.
- Vale, M. M., M. A. S. Alves & S. P. Nascimento (2005) An incomplete nest of *Poecilurus kollari* in Roraima, Brazil. *Cotinga* 24: 111-112.
- Vale, M. M., J. B. Bell, M. A. S. Alves & S. L. Pimm (2007) Abundance, distribution and conservation of Rio Branco Antbird *Cercomacra carbonaria* and Hoary-throated Spinetail *Synallaxis kollari*. *Bird Conserv. Internat.* 17: 245-257.
- Valente, R. M. (2006) Padrões espaciais em comunidades de aves amazônicas. Tese de doutorado. Belém, Universidade Federal do Pará e Museu Paraense Emílio Goeldi.
- Vanzolini, P. E. & C. M. Carvalho (1991) Two sibling and sympatric species of *Gymnophthalmus* in Roraima, Brasil (Sauria, Teiidae). *Pap. Avuls. Zool.* 37: 173-226.
- Vanzolini, P. E. (1992) *A supplement to the Ornithological Gazetteer of Brazil*. São Paulo: Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo.

- Vasconcelos, M. F. e D. Hoffmann (2006) Os Bosques Secos Chiquitanos também são nossos! *Atualidades Orn.* 130: 10-11.
- Vasconcelos, M. F. & M. S. Werneck (2008) Northern record for Bananal Antbird *Cercomacra ferdinandi*. *Cotinga* 29: 177-178.
- Vasconcelos, M. F., L. E. Lopes, D. Hoffmann, L. F. Silveira & F. Schunck (2008) Noteworthy records of birds from the Pantanal, Chiquitano dry forest and Cerrado of south-western Brazil. *Bull. Brit. Ornith. Club* 128(1): 57-67.
- Vicentini, A. (2004) A vegetação ao longo de um gradiente edáfico no Parque Nacional do Jaú. Pp. 117-143 in S. H. Borges, S. Iwanaga, C. C. Durigan & M. R. Pinheiro (eds.) *Janelas para a biodiversidade no Parque Nacional do Jaú: uma estratégia para o estudo da biodiversidade na Amazônia*. Manaus: Fundação Vitória Amazônica, WWF, IBAMA.
- Wege, D. C. & A. J. Long (1995) *Key areas for threatened birds in the Neotropics*. Cambridge, U. K.: BirdLife International (BirdLife Conservation Series no. 5).
- Whitney, B. M. (1997) Birding the Alta Floresta region, northern Mato Grosso, Brazil. *Cotinga* 7: 64-68.
- Whitney, B. M. (2005) *Clytoctantes (atrogularis?)* in Amazonas, Brazil, and its relationship to *Neotantes niger* (Thamnophilidae). *Bull. Brit. Ornith. Club* 125(2): 108-113.
- Whitney, B. M., D. C. Oren & R. T. Brumfield (2004) A new species of *Thamnophilus* antshrike (Aves: Thamnophilidae) from the Serra do Divisor, Acre, Brazil. *Auk* 121 (4): 1031-1039.
- Whitney, B. M. & J. A. Alonso (1998) A new *Herpsilochmus* Antwren (Aves: Thamnophilidae) from northern Amazonian Peru and adjacent Ecuador: the role of edaphic heterogeneity of *terra firme* forest. *Auk* 115(3): 559-576.
- Whittaker, A. (2001) Notes on the poorly-known Buckley's Forest Falcon *Micrastur buckleyi* including voice, range and first Brazilian records. *Bull. Brit. Ornith. Club* 121(3): 198-208.
- Whittaker, A. (2004) Noteworthy ornithological records from Rondônia, Brazil, including a first country record, comments on austral migration, life history, taxonomy and distribution, with relevant data from neighbouring states, and a first record for Bolivia. *Bull. Brit. Ornith. Club* 124(4): 239-271.
- Whittaker, A. (2008) Field evidence for the validity of White-tailed Tityra *Tityra leucura* Pelzeln, 1868. *Bull. Brit. Ornith. Club* 128(2): 107-113.
- Whittaker, A. & D. C. Oren (1999) Important ornithological records from the Rio Juruá, western Amazonia, including twelve additions to the Brazilian avifauna. *Bull. Brit. Ornith. Club* 119(4): 235-260.
- Whittaker, A., A. M. P. Carvalhaes & J. F. Pacheco (1995) Rediscovery of the Chesnut-headed Nunlet *Nonnulla amaurocephala* in Amazonian Brazil. *Cotinga* 3: 48-50.
- Whittaker, A., D. C. Oren, J. F. Pacheco, R. Parrini & J. C. Minns (2002) Aves registradas na Reserva Extrativista do Alto Juruá. Pp. 81-99 in M. C. Cunha & M. B. Almeida (orgs.) *Enciclopédia da floresta – O Alto Juruá: práticas e conhecimentos das populações*. São Paulo: Companhia das Letras.
- Whittaker, A., A. H. Antoine-Feill & R. Scheiele (2004) First confirmed record of Oilbird *Steatornis caripensis* for Brazil. *Bull. Brit. Ornith. Club* 124(2): 106-108.
- Williams, R. (1995) Neotropical Notebook. *Cotinga* 4: 65-69.
- Willis, E. O (1976) Effects of a cold wave on an Amazonian avifauna in the upper Paraguay drainage, Western Mato Grosso, and suggestions on Oscine-Suboscine relationships. *Acta Amazonica* 6(3): 379-394.
- Willis, E. O & Y. Oniki (1990) Levantamento preliminar de aves de inverno em dez áreas do sudoeste de Mato Grosso, Brasil. *Ararajuba* 1: 19-38.
- Yamashita, C. & M. P. Valle (1990) Ocorrência de duas aves raras no Brasil Central: *Mergus octosetaceus* e *Tigrisoma fasciatum fasciatum*. *Ararajuba* 1: 107-109.
- Yamashita, C. & J. T. França (1991) A range extension of the Golden Conure *Guaruba guarouba* to Rondônia state, western Amazonia. *Ararajuba* 2: 91-92.
- Zimmer, K. & A. Whittaker (2004) Observations on the vocalizations and behaviour of Black-chested Tyrant *Taeniotriccus andrei* from the Serra dos Carajás, Pará, Brazil. *Cotinga* 22: 24-29.

- Zimmer, K. J., T. A. Parker III, M. L. Isler & P. R. Isler (1997) Survey of a southern Amazonian avifauna: the Alta Floresta region, Mato Grosso, Brazil. Pp. 887-918 in J. V. Remsen Jr. (ed.) *Studies in Neotropical Ornithology Honoring Ted Parker, Ornithol. Monogr.* 48.
- Zimmer, K. J., A. Whittaker & D. C. Oren (2001) A cryptic new species of flycatcher (Tyrannidae: *Suiriri*) from the Cerrado region of central South America. *Auk* 118(1): 56-78.

Apêndice 1. Áreas Importantes para a Conservação das Aves (IBAs) nos Estados da Amazônia Legal, Goiás, Mato Grosso do Sul e Distrito Federal

Código da IBA	Nome	Bioma ¹	Inventário ²	Proteção ³	Área (ha)	Página
AC/AM01	Tabocais	AMZ	PR	P	7.351.066	250
AC01	Parque Nacional da Serra do Divisor	AMZ	PR	T	840.955	252
AC02	Alto Juruá	AMZ	RE	N	539.864	254
AM01	Tepuis do Amazonas	AMZ	PR	P	4.429.575	193
AM02	Parque Nacional do Jaú	AMZ	RE	T	2.377.889	195
AM/PA01	Várzeas do Médio Rio Amazonas	AMZ	ND	P	2.875.752	196
AM03	Mamirauá	AMZ	PR	N	1.124.000	198
AM04	Arquipélago de Anavilhanas	AMZ	PR	T	197.812	200
AM05	ARIE Projeto Dinâmica Biológica de Fragmentos Florestais e Entorno	AMZ	RE	N	46.207	201
AM06	Baixo Rio Javari	AMZ	ND	N	77.158	203
AM07	Alto Sucunduri	AMZ	PR	P	4.629.900	204
AM/RO01	Campos de Humaitá-Lábrea	AMZ, CER	ND	P	2.724.632	206
AM/RO02	Campo do Alto Marmelos	AMZ, CER	PR	P	451.017	207
AP01	Parque Nacional do Cabo Orange	C/M, AMZ	PR	T	410.424	156
AP/PA01	Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque	AMZ	PR	T	3.882.120	158
AP02	Goiabai / Piratuba	C/M, AMZ	PR	P	968.625	159
AP03	Savanas do Amapá	AMZ, CER	PR	P	766.643	161
DF01	Estação Ecológica de Águas Emendadas	CER	RE	T	10.547	304
DF02	Parque Nacional de Brasília	CER	RE	T	31.895	306
DF03	Cerrados ao Sul de Brasília	CER	RE	P	18.952	308
GO01	Terra Ronca	CER, CAA	PR	P	676.190	292
GO02	Parque Nacional de Chapada dos Veadeiros e Adjacências	CER	PR	P	395.681	294
GO/MS01	Parque Nacional das Emas	CER	RE	T	133.064	297
MA/PA01	Reentrâncias Maranhenses/Paraenses	C/M, AMZ	PR	N	1.134.852	215
MA/PA02	Gurupi	AMZ	PR	P	1.392.974	217
MA01	Baixada Maranhense	C/M, AMZ, CER, CAA	PR	N	2.045.444	219
MA/PI/CE01	Delta do Parnaíba	C/M, CER, CAA	ND	N	217.139	220
MA02	Barragem de Boa Esperança	CER, CAA	PR	N	280.547	222
MS01	Nhumirim	CER, PAN	RE	P	43.887	315
MS02	Maciço do Urucum e Adjacências	CER, PAN	ND	N	118.718	316
MS03	Rios Negro e Aquidauana	CER, PAN	PR	P	287.852	318
MS04	Pantanal de Nabileque	CER, PAN	PR	N	468.274	321
MS05	Parque Nacional da Serra da Bodoquena e Entorno	CER, PAN, ATL	PR	P	326.892	322
MT/RO/AM01	Ji-Paraná / Roosevelt	AMZ	RE	P	1.112.493	261
MT01	Salto das Andorinhas e de Dardanelos	AMZ	PR	N	740	263
MT02	Interflúvio dos Rios das Mortes e Araguaia	CER	ND	P	1.450.560	264
MT03	Alto Rio Juruena	CER	ND	N	910.054	266
MT04	Tirecatina / Utiariti	CER	ND	N	605.359	267
MT05	Rio Claro	CER, AMZ	ND	N	146.773	269
MT06	Campos do Encanto	CER	PR	N	274.114	270
MT07	Parque Nacional da Chapada dos Guimarães e Adjacências	CER	RE	P	66.042	272
MT08	Estação Ecológica Serra das Araras	CER, AMZ, PAN	PR	T	29.741	274
MT09	Cáceres	CER, PAN	ND	N	151.172	275
MT10	RPPN SESC Pantanal e Entorno	CER, PAN	RE	P	506.607	277

¹Bioma: AMZ (Amazônia), CER (Cerrado), PAN (Pantanal), CAA (Caatinga), ATL (Mata Atlântica), C/M (Zonas costeira e marinha)

²Inventário ornitológico: ND (não disponível), PR (preliminar), RE (representativo)

³Grau de proteção: N (nenhum), P (parcial), T (total)

Apêndice 1. (continuação) Áreas Importantes para a Conservação das Aves (IBAs) nos Estados da Amazônia Legal, Goiás, Mato Grosso do Sul e Distrito Federal

Código da IBA	Nome	Bioma ¹	Inventário ²	Proteção ³	Área (ha)	Página
PA01	Savanas do Alto Paru	AMZ, CER	ND	N	512.992	167
PA02	Ilha de Marajó	AMZ, C/M	PR	N	3.910.144	168
PA03	Reserva Biológica do Rio Trombetas	AMZ	RE	T	409.585	170
PA04	Várzeas de Monte Alegre	AMZ	ND	N	2.664.834	171
PA05	Caxiuanã / Portel	AMZ	RE	N	3.422.612	173
PA06	Rio Capim	AMZ	PR	N	2.141.584	174
PA07	Baixo Rio Xingu	AMZ	PR	N	622.266	176
PA/AM01	Parque Nacional da Amazônia	AMZ	RE	T	1.161.379	177
PA08	Jamanxim / Altamira	AMZ	PR	P	1.541.628	179
PA09	Serra dos Carajás	AMZ, CER	RE	P	1.223.610	181
PA10	Novo Progresso	AMZ	PR	P	2.621.296	183
PA/MT01	Cristalino / Serra do Cachimbo	AMZ, CER	RE	P	1.123.562	184
RO01	Jamari	AMZ	ND	P	792.165	285
RO02	Abunã	AMZ	ND	N	79.289	286
RO03	Vale do Guaporé	AMZ, CER	PR	P	1.664.439	289
RR01	Tepuis de Roraima	AMZ	PR	P	248.250	145
RR02	Savanas do Rio Cotingo	AMZ, CER	PR	N	1.499.454	146
RR03	Lavrados de Roraima	AMZ, CER	PR	P	1.477.273	148
RR04	Campinas e Várzeas do Rio Branco	AMZ	PR	P	3.859.627	150
TO/MA/PA01	São Pedro da Água Branca	AMZ, CER	ND	N	112.297	229
TO01	Monumento Natural das Árvores Fossilizadas e Adjacências	CER	PR	P	152.140	230
TO02	Cerrados do Nordeste de Tocantins	CER	PR	N	1.296.041	232
TO03	Lizarda	CER	PR	N	349.193	234
TO04	Parque Estadual do Cantão	AMZ, CER	PR	T	90.017	235
TO05	Matas Ciliares do Rio do Coco e Afluentes	CER, AMZ	PR	N	138.721	237
TO/BA01	Jalapão	CER	PR	P	1.187.017	239
TO06	Formoso do Araguaia	CER	ND	N	169.672	241
TO07	Vale do Rio Palmeiras	CER	PR	N	272.225	242
TO08	Interflúvio dos Rios Tocantins e Paranã	CER	PR	N	472.744	244
TO09	Aurora do Tocantins / Taguatinga	CER	PR	N	370.934	245
Total					82.117.192	

¹ Bioma: AMZ (Amazônia), CER (Cerrado), PAN (Pantanal), CAA (Caatinga), ATL (Mata Atlântica), C/M (Zonas costeira e marinha)

² Inventário ornitológico: ND (não disponível), PR (preliminar), RE (representativo)

³ Grau de proteção: N (nenhum), P (parcial), T (total)

Apêndice 2. Espécies globalmente ameaçadas e quase ameaçadas (Critério A1) com ocorrência nos estados considerados nas análises

Nome científico	Nome vulgar		Categoria de ameaça ¹
	Português	Inglês	
Espécies ameaçadas			
<i>Nothura minor</i>	Codorna-mineira	Lesser Nothura	VU
<i>Taoniscus nanus</i>	Inhambu-carapê	Dwarf Tinamou	VU
<i>Penelope ochrogaster</i>	Jacu-de-barriga-castanha	Chestnut-bellied Guan	VU
<i>Crax globulosa</i>	Mutum-de-fava	Wattled Curassow	VU
<i>Mergus octosetaceus</i>	Pato-mergulhão	Brazilian Merganser	CR
<i>Harpyhaliaetus coronatus</i>	Águia-cinzenta	Crowned Eagle	EN
<i>Laterallus xenopterus</i>	Sanã-de-cara-ruiva	Rufous-faced Crane	VU
<i>Columbina cyanopis</i>	Rolinha-do-planalto	Blue-eyed Ground-Dove	CR
<i>Anodorhynchus hyacinthinus</i>	Arara-azul-grande	Hyacinth Macaw	EN
<i>Primolius couloni</i>	Maracanã-de-cabeça-azul	Blue-headed Macaw	EN
<i>Guarouba guarouba</i>	Ararajuba	Golden Parakeet	EN
<i>Pyrrhura pfrimeri</i>	Tiriba-de-pfrimer	Pfrimer's Parakeet	EN
<i>Eleothreptus candicans</i>	Bacurau-de-rabo-branco	White-winged Nightjar	EN
<i>Celeus obrieni</i>	Pica-pau-do-parnaíba	Kaempfer's Woodpecker	CR
<i>Lepidothrix vilasboasi</i>	Dançador-de-coroa-dourada	Golden-crowned Manakin	VU
<i>Culicivora caudacuta</i>	Papa-moscas-do-campo	Sharp-tailed Tyrant	VU
<i>Alectrurus tricolor</i>	Galito	Cock-tailed Tyrant	VU
<i>Clytactantes atrogularis</i>	Choca-de-garganta-preta	Rondonia Bushbird	CR
<i>Herpsilochmus pectoralis</i>	Chorozinho-de-papo-preto	Pectoral Antwren	VU
<i>Cercomacra ferdinandi</i>	Chororó-de-goiás	Bananal Antbird	VU
<i>Cercomacra carbonaria</i>	Chororó-do-rio-branco	Rio Branco Antbird	VU
<i>Synallaxis kollari</i>	João-de-barba-grisalha	Hoary-throated Spinetail	VU
<i>Xiphocolaptes falcirostris</i>	Arapaçu-do-nordeste	Moustached Woodcreeper	VU
<i>Poospiza cinerea</i>	Capacete-do-oco-do-pau	Cinereous Warbling-Finch	VU
<i>Sporophila melanops</i>	Papa-capim-do-bananal	Hooded Seedeater	CR
<i>Sporophila nigrorufa</i>	Caboclinho-do-sertão	Black-and-tawny Seedeater	VU
<i>Sporophila palustris</i>	Caboclinho-de-papo-branco	Marsh Seedeater	EN
<i>Sporophila cinnamomea</i>	Caboclinho-de-chapéu-cinzento	Chestnut Seedeater	VU
<i>Coryphaspiza melanotis</i>	Tico-tico-de-máscara-negra	Black-masked Finch	VU
<i>Conothraupis mesoleuca</i>	Tiê-bicudo	Cone-billed Tanager	CR
Espécies quase ameaçadas			
<i>Rhea americana</i>	Ema	Greater Rhea	NT
<i>Ortalis superciliaris</i>	Aracua-de-sobrancelhas	Buff-browed Chachalaca	NT
<i>Penelope pileata</i>	Jacupiranga	White-crested Guan	NT
<i>Neochen jubata</i>	Pato-corredor	Orinoco Goose	NT
<i>Morphnus guianensis</i>	Uiraçu-falso	Crested Eagle	NT
<i>Harpia harpyja</i>	Gavião-real	Harpy Eagle	NT
<i>Tryngites subruficollis</i>	Maçarico-acanelado	Buff-breasted Sandpiper	NT
<i>Primolius maracana</i>	Maracanã-verdadeira	Blue-winged Macaw	NT
<i>Pyrrhura lepida</i>	Tiriba-pérola	Pearly Paraket	NT
<i>Nannopsittaca dachilleae</i>	Periquito-da-amazônia	Amazonian Parrotlet	NT
<i>Gypopsitta aurantiocephala</i>	Papagaio-de-cabeça-laranja	Bald Parrot	NT
<i>Amazona xanthops</i>	Papagaio-galego	Yellow-faced Parrot	NT
<i>Neomorphus squamiger</i>	Jacu-estalo-escamoso	Scaled Ground-Cuckoo	NT
<i>Eleothreptus anomalus</i>	Curiango-do-banhado	Sickle-winged Nightjar	NT
<i>Picumnus fuscus</i>	Pica-pau-anão-fusco	Rusty-necked Piculet	NT
<i>Polystictus pectoralis</i>	Papa-moscas-canela	Bearded Tachuri	NT

¹ Categoria de ameaça, segundo IUCN (2007)*: CR (criticamente em perigo), EN (em perigo), VU (vulnerável), NT (quase ameaçada)

* IUCN (2007) 2007 IUCN Red List of Threatened Species. <www.iucnredlist.org> Acessado em: 31 dezembro 2007.

Apêndice 2. (continuação) Espécies globalmente ameaçadas e quase ameaçadas (Critério A1) com ocorrência nos estados considerados nas análises

Nome científico	Nome vulgar		Categoria de ameaça ¹
	Português	Inglês	
Espécies quase ameaçadas			
<i>Pseudocolopteryx dinelliana</i>	Tricolino-pardo	Dinelli's Doradito	NT
<i>Euscarthmus rufomarginatus</i>	Maria-corruíra	Rufous-sided Pygmy-Tyrant	NT
<i>Contopus cooperi</i>	Piui-boreal	Olive-sided Flycatcher	NT
<i>Knipolegus franciscanus</i>	Maria-preta-do-nordeste	Caatinga Black-Tyrant	NT
<i>Myrmotherula klagesi</i>	Choquinha-do-tapajós	Klages' Antwren	NT
<i>Myrmoborus melanurus</i>	Formigueiro-de-rabo-preto	Black-tailed Antbird	NT
<i>Scytalopus novacapitalis</i>	Tapaculo-de-brasília	Brasilia Tapaculo	NT
<i>Formicarius rufifrons</i>	Pinto-do-mato-de-fronte-ruiva	Rufous-fronted Antthrush	NT
<i>Grallaria eludens</i>	Tovacuçu-xodó	Elusive Antpitta	NT
<i>Geositta poeciloptera</i>	Andarilho	Campo Miner	NT
<i>Synallaxis cherriei</i>	Puruchém	Chestnut-throated Spinetail	NT
<i>Simoxenops ucayalae</i>	Limpa-folha-de-bico-virado	Peruvian Recurvebill	NT
<i>Porphyrospiza caeruleascens</i>	Campainha-azul	Yellow-billed Blue Finch	NT
<i>Sporophila ruficollis</i>	Caboclinho-de-papo-escuro	Dark-throated Seedeater	NT
<i>Sporophila hypochroma</i>	Caboclinho-de-sobre-ferrugem	Rufous-rumped Seedeater	NT
<i>Sporophila melanogaster</i>	Caboclinho-de-barriga-preta	Black-bellied Seedeater	NT
<i>Oryzoborus maximiliani</i>	Bicudo	Great-billed Seed-Finch	NT
<i>Amaurospiza moesta</i>	Negrinho-do-mato	Blackish-blue Seedeater	NT
<i>Charitospiza eucosma</i>	Mineirinho	Coal-crested Finch	NT
<i>Conothraupis speculigera</i>	Tiê-preto-e-branco	Black-and-white Tanager	NT
<i>Neothraupis fasciata</i>	Cigarra-do-campo	White-banded Tanager	NT

¹ Categoria de ameaça, segundo IUCN (2007)*: CR (criticamente em perigo), EN (em perigo), VU (vulnerável), NT (quase ameaçada)
 * IUCN (2007) 2007 IUCN Red List of Threatened Species. <www.iucnredlist.org> Acessado em: 31 dezembro 2007.

Apêndice 3. Espécies de distribuição restrita e endêmicas de regiões zoogeográficas* (Critérios A2 e A3) com ocorrência nos estados considerados nas análises

Nome científico	Nome vulgar		EBA/Áreas Secundárias**
	Português	Inglês	
Amazônia Norte e Tepuis			
<i>Crypturellus duidae</i>	Inhambu-de-pé-cinza	Gray-legged Tinamou	65
<i>Penelope marail</i>	Jacumirim	Marail Guan	
<i>Mitu tomentosum</i>	Mutum-do-norte	Crestless Curassow	
<i>Crax alector</i>	Mutum-poranga	Black Curassow	
<i>Aratinga solstitialis</i> (inclui pinto)	Jandaia-amarela	Sun Parakeet	
<i>Pyrrhura egregia</i>	Tiriba-de-cauda-roxa	Fiery-shouldered Parakeet	64
<i>Nannopsittaca panychlora</i>	Periquito-dos-tepuis	Tepui Parrotlet	64
<i>Pionites melanocephalus</i>	Marianinha-de-cabeça-preta	Black-headed Parrot	
<i>Gypopsitta caica</i>	Curica-caica	Caica Parrot	
<i>Neomorphus rufipennis</i>	Jacu-estalo-de-asa-vermelha	Rufous-winged Ground-Cuckoo	
<i>Caprimulgus whitelyi</i>	Bacurau-dos-tepuis	Roraiman Nightjar	64
<i>Streptoprocne phelpsi</i>	Taperuçu-dos-tepuis	Tepui Swift	64
<i>Threnetes niger</i>	Balança-rabo-escuro	Sooty Barbthroat	
<i>Campylopterus hyperythrus</i>	Asa-de-sabre-canela	Rufous-breasted Sabrewing	64
<i>Campylopterus duidae</i>	Asa-de-sabre-de-peito-camurça	Buff-breasted Sabrewing	64
<i>Topaza pyra</i>	Topázio-de-fogo	Fiery Topaz	
<i>Lophornis pavoninus</i>	Topetinho-pavão	Peacock Coquette	64
<i>Polytmus milleri</i>	Beija-flor-verde-de-garganta-dourada	Tepui Goldenthrout	64
<i>Leucippus chlorocercus</i>	Beija-flor-pintado	Olive-spotted Hummingbird	66
<i>Heliodoxa xanthogonyx</i>	Brilhante-veludo	Velvet-browed Brilliant	64
<i>Pteroglossus viridis</i>	Araçari-miudinho	Green Araçari	
<i>Selenidera nattereri</i>	Saripoca-de-bico-castanho	Tawny-tufted Toucanet	
<i>Selenidera piperivora</i>	Araçari-negro	Guianan Toucanet	
<i>Capito niger</i>	Capitão-de-bigode-carijó	Black-spotted Barbet	
<i>Picumnus pumilus</i>	Pica-pau-anão-do-orinoco	Orinoco Piculet	65
<i>Picumnus lafresnayi</i>	Pica-pau-anão-do-amazonas	Lafresnaye's Piculet	
<i>Veniliornis cassini</i>	Pica-pau-de-colar-dourado	Golden-collared Woodpecker	
<i>Galbalcyrhynchus leucotis</i>	Ariramba-vermelha	White-eared Jacamar	
<i>Galbula albirostris</i>	Ariramba-de-bico-amarelo	Yellow-billed Jacamar	
<i>Notharchus macrorhynchos</i>	Macuru-de-testa-branca	Guianan Puffbird	
<i>Nonnula amaurocephala</i>	Freirinha-de-cabeça-castanha	Chestnut-headed Nunlet	67
<i>Monasa atra</i>	Chora-chuva-de-asa-branca	Black Nunbird	
<i>Neopelma chrysocephalum</i>	Fruxu-do-carrasco	Saffron-crested Tyrant-Manakin	
<i>Tyrannetes virescens</i>	Uirapuruzinho-do-norte	Tiny Tyrant-Manakin	
<i>Corapipo gutturalis</i>	Dançarino-de-garganta-branca	White-throated Manakin	
<i>Lepidothrix serena</i>	Uirapuru-estrela	White-fronted Manakin	
<i>Lepidothrix suavisissima</i>	Dançador-do-tepui	Orange-bellied Manakin	64
<i>Xenopipo uniformis</i>	Dançarino-oliváceo	Olive Manakin	64
<i>Heterocercus flavivertex</i>	Dançarino-de-crista-amarela	Yellow-crested Manakin	
<i>Heterocercus aurantivertex</i>	Dançarino-de-crista-laranja	Orange-crested Manakin	66
<i>Pipra cornuta</i>	Dançador-de-crista	Scarlet-horned Manakin	64
<i>Iodopleura fusca</i>	Anambé-fusco	Dusky Purpleuft	
<i>Pachyramphus surinamus</i>	Caneleiro-da-guiana	Glossy-backed Becard	
<i>Pipreola whitelyi</i>	Anambé-de-whitely	Red-banded Fruiteater	64
<i>Rupicola rupicola</i>	Galo-da-serra	Guianan Cock-of-the-rock	
<i>Lipaugus streptophorus</i>	Cricrió-de-cinta-vermelha	Rose-collared Piha	64
<i>Perissocephalus tricolor</i>	Maú	Capuchinbird	
<i>Elaenia dayi</i>	Guaracava-dos-tepuis	Great Elaenia	64

* No Brasil, as regiões zoogeográficas propostas por Stotz et al. (1996) são praticamente coincidentes com os biomas definidos pelo IBGE (2004). A Amazônia constitui a única exceção, pois foi dividida em duas regiões zoogeográficas diferentes: Amazônia Norte e Tepuis (ANT) e Amazônia Sul (AMS). Ver capítulo 4.

**EBA: Endemic Bird Area; número das Áreas Secundárias precedido pela letra "s" (Stattersfield et al. 1998).

Apêndice 3. (continuação) Espécies de distribuição restrita e endêmicas de regiões zoogeográficas* (Critérios A2 e A3) com ocorrência nos estados considerados nas análises

Nome científico	Nome vulgar		EBA/Áreas Secundárias**
	Português	Inglês	
Amazônia Norte e Tepuis			
<i>Phylloscartes nigrifrons</i>	Maria-de-testa-preta	Black-fronted Tyrannulet	64
<i>Phylloscartes chapmani</i>	Barbudinho-do-tepui	Chapman's Bristle-Tyrant	64
<i>Phylloscartes virescens</i>	Borboletinha-guianense	Olive-green Tyrannulet	
<i>Hemitriccus josephinae</i>	Maria-bicudinha	Boat-billed Tody-Tyrant	
<i>Hemitriccus inornatus</i>	Maria-da-campina	Pelzel's Tody-Tyrant	65
<i>Poecilatriccus russatus</i>	Ferreirinho-ferrugem	Ruddy Tody-Flycatcher	64
<i>Todirostrum pictum</i>	Ferreirinho-de-sobrancelha	Painted Tody-Flycatcher	
<i>Contopus albogularis</i>	Piui-queixado	White-throated Peewee	
<i>Conopias parvus</i>	Bem-te-vi-da-copa	Yellow-throated Flycatcher	
<i>Frederickena viridis</i>	Borralhara-do-norte	Black-headed Antshrike	
<i>Sakesphorus melanothorax</i>	Choca-de-cauda-pintada	Band-tailed Antshrike	
<i>Thamnophilus nigrocinereus</i>	Choca-preta-e-cinza	Blackish-gray Antshrike	
<i>Thamnophilus insignis</i>	Choca-de-roraima	Streak-backed Antshrike	64
<i>Myrmotherula ambigua</i>	Choquinha-de-coroa-listrada	Yellow-throated Antwren	65
<i>Myrmotherula guttata</i>	Choquinha-de-barriga-ruiva	Rufous-bellied Antwren	
<i>Myrmotherula gutturalis</i>	Choquinha-de-barriga-parda	Brown-bellied Antwren	
<i>Herpsilochmus sticturus</i>	Chorozinho-de-cauda-pintada	Spot-tailed Antwren	
<i>Herpsilochmus stictocephalus</i>	Chorozinho-de-cabeça-pintada	Todd's Antwren	
<i>Herpsilochmus dorsimaculatus</i>	Chorozinho-de-costas-manchadas	Spot-backed Antwren	65
<i>Herpsilochmus roraimae</i>	Chorozinho-de-roraima	Roraiman Antwren	64
<i>Cercomacra carbonaria</i>	Chororó-do-rio-branco	Rio Branco Antbird	63
<i>Percnostola rufifrons</i>	Formigueiro-de-cabeça-preta	Black-headed Antbird	
<i>Schistocichla saturata</i>	Formigueiro-de-roraima	Roraiman Antbird	64
<i>Schistocichla caurensis</i>	Formigueiro-do-caura	Caura Antbird	64
<i>Myrmeciza disjuncta</i>	Formigueiro-de-yapacana	Yapacana Antbird	65
<i>Myrmeciza pelzelni</i>	Formigueiro-de-barriga-cinza	Gray-bellied Antbird	65
<i>Gymnophrys rufigula</i>	Mãe-de-taoca-de-garganta-vermelha	Rufous-throated Antbird	
<i>Rhegmatorhina cristata</i>	Mãe-de-taoca-cristada	Chestnut-crested Antbird	65
<i>Myrmothera simplex</i>	Torom-de-peito-pardo	Tepui Antpitta	64
<i>Synallaxis macconelli</i>	João-escuro	MacConnell's Spinetail	
<i>Synallaxis kollari</i>	João-de-barba-grisalha	Hoary-throated Spinetail	63
<i>Cranioleuca demissa</i>	João-do-tepui	Tepui Spinetail	64
<i>Roraimia adusta</i>	João-de-roraima	Roraiman Barbtail	64
<i>Automolus roraimae</i>	Barranqueiro-de-roraima	White-throated Foliage-gleaner	64
<i>Hylexetastes perrotii</i>	Arapaçu-de-bico-vermelho	Red-billed Woodcreeper	
<i>Hylophilus sclateri</i>	Vite-vite-do-tepui	Tepui Greenlet	64
<i>Hylophilus brunneiceps</i>	Vite-vite-de-cabeça-marrom	Brown-headed Greenlet	
<i>Cyanocorax heilprini</i>	Gralha-de-nuca-azul	Azure-naped Jay	65
<i>Cyanocorax cayanus</i>	Gralha-da-guiana	Cayenne Jay	
<i>Troglodytes rufulus</i>	Corruira-do-tepui	Tepui Wren	64
<i>Microcerculus ustulatus</i>	Flautista-do-tepui	Flutist Wren	64
<i>Microbates collaris</i>	Bico-assoavelado-de-coleira	Collared Gnatwren	
<i>Mioborus castaneocapillus</i>	Mariquita-de-cabeça-parda	Tepui Redstart	64
<i>Macroagelaius imthumi</i>	Iraúna-da-guiana	Golden-tufted Grackle	64
<i>Dolospingus fringilloides</i>	Papa-capim-de-coleira	White-naped Seed eater	65
<i>Atlapetes personatus</i>	Tico-tico-do-tepui	Tepui Brush-Finch	64
<i>Mitrospingus oleagineus</i>	Pipira-olivácea	Olive-backed tanager	64
<i>Cyanicterus cyanicterus</i>	Pipira-azul	Blue-backed Tanager	

* No Brasil, as regiões zoogeográficas propostas por Stotz et al. (1996) são praticamente congruentes aos biomas definidos pelo IBGE (2004). A Amazônia constitui a única exceção, pois foi dividida em duas regiões zoogeográficas diferentes: Amazônia Norte e Tepuis (ANT) e Amazônia Sul (AMS). Ver capítulo 4.

**EBA: Endemic Bird Area; número das Áreas Secundárias precedido pela letra "s" (Stattersfield et al. 1998).

Apêndice 3. (continuação) Espécies de distribuição restrita e endêmicas de regiões zoogeográficas* (Critérios A2 e A3) com ocorrência nos estados considerados nas análises

Nome científico	Nome vulgar		EBA/Áreas Secundárias**
	Português	Inglês	
Amazônia Norte e Tepuis			
<i>Diglossa duidae</i>	Fura-flor-escamado	Scaled Flowerpiercer	64
<i>Diglossa major</i>	Fura-flor-grande	Greater Flowerpiercer	64
<i>Euphonia plumbea</i>	Gaturamo-anão	Plumbeous Euphonia	
<i>Euphonia finschi</i>	Gaturamo-capim	Finsch's Euphonia	
Amazônia Sul			
<i>Crypturellus strigulosus</i>	Inhambu-relógio	Brazilian Tinamou	
<i>Crypturellus atrocapillus</i>	Inhambu-de-coroa-preta	Black-capped Tinamou	
<i>Penelope pileata</i>	Jacupiranga	White-crested Guan	
<i>Aburria kujubi</i>	Cujubi	Red-throated Piping Guan	
<i>Leucopternis kuhli</i>	Gavião-vaqueiro	White-browed Hawk	
<i>Psophia leucoptera</i>	Jacamim-de-costas-brancas	Pale-winged Trumpeter	
<i>Psophia viridis</i>	Jacamim-de-costas-verdes	Dark-winged Trumpeter	
<i>Primolius couloni</i>	Maracanã-de-cabeça-azul	Blue-headed Macaw	
<i>Guarouba guarouba</i>	Ararajuba	Golden Parakeet	
<i>Pyrrhura lepida</i>	Tiriba-pérola	Pearly Parakeet	
<i>Pyrrhura perata</i>	Tiriba-de-barriga-vermelha	Crimson-bellied Parakeet	
<i>Pyrrhura rupicola</i>	Tiriba-rupestre	Black-capped Parakeet	
<i>Nannopsittaca dachilleae</i>	Periquito-da-amazônia	Amazonian Parrotlet	
<i>Pionites leucogaster</i>	Marianinha-de-cabeça-amarela	White-bellied Parrot	
<i>Gypsopsitta aurantiocephala</i>	Papagaio-de-cabeça-laranja	Bald Parrot	
<i>Gypsopsitta vulturina</i>	Curica-urubu	Vulturine Parrot	
<i>Amazona kawalli</i>	Papagaio-dos-garbes	Kawall's Parrot	
<i>Neomorphus squamiger</i>	Jacu-estalo-escamoso	Scaled Ground-Cuckoo	
<i>Phaethornis philippii</i>	Rabo-branco-amarelo	Needle-billed Hermit	
<i>Pteroglossus bitorquatus</i>	Araçari-de-pescoço-vermelho	Red-necked Aracari	
<i>Pteroglossus mariae</i>	Araçari-de-bico-marrom	Brown-mandibled Aracari	
<i>Pteroglossus beauharnaesii</i>	Araçari-mulato	Curl-crested Aracari	
<i>Selenidera gouldii</i>	Saripoca-de-gould	Gould's Toucanet	
<i>Capito dayi</i>	Capitão-de-cinta	Black-girdled Barbet	
<i>Capito brunneipectus</i>	Capitão-de-peito-marrom	Brown-chested Barbet	
<i>Eubucco tucinkae</i>	Capitão-de-colar-amarelo	Scarlet-hooded Barbet	68
<i>Picumnus aurifrons</i>	Pica-pau-anão-dourado	Bar-breasted Piculet	
<i>Picumnus subtilis</i>	(Pica-pau-anão)	Fine-barred Piculet	68
<i>Galbalcyrrhynchus purusianus</i>	Sovela-vermelha	Chestnut Jacamar	
<i>Brachygalba albogularis</i>	Agulha-de-garganta-branca	White-throated Jacamar	
<i>Galbula cyanicollis</i>	Ariramba-da-mata	Blue-cheeked Jacamar	
<i>Galbula cyanescens</i>	Ariramba-da-capoeira	Bluish-fronted Jacamar	
<i>Malacoptila semicincta</i>	Barbudo-de-coleira	Semicollared Puffbird	68
<i>Malacoptila rufa</i>	Barbudo-de-pescoço-ferrugem	Rufous-necked Puffbird	
<i>Nonnula sclateri</i>	Freirinha-amarelada	Fulvous-chinned Nunlet	
<i>Neopelma sulphureiventer</i>	Fruxu-de-barriga-amarela	Sulphur-bellied Tyrant-Manakin	
<i>Lepidothrix nattereri</i>	Uirapuru-de-chapéu-branco	Snow-capped Manakin	
<i>Lepidothrix vilasboasi</i>	Dançador-de-coroa-dourada	Golden-crowned Manakin	s030
<i>Lepidothrix iris</i>	Cabeça-de-prata	Opal-crowned Manakin	
<i>Heterocercus linteatus</i>	Coroa-de-fogo	Flame-crested Manakin	
<i>Conioptilon mcilhennyi</i>	Anambé-de-cara-preta	Black-faced Cotinga	68
<i>Xipholena lamellipennis</i>	Anambé-de-rabo-branco	White-tailed Cotinga	
<i>Hemitriccus flammulatus</i>	Maria-de-peito-machetado	Flammulated Bamboo-Tyrant	

* No Brasil, as regiões zoogeográficas propostas por Stotz et al. (1996) são praticamente congruentes aos biomas definidos pelo IBGE (2004). A Amazônia constitui a única exceção, pois foi dividida em duas regiões zoogeográficas diferentes: Amazônia Norte e Tepuis (ANT) e Amazônia Sul (AMS). Ver capítulo 4.

**EBA: Endemic Bird Area; número das Áreas Secundárias precedido pela letra "s" (Stattersfield et al. 1998).

Apêndice 3. (continuação) Espécies de distribuição restrita e endêmicas de regiões zoogeográficas* (Critérios A2 e A3) com ocorrência nos estados considerados nas análises

Nome científico	Nome vulgar		EBA/Áreas Secundárias**
	Português	Inglês	
Amazônia Sul			
<i>Hemitriccus minimus</i>	Maria-mirim	Zimmer's Tody-Tyrant	
<i>Lophotriccus eulophotes</i>	Maria-topetuda	Long-crested Pygmy-Tyrant	68
<i>Poecilatriccus senex</i>	Maria-do-madeira	Buff-cheeked Tody-Flycatcher	s029
<i>Cymbilaimus sanctaemariae</i>	Choca-do-bambu	Bamboo Antshrike	
<i>Thamnophilus stictocephalus</i>	Choca-de-natterer	Natterer's Slaty-Antshrike	
<i>Thamnophilus divisorius</i>	Choca-do-acre	Acre Antshrike	
<i>Clytoctantes atrogularis</i>	Choca-de-garganta-preta	Rondonia Bushbird	s025
<i>Thamnomanes saturninus</i>	Uirapuru-selado	Saturnine Antshrike	
<i>Thamnomanes schistogynus</i>	Uirapuru-azul	Bluish-slate Antshrike	
<i>Myrmotherula sclateri</i>	Choquinha-de-garganta-amarela	Sclater's Antwren	
<i>Myrmotherula leucophthalma</i>	Choquinha-de-olho-branco	White-eyed Antwren	
<i>Myrmotherula iheringi</i>	Choquinha-de-ihering	Ihering's Antwren	
<i>Cercomacra manu</i>	Chororó-de-manu	Manu Antbird	
<i>Myrmoborus melanurus</i>	Formigueiro-de-rabo-preto	Black-tailed Antbird	66
<i>Hypocnemoides maculicauda</i>	Solta-asa	Band-tailed Antbird	
<i>Percnostola lophotes</i>	Formigueiro-do-bambu	White-lined Antbird	68
<i>Myrmeciza goeldii</i>	Formigueiro-de-goeldi	Goeldi's Antbird	68
<i>Gymnopithys salvini</i>	Mãe-de-taoca-de-cauda-barrada	White-throated Antbird	
<i>Rhegmatorhina hoffmannsi</i>	Mãe-de-taoca-papuda	White-breasted Antbird	
<i>Rhegmatorhina berlepschi</i>	Mãe-de-taoca-arlequim	Harlequin Antbird	
<i>Rhegmatorhina gymnops</i>	Mãe-de-taoca-de-cara-branca	Bare-eyed Antbird	
<i>Conopophaga melanogaster</i>	Chupa-dente-grande	Black-bellied Gnateater	
<i>Skutchia borbae</i>	Mãe-de-taoca-dourada	Pale-faced Antbird	
<i>Formicarius rufifrons</i>	Pinto-do-mato-de-fronte-ruiva	Rufous-fronted Antthrush	68
<i>Grallaria eludens</i>	Tovacuçu-xodó	Elusive Antpitta	68
<i>Hyllopezus berlepschi</i>	Torom-torom	Amazonian Antpitta	
<i>Synallaxis cabanisi</i>	João-do-norte	Cabanis's Spinetail	
<i>Simoxenops ucayalae</i>	Limpa-folha-de-bico-virado	Peruvian Recurvebill	
<i>Hylexetastes uniformis</i>	Arapaçu-uniforme	Uniform Woodcreeper	
<i>Hylexetastes brigidai</i>	Arapaçu-de-loro-cinza	Brigida's Woodcreeper	
<i>Dendrocolaptes hoffmannsi</i>	Arapaçu-marrom	Hoffmann's Woodcreeper	
<i>Odontorchilus cinereus</i>	Cambaxirra-cinzenta	Tooth-billed Wren	
<i>Thryothorus griseus</i>	Garrincha-cinza	Gray Wren	
<i>Tachyphonus rufiventer</i>	Tem-tem-de-crista-amarela	Yellow-crested Tanager	
<i>Lanio versicolor</i>	Pipira-de-asa-branca	White-winged Shrike-Tanager	
Cerrado			
<i>Nothura minor</i>	Codorna-mineira	Lesser Nothura	
<i>Taoniscus nanus</i>	Inhambu-carapé	Dwarf Tinamou	
<i>Penelope ochrogaster</i>	Jacu-de-barriga-castanha	Chestnut-bellied Guan	
<i>Columbina cyanopis</i>	Rolinha-do-planalto	Blue-eyed Ground-Dove	
<i>Pyrrhura pfrimeri</i>	Tiriba-de-pfrimer	Pfrimer's Parakeet	
<i>Amazona xanthops</i>	Papagaio-galego	Yellow-faced Parrot	
<i>Eleothreptus candicans</i>	Bacurau-de-rabo-branco	White-winged Nightjar	
<i>Phaethornis nattereri</i>	Besourão-de-sobre-amarelo	Cinnamon-throated Hermit	
<i>Picumnus fuscus</i>	Pica-pau-anão-fusco	Rusty-necked Piculet	s026
<i>Celeus obrieni</i>	Pica-pau-do-parnaíba	Kaempfer's Woodpecker	
<i>Antilophia galeata</i>	Soldadinho	Helmeted Manakin	
<i>Phyllomyias reiseri</i>	Piolhinho-do-grotão	Reiser's Tyrannulet	

* No Brasil, as regiões zoogeográficas propostas por Stotz et al. (1996) são praticamente congruentes aos biomas definidos pelo IBGE (2004). A Amazônia constitui a única exceção, pois foi dividida em duas regiões zoogeográficas diferentes: Amazônia Norte e Tepuis (ANT) e Amazônia Sul (AMS). Ver capítulo 4.

**EBA: Endemic Bird Area; número das Áreas Secundárias precedido pela letra "s" (Stattersfield et al. 1998).

Apêndice 3. (continuação) Espécies de distribuição restrita e endêmicas de regiões zoogeográficas* (Critérios A2 e A3) com ocorrência nos estados considerados nas análises

Nome científico	Nome vulgar		EBA/Áreas Secundárias**
	Português	Inglês	
Cerrado			
<i>Suiriri islerorum</i>	Suiriri-da-chapada	Chapada Flycatcher	
<i>Culicivora caudacuta</i>	Papa-moscas-do-campo	Sharp-tailed Tyrant	
<i>Knipolegus franciscanus</i>	Maria-preta-do-nordeste	Caatinga Black-Tyrant	74
<i>Gubernetes yetapa</i>	Tesoura-do-brejo	Streamer-tailed Tyrant	
<i>Alectrurus tricolor</i>	Galito	Cock-tailed Tyrant	
<i>Herpsilochmus longirostris</i>	Chorozinho-de-bico-comprido	Large-billed Antwren	
<i>Cercomacra ferdinandi</i>	Chororó-de-goiás	Bananal Antbird	s031
<i>Melanopareia torquata</i>	Tapaculo-de-colarinho	Collared Crescentchest	
<i>Scytalopus novacapitalis</i>	Tapaculo-de-brasília	Brasília Tapaculo	s032
<i>Geositta poeciloptera</i>	Andarilho	Campo Miner	
<i>Synallaxis albilora (includi simoni)</i>	João-do-pantanal	White-lored Spinetail	
<i>Syndactyla dimidiata</i>	Limpa-folha-do-brejo	Russet-mantled Foliage-gleaner	
<i>Hylocryptus rectirostris</i>	Fura-barreira	Chestnut-capped Foliage-gleaner	
<i>Cyanocorax cristatellus</i>	Gralha-do-campo	Curl-crested Jay	
<i>Thryothorus guarayanus</i>	Garrincha-do-oeste	Fawn-breasted Wren	
<i>Basileuterus hypoleucus</i>	Pula-pula-de-barriga-branca	White-bellied Warbler	
<i>Basileuterus leucophrys</i>	Pula-pula-de-sobrancelha	White-striped Warbler	
<i>Porphyrospiza caerulescens</i>	Campainha-azul	Yellow-billed Blue Finch	
<i>Poospiza cinerea</i>	Capacetininho-do-oco-do-pau	Cinereous Warbling-Finch	
<i>Sporophila nigrorufa</i>	Caboclinho-do-sertão	Black-and-tawny Seedeater	
<i>Sporophila hypochroma</i>	Caboclinho-de-sobre-ferrugem	Rufous-rumped Seedeater	
<i>Charitospiza eucosma</i>	Mineirinho	Coal-crested Finch	
<i>Paroaria baeri</i>	Cardeal-de-goiás	Crimson-fronted Cardinal	
<i>Conothraupis mesoleuca</i>	Tiê-bicudo	Cone-billed Tanager	
<i>Compsothraupis loricata</i>	Carretão	Scarlet-throated Tanager	
<i>Cypsnagra hirundinacea</i>	Bandoleta	White-rumped Tanager	
<i>Neothraupis fasciata</i>	Cigarra-do-campo	White-banded Tanager	
<i>Saltator atricollis</i>	Bico-de-pimenta	Black-throated Saltator	
Chaco			
<i>Ortalis canicollis</i>	Aracua-do-pantanal	Chaco Chachalaca	
<i>Pyrhura devillei</i>	Tiriba-fogo	Blaze-winged Parakeet	
<i>Phaethornis subochraceus</i>	Rabo-branco-de-barriga-fulva	Buff-bellied hermit	
<i>Campephilus leucopogon</i>	Pica-pau-de-barriga-preta	Cream-backed Woodpecker	
<i>Pseudocolopteryx dinelliana</i>	Tricolino-pardo	Dinelli's Doradito	
<i>Knipolegus striaticeps</i>	Maria-preta-acinzentada	Cinereous Tyrant	
<i>Cercomacra melanaria</i>	Chororó-do-pantanal	Mato Grosso Antbird	
<i>Xiphocolaptes major</i>	Arapaçu-do-campo	Great Rufous Woodcreeper	
<i>Poospiza melanoleuca</i>	Capacetininho	Black-capped Warbling-Finch	
Caatinga			
<i>Picumnus pygmaeus</i>	Pica-pau-anão-pintado	Spotted Piculet	
<i>Xiphocolaptes falcirostris</i>	Arapaçu-do-nordeste	Moustached Woodcreeper	
<i>Megaxenops paraguayae</i>	Bico-virado-da-caatinga	Great Xenops	
<i>Paroaria dominicana</i>	Cardeal-do-nordeste	Red-cowled Cardinal	
Mata Atlântica			
<i>Florisuga fusca</i>	Beija-flor-preto	Black Jacobin	
<i>Synallaxis ruficapilla</i>	Pichororé	Rufous-capped Spinetail	
<i>Automolus leucophthalmus</i>	Barraqueiro-de-olho-branco	White-eyed Foliage-gleaner	
<i>Myiornis auricularis</i>	Miudinho	Eared Pygmy-Tyrant	

* No Brasil, as regiões zoogeográficas propostas por Stotz et al. (1996) são praticamente congruentes aos biomas definidos pelo IBGE (2004). A Amazônia constitui a única exceção, pois foi dividida em duas regiões zoogeográficas diferentes: Amazônia Norte e Tepuis (ANT) e Amazônia Sul (AMS). Ver capítulo 4.

**EBA: Endemic Bird Area; número das Áreas Secundárias precedido pela letra "s" (Stattersfield et al. 1998).

Apêndice 3. (continuação) Espécies de distribuição restrita e endêmicas de regiões zoogeográficas* (Critérios A2 e A3) com ocorrência nos estados considerados nas análises

Nome científico	Nome vulgar		EBA/Áreas Secundárias**
	Português	Inglês	
Pampas			
<i>Sporophila cinnamomea</i>	Caboclinho-de-chapéu-cinzento	Chestnut Seedeater	
<i>Sporophila palustris</i>	Caboclinho-de-papo-branco	Marsh Seedeater	

* No Brasil, as regiões zoogeográficas propostas por Stotz et al. (1996) são praticamente congruentes aos biomas definidos pelo IBGE (2004). A Amazônia constitui a única exceção, pois foi dividida em duas regiões zoogeográficas diferentes: Amazônia Norte e Tepuis (ANT) e Amazônia Sul (AMS). Ver capítulo 4.

**EBA: Endemic Bird Area; número das Áreas Secundárias precedido pela letra "s" (Stattersfield et al. 1998).

Apêndice 4. Espécies de distribuição restrita (Critério A2) e não endêmicas com ocorrência nos estados considerados nas análises

Nome científico	Nome vulgar		EBA*
	Português	Inglês	
Amazônia Norte e Tepuis			
<i>Buteogallus aequinoctialis</i>	Caranguejeiro	Rufous Crab-Hawk	(**)
<i>Picumnus varzeae</i>	Pica-pau-anão-da-várzea	Varzea Piculet	64
<i>Myrmotherula klagesi</i>	Choquinha-do-tapajós	Klages' Antwren	64
<i>Cranioleuca muelleri</i>	João-escamoso	Scaled Spinetail	64

* EBA: Endemic Bird Area (Stattersfield et al. 1998)

** Ver capítulo 4.

Apêndice 5. Áreas Prioritárias para Conservação, Uso Sustentável e Repartição de Benefícios da Biodiversidade Brasileira (PROBIO) inseridas parcial ou totalmente nas IBAs identificadas

Código da IBA	Nome	Código PROBIO*
AC/AM01	Tabocais	Am039, 045, 068, 070, 074, 079, 083, 099, 122, 358, 366, 382, 405, 415, 495, 812, 813, 834
AC01	Parque Nacional da Serra do Divisor	Am454
AC02	Alto Juruá	Am407
AM01	Tepuis do Amazonas	Am293, 752, 759, 765, 777, 821
AM02	Parque Nacional do Jaú	Am702
AM/PA01	Várzeas do Médio Rio Amazonas	Am177, 185, 188, 199, 210, 212, 216, 222, 642, 652, 653, 661, 695, 705
AM03	Mamirauá	Am693
AM04	Arquipélago de Anavilhanas	Am691
AM05	ARIE Projeto Dinâmica Biológica de Fragmentos Florestais e Entorno	Am199, 703
AM06	Baixo Rio Javari	-
AM07	Alto Sucunduri	Am113, 122, 443, 445, 451, 457, 463, 469, 500, 828, 829, 830, 831
AM/RO01	Campos de Humaitá-Lábrea	Am075, 089, 092, 093, 112, 113, 425, 480, 485, 490, 504, 517
AM/RO02	Campo do Alto Marmelos	Am456, 461, 466
AP01	Parque Nacional do Cabo Orange	AmZc801
AP/PA01	Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque	Am774
AP02	Goiabai / Piratuba	AmZc312, 313, 316, 318, 322, 771, 776
AP03	Savanas do Amapá	AmZc280, 288, 289, 290, 292, 297, 300, 305, 312, 313, 757
DF01	Estação Ecológica de Águas Emendadas	Ce347
DF02	Parque Nacional de Brasília	Ce343
DF03	Cerrados ao Sul de Brasília	Ce120, 122, 330, 331, 333
GO01	Terra Ronca	Ce168, 171, 182, 187, 189, 381
GO02	Parque Nacional da Chapada dos Veadeiros e Adjacências	Ce165, 170, 171, 182, 187, 377
GO/MS01	Parque Nacional das Emas	Ce305
MA/PA01	Reentrâncias Maranhenses/ Paraenses	AmZc079, 229, 236, 241, 244, 248, 251, 252, 254, 255, 256, 261, 267, 704, 717, 722, 730, 731, 732, 735, 736, 740, 743, 745 ; Zm034
MA/PA02	Gurupi	Am614, 615, 644, 658, 674, 696
MA01	Baixada Maranhense	AmZc182, 184, 190, 197, 209, 611, 641, 645, 682, 683, 688, 712
MA/PI/CE01	Delta do Parnaíba	CaZc211, 293; CeZc208, 246, 249, 248, 250, 430, 431; Zm078
MA02	Barragem de Boa Esperança	Ce234
MS01	Nhumirim	Pa012, 014
MS02	Maçiço do Urucum e Adjacências	Pa009, 011, 016
MS03	Rios Negro e Aquidauana	Ce063, 295; Pa003, 006, 010
MS04	Pantanal de Nabileque	Pa005
MS05	Parque Nacional da Serra da Bodoquena e Entorno	Ce043, 049, 281
MT/RO/AM01	Ji-Paraná / Roosevelt	Am051, 069, 391, 445, 432, 435, 436
MT01	Salto das Andorinhas e de Dardanelos	Am044
MT02	Interflúvio dos Rios das Mortes e Araguaia	Ce174, 384, 388, 390
MT03	Alto Rio Juruena	Ce184, 186, 195
MT04	Tirecatunga / Utiariti	Ce184, 382, 385
MT05	Rio Claro	Ce173
MT06	Campos do Encanto	Am002

* Ver MMA (2007).

Apêndice 5. (continuação) Áreas Prioritárias para Conservação, Uso Sustentável e Repartição de Benefícios da Biodiversidade Brasileira (PROBIO) inseridas parcial ou totalmente nas IBAs identificadas

Código da IBA	Nome	Código PROBIO*
MT07	Parque Nacional da Chapada dos Guimarães e Adjacências	Ce132, 144, 149, 356
MT08	Estação Ecológica Serra das Araras	Ce345
MT09	Cáceres	Pa034, 038
MT10	RPPN SESC Pantanal e Entorno	Pa030, 033, 036, 049
PA01	Savanas do Alto Paru	Am772
PA02	Ilha de Marajó	Am245; AmZc230, 231, 237, 243, 250, 253, 259, 262, 265, 268, 270, 274, 275, 724, 729, 744, 753, 812
PA03	Reserva Biológica do Rio Trombetas	Am728
PA04	Várzeas de Monte Alegre	Am195, 201, 207, 208, 212, 218, 222, 223, 227, 665, 706, 710, 713; AmZc228, 249
PA05	Caxiuana / Portel	Am168; AmZc203, 714
PA06	Rio Capim	Am150, 159, 165, 180, 647, 663
PA07	Baixo Rio Xingu	Am170, 179, 627
PA/AM01	Parque Nacional da Amazônia	Am596, 618
PA08	Jamanxim / Altamira	Am552, 814
PA09	Serra dos Carajás	Am527, 533, 540, 541, 547, 554
PA10	Novo Progresso	Am493, 507, 538
PA/MT01	Cristalino / Serra do Cachimbo	Am043, 062, 080, 411, 434
RO01	Jamarí	Am067, 072, 086, 412, 422, 429, 431
RO02	Abunã	Am050
RO03	Vale do Guaporé	Am008, 012, 019, 334, 335, 340, 341
RR01	Tepuis de Roraima	Am809
RR02	Savanas do Rio Cotingo	Am809
RR03	Lavrados de Roraima	Am320, 324, 326, 328, 778, 779, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 791, 792, 794, 795, 797, 799, 800, 802, 803
RR04	Campinas e Várzeas do Rio Branco	Am260, 279, 282, 293, 302, 311, 314, 319, 767, 768, 769, 773, 777, 811, 820
TO/MA/PA01	São Pedro da Água Branca	Am133, 140, 143, 563; Ce428
TO01	Monumento Natural das Árvores Fossilizadas e Adjacências	Ce229, 415
TO02	Cerrados do Nordeste de Tocantins	Ce220, 224, 229, 414
TO03	Lizarda	Ce215
TO04	Parque Estadual do Cantão	Ce409
TO05	Matas Ciliares do Rio do Coco e Afluentes	Ce410
TO/BA01	Jalapão	Ce399, 402, 403
TO06	Formoso do Araguaia	Ce208
TO07	Vale do Rio Palmeiras	Ce199, 203, 205, 206
TO08	Interflúvio dos Rios Tocantins e Paranã	Ce188
TO09	Aurora do Tocantins / Taguatinga	Ce189, 198

* Ver MMA (2007).

Apêndice 6. Espécies ameaçadas e quase ameaçadas comuns à Amazônia, Cerrado, Pantanal e Estados do Domínio da Mata Atlântica, e número IBAs em que ocorrem

Nome científico	Categoria de ameaça*	Total**		
		a	b	c
<i>Nothura minor</i>	VU	3	5	8
<i>Taoniscus nanus</i>	VU	1	7	8
<i>Mergus octosetaceus</i>	CR	2	2	4
<i>Harpyhaliaetus coronatus</i>	EN	13	15	28
<i>Laterallus xenopterus</i>	VU	1	2	3
<i>Anodorhynchus hyacinthinus</i>	EN	2	20	22
<i>Culicivora caudacuta</i>	VU	6	10	16
<i>Alectrurus tricolor</i>	VU	4	6	10
<i>Herpsilochmus pectoralis</i>	VU	6	0	6
<i>Xiphocolaptes falcirostris</i>	VU	5	1	6
<i>Poospiza cinerea</i>	VU	4	3	7
<i>Sporophila palustris</i>	EN	5	3	8
<i>Sporophila cinnamomea</i>	VU	5	4	9
<i>Coryphasiza melanotis</i>	VU	3	8	11
<i>Rhea americana</i>	NT	13	25	38
<i>Ortalis superciliiaris</i>	NT	1	1	2
<i>Morphnus guianensis</i>	NT	3	12	15
<i>Harpia harpyja</i>	NT	4	20	24
<i>Tryngites subruficollis</i>	NT	5	1	6
<i>Primolius maracana</i>	NT	25	6	31
<i>Amazona xanthops</i>	NT	1	21	22
<i>Eleothreptus anomalus</i>	NT	7	1	8
<i>Polystictus pectoralis</i>	NT	2	6	8
<i>Euscarthmus rufomarginatus</i>	NT	3	10	13
<i>Contopus cooperi</i>	NT	5	5	10
<i>Knipolegus franciscanus</i>	NT	3	3	6
<i>Scytalopus novacapitalis</i>	NT	1	2	3
<i>Geositta poeciloptera</i>	NT	3	6	9
<i>Porphyrospiza caerulescens</i>	NT	7	15	22
<i>Sporophila ruficollis</i>	NT	1	5	6
<i>Sporophila hypochroma</i>	NT	1	3	4
<i>Sporophila melanogaster</i>	NT	9	0	9
<i>Oryzoborus maximiliani</i>	NT	1	3	4
<i>Amaurospiza moesta</i>	NT	9	3	12
<i>Charitospiza eucosma</i>	NT	6	16	22
<i>Neothraupis fasciata</i>	NT	7	19	26

* Categorias de ameaça: CR - criticamente em perigo; EN - em perigo; VU - vulnerável; NT - quase ameaçada.

** Número de IBAs em que a espécie está presente em: **a** - Estados do Domínio da Mata Atlântica (Bencke et al. 2006); **b** - Amazônia, Cerrado e Pantanal (presente diretório); **c** - Brasil. As informações para as IBAs dos estados do Domínio da Mata Atlântica correspondem às apresentadas em Bencke et al. (2006), não tendo sido atualizadas desde a publicação dessa obra. O total referente às demais espécies pode ser encontrado nos respectivos diretórios.

Apêndice 7. Áreas Importantes para a Conservação das Aves (IBAs) no Brasil

Código da IBA	Nome	Fonte*
AC/AM01	Tabocais	2
AC01	Parque Nacional da Serra do Divisor	2
AC02	Alto Juruá	2
AL/PE01	São José da Laje/Canhotinho	1
AL01	Engenho Coimbra (Usina Serra Grande)	1
AL02	Murici	1
AL/PE02	Reserva Biológica de Pedra Talhada	1
AL03	Usina Cachoeira	1
AP01	Parque Nacional do Cabo Orange	2
AP/PA01	Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque	2
AP02	Goiabal / Piratuba	2
AP03	Savanas do Amapá	2
AM01	Tepuis do Amazonas	2
AM02	Parque Nacional do Jaú	2
AM/PA01	Várzeas do Médio Rio Amazonas	2
AM03	Mamirauá	2
AM04	Arquipélago de Anavilhanas	2
AM05	ARIE Projeto Dinâmica Biológica de Fragmentos Florestais e Entorno	2
AM06	Baixo Rio Javari	2
AM07	Alto Sucunduri	2
AM/RO01	Campos de Humaitá-Lábrea	2
AM/RO02	Campo do Alto Marmelos	2
BA01	Curaçá	1
BA02	Raso da Catarina	1
BA03	Sento Sé/Campo Formoso	1
BA04	Mangue Seco	1
BA05	Parque Estadual do Morro do Chapéu	1
BA06	Matas de Conde e Baixios	1
BA07	Serra de Bonito	1
BA08	Itanagra	1
BA09	Mata da Campina e Fragmentos Adjacentes	1
BA10	Ibiquera/Ruy Barbosa	1
BA11	Santo Amaro/Cachoeira	1
BA12	Parque Nacional da Chapada Diamantina	1
BA13	Jaguaquara	1
BA14	Baixo-Sul	1
BA15	Jequié	1
BA16	Rio Arrojado	1
BA17	Boa Nova/Serra da Ouricana	1
BA18	Ilhéus/Itabuna	1
BA19	Vitória da Conquista	1
BA20	Serra do Teimoso	1
BA21	Una	1
BA22	Serras das Lontras e do Javi	1
BA23	Serra Bonita	1
BA24	Foz dos Rios Pardo e Jequitinhonha	1
BA25	Santa Cruz Cabrália/Belmonte	1
BA26	Estação Veracruz	1
BA27	Parque Nacional do Pau Brasil/Trancoso	1
BA28	Parque Nacional de Monte Pascoal	1
BA29	Serra de Itamaraju	1
BA30	Parque Nacional do Descobrimento	1

* Fonte onde está descrita a IBA: 1 - *Áreas Importantes para a Conservação das Aves no Brasil. Parte I - Estados do Domínio da Mata Atlântica* (Bencke et al. 2006); 2 - presente diretório (De Luca et al. 2009).

Apêndice 7. (continuações) Áreas Importantes para a Conservação das Aves (IBAs) no Brasil

Código da IBA	Nome	Fonte*
BA31	Rio Mucuri	1
CE01	Serra de Ibiapaba	1
CE02	Serras de Maranguape e da Aratanha	1
CE03	Serra do Baturité	1
CE/PE01	Chapada do Araripe	1
DF01	Estação Ecológica de Águas Emendadas	2
DF02	Parque Nacional de Brasília	2
DF03	Cerrados ao Sul de Brasília	2
ES01	Sooretama/Linhares	1
ES02	Santa Teresa	1
ES03	Itarana	1
ES04	Reserva Biológica de Duas Bocas	1
ES05	Fazenda Pindobas IV e Arredores	1
ES/MG01	Parque Nacional do Caparaó	1
ES06	Encostas da Região de Domingos Martins	1
ES07	Complexo Pedra Azul/Forno Grande	1
ES08	Trindade e Martim Vaz	1
ES09	Ilhas do Litoral Sul do Espírito Santo	1
ES10	Cafundó e Bananal do Norte	1
GO01	Terra Ronca	2
GO02	Parque Nacional da Chapada dos Veadeiros e Adjacências	2
GO/MS01	Parque Nacional das Emas	2
MA/PA01	Reentrâncias Maranhenses/Paraenses	2
MA/PA02	Gurupi	2
MA01	Baixada Maranhense	2
MA/PI/CE01	Delta do Parnaíba	2
MA02	Barragem de Boa Esperança	2
MT/RO/AM01	Ji-Paraná / Roosevelt	2
MT01	Saltos das Andorinhas e de Dardanelos	2
MT02	Interflúvio dos Rios das Mortes e Araguaia	2
MT03	Alto Rio Jurueña	2
MT04	Tirecatina / Utiairiti	2
MT05	Rio Claro	2
MT06	Campos do Encanto	2
MT07	Parque Nacional da Chapada dos Guimarães e Adjacências	2
MT08	Estação Ecológica Serra das Araras	2
MT09	Cáceres	2
MT10	RPPN SESC Pantanal e Entorno	2
MS01	Nhumirim	2
MS02	Maçiço do Urucum e Adjacências	2
MS03	Rios Negro e Aquidauana	2
MS04	Pantanal de Nabileque	2
MS05	Parque Nacional da Serra da Bodoquena e Entorno	2
MG01	Mocimbo	1
MG02	Vale do Peruaçu	1
MG03	Januária	1
MG/BA01	Bandeira/Macarani	1
MG04	Fazenda Santana	1
MG05	Reserva Biológica da Mata Escura	1
MG/BA02	Alto Cariri	1
MG06	Chapada do Catuni	1
MG07	Botumirim	1

* Fonte onde está descrita a IBA: 1 - *Áreas Importantes para a Conservação das Aves no Brasil. Parte I - Estados do Domínio da Mata Atlântica* (Bencke et al. 2006); 2 - presente diretório (De Luca et al. 2009).

Apêndice 7. (continuações) Áreas Importantes para a Conservação das Aves (IBAs) no Brasil

Código da IBA	Nome	Fonte*
MG08	Baixo Rio das Velhas	1
MG09	Parque Estadual do Rio Preto	1
MG10	Parque Estadual do Pico do Itambé e Serra do Gavião	1
MG11	Serra do Cipó	1
MG12	Parque Estadual do Rio Doce	1
MG13	Caratinga	1
MG14	Serra do Caraça	1
MG15	Serra da Canastra	1
MG16	Ouro Preto/Mariana	1
MG17	Parque Estadual da Serra do Brigadeiro	1
MG/RJ01	Laranjal/Miracema	1
MG18	Parque Estadual da Serra do Papagaio	1
PA01	Savanas do Alto Paru	2
PA02	Ilha de Marajó	2
PA03	Reserva Biológica do Rio Trombetas	2
PA04	Várzeas de Monte Alegre	2
PA05	Caxiuana / Portel	2
PA06	Rio Capim	2
PA07	Baixo Rio Xingu	2
PA/AM01	Parque Nacional da Amazônia	2
PA08	Jamanxim / Altamira	2
PA09	Serra dos Carajás	2
PA10	Novo Progresso	2
PA/MT01	Cristalino / Serra do Cachimbo	2
PB01	Mamanguape	1
PB02	Usina Jacuípe	1
PB03	Mata do Pau-Ferro	1
PR/MS01	Parque Nacional de Ilha Grande	1
PR01	Jaguariáiva	1
PR02	Cânion do Quartelá	1
PR03	Parque Estadual das Lauráceas e Entorno	1
PR/SP01	Guaraqueçaba/Jacupiranga/Cananéia	1
PR04	Campos Gerais do Paraná	1
PR05	Várzeas da Região Metropolitana de Curitiba	1
PR06	Serra do Marumbi	1
PR07	Parque Estadual do Rio Guarani	1
PR08	Baixo Curso do Rio Nhundiaquara	1
PR09	Parque Nacional do Iguaçu	1
PR10	Corredor do Iguaçu	1
PR11	Rio Guaraguaçu	1
PR12	APA de Guaratuba	1
PR13	Ilhas dos Currais	1
PR14	Várzeas do Curso Médio-Superior do Rio Iguaçu	1
PR15	Várzeas em Tijucas do Sul	1
PR16	General Carneiro	1
PE01	Arquipélago de Fernando de Noronha	1
PE02	Mata do Estado	1
PE03	Serra do Mascarenhas	1
PE04	Igarassu	1
PE05	Brejo de Taquaritinga	1
PE06	Tapacurá	1
PE07	Complexo Gurjaú	1

* Fonte onde está descrita a IBA: 1 - *Áreas Importantes para a Conservação das Aves no Brasil. Parte I - Estados do Domínio da Mata Atlântica* (Bencke et al. 2006); 2 - presente diretório (De Luca et al. 2009).

Apêndice 7. (continuações) Áreas Importantes para a Conservação das Aves (IBAs) no Brasil

Código da IBA	Nome	Fonte*
PE08	Reserva Ecológica Maurício Dantas	1
PE09	Brejo dos Cavalos	1
PE10	Guadalupe	1
PE11	Parque Nacional do Catimbau	1
PE12	Serra Negra (Floresta)	1
PE13	Serra do Urubu	1
PE14	Garanhuns	1
PI01	Parque Nacional da Serra da Capivara	1
PI02	Estação Ecológica de Uruçuí-Una	1
PI03	Parque Nacional da Serra das Confusões	1
PI/MA/TO01	Nascentes do Rio Parnaíba	1
RJ01	Parque Estadual do Desengano e Entorno	1
RJ/MG01	Parque Nacional de Itatiaia	1
RJ02	Região Serrana do Rio de Janeiro	1
RJ03	Reserva Biológica União	1
RJ04	Serra dos Órgãos	1
RJ05	Reserva Biológica de Poço das Antas	1
RJ06	Serra do Tinguá	1
RJ07	Maciços da Tijuca e Pedra Branca	1
RJ08	Restinga de Maçambaba e Ilha de Cabo Frio	1
RJ09	Ilha Grande	1
RJ/SP01	Serra da Bocaina/Paraty/Angra dos Reis	1
RN01	Atol das Rocas	1
RN02	Mata Estrela	1
RN03	Estação Ecológica do Seridó	1
RS01	Parque Estadual do Turvo	1
RS/SC01	Campos do Planalto das Araucárias	1
RS02	Banhado São Donato	1
RS03	Campos de Cima da Serra	1
RS/SC02	Região dos Aparados da Serra	1
RS04	Banhado dos Pachecos	1
RS05	Médio Rio Camaquã	1
RS06	Parque Nacional da Lagoa do Peixe	1
RS07	Campos da Região de Bagé	1
RS08	Região de Pinheiro Machado	1
RS09	Estuário da Laguna dos Patos	1
RS10	Várzea do Canal São Gonçalo	1
RS11	Banhado do Maçarico e Cordões Litorâneos Adjacentes	1
RS12	Banhado do Taim	1
RO01	Jamari	2
RO02	Abunã	2
RO03	Vale do Guaporé	2
RR01	Tepuis de Roraima	2
RR02	Savanas do Rio Cotingo	2
RR03	Lavrados de Roraima	2
RR04	Campinas e Várzeas do Rio Branco	2
SC01	Baía da Babitonga	1
SC02	Salto do Pirai	1
SC/PR01	Campos de Água Doce e Palmas	1
SC03	Região de Blumenau	1
SC04	Parque Estadual da Serra do Tabuleiro	1
SC05	Painel/Urupema	1

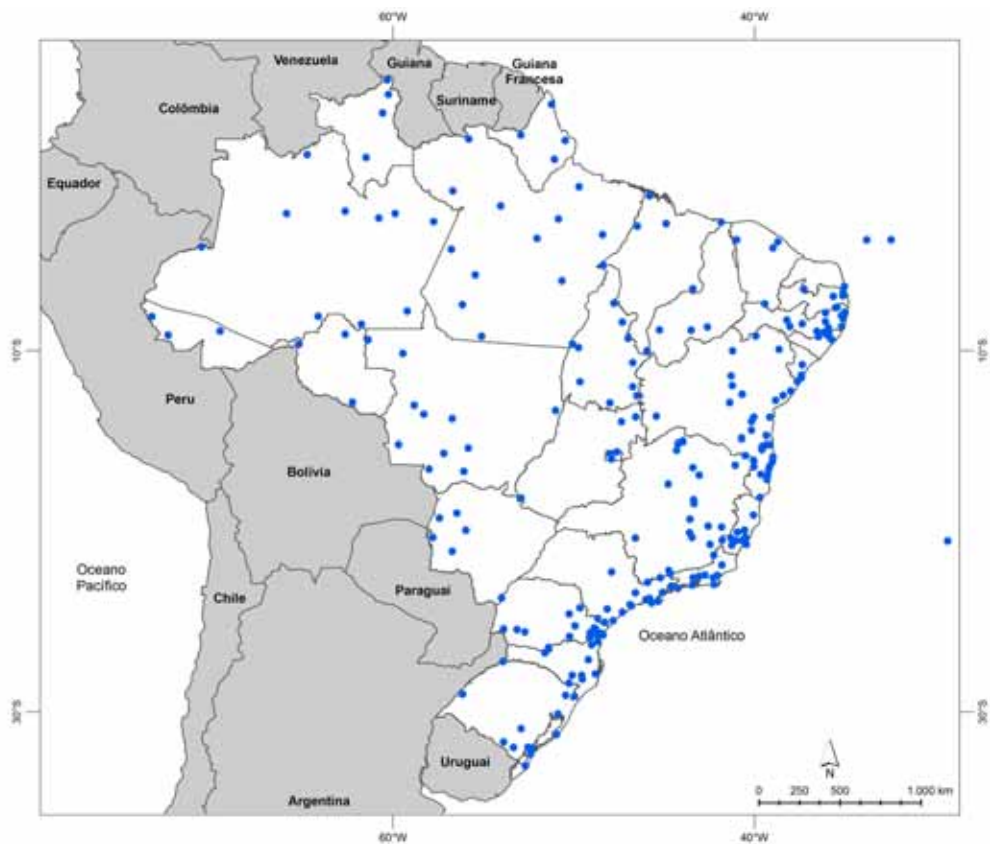
* Fonte onde está descrita a IBA: 1 - *Áreas Importantes para a Conservação das Aves no Brasil. Parte I - Estados do Domínio da Mata Atlântica* (Bencke et al. 2006); 2 - presente diretório (De Luca et al. 2009).

Apêndice 7. (continuações) Áreas Importantes para a Conservação das Aves (IBAs) no Brasil

Código da IBA	Nome	Fonte*
SC06	Urubici	1
SC07	Parque Nacional de São Joaquim	1
SP01	Itirapina	1
SP/MG01	Serra da Mantiqueira	1
SP/MG02	São Francisco Xavier/Monte Verde	1
SP02	Parque Estadual da Serra do Mar (entre Caraguatatuba e Picinguaba)	1
SP03	Serra da Cantareira	1
SP04	Parque Estadual da Serra do Mar (entre Santos e São Sebastião)	1
SP05	Bertioga	1
SP06	Parque Estadual de Ilhabela	1
SP07	Parque Estadual da Serra do Mar (entre Pedro de Toledo e Cubatão)	1
SP08	Itanhaém/Mongaguá	1
SP09	Arquipélago dos Alcatrazes	1
SP10	Maçiço Florestal de Paranapiacaba	1
SP11	Estação Ecológica de Juréia-Itatins	1
SP12	Ilhas Comprida e Cananéia	1
SE01	Serra de Itabaiana e Matas de Areia Branca	1
SE02	Mata do Crasto e Restingas de Itaporanga e Estância	1
TO/MA/PA01	São Pedro da Água Branca	2
TO01	Monumento Natural das Árvores Fossilizadas e Adjacências	2
TO02	Cerrados do Nordeste de Tocantins	2
TO03	Lizarda	2
TO04	Parque Estadual do Cantão	2
TO05	Matas Ciliares do Rio do Coco e Afluentes	2
TO/BA01	Jalapão	2
TO06	Formoso do Araguaia	2
TO07	Vale do Rio Palmeiras	2
TO08	Interflúvio dos Rios Tocantins e Paranã	2
TO09	Aurora de Tocantins / Taguatinga	2
Total de IBAs no país		237

* Fonte onde está descrita a IBA: 1 - *Áreas Importantes para a Conservação das Aves no Brasil. Parte I - Estados do Domínio da Mata Atlântica* (Bencke et al. 2006); 2 - presente diretório (De Luca et al. 2009).

Apêndice 8. Áreas Importantes para a Conservação das Aves (IBAs) no Brasil





• O que é a Sociedade para a Conservação das Aves do Brasil – SAVE Brasil?

A Sociedade para a Conservação das Aves do Brasil (SAVE Brasil) é uma organização da sociedade civil sem fins lucrativos, que tem um foco especial na conservação das aves brasileiras. A SAVE Brasil faz parte da aliança global da BirdLife International e compartilha suas prioridades, políticas e programas de conservação, trocando informações, conhecimentos e experiências, para implementar os objetivos globais da aliança no âmbito nacional, adequando-os às necessidades do cenário brasileiro. Seguindo os princípios da BirdLife International, a SAVE Brasil atua de maneira participativa e elabora e implementa estratégias e ações de conservação em conjunto com organizações locais e nacionais, órgãos governamentais, líderes comunitários, pesquisadores e demais instituições e membros da sociedade civil, visando sua capacitação e fortalecimento institucional como forma de assegurar a continuidade das ações no longo prazo.

• Qual é o objetivo da SAVE Brasil? – Missão

A SAVE Brasil visa promover a conservação das aves, de seus habitats e da biodiversidade em geral, trabalhando com as pessoas para o uso sustentável dos recursos naturais.

• Qual é o caminho da SAVE Brasil? – Visão

Com o enfoque nas aves, nas áreas onde elas ocorrem, e nos habitats dos quais elas dependem, a SAVE Brasil trabalha para conservar os ambientes naturais e para melhorar a qualidade de vida das pessoas de um modo geral.



• O que é o Museu de Ciências Naturais da Fundação Zoobotânica?

O Museu de Ciências Naturais foi criado em 5 de novembro de 1955. Em 1972, tornou-se um dos órgãos operacionais da Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul, instituição pública vinculada à Secretaria de Meio Ambiente do Estado do Rio Grande do Sul.

• Qual é o objetivo da Fundação Zoobotânica e do Museu de Ciências Naturais? – Missão

A Fundação Zoobotânica tem por missão gerar e disponibilizar conhecimento sobre a biodiversidade do Rio Grande do Sul e atuar em prol de sua conservação e utilização sustentável. Ao Museu de Ciências Naturais cabe a responsabilidade de realizar estudos e pesquisas sobre a fauna, flora e ecossistemas naturais, manter coleções científicas zoológicas, botânicas e paleontológicas de referência e colaborar com a preservação e conservação da biodiversidade.

• Qual é a contribuição do Museu de Ciências Naturais?

O Museu de Ciências Naturais (MCN) está entre as sete principais instituições de pesquisa do país, que em conjunto agregam metade de todo o acervo científico nacional. As suas coleções científicas, construídas ao longo de mais de meio século de pesquisas, constituem o maior acervo de material-testemunho da biodiversidade do Rio Grande do Sul e perfazem hoje quase 400.000 registros, entre os quais estão cerca de 1.850 exemplares-tipo. Além de executar pesquisas sobre os mais variados grupos da fauna e flora gaúchas, desde algas até vertebrados (atuais e fósseis), o MCN realiza inventários biológicos, diagnósticos ambientais e o biomonitoramento da qualidade ambiental, elabora planos de gestão de unidades de conservação e subsidia a conservação e o manejo de recursos naturais em diversas escalas geográficas, além de possuir destacada atuação no campo da educação ambiental. O MCN edita dois periódicos científicos, Iheringia Série Zoologia e Iheringia Série Botânica, que publicam artigos elaborados pelos pesquisadores da própria instituição e de outras instituições nacionais e do exterior. A partir de 2002, a Iheringia Série Zoologia passou a integrar o sistema SciELO/FAPESP de publicações on-line, sendo a primeira revista científica do Brasil na área de Zoologia a aderir a esta iniciativa.

Sociedade para a Conservação das Aves do Brasil – SAVE Brasil

Rua Fernão Dias, 219, Conjunto 2, Pinheiros, 05427-010, São Paulo, SP, Brasil - Tel/Fax: 55 11 3815 2862

Museu de Ciências Naturais da Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul

Rua Dr. Salvador França, 1427, Jardim Botânico, 90.690-000, Porto Alegre, RS, Brasil - Tel: 55 51 3320 2033; mcn@fzb.rs.gov.br

www.savebrasil.org.br

Fotos 4ª capa Visão geral de um cerrado na região do Jalapão/TO (Foto de Robson Silva e Silva). Aves: (da esquerda para a direita): *Mergus octosetaceus*, *Anodorhynchus hyacinthinus*, *Alectrurus tricolor*. (Fotos de Édson Endrigo)

Áreas Importantes para a Conservação das Aves no Brasil

- 74 IBAs identificadas na Amazônia Legal, no Distrito Federal e nos estados de Goiás e Mato Grosso do Sul
- Informações sobre localização, mapas, tamanho, espécies ameaçadas e status atual de proteção de todas as áreas
- 30 espécies ameaçadas e 37 quase ameaçadas localizadas nas áreas identificadas
- O mais completo estudo sobre as aves ameaçadas da Amazônia, Cerrado e Pantanal
- Uma ferramenta prática para a formulação de estratégias de conservação



O Programa de Áreas Importantes para a Conservação das Aves (Important Bird Areas – IBAs) visa a identificação, o monitoramento e a proteção de uma rede de áreas para a conservação das aves e da biodiversidade em geral.

Os critérios para a seleção das IBAs são universais e, portanto, as IBAs são prioridades globais para a conservação. As IBAs são áreas que possuem uma ou mais das seguintes características:

- Possuem populações viáveis de uma ou mais espécies globalmente em perigo de extinção
- Fazem parte de uma rede de áreas que, juntas, englobam um grupo de espécies de distribuição restritas ou endêmicas
- Possuem grandes concentrações de espécies migratórias ou congregantes

ISBN 85-9980801-X



BirdLife
IBA
ÁREAS IMPORTANTES
PARA AS AVES