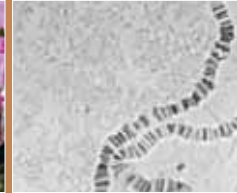
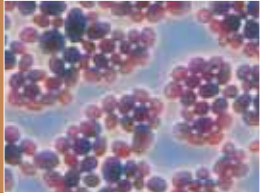


Vertebrados



Capítulo

VERTEBRADOS

José Sabino¹
Paulo Inácio K. L. Prado²

INTRODUÇÃO

O Brasil é seguramente o país que apresenta a maior riqueza de espécies de vertebrados do mundo, se considerados os tetrápodos e “peixes” em conjunto. Esta condição privilegiada impõe-nos a responsabilidade ética de compreender a magnitude desta riqueza, o que é indispensável para exploração, uso responsável e conservação deste patrimônio. Este estudo discute aspectos da fração conhecida da diversidade de vertebrados do país e tenta também indicar caminhos para melhor lidar com este admirável conjunto de animais. Recorrendo a diferentes fontes de dados, traçamos um perfil da infra-estrutura instalada, compilamos dados que apontam lacunas de conhecimento, indicamos os grupos para os quais há demandas mais urgentes de capacitação de recursos humanos e de expansão da base bibliográfica.

O estudo é resultado de uma solicitação da Secretaria de Biodiversidade e Florestas do Ministério do Meio Ambiente (SBF-MMA), no Projeto Estratégia Nacional da Diversidade Biológica. Ao assinar e ratificar a Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB), o Brasil assumiu uma série de compromissos que visam promover a conservação e o uso sustentável dos componentes da biodiversidade em seu território. Este trabalho sobre o conhecimento da diversidade de vertebrados brasileiros faz parte do Projeto “Síntese Atual do Conhecimento da Diversidade Biológica do Brasil”, financiado, no âmbito do Projeto Estratégia, pelo Global Environmental Facility e apoiado pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), Agência Brasileira de Cooperação e CNPq.

Inicialmente, entre 1998 e 2000, foi elaborado um texto-síntese, com o perfil do conhecimento dos vertebrados brasileiros, baseado principalmente em respostas de questionários enviados a especialistas, consulta bibliográfica e a bases de dados, como o *Zoological Record* e *Biological Abstracts*. Em uma segunda etapa, entre 2002 e 2003, o relatório inicial foi atualizado com novas consultas a especialistas e à bibliografia, e complementado por visitas a diferentes instituições de pesquisa em biodiversidade, como Museu de Zoologia da USP e Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia.

É importante destacar que, da mesma forma que a Síntese Geral do Conhecimento da Biodiversidade Brasileira (Lewinsohn & Prado, 2002), este estudo não propôs coligir todos os especialistas, instituições, coleções e produção

¹ Laboratório de Biodiversidade e Conservação de Ecossistemas Aquáticos, Universidade para o Desenvolvimento do Estado e da Região do Pantanal - UNIDERP

² Núcleo de Estudos e Pesquisas Ambientais, Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP

científica relacionada aos vertebrados brasileiros. Nosso objetivo foi traçar um perfil representativo, mas não uma compilação completa, do estado do conhecimento da diversidade de vertebrados brasileiros. Desta forma, a inclusão ou exclusão de instituições, pesquisadores ou dados bibliográficos não reflete juízo de valor, e sim nossa limitação de tempo e recursos para coletar as informações.

Desde o início de nosso trabalho, tínhamos clara a inviabilidade de contemplarmos todos os temas ligados à diversidade de vertebrados brasileiros. Esperamos que as inevitáveis omissões sejam compreendidas como naturais de um projeto amplo como este, e que, uma vez identificadas aqui, sejam supridas em estudos mais específicos. De todo modo, trata-se de um perfil inédito para o Brasil, que preparamos na expectativa de que seja útil tanto em termos teóricos, como para auxiliar políticas de planejamento, uso e conservação da diversidade de vertebrados, contribuindo para iniciativas em todos os âmbitos de gestão da biodiversidade do Brasil.

Delimitação dos grupos tratados

Dentro do projeto Estratégia Nacional da Diversidade Biológica, o presente trabalho apresenta uma caracterização do conhecimento atual sobre diversidade de vertebrados brasileiros, traçando um perfil básico da capacitação de pessoal, base bibliográfica, situação de coleções, lacunas de conhecimento e prioridades para os diferentes táxons em nosso país.

Os vertebrados pertencem ao Filo Chordata (animais que apresentam notocorda, pelo menos nas fases iniciais do seu desenvolvimento) e são, freqüentemente, elementos abundantes e conspícuos no mundo natural. Vertebrados são muito diversificados, sendo representados atualmente por cerca de 50.000 espécies viventes (Tabela 1). Podem variar muito de tamanho e peso, desde pequenos peixes que quando adultos pesam apenas 0,1 grama, até baleias com cerca de 100 toneladas.

Por uma opção metodológica, o presente estudo considerou os vertebrados em sua organização taxonômica mais antiga, que os separa em sete grupos:

- Agnatha
- Chondrichthyes
- Osteichthyes
- Amphibia
- Reptilia
- Aves
- Mammalia

Estudos recentes de sistemática filogenética, que visam conhecer as relações de parentesco entre os organismos vivos, agrupam os vertebrados em categorias taxonômicas distintas dos sete grupos apresentados acima (veja Pough *et al.*, 1999, para uma síntese didática da filogenia dos grandes grupos de vertebrados). Entretanto, como os especialistas ainda organizam-se institucionalmente de acordo com as categorias anteriores, e especializam-se nos grandes grupos taxonômicos citados acima, optamos por utilizar a classificação mais antiga.

Tanto as características gerais como as riquezas apresentadas para cada um dos grupos de vertebrados referem-se às espécies viventes descritas.

Tabela 1. Diversidade de vertebrados (em número de espécies descritas) no Brasil e no Mundo, percentual de espécies endêmicas no Brasil, e posição do país no "ranking" mundial de diversidade. Alguns valores recém-atualizados diferem de Lewinsohn & Prado (2002).

Classe	N espécies Mundo	N espécies Brasil	Endemismo Brasil (%)	Rank diversidade Brasil ⁽¹²⁾
<i>Agnatha</i>	104 ⁽¹⁾	04 ⁽²⁾	-	-
<i>Chondrichthyes</i>	960 ⁽³⁾	139 marinhos ⁽⁴⁾	-	-
		16 água doce ⁽⁵⁾	23% ⁽⁵⁾	-
<i>Osteichthyes</i>	ca. 27.400 ⁽¹⁾	1.155 marinhos ⁽⁶⁾	ca. 10% ⁽⁸⁾	-
		2.106 água doce ⁽⁷⁾	-	1
<i>Amphibia</i>	5.504 ⁽⁹⁾	775 ⁽⁹⁾	57 % ⁽¹⁰⁾	1
<i>Reptilia</i>	8.163 ⁽¹¹⁾	633 ⁽¹¹⁾	37 % ⁽¹⁰⁾	5
<i>Aves</i>	9.900 ⁽¹²⁾	1.696 ⁽¹³⁾	11 % ⁽¹⁰⁾	3
<i>Mammalia</i>	5.023 ⁽¹⁴⁾	541 ⁽¹⁵⁾	25 % ⁽¹⁵⁾	1
TOTAL	ca. 57.054	7.061	-	1

Fontes:

1. Froese & Pauly, 2004.
2. Mincarone, 2002; Osvaldo T. Oyakawa, comunicação pessoal.
3. Stevens & Last, 1995.
4. Lessa et al., 1999, Menezes et al., 2003.
5. Rosa & Carvalho, 2003.
6. Menezes et al., 2003.
7. Backup & Menezes, 2003.
8. Castro & Menezes, 1998 (endemismo extrapolado da taxa para o Estado de São Paulo, fornecida por estes autores).
9. Frost, 2002.
10. Mittermeier et al., 1997.
11. Uetz, 2004.
12. Lepage, 2003.
13. CBRO, 2003.
14. Duff & Lawson, 2004.
15. Fonseca et al., 1996, adicionadas as novas espécies descritas após 1996, segundo o Zoological Record (Silva Jr. & Noronha, 1998; Kobayashi & Langguth, 1999; Duarte e Jorge, 2003; Roosmalen et al., 1998; 2000; 2002), bem como novas espécies de primatas devido às revisões nomenclaturais em Rylands et al., 2000.

Diversidade de vertebrados no Brasil

O Brasil é um país de atributos superlativos, notadamente quando se trata de patrimônio biológico e, junto de países como Madagascar e Indonésia, propiciou o surgimento do conceito de megadiversidade biológica (Mittermeier, 1988; Mittermeier *et al.*, 1997). Boa parte da notoriedade e atenção conservacionista voltada para o Brasil se deve à riqueza dos vertebrados, principalmente por causa de sua conspicuidade, beleza e familiaridade que o grande público tem com estes animais. Deste ponto de vista, os vertebrados constituem as mais importantes e evidentes criaturas para os seres humanos (uma posição tendenciosa, segundo Wilson, 1985), e muitas delas são usadas como espécies-símbolo em programas de conservação (e.g., mico-leão-dourado, muriqui, ararajuba, arara-azul, tamanduá-bandeira, tartaruga-marinha e onça-pintada). Mittermeier (1988) destaca a empatia do público para o que chama de megavertebrados carismáticos, considerados o melhor veículo para divulgação e popularização da questão conservacionista.

O Brasil tem uma admirável e numerosa diversidade de espécies nos diferentes grupos de vertebrados (Tabela 1), sendo considerado o mais rico

entre os países de megadiversidade (Mittermeier *et al.*, 1997). O país apresenta a maior riqueza de espécies de peixes de água doce, anfíbios e de mamíferos do mundo, tem a terceira maior diversidade de anfíbios, a terceira de aves e a quinta de répteis (Tabela 1). Entretanto, o número exato de espécies de vertebrados do Brasil é desconhecido, basicamente porque ainda há extensas regiões não inventariadas. Mesmo em áreas com maior esforço de coleta, novas espécies, incluindo aquelas de grupos conspícuos, são regularmente descritas (e.g., Lorini & Persson, 1990; Mittermeier *et al.*, 1992; Duarte, 1996; Roosmalen *et al.*, 1998).

O grau de endemismo dos vertebrados brasileiros também é um dos maiores do mundo. Para os anfíbios, cerca de 60% das espécies registradas para o Brasil não ocorrem em nenhum outro país (Tabela 1). Para as demais classes, o percentual de espécies endêmicas varia entre 37% e 10% (Tabela 1), e, na classificação geral, o Brasil é o sexto país em endemismos de vertebrados (Mittermeier *et al.*, 1997).

Além de sua importância para pesquisa básica, os vertebrados possuem espécies de grande importância na economia, saúde pública e lazer dos seres humanos (e.g., fonte de alimento, pragas agrofloretais, espécies peçonhentas, reservatório de doenças, espécies ornamentais, atrativos para o ecoturismo; Tabela 2). Os vertebrados também desempenham funções básicas e estruturais nos ecossistemas (e.g., predadores, polinizadores, dispersores de sementes; Tabela 2), interagindo de forma complexa com populações de animais e plantas (Pough *et al.*, 1999).

Tabela 2. Importância ecológica e econômica dos grandes grupos de vertebrados, segundo informadores e literatura.

Importância Ecológica e Econômica	<i>Chondrichthyes</i>	<i>Osteichthyes</i>	<i>Amphibia</i>	<i>Reptilia</i>	<i>Aves</i>	<i>Mammalia</i>
Espécies raras ou em extinção	X	X	X	X	X	X
Pesquisa básica	X	X	X	X	X	X
Educação ambiental	X	X	X	X	X	X
Ornamentais / animais de estimação	X	X		X	X	X
Mapeamento de áreas de manejo		X	X	X	X	X
Predadores de pragas		X	X	X	X	X
Ecoturismo		X		X	X	X
Fonte de alimento	X	X			X	X
Peçonhentas ou venenosas	X	X	X	X		
Produtos potencial farmacológico	X		X	X		
Indicador de impacto		X	X		X	
Dispersores de sementes		X			X	X
Polinizadores					X	X
Pragas agrofloretais					X	X
Reservatórios de patógenos humanos					X	X

Métodos para aquisição de dados

A base metodológica para diagnosticar o conhecimento atual da diversidade de vertebrados em nosso país foi a consulta a especialistas de diferentes grupos taxonômicos. Inicialmente, em 1998, isto foi feito por meio de um questionário-padrão, usado por todos os componentes do projeto "Conhecimento da Diversidade Biológica do Brasil".

O questionário foi enviado, por correio, a especialistas em todos os grandes grupos de vertebrados, acompanhado de uma carta que explicava os objetivos e solicitava apoio ao projeto. Em alguns casos, fizemos contatos pessoais ou telefônicos com o pesquisador. Dos 30 especialistas contatados na fase inicial, 25 responderam que poderiam preencher o questionário e 2 afirmaram prontamente que não poderiam responder. Este panorama inicial foi animador. Entretanto, ao longo do projeto, depois de reiterados contatos pessoais, telefônicos ou por e-mail, a realidade se mostrou mais complexa e adversa. Apenas nove questionários foram respondidos. Alguns dos informadores explicaram que não responderam por ter passado do prazo solicitado na carta (inicialmente, um mês). A maioria disse que, ao aceitar inicialmente a tarefa, subestimou o tamanho do questionário e o trabalho correspondente. Acreditamos que o superdimensionamento do formulário desencorajou diversos participantes (veja Lewinsohn & Prado, 2002, para detalhes do questionário utilizado no projeto, e das dificuldades encontradas na obtenção das respostas).

Entretanto, o pequeno número de questionários respondidos não reduz a sua importância, pois eles reúnem um conjunto de informações inéditas e de ótima qualidade, tanto em abrangência, quanto em volume de dados. Para atender aos objetivos propostos para este diagnóstico, usamos então quatro estratégias adicionais para obter informações: novas consultas a especialistas, busca de dados já publicados (impressos e digitais), consultas a bases de dados, e visitas a instituições de pesquisa, tais como museus e universidades. Dessa forma, ainda na primeira fase do diagnóstico, no final de 1999, uma nova rodada de consultas foi feita com parte dos especialistas que não responderam aos questionários, além de outros que não foram inicialmente contatados. Nesta etapa, foram feitas aos informadores apenas as perguntas do questionário mais necessárias para complementar o diagnóstico. Devido à abordagem mais direta e ao menor número de perguntas, o retorno foi mais satisfatório: de 35 pesquisadores contatados, 26 retornaram as informações solicitadas.

Entre 2002 e início de 2003, para atualizar parte dos dados, um esforço final foi realizado para publicar o presente estudo. Nesta fase, enfatizamos a estratégia de visitas a instituições de pesquisa e encaminhamos a primeira versão do relatório para leitura e sugestões dos pesquisadores. Esta estratégia mostrou-se muito produtiva e todos os especialistas contatados contribuíram com expressiva quantidade de informações novas.

No total, obtivemos dados de 58 especialistas (Tabela 3), seja por meio de respostas ao questionário-padrão, respostas a questões complementares, consultas pessoais ou leitura crítica do manuscrito.

Para complementar os dados sobre recursos humanos (lista de especialistas representativos, Anexo A), foram consultados pela Internet os seguintes cadastros de pesquisadores (acessos a essas bases foram realizados em fevereiro de 2000):

- Quem é Quem em Biodiversidade (BIN-BR) - <http://www.binbr.org.br/quem/>
- Sistema Prossiga - CNPq - <http://www.prossiga.cnpq.br/>

Tabela 3. Lista de especialistas contatados para diferentes grupos de vertebrados, suas instituições e grupo taxonômico sobre o qual informou.

Nome	Instituição	Grupo
Gustavo Nunan	MNRJ	<i>Chondrichthyes</i>
Otto Bismarck Gadig	UNESP	<i>Chondrichthyes</i>
Lucia H. Rapp Py-Daniel	INPA	<i>Chondrichthyes</i> , <i>Osteichthyes</i>
Ricardo S. Rosa	UFPB	<i>Chondrichthyes</i> , <i>Osteichthyes</i>
Carlos Lucena	PUC-RS	<i>Osteichthyes</i> (água doce)
Eleonora Trajano	IB-USP	<i>Osteichthyes</i> (cavernícolas)
Flávio Lima	MZUSP	<i>Osteichthyes</i> (água doce)
Francisco Langeani	UNESP	<i>Osteichthyes</i> (água doce)
Ivan Sazima	UNICAMP-ZUEC	<i>Osteichthyes</i> (marinhos)
Jansen A.S. Zuanon	INPA	<i>Osteichthyes</i> (água doce)
José Lima Figueiredo	MZUSP	<i>Osteichthyes</i> (marinhos)
Mônica Toledo Piza-Ragazzo	IB-USP	<i>Osteichthyes</i> (água doce)
Oscar A. Shibatta	UEL	<i>Osteichthyes</i> (água doce)
Osvaldo T. Oyakawa	MZUSP	<i>Osteichthyes</i> (água doce)
Ricardo M.C. Castro	FFCLRP-USP	<i>Osteichthyes</i> (água doce)
Roberto E. Reis	PUC-RS	<i>Osteichthyes</i> (água doce)
Rodrigo Leão de Moura	UNICAMP-ZUEC	<i>Osteichthyes</i> (marinhos)
Célio F.B. Hadad	UNESP	<i>Amphibia</i>
Jorge Jim	UNESP	<i>Amphibia</i>
José Perez Pombal Jr.	MNRJ	<i>Amphibia</i>
Marcelo Gordo	FUA	<i>Amphibia</i>
Maria Lúcia M. Alves	MCN	<i>Amphibia</i>
Masao Uetanabaro	UFMS	<i>Amphibia</i>
Ulisses Caramaschi	MNRJ	<i>Amphibia</i>
Augusto S. Abe	UNESP	<i>Reptilia</i>
Carlos Yamashita	IBAMA	<i>Reptilia</i>
Célio Magalhães (curador interino-1999)	INPA	<i>Reptilia</i>
Diva M.B. Nojosa	UFC	<i>Amphibia</i> , <i>Reptilia</i>
Guarino Colli	UnB	<i>Reptilia</i>
Júlio César Moura Leite	MHNCI	<i>Reptilia</i>
Márcio Borges-Martins	MCP	<i>Reptilia</i>
Márcio Martins	IB-USP	<i>Reptilia</i>
Marcos Di-Bernardo	MCP	<i>Reptilia</i>
Miguel T. Rodrigues	MZUSP	<i>Reptilia</i>
Moema L. de Araújo	MCN	<i>Reptilia</i>
Nélson Jorge Silva	PUC-GO	<i>Amphibia</i> , <i>Reptilia</i>
Otávio A.V. Marques	Instituto Butantan	<i>Reptilia</i>
Paulo R. Manzani	UNICAMP	<i>Reptilia</i>
Richard Vogt	INPA	<i>Amphibia</i> , <i>Reptilia</i>
Ronaldo Fernandes	MNRJ	<i>Reptilia</i>
José Maria Cardoso	CI do Brasil e MPEG	<i>Aves</i>
Luiz P. Gonzaga	UFRJ	<i>Aves</i>
Mario Cohn-Haft	INPA	<i>Aves</i>
Renato Gaban-Lima	IB-USP	<i>Aves</i>
Ricardo B. Machado	UnB	<i>Aves</i>
Roberto Cavalcanti	UnB	<i>Aves</i>
Wesley Rodrigues Silva	UNICAMP	<i>Aves</i>
Alberto Alves Campos	AQUASIS - UFC	<i>Mammalia</i>
Alfredo Langguth	UFPB	<i>Mammalia</i>
Emerson M. Vieira	UNISINOS	<i>Mammalia</i>
Emygdio Monteiro Filho	UFPR	<i>Mammalia</i>
Gustavo Fonseca	UFMG	<i>Mammalia</i>
José Maurício Barbanti Duarte	UNESP	<i>Mammalia</i>
Maria Nazareth F. Silva	INPA	<i>Mammalia</i>
Mario de Vivo	MZUSP	<i>Mammalia</i>
Paulo C. Simões-Lopes	LAMAQ - UFSC	<i>Mammalia</i>
Raquel de Moura	UFMG	<i>Mammalia</i>
Sérgio Lucena Mendes	MBML	<i>Mammalia</i>

Também foram usadas as listas de especialistas do volume de Vertebrados da série "Biodiversidade do Estado de São Paulo" (Castro, 1998) e a relação de autores brasileiros ou de instituições brasileiras que publicaram trabalhos de taxonomia de vertebrados entre 1992 e 1998, segundo o catálogo "Biological Abstracts" em CD-ROM.

Dados adicionais sobre coleções foram obtidos do documento "Sistema de informação sobre biodiversidade/biotecnologia para o desenvolvimento sustentável: Coleções Zoológicas do Brasil" de Brandão *et al.* (1998), acessado em fevereiro de 2000 pelo endereço eletrônico <http://www.bdt.org.br/oea/sib/zoocol>, e através de consultas a páginas na Internet de instituições que abrigam coleções (Anexo B).

Dados de diversidade de vertebrados brasileiros e seu grau de conhecimento estão esparsos na literatura primária, o que tornou necessária uma compilação de muitas publicações, impressas e eletrônicas, além das informações fornecidas pelos especialistas. Tais fontes de informação estão sempre indicadas, junto com o respectivo dado. Algumas das principais fontes sobre o estado do conhecimento de vertebrados foram os relatórios técnicos produzidos para a série de "workshops" para a definição de áreas prioritárias para conservação nos Biomas Brasileiros que, como este diagnóstico, fazem parte da Estratégia Nacional da Biodiversidade Brasileira. Estes documentos contêm os resultados do enorme – e inédito – esforço de muitos especialistas para sumariar a diversidade, endemismos, grau de ameaça e prioridades para conservação nos Biomas Brasileiros, que resultou em um panorama sem precedentes do conhecimento da biodiversidade brasileira. Para o diagnóstico dos vertebrados, foram essenciais os documentos publicados desses "workshops" (MMA, 2002):

- **Ações prioritárias para conservação da biodiversidade da Mata Atlântica e Campos Sulinos.** (Realização: Conservation International do Brasil, Instituto Estadual de Florestas de Minas Gerais, Fundação Biodiversitas, SOS Mata Atlântica, Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo, SMA/SP)
- **Avaliação e identificação de ações prioritárias para a conservação, utilização sustentável e repartição dos benefícios da biodiversidade da Amazônia brasileira** (Workshop coordenado pelo Instituto Socioambiental)
- **Ações prioritárias para a conservação da biodiversidade do Cerrado e Pantanal** (Realização: Conservation International do Brasil, Fundação Biodiversitas, Universidade de Brasília, Fundação Pró-Natureza, FUNATURA)
- **Avaliação e ações prioritárias para a conservação da biodiversidade da Caatinga** (Realização: Conservation International do Brasil, Fundação Biodiversitas, Universidade Federal de Pernambuco/ Fundação de Apoio ao Desenvolvimento, EMBRAPA Semi-Árido)
- **Avaliação e ações prioritárias para a conservação da biodiversidade da Zona Costeira e Marinha** (Realização: Fundação BIO RIO, Instituto de Desenvolvimento Econômico e Meio Ambiente do RN, Conservation International do Brasil, Bahia Pesca, Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo, Sociedade Nordestina de Ecologia, Fundação Estadual de Proteção Ambiental Henrique Luiz Roessler)

Os resultados consolidados destes cinco "workshops" foram publicados em conjunto na série Biodiversidade, Volume 5, do Ministério do Meio Ambiente (MMA, 2002). Além desta publicação, utilizamos os documentos preparatórios produzidos por especialistas nos diferentes grupos de vertebrados e biomas, disponibilizados na íntegra pela Internet.

Outra fonte básica que usamos foram catálogos de espécies e bases nomenclaturais de dados, mundiais ou nacionais, disponíveis na Internet:

- **Peixes:** <http://www.mnrj.ufrj.br/catalogo/> (Buckup & Menezes, 2003);
<http://www.fishbase.org> (Froese & Pauly, 2003);
- **Anfíbios:** <http://www.sbherpetologia.org.br/checklist/anfibios.htm> (SBH 2005a);
<http://research.amnh.org/herpetology/amphibia/index.html> (Frost, 2002)
- **Répteis:** <http://www.sbherpetologia.org.br/checklist/repteis.htm> (SBH 2005b);
<http://www.embl-heidelberg.de/~uetz/LivingReptiles.html> (Uetz, 2000; 2004)
- **Aves:** <http://www.bsc-eoc.org/avibase/avibase> (Lepage, 2003);
<http://www.ib.usp.br/cbro/> (CBRO 2003)
- **Mamíferos:** <http://www.nmnh.si.edu/msw/> (Wilson & Reeder, 1993)

Para a avaliação do estado do conhecimento e produção bibliográfica, também consultamos os catálogos bibliográficos "Biological Abstracts" (BA), e "Zoological Record" (ZR), à época disponíveis em CD-ROM na Biblioteca do Instituto de Biologia da Unicamp. Na base BA (1992-1998) foi feita a busca de trabalhos de taxonomia ou sistemática de táxons brasileiros. Através do campo de endereço institucional, foi possível obter o país (e o estado, caso o país fosse Brasil) que produziu a publicação. O número de trabalhos publicados foi usado apenas como um indicador da atividade de pesquisa em taxonomia para cada grupo de vertebrado, no país e no exterior. O número de artigos listados, obviamente, não corresponde ao total das publicações, visto que a base de dados BA não contempla todos os periódicos. A base ZR (1978 - 1995) foi consultada para obter o número de espécies descritas no período para cada classe de vertebrado, o que foi usado como indicador do grau de conhecimento sobre o grupo, e de atividade de pesquisa. Infelizmente, esta base não fornece o endereço institucional, o que impediu a discriminação da produção por país e estados.

A acurácia das estimativas de riqueza de espécies apresentadas no projeto é variável, de acordo com o conhecimento do grupo, no Brasil e no mundo. Lacunas de conhecimento sobre distribuição e taxonomia de muitos grupos, somadas às divergências de opinião entre especialistas resulta, muitas vezes, em avaliações aproximadas. Para vários grupos de vertebrados brasileiros, as revisões taxonômicas são insuficientes e(ou) recentes, criando ou invalidando nomes de espécies com muita frequência. Espera-se que a disponibilização das informações deste texto estimule o refinamento das estimativas de riquezas e a elaboração de novos estudos mais específicos, que contribuam para uma avaliação mais acurada dos diferentes táxons de vertebrados brasileiros.

AGNATHA

- Vertebrados sem maxilas: incluem as lampreias e as feiticeiras.
- No mundo: 104 espécies atuais (Froese & Pauly, 2004).
- No Brasil: há registro de quatro espécies de feiticeiras ou peixes-bruxa na costa sudeste e sul do país (Mincarone, 2002).

Apresentação e caracterização do grupo

Os Agnatha (a = sem; gnathos = maxila) são vertebrados sem maxilas. São peixes alongados, sem escamas, com tegumento mucoso, e que não possuem tecidos duros internos. Vivem nas águas frias, tanto no hemisfério norte como no sul. Os representantes mais conhecidos são as lampréias (Ordem Petromyzontiformes), que não ocorrem no Brasil. As feiticeiras ou peixes-bruxa (Ordem Myxiniiformes) são animais exclusivamente marinhos.

Os Agnatha são importantes para o estudo da evolução dos cordados, pois apresentam várias características consideradas plesiomórficas para os vertebrados (p. ex., ausência de maxila). Embora lampréias e feiticeiras sejam tradicionalmente reunidas como Agnatha, é mais provável que representem duas linhagens evolutivas independentes (Pough *et al.*, 1999).

Lampréias adultas são parasitas de peixes, como os salmões e trutas, e alimentam-se de sangue e tecido muscular de seus hospedeiros. Há representantes marinhos e de água doce, e algumas espécies são migratórias, vivendo no mar e reproduzindo-se em rios e lagos (Potter, 1995).

As feiticeiras, em geral, alimentam-se de cadáveres ou de pequenos invertebrados bentônicos (Potter, 1995). Ocorrem principalmente próximas ao leito da plataforma continental e no mar aberto, em profundidades em torno de 50 a 300 metros. Pouco se sabe sobre biologia das feiticeiras no litoral do Brasil (Ivan Sazima, comunicação pessoal). Informações isoladas sobre dieta de feiticeiras indicam que têm hábitos necrófagos, alimentando-se basicamente de cadáveres de peixes ósseos e incluindo também pequenos invertebrados bentônicos (Mincarone & Soto, 1997).

Importância econômica e ecológica

Adultos de lampréias são ectoparasitas de peixes e alimentam-se de tecidos e sangue dos hospedeiros. Em algumas regiões, como nos grandes lagos da divisa dos EUA com o Canadá, o tamanho das populações de certas espécies de Salmoniformes chegou a ser reduzido por causa do parasitismo das lampréias (Potter, 1995). O controle das lampréias por meio de pesca seletiva foi adotado naquela região (Storer *et al.*, 1995). A escassez de informações biológicas sobre as feiticeiras no Brasil dificulta qualquer avaliação de sua importância ecológica.

Conhecimento da diversidade

Em termos de riqueza de espécies, os Agnatha compreendem o grupo de vertebrados menos numeroso no mundo e no Brasil (Tabela 4). As lampréias ocorrem principalmente nas regiões temperadas nos dois hemisférios (Potter, 1994) e não há espécies registradas no Brasil. Quatro espécies de feiticeiras foram registradas no litoral sudeste e sul do Brasil, sendo que duas foram descritas em estudos recentes (Mincarone, 2000; Mincarone, 2001).

As quatro espécies registradas para o litoral brasileiro (*Nemamyxine kreffti*, *Myxine australis*, *Myxine sotoi* e *Eptatretus menezesi*) distribuem-se ao sul de Cabo Frio (Mincarone, 2002) e são restritas a águas frias, em geral profundas. A ocorrência do grupo no Brasil é muito restrita e há relatos, por exemplo, da ocorrência de *Nemamyxine kreffti* no litoral do Rio Grande do Sul, em frente à costa do Município de Santa Vitória do Palmar (33°S e 50° W), com um exemplar coletado entre 140-150 metros de profundidade (Mincarone & Soto, 1997). Descrições recentes das espécies *Eptatretus menezesi* e *Myxine sotoi* indicam distribuição meridional, ao sul de Cabo Frio, em águas frias e profundas do litoral meridional brasileiro (veja Mincarone, 2002).

Mais recentemente, exemplares de feiticeiras foram coletadas em cruzeiros oceânicos, incluindo alguns recentes do Projeto REVIZEE (Revisão da Zona de Exploração Exclusiva), realizados na costa do sul e sudeste do Brasil (Osvaldo T. Oyakawa, comunicação pessoal).

Tabela 4. Sumário sistemático da Classe Agnatha, e sua diversidade no Brasil e no mundo.

Ordem	Famílias	Gêneros	Espécies Mundo	Espécies Brasil
<i>Myxiniformes</i>	1	5	43	4
<i>Petromyzontiformes</i>	3	8	40	0
TOTAL	4	13	83	4

Fontes: Potter, 1995; Mincarone, 2002

Coleções e bibliografia

Os exemplares de feiticeiras coletados no Brasil encontram-se depositados no Museu de Zoologia da USP (São Paulo), Museu de Ciências e Tecnologia da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, em Porto Alegre (MCP) e no Museu Oceanográfico do Vale do Itajaí, em Itajaí, Santa Catarina (Osvaldo T. Oyakawa e Roberto Reis, comunicação pessoal).

CHONDRICHTHYES

- Peixes cartilaginosos: incluem os tubarões, raias e quimeras.
- No mundo: cerca de 960 espécies descritas atuais (Stevens & Last, 1995).
- Brasil: 139 espécies marinhas (tubarões, raias e quimeras), 16 espécies de água doce (raias) descritas (Lessa *et al.*, 1999; Menezes *et al.*, 2003; Rosa & Carvalho, 2003).
- 2 espécies novas descritas do Brasil entre 1978 e 1995.

Apresentação e caracterização do grupo

Tubarões, raias e quimeras são peixes de esqueleto cartilaginoso, incluídos em um mesmo grupo denominado Chondrichthyes, com cerca de 960 espécies atuais (Stevens & Last, 1995). Quando comparados com os peixes ósseos, os Chondrichthyes somam um número pequeno de espécies. Entretanto, o grupo tem grande notoriedade, visto que algumas espécies podem atacar seres

humanos. Além desta peculiaridade, têm grande importância para os ecossistemas nos quais vivem, sendo parte importante da biomassa de predadores de topo (Stevens & Last, 1995).

São carnívoros, com maxilas articuladas com o crânio; têm nadadeiras pares, esqueleto cartilaginoso, corpo coberto por escamas placóides, fecundação interna e os machos apresentam cláspes. Por ocasião da cópula, o cláspes é introduzido na abertura genital da fêmea, permitindo a transferência do esperma e a fecundação. Os Chondrichthyes têm escamas de um tipo especial, muito diferentes das escamas dos peixes ósseos. São chamadas escamas placóides ou dentículos dérmicos, pois sua estrutura é semelhante à de um dente. A disposição e textura destas escamas conferem aos cações e raias uma pele caracteristicamente áspera.

O tamanho varia de 20 centímetros a 16 metros, mas a maioria das espécies tem entre 0,5 e 2 metros. Entre os elasmobrânquios predominam espécies marinhas e que vivem próximas do leito (principalmente as raias), mas há também numerosas espécies que nadam a meia-água (principalmente os tubarões).

Importância econômica e ecológica

Várias espécies de Chondrichthyes são pescadas comercialmente no Brasil (Lessa *et al.*, 1999). A Tabela 2 indica a importância econômica e ecológica do grupo. A exploração pesqueira é a maior ameaça aos Chondrichthyes no Brasil e no mundo, com a agravante que o manejo é complicado pela falta de informações básicas sobre a biologia das espécies (Lessa *et al.*, 1999). A pesca, dirigida ou acidental, envolve o paradoxo de que tubarões e raias têm baixo valor comercial, o que lhes confere baixa prioridade quando se considera sua pesquisa e conservação, ao passo que a demanda por subprodutos, como barbatanas, é muito alta e estimula o aumento da exploração (Bonfil, 1994).

No Brasil, as pesquisas não acompanham o aumento da intensidade das pescarias (Lessa *et al.*, 1999). Características do ciclo de vida, como crescimento lento, maturação sexual tardia, baixa fecundidade e alta longevidade (Hoenig & Gruber, 1990; Stevens & Last, 1995), tornam os Chondrichthyes frágeis e suscetíveis à sobrepesca (Stevens & Last, 1995; Lessa *et al.*, 1999). Devido às características biológicas ressaltadas e à ausência de política de conservação para o grupo, pescarias têm alcançado o ponto de colapso sem que quaisquer medidas de manejo tenham sido tomadas, com vários registros de sobrepesca (Kotas *et al.*, 1995; Vooren, 1997).

Entre os brasileiros, há um profundo desconhecimento sobre conservação de espécies marinhas, notadamente sobre tubarões, cuja imagem pública é muito ruim. Contribuições negativas da mídia, particularmente televisão e cinema, trouxeram ao grupo o estigma de devoradores de humanos. Somam-se a este cenário os ataques de tubarões a surfistas, principalmente na cidade do Recife e, mais recentemente, no Rio de Janeiro. Ampliados e distorcidos pela imprensa, estes eventos resultaram em uma relação negativa entre a população brasileira e os Chondrichthyes. Estas circunstâncias fazem com que a conservação do grupo tenha um apelo muito baixo, diferentemente do que ocorre com tartarugas marinhas, golfinhos e peixes-boi (Lessa *et al.*, 1999). Para reverter, ou pelo menos amenizar, este quadro desfavorável aos Chondrichthyes, especialistas sugerem um amplo programa de educação ambiental, a começar por pescadores, técnicos e instituições responsáveis pela pesca, estendendo-se para outros segmentos da sociedade (Lessa *et al.*, 1999).

Resultados de estudos recentes apontam para a raridade de acidentes com seres humanos (anualmente, morrem cerca de 30 pessoas atacadas por

tubarões no mundo todo), ao passo que, em um mesmo período, cerca de 770 mil toneladas de tubarões e raias são capturados e mortos por humanos (Stevens & Last, 1995).

Um tipo de acidente bem mais freqüente do que os ataques de tubarões são as dolorosas lacerações causadas pelos ferrões de várias espécies de raias, que, ao serem tocadas, injetam veneno necrosante (Pardal & Rezende, 1994; Haddad-Jr., 2000).

Conhecimento da diversidade

O Catálogo de Espécies de Peixes Marinhos do Brasil (Menezes *et al.*, 2003) contabiliza 139 espécies de peixes cartilaginosos que ocorrem em ambientes marinhos do Brasil. Lessa *et al.* (1999) indica a existência de três espécies de tubarões, ainda por serem descritas ou revisadas, e 6 espécies de raias em processo de descrição ou revisão. Entre 1978 e 1995 duas novas espécies de elasmobrânquios foram descritas para o Brasil (veja Métodos).

Lessa *et al.* (1999) apresentam um panorama sobre o conhecimento da diversidade de elasmobrânquios, baseado principalmente na distribuição destes organismos. Estes autores destacam que o conhecimento, embora incipiente de modo geral, é melhor para as regiões costeiras e muito deficiente para as regiões oceânicas e de talude (Tabela 5). Mesmo sendo considerada a área melhor conhecida, entre 1993 e 1999, foram adicionadas 12 novas ocorrências de elasmobrânquios para a região costeira do Brasil, correspondendo a um acréscimo de 16% das espécies deste grupo. O número de publicações também espelha o maior conhecimento da região costeira em relação à oceânica: para cada trabalho publicado sobre a região oceânica, existem seis para a zona costeira (Lessa *et al.*, 1999). Estes autores atribuem parte deste desconhecimento às dificuldades de se coletar nos ambientes oceânicos, que exigem embarcações e logística mais complexa e cara. Raias, principalmente fora da região costeira, são sempre menos conhecidas do que tubarões (Tabela 5).

De acordo com Lessa *et al.* (1999), o conhecimento sobre distribuição geográfica, salvo raras exceções, é insuficiente para propor padrões gerais de ocorrência de elasmobrânquios no Brasil. Entretanto, a área geográfica melhor conhecida é o "score" sul (senso REVIZEE, que corresponde à costa do sul do país e à maior parte da costa da região Sudeste). Segundo Lessa *et al.* (1999), isto se deve, principalmente, ao maior número de instituições, pesquisadores, maior atividade pesqueira e maior diversificação nas tecnologias de pesca nesta região.

Lessa *et al.* (1999) destacam, ainda, a existência de 14 espécies comprovadamente ameaçadas, embora haja indícios de declínio populacional devido à sobrepesca também para a maioria das demais espécies.

Raias da Família Potamotrygonidae representam os peixes cartilaginosos exclusivos de água doce, com 20 espécies descritas (Carvalho *et al.*, 2003), das quais 16 são registradas para o Brasil (Rosa & Carvalho, 2003). Destas 16 espécies, três são endêmicas de rios brasileiros: *Potamotrygon henlei* das bacias Tocantins-Araguaia, *P. leopoldi* da bacia do Xingu, e *P. signata* da bacia do Parnaíba (Ricardo Rosa, questionário do projeto). Existem espécies de peixes cartilaginosos, primariamente marinhas, como os peixes-serra (*Pristis* spp.) e o tubarão-cabeça-chata (*Carcharhinus leucas*), que invadem ambientes de água doce, principalmente o rio Amazonas.

Para ampliar e difundir o conhecimento sobre Chondrichthyes brasileiros, seria desejável a produção de chaves de identificação e posteriormente a publicação de guias de campo, similar ao trabalho de Michael (1993). Szpilman

(2000) publicou um guia de peixes marinhos do Brasil que, embora não seja específico para elasmobrânquios, supre ao menos parcialmente esta necessidade.

As famílias de Chondrichthyes do Brasil são bem estabelecidas, mas alguns gêneros e espécies necessitam de revisões taxonômicas (Tabela 15).

Tabela 5. Grau de coleta, conhecimento, riqueza e porcentagem de endemismo de elasmobrânquios brasileiros.

	Grau de coleta	Grau de conhecimento	Riqueza	% de Endemismo*
Tubarões costeiros	Bom	Bom	38	16%
Raias costeiras	Bom	Bom	43	9%
Tubarões pelágicos	Ruim	Ruim	21	0%
Raias pelágicas	Péssimo	Ruim	2	0%
Tubarões demersais do talude	Ruim	Ruim	33	18%
Raias demersais do talude	Péssimo	Péssimo	12	58%
Tubarões de ilhas e bancos oceânicos	Ruim	Bom	16	0%
Raias de ilhas e bancos oceânicos	Ruim	Bom	5	0%
Raias de água doce	Bom	Bom	13	23%

Fontes: Lessa et al., 1999; Rosa, 1985; Rosa, comunicação pessoal.

*Para os grupos marinhos, são consideradas endêmicas as espécies restritas a apenas uma das zonas geográficas do projeto REVIZEE (e.g., norte, nordeste, central e sul).

Coleções e recursos humanos

As principais coleções de peixes cartilaginosos do Brasil localizam-se no Museu de Zoologia da USP (MZUSP) e no Museu Nacional (MNRJ), embora haja coleções menores, de representação regional, como aquelas depositadas na FURG, MCP, UFPB, MPEG e INPA. As coleções, embora poucas, estão bem distribuídas pelas regiões do país (Figura 1).

Há sistematas capacitados para o grupo, porém em número insuficiente (Lessa *et al.*, 1999). Para se especializar no grupo, um biólogo poderia ser formado no país e levaria cerca de quatro anos. Há pesquisadores trabalhando com elasmobrânquios marinhos em instituições no sul (e.g., FURG e Universidade Vale do Itajaí), sudeste (e.g., USP, Instituto de Pesca, Universidade Santa Cecília e UERJ) e nordeste (e.g., UFRPE e UFPB). Pesquisas com elasmobrânquios de água doce são realizadas na região norte (e.g., INPA e MPEG) e nordeste (e.g., UFPB). Cerca de 60% dos especialistas estão nas regiões sul e sudeste do Brasil (Figura 2), embora a região nordeste possua uma parcela importante dos pesquisadores.

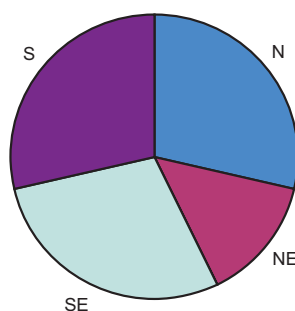


Figura 1. Frações de coleções de Chondrichthyes por regiões do Brasil (ver também Tabela 21).

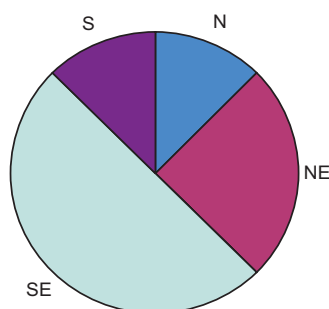


Figura 2. Frações de especialistas em Chondrichthyes por regiões do Brasil (ver também Tabela 22).

OSTEICHTHYES

- Peixes ósseos: formam o grupo mais numeroso dos vertebrados, sendo constituído por peixes marinhos e de água doce.
- No mundo: cerca de 27.400 espécies conhecidas (Froese & Pauly, 2004).
- No Brasil: há 1.155 espécies marinhas descritas (Menezes et al., 2003), e 2.106 espécies de água doce (Buckup & Menezes, 2003).
- Para água doce, o número de espécies brasileiras é estimado em pelo menos 3.000 (Menezes, 1996), a maior riqueza do mundo.
- 330 espécies novas foram descritas do Brasil entre 1978 e 1995.

Apresentação e caracterização do grupo

Os peixes ósseos formam o maior grupo de vertebrados, com cerca de 27.400 espécies conhecidas, distribuídas em 56 ordens, 483 famílias e aproximadamente 4.200 gêneros (Weitzman, 1995, Froese & Pauly, 2004). Vivem em praticamente todos os *habitats* aquáticos do planeta, desde lagos de altitude às cavernas inundadas, riachos de montanha a rios de planície, pântanos, lagoas temporárias, oceanos, regiões polares e fontes térmicas de desertos. São craniados com maxilas; a maioria apresenta nadadeiras pares e tem endoesqueleto e esqueleto dérmico ósseo. Grupos ancestrais apresentam originalmente pulmões primitivos, modificados em vesícula gasosa (bexiga natatória) na maioria das espécies derivadas.

A maior parte das espécies é marinha (cerca de 60%), mas numerosas espécies vivem em água doce. O tamanho varia de 1 centímetro a 5 metros, mas a maioria mede entre 3 e 30 centímetros.

Importância econômica e ecológica

Muitas espécies de peixes ósseos (marinhos e de água doce) são pescadas em escala comercial no Brasil (ver Tabela 2, para importância econômica e ecológica do grupo), com nítidos efeitos de sobrepesca sobre as populações. Em algumas regiões do país, como na Amazônia, os peixes constituem a principal fonte de proteína das populações ribeirinhas. A pesca esportiva também movimentava um grande mercado de turismo, tanto ao longo da costa como em regiões interiores (e.g., litoral do Espírito Santo e Pantanal Mato-Grossense, respectivamente).

Espécies de colorido vistoso e de pequeno porte são exploradas pelo mercado de aquariofilia, tanto em ambientes marinhos (e.g., peixes recifais, Ferreira *et al.*, 1995), como em rios da Amazônia (e.g., o cardinal *Paracheirodon axelroldii*, no rio Negro; Leite & Zuanon, 1991). O alto valor individual de algumas espécies ornamentais, como o bodó-zebra *Hypancistrus zebra*, no rio Xingu, estimula a pesca seletiva e pode levar à sobrepesca (Zuanon, 1999).

Ambientes de águas claras, como aqueles existentes em Fernando de Noronha, e na região da Serra da Bodoquena (e.g., Bonito e Jardim, Mato Grosso do Sul), têm atraído a crescente atenção de visitantes e estimulam uma nova atividade econômica centrada no ecoturismo, especialmente na observação de peixes. No entanto, o aumento da visitação a áreas frágeis pode levar a perdas sensíveis de biodiversidade e, portanto, são necessários estudos que planejem, normatizem e monitorem a atividade turística (Mitraud, 2001; Sabino & Andrade, 2002).

Peixes ósseos estão entre os principais componentes dos ecossistemas aquáticos, apresentando espécies que se alimentam nos mais distintos níveis tróficos (Paxton & Eschmeyer, 1995). Tanto em ambientes marinhos como em água doce, os peixes ósseos desempenham complexas funções ecológicas, atuando, por exemplo, como predadores, limpadores de ectoparasitas, seguidores, mímicos e dispersores de sementes (e.g., Golding, 1980; Zaret, 1982; Lowe-McConnell, 1987; Paxton & Eschmeyer, 1995; Sazima *et al.*, 1999; Sazima, 2002). Muitas espécies de peixes ósseos, principalmente pequenos Characiformes, atuam como predadores de larvas de mosquitos e borrachudos (e.g., Sabino & Castro, 1990; Sazima *et al.*, 2001) e a maioria das espécies de Siluriformes apresentam espinhos que podem lacerar a pele de humanos e injetar veneno, provocando dolorosos acidentes (Haddad-Jr., 2000).

Conhecimento da diversidade

Água doce

Acredita-se que nas águas interiores do Brasil existam entre 3.000 e 4.000 espécies de peixes (Menezes, 1996; Lundberg *et al.* 2000; Roberto Reis e Jansen Zuanon, questionário do projeto). Embora haja uma grande variação nas estimativas de riqueza, o fato é que o Brasil apresenta a maior riqueza de espécies de peixes de água doce do mundo. Para se dimensionar esta diversidade, basta lembrar que a riqueza de peixes de todos os rios e lagos da Europa é de cerca de 320 espécies (Lundberg *et al.*, 2000), contra as 2.106 espécies já descritas para o Brasil.

Menezes (1996) divide as bacias hidrográficas brasileiras em seis sistemas principais:

- Bacia Amazônica;
- Pequenas Bacias do Nordeste;
- Bacia do São Francisco;
- Bacia do Paraguai-Paraná-Uruguai;
- Bacias Costeiras de Leste-Sudeste e
- Pequenas Bacias do Sul.

A área de drenagem da bacia do Amazonas, incluindo a área do rio Tocantins, totaliza cerca de 7.000.000 km², dos quais 4.700.000 km² em território brasileiro (Câmara, 2001). A grande dimensão do sistema e a alta heterogeneidade ambiental (composta de rios, igarapés, florestas inundadas e lagos) são essenciais na manutenção da elevada diversidade da biota aquática ali existente. A diversidade de peixes nos ambientes da planície Amazônica,

onde predominam espécies de porte grande e de interesse comercial para a pesca, é relativamente bem documentada. Entretanto, há nítidas lacunas de coletas em ambientes de acesso restrito, como riachos (igarapés) ou os canais profundos dos principais rios, que apenas recentemente começaram a ser explorados (e.g., Projeto Calhamazon). Embora pouco conhecida, a ictiofauna de cabeceira é peculiar, com muitos casos de endemismos, e encontra-se seriamente ameaçada por projetos de barragens de hidroelétricas a serem construídas nos rios da Amazônia (Zuanon, 1999). Resultados preliminares do trabalho "Conhecimento, Conservação e Utilização Racional da Diversidade da Fauna de Peixes do Brasil", coordenado por Naércio A. Menezes dentro do projeto PRONEX-CNPq, e que visa inventariar a ictiofauna de cabeceiras de afluentes da margem direita do rio Amazonas, fornecem uma dimensão do grau de desconhecimento nesta bacia. O levantamento preliminar do material indica a presença de aproximadamente 15% de espécies novas dentre 85.000 exemplares coletados (Osvaldo T. Oyakawa, comunicação pessoal).

Na região da caatinga, embora predominem o clima semi-árido e rios temporários, foi possível compilar recentemente registro de ocorrência de 185 espécies de peixes ósseos, distribuídos em 100 gêneros (MMA, 2002). A maioria das espécies (57,3%) é endêmica (Tabela 6). Estes dados refutam a hipótese de que os ambientes aquáticos da caatinga sejam pobres (Ricardo Rosa, comunicação pessoal). Dados de riqueza para algumas áreas específicas também estão disponíveis: para a região do Nordeste oriental médio, entre as bacias do São Francisco e Parnaíba, mas mesmo com a exclusão destas, há o registro de 103 espécies, 61 gêneros, 19 famílias e 8 ordens (Ricardo Rosa, questionário do estudo).

Tabela 6. Riqueza, endemismo, número de espécies ameaçadas, grau de coleta e conhecimento de peixes de água doce nos biomas brasileiros.

Bioma	Grau de coleta	Grau de conhecimento	Número de espécies	Número de espécies endêmicas	Número de espécies ameaçadas	Fontes*
Amazônia	Ruim	Ruim	ca. 1.800	-	2	Barthem, 1999; MMA, 2002
Caatinga	Ruim	Ruim	185	ca. 105	-	MMA, 2002; R. Rosa, com. pess.
Campos Sulinos	Bom	Bom	150 **	12	2	Rosa & Menezes, 1996; ** Roberto Reis, com. pess.
Cerrado	Ruim	Ruim	ca. 1.000	-	2	C.I. <i>et al.</i> , 1999
Mata Atlântica	Ruim	Ruim	350	133	12	Menezes, 1996; Rosa & Menezes, 1996
Pantanal	Bom	Bom	263	-	2	Britski <i>et al.</i> , 1999

* Adicionais aos dados dos questionários do projeto.

** Este pesquisador acredita que a avaliação é subestimada.

- Sem estimativa.

Obs. A soma das espécies de água doce por biomas ultrapassa a estimativa de Menezes (1996), visto que muitas bacias hidrográficas transpõem os limites dos biomas e, provavelmente, há compilações redundantes.

A bacia do rio São Francisco é rica em endemismos, com muitas espécies e gêneros com ocorrência restrita (Britski *et al.*, 1984). Impactos antrópicos, como barragens e sobrepesca, têm reduzido as populações de certas espécies. A riqueza desta bacia é estimada em 150 espécies (Menezes, 1996), mas, recentemente, a descoberta de novas espécies indica que alguns ambientes (e.g., cabeceiras e calha central) ainda são mal amostrados.

A segunda maior bacia de drenagem do Brasil é a formada pelos rios Paraguai-Paraná-Uruguaí e contém pelo menos 500 espécies conhecidas. Segundo Menezes (1996), esta é uma estimativa modesta, considerando a

alta complexidade e a pobre exploração científica do sistema. Como exemplo desta pouca exploração, Menezes (1996) cita o Pantanal de Mato Grosso, formado por um complexo sistema de rios, lagoas, corixos e canais, cuja fauna de peixes tem cerca de 260 espécies (Britski *et al.*, 1999). Apesar desta alta diversidade, o inventário ictiofaunístico do Pantanal, especialmente de suas cabeceiras, ainda é bastante incompleto. Uma expedição promovida pela Conservação Internacional (AquaRAP), realizada entre agosto e setembro de 1998 no Pantanal Sul, demonstra o grau de desconhecimento da região, notadamente das cabeceiras dos rios. Dentre cerca de 120 espécies de peixes coletadas nas áreas de nascentes, aproximadamente 20% eram desconhecidas para a ciência (Willink *et al.*, 2000).

As drenagens costeiras, formadas por rios isolados ao longo do litoral do Brasil, podem ser mais bem avaliadas por ecorregiões, considerando as formações vegetais que as rodeiam (Menezes, 1996). Os rios que drenam para o Oceano Atlântico, em direção ao Nordeste do país, contêm basicamente uma fauna amazônica depauperada. Contudo, qualquer estimativa de riqueza para estes rios litorâneos seria prematura, considerando a ausência de coleções representativas (Menezes, 1996). Os rios pequenos e grandes e os riachos da porção Leste e Sudeste da Mata Atlântica guardam uma ictiofauna diversa e rica em endemismos, visto que formam bacias isoladas que nascem nas serras costeiras e deságuam no Oceano Atlântico. O isolamento destas bacias favorece processos de especiação da ictiofauna, que explica seu elevado grau de endemismo. Estes rios, tal e qual a Mata Atlântica, têm sofrido sérios impactos, com a drástica redução das florestas ripárias, provedoras de alimento, sombra e abrigo para muitas espécies de peixes (Menezes *et al.*, 1990; Sabino & Castro, 1990; Sazima *et al.*, 2001). De modo geral, os peixes da Mata Atlântica são mal estudados e incompletamente conhecidos (Câmara, 2001). São registradas 350 espécies de peixes para estes rios, riqueza esta considerada claramente subestimada para as bacias costeiras da Mata Atlântica (Tabela 6).

Finalmente, as pequenas bacias do sul (cujo principal rio é o Jacuí) que fluem para a Lagoa dos Patos, contêm muitos casos de endemismos, embora não sejam tão ricas como a bacia adjacente do rio Uruguai (Malabarba & Isaia, 1992).

Com a recente exploração científica de certos ambientes pouco amostrados (e.g., cabeceiras, riachos, calhas profundas de grandes rios e corredeiras), o número de espécies de peixes de água doce do Brasil tende a aumentar consideravelmente. Uma avaliação feita por Böhlke *et al.* (1978), estima que de 30 a 40% das espécies de peixes de água doce da América do Sul permanecem desconhecidas. Combinando a velocidade de descrição de espécies de peixes na região (cerca de 400 por década) com dados de riqueza anteriormente avaliados por outros autores, Vari & Malabarba (1998) apontam para o impressionante número estimado de 8.000 espécies de peixes de água doce na região Neotropical. Parte significativa desta riqueza encontra-se nas águas continentais do Brasil (entre 3.000 e 5.000 espécies, segundo informadores do questionário).

O desconhecimento da ictiofauna de água doce brasileira se deve principalmente ao fato de o país apresentar uma extensa rede de drenagem, com numerosos ambientes pouco amostrados. Mesmo no Estado de São Paulo, considerado um dos mais estudados, ainda há rios incompletamente conhecidos (e.g., cabeceiras do rio Paranapanema, cabeceiras do rio Grande, rio do Peixe e rio Ribeira de Iguape). O projeto "Diversidade de peixes de riachos e cabeceiras da bacia do Alto Paraná no Estado de São Paulo", coordenado por Ricardo Macedo Corrêa e Castro e financiado pelo programa Biota/Fapesp, visou reduzir

o desconhecimento desta região e, ao longo de quatro anos, amostrou 65 pontos, coletando aproximadamente 17.000 exemplares, pertencentes a seis ordens, 19 famílias, 52 gêneros e 95 espécies. Projeções deste estudo estimam que a riqueza das cabeceiras e riachos inventariados deva chegar a aproximadamente 120 espécies de peixes. Outro estudo em andamento, o projeto "Diversidade de peixes de riachos de cabeceiras da bacia do rio Ribeira de Iguape no Estado de São Paulo", coordenado por Osvaldo T. Oyakawa, e igualmente financiado pelo programa Biota/Fapesp, visa ampliar o conhecimento de parte da ictiofauna da Mata Atlântica, especialmente por ser realizado em uma região bem preservada.

A maioria dos peixes de água doce do Brasil é menor que 15 centímetros de comprimento padrão, sendo de pouca ou nenhuma importância comercial, o que, de certo modo, contribui para diminuir o interesse em torno do grupo (Castro, 1999). Mesmo em ambientes comparativamente melhor amostrados, como a região da planície do Pantanal, a maioria dos peixes pequenos foi descrita recentemente (Tabela 7). Este dado reforça o desconhecimento dos peixes de água doce de pequeno porte e é mais acentuado em outras bacias brasileiras menos amostradas que a região pantaneira.

Os peixes de ambientes subterrâneos inundados são representados no Brasil por espécies das ordens Siluriformes, Gymnotiformes e Characiformes, e o grau de conhecimento e coleta é relativamente bom para a maioria dos biomas com áreas cársticas do país (Eleonora Trajano, questionário do projeto). Com relação a este conjunto de peixes, cabe ressaltar a dificuldade de inventariar espécies, principalmente em cavernas com condutos estreitos e profundos, que exigem exploração por meio de técnicas complexas de espéleo-mergulho (Sabino & Trajano, 1997; Sabino, 1999).

De modo geral, para Osteichthyes de água doce do Brasil, o conhecimento da sistemática ainda é precário diante dos problemas existentes, embora muitas revisões de famílias e gêneros tenham sido feitas recentemente (ver Malabarba *et al.*, 1998). O livro organizado por Malabarba *et al.* (1998) contém 28 artigos que resumem o conhecimento atual dos grandes grupos de peixes de água doce Neotropicais e apresentam uma visão recente da sistemática destes táxons.

Tabela 7. Espécies de peixes registradas no Pantanal, por classe de tamanho e por época de sua descrição. (Fonte: Britski *et al.*, 1999, excluídas espécies de identificação duvidosa).

Tamanho*	século 18	século 19	1900-1950	1950-1998	TOTAL
Pequenos	1	34	62	15	112
Médios	3	61	13	12	89
Grandes	5	30	2	2	39
ND	1	8	5	3	17
TOTAL	10	133	82	32	257

*Tamanho em classes de comprimento-padrão do adulto típico: pequeno = até 100 mm; médio = 101 a 300 mm; grande = maior que 300 mm; ND = dado não disponível.

Peixes marinhos

O Catálogo das Espécies de Peixes Marinhos do Brasil (Menezes *et al.*, 2003) registra 1.155 peixes marinhos para o Brasil, de um total de cerca de 13.000 espécies no mundo (estimado por Rodrigo Leão de Moura e Ivan Sazima, questionário do projeto). O nível de conhecimento por *habitat*, no Brasil, varia entre ruim (e.g., abissal, recife de coral e costão) a bom (e.g., infralitoral, pelágico e manguezal) (Rodrigo Leão de Moura e Ivan Sazima, questionário do projeto; Hazin *et al.*, 1999; Cergole, 1999; Haimovici & Klipel, 1999). O conhecimento

taxonômico é bom, com famílias e gêneros bem estabelecidos, e a identificação é possível por meio de literatura (Tabela 15). Há uma série de manuais de identificação para teleósteos marinhos, com cinco volumes, editados pelo Museu de Zoologia da USP entre 1978 e 2000 (e.g., Figueiredo & Menezes, 1978; 1980; 2000). A recente publicação sobre peixes marinhos da zona econômica exclusiva (Projeto REVIZEE; Figueiredo *et al.*, 2002) e do Catálogo (Menezes *et al.*, 2003) oferece uma visão abrangente e atualizada riqueza desta importante biota.

Para peixes marinhos, existem estimativas de riqueza para certas categorias de tamanho e seus *habitats* (Tabelas 8 e 9). Entretanto, a falta de padronização de regiões ou zonas da costa, de *habitats* e de zonação dificulta compilações gerais de riquezas. De modo geral, espécies de valor comercial são mais bem conhecidas, tanto pela atividade dos órgãos de pesquisa, controle de pesca, como também por registros e mapas de bordo de embarcações pesqueiras. Espécies sem valor comercial são contabilizadas em conjunto nos registros dos barcos, e sua distribuição e abundância é bem menos conhecida (Hazin *et al.*, 1999).

Tabela 8. Riqueza de espécies de grandes Osteichthyes pelágicos marinhos, e seu grau de conhecimento, por áreas da costa (Segundo divisão do Projeto REVIZEE).

Região	Grau de conhecimento	Número de espécies
Norte	Ruim	20
Nordeste	Bom	33
Central	Bom	33
Sul	Bom	31
TOTAL		40

Fonte: Hazin et al., 1999.

Tabela 9. Riqueza de espécies de pequenos Osteichthyes pelágicos marinhos, e seu grau de conhecimento, por áreas da costa (Segundo divisão do Projeto REVIZEE).

Região	Grau de conhecimento	Número de espécies
Norte	Ruim	52
Nordeste	Bom	108
Central	Ruim	97
Sul	Excelente	98
TOTAL		241

Fonte: Cergole, 1999.

Coleções e recursos humanos

Existem importantes coleções de peixes ósseos de água doce no Brasil. Merecem destaque as seguintes:

- de abrangência nacional: Museu de Zoologia da USP (MZUSP), Museu Nacional (MNRJ) e Museu de Ciências e Tecnologia da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul - Porto Alegre (MCP);
- de abrangência regional: Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA), Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG), Museu de História Natural da Unicamp (ZUEC), Nupelia-UEM (Maringá), UFSCar (São Carlos), Laboratório de Ictiologia de Ribeirão Preto (LIRP-USP), UNESP (São José do Rio Preto) e Universidade Estadual de Londrina (MZUEL).

Com relação às coleções de peixes ósseos marinhos, merecem destaque os acervos do MZUSP, que tem a maior cobertura geográfica (principalmente sul e sudeste do país), e do MNRJ, com material-tipo de relevância. Os acervos do Museu de História Natural da Unicamp (ZUEC) e da USP-Ribeirão Preto (LIRP) possuem cobertura geográfica mais restrita, mas são coleções de referência para diversos grupos (e.g., peixes recifais, no ZUEC) e/ou áreas (e.g., litoral de São Sebastião, Estado de São Paulo, no LIRP). Ainda merece destaque o acervo da UFPB, que cobre parte da costa nordeste do Brasil, principalmente dos estados da Paraíba e Pernambuco.

É notória a falta de uma coleção de peixes de água doce representativa na região Centro-Oeste do país (Figura 3), que tenha porte compatível com as ictiofaunas ali encontradas, como as do Pantanal e suas cabeceiras, e de nascentes de vários rios Amazônicos. Há um pequeno número de coleções na região Nordeste (Figura 3), também com importantes bacias hidrográficas e com o maior trecho de costa do país.

Há sistematas de excelente nível no Brasil, embora muito concentrados no sudeste (Figura 4). Vários deles estão se aposentando e o número de especialistas no grupo é pequeno em relação aos problemas de classificação e à riqueza dos peixes ósseos de água doce brasileiros. Combinados, estes fatores indicam a necessidade de formação de muitos (no mínimo 30, segundo Jansen Zuanon, questionário do projeto) novos sistematas para os diferentes grupos de peixes ósseos de água doce. Um taxonomista, tendo base em biologia geral e sistemática, pode ser formado no Brasil, entre dois e quatro anos (Jansen Zuanon e Roberto Reis, questionário do projeto). Mesmo após quatro anos de estudo, em geral os profissionais conhecem bem apenas os grupos com os quais trabalharam em suas dissertações ou teses. Para peixes marinhos, os informadores consideram que há sistematas em número suficiente no país (Ivan Sazima e Rodrigo Leão de Moura, questionário do projeto).

A despeito destas dificuldades, e de lidar com o mais diversificado grupo de vertebrados, os sistematas brasileiros são extremamente ativos, tanto em produção de conhecimento, como em sua disponibilização. São eles os responsáveis por uma das mais importantes iniciativas interinstitucionais para a catalogação de nossa biodiversidade, o projeto "Conhecimento, Conservação e Utilização Racional da Diversidade da Fauna de Peixes do Brasil", financiado pelo Ministério da Ciência e Tecnologia e pelo Ministério da Educação (<http://www.mnrj.ufrj.br/pronex/>). Pioneiro na disponibilização da informação pela internet, este projeto mantém, disponível na rede mundial de computadores, o catálogo de espécies brasileiras (<http://www.mnrj.ufrj.br/catalogo/>), e o Sistema Brasileiro de Informações sobre Biodiversidade de Peixes, que integra as bases de dados das principais coleções ictiológicas do Brasil (<http://www.mnrj.ufrj.br/search1p.htm>), e destas com outras importantes bases no mundo (projeto NEODAT, <http://www.neodat.org>).

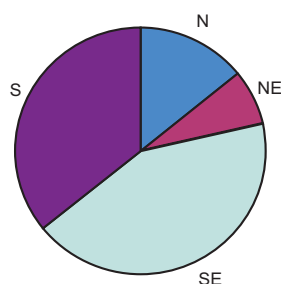


Figura 3. Frações de coleções de Osteichthyes por regiões do Brasil (ver também Tabela 21).

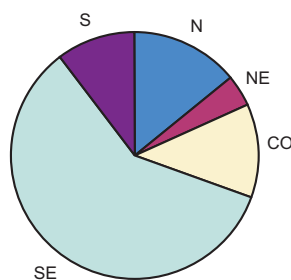


Figura 4. Frações de especialistas em Osteichthyes por regiões do Brasil (ver também Tabela 22).

AMPHIBIA

- Incluem sapos, rãs, pererecas, salamandras e cecílias.
- No mundo: 5.504 espécies descritas (Frost, 2002).
- No Brasil: 775 espécies conhecidas (SBH, 2005a), a maior riqueza do mundo (Silvano & Segalla, 2005).
- 115 espécies novas descritas do Brasil entre 1978 e 1995.

Apresentação e caracterização do grupo

Os Amphibia incluem as cecílias (Ordem Gymnophiona; 165 espécies), as salamandras (Ordem Caudata; 502 espécies) e os sapos, rãs e pererecas (Ordem Anura; ca. 4.837 espécies). Há, portanto, apenas três ordens viventes, totalizando 44 famílias, 446 gêneros, 5.504 espécies conhecidas (Frost, 2002). Embora existam variações na forma do corpo e nos órgãos de locomoção, pode-se dizer que a maioria dos anfíbios atuais, notadamente da Ordem Anura, tem uma pequena variabilidade no padrão geral de organização do corpo.

O nome anfíbio indica apropriadamente que a maioria das espécies vive parcialmente na água, parcialmente na terra. Foi o primeiro grupo de cordados a viver fora da água: entre as adaptações que permitiram a vida terrestre estão os pulmões (embora exista um grupo de salamandras que não os apresenta), as pernas, e os órgãos dos sentidos que podem funcionar tanto na água como no ar.

O tamanho dos anfíbios varia de cerca de 1 centímetro a 1,8 metro da salamandra gigante chinesa *Andrias davidianus* (Lanza *et al.*, 1998). No Brasil, a maioria dos anfíbios tem entre 3 e 10 centímetros de comprimento.

Importância econômica e ecológica

A maioria das espécies de anfíbios apresenta hábitos alimentares insetívoros, sendo, portanto, potenciais controladores de pragas. Muitas espécies, sensíveis a alterações ambientais (e.g., desmatamento, aumento de temperatura ou poluição), e os anfíbios, como grupo, são considerados mais ameaçados que aves ou mamíferos (Stuart *et al.*, 2004). Devido a esta sensibilidade, várias espécies podem ser consideradas excelentes bioindicadores (Haddad, 1998). A diminuição de certas populações tem sido atribuída a alterações globais de clima (Heyer *et al.*, 1988; Weygoldt, 1989). Para certos biomas do Brasil, como a Mata Atlântica, os declínios populacionais, ou mesmo extinção, de anfíbios têm sido atribuídos ao desmatamento (Bertolucci & Heyer, 1995; Haddad, 1998), embora os estudos ainda sejam raros, e as causas pouco compreendidas (Silvano & Segalla 2005).

Algumas espécies, como a perereca-da-folhagem (*Phyllomedusa bicolor*) e o sapinho pingo-de-ouro (*Brachycephalus ephippium*) têm sido objeto de estudos bioquímicos e farmacológicos, para isolamento de substâncias com possíveis usos medicinais. Estes são apenas dois exemplos do imenso uso potencial de anfíbios pela indústria farmacêutica, o que coloca o grupo como um dos principais alvos de "biopirataria". Esses casos ilustram e reforçam a urgente necessidade de implantação da Política Nacional de Biodiversidade, que regule o acesso ao componente de patrimônio genético e sua bioprospecção. A Tabela 2 apresenta a importância econômica e ecológica geral do grupo.

Conhecimento da diversidade

São reconhecidas 775 espécies de anfíbios no Brasil, sendo 748 anuros, 26 cecílias e uma salamandra (SBH 2005a). Esta riqueza deve aumentar, considerando que apenas recentemente os esforços de coleta da anurofauna têm sido intensificados nas florestas Amazônica e Atlântica. Estas duas formações florestais devem guardar ainda uma considerável parcela de anfíbios desconhecida para a ciência, visto que em quase todos os inventários anurofaunísticos ali realizados são descobertas espécies não descritas (Richard Vogt e José P. Pombal Jr., comunicação pessoal). O levantamento no Zoological Record mostrou que 115 novas espécies foram descritas do Brasil, entre 1978 e 1995, correspondendo a cerca de 17% das espécies conhecidas hoje no país (Tabela 18). Da década de 1960 até o presente, 313 espécies foram descritas com material-tipo coletado no Brasil, dobrando o número de espécies conhecido até então (Silvano & Segalla 2005). O grande número de espécies descritas recentemente reforça a idéia da existência de muitos táxons desconhecidos.

Entre os anfíbios do Brasil, os Anura correspondem ao grupo mais diversificado e conhecido (Haddad, 1998). Os Gymnophiona, em função de seus hábitos criptobióticos (vivem em galerias subterrâneas escavadas), são pouco conhecidos em todos os seus aspectos, inclusive em relação à sua biodiversidade (Haddad, 1998). Os Caudata, por terem invadido apenas recentemente a América do Sul, têm poucos representantes conhecidos no Brasil, ocorrendo apenas na Amazônia.

A Mata Atlântica é, de longe, o bioma com a maior riqueza (340 espécies; MMA, 2002) e endemismos (250 espécies; MMA, 2002) de anfíbios, e mesmo com o aumento do conhecimento em biomas pouco amostrados e conhecidos, como Amazônia e Pantanal, é difícil que este quadro possa se alterar significativamente (José P. Pombal Jr., comunicação pessoal; Tabela 10). Este último pesquisador informa que esta avaliação é reforçada pelo fato de que, mesmo sendo o bioma comparativamente melhor explorado, ainda é na Mata Atlântica que vêm sendo descobertas mais espécies novas de anfíbios.

Na Amazônia Brasileira há um total de 163 espécies de anfíbios registrados (Azevedo-Ramos & Galatti, 1999; MMA, 2002), embora este número esteja claramente abaixo do que se estima existir na região (Richard Vogt, comunicação pessoal). Em algumas localidades, por exemplo, o índice de espécies indeterminadas chega a 40% do total coletado, o que evidencia as dificuldades existentes com a taxonomia e, por consequência, a avaliação da diversidade de anfíbios amazônicos (Azevedo-Ramos & Galatti, 1999; MMA, 2002).

Comparativamente aos biomas florestais, mais úmidos, a riqueza de espécies de anfíbios é menor no Cerrado (cerca de 150 espécies) e Caatinga (cerca de 50 espécies). Os dados disponíveis para o Pantanal não permitem estimativas seguras de riqueza de anfíbios, mas segundo Masao Uetanabaro (comunicação pessoal), a ordem de grandeza da riqueza deve ser de 30 espécies para a planície do Pantanal Sul. Se consideradas em conjunto as espécies da

planície pantaneira com as de planaltos adjacentes, o número espécies de anfíbios se eleva para 41 (Strüssmann *et al.*, 2000).

As famílias de Amphibia do Brasil são bem estabelecidas, mas muitos gêneros exigem revisões taxonômicas (Tabela 15).

Tabela 10. Riqueza, endemismo, número de espécies ameaçadas, grau de coleta e conhecimento de anfíbios nos biomas brasileiros.

Bioma	Grau de coleta	Grau de conhecimento	Número de espécies	Número de espécies endêmicas	Número de espécies ameaçadas	Fontes
Amazônia	Ruim	Ruim	163 a 250 ⁽¹⁾	12	-	Azevedo-Ramos & Galatti, 1999; (1) Richard Vogt, com. pess.
Caatinga	Ruim	Ruim	49	-	-	MMA, 2002
C. Sulinos	Ruim	Ruim	-	-	-	Haddad & Abe, 1999; MMA, 2002
Cerrado	Ruim	Ruim	113-150	32	3	Dias, 1996; MMA, 2002
M. Atlântica	Bom	Razoável	340	250	1	Haddad & Abe, 1999; MMA, 2002
Pantanal	Ruim	Ruim	41*	-	-	Strüssmann <i>et al.</i> , 2000; Masao Uetanabaro, com. pess.

* Inclui espécies coletadas em planaltos adjacentes à planície do Pantanal.
- Sem estimativas.

Coleções e recursos humanos

Há coleções importantes no Brasil, destacando-se as seguintes: Museu de Zoologia da USP (que associada à coleção do Dr. Werner Bokermann, incorporada ao MZUSP, forma a maior coleção de anfíbios da América Latina; José P. Pombal Jr., comunicação pessoal), Museu Nacional (MNRJ), Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG), Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA), Museu de História Natural da UNICAMP (ZUEC), UNESP (Rio Claro), UNESP (Botucatu) e UNESP (São José do Rio Preto), Museu de Ciências e Tecnologia da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (MCP), entre outras. A concentração das coleções no Sudeste do Brasil (Figura 5), se acentua quando considerado também o número de exemplares das coleções (José P. Pombal Jr., comunicação pessoal). Fora do país, o American Museum of Natural History (Nova York) e a National Museum (Washington) detêm importantes acervos de anfíbios brasileiros.

Embora haja taxonomistas de alto nível trabalhando em diversas instituições brasileiras, inclusive realizando intercâmbios com pesquisadores e instituições do exterior, o número de especialistas é insuficiente. Há uma nítida concentração destes profissionais na região sudeste do país (Figura 6). Comparativamente, os especialistas desta área são em número maior que em peixes ou aves (Tabela 20). Um biólogo, para se especializar neste grupo, pode ser formado no Brasil, entre quatro e seis anos (Jorge Jim, questionário do projeto; José P. Pombal Jr., comunicação pessoal). Este último pesquisador informa que, mesmo após seis anos (considerando mestrado e doutorado), em geral os profissionais conhecem bem apenas os grupos com os quais trabalharam em suas respectivas dissertações e teses.

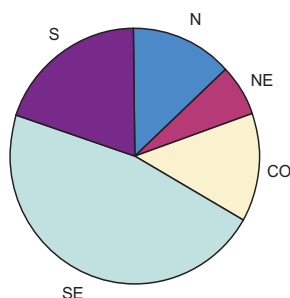


Figura 5. Frações de coleções de Amphibia por regiões do Brasil (ver também Tabela 21).

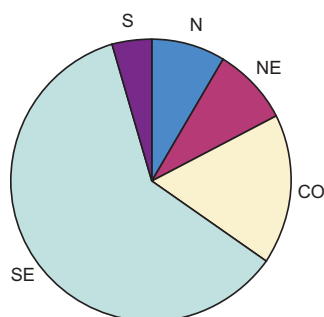


Figura 6. Frações de especialistas em Amphibia por regiões do Brasil (ver também Tabela 22).

REPTILIA

- Incluem as tartarugas, cobras, lagartos, jacarés e crocodilos.
- Mundo: 8.163 espécies conhecidas (Uetz, 2004).
- Brasil: 633 espécies conhecidas de répteis (SBH, 2005b), a 5ª maior riqueza do mundo (Mittermeier *et al.*, 1997).
- 63 espécies novas descritas do Brasil entre 1978 e 1995.

Apresentação e caracterização do grupo

Os répteis (Reptilia) são um grupo artificial, mas ainda muito utilizado, das Ordens Chelonia (tartarugas, cágados e jabotis, 17 famílias e 305 espécies descritas), Squamata (lagartos, 22 famílias e 4.713 espécies; e cobras, 18 famílias e 2.955 espécies), Crocodylia (crocodilos e jacarés, com uma família e 23 espécies) e Rhynchocephalia (com uma família e três espécies, restritas à Nova Zelândia) (Uetz 2002; 2004). Existem, portanto, apenas quatro ordens viventes, bem menos que as 16 ordens que floresceram no Mesozóico, a era dos répteis. Embora seja um grupo parafilético (i.e., constituído por linhagens distintas; veja Pough *et al.*, 1999, para detalhes de filogenia), os répteis incluem os primeiros vertebrados adaptados à vida em lugares de baixa umidade na terra, visto que sua pele seca e córnea reduz a perda de umidade do corpo. Além da pele córnea, os ovos de répteis apresentam anexos embrionários complexos (âmnio, córion e alantóide) que lhes conferem independência da água para a reprodução.

A maioria das espécies é terrestre (terrácolas, fossórios e arborícolas), mas há espécies em água doce e marinhas. O tamanho dos répteis atuais varia de 5 centímetros a 10 metros, mas a maioria mede entre 25 e 150 centímetros.

Importância econômica e ecológica

Muitas espécies de répteis brasileiros são os principais predadores de vários invertebrados, anfíbios, aves, e pequenos mamíferos, sendo um grupo chave para a dinâmica populacional destas espécies. Do ponto de vista aplicado, muitas espécies de serpentes das famílias Colubridae, Boidae e Viperidae têm hábito alimentar rodentívoro, e contribuem para o controle de pragas. As espécies de répteis de tamanho pequeno a médio são um componente importante da dieta de muitas aves e mamíferos. Cerca de 70 espécies das famílias Viperidae (gêneros *Bothrops*, *Crotalus* e *Lachesis*) e Elapidae (gênero *Micrurus*) são peçonhentas e potencialmente perigosas aos humanos, pois podem causar acidentes ofídicos (Sebben *et al.*, 1996). Componentes de venenos de serpentes,

como as do gênero *Bothrops*, possuem substâncias cujos princípios ativos são usados na indústria farmacológica (e.g., no combate à hipertensão arterial, Ferreira *et al.*, 1970). A carne de tartarugas, jacarés, lagartos teiús (*Tupinambis* spp.), e mesmo serpentes como as jibóias (*Boa constrictor*), são fonte de alimento tradicionais em várias regiões do Brasil. O extrativismo também se estende às carapaças e ovos das tartarugas e à pele de jacarés. Várias espécies de répteis tropicais são apreciadas como animais de estimação, principalmente na Europa e América do Norte, como iguanas, serpentes, tartarugas e jabotis, e mesmo jacarés, o que as coloca entre os principais alvos do tráfico ilegal de animais silvestres.

Os répteis apresentam espécies sensíveis a alterações ambientais, notadamente à destruição de *habitat*. É provável que declínios populacionais de serpentes, como *Lystrophis nattereri*, *Bothrops itapetiningae* e *B. cotiara* no Estado de São Paulo, estejam relacionados à destruição dos *habitats* (Marques *et al.*, 1998). A caça também pode ter contribuído para o declínio de espécies maiores como os jacarés, especialmente *Caiman latirostris* (Marques *et al.*, 1998). Nos últimos anos, a criação de jacaré-do-pantanal vem se consolidando como uma alternativa à caça naquele bioma. Programas de manejo, conservação, e educação ambiental têm sido aplicados com sucesso a espécies de quelônios, notadamente as tartarugas marinhas (e.g., Projeto Tamar). A Tabela 2 apresenta a importância econômica e ecológica geral do grupo.

Conhecimento da diversidade

As estimativas sobre diversidade de répteis devem ser avaliadas separadamente para cada ordem (dados de Rodrigues, 2005, SBH, 2005b). Os representantes da ordem Chelonia constituem um grupo restrito: considerando as espécies terrestres, aquáticas e marinhas, há 35 espécies no Brasil que são relativamente bem conhecidas. Entre as sete espécies de tartarugas marinhas do mundo, cinco ocorrem no Brasil. Os Crocodylia, representados por seis espécies, também são bem conhecidos e o número de espécies não deve aumentar (Carlos Yamashita, questionário do projeto; Rodrigues, 2005). A ordem Squamata, representada pelos lagartos (cerca de 280 espécies no Brasil, incluindo 57 de anfisbenídeos) e serpentes (cerca de 330 espécies no Brasil), é a mais numerosa e colonizou praticamente todos os tipos de ambientes brasileiros. Este é o grupo que se espera tenha ainda muitas espécies por serem descobertas, principalmente na Amazônia (Richard Vogt, comunicação pessoal). Esta previsão se baseia no fato de que a Amazônia tem locais ainda pouco explorados pelos herpetólogos e, mesmo próximo a Manaus, uma das regiões mais estudadas, recentemente espécies e até gêneros novos de serpentes foram descritos (Márcio Martins, comunicação pessoal).

Na Amazônia Brasileira, os inventários faunísticos de alguns grupos de répteis são muito restritos. Estudos sobre o "status" de quelônios (14 espécies) e jacarés (quatro espécies) são os mais completos, provavelmente porque estes sejam os grupos que tenham menor número de espécies entre os répteis da região e, evidentemente, porque despertam maior interesse econômico (MMA, 2002). Os lagartos somam pelo menos 109 espécies na Amazônia, distribuídas em nove famílias (Ávila-Pires, 1995; Rodrigues, 2005). O maior desconhecimento sobre répteis amazônicos estaria no grupo das serpentes e, com o estado de conhecimento atual, não seria seguro definir um número, embora não seja improvável a marca de 300 espécies (MMA, 2002; Richard Vogt, com. pess.).

A Mata Atlântica reúne cerca de 200 espécies de répteis e, embora grande parte desta fauna tenha ampla distribuição por outros biomas brasileiros, há cerca de 30% de espécies endêmicas (Tabela 11). Não há informações seguras sobre a riqueza de espécies de répteis dos Campos Sulinos: os herpetólogos

Marcos Di-Bernardo e Márcio Borges-Martins informaram que o grau de coleta é ruim, mas o conhecimento é regular. Isto porque, em geral, há uma tendência em se focar mais nos animais de mata e negligenciar os campos (Marcos Di-Bernardo e o Márcio Borges-Martins, comunicação pessoal). Somadas as ocorrências em Campos Sulinos, Mata Atlântica e Mata de Araucária, os mesmos pesquisadores indicam o registro 110 espécies de répteis, com 2 endemismos e 17 espécies ameaçadas, para todo o Rio Grande do Sul (mas reforçam que não há dados isolados para Campos Sulinos).

O bioma do Cerrado abriga 180 espécies de répteis, com 20 delas endêmicas, enquanto o Pantanal tem 113 espécies registradas para o grupo, sendo cinco endêmicas (MMA, 2002). Muitas espécies de répteis foram descritas recentemente e é muito provável que ainda existam muitas por serem descobertas (MMA, 2002; Rodrigues, 2005).

Para a região da Caatinga, são conhecidas 45 espécies de lagartos e anfisbenídeos, 45 de serpentes, quatro de quelônios e três de Crocodylia. Como as amostragens são de cobertura geográfica restrita, seria precoce precisar o número de endemismos, embora, junto dos anfíbios, tenha-se a estimativa de cerca 15% (MMA, 2002; Rodrigues, 2005).

Tabela 11. Riqueza, endemismo, número de espécies ameaçadas, grau de coleta e conhecimento de répteis nos biomas brasileiros.

Bioma	Grau de coleta	Grau de conhecimento	Número de espécies	Número de espécies endêmicas	Número de espécies ameaçadas	Fontes
Amazônia	Ruim*	Bom	550 ⁽¹⁾	340 ⁽¹⁾	6	Richard Vogt, com. pess.; Dixon, 1979 <i>apud</i> Vogt <i>et al.</i> , 1999
Caatinga	Ruim	Regular	107	-	1 ⁽²⁾	Miguel T. Rodrigues com. pess.; MMA 2002
C. Sulinos	Ruim	Razoável	110 ⁽³⁾	2 ⁽³⁾	17 ⁽³⁾	MMA, 2002; M. Di-Bernardo e M. Borges-Martins, com. pess.
Cerrado	Ruim*	Ruim*	150-180	20	15	Dias, 1996; C.I. <i>et al.</i> , 1999; MMA, 2002
M. Atlântica	Ruim*	Bom	197	60	3	Haddad & Abe, 1999
Pantanal	Ruim	Ruim	113	5	15	C.I. <i>et al.</i> , 1999; MMA, 2002

* Alguns informadores julgam melhor a classe "regular", para os biomas assinalados como grau "ruim".

(1) Dixon, 1979 *apud* Vogt *et al.*, 1999: avaliação para toda a Amazônia.

(2) A espécie citada é o jacaré-do-papo-amarelo, *Caiman latirostris*, que foi recentemente excluída da lista oficial de ameaçadas.

(3) Dados referentes aos répteis de todo o Rio Grande do Sul, sem considerar os Campos Sulinos isoladamente, visto que os dados não são disponíveis.

Coleções e recursos humanos

As principais coleções de répteis encontram-se no Museu de Zoologia da USP (MZUSP), Museu Nacional (MNRJ), Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG), Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA), Instituto Butantan, Coleção Herpetológica da Universidade de Brasília, Museu de História Natural da UNICAMP (ZUEC), UNESP (Rio Claro), Museu de Ciências e Tecnologia da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (MCP), Universidade Federal do Rio Grande do Sul e PUC-MG, entre outras. Embora as maiores coleções estejam no sudeste do país, há uma distribuição mais eqüitativa pelas regiões do Brasil, se comparada à dos outros grupos de vertebrados (Figura 7).

Também em comparação com os outros grupos de vertebrados (e.g., peixes ósseos) há um número razoável de especialistas (Tabela 20), ainda que

nitidamente concentrados na região sudeste do Brasil (Figura 8). Há maior carência de profissionais ligados aos Squamata (cobras e lagartos), a ordem mais rica e desconhecida dos répteis brasileiros.

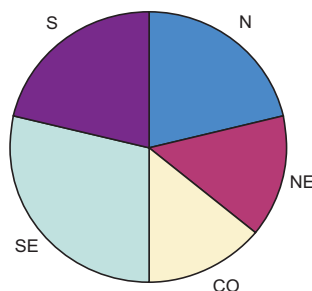


Figura 7. Frações de coleções de Reptilia por regiões do Brasil (ver também Tabela 21).

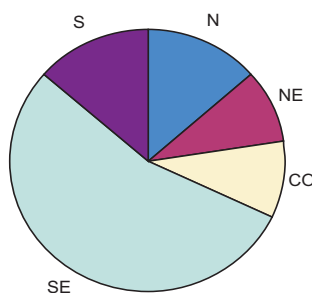


Figura 8. Frações de especialistas em Reptilia por regiões do Brasil (ver também Tabela 22).

AVES

- Incluem todos os vertebrados com penas.
- Mundo: cerca de 9.900 espécies atuais (Lepage, 2003).
- Brasil: 1.696 espécies descritas e registradas na lista do Comitê Brasileiro de Registro Ornitológico (<http://www.ib.usp.br/cbro/>, 2004).
- 10 espécies novas descritas do Brasil entre 1978 e 1995.

Apresentação e caracterização do grupo

As aves compreendem o grupo de vertebrados mais facilmente reconhecível, dadas as suas características diagnósticas e o período de atividade, predominantemente diurno. São os únicos vertebrados vivos que apresentam penas que revestem o corpo, que servem tanto para possibilitar o voo quanto para o isolamento térmico (Forshaw, 1998). A temperatura do corpo é regulada internamente (endotérmicos) e tal controle evoluiu independentemente da endotermia apresentada pelos mamíferos (Pough *et al.*, 1999). São os únicos tetrápodes com os membros anteriores transformados em asas, através da fusão dos ossos da mão. Os ossos dos pés também são fundidos numa conformação única, e os membros posteriores são adaptados para empoleirar, andar ou nadar. O tamanho varia desde aproximadamente 5 centímetros e 3 gramas nos pequenos beija-flores (e.g., beija-flor-de-helena, *Mellisuga helenae*, provavelmente a menor ave do mundo) até a avestruz (*Struthio camelus*), que pode chegar a 2,5 metros de altura e cerca de 130 quilogramas (Forshaw, 1998).

Importância econômica e ecológica

Por serem relativamente bem conhecidas, especializadas por *habitats* e sensíveis a alterações dos biótopos preferidos, as aves são muito utilizadas como indicadores biológicos (Silva, 1998). Por exemplo, espécies típicas de florestas são sensíveis ao desmatamento e apresentam declínios populacionais ou mesmo extinções locais após alterações do *habitat* (Willis & Oniki, 1992; Silva, 1998). O maior conhecimento da biologia e ecologia deste grupo pode subsidiar programas de manejo e conservação de ecossistemas (Silva, 1998). Muitas espécies atuam como polinizadoras e dispersoras de sementes, mas a vasta maioria é insetívora (Mario Cohn-Haft, comunicação pessoal).

A coloração vistosa e a sonoridade do canto de algumas espécies de aves chamam atenção dos humanos e muitas delas são usadas como animais de estimação, o que as torna vítimas do tráfico de animais silvestres. Algumas espécies de aves são domesticadas e contribuem para o suprimento da alimentação humana. A caça predatória ou de subsistência, mesmo ilegal, continuam a ser praticada em muitas regiões do país (questionário do projeto).

O turismo ornitológico, centrado na observação de aves, é um "hobby" muito difundido na América do Norte e Europa, contando com aproximadamente 80 milhões de praticantes no mundo, mas apenas recentemente está se desenvolvendo no Brasil (Mario Cohn-Haft, comunicação pessoal).

Conhecimento da diversidade

Trata-se de um dos grupos de vertebrados mais conspícuos e estudados. Por serem muito evidentes, acredita-se que, comparativamente, existam menos espécies por serem descritas. Alterações da riqueza do grupo se devem mais a revisões taxonômicas. Mesmo assim, pelo menos 14 espécies de aves foram descritas no Brasil na década de 1990 (Mario Cohn-Haft, comunicação pessoal). Algumas delas, como o "macuquinho" (*Scytalopus iraiensis*) e o "acrobata" (*Acrobatornis fonsecai*; neste caso, um gênero novo), inclusive foram descobertas em regiões populosas e supostamente bem exploradas como Curitiba e Ilhéus, respectivamente.

O conhecimento taxonômico da fauna de aves do Brasil é bom, com famílias, gêneros e mesmo espécies bem estabelecidas, e a identificação é possível com literatura específica (L.P. Gonzaga, questionário do projeto). Contudo, ainda faltam bons guias para o público leigo, carência destacada por vários pesquisadores ao longo do estudo.

O emprego e refinamento de novas técnicas, como análise bioacústica e genética molecular, estão revelando uma diversidade antes subestimada: populações crípticas e subespécies estão sendo elevadas à categoria de espécies. Espera-se, assim, que estas atividades de revisão e descoberta aumentem consideravelmente a riqueza de espécies conhecidas nos próximos anos (Mario Cohn-Haft, comunicação pessoal). Apesar de a diversidade de aves ter sido avaliada como quase que completamente inventariada em meados do século passado, nos trópicos e especialmente na América do Sul, o número de descrições de espécies continua em uma taxa constante, ou até crescente nos últimos anos (Mario Cohn-Haft, comunicação pessoal).

O Comitê Brasileiro de Registro Ornitológico (CBRO) produz e atualiza periodicamente três listas de aves do Brasil: principal, secundária e terciária. Na lista principal, estão incluídas exclusivamente as espécies para as quais existe alguma evidência material disponível de ocorrência, tais como pele, fotografia, gravação ou filmagem. A lista secundária é constituída de espécies prováveis,

mas cujos registros brasileiros não dispõem de documentação conhecida. Dentre as espécies constantes da lista secundária, existem diferentes categorias, da mesma forma que na lista principal. Na lista secundária estão desde espécies "muito prováveis" até outras "menos prováveis", da mesma maneira que na lista principal podem constar, por exemplo, espécies com dezenas de evidências materiais conhecidas para o país, ao lado de espécies com apenas uma ou poucas documentações ou evidências materiais registradas na literatura. Finalmente, na lista terciária são incluídas espécies que em algum momento foram consideradas por alguém como ocorrentes no Brasil, mas cujos registros não apresentam informações suficientes para justificar sua inclusão na lista secundária. A lista primária do CBRO, acessada em julho de 2004 pelo endereço eletrônico URL <http://www.ib.usp.br/cbro/>, indicava a ocorrência de 1.696 espécies de aves no Brasil. Marini & Garcia (2005) estimam que há até 1731 espécies no Brasil, das quais 10% estão ameaçadas.

Quando avaliados por biomas, o conhecimento da diversidade de aves brasileiras é bastante desigual. Esforços de pesquisa variam em diferentes pontos da Amazônia brasileira, com áreas pouquíssimo amostradas (e.g., Tocantins, com três áreas estudadas) ou sem dado algum (e.g., sul do Maranhão, noroeste de Roraima, alto rio Japurá, rio Juruena, médio Xingu e alto curso do Teles Pires), ao passo que outras regiões, como a vizinhança de Belém e Manaus, são inventariadas mais adequadamente (MMA, 2002).

O panorama para a Caatinga também apresenta importantes lacunas sobre diversidade e distribuição das aves. Entretanto, é possível confirmar o registro de aproximadamente 510 espécies de aves, das quais 15 são endêmicas e 25 estão ameaçadas de extinção (Marini & Garcia, 2005). Neste conjunto, estão incluídas duas das espécies de aves mais ameaçadas do mundo: a ararinha-azul (*Cyanopsitta spixii*) e a arara-azul-de-lear (*Anodorhynchus leari*) (MMA, 2002).

A avifauna do Cerrado apresenta alta riqueza, com 837 espécies registradas para o bioma, das quais 48 estão ameaçadas e 36 são endêmicas. Nos limites do Pantanal, há o registro de 463 espécies de aves, sem a indicação de endemismos, mas com 13 espécies ameaçadas (Marini & Garcia, 2005). Especialistas recomendam estudos para compreender os padrões de migração das aves que vivem no Pantanal e Cerrado. Nestes dois biomas, foram detectados movimentos sazonais de 60 a 70% das espécies (MMA, 2002).

A Mata Atlântica apresenta uma das mais elevadas riquezas de aves do planeta que, somadas às espécies dos Campos Sulinos, atingem o total de 1.050. Considerados os dois biomas em conjunto, há também um expressivo grau de endemismo, com cerca de 20% das espécies (Tabela 12). Entre as espécies de aves ameaçadas de extinção, há o registro de 112 para a Mata Atlântica e 20 para os Campos Sulinos (MMA, 2002).

Quando comparada a outros grandes grupos de vertebrados, a diversidade de aves é mais bem conhecida, mas a maioria das espécies do Brasil é insuficientemente estudada quanto a aspectos básicos de sua biologia e ecologia (Silva, 1998; MMA, 2002).

Tabela 12. Riqueza, endemismo, número de espécies ameaçadas, grau de coleta e conhecimento de aves nos biomas brasileiros.

Bioma	Grau de coleta	Grau de conhecimento	Número de espécies	Número de espécies endêmicas	Número de espécies ameaçadas	Fontes
Amazônia	Ruim	Ruim	1.300	236	20	Marini & Garcia, 2005; Oren, 1999
Caatinga	Ruim	Ruim	510	15	25	Marini & Garcia, 2005; J.M. Cardoso, com. pess.; MMA, 2002
C. Sulinos	Regular	Bom	476	2	20	Marini & Garcia, 2005; Pacheco & Bauer, 1999; C.I. <i>et al.</i> , 2000; MMA, 2002
Cerrado	Ruim	Ruim	837	36	48	Marini & Garcia, 2005; C.I. <i>et al.</i> , 1999; Silva, 1998
M. Atlântica	Bom	Bom	1020	188	112	Marini & Garcia, 2005; Pacheco & Bauer, 1999; C.I. <i>et al.</i> , 2000; MMA, 2002
Pantanal	Ruim	Ruim	463	0	23	Marini & Garcia, 2005; C.I. <i>et al.</i> , 1999; Silva, 1998

Coleções e recursos humanos

Os acervos são, em grande parte, acessíveis e suficientes para o estudo do táxon até o nível de espécie, embora fortemente concentrados no sudeste do país (Figura 9). As principais coleções encontram-se nas seguintes instituições: Museu de Zoologia da USP (MZUSP), Museu Nacional (MNRJ), Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG), Museu de Ciências e Tecnologia da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul - Porto Alegre (MCP); Instituto Adolfo Lutz, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Universidade Federal de Minas Gerais, Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA), Museu de História Natural da UNICAMP (ZUEC) e UNESP (Rio Claro), entre outras. Como característica peculiar do grupo, existem também acervos importantes de aves mantidos por particulares, dos quais alguns atuam em pesquisa e concordam em divulgar a existência da coleção (Silva, 1998). Também merecem destaque dois arquivos sonoros: A.S. Neotropical (Campinas, SP), sob responsabilidade de Jacques Vielliard, e o A.S. Elias Coelho (Rio de Janeiro, RJ), coordenado por L.P. Gonzaga.

O American Museum of Natural History (Nova York), Field Museum (Chicago), Carnegie Museum (Pittsburgh), British Museum (Londres), Naturhistorisches Museum (Viena) e Zoologisches Museum (Berlim) são instituições do exterior que abrigam importantes acervos de aves brasileiras.

Há taxonomistas em pouquíssimo número no país (Tabela 21). Um especialista, tendo base em biologia geral e sistemática, pode ser formado no Brasil, entre dois e quatro anos, visto que as coleções e a base bibliográfica existentes são suficientes (L.P. Gonzaga, questionário do projeto). Alguns informadores acham que seria necessário um tempo maior, em torno de seis anos, além de reforçarem a necessidade de ampliação do número de orientadores. De modo similar às coleções (Figura 9), os especialistas concentram-se no sudeste do país (Figura 10).

Vários pesquisadores destacam a necessidade e a urgência da criação de bancos de DNA no Brasil. Ressaltam ainda a importância do aumento da documentação em arquivos sonoros e da ampliação das coleções por meio de novas coletas direcionadas a áreas de baixa intensidade de inventários, ampliando, assim, a cobertura geográfica (L.P. Gonzaga, questionário do projeto; MMA, 2002). Outros tipos de materiais que têm sido negligenciados, mas que

têm importância inquestionável para o entendimento dos padrões de evolução da avifauna brasileira e para taxonomia deste grupo, são tecidos moles (normalmente preservados em meio líquido), essenciais para estudos de anatomia comparada (Renato Gaban-Lima, comunicação pessoal). As principais coleções brasileiras têm bom acervo de peles, mas material anatômico ainda é raro (Renato Gaban-Lima, comunicação pessoal). Recentemente, obtivemos a informação de que o Laboratório de Genética do Instituto de Biociências da USP já dispõe de um banco de DNA de aves. No início de 2003, o pesquisador Mario Cohn-Haft também informou que o INPA, mesmo sem financiamento, está iniciando um banco de DNA e um arquivo sonoro.

Embora as aves sejam o grupo de vertebrados melhor documentado com guias de campo, há necessidade de guias regionais, pois os existentes cobrem apenas parte da avifauna (L.P. Gonzaga, questionário do projeto). Uma nítida carência de guias de boa qualidade, tanto de abrangência nacional como de alcance regional, é indicada por vários dos pesquisadores que responderam ao questionário ou prestaram informações complementares. Para países vizinhos, como Colômbia e Peru, há guias de boa qualidade, mas de baixa cobertura da avifauna nacional (Mario Cohn-Haft, comunicação pessoal).

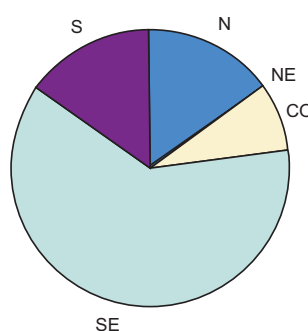


Figura 9. Frações de coleções de Aves por regiões do Brasil (ver também Tabela 21).

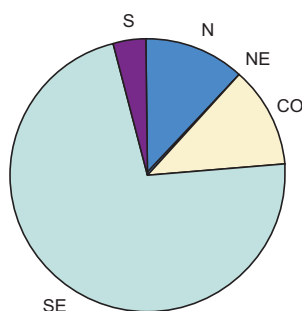


Figura 10. Frações de especialistas em Aves por regiões do Brasil (ver também Tabela 22).

MAMMALIA

- São os vertebrados com mandíbula formada apenas por um osso dentário, providos de pêlos e glândulas mamárias.
- Mundo: cerca de 5.023 espécies descritas (Wilson & Reeder, 1993; Duff & Lawson, 2004).
- Brasil: 541 espécies de mamíferos descritas (Fonseca *et al.*, 1996), sendo 500 espécies continentais e 41 marinhas.
- 35 espécies novas descritas do Brasil entre 1978 e 2003.

Apresentação e caracterização do grupo

Os mamíferos, com cerca de 5.023 espécies viventes, é uma das mais variadas classes de animais, em termos morfológicos e de ocupação de *habitats*. Entre seus representantes temos gambás, tatus, tamanduás, roedores, felinos, focas, morcegos, baleias, cavalos, macacos e o homem, além de muitas espécies extintas. Há espécies de mamíferos que vivem desde as regiões polares aos trópicos, desde as florestas tropicais úmidas aos desertos mais tórridos e secos, além de espécies capazes de explorar os mares, rios e de voar (Pough *et al.*, 1999).

Todos os mamíferos atuais são, em maior ou menor grau, cobertos por pêlos e têm controle interno de temperatura (endotérmicos). O termo distintivo "mamífero" se refere às glândulas mamárias das fêmeas, que fornecem o leite para alimentar os filhotes. O cuidado à prole é mais desenvolvido nesta classe e alcançou grande complexidade nos hominídeos.

Os menores mamíferos são mussaranhos e camundongos, com menos de 5 centímetros de comprimento e apenas alguns gramas. O maior mamífero terrestre é o elefante africano (*Loxodonta africana*), que pode pesar até sete toneladas. No mar, a baleia-azul (*Balaenoptera musculus*), que pode alcançar 31,5 metros e pesar 119 toneladas, é o maior animal que já existiu na Terra (Gould & McKay, 1998), e sua área de ocorrência inclui as águas territoriais brasileiras. O tamanho das espécies terrestres do Brasil varia muito, desde cerca de 5 centímetros e alguns gramas nos pequenos roedores até aproximadamente 1,8 metros de comprimento e 300 quilogramas da anta (*Tapirus terrestris*).

Importância econômica e ecológica

Os mamíferos são de extrema importância para o homem. Espécies domesticadas fornecem alimento, vestuário, companhia e transporte (embora não existam mamíferos brasileiros tipicamente domesticados). Alguns herbívoros e carnívoros causam, respectivamente, danos às colheitas e às criações do homem, ao passo que outras espécies podem ser reservatórios de doenças (e.g., morcegos hematófagos, gambás, macacos) ou polinizadores e dispersores de sementes (e.g., morcegos nectarívoros e frugívoros, roedores). Podem ser ainda destacadas espécies de grande valor para educação ambiental e ecoturismo, como primatas e mamíferos aquáticos (Gustavo Fonseca e Raquel de Moura, questionário do estudo). Muitas espécies de médio e grande porte são caçadas por causa de sua pele ou carne. A Tabela 2 apresenta a importância econômica e ecológica dos mamíferos.

Conhecimento da diversidade

A maioria dos mamíferos são noturnos, esquivos, e(ou) vivem em *habitats* de difícil acesso, como tocas e copas de árvores, e por isto, raramente são vistos. A captura da maioria das espécies para estudos científicos demanda um grande investimento de tempo, pessoal especializado e, muitas vezes, equipamento caro. Esta, talvez, seja a principal razão pela qual ainda haja muitas espécies desconhecidas. De acordo com Vivo (1996), a mastofauna brasileira não foi suficientemente inventariada e novas espécies devem ser descobertas. Segundo este último autor, há uma grande parcela da fauna de mamíferos "escondida". Este conceito se aplica de forma distinta para as diferentes ordens de mamíferos brasileiros. Por exemplo, os representantes da Ordem Rodentia (roedores) são claramente subestimados quanto à sua diversidade, devido ao seu pequeno porte e hábitos esquivos. Junto com morcegos, marsupiais e primatas, eles formam as quatro ordens mais

numerosas no Brasil e, com exceção de uma espécie de preguiça (*Xenarthra*) e uma de veado (*Artiodactyla*), são as únicas ordens com novas espécies descritas após o século 19 (Tabela 13). Por outro lado, mamíferos maiores e pertencentes a grupos conspícuos são mais bem conhecidos, e suas espécies foram descritas nos séculos 18 e 19 (Tabela 13).

De qualquer modo, as espécies desconhecidas no Brasil ainda incluem animais maiores ou conspícuos, pois há áreas imensas pouco amostradas. De uma grande massa de espécimes coletados em área inundada por barragens na Amazônia, por exemplo, Voss & Silva (2001) descreveram duas novas espécies de ouriços (*Coendu* spp.). Também para a Amazônia, foram descobertas seis espécies novas de primatas desde 1996 (Silva-Jr. & Noronha 1998, Roosmalen *et al.*, 1998, 2000, 2002) em geral por meio de expedições a locais de difícil acesso. Mesmo para regiões tidas como bem conhecidas, novas espécies foram descritas. Os exemplos mais famosos são o mico-leão-caiçara (*Leontopithecus caissara*), um pequeno primata descrito no início dos anos de 1990 no Parque Nacional de Superagüi, localizado no litoral do Estado do Paraná (Lorini & Persson, 1990), e o veado *Mazama bororo*, descoberto na década de 1990 na Mata Atlântica de São Paulo, e descrito em 2003 (Duarte & Jorge, 2003). Nos escassos remanescentes florestais do norte da Bahia e de Sergipe descobriu-se em 1999 um outro primata, *Callicebus coimbrai* (Kobayashi & Langguth, 1999). Segundo Vivo (1998, e questionário do projeto), descobertas de novas espécies de mamíferos no Brasil, que incluem primatas, não deveriam ser surpreendentes, dado o grande desconhecimento que temos da mastofauna e ao pouco esforço amostral comparado às dimensões continentais do país.

Tabela 13. Número de espécies de mamíferos que ocorrem no Brasil, por ordem e época em que foram descritos. (Fontes: a partir da lista de Fonseca *et al.*, 1996).

Ordem	Séc. 19	Séc. 20	1900-1949	1950-1996	Total
<i>Didelphimorphia</i>	7	23	10	4	44
<i>Xenarthra</i>	11	7	0	1	19
<i>Chiroptera</i>	10	92	23	16	141
<i>Primates</i>	10	47	7	11	75
<i>Carnivora</i>	16	16	0	0	32
<i>Cetacea</i>	6	30	0	0	36
<i>Sirenia</i>	1	1	0	0	2
<i>Perissodactyla</i>	1	0	0	0	1
<i>Artiodactyla</i>	5	3	0	0	8
<i>Rodentia</i>	10	97	37	21	165
<i>Lagomorpha</i>	1	0	0	0	1
TOTAL	78	316	77	53	524

O conhecimento da sistemática também é bastante variável, dependendo principalmente da ordem considerada. Por exemplo, as famílias e gêneros de *Cetacea* são bem estabelecidos, ao passo que representantes da Ordem *Rodentia* têm famílias ambíguas que exigem redefinição, além da necessidade de revisão taxonômica em níveis genéricos e específicos. Quirópteros e marsupiais também são grupos críticos quanto ao conhecimento taxonômico.

A riqueza de mamíferos por biomas brasileiros, endemismo, número de espécies ameaçadas, grau de coleta e conhecimento do grupo é apresentada na Tabela 14. Na Amazônia Brasileira há o registro de 311 espécies de mamíferos (22 marsupiais, 11 xenartros, 124 morcegos, 57 primatas, 16 carnívoros, dois cetáceos, cinco ungulados, um sirênio, 72 roedores e um lagomorfo). Estas estimativas são iniciais e, certamente, o número de espécies deve aumentar conforme a cobertura geográfica dos inventários se amplie e as enormes lacunas no conhecimento científico sobre a mastofauna amazônica sejam minimizadas (MMA, 2002).

Tabela 14. Riqueza, endemismo, número de espécies ameaçadas, grau de coleta e conhecimento de mamíferos nos biomas brasileiros.

Bioma	Grau de coleta	Grau de conhecimento	Número de espécies	Número de espécies endêmicas	Número de espécies ameaçadas	Fontes
Amazônia	ruim	ruim	311	174	85	Silva <i>et al.</i> , 1999; MMA, 2002
Caatinga	ruim	ruim	148	10	10	Fonseca <i>et al.</i> , 1996; MMA, 2002
C. Sulinos	ruim	bom	102	5	*	C.I. <i>et al.</i> , 2000; MMA, 2002
Cerrado	ruim	bom	195	18	16	Marinho-Filho, 1998; C.I. <i>et al.</i> , 1999; MMA, 2002
Mata Atlântica	bom	bom	250	55	38*	C.I. <i>et al.</i> , 2000; MMA, 2002
Pantanal	ruim	ruim	132	2	14	Marinho-Filho, 1998; C.I. <i>et al.</i> , 1999; MMA, 2002

* Número resultante da soma de espécies ameaçadas na Mata Atlântica e Campos Sulinos.

Dados recentes (MMA, 2002) mostram que a fauna de mamíferos da Caatinga, convencionalmente reconhecida como mais pobre que a do Cerrado, é, na realidade muito mais rica do que se imaginava: há o registro confirmado de pelo menos 148 espécies neste bioma, das quais 10 devem ser endêmicas. Das espécies registradas na Caatinga, 10 encontram-se na lista de ameaçadas de extinção: carnívoros, no topo de cadeia alimentar, são os mais vulneráveis à degradação do bioma, o que inclui até mesmo pontos de desertificação (MMA, 2002). O número total de espécies para a Caatinga pode ainda aumentar, uma vez que alguns possíveis registros de roedores e morcegos foram excluídos da lista compilada no workshop deste bioma, por falta de comprovação da ocorrência (MMA, 2002). Somado à carência de informação para boa parte da área sob domínio do semi-árido, é bem possível que a riqueza de mamíferos da Caatinga esteja, de fato, subestimada.

Mata Atlântica e Campos Sulinos somados apresentaram 264 espécies de mamíferos, o que representa aproximadamente 55% das espécies da mastofauna brasileira. Na Mata Atlântica, que isoladamente apresenta 250 espécies de mamíferos, há 55 endêmicas, enquanto que das 102 espécies registradas nos Campos Sulinos, 5 são endêmicas deste bioma (MMA, 2002).

No Cerrado foram identificadas 195 espécies de mamíferos, das quais 18 são endêmicas. A mastofauna do Pantanal totaliza 132 espécies, sendo apenas duas endêmicas. Dentre as espécies com ocorrência nestes dois biomas, 16 estão na lista das ameaçadas de extinção. Espécies de carnívoros, topo de cadeia alimentar, são as mais sensíveis à fragmentação dos *habitats*, ao passo que os ungulados têm sido alvo de intensa caça (MMA, 2002).

É de se esperar um aumento do número total de espécies de mamíferos no Brasil, notadamente quando áreas pouco estudadas e apontadas como prioritárias para inventários (MMA, 2002) forem adequadamente inventariadas. Embora descrições recentes reforcem a possibilidade de que ainda haja mamíferos de porte maior a serem descritos, estas tendem a ser as primeiras descobertas e descritas (Gaston, 1996), e, assim, o esforço para coletar e descrever a parcela desconhecida da mastofauna brasileira aumenta com o decorrer do tempo. A Tabela 13 demonstra este quadro para os mamíferos brasileiros: das 53 espécies descritas nos últimos cinquenta anos, 70% são de roedores ou morcegos.

Coleções e recursos humanos

As principais coleções de mamíferos brasileiros encontram-se em instituições como o Museu de Zoologia da USP (MZUSP), Museu Nacional (MNRJ) e Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG). Há também coleções de caráter regional, como as do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA), Museu de História Natural da UNICAMP (ZUEC), Universidade Federal da Paraíba e UnB. As regiões sul e sudeste concentram quase 70% das coleções no Brasil (Figura 11). Vale lembrar que existem coleções significativas no exterior (incluindo muitos materiais-tipo), com destaque para os seguintes países: Estados Unidos (Museum of Zoology - University of Michigan; Museum of Comparative Zoology - Harvard University; Carnegie Museum of Natural History e University of California - Berkeley), Alemanha (Berlim e Frankfurt), Suécia (Estocolmo) e Rússia (São Petesburgo).

Segundo os dados levantados no projeto, há necessidade de melhoria das coleções e documentação, contratação de pesquisadores e técnicos, bem como capacitação de pessoal. A melhoria das coleções deveria ser feita com grande ênfase a coletas extensivas, coletas direcionadas e intercâmbio de material (Gustavo Fonseca e Raquel de Moura, questionário do projeto). Além disso, a publicação de guias e manuais é apontada por diferentes pesquisadores como prioridade para os mamíferos.

Embora existam especialistas capacitados no Brasil, o número de taxonomistas para mamíferos é insuficiente, e a formação de novos profissionais poderia ser feita no país, com orientação daqui ou do exterior (Gustavo Fonseca e Raquel de Moura, questionário do projeto). Para especializar-se neste grupo, um biólogo levaria entre quatro e seis anos. A maioria dos taxonomistas do grupo atua em instituições do sudeste e sul do Brasil (Figura 12).

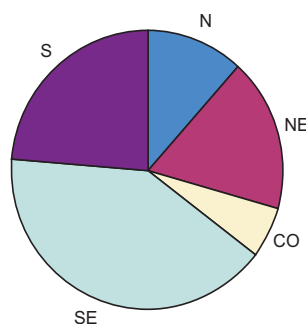


Figura 11. Frações de coleções de Mammalia por regiões do Brasil (ver também Tabela 21).

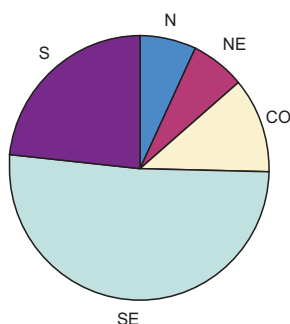


Figura 12. Frações de especialistas em Mammalia por regiões do Brasil (ver também Tabela 22).

SÍNTESE, PERSPECTIVAS E RECOMENDAÇÕES

Conhecimento da diversidade de Vertebrados no Brasil

Os vertebrados formam um dos grupos animais melhor conhecidos quanto à diversidade, no Brasil e no mundo. Quando comparados a outros táxons (e.g., invertebrados, microorganismos), o conhecimento taxonômico dos vertebrados está, em geral, bem mais completo (Lewinsohn & Prado, 2002). Mesmo com esta posição privilegiada diante de outros grupos, o presente diagnóstico mostra que, ainda assim, há importantes lacunas nesse conhecimento, tanto por regiões, como por biomas e táxons. Também é importante ressaltar que os tipos de lacunas e sua extensão não são iguais para todas as classes de vertebrados. Além disso, a ignorância sobre a diversidade existente parece aumentar conforme diminui o tamanho dos organismos. Este conceito, difundido para todos os seres vivos, também se aplica aos vertebrados brasileiros.

Para todas as classes, as famílias que ocorrem no Brasil foram consideradas bem estabelecidas, mas parte dos gêneros de peixes ósseos, anfíbios e répteis necessita de revisão (Tabela 15). Agnatha, Osteichthyes, Amphibia e Reptilia são os grupos que exigem comparação com coleções de referência para identificação de espécies (Tabela 16). A identificação por não-especialistas foi considerada viável pelo menos até gênero para todas as classes (Tabela 17). Todavia, há grupos importantes – mesmo nas classes mais bem conhecidas – com gêneros mal definidos, e cuja identificação de espécies é difícil e exige comparação com coleções. Em geral, esses grupos de taxonomia mais complexa são os mais diversificados de suas classes (e.g., roedores e quirópteros entre os mamíferos; algumas famílias e gêneros de Passeriformes, entre as aves; alguns gêneros de Loricariidae entre os peixes ósseos). No caso das aves, merece destaque a importância de revisões com base em análises genéticas e o próprio impacto que estas ferramentas estão tendo sobre revisões já realizadas com metodologia morfológica tradicional (Mario Cohn-Haft, comunicação pessoal).

Tabela 15. Conhecimento taxonômico: grandes grupos de vertebrados cujas famílias neotropicais, e gêneros neotropicais (ou brasileiros) estão bem estabelecidas(os).

Grupo taxonômico	Famílias bem Estabelecidas	Gêneros bem estabelecidos
<i>Agnatha</i>	X	X
<i>Chondrichthyes</i>	X	X
<i>Osteichthyes</i>	X*	
<i>Amphibia</i>	X	
<i>Reptilia</i>	X	
<i>Aves</i>	X	X**
<i>Mammalia</i>	X	X***

Fonte: informação de especialistas, por meio de questionário.

* Entre os peixes ósseos de água doce, algumas famílias que estão sendo revisadas deverão ser desdobradas.

** Entre as aves, da ordem Passeriformes, há famílias e gêneros que necessitam de revisão.

*** Entre os Mammalia, alguns gêneros de roedores, marsupiais e quirópteros necessitam de revisão.

Tabela 16. Recursos necessários para a identificação de espécies, por grupo taxonômico de vertebrado.

Grupo taxonômico	Comparação com coleções	Basicamente guias, chaves e descrições	Arquivo sonoro	Ferramentas de análise genética	Biblioteca extensa
<i>Agnatha</i>	X	X			
<i>Chondrichthyes</i>		X			
<i>Osteichthyes</i>	X			X	X
<i>Amphibia</i>	X		X	X	
<i>Reptilia</i>	X				
<i>Aves*</i>		X	X	X	
<i>Mammalia*</i>		X		X	

Fonte: informação de especialistas, através de questionário do projeto.

* Embora grande parte dos gêneros e espécies de aves e mamíferos possam ser identificados apenas com a literatura, há grupos que exigem comparação com coleções (e.g. parte dos Passeriformes para as aves, e boa parte dos roedores, pequenos marsupiais e morcegos para os mamíferos).

Tabela 17. Viabilidade de identificação (até gênero, ou espécie) e de separação em morfotipos por pesquisadores que não sejam taxonomistas, para cada grupo de vertebrados.

Grupo taxonômico	Identificação viável até	Separação morfotipos
<i>Agnatha</i>	Espécie	-
<i>Chondrichthyes</i>	Espécie	X
<i>Osteichthyes*</i>	Gênero	X
<i>Amphibia</i>	Espécie	X
<i>Reptilia</i>	Gênero	X
<i>Aves**</i>	Espécie	X
<i>Mammalia**</i>	Espécie	X

Fonte: informação de especialistas, através de questionário.

* Entre peixes ósseos de água doce, Loricariidae (cascudos) e Tetragonopterinae (lambaris) são grupos de difícil identificação: as espécies são crípticas, de pequeno porte, apresentam similaridade geral do corpo, muitas vezes com ausência de coloração distintiva, o que dificulta a separação de gêneros.

** Entre os mamíferos, boa parte das espécies de roedores, pequenos marsupiais e morcegos, só podem ser identificados seguramente por especialistas, e, entre as aves, muitos Passeriformes (e.g. Tyrannidae, Furnariidae) também são de difícil diagnose específica.

Peixes ósseos, anfíbios e répteis foram as classes com maior número de espécies descritas entre 1978 e 1995 (Tabela 18), o que denota um maior desconhecimento destes grupos e também um maior número de especialistas ocupando-se com a pesquisa taxonômica. Quase certamente constituem os grupos com maior número de espécies de vertebrados desconhecidos no Brasil.

Grupos de animais maiores e mais conspícuos tendem a ser mais bem conhecidos (Gaston, 1996; veja também as Tabelas 7 e 14, respectivamente para peixes do Pantanal e mamíferos). Isto explica porque aves e mamíferos são as classes com menores taxas de espécies descritas recentemente (Tabela 18), além dos *Chondrichthyes* que, na maioria, são marinhos de ampla distribuição e de interesse econômico para a pesca. O número de espécies descritas do Brasil entre 1978 e 1995 de anfíbios, répteis e peixes ósseos corresponde, respectivamente a 14,8%, 10,1% e 10,0% das espécies hoje conhecidas (Tabela 18). Todavia, mesmo em aves, com uso de técnicas de

genética molecular, há indícios que a taxa de descrições não esteja diminuindo (Mario Cohn-Haft, comunicação pessoal).

Parte dos especialistas consultados deu respostas sobre o grau de conhecimento dos diferentes grupos de vertebrados, nos diversos biomas brasileiros. Para a maioria dos grandes táxons e biomas, o "ranking" médio atribuído ao grau de coleta e conhecimento foi abaixo de regular. De fato, o conhecimento da diversidade de vertebrados é muito variável entre biomas, o que provavelmente está associado com as diferenças nos recursos disponíveis para pesquisa em cada região do país (veja próxima seção). As regiões mais populosas e economicamente mais desenvolvidas tendem a concentrar os recursos de pesquisa e serem as melhores conhecidas. Paradoxalmente, são estas regiões que se encontram sob maior impacto de ações deletérias antrópicas, com pouco de seus biomas originais preservados (Groombridge, 1992; Wilson, 1988; 2002). Este é o caso da Mata Atlântica, o bioma brasileiro mais conhecido e ameaçado, onde vivem aproximadamente 70% da população do país (Câmara, 2001). A Caatinga é, atualmente, um dos biomas menos conhecidos (Tabelas 6, 10, 11, 12 e 13), embora este panorama tenha ficado mais favorável após compilações de informações inéditas e dispersas, durante o "workshop" Ações Prioritárias para a Conservação Biodiversidade da Caatinga (MMA, 2002).

Em síntese, com maior ou menor intensidade, todos os biomas brasileiros apresentam notáveis lacunas de conhecimento de vertebrados, como reconhecido por especialistas na série de "workshops" sobre biodiversidade, realizados no final da década de 1990, quando indicaram, por exemplo, ausência de dados seguros para apontar riqueza de espécies de anfíbios no Pantanal e taxas de endemismo para maioria dos grandes táxons de vertebrados na Amazônia (MMA, 2002).

Tabela 18. Número de espécies descritas do Brasil, por grandes grupos de vertebrados entre 1978 e 1995, média de descrições por ano, número aproximado de espécies registradas atualmente, razão entre número de espécies descritas e atualmente conhecidas.

Grupo taxonômico	Espécies descritas (1978-1995)*	Média descrições/ano	Número atual de espécies	Razão espécies descritas / número atual
<i>Chondrichthyes</i>	2	0,1	155	1:78
<i>Osteichthyes</i>	330	18,3	3.261	1:10
<i>Amphibia</i>	115	6,4	775	1:7
<i>Reptilia</i>	63	3,5	633	1:10
<i>Aves</i>	10	0,6	1.696	1:170
<i>Mammalia</i>	18	1	541	1:30

* Fonte: Zoological Record em CD-ROM, ver Métodos.

Recursos para o conhecimento da diversidade de Vertebrados

Os inventários da fauna de vertebrados brasileira são relativamente recentes. No início do século XIX, ainda sem instituições especializadas no país, o material coletado era enviado a especialistas estrangeiros, que recebiam os espécimes em suas instituições de origem. Os exemplares eram, em geral, recolhidos aqui por grandes expedições, que remetiam o material principalmente para museus da Europa e EUA. Esta é uma das razões para a existência de importantes coleções de vertebrados brasileiros, ainda depositadas em instituições estrangeiras.

Brasileiros começaram a destacar-se no estudo da diversidade de vertebrados a partir do início do século 20. O trabalho destes pioneiros marcou os primeiros passos da comunidade científica nacional com objetivo de conhecer a diversidade biológica de nosso país. Entretanto, o grande impulso foi dado a partir da década de 1950. O surgimento de agências de fomento, essencialmente o CNPq, CAPES e FAPESP, impulsionou esta fase inicial, quando vários estudantes foram iniciados na taxonomia de vertebrados por especialistas brasileiros e estrangeiros aqui instalados.

Universidades e institutos de pesquisa também destinaram esforços apreciáveis para a formação de grupos de pesquisa taxonômica. Como resultado desse empenho, surgiram grupos de pesquisadores especialistas em diversidade biológica e aumentou a produção de levantamentos regionais sobre vertebrados, com destaque para os estudos realizados pelo Museu Nacional e pelo, então, Museu Paulista (hoje, Museu de Zoologia da USP). Esta pode ser uma das razões históricas para que o Sul e Sudeste tenham produzido um maior número de inventários biológicos, tornando os vertebrados dessas regiões mais conhecidos do que em outras áreas do país. Outro fato marcante no desenvolvimento dos estudos da fauna de vertebrados em nosso país foi a criação dos cursos de pós-graduação, instalados em maior número no Sul e Sudeste do Brasil. Parte dos esforços destes cursos foram dirigidos à zoologia e resultaram em uma grande quantidade de dissertações e teses sobre vertebrados.

Apesar do grande desenvolvimento das últimas décadas, o Brasil ainda se ressentia da falta de informações mais completas sobre sua biodiversidade, inclusive dos vertebrados, grupo comparativamente tido com melhor conhecido. Ainda não conhecemos o suficiente para lidarmos apropriadamente com uma grande parcela dos vertebrados de nosso país e não seria exagero afirmar que ainda há muito por fazer (vários informadores, questionário do projeto).

O número de taxonomistas brasileiros atualmente em atividade é, no mínimo, insuficiente para suprir as grandes lacunas de conhecimento e inventariar adequadamente a diversidade dos vertebrados no país (Tabela 19). A necessidade da formação de novos taxonomistas, em curto intervalo de tempo, foi destacada como prioridade por vários informadores do projeto. Ainda que parcialmente, a carência de profissionais poderia ser suprida, uma vez que existem pesquisadores não absorvidos por instituições em praticamente todos os grandes grupos, exceto para peixes cartilaginosos (Tabela 19).

Também de acordo com os pesquisadores consultados, a qualidade e quantidade de taxonomistas e instituições que o Brasil tem hoje permitem manter pesquisa autônoma e formar novos especialistas para todas as classes de vertebrados. Algumas carências setoriais, contudo, como poucos orientadores disponíveis para a área de aves, foram ressaltadas (Renato Gaban-Lima, comunicação pessoal). Por outro lado, é necessário destacar que o conhecimento da diversidade dos certos grupos de vertebrados depende de coleções estrangeiras. Um forte indicador dessa dependência é que um terço das publicações de taxonomia de vertebrados brasileiros, recentemente publicadas, têm o endereço institucional de outros países (Tabela 24).

Apesar da grande carência de taxonomistas de vertebrados no Brasil, as coleções e bibliotecas apresentam um panorama mais satisfatório: pelo menos em parte, são suficientes para o estudo da diversidade de vertebrados do país (opinião dos especialistas consultados; Tabela 19).

Tabela 19. Avaliação dos recursos existentes no país para a identificação de espécies, para cada grande grupo de vertebrados. Fonte: informação de especialistas, através de questionário.

Grupo taxonômico	Número de especialistas no Brasil	Há especialistas não absorvidos pelas instituições?	Acervos no Brasil são suficientes?	Há bibliotecas no país com a literatura necessária?
<i>Chondrichthyes</i>	Insuficiente	Não	Em grande parte	Sim
<i>Osteichthyes</i>	Insuficiente*	Sim	Em parte**	Em parte***
<i>Amphibia</i>	Insuficiente	Sim	Em grande parte	Sim
<i>Reptilia</i>	Insuficiente	Sim	Em parte	Em parte
<i>Aves</i>	Pouquíssimo	Sim	Em grande parte	Sim
<i>Mammalia</i>	Insuficiente	Sim	Em parte	Em parte

* Suficiente para *Osteichthyes* marinhos, segundo informadores.

** Em grande parte para *Osteichthyes* marinhos.

*** Sim para *Osteichthyes* marinhos.

Ainda que sempre insuficiente, o número de especialistas em cada classe e seu grau atual de conhecimento criam contextos diferentes para cada grupo animal. Por exemplo, apesar de o número absoluto de especialistas indicados para peixes ósseos e aves ser equivalente (Tabela 20), há pelo menos cinco vezes mais espécies de peixes do que de mamíferos no Brasil, e, certamente, muito mais espécies por serem descritas no grupo dos *Osteichthyes*. Ainda ilustrando os cenários distintos para cada grupo, aves e peixes ósseos apresentam as maiores razões espécies descritas/especialistas (Tabela 20), mas encontram-se em situações bem diferentes de conhecimento da diversidade. O principal trabalho taxonômico para aves parece ser o de revisões e resolução do "status" de vários grupos numerosos e crípticos, inclusive usando as modernas ferramentas de biologia molecular. A classe é comparativamente bem conhecida no Brasil e, provavelmente, restam poucas espécies por serem descritas quando comparada a outros grandes grupos de vertebrados. Para peixes ósseos, assim como para anfíbios e répteis, há grandes regiões e biomas sub-amostrados, e, muito provavelmente, uma importante fração das espécies ainda é desconhecida da ciência.

Tabela 20. Número de espécies de vertebrados por grupo no Brasil, número de especialistas representativos por grupo de vertebrado (Anexo A), e taxa de espécies "per capita" de especialistas.

Grupo taxonômico	Número de espécies	Número de especialistas	Razão espécies/especialista
<i>Chondrichthyes</i>	155	8	19,4
<i>Osteichthyes</i>	3.261	49	66,6
<i>Amphibia</i>	775	23	33,7
<i>Reptilia</i>	633	44	14,4
<i>Aves</i>	1.696	25	67,8
<i>Mammalia</i>	541	43	12,6

A distribuição de coleções e pesquisadores no país é muito desigual. Os recursos materiais e humanos para o estudo da diversidade dos vertebrados estão muito concentrados nas regiões sudeste e sul do país, que agregam cerca de 70% das coleções importantes e dos especialistas representativos (Tabelas 21 e 22, Figuras 13 e 14). Um dos reflexos dessa concentração, é que a maioria esmagadora (aproximadamente 80%) dos trabalhos de taxonomia de vertebrados publicados pelo Brasil provém dessas regiões (Tabela 23, Figura 15). Outra conseqüência é o menor conhecimento dos biomas que estão nas regiões com menor número de pesquisadores e instituições, como a Caatinga, Pantanal, e Amazônia (veja Tabelas 6, 10, 11, 12 e 13, de conhecimento e diversidade para cada grupo de vertebrados em cada bioma).

Tabela 21. Número de coleções representativas de cada grupo de vertebrado, por região do país.

Grupo taxonômico	Região					Total
	N	NE	CO	SE	S	
<i>Chondrichthyes</i>	2	1	0	2	2	7
<i>Osteichthyes</i>	2	1	0	6	5	14
<i>Amphibia</i>	2	1	2	7	3	15
<i>Reptilia</i>	3	2	2	4	3	14
<i>Aves</i>	2	0	1	8	2	13
<i>Mammalia</i>	2	3	1	7	4	17
Total	13	8	6	34	19	80

Fonte: Especialistas consultados e dados publicados, ver métodos.

Tabela 22. Número estimado de especialistas em cada grupo de vertebrados, por região do país.

Grupo taxonômico	Região					Total
	N	NE	CO	SE	S	
<i>Chondrichthyes</i>	1	2	0	4	1	8
<i>Osteichthyes</i>	7	2	6	29	5	49
<i>Amphibia</i>	2	2	4	14	1	23
<i>Reptilia</i>	6	4	4	24	6	44
<i>Aves</i>	3	0	3	18	1	25
<i>Mammalia</i>	3	3	5	22	10	43
Total	22	13	22	111	24	192

Fonte: especialistas consultados e dados publicados, ver métodos.

Tabela 23. Número de trabalhos de taxonomia para vertebrados brasileiros, publicados entre 1992 e 1998, com endereço institucional brasileiro do primeiro autor, por grupo de vertebrado e por região do endereço institucional.

Região	<i>Chondrichthyes</i>	<i>Osteichthyes</i>	<i>Amphibia</i>	<i>Reptilia</i>	<i>Aves</i>	<i>Mammalia</i>	TOTAL
N	0	2	0	3	4	2	11
NE	0	0	0	2	0	1	3
CO	0	1	2	1	0	0	4
SE	3	20	18	20	8	10	79
S	0	3	0	1	3	1	8
TOTAL	3	26	20	27	15	14	105

Fonte: Biological Abstracts (Veja Métodos).

Tabela 24. Número de trabalhos de taxonomia para vertebrados brasileiros, publicados entre 1992 e 1998, por grupo de vertebrado e por país do endereço institucional.

País	<i>Chondrichthyes</i>	<i>Osteichthyes</i>	<i>Amphibia</i>	<i>Reptilia</i>	<i>Aves</i>	<i>Mammalia</i>	Total
Brasil	3	26	20	27	15	14	105
EUA	0	13	3	9	2	8	35
Alemanha	0	4	1	0	2	0	7
Reino Unido	0	0	1	1	0	1	3
Argentina	0	1	0	1	0	0	2
Suíça	0	1	0	0	0	1	2
Uruguai	0	0	1	0	0	1	2
África do Sul	0	1	0	0	0	0	1
Dinamarca	0	0	0	0	1	0	1
França	0	0	0	0	0	1	1
Holanda	0	0	1	0	0	0	1
Total	3	46	27	38	20	26	160

Fonte: Biological Abstracts (Veja Métodos).

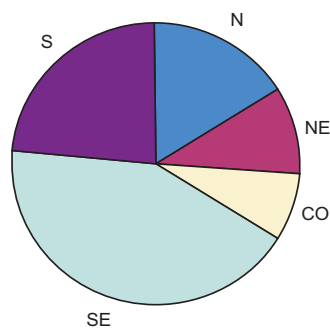


Figura 13. Frações de coleções de vertebrados por região do Brasil (ver também Tabela 21).

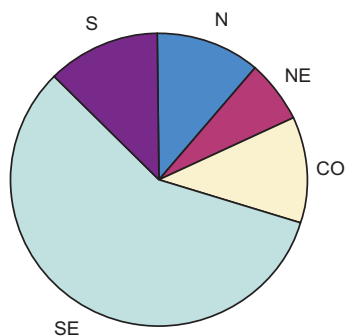
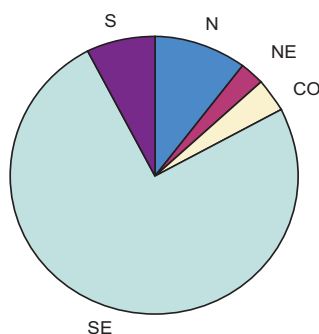


Figura 14. Frações dos especialistas em todos os grandes grupos de vertebrados, por região do país (ver também Tabela 22).



Fonte: Biological Abstracts (veja Métodos e também a Tabela 23).

Figura 15. Fração de trabalhos de taxonomia publicados entre 1992 e 1998 pelo Brasil, para todos os grupos de vertebrados, por região do país.

Perspectivas e recomendações

No presente estudo, procuramos esboçar uma visão global da diversidade de vertebrados no Brasil. Certamente, o panorama apresentado nesta síntese é muito mais simples que a realidade da admirável diversidade dos táxons de vertebrados existentes em nosso país, e muito há por fazer ainda para conhecer e preservar, ao menos em parte, este extraordinário patrimônio natural.

Uma das preocupações mais marcantes ao longo do estudo – amplamente enfatizada pelos pesquisadores – é a urgente necessidade de formar novos taxonomistas. Para manter e ampliar o potencial humano condizente com a grandiosa tarefa de inventariar nossa fauna de vertebrados, há a necessidade indispensável de o Governo investir na ciência, e, obviamente, nos cientistas. Para alcançar este objetivo deve-se apoiar programas de formação de recursos humanos já existentes no país, como os cursos de pós-graduação. Além disso, é preciso assegurar condições de continuidade para grupos de pesquisas

consolidados, enfatizando o treinamento e formação de pessoal, bem como incentivar a criação e o desenvolvimento de novos grupos com potencial reconhecido pela comunidade científica.

Em síntese, temos um bom potencial humano instalado nas universidades e institutos de pesquisa para realizar o inventário da fauna de vertebrados do Brasil, mas é necessário ampliá-lo a curto prazo. A ampliação do quadro de pesquisadores em biodiversidade de vertebrados seria possível em um prazo estimado de quatro anos (questionário do estudo).

Além da capacitação humana, imprescindível, vários pesquisadores apontaram para a necessidade de apoiar o desenvolvimento de pesquisas em diversidade de vertebrados, especialmente na manutenção das coleções existentes e na ampliação da cobertura geográfica de inventários em biomas e grupos mal conhecidos. Muitas das instalações destinadas a alojar as coleções são inadequadas ou encontram-se em precário estado de conservação, a ponto de colocar em risco a integridade de seus acervos. Destacaram ainda a necessidade de incentivar a integração dos grupos que trabalham em temas afins, promovendo o estabelecimento de protocolos comuns de coletas, que garantam comparações de estudos em diferentes áreas.

Apesar de muitas dificuldades apontadas, o cenário nacional mostra iniciativas importantes. Há um número razoável de projetos na área de biodiversidade de vertebrados financiados pelo CNPq e MMA. Entre as instituições privadas, merece destaque o trabalho realizado no Museu de Ciências e Tecnologia, da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Há cerca de 10 anos, as coleções daquela instituição tinham apenas expressão regional. Hoje seus acervos são numerosos, têm ampla cobertura geográfica e são muito bem preservados na excelente infra-estrutura recentemente construída. Seus taxonomistas atuam em diferentes grupos de vertebrados e a produção científica é de altíssimo nível. Outra iniciativa muito importante foi realizada pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo, que implantou em 1998 o Programa Biota-Fapesp. Este programa visa o estudo da biodiversidade dos sistemas terrestres e aquáticos do Estado de São Paulo, detectando lacunas e incentivando os pesquisadores a elaborarem projetos que venham a aprofundar o conhecimento do papel desempenhado pelos organismos dentro de seus ambientes naturais. Os próprios "workshops" de avaliação e ações prioritárias para conservação da biodiversidade brasileira (organizados pelo MMA em parceria com ONGs como Conservação Internacional, Instituto Socioambiental e Imazon; fundações como a Biodiversitas e Funatura, e o CNPq) tiveram, em escala nacional, um grande papel no ordenamento, indicação de lacunas e compilação de informações inéditas e dispersas, para os diferentes táxons de vertebrados.

Por estes exemplos, afirmar que o Brasil não possui ações e financiamento para pesquisas e treinamento de recursos humanos em biodiversidade de vertebrados é fazer uma avaliação equivocada da atuação das instituições governamentais, privadas, e não-governamentais. O fato é que temos muitas espécies para conhecer e pouco tempo para gerar mecanismos e políticas para preservá-las. Os programas existem em diferentes esferas, sejam federais ou estaduais, em Ministérios, nas várias agências governamentais e mesmo em ONGs (e.g., Conservação Internacional, WWF) e fundações (e.g., Biodiversitas, Fundação Boticário de Proteção à Natureza). Apesar destes esforços, parte das iniciativas está dispersa e muitas vezes sem vínculo com macroprioridades, fato que inclusive poderá trazer dificuldades na alocação de novos e imprescindíveis recursos para área. Há também necessidade de um exame mais detalhado de financiamentos já existentes para evitar duplicação e, portanto, otimizar o uso dos recursos.

Disponibilizar a informação existente sobre o conhecimento da biodiversidade de vertebrados do Brasil, difundindo sua importância, em todos os níveis e a todas as classes de cidadãos brasileiros, também é tarefa muito importante, além da responsabilidade social dos especialistas. Este objetivo, muitas vezes considerado secundário pela comunidade acadêmica, pode ser alcançado pela elaboração de publicações apropriadas, como artigos de divulgação, guias de fauna e catálogos com informações ecológicas e taxonômicas dos vertebrados de diferentes grupos, fundamentados no conhecimento científico e com a necessária profundidade e rigor conceitual. Este esforço educativo deve ser feito por meio do ensino formal e através da mídia impressa e eletrônica, em veículos de grande circulação. As áreas de exposição de museus deveriam contribuir neste processo de disseminação do conhecimento zoológico.

Esperamos que as recomendações deste estudo possam ser implementadas e que venham a contribuir para que a comunidade científica amplie seu conhecimento sobre a extraordinária diversidade dos vertebrados brasileiros. Esperamos também que, com a ampliação do conhecimento, encontremos novas formas de utilização responsável e sustentável da biodiversidade de vertebrados. Finalmente, desejamos que cada vez mais os cientistas compartilhem seu saber com a sociedade brasileira, promovendo a divulgação da importância, grandiosidade e beleza dos vertebrados nos mais diversos segmentos da sociedade e mobilizando-a na defesa e conservação deste magnífico patrimônio natural.

Recomendações finais para ampliar o conhecimento e preservar a diversidade de Vertebrados no Brasil

Entre todos os aspectos expostos e avaliados no presente estudo, é possível destacar as seguintes recomendações:

- Incrementar os acervos através do estímulo de inventários gerais e coletas direcionadas, que enfatizem regiões, biomas e grupos mal-conhecidos, destacados como prioritários nos "workshops" de avaliação dos diferentes biomas brasileiros (para conhecimento detalhado destas áreas, incluindo mapas, veja MMA, 2002);
- Estimular a produção e publicação de listas de espécies, revisões taxonômicas, chaves e guias, com ênfase para grupos mal documentados;
- Estimular a publicação de recursos, como chaves, manuais e guias, que permitam a identificação de espécies por especialistas e não-especialistas;
- Aumentar o quadro de especialistas através de formação de novos profissionais e promover políticas de aproveitamento dos já formados e não absorvidos, inclusive com a efetivação de curadores de coleções (carência esta apontada por diversos informadores do projeto);
- Minorar as desigualdades regionais na distribuição de recursos humanos e materiais para estudos de diversidade de vertebrados, fortalecendo instituições e estimulando a fixação de pesquisadores nas regiões menos atendidas, como Norte, Nordeste e Centro-Oeste. Este apoio, contudo, deve ser baseado não apenas nas necessidades materiais e na falta de conhecimento de biomas mal amostrados, mas deve também ser balizado pelo mérito e produtividade pregressa do cientista, do grupo de pesquisa e instituição requisitantes dos recursos;

- Criar mecanismos diferenciados para contratação e fixação de pesquisadores nas instituições de ensino e pesquisa das regiões Centro-Oeste, Norte e Nordeste, estimulando a criação e ampliação de grupos destinados a investigar a diversidade de vertebrados daquelas regiões menos amostradas e que ainda detêm alta parcela da biota por ser adequadamente inventariada;
- Suprir carências dos principais acervos bibliográficos e de coleções biológicas, quanto à necessidade de pessoal qualificado (inclusive pessoal técnico), instalações e catalogação. Outro aspecto considerado imprescindível para coleções, pressupõe a ampliação e instalação de acervos e laboratórios que incluam ferramentas para análise de material genético e sonoro (este último, para anfíbios e aves);
- Criar bases de dados informatizados, a exemplo do Sistema Brasileiro de Informações sobre Biodiversidade de Peixes – SIBIP, e da Lista de Aves do Brasil do Comitê Brasileiro para Registro Ornitológico, como maneira de facilitar a consulta pela comunidade científica;
- Usar a rede mundial de computadores para disseminação da informação já disponível em formato eletrônico e estimular a compilação da informação não digitalizada para este fim, enfatizando cadastros de acervos, pesquisadores e bibliografia, atualizados periodicamente;
- Criar e implantar formas de acesso à informação existente sobre diversidade de vertebrados brasileiros, como suporte ao ensino e pesquisa;
- Disponibilizar recursos para publicação de revistas científicas e livros que dêem enfoque para fauna, inclusive de vertebrados;
- Produzir material para divulgar e sensibilizar o público leigo sobre a importância dos vertebrados brasileiros. A edição de livros, guias de fauna e artigos de divulgação em veículos de grande circulação, fundamentados no conhecimento científico, é avaliada como muito importante neste processo de educação popular;
- Estimular a produção de material educativo voltado para o ensino básico e a capacitação dos professores, baseados em exemplos da fauna de vertebrados do Brasil. Adequar a linguagem ao público alvo que se pretende atingir. Enfatizar espécies de vertebrados mal compreendidas em sua biologia (e.g., tubarões, piranhas, sapos, serpentes e morcegos).

AGRADECIMENTOS

A consolidação deste documento só foi possível graças ao auxílio de abnegados colaboradores, que encontraram tempo para fornecer boa parte das informações que compõem este estudo. Estes colaboradores encontram-se listados na Tabela 3. Alguns deles, contudo, foram além das respostas ao questionário-base deste projeto e contribuíram com extensas listas de bibliografia, sugestões e críticas. Não poderíamos deixar de mencionar o apoio especial dado pelos biólogos Ivan Sazima, Jansen Zuanon, Mônica Toledo Piza-Ragazzo, Lucia Rapp Py-Daniel, Osvaldo T. Oyakawa, Roberto E. Reis, Rodrigo Leão de Moura, Eleonora Trajano, Augusto S. Abe, José Perez Pombal Júnior, Richard Vogt, José Maria Cardoso, Luiz P. Gonzaga, Mario Cohn-Haft, Renato Gaban-Lima, Gustavo Fonseca, Maria Nazareth F. Silva e Mário de Vivo.

Somos muito gratos ao Dr. Bráulio Ferreira de Souza Dias e aos integrantes da Secretaria de Biodiversidade e Florestas do Ministério do Meio Ambiente, que nos deram apoio nas diferentes etapas do estudo. Agradecemos também ao Global Environmental Facility, pelo financiamento do trabalho, e ao Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) e ao CNPq, pelo apoio institucional.

Agradecemos ao Núcleo de Estudos e Pesquisas Ambientais (Nepam - Unicamp) e ao Museu de História Natural (Unicamp) por fornecerem a infraestrutura e equipamentos para tomada de dados durante a primeira etapa do trabalho. José Sabino agradece à Uniderp (Universidade para o Desenvolvimento do Estado e da Região do Pantanal) pelo apoio institucional e fornecimento de infraestrutura, durante a etapa final do estudo. Mariana Otero Cariello, assessora técnica do Projeto Estratégia Nacional da Diversidade Biológica, fez críticas e contribuiu enormemente com sugestões e comentários ao trabalho. Somos gratos à Conservação Internacional (CI-Brasil), especialmente a Mônica Fonseca, pela cessão de dados sob sua guarda, parte dos quais, ainda inéditos. Agradecemos ao biólogo Edmundo da Costa Jr. pela revisão do Sumário Executivo em inglês.

Por fim, agradecemos à Luciana Paes de Andrade, pela leitura crítica e sugestões ao texto das várias "últimas versões", que sempre eram apresentadas como "a definitiva".

RELAÇÃO BÁSICA DE INFORMAÇÃO BIBLIOGRÁFICA

As referências citadas neste estudo estão assinaladas com um asterisco (*).

Geral para biodiversidade de vertebrados

BERNARDES, A.T.; MACHADO, A.B.M.; RYLANDS, A.B. **Fauna brasileira ameaçada de extinção. Brazilian fauna threatened with extinction.** Belo Horizonte: Fundação Biodiversitas para a Conservação da Diversidade Biológica, 1990.

BICUDO, C.E.; MENEZES, N.A. (Ed.). **Biodiversity in Brazil: a first approach.** São Paulo: CNPq, 1996. 326 p.

* BRANDÃO, C.R.; CURY, A.B.; MAGALHÃES, C.; MIELKE, O. **Coleções zoológicas do Brasil.** Sistema de Informação sobre Biodiversidade/Biotecnologia para o Desenvolvimento Sustentável. OEA, Fundação André Tosello, 1998. Disponível em: <http://www.bdt.org.br/oea/sib/zoocol>. Acesso em: fevereiro de 2000.

* CÂMARA, I.G. **Plano de ação para a Mata Atlântica.** São Paulo: Fundação SOS Mata Atlântica, 1991.

_____. **Megabiodiversidade Brasil.** Rio de Janeiro: Ed. Sextante, 2001. 206 p.

CAPOBIANCO, J.P.R.; VERÍSSIMO, A.; MOREIRA, A.; SAWYER, D.; SANTOS, I.; PINTO, L.P. (Org.). **Biodiversidade na Amazônia Brasileira.** São Paulo: Ed. Estação Liberdade, Instituto Socioambiental, 2001. 540 p.

* CASTRO, R.M.C. (Ed.). **Biodiversidade do Estado de São Paulo: síntese do conhecimento ao final do século XX. Volume 6: vertebrados.** São Paulo: Fapesp, 1998. 71 p.

COGGER, H.G.; ZWEIFEL, R.G. (Ed.). **Encyclopedia of amphibians & reptiles: a comprehensive illustrated guide by international experts.** 2nd ed. San Diego: Academic Press, 1998. 240 p.

COIMBRA-FILHO, A.F.; CÂMARA, I.G. **Os limites originais do bioma da Mata Atlântica na Região Nordeste do Brasil.** Rio de Janeiro: Fundação Brasileira para a Conservação da Natureza, 1996. 86 p.

- * CONSERVATION INTERNATIONAL. **Biodiversity at risk:** a preview of Conservation International's Atlas. Washington, DC: Conservation International, 1992.
- * CONSERVATION INTERNATIONAL; UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA; FUNATURA; FUNDAÇÃO BIODIVERSITAS. **Ações prioritárias para a conservação da biodiversidade do Cerrado e Pantanal.** Belo Horizonte: Fundação Biodiversitas, 1999. Primeira versão do Relatório-Síntese. Publicado posteriormente pelo Ministério do Meio Ambiente. MMA, 2002. **Biodiversidade brasileira:** avaliação e identificação de áreas prioritárias para conservação, utilização sustentável e repartição de benefícios da biodiversidade brasileira. Brasília: Secretaria de Biodiversidade e Florestas, MMA, 404 p. (Série Biodiversidade, v. 5).
- * CONSERVATION INTERNATIONAL 2000. **Avaliação e ações prioritárias para conservação dos biomas Floresta Atlântica e Campos Sulinos.** Primeira versão do Relatório-Síntese. Publicado posteriormente pelo Ministério do Meio Ambiente. MMA, 2002. **Biodiversidade brasileira:** avaliação e identificação de áreas prioritárias para conservação, utilização sustentável e repartição de benefícios da biodiversidade brasileira. Brasília: Secretaria de Biodiversidade e Florestas, MMA. 404 p. (Série Biodiversidade, v. 5).
- COSTA, C.M.R.; HERMANN, G.; MARTINS, C.S.; LINS, L.V.; LAMAS, I.R. (Coord.). **Biodiversidade em Minas Gerais:** um atlas para sua conservação. Belo Horizonte: Fundação Biodiversitas, 1998.
- COURRIER, K. (Ed.). **A estratégia global da biodiversidade:** diretrizes de ação para estudar, salvar e usar de maneira sustentável e justa a riqueza biótica da Terra. Curitiba: Instituto de Recursos Mundiais – WRI, União Mundial para a Natureza – UICN, Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente – PNUMA, 1992. 232 p. [Edição em português produzida pela Fundação Boticário de Proteção à Natureza].
- * DIAS, B.F.S. Cerrados: uma caracterização. In: DIAS, B.F.S. (Coord.). **Alternativas de desenvolvimento dos cerrados:** manejo e conservação dos recursos naturais renováveis. 2. ed. Brasília: Funatura, p. 11-25, 1996.
- DOUROJEANNI, M.; PÁDUA, M.T.J. **Biodiversidade:** a hora decisiva. Curitiba: Ed. UFPR, Fundação Boticário de Proteção à Natureza, 2001. 307 p.
- FORSYTH, J. (Ed.). **Encyclopedia of birds:** a comprehensive illustrated guide by international experts. 2nd.ed. San Diego, California: Academic Press, 1998. 240 p.
- GARAY, I.; DIAS, B.F.S. (Ed.). **Conservação da biodiversidade em ecossistemas tropicais:** avanços conceituais e revisão de novas metodologias de avaliação e monitoramento. Petrópolis: Vozes, 2001. 430 p.
- * GASTON, K.J. (Org.). **Biodiversity:** a biology of numbers and differences. Oxford: Blackwell Science, 1996.
- GOULD, E.; MCKAY, G. (Ed.). **Encyclopedia of mammals:** a comprehensive illustrated guide by international experts. 2nd ed. San Diego, California: Academic Press, 1998. 240 p.
- * GROOMBRIDGE, B. (Ed.). **Global biodiversity:** status of the Earth's living resources. A report compiled by the World Conservation Monitoring. London: Chapman & Hall, 1992.
- HEYWOOD, V.H. (Org.). **Global biodiversity assessment** Cambridge, UK: United Nations Environmental Program & Cambridge University Press, 1995.
- JEFFRIES, M.J. **Biodiversity and conservation.** London: Routledge, 1997. 208 p.
- * LEWINSOHN, T.M.; PRADO, P.I. **Biodiversidade brasileira:** síntese do estado atual do conhecimento. São Paulo: Ed. Contexto Acadêmico, 2002. 176 p.
- LINS, L.V.; MACHADO, A.B.M.; COSTA, C.M.R.; HERMANN, G. **Roteiro metodológico para elaboração de listas de espécies ameaçadas de extinção.** Belo Horizonte: Fundação Biodiversitas, 1997. (Publicações Avulsas, n. 1).
- MACHADO, A.B.M.; FONSECA, G.A. da; MACHADO, R.B.; AGUIAR, L.M. de S.; LINS, L.V. (Ed.). **Livro vermelho das espécies de extinção da fauna de Minas Gerais.** Belo Horizonte: Fundação Biodiversitas, 1998.

MARGULIS, L.; SCHUARTZ, K.V. **Five kingdoms**: an illustrated guide to the phyla of the life on Earth. New York: Freeman, W.H., 1998.

MMA. **Em busca do Brasil sustentável**: os novos rumos da Política Nacional de Meio Ambiente. Brasília, 1997. 99 p.

* _____. **Biodiversidade brasileira**: avaliação e identificação de áreas prioritárias para conservação, utilização sustentável e repartição de benefícios da biodiversidade brasileira. Avaliação por Biomas. Coordenadores: Amazônia Brasileira, João Paulo Ribeiro Capobianco; Cerrado e Pantanal, Roberto Cavalcanti; Caatinga, José Maria Cardoso; Mata Atlântica e campos Sulinos, Luiz Paulo Pinto; Zona Costeira e Marinha, Silvio Jablonski. Brasília: Secretaria de Biodiversidade e Florestas, MMA, 2002. 404 p. (Série Biodiversidade, v. 5).

* MITTERMEIER, R.A. Primate diversity and the tropical forest. In: WILSON, E.O. (Ed.). **Biodiversity**. Washington, DC: National Academy Press, p. 145-154, 1988.

* MITTERMEIER, R.A.; GIL, P.R.; MITTERMEIER, C.G. (Ed.). **Megadiversity**: Earth's biologically Wealthiest Nations. Mexico: Cemex, 1997.

MITTERMEIER, R.A.; MEYERS, N.; GIL, P.R.; MITTERMEIER, C.G. (Ed.). **Hotspots**: Earth's biologically richest and most endangered terrestrial ecoregions. México: Cemex, 1999.

MONTEIRO, S.; KAZ, L. (Ed.). **Floresta Atlântica**. Rio de Janeiro: Livrarte Editora, 1991. 177 p.

_____. (Ed.). **Cerrado**: vastos espaços. Rio de Janeiro: Livrarte Editora, 1992. 250 p.

_____. (Ed.). **Amazônia**: fauna e flora. Rio de Janeiro: Livrarte Editora, 1993. 319 p.

_____. (Ed.). **Caatinga**: sertão e sertanejos. Rio de Janeiro: Livrarte Editora, 1994. 255 p.

MÜLLER, P. The dispersal centers of terrestrial vertebrates in the Neotropical realm: a study in the evolution of the Neotropical biota and its native landscapes. **Biogeographica**, n. 2, p. 1-244, 1973.

NOVAES, W. **A década do impasse**. São Paulo: Ed. Estação Liberdade, Instituto Socioambiental, 2002. 382 p.

PAIVA, M.P. **Conservação da fauna brasileira**. Rio de Janeiro: Ed. Interciência, 1999. 226 p.

PARANÁ. **Lista vermelha de animais ameaçados de extinção no Estado do Paraná**. Curitiba: SEMA/GTZ, 1995.

PAXTON, J.R.; ESCHMEYER, W.N. (Ed.). **Encyclopedia of fishes**: a comprehensive guide by international experts. San Diego: Academic Press, 1995. 240 p.

* POUGH, F.H.; HEISER, J.B.; McFARLAND, W.N. **A vida dos vertebrados**. 2. ed. São Paulo: Atheneu Editora São Paulo, 1999. 798 p.

RIZZINI, C.T.; COIMBRA-FILHO, A.F.; HOUAISS, A. **Ecossistemas brasileiros**. Rio de Janeiro: Ed. Index, 1988. 200 p.

* STORER, T.; USINGER, R.; STEBBINS, R.S.; NYBAKKEN, J. **Zoologia Geral**. 6. ed. São Paulo: Cia. Editora Nacional, 1995.

SYSTEMATIC AGENDA 2000: charting the biophere. A Global Initiative to Discover, Describe and Classify the World's Species. **Technical Report**. New York: American Museum of Natural History and New York Botanical Gardens, 1994. 34 p.

* WILSON, E.O. (Ed.). The biological diversity crisis: a challenge to science. **Issues Sci. Technol.**, v. 2, n. 1, p. 20-29, 1985.

_____. (Ed.). **Biodiversity**. Washington, DC: National Academy Press, 1988. 521 p.

_____. **Diversidade da vida**. São Paulo: Companhia das Letras, 1994. 447 p.

* _____. **O futuro da vida**. Rio de Janeiro: Ed. Campus, 2002. 242 p.

WOLF, S. **Legislação ambiental brasileira**: grau de adequação à Convenção sobre Diversidade Biológica. Brasília: Secretaria de Biodiversidade e Florestas, MMA, 2000. 88 p. (Série Biodiversidade, v. 3)

Agnatha

- * MINCARONE, M.M. *Eptatretus menezesi*, a new species of hagfish (Agnatha, Myxinidae) from Brazil. **Bulletin of Marine Science**, v. 67, n. 2, p. 815-819, 2000.
- * _____. *Myxine sotoi*, a new species of hagfish (Agnatha, Myxinidae) from Brazil. **Bulletin of Marine Science**, v. 68, n. 3, p. 479-483, 2001.
- * _____. Myxinidae. **Catálogo de peixes marinhos e de água doce do Brasil**. 2002. In: BUCKUP, P.A.; MENEZES, N.A. (Ed.). Disponível em: <http://www.mnrj.ufrj.br/catalogo/>. Acesso em: maio de 2003.
- * MINCARONE, M.M.; SOTO, J.M.R. Inclusão da Classe *Myxini* (Agnatha) na ictiofauna do Brasil, com base na segunda ocorrência de *Nemamyxine krefftii* McMillan & Wisner, 1982 (Myxiniformes: Myxinidae). In: **XII Encontro Brasileiro de Ictiologia. Livro de Resumos**. São Paulo: Instituto Oceanográfico da USP, p. 122, 1997.
- * POTTER, I.C. Jawless Fishes. In: PAXTON, J.R.; ESCHMEYER, W.N. (Ed.). **Encyclopedia of fishes: a comprehensive guide by international experts**. San Diego: Academic Press, p. 56-59, 1995.
- * POUGH, F.H.; HEISER, J.B.; McFARLAND, W.N. **A vida dos vertebrados**. 2. ed. São Paulo: Atheneu Editora São Paulo, 1999. 798 p.
- * STORER, T.; USINGER, R.; STEBBINS, R.S.; NYBAKKEN, J. **Zoologia geral**. 6. ed. São Paulo: Cia. Editora Nacional, 1995.

Chondrichthyes

- AMORIM, A.F.; ARFELLI, C.A. The Shark Fishery in South and Southeastern Brazil. **Chondros**, v. 3, n. 3, p. 1-2, 1992.
- _____. Status of Shark Catch off the Brazilian Coast. In: **Fourth Indo-Pacific Fish Conference, Program and Abstracts of Papers**. Bangkok, Thailand, p. 64, 1993.
- AMORIM, A.F.; ARFELLI, C.A.; FAGUNDES, L. Pelagic Elasmobranchs Caught by Longliners off Southern Brazil During 1974-97: An Overview. **Mar. Freshwater Research**, v. 49, p. 621-632, 1998.
- * CARVALHO, M.R.; LOVEJOY, N.; ROSA, R.S. Potamotrygonidae (River stingrays). In: REIS, R.E.; KULLANDER, S.O.; FERRARIS JUNIOR, C.J. (Ed.). **Checklist of the Freshwater Fishes of South and Central America**. Porto Alegre: EDIPUCRS, p. 22-28, 2003.
- * BONFIL, R. Overview of World Elasmobranch Fisheries. **FAO Technical Paper**, n. 341, 1994. 119 p.
- FIGUEIREDO, J.L.; MENEZES, N.A. **Manual de peixes marinhos do sudeste do Brasil: cações, raias e quimeras**. São Paulo: Museu de Zoologia da USP, v. 1, 1978.
- * HADDAD-JUNIOR, V. **Atlas de animais aquáticos perigosos do Brasil**. São Paulo: Ed. Roca, 2000. 145 p.
- * HOENIG, J.M.; GRUBER, S.H. Life-history patterns in Elasmobranch: Implications for fisheries Management. **NOAA Technical Report, NMFS 90**, p. 1-15, 1990.
- * KOTAS, J.; GAMBA, M. da R.; CONOLY, P.C.; HOSTIM-SILVA, M.; MAZZOLENI, R.C.; PEREIRA, J.A. **A pesca de emalhe direcionada aos elasmobrânquios com desembarques em Itajaí e Navegantes, SC**. VII Reunião do Grupo de Trabalho sobre Pesca e Pesquisa de Tubarões e Raias no Brasil. Rio Grande, 1995. 46 p.
- * LESSA, R.; SANTANA, F.M.; RINCON, G.; GADIG, O.B.F.; EL-DEIR, A.C.A. **Biodiversidade de elasmobrânquios do Brasil**. Documento preparatório do Workshop Avaliação e Ações Prioritárias para a Conservação da Biodiversidade da Zona Costeira e Marinha. 1999. Disponível em: <http://www.bdt.org.br/workshop/costa/>. Acesso em: janeiro de 2000.
- McEACHRAN, J.D.; COMPAGNO, L.J.V. Results of the research cruises of FRV 'Walther Herwig' to South America. 56. A new species of skate from the southwestern Atlantic, *Gurgesiella dorsalifera* sp. nov. (Chondrichthyes, Rajoidei). **Archiv. Fuer Fischereiwissenschaft**, v. 31, p. 1-14, 1980.

- * MICHAEL, S.W. **Reef Sharks & Rays of the World: a guide to their identification, behavior, and ecology.** Sea Challengers, Monterey, California, 1993. 107 p.
- * PARDAL, P.P.O.; REZENDE, M.B. Acidentes por peixes (ictismo). In: BARRAVIERA, B. (Ed.). **Venenos animais: uma visão integrada.** Rio de Janeiro: EPUC, p. 321-326, 1994.
- * ROSA, R.S. **A systematic revision of the South American Freshwater stingrays (Chondrichthyes: Potamotrygonidae).** Williamsburg, 1985. Tese (Doutorado) – College of William and Mary, Virginia.
- ROSA, R.S.; CASTELLO, H.P.; THORSON, T.B. *Plesiotrygon iwamae*, a new genus and species of Neotropical freshwater stingray (Chondrichthyes: Potamotrygonidae). **Copeia**, n. 2, p. 447-458, 1987.
- * ROSA, R.S.; CARVALHO, M.R. Potamotrygonidae. In: BUCKUP, P.A.; MENEZES, N.A. (Ed.). **Catálogo dos peixes marinhos e de água doce do Brasil.** 2. ed. 2003. Disponível em: <http://www.mnrj.ufrj.br/catalogo/>.
- ROSA, R.S.; MENEZES, N.A. Relação preliminar das espécies de peixes (Pisces, Elasmobranchii, Actinopterygii) ameaçadas no Brasil. **Revta. Bras. Zool.**, v. 13, n. 3, p. 647-667, 1996.
- * SZPILMAN, M. **Peixes marinhos do Brasil: guia prático de identificação.** 2. ed. Rio de Janeiro: Ed. Mauad, 2000. 288 p.
- * STEVENS, J.; LAST, P.R. Sharks, Rays and Chimaeras. In: PAXTON, J.R.; ESCHMEYER, W.N. (Ed.). **Encyclopedia of fishes: a comprehensive guide by international experts.** San Diego: Academic Press, p. 60-69, 1995. 240 p.
- TOMAS, A.R.G.; TUTUI, S.L.D.S. Identification of shark and ray carcasses from commercial fishing in southeastern Brazil. **Anais da Academia Brasileira de Ciências**, v. 68, p. 583-591, 1996.
- * VOOREN, C.M. **Demersal elasmobranchs. Subtropical Convergence Environments: the coast and sea in the southwestern Atlantic.** (Ed.). SEELIGER, U.; ODEBRECHT, C.; CASTELLO, J.P. Rio Grande, Rio Grande do Sul, 1997.

Osteichthyes

- ANDREATA, J.V. Estudo taxonômico das espécies de *Gerres* Quoy & Gaimard, 1824 (Pisces, Perciformes, Gerreidae) que ocorrem em águas brasileiras. **Acta Biologica Leopoldensia**, v. 11, p. 87-128, 1989.
- * BARTHEM, R. **Componente biota aquática.** Documento preparatório para GT de Biota Aquática, Workshop Avaliação e Identificação de Ações Prioritárias para a Conservação, Utilização Sustentável e Repartição dos Benefícios da Biodiversidade da Amazônia Brasileira. 1999. Disponível em: <http://www.isa.org.br/bio/index.htm/> Acesso em: janeiro de 2000.
- BRANT, V.; SILVA, A.C. Anguilliformes brasileiros-sub-ordem Anguilloidei (Osteichthyes, Actinopterygii). **Arquivos do Museu de Historia Natural Universidade Federal de Minas Gerais**, v. 10, p. 339-372, 1985.
- BIZERRIL, C.R.S.F. Análise taxonômica e biogeográfica da ictiofauna de água doce do leste brasileiro. **Acta Biol. Leopoldensia**, v. 16, p. 51-80, 1994.
- * BÖHLKE, J.E.; WEITZMAN, S.H.; MENEZES, N.A. Estado atual da sistemática dos peixes de água doce da América do Sul. **Acta Amazônica**, v. 8, n. 4, p. 657-677, 1978.
- BOCKMANN, F.A. **Análise filogenética da família Heptapteridae (Teleostei, Ostariophysi, Siluriformes) e redefinição de seus gêneros.** São Paulo, 1998. 599 p. Tese (Doutorado) – Universidade de São Paulo.
- BRITSKI, H.A. Peixes de água doce do Estado de São Paulo. Sistemática. In: **Poluição e piscicultura, notas sobre poluição, ictiologia e piscicultura.** Comissão Interestadual da Bacia Paraná-Uruguai. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da USP, Instituto de Pesca, C.P.R.N., p. 79-108, 1972. 216 p.
- BRITSKI, H.A.; GARAVELLO, J.C. Two new southeastern Brazilian genera of Hypoptomatinae and a redescription of *Pseudotocinclus* Nichols, 1919 (Ostariophysi, Loricariidae). **Pap. Avul. Depto. Zool.**, São Paulo, v. 35, p. 21, p. 225-241, 1984.

- * BRITSKI, H.A.; SILIMON, K.Z.S.; LOPES, B.S. **Peixes do Pantanal**: manual de identificação. Brasília: Serviço de Produção de Informação, Embrapa, 1999. 184 p.
- * BRITSKI, H.A.; SATO, Y.; ROSA, A.B.S. **Manual de identificação de peixes da região de Três Marias (com chaves de identificação para os peixes da bacia do São Francisco)**. Brasília: Câmara dos Deputados, Coordenação de Publicações – Codevasf, Divisão de Piscicultura e Pesca, 1984. 143 p.
- BUCKUP, P.A. **The Characidiinae**: a phylogenetic study of the South American darters and their relations with other characiform fishes. 1991. 391 p. Tese (Doutorado) – University of Michigan.
- _____. Review of the characidiin fishes (Teleostei: Characiformes), with description of four new genera and ten new species. **Ichthyol. Explor. Freshwaters**, v. 4, n. 2, p. 97-154, 1993.
- * _____. Sistemática e biogeografia de peixes de riachos. In: CARAMASCHI, E.P.; MAZZONI, R.; PEREZ-NETO, P.R. (Ed.). **Ecologia de peixes de riachos**. Rio de Janeiro: UFRJ, p. 91-138, 1999. 260 p. (Série Oecologia Brasiliensis, v. 6).
- BUCKUP, P.A.; REIS, R.E. Characidiin genus *Characidium* (Teleostei, Characiformes) in Southern Brazil, with description of three new species. **Copeia**, p. 531-548, 1997.
- * BUCKUP, P.A.; MENEZES, N.A. (Ed.). **Catálogo de peixes marinhos e de água doce do Brasil**. 2. ed. 2003. Disponível em: <http://www.mnrj.ufrj.br/catalogo/>.
- BURGESS, W.E. **An atlas of freshwaters and marine catfishes: a preliminary survey of Siluriformes**. Neptune City: TFH Publications, 1989. 784 p.
- * CÂMARA, I.G. **Megabiodiversidade Brasil**. Rio de Janeiro: Ed. Sextante, 2001. 206 p.
- CAMIN, L.A.Z. Caracterização das espécies brasileiras da família Scombridae (Osteichthyes-Perciformes). **Boletim do Instituto de Pesca**, v. 10, p. 73-94, 1983.
- CASTRO, R.M.C. **Revisão taxonômica da família Prochilodontidae (Ostriophysi: Characiformes)**. São Paulo, 1990. 293 p. Tese (Doutorado) – Universidade de São Paulo.
- * _____. Evolução da ictiofauna de riachos Sul-Americanos: padrões gerais e possíveis processos causais. In: CARAMASCHI, E.P.; MAZZONI, R.; PEREZ-NETO, P.R. (Ed.). **Ecologia de Peixes de Riachos**, Rio de Janeiro: UFRJ, p. 139-155, 1999. 260 p. (Série Oecologia Brasiliensis, v. 6).
- * CASTRO, R.M.C.; MENEZES, N.A. Estudo Diagnóstico da Diversidade de Peixes do Estado de São Paulo. In: CASTRO, R.M.C. (Ed.). **Biodiversidade do Estado de São Paulo**: síntese do conhecimento ao final do século XX. Volume 6: vertebrados. São Paulo: Fapesp, p. 3-13, 1998. 71 p.
- * CERGOLE, M.C. **Nécton - pequenos pelágicos**. Documento preparatório do Workshop Avaliação e Ações Prioritárias para a Conservação da Biodiversidade da Zona Costeira e Marinha. 1999. Disponível em: <http://www.bdt.org.br/workshop/costa/>. Acesso em: janeiro de 2000.
- COSTA, W.J.E.M. Sistemática e distribuição do complexo de espécies *Cynolebias minimus* (Cyprinodontiformes, Rivulidae), com a descrição de duas espécies novas. **Revta. Bras. Zool.**, v. 5, n. 4, p. 557-570, 1988.
- _____. Description de huit nouvelles espèces du genre *Trichomycterus* (Siluriformes, Trichomycteridae), du Brésil oriental. **Rev. Fr. Aquariol.**, v. 18, n. 4, p. 101-110, 1992.
- _____. Pearl killifishes. The Cynolebiatinae. Systematics and biogeography of a Neotropical annual fish subfamily (Cyprinodontiformes, Rivulidae). Neptune City, **Tropical Fish Hobbyist Publ.**, 1995. 128 p.
- _____. **Peixes anuais brasileiros**: diversidade e conservação. Curitiba: Ed. UFPR, Fundação Botânico de Proteção à Natureza, 2002. 240 p.
- COSTA, W.J.E.M.; BRASIL, G.C. Three new species of *Cynolebias* (Cyprinodontiformes: Rivulidae) from the São Francisco basin, Brazil. **Ichthyol. Explor. Freshwaters**, v. 2, n. 1, p. 55-62, 1991(a).

_____. Description of a new species of *Rivulus* (Cyprinodontiformes: Rivulidae) from the coastal plains of eastern Brazil. **Ichthyol. Explor. Freshwaters**, v. 1, n. 4, p. 379-383, 1991(b).

COSTA, W.J.E.M.; LACERDA, M.T.C. Identité et redescription de *Cynolebias sandrii* et de *Cynolebias fluminensis* (Cyprinodontiformes, Rivulidae). **Rev. Fr. Aquariol.**, v. 14, n. 4, p. 127-132, 1987.

COSTA, W.J.E.M.; LACERDA, M.T.C.; BRASIL, G.C. Systématique et distribution du genre néotropical *Campellolebias* (Cyprinodontiformes, Rivulidae), avec description de deux nouvelles espèces. **Rev. Fr. Aquariol.**, v. 15, n. 3, p. 65-72, 1988(a).

COSTA, W.J.E.M.; LACERDA, M.T.C.; TANIZAKI, K. Description d'une nouvelle espèce de *Cynolebias* des plaines côtières du Brésil sud-oriental (Cyprinodontiformes, Rivulidae). **Rev. Fr. Aquariol.**, v. 15, n. 1, p. 21-24, 1988(b).

DAWSON, C.E. Atlantic sand stargazers (Pisces: Dactyloscopidae), with description of one new genus and seven new species. **Bulletin of Marine Science**, v. 32, p. 14-85, 1982.

* FERREIRA, B.P.; MAIDA, M.; SOUZA, A.E.T. Levantamento inicial da comunidade de peixes recifais da região de Tamandaré, Pernambuco. **Bol. Téc. Cient. CEPENE**, Tamandaré, v. 3, n. 1, p. 211-230, 1995.

FERREIRA, E.J.G.; ZUANON, J.A.S.; SANTOS, G.M. **Peixes comerciais do médio Amazonas**: região de Santarém, Pará. Brasília: Ibama, 1998. 211 p.

FIGUEIREDO, J.L. **Estudo das distribuições endêmicas de peixes da Província Zoogeográfica Marinha Argentina**. São Paulo, 1981. Tese (Doutorado) – Universidade de São Paulo.

* FIGUEIREDO, J.L.; MENEZES, N.A. **Manual de peixes marinhos do sudeste do Brasil**: Teleostei 1. São Paulo: Museu de Zoologia, 1978. 110 p.

* _____. **Manual de peixes marinhos do sudeste do Brasil**: Teleostei 2. São Paulo: Museu de Zoologia, 1980. 90 p.

* _____. **Manual de peixes marinhos do sudeste do Brasil**: Teleostei 5. São Paulo: Museu de Zoologia, 2000. 116 p.

* FIGUEIREDO, J.L.; SANTOS, A.P.; YAMAGUTI, N.; BERNARDES, R.Á.; DEL, C.L.; ROSSI-WONGTSCHOWSKI, B. **Peixes da zona econômica exclusiva da região sudeste-sul do Brasil. Levantamento com rede de meia água**. São Paulo: Ed. Universidade de São Paulo, 2002. 242 p.

FOWLER, H.W. A collection of freshwater fishes obtained in eastern Brazil by Dr. Rodolpho von Ihering. **Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia**, v. 93, p. 123-199, 1941.

_____. Os peixes de água doce do Brasil. **Arquivos de Zool. S. Paulo**, v. 6, p. 1-204, 1948.

FROESE, R.; PAULY, D. (Ed.). **FishBase - World Wide Web Electronic Publication**. 2004. Disponível em: <http://www.fishbase.org>. Acesso em: julho de 2004.

GARAVELLO, J.C. Systematics and geographical distribution of the genus *Parotocinclus* Eigenmann & Eigenmann, 1889 (Ostariophysi, Loricariidae). **Arq. Zool. S. Paulo**, v. 28, n. 4, p. 1-37, 1977.

_____. Three new species of *Parotocinclus* Eigenmann & Eigenmann, 1889 with comments on their geographic distribution (Pisces, Loricariidae). **Naturalia**, v. 13, p. 117-128, 1988.

GARAVELLO, J.C.; BRITSKI, H.A.; SCHAEFER, S.A. Systematics of the genus *Otothyris* Myers, 1927, with comments on geographic distribution (Siluriformes: Loricariidae: Hypoptopomatinae). **Am. Mus. Novitates**, v. 3222, p. 1-19, 1998.

GERY, J. **Characoids of the world**. New Jersey, Neptune City: TFH Publications, 1977. 672 p.

_____. The Serrasalminidae (Pisces, Characoidei) from the Serra do Roncador, Mato Grosso, Brasil. **Amazoniana**, v. 6, p. 467-495, 1979.

- GHEDOTTI, M.J.; WEITZMAN, S.H. Descriptions of two new species of *Jenynsia* (Cyprinodontiformes: Anablepidae) from southern Brazil. **Copeia**, n. 4, p. 939-946, 1995.
- _____. A new species of *Jenynsia* (Cyprinodontiformes: Anablepidae) from Brazil with comments on the composition and taxonomy of the genus. **Univ. Kansas Nat. Hist. Mus. Occ. Pap.**, v. 179, p. 1-25, 1996.
- GODOY, M.P. **Peixes do Brasil**: subordem Characoidei, bacia do rio Mogi Guaçu. Piracicaba. São Paulo: Ed. Franciscana, 4 v., 1975.
- GOLDING, M. **The fishes and the Forest**: explorations in Amazonian Natural History. University of California Press, Berkeley, 1980. 280 p.
- GOLDING, M.; CARVALHO, M.L.; FERREIRA, E.G. **Rio Negro**: rich life in poor water. The Hague, SPB Academic Publ., 1988. 200 p.
- GOLDSTEIN, R.J. **Cichlids of the world**. New Jersey, Neptune City, TFH Publications, 1973. 382 p.
- GUAZELLI, G.M. **Revisão das espécies de Pimelodella Eigenmann & Eigenmann, 1888 (Teleostei: Siluriformes; Pimelodidae) dos sistemas costeiros do sul e sudeste do Brasil**. Porto Alegre, 1997. 150 p. Dissertação (Mestrado) – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.
- * HADDAD-JUNIOR, V. **Atlas de animais aquáticos perigosos do Brasil**. São Paulo: Ed. Roca, 2000. 145 p.
- * HAIMOVICI, M.; KLIPEL, S. **Peixes demersais**. Documento preparatório do Workshop Avaliação e Ações Prioritárias para a Conservação da Biodiversidade da Zona Costeira e Marinha. 1999. Disponível em: <http://www.bdt.org.br/workshop/costa/> Acesso em: janeiro de 2000.
- * HAZIN, F.H.V.; ZAGAGLIA, J.R.; HAMILTON, S.; VASKE JUNIOR, T. **Nécton**: grandes peixes pelágicos. Documento preparatório do Workshop Avaliação e Ações Prioritárias para a Conservação da Biodiversidade da Zona Costeira e Marinha. 1999. Disponível em: <http://www.bdt.org.br/workshop/costa/> Acesso em: janeiro de 2000.
- HIGUCHI, H. **A phylogeny of the South American thorny catfishes (Osteichthyes, Siluriformes, Doradidae)**. Cambridge, 1992. 372 p. Tese (Doutorado) – Harvard University.
- ISBRUCKER, I.J.H.; NIJSSEN, H. Review of the South American Characiform fish genus *Chilodus*, with description of a new species, *C. gracilis* (Pisces, Characiformes, Chilodontidae). **Beaufortia**, v. 38, p. 47-56, 1988.
- JEGU, M.; SANTOS, G.M. Le genre *Serrasalmus* (Pisces, Serrasalminae) dans le bas Tocantins (Brésil, Para), avec la description d'une espece nouvelle, *S. geryi*, du bassin Araguaia-Tocantins. **Revue D'Hydrobiologie Tropicale**, v. 21, p. 239-274, 1988.
- KOCH, W.R. **Revisão taxonômica do gênero Homodiaetus Eigenmann & Ward, 1907 (Teleostei, Siluriformes, Trichomycteridae)**. Rio Grande do Sul, 1997. 49 p. Dissertação (Mestrado) – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.
- KULLANDER, S.O. A revision of the South American cichlid genus *Cichlasoma* (Teleostei: Cichlidae). Stockholm, **Naturhistoriska Riksmuseet**, 1983(a). 296 p.
- _____. **Taxonomic studies on the percoid freshwater fish family Cichlidae in South America**. Stockholm: Swedish Museum of Natural History, 1983(b).
- LANGEANI NETO, F. **Ictiofauna do alto curso do rio Tietê (SP)**: Taxonomia. São Paulo, 1989. 231 p. Dissertação (Mestrado) – Universidade de São Paulo.
- * LEITE, R.G.; ZUANON, J.A.S. Peixes ornamentais: aspectos de comercialização, ecologia, legislação e propostas de ações para um melhor aproveitamento. In: VAL, A.L.; FIGLIUOLO, F.; FELDBERG, E. (Ed.). **Bases científicas para estratégias de preservação e desenvolvimento da Amazônia**. Manaus: Imprensa Universitária, p. 327-331, 1991.
- LEMA, T.; LUCENA, C.A.S.; SAENGER, S.; OLIVEIRA, M.F.T. Primeiro levantamento dos Tetraodontiformes do extremo sul do Brasil, Uruguai e Argentina (Teleostei: Acanthopterygii). **Comunicações do Museu de Ciências da PUCRS**, v. 20, p. 1-84, 1979.

- * LOWE-McCONNELL, R.H. **Ecological studies in tropical fish communities**. Cambridge: Cambridge University Press, 1987. 382 p.
- _____. Freshwater fishes of northern South America: a need for field guides. **Environmental biology of fishes**, v. 53, p. 111-115, 1998.
- * LUNDBERG, J.G.; KOTTELAT, M.; SMITH, G.R.; STIASSNY, M.L.J.; GILL, A.C. So many fishes, so little time: an overview of recent ichthyological discovery in continental waters. **Ann. Missouri Bot. Gard.**, v. 87, p. 26-62, 2000.
- MALABARBA, L.R. **Revisão taxonômica e discussão das relações das espécies de *Cheirodon* Girard, 1854 e *Odontostilbe* Cope, 1870, do sudeste da América do Sul (Pisces: Characiformes: Characidae)** Rio Grande do Sul, 1988. 321 p. Dissertação (Mestrado) – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.
- * MALABARBA, L.R.; ISAIA, E.A. The freshwater fish fauna of the Rio Tramandaí drainage, Rio Grande do Sul, Brasil, with a discussion of its historical origin. **Comunicações do Museu de Ciências da PUCRS, sér. Zool.**, v. 5, n. 12, p. 197-223, 1992.
- * MALABARBA, L.R.; REIS, R.E.; VARI, R.P.; LUCENA, Z.M.; LUCENA, C.A.S. (Ed.). **Phylogeny and classification of Neotropical fishes**. Porto Alegre: Edipucrs, 1998. 603 p.
- MEES, G.F. Notes on the genus *Disichthys*, subfamily Bunocephalinae, family Aspredinidae (Pisces, Nemathognathi). **Proc. Kon. Nederlands Akad. Wet. Ser. C**, v. 92, n. 2, p. 189-250, 1989.
- MENEZES, N.A. Systematics and evolution of the tribe Acestrorhynchini (Pisces, Characidae). **Arq. Zool. S.Paulo**, v. 18, n. 1/2, p. 1-150, 1969.
- _____. Guia prático para conhecimento e identificação de tainhas e paratis (Pisces, Mugilidae) do litoral brasileiro. **Revta. Bras. Zool.**, v. 2, p. 1-12, 1983.
- _____. Três espécies novas de *Oligosarcus* Günther, 1864 e redefinição taxonômica das demais espécies do gênero (Osteichthyes, Teleostei, Characidae). **Bol. M. Zool. Univ. S. Paulo**, v. 11, p. 1-39, 1987. [Impresso em 1990, divulgado em 1991].
- _____. Implications of the distribution patterns of the species of *Oligosarcus* (Teleostei, Characidae) from central and southern South America. In: VANZOLINI, P.E.; HEYER, W.R. (Ed.). **Proceedings of a Workshop on Neotropical Distribution Patterns**, Academia Brasileira de Ciências, Rio de Janeiro, p. 295-304, 1988. 448 p.
- _____. Importância da conservação da ictiofauna continental dos ecossistemas aquáticos brasileiros. In: **Seminário sobre fauna aquática e o setor elétrico brasileiro, Caderno 3: conservação**. Rio de Janeiro: Eletrobrás, 1994.
- _____. Methods for assessing freshwater fish diversity. In: BICUDO, C.E.M.; MENEZES, N.A. (Ed.). **Biodiversity in Brazil: a first approach**. São Paulo: CNPq, p. 289-295, 1996. 326 p.
- MENEZES, N.A.; FIGUEIREDO, J.L. **Manual de peixes marinhos do sudeste do Brasil: Teleostei 3**. São Paulo: Museu de Zoologia, 1980. 96 p.
- _____. **Manual de peixes marinhos do sudeste do Brasil: Teleostei 4**. São Paulo: Museu de Zoologia, 1985. 105 p.
- * MENEZES, N.A.; CASTRO, R.M.C.; WEITZMAN, S.H.; WEITZMAN, M.J. Peixes de riacho da Floresta Costeira Atlântica Brasileira: um conjunto pouco conhecido e ameaçado de vertebrados. In: WATANABE, S. (Coord.). **II Simpósio de Ecossistemas da Costa Sul e Sudeste Brasileiro: estrutura, manejo e função**. 6 a 11 de abril de 1990, Águas de Lindóia, SP. Academia de Ciências do Estado de São Paulo, v. 1, p. 290-295, 1990. 448 p.
- * MENEZES, N.A.; WEITZMAN, S.H. Two new species of *Mimagoniates* (Teleostei: Characidae: Glandulocaudinae), their phylogeny and biogeography and a key to the glandulocaudin fishes of Brazil and Paraguay. **Proc. Biol. Soc. Washington**, v. 103, n. 2, p. 380-426, 1990.
- * MENEZES, N.A.; BUCKUP, P.A.; FIGUEIREDO, J.L.; MOURA, R.L. (Ed.). **Catálogo das espécies de peixes marinhos do Brasil**. São Paulo: Museu de Zoologia USP, 2003. 160 p.

- * MITRAUD, S.F. (Coord.). **Uso recreativo do Parque Nacional Marinho de Fernando de Noronha**: um exemplo de planejamento e implementação. WWF Brasil, 2001. 100 p.
- * MMA. **Biodiversidade brasileira**: avaliação e identificação de áreas prioritárias para conservação, utilização sustentável e repartição de benefícios da biodiversidade brasileira. Avaliação por Biomas. Coordenadores: Amazônia Brasileira, João Paulo Ribeiro Capobianco; Cerrado e Pantanal, Roberto Cavalcanti; Caatinga, José Maria Cardoso; Mata Atlântica e campos Sulinos, Luiz Paulo Pinto; Zona Costeira e Marinha, Silvio Jablonski. Secretaria de Biodiversidade e Florestas. Brasília: MMA. 2002. 404 p. (Série Biodiversidade, v. 5).
- PAVANELLI, C.S. **Revisão taxonômica da família Parodontidae (Ostariophysi: Characiformes)**. São Paulo, 1999. 334 p. Tese (Doutorado) – Universidade Federal de São Carlos.
- * PAXTON, J.R.; ESCHMEYER, W.N. (Ed.). **Encyclopedia of fishes**: a comprehensive guide by international experts. San Diego: Academic Press, 1995. 240 p.
- REIS, R.E. Revision of the Neotropical catfish genus *Hoplosternum* (Ostariophysi: Siluriformes: Callichthyidae) with the description of two new genera and three new species. **Ichthyol. Explor. Freshwaters**, v. 7, n. 4, p. 299-326, 1997.
- REIS, R.E.; KULLANDER, S.O.; FERRARIS Jr., C.J. (eds.), 2003. **Checklist of the freshwater fishes of south and central america – Cloffsca –**. Porto Alegre: EDIPUCRS, Brasil.
- REIS, R.E.; SCHAEFER, S.A. *Eurycheilus pantherinus* (Siluroidei: Loricariidae), a new genus and species of Hypoptopomatinae from southern Brazil. **Copeia**, n. 1, p. 215-223, 1992.
- * ROSA, R.S.; MENEZES, N.A. Relação preliminar das espécies de peixes (Pisces, Elasmobranchii, Actinopterygii) ameaçadas no Brasil. **Revta. Bras. Zool.**, v. 13, n. 3, p. 647-667, 1996.
- * SABINO, J. Comportamento de peixes de riachos: métodos para uma abordagem naturalística. In: CARAMASCHI, E.P.; MAZZONI, R.; PEREZ-NETO, P.R. (Ed.). **Ecologia de peixes de riachos**. Rio de Janeiro: UFRJ, p. 183-208, 1999. 260 p. (Série Oecologia Brasiliensis, v. 6).
- * SABINO, J.; TRAJANO, E. A new species of blind armoured catfish, genus *Ancistrus*, from caves of Bodoquena region, Mato Grosso do Sul, southeastern Brazil. **Rev. Fr. Aquariol.**, v. 24, p. 73-78, 1997.
- * SABINO, J.; ANDRADE, L.P. Monitoramento e conservação no rio Baía Bonita, região de Bonito, Mato Grosso do Sul, Brasil. **Anais do III Congresso Brasileiro de Unidades de Conservação**. Fortaleza: Rede Pró-Unidades de Conservação, Fundação Boticário de Proteção à Natureza e Associação Caatinga, p. 397-404, 2002. 876 p.
- * SABINO, J.; CASTRO, R.M.C. Alimentação, período de atividade e distribuição espacial dos peixes de um riacho da Floresta Atlântica (sudeste do Brasil). **Revista Brasileira de Biologia**, v. 50, p. 23-36, 1990.
- * SAZIMA, I. Juvenile grunt (Haemulidae) mimicking a venomous leatherjacket (Carangidae), with a summary of Batesian mimicry in marine fishes. **Aqua. Journal of Ichthyology and Aquatic Biology**, v. 6, p. 61-68, 2002.
- * SAZIMA, I.; MOURA, R.L.; SAZIMA, C. Cleaning activity of juvenile angelfish, *Pomacanthus paru*, on the reefs of the Abrolhos Archipelago, western South Atlantic. **Environmental Biology of Fishes**, v. 56, p. 399-407, 1999.
- * SAZIMA, I.; BUCK, S.; SABINO, J. Peixes de Riachos. In: LEONEL, C. (Ed.). **Intervales**. São Paulo: Fundação Florestal, da Secretaria Estadual do Meio Ambiente, Imprensa Oficial do Estado, p.168-179, 2001. 240 p.
- SCHAEFER, S.A. Phylogenetic analysis of the loricariid subfamily Hypoptopomatinae (Pisces: Siluroidei: Loricariidae), with comments on generic diagnosis and geographic distribution. **Zool. Journ. Linnean Soc.**, v. 102, p. 1-41, 1991.
- _____. The Neotropical cascudinhos: systematics and biogeography of the *Otocinclus* catfishes (Siluriformes: Loricariidae). **Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia**, v. 148, p. 1-120, 1997.

SHIBATA, O.A. **Sistemática e evolução da família Pseudopimelodidae (Ostariophysi, Siluriformes), com a revisão taxonômica do gênero Pseudopimelodus**. 1998. 353 p. Tese (Doutorado) – Universidade Federal de São Carlos.

SZPILMAN, M. **Peixes marinhos do Brasil: guia prático de identificação**. 2. ed. Rio de Janeiro: Ed. Mauad, 2000. 288 p.

TRIQUES, M.L. **Estudo filogenético da família Rhamphichthyidae (Teleostei, Ostariophysi, Gymnotiformes)**. São Paulo, 1994. Tese (Doutorado) – Universidade de São Paulo.

* VARI, R.P. Systematics of the Neotropical characiform genus *Psectrogaster* Eigenmann & Eigenmann (Pisces: Characiformes) **Smithsonian Contr. Zool.**, v. 481, p. 1-42 1989.

_____. Systematics of the Neotropical characiform genus *Steindachnerina* Fowler (Pisces: Ostariophysi). **Smithsonian Contr. Zool.**, v. 507, p. 1-118, 1991.

_____. Systematics of the Neotropical characiform genus *Curimatella* Eigenmann & Eigenmann (Pisces: Ostariophysi) with summary comments on the Curimatidae. **Smithsonian Contr. Zool.**, v. 533, p. 1-48, 1992.

VARI, R.P.; MALABARBA, L.R. Neotropical Ichthyology: an overview. In: MALABARBA, L.R.; REIS, R.E.; VARI, R.P.; LUCENA, Z.M.; LUCENA, C.A.S. (Ed.). **Phylogeny and Classification of Neotropical Fishes**. Porto Alegre: EDIPUCRS, p. 1-12, 1998. 603 p.

WALSH, S.J. **A systematic revision of the Neotropical catfish family Ageneiosidae (Teleostei: Ostariophysi: Siluriformes)**. 1990. 363 p. Tese (Doutorado) – University of Florida.

WEITZMAN, S.H.; CRUZ, C.A.G. The South American fish genus *Rachoviscus* with a description of a new species (Teleostei: Characidae). **Proc. Biol. Soc. Washington**, v. 93, n. 4, p. 997-1015, 1981.

WEITZMAN, S.H.; MENEZES, N.A.; BRITSKI, H.A. *Nematocharax venustus*, a new genus and species of fish from the Rio Jequitinhonha, Minas Gerais, Brazil (Teleostei: Characidae). **Proc. Biol. Soc. Washington**, v. 99, n. 2, p. 335-346, 1986.

WEITZMAN, S.H.; MENEZES, N.A.; WEITZMAN, M.J. Phylogenetic biogeography of the Glandulocaudini (Teleostei: Characiformes: Characidae) with comments on the distributions of other freshwater fishes in eastern and southeastern Brazil. In: VANZOLINI P.E.; HEYER, W.R. (Ed.). **Proceedings of a Workshop on Neotropical Distribution Patterns**. Rio de Janeiro: Academia Brasileira de Ciências, p. 379-427, 1988. 488 p.

* WEITZMAN, S.H. Classifying Fishes. In: PAXTON, J.R.; ESCHMEYER, W.N. (Ed.). **Encyclopedia of fishes: a comprehensive guide by international experts**. San Diego: Academic Press, p. 20-27, 1995. 240 p.

* WILLINK, P.W.; CHERNOFF, B.; ALONSO, L.E.; MONTAMBAULT, J.R.; LOURIVAL, R. (Ed.). Uma avaliação biológica dos ecossistemas aquáticos do Pantanal, Mato Grosso do Sul, Brasil. **Rapid Assessment Program: RAP Boletim de Avaliação Biológica**, 18. Washington, DC: Conservation International, 2000. 305 p.

* ZARET, T.M. (Ed.). **Evolutionary ecology of neotropical freshwater fishes**. Proceedings of 1st International Symposium on Systematics and Evolutionary Ecology of Neotropical Freshwater Fishes, held at DeKalb. Illinois USA, 1982. 173 p.

* ZUANON, J.A.S. **História natural da ictiofauna de corredeiras do rio Xingu, na região de Altamira, Pará**. Campinas, 1999. Tese (Doutorado) – Universidade Estadual de Campinas.

Amphibia

ÁVILA-PIRES, T.C.S.; HOOGMOED, M.S. The herpetofauna. In: LISBOA, P. (Org.). **Caxiuanã**. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, p. 389-401, 1997.

AZEVEDO-RAMOS, C. **A exploração madeireira manejada e tradicional: impacto sobre a diversidade animal e programa de educação ambiental na Amazônia Oriental**. Relatório técnico. Belém: Fundo Estadual de Ciência e Tecnologia do Pará, 1999.

* AZEVEDO-RAMOS, C.; GALATTI, U. **Relatório técnico sobre a diversidade de anfíbios na Amazônia brasileira**. Documento preparatório para GT de Herpetologia, Workshop Avaliação e Identificação de Ações Prioritárias para a Conservação, Utilização Sustentável e Repartição dos Benefícios da Biodiversidade da Amazônia Brasileira. 1999. Disponível em: <http://www.isa.org.br/bio/index.htm/> Acesso em: janeiro de 2000.

BARTH, R. A fauna do Parque Nacional do Itatiaia. **Bol. Parque Nacional de Itatiaia**, v. 6, 1957. 147 p.

BASTOS, R.P.; POMBAL JÚNIOR, J.P. New species of *Crossodactylus* (Anura: Leptodactylidae) from the Atlantic Rain Forest of southeastern Brazil. **Copeia**, p. 436-439, 1995.

BERNARDI, J.A.R.; STUPIÑÁN, R.A.; GALATTI, U. **New Records of Anuran Amphibians in the Floresta Nacional de Caxiuaná, Eastern Amazon, Brazil**. No prelo.

* BERTOLUCCI, J.A.; HEYER, W.R. Boracéia update. **Froglog, IUCN/SSC Declining Amphibian Population Task Force**, v. 14, p. 3, 1995.

BOKERMANN, W. Cuatro nuevos hylidos del Brasil. **Neotropica**, v. 8, p. 81-92, 1962.

BRAUN, P.C.; BRAUN, C.A.S. Lista prévia dos anfíbios do Estado do Rio Grande do Sul, Brasil. **Iheringia, Ser. Zool.**, Porto Alegre, v. 56, p. 121-146, 1980.

CALDWELL, J.P.C. NSF Project DEB-9200779. In: LAURIE J. VITT; JANALEE P. CALDWELL. Oklahoma: Museum of Natural History, University of Oklahoma. **Inventário e ecologia da herpetofauna da Amazônia**. 1993. Rio Ajarani, BR-210, Roraima, Brasil. Disponível em: http://www.omnh.ou.edu/personnel/herpetology/NSF/DEB_9200779/RR93AmphList.html

_____. NSF Project DEB-9200779. In: LAURIE J. VITT; JANALEE P. CALDWELL. Oklahoma: Museum of Natural History, University of Oklahoma, Museu Paraense Emílio Goeldi. **Inventário e Ecologia da herpetofauna da Amazônia**. 1995. Alter do Chão/Cemex, Santarém, Pará, Brasil. Disponível em: http://www.omnh.ou.edu/personnel/herpetology/NSF/DEB_9200779/ParaAmphList.html.

_____. NSF Project DEB-9505518. In: LAURIE J. VITT; JANALEE P. CALDWELL. **Inventário e Ecologia da herpetofauna da Amazônia**. Rio Juruá, Porto Walter, Acre: Oklahoma: Museum of Natural History, University of Oklahoma, Museu Paraense Emílio Goeldi. 1996. Disponível em: http://www.omnh.ou.edu/personnel/herpetology/NSF/DEB_9505518/AcreAmphList.html.

_____. NSF Project DEB-9505518. In: LAURIE J. VITT; JANALEE P. CALDWELL. **Inventário e Ecologia da herpetofauna da Amazônia**. Rio Ituxi, Amazonas, Brasil. Oklahoma: Museum of Natural History, University of Oklahoma, Museu Paraense Emílio Goeldi, 1997. Disponível em: http://www.omnh.ou.edu/personnel/herpetology/NSF/DEB_9505518/ItuxiAmphList.html.

_____. NSF Project DEB-9505518. In: LAURIE J. VITT; JANALEE P. CALDWELL. **Inventário e Ecologia da herpetofauna da Amazônia**. Rio Formoso, Guajará Mirim, Rondônia. Oklahoma: Museum of Natural History, University of Oklahoma, Museu Paraense Emílio Goeldi, 1998. Disponível em: http://www.omnh.ou.edu/personnel/herpetology/NSF/DEB_9505518/RondAmphHabData.html.

CAMPBELL JÚNIOR, K.E. The geological basis of biogeographic patterns in Amazonia. In: PETERS, G.; HUTTERER, R. (Ed.). **Vertebrates in the Tropics**. Bonn: Mus. Alexander Koenig, p. 33-43, 1990.

CARAMASCHI, U. **Variação estacional, distribuição espacial e alimentação de hílídeos na represa do rio Pardo (Botucatu, SP) (Amphibia, Anura, Hylidae)**. Campinas, 1981. Dissertação (Mestrado) – Instituto de Biologia, Unicamp.

CARDOSO, A.J.; ANDRADE, G.V.; HADDAD, C.F.B. Distribuição espacial em comunidades de anfíbios (Anura) no Sudeste do Brasil. **Rev. Brasil. Biol.**, v. 49, n. 1, p. 241-249, 1989.

CARDOSO, A.J.; HADDAD, C.F.B. Nova espécie de *Physalaemus* do grupo *signiferus* (Amphibia, Anura, Leptodactylidae). **Rev. Brasil. Biol.**, v. 45, p. 33-37, 1985.

- COCHRAN, D.M. Frogs of southeastern Brazil. **Bull. U. S. Nat. Mus.**, v. 206, p. 1-423, 1955.
- COGGER, H.G.; ZWEIFEL, R.G. (Ed.). **Encyclopedia of amphibians & reptiles: a comprehensive illustrated guide by international experts.** 2nd ed. San Diego: Academic Press, 1998. 240 p.
- * CONSERVATION INTERNATIONAL. **Biodiversity at risk: a preview of Conservation International's Atlas.** Washington, DC: Conservation International, 1992.
- _____. **Prioridades para a conservação da biodiversidade da Mata Atlântica do Nordeste.** Workshop – Mata Atlântica do Nordeste. [s.l.]: Conservation International, Fundação Biodiversitas, Sociedade Nordestina de Ecologia, 1993.
- CORDEIRO DUARTE, A.C. Fauna. In: **Diagnóstico ambiental: levantamento do meio físico/biótico do Município de Presidente Figueiredo, Amazonas.** Relatório Técnico. [s.l.]: p.153-179, 1998. (Não publicado).
- CRUMP, M.L. Quantitative analysis of the ecological distribution of a tropical herpetofauna. **Occas. Pap. Mus. Nat. Hist. Univ. Kansas**, v. 3, p. 1-62, 1971.
- CRUZ, C.A.G.; PEIXOTO, O.L. Espécies verdes de *Hyla*: o complexo "*albosignata*" (Amphibia, Anura, Hylidae). **Arq. Univ. Fed. Rur. Rio de Janeiro**, v. 7, p. 31-47, 1984.
- _____. Espécies verdes de *Hyla*: o complexo "*albofrenata*" (Amphibia, Anura, Hylidae). **Arq. Univ. Fed. Rur. Rio de Janeiro**, v. 8, p. 59-70, 1985.
- * DIAS, B.F.S. **Alternativas de desenvolvimento dos cerrados: manejo e conservação dos recursos naturais renováveis.** 2. ed. Brasília: Funatura, 1996.
- DUELLMAN, W.E. Herpetofaunas in Neotropical Rainforests: comparative composition, history, and resource use. In: GENTRY, A.H. (Ed.). **Four Neotropical Rainforests.** New Haven, Connecticut: Yale Univ. Press, p. 455-505, 1990.
- _____. Amphibian Species of the World: Additions and Corrections. Univ. Kansas. **Mus. Nat. Hist. Spec. Publ.**, v. 21, p. 1-372, 1993.
- DUELLMAN, W.E.; TRUEB, L. **Biology of amphibians.** New York: McGraw-Hill Book Company, 1986.
- ESTUPIÑÁN, R.A.; GALATTI, U. La fauna anura en áreas con diferentes grados de intervención antrópica de la Amazonia oriental brasileña. **Revista de Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de Colombia José Jerônimo Triana.** No prelo.
- ESTUPIÑÁN-T, R.A.; BERNARDI, J.A.R.; GALATTI, U. La fauna anura en la Floresta Nacional de Caxiuanã. In: LISBOA, P. (Org.). **Caxiuanã.** Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, v. 2. No prelo.
- * FROST, D.R. (Ed.). **Amphibian species of the world.** Lawrence, Kansas: Allen Press, 1985.
- _____. **Amphibian species of the world: an online reference.** V2.21 (15 July 2002). Disponível em: <http://research.amnh.org/herpetology/amphibia/index.html>. Acesso em: julho de 2004.
- FUNDAÇÃO BIODIVERSITAS. **Workshop Prioridades para a conservação da biodiversidade do Estado de Minas Gerais.** Fundação Biodiversitas, Governo de Minas Gerais, Instituto Estadual de Florestas, 1998.
- GALATTI, U. Avaliação ecológica rápida da Reserva Biológica Estadual Rio Ouro Preto, Guajará-Mirim, Rondônia. **Inventário da herpetofauna da Res. Biol. Rio Ouro Preto.** Relatório final. Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento / Plano Agropecuário e Florestal de Rondônia (PNUD/Planaflo). 1999. 11 p.
- GASCON, C.; PEREIRA, O.S. Preliminary checklist of the herpetofauna of the upper Rio Urucu, Amazonas, Brazil. **Revta. Brasil. Zool.**, v. 10, n. 1, p. 179-183, 1993.
- GIARETTA, A.A. **Diversidade e densidade de anuros de serapilheira num gradiente altitudinal na Mata Atlântica costeira.** São Paulo, 1999. Tese (Doutorado) - Instituto de Biologia, Universidade Estadual de Campinas.

- GIARETTA, A.A.; CASTANHO, L.M. Nova espécie de *Paratelmatobius* (Amphibia, Anura, Leptodactylidae) da Serra do Mar, Brasil. **Papéis Avulsos Zool.**, S. Paulo, v. 37, n. 8, p. 133-139, 1990.
- GIARETTA, A.A.; AGUIAR JÚNIOR, O. A new species of *Megaelosia* from Mantiqueira Range, Southeastern Brazil. **J. Herpetol.**, v. 32, p. 80-83, 1998.
- HADDAD, C.F.B. Linhas gerais de pesquisa em anfíbios anuros. In: NASCIMENTO, L.B.; BERNARDES, A.T.; COTTA, G.A. (Org.). **Herpetologia no Brasil**, 1. Belo Horizonte: PUCMG, Fundação Biodiversitas, Fundação Ezequiel Dias, p.16-18, 1994.
- _____. Biodiversidade dos anfíbios no Estado de São Paulo. In: CASTRO R.M.C. (Org.). **Biodiversidade do Estado de São Paulo, Brasil: síntese do conhecimento ao final do século XX**. Volume 6: vertebrados. São Paulo: Fapesp, p. 15-26, 1998. 71 p.
- HADDAD, C.F.B.; ANDRADE, G.V.; CARDOSO, A.J. Anfíbios anuros no Parque Nacional da Serra da Canastra, Estado de Minas Gerais. **Brasil Florestal**, v. 64, p. 9-20, 1988.
- HADDAD, C.F.B.; SAZIMA, I. Anfíbios anuros da Serra do Japi. In: MORELLATO, L.P.C. (Org.). **História natural da Serra do Japi: ecologia e preservação de uma área florestal no Sudeste do Brasil**. Campinas: Ed. da Unicamp/Fapesp, p. 188-211, 1992. 321 p.
- * HADDAD, C.F.B.; POMBAL JÚNIOR, J.P. Redescription of *Physalaemus spiniger* (Anura: Leptodactylidae) and description of two new reproductive modes. **J. Herpetol.**, v. 32, p. 557-565, 1998.
- HADDAD, C.F.B.; POMBAL JÚNIOR, J.P.; BASTOS, R.P. New species of *Hylodes* from the Atlantic Rain Forest of Brazil (Amphibia, Leptodactylidae). **Copeia**, p. 965-969, 1996.
- HADDAD, C.F.B.; HÖDL, W. New reproductive mode in anurans: bubble nest in *Chiasmocleis leucosticta* (Microhylidae). **Copeia**, p. 585-588, 1997.
- * HADDAD, C.F.B.; ABE, A.S. **Anfíbios e répteis**. Relatório Preliminar para o Workshop Avaliação e Ações Prioritárias para Conservação dos Biomas Floresta Atlântica e Campos Sulinos. 1999. Disponível em: <http://www.bdt.org.br/workshop/mata.atlantica/BR/>. Acesso em: janeiro de 2000.
- HENZL, M.; GALATTI, U. **Formas de vida e biologia de anuros da Amazônia**. Pará: Universidade de Viena, Museu Paraense Emílio Goeldi. Missão Taraquá, Amazonas & Floresta Nacional de Caxiuanã, 1996. (Não publicado).
- HERO, J.M. An illustrated key to tadpoles occurring in the central Amazon rainforest, Manaus, Amazonas, Brazil. **Amazoniana**, v. 11, p. 201-262, 1990.
- HEYER, W.R. Taxonomic notes on frogs from the Madeira e Purus rivers, Brazil. **Papéis Avulsos de Zoologia**, v. 3, n. 8, p. 141-162, 1977.
- _____. New species of frogs from Boracéia, São Paulo, Brazil. **Proc. Biol. Soc. Wash.**, v. 98, p. 657-671, 1985.
- HEYER, W.R.; RAND, A.S.; CRUZ, C.A.G.; PEIXOTO, O.L.; NELSON, C.E. Frogs of Boracéia. **Arq. Zool. S. Paulo**, v. 31, n. 4, p. 231-410, 1990.
- * HEYER, W.R.; RAND, A.S.; CRUZ, C.A.G.; PEIXOTO, O.L. Declinations, extinctions, and colonizations of frog populations in southeast Brazil and their evolutionary implications. **Biotropica**, v. 20, p. 230-235, 1988.
- JIM, J. **Aspectos ecológicos dos anfíbios registrados na região de Botucatu, Estado de São Paulo (Amphibia, Anura)**. São Paulo. 1980. Tese (Doutorado) – Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo.
- * LANZA, B.; VANNI, S.; NISTRINI, A. Salamander and newts. In: COGGER, H.G.; ZWEIFEL, R.G. (Ed.). **Encyclopedia of amphibians & reptiles: a comprehensive illustrated guide by international experts**. 2nd Ed. San Diego: Academic Press, p. 60-75, 1998. 240 p.
- LAURENT, R.B. A parallel survey of equatorial amphibians and reptiles in Africa and South America. In: MEGGERS, B.J.; AYENSU, E.S.; DUCKWORTH, W.D. (Ed.). **Tropical forest ecosystems in Africa and South America: a comparative review**. Washington, DC: Smithsonian Institution Press, p. 259-266, 1973.
- LUTZ, B. Ontogenetic evolution in frogs. **Evolution**, v. 2, p. 29-39, 1948.

- LYNCH, J.D. The amphibians of the lowland tropical forests. In: DUELLMAN, W.E. (Ed.). **The South American herpetofauna: its origin, evolution, and dispersal.** Mus. Nat. Hist. Univ. Kansas, Monography 7, p. 189-215, 1979.
- MARTINS, M. The frogs of the Ilha de Maracá. In: MILLIKEN, W.; RATTER, J.A. (Ed.). **Maracá: biodiversity and environment of an Amazonian rainforest.** John Wiley and Sons Ltd., p. 285-306, 1998.
- MIRANDA-RIBEIRO, A. Notas para servirem ao estudo dos gymnobatrachios (Anura) brasileiros. **Arq. Mus. Nac.**, Rio de Janeiro, v. 27, p. 1-227, 1926.
- MITTERMEIER, R.A.; GIL, P.R.; MITTERMEIER, C.G. (Ed.). **Megadiversity: Earth's biologically Wealthiest Nations.** Mexico: Cemex, 1997.
- * MMA. **Biodiversidade Brasileira: avaliação e identificação de áreas prioritárias para conservação, utilização sustentável e repartição de benefícios da biodiversidade brasileira.** Avaliação por Biomas. Coordenadores: Amazônia Brasileira, João Paulo Ribeiro Capobianco; Cerrado e Pantanal, Roberto Cavalcanti; Caatinga, José Maria Cardoso; Mata Atlântica e campos Sulinos, Luiz Paulo Pinto; Zona Costeira e Marinha, Silvio Jablonski. Brasília: Secretaria de Biodiversidade e Florestas, MMA, 2002. 404 p. (Série Biodiversidade, v. 5).
- MOREIRA, G.R.; DUARTE, A.C.C.; PEZUTTI, J.B.; ODA, W.Y. **Levantamento da herpetofauna na Estação Ecológica de Anavilhanas: Relatório Final.** (Não publicado).
- MOREIRA, G.R.; GORDO, M.; MARTINS, M.; GALATTI, U.; ODA, W.Y. Relatório final da área temática herpetofauna. **Macrozoneamento sócio-econômico-ecológico do Estado do Rondônia.** Porto Velho: Planaflo, 1997.
- POMBAL JUNIOR, J.P.; HADDAD, C.F.B. Espécies de *Phyllomedusa* do grupo *burmeisteri* do Brasil oriental, com descrição de uma espécie nova (Amphibia, Hylidae). **Rev. Bras. Biol.**, v. 52, n. 2, p. 217-229, 1992.
- _____. *Hyla luctuosa*, a new treefrog from southeastern Brazil (Amphibia, Hylidae). **Herpetologica**, v. 49, n. 1, p. 16-21, 1993.
- SAVAGE, J.M. Classifying Reptiles and Amphibians. In: COGGER, H.; ZWEIFEL, R.G. (Ed.). **Encyclopedia of amphibians & reptiles: a comprehensive illustrated guide by international experts.** 2nd ed. San Diego: Academic Press, p. 19-23, 1998. 240 p.
- SBH. **Lista de espécies de anfíbios do Brasil.** Sociedade Brasileira de Herpetologia – SBH. 2005(a). Disponível em: <http://www.sbherpetologia.org.br/checklist/anfibios.htm>. Acesso em: junho de 2005.
- SILVANO, D.L.; SEGALLA, M.V. Conservation of Brazilian amphibians. **Conservation Biology**, v. 19, n. 3, p. 653-658, 2005. [Tradução para o português: SILVANO, D.L.; SEGALLA, M.V. Conservação de anfíbios no Brasil. **Megadiversidade**, v. 1, n. 1, p. 79-86, 2005].
- STUART, S.N.; CHANSON, J.S.; COX, N.A.; YOUNG, B.E.; RODRIGUES, A.S.L.; FISCHMAN, D.L.; WALLER, R.W. Status and trends of amphibian declines and extinctions worldwide. **Science**, v. 306, p. 1783-1786, 2004.
- * STRÜSSMANN, C.; PRADO, C.P.A.; UETANABARO, M.; FERREIRA, V.L. Levantamento de anfíbios e répteis de localidade selecionadas na porção sul da planície alagável do Pantanal e Cerrado do entorno, Mato Grosso do Sul. In: WILLINK, P.W.; CHERNOFF, B.; ALONSO, L.E.; MONTAMBAULT, J.R.; LOURIVAL, R. (Ed.). Uma avaliação biológica dos ecossistemas aquáticos do Pantanal, Mato Grosso do Sul, Brasil. **RAP, Boletim de Avaliação Biológica**, Washington, DC, Conservation International, n. 18, p. 219-223, 2000. 305 p.
- TAYLOR, E.H. **The caecilians of the world: a taxonomic review.** Lawrence: University of Kansas Press, 1968.
- * WEYGOLDT, P. Changes in the composition of mountain stream frog communities in the Atlantic mountains of Brazil: frogs as indicators of environmental deterioration? **Stud. Neotrop. Fauna Env.**, v. 243, p. 249-255, 1989.
- ZIMMERMAN, B.L.; SIMBERLOFF, D. An historical interpretation of habitat use by frogs in central Amazonian forest. **Journal of Biogeography**, v. 23, n. 1, p. 27-46, 1996.
- ZIMMERMAN, B.L.; RODRIGUES, M.T. Frogs, snakes, and lizards of INPA-WWF Reserves near Manaus, Brasil. In: GENTRY, A.H. (Ed.). **Four Neotropical Rainforest.** New Haven & London: Yale University Press, p. 426-454, 1990.

* ZUG, G.; VITT, L.J.; CALDWELL, J.P. **Biology of amphibians and reptiles**. San Diego: Academic Press, 2001.

Reptilia

AMARAL, A. Contribuição para o conhecimento dos ofídeos do Brasil. Parte I. Descrição de uma nova espécie. **Anex. Mem. Inst. Butantan**, v. 1, p. 39-44, 1921.

* AVILA-PIRES, T.C.S. Lizards of Brazilian Amazonia (Reptilia: Squamata). **Zoologische Verhandelingen**, p. 3-706, 1995.

AVILA-PIRES, T.C.S.; HOOGMOED, M.S. The herpetofauna. In: LISBOA, P. (Org.). **Caxiuanã**. Belém, Pará: Museu Paraense Emílio Goeldi, p. 389-401, 1997.

BARTH, R. A fauna do Parque Nacional do Itatiaia. **Bol. Parque Nacional do Itatiaia**, v. 6, 1957. 147 p.

BRAZAITIS, P.; YAMASHITA, C.; REBELO, G. **Report of the Cites Central South America Caiman Study**: Phase I: Brazil. November, 1988.

CALDWELL, J.P.C. NSF Project DEB-9200779. In: LAURIE J. VITT; JANALEE P. CALDWELL. Oklahoma: Museum of Natural History, University of Oklahoma. **Inventário e ecologia da herpetofauna da Amazônia**. 1993. Rio Ajarani, BR-210, Roraima, Brasil. Disponível em: http://www.omnh.ou.edu/personnel/herpetology/NSF/DEB_9200779/RR93AmphList.html.

_____. NSF Project DEB-9200779. In: LAURIE J. VITT; JANALEE P. CALDWELL. Oklahoma: Museum of Natural History, University of Oklahoma, Museu Paraense Emílio Goeldi. **Inventário e ecologia da herpetofauna da Amazônia**. 1995. Alter do Chão, CEMEX, Santarém, Pará, Brasil. Disponível em: http://www.omnh.ou.edu/personnel/herpetology/NSF/DEB_9200779/ParaAmphList.html.

_____. NSF Project DEB-9505518. In: LAURIE J. VITT; JANALEE P. CALDWELL. Oklahoma: Museum of Natural History, University of Oklahoma, Museu Paraense Emílio Goeldi. **Inventário e ecologia da herpetofauna da Amazônia**. 1996. Rio Juruá, Porto Walter, Acre, Brasil. http://www.omnh.ou.edu/personnel/herpetology/NSF/DEB_9505518/AcreAmphList.html.

_____. NSF Project DEB-9505518. In: LAURIE J. VITT; JANALEE P. CALDWELL. Oklahoma: Museum of Natural History, University of Oklahoma, Museu Paraense Emílio Goeldi. **Inventário e ecologia da herpetofauna da Amazônia**. 1997. Rio Ituxi, Amazonas, Brasil. http://www.omnh.ou.edu/personnel/herpetology/NSF/DEB_9505518/ItuxiAmphList.html.

_____. NSF Project DEB-9505518. In: LAURIE J. VITT; JANALEE P. CALDWELL. Oklahoma: Museum of Natural History, University of Oklahoma, Museu Paraense Emílio Goeldi. **Inventário e ecologia da herpetofauna da Amazônia**. 1998. Rio Formoso, Guajará Mirim, Rondônia, Brasil. Disponível em: http://www.omnh.ou.edu/personnel/herpetology/NSF/DEB_9505518/RondAmphHabData.html.

CAMPBELL JUNIOR, K.E. The geological basis of biogeographic patterns in Amazonia, In: PETERS, G.; HUTTERER, R. (Ed.). **Vertebrates in the Tropics**. Bonn: Mus. Alexander Koenig, p. 33-43, 1990.

CAMPBELL, J.A.; LAMAR, W.W. **The venomous reptiles of Latin America**. Ithaca: Cornell University Press, 1989.

COGGER, H.G.; ZWEIFEL, R.G. (Ed.). **Encyclopedia of amphibians & reptiles: a comprehensive illustrated guide by international experts**. 2nd ed. San Diego: Academic Press, 1998. 240 p.

CONSERVATION INTERNATIONAL. **Prioridades para a Conservação da Biodiversidade da Mata Atlântica do Nordeste**. Workshop – Mata Atlântica do Nordeste. Conservation International, Fundação Biodiversitas, Sociedade Nordestina de Ecologia. 1993.

* CONSERVATION INTERNATIONAL; UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA; FUNATURA; FUNDAÇÃO BIODIVERSITAS. **Ações Prioritárias para a Conservação da Biodiversidade do Cerrado e Pantanal. Belo Horizonte, Fundação Biodiversitas**. Primeira versão do Relatório-Síntese. Publicado posteriormente pelo Ministério do Meio Ambiente. MMA, 2002.

Biodiversidade Brasileira: avaliação e identificação de áreas prioritárias para conservação, utilização sustentável e repartição de benefícios da biodiversidade brasileira. Brasília: Secretaria de Biodiversidade e Florestas, MMA, 1999. 404 p. (Série Biodiversidade, v. 5).

CRUMP, M.L. Quantitative analysis of the ecological distribution of a tropical herpetofauna. **Occas. Pap. Mus. Nat. Hist. Univ. Kansas**, v. 3, p. 1-62, 1971.

CUNHA, O.R.; NASCIMENTO, F.P.; AVILA-PIRES, T.C.S. de. Os répteis das áreas de Carajás, Pará, Brasil (Testudines e Squamata). **Contribuições do Museu Paraense Emílio Goeldi ao Projeto Carajás**, v. 40, p. 1-92, 1985.

CUNHA, O.R.; NASCIMENTO, F.P. Ofídios da Amazônia. As cobras da região do Pará. **Bol. Mus. Par. E. Goeldi Zool.**, v. 9, p. 1-191, 1993.

_____. Ofídios da Amazônia 15 - as espécies de *Chironius* da Amazônia oriental (Pará, Amapá e Maranhão). (Ophidia: Colubridae). **Memórias do Instituto Butantan**, v. 46, p. 139-172, 1982.

_____. Ofídios da Amazônia 18 - O gênero *Chironius* Fitzinger, na Amazônia oriental (Ophidia: Colubridae). **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi, Nova Série Zoologia**, v. 119, p. 1-17, 1982.

_____. Ofídios da Amazônia 19 - As espécies de *Oxyrhopus* Wagler, com uma subespécie nova, e *Pseudoboa* Schneider, na Amazônia oriental e Maranhão (Ophidia: Colubridae). **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi, Nova Série Zoologia**, v. 122, p. 1-42, 1982.

_____. Ofídios da Amazônia 20 - As espécies de *Atractus* Wagler, 1828, na Amazônia oriental & Maranhão (Ophidia, Colubridae). **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi, Nova Série Zoologia**, v. 123, p. 1-38, 1983.

* DIAS, B.F.S. **Alternativas de desenvolvimento dos cerrados:** manejo e conservação dos recursos naturais renováveis. 2. ed. Brasília: Funatura, 1996.

* DIXON, J.R. Origin and distribution of reptiles in lowland tropical rainforest of South America. In: DUELLMAN, W.E. (Ed.). **The South America Herpetofauna:** its origin, evolution and dispersal. Kansas: Museum of Natural History of Kansas, p. 217-240, 1979.

DUELLMAN, W.E. Herpetofaunas in Neotropical Rainforests: comparative composition, history, and resource use. In: GENTRY, A.H. (Ed.). **Four neotropical rainforests.** New Haven, Connecticut: Yale Univ. Press, p. 455-505, 1990.

FERNANDES, W.; ABE, A.S. An eletrophoretic approach to the relationships among the subspecies of lancehead *Bothrops newiedii* (Serpentes, Viperidae). **Mem. Instituto Butantan**, v. 55, p. 7-14, 1991.

* FERREIRA, S.H.; GREENE, L.J.; ALABASTER, V.A.; BAKHLE, Y.S.; VANE, J.R. Activity of various fractions of bradykinin-potentiating factor against angiotensin I converting enzyme. **Nature**, v. 225, p. 379, 1970.

FRANCO, F.L.; MARQUES, O.A.V.; PUORTO, G. Two new species of colubrid snakes of the genus *Clelia* from Brazil. **J. Herpetol.**, v. 31, n. 4, p. 483-490, 1997.

FRANCO, F.L.; SUGLIANO, G.O.S.; PORTO, M.; MARQUES, O.A.V. **Répteis da Estação Vera Cruz (Porto Seguro, Bahia).** Eunápolis, BA: Veracel Celulose S.A., p. 1-39, 1998.

FUNDAÇÃO BIODIVERSITAS. **Workshop Prioridades para a Conservação da Biodiversidade do Estado de Minas Gerais.** Fundação Biodiversitas, Governo de Minas Gerais, Instituto Estadual de Florestas. 1998.

GALATTI, U. **Inventário da herpetofauna da área sob influência do Projeto Salobro, Floresta Nacional Tapirapé-Aquiri, Parauapebas, Pará. Relatório final.** Belo Horizonte: Brandt Meio Ambiente, 1998. 25 p.

_____. **Avaliação ecológica rápida da Reserva Biológica Estadual Rio Ouro Preto, Guajará-Mirim, Rondônia. Inventário da herpetofauna da Res. Biol. Rio Ouro Preto. Relatório final.** Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento; Planaflores - Plano Agropecuário e Florestal de Rondônia, 1999. 11 p.

- GASCON, C.; PEREIRA, O.S. Preliminary checklist of the herpetofauna of the upper Rio Urucu, Amazonas, **Brazil. Ver. Brasil. Zool.**, v. 10, n. 10, p. 179-183, 1993.
- GRANTSAU, R. **As cobras venenosas do Brasil**. São Bernardo do Campo: Gráfica e Ed. Bandeirante, 1991.
- * HADDAD, C.F.B.; ABE, A.S. **Anfíbios e répteis**. Relatório Preliminar para o Workshop Avaliação e Ações Prioritárias para Conservação dos Biomas Floresta Atlântica e Campos Sulinos. 1999. Disponível em: <http://www.bdt.org.br/workshop/mata.atlantica/BR/>. Acesso em: janeiro de 2000.
- HOGE, A.R.; ROMANO, S.A.R.W.L. Sinopse das serpentes peçonhentas do Brasil. 2. ed. **Memórias do Instituto Butantan**, 1978.
- IVERSON, J.B. **A revised checklist with distribution maps of the turtles of the world**. Richmond, Indiana: Privately Printed, 1992. 363 p.
- LAURENT, R.B. A parallel survey of equatorial amphibians and reptiles in Africa and South America. In: MEGGERS, B.J.; AYENSU, E.S.; DUCKWORTH, W.D. (Ed.). **Tropical Forest ecosystems in Africa and South America: a comparative review**. Washington, DC: Smithsonian Institution Press, p. 259-266, 1973.
- LEMA, T. Lista comentada dos répteis ocorrentes no Rio Grande do Sul, Brasil. **Comunicações do Museu de Ciências da PUCRS, Série Zoologia**, v. 7, p. 41-150, 1994.
- LEMA, T.; FABIÁN-BÉURMANN, M.E. Levantamento preliminar dos répteis da região fronteira Brasil-Uruguaí. **Iheringia**, v. 50, p. 61-92, 1977.
- LEMA, T.; FERREIRA, M.T.S. Contribuição ao conhecimento de Testudines no Rio Grande do Sul (Brasil) – Lista sistemática comentada (Reptilia). **Acta Biol. Leopold.**, v. 12, n. 1, p. 125-164, 1990.
- MAGNUSSON, W.E.; PAIVA, L.J.; ROCHA, R.M.; FRANKE, C.R.; KASPER, L.A.; LIMA, A.P. The correlates of foraging mode in a community of Brazilian lizards. **Herpetologica**, v. 41, p. 324-332, 1985.
- MARQUES, O.A.V. **Composição faunística, história natural e ecologia de serpentes da mata atlântica, na região da Estação Ecológica Juréia-Itatins, São Paulo, SP**. São Paulo. 1998. Tese (Doutorado) – Universidade de São Paulo, Departamento de Zoologia.
- * MARQUES, O.A.V.; ABE, A.S.; MARTINS, M. Estudo Diagnóstico da Diversidade de Répteis do Estado de São Paulo. In: CASTRO, R.M.C. (Ed.). **Biodiversidade do Estado de São Paulo: síntese do conhecimento ao final do século XX**. Volume 6: vertebrados. São Paulo: Fapesp, p. 29-38, 1998. 71 p.
- MARQUES, O.A.V.; SAZIMA, I. História natural dos répteis da Estação Ecológica Juréia-Itatins. In: MARQUES, O.A.V.; DULEBA, W.; POR, F.D. (Org.). **Ambiente, flora e fauna da Estação Ecológica Juréia-Itatins**. Fapesp. No prelo.
- MARTINS, M. The frogs of the Ilha de Maracá. In: MILLIKEN, W., RATTER, J.A. (Ed.). **Maracá: biodiversity and environment of an Amazonian rainforest**. John Wiley and Sons Ltd., p. 285-306, 1998. 508 p.
- _____. The lizards of Balbina, Central Amazonia, Brazil: a qualitative analysis of resource utilization. **Studies on Neotropical Fauna and Environment**, v. 26, p. 179-190, 1991.
- * MITTERMEIER, R.A.; GIL, P.R.; MITTERMEIER, C.G. (Ed.). **Megadiversity: Earth's biologically Wealthiest Nations**. Mexico: Cemex, 1997.
- * MMA. **Biodiversidade brasileira: avaliação e identificação de áreas prioritárias para conservação, utilização sustentável e repartição de benefícios da biodiversidade brasileira. Avaliação por Biomas**. Coordenadores: Amazônia Brasileira, João Paulo Ribeiro Capobianco; Cerrado e Pantanal, Roberto Cavalcanti; Caatinga, José Maria Cardoso; Mata Atlântica e campos Sulinos, Luiz Paulo Pinto; Zona Costeira e Marinha, Silvio Jablonski. . Brasília: Secretaria de Biodiversidade e Florestas, MMA, 2002. 404 p. (Série Biodiversidade, v. 5).
- MOREIRA, G.R.; GORDO, M.; MARTINS, M.; GALATTI, U.; ODA, W.Y. Relatório final da área temática herpetofauna. **Macrozoneamento sócio-econômico-ecológico do Estado do Rondônia**. Porto Velho: Planaflo, 1997. 57 p.

NASCIMENTO, F.P.; AVILA-PIRES, T.C.S.; CUNHA, O.R. Os répteis da área de Carajás, Pará, Brasil (Squamata) II. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi, Nova Série Zoológica**, v. 3, p. 33-65, 1987.

_____. Répteis squamata de Rondônia e Mato Grosso, coletados através do programa Polonoroeste. **Bol. Mus. Para. Emilio Goeldi, Nova Ser. Zool.**, v. 4, p. 21-66, 1988.

* POUGH, F.H.; HEISER, J.B.; McFARLAND, W.N. **A vida dos vertebrados**. 2. ed. São Paulo: Atheneu Editora São Paulo, 1999.

PRITCHARD, P.C.H.; TREBBAU, P. The turtles of Venezuela. **Soc. Stud. Amphib. Rept. Contrib. Herpetol.**, v. 2, p. 1-403, 1984.

REBELO, G.H.; YAMASHITA, C.; BRAZAITIS, P. **Conservação de jacarés na Amazônia**. Workshop 90, 9 p., 2 fig., 1990. (Manuscrito, não publicado).

ROCHA, C.F.D. Composição do habitat e uso do espaço por *Liolaemus lutzae* (Sauria: Iguanidae) em uma área de restinga. **Rev. Brasil. Biol.**, v. 51, n. 4, p. 839-845, 1991.

_____. Composição e organização da comunidade de répteis da área de mata atlântica da região de Linhares, Espírito Santo. In: **Anais VII Semin. Reg. Ecol.**, v. VII, p. 869-881, 1998.

ROCHA, C.F.D.; BERGALLO, H.G.; PECCININI-SEARLE, D. Evidence of an unisexual population of the Brazilian whiptail lizard genus *Cnemidophorus* (Teiidae), with description of a new species. **Herpetologica**, v. 53, n. 3, p. 374-382, 1997.

ROCHA, C.F.D.; BERGALLO, H.G.; ALVES, M.A.S.; van SLUYS, M. **A Biodiversidade nos Grandes Remanescentes Florestais do Estado do Rio de Janeiro e nas Restingas da Mata Atlântica**. Rio de Janeiro: Co-Edição: Rima Editora, UERJ, Instituto Biomas, Center for Biodiversity Conservation/CI-Brasil, 2003.

RODRIGUES, M.T. Sistemática, ecologia e zoogeografia dos *Tropidurus* do grupo *torquatus* ao sul do rio Amazonas (Sauria, Iguanidae). **Arquivos de Zoologia**, v. 31, p. 105-230, 1987.

_____. Os lagartos da Floresta Atlântica: distribuição atual e pretérita e suas implicações para estudos futuros. In: WATANABE, S. (Coord.). **II Simpósio de Ecossistemas da Costa Sul e Sudeste Brasileira: estrutura, manejo e função**. 6 a 11 de abril de 1990, Águas de Lindóia, SP. Academia de Ciências do Estado de São Paulo, p. 404-410, 1990.

_____. A new species of *Micrablepharus* (Squamata: Gymnophthalmidae) from Brazil. **Herpetologica**, v. 52, p. 535-541, 1996.

_____. The Conservation of Brazilian Reptiles: Challenges for a Megadiverse Country. **Conservation Biology**, v. 19, n. 3, p. 659-664, 2005. [Tradução para o português: RODRIGUES, M.T. Conservação dos répteis brasileiros: os desafios para um país megadiverso. **Megadiversidade**, v. 1, n. 1, p. 87-94, 2005].

ROZE, J.A., SILVA, N.J. Coral snakes (Serpentes, Elapidae) from hydroelectric power plant of Samuel, Rondonia, Brazil, with description of a new species. **Bulletin of the Maryland Herpetological Society**, v. 26, p. 169-176, 1990.

SAVAGE, J.M. Classifying Reptiles and Amphibians. In: COGGER, H., ZWEIFEL, R.G. (Ed.). **Encyclopedia of reptiles and amphibians: a comprehensive illustrated guide by international experts**. 2nd Ed. San Diego: Academic Press, p. 19-23, 1998. 240 p.

SAZIMA, I.; HADDAD, C.F.B. Répteis da Serra do Japi: notas sobre história natural. In: MORELLATO, L.P.C. (Org.). **História natural da Serra do Japi: ecologia e preservação de uma área florestal no Sudeste do Brasil**. Campinas: Ed. Unicamp/Fapesp, p. 212-236, 1992.

* SEBEN, A.; NEO, F.A.; NASCIMENTO, C.L.A.; BRANDÃO, R.A.; DUAR, B.A. **Cartilha de ofidismo: cobras do Distrito Federal, identificação, prevenção de acidentes e primeiros socorros**. Brasília: Ed. UnB, 1996.

SILVA, N.J.; SITES JÚNIOR, J.W. Patterns of diversity of Neotropical squamate reptile species with emphasis on the Brazilian Amazon and the conservation potential of indigenous reserves. **Cons. Biol.**, v. 9, p. 873-901, 1995.

SBH. Lista de espécies de répteis do Brasil. Sociedade Brasileira de Herpetologia – SBH. 2005. Disponível em: <http://www2.sbherpetologia.org.br/checklist/repteis.htm>. Acesso em: junho de 2005.

* UETZ, P. How many reptile species? **Herpetological Review**, v. 31, p. 13-15, 2000.

* _____. **The EMBL Reptile database**. 2004. Disponível em: <http://www.embl-heidelberg.de/~uetz/LivingReptiles.html>. Acesso em: julho de 2004.

VANZOLINI, P.E. Levantamento Herpetológico da Área do estado de Rondônia sob influência da rodovia BR-364. **Programa Polonoroeste, Subprograma ecologia animal**. Relatório de Pesquisa, MCT/ CNPq, n.1, 1986. 50 p.

_____. On the distribution of certain South American turtles (Testudines: testudinidae & Chelidae). **Smithsonian Herpetological Information Service**, v. 97, p. 1-10, 1994.

_____. Distribution patterns of South American lizards. In: HEYER, W.R.; VANZOLINI, P.E. (Ed.). **Proceedings of a Workshop on Neotropical Distribution Patterns**. Rio de Janeiro: Academia Brasileira de Ciências, p. 317-343, 1988.

VANZOLINI, P.E.; RAMOS COSTA, A.M.M.; VITT, L.J. **Répteis das caatingas**. Rio de Janeiro: Academia Brasileira de Ciências, 1980.

VITT, L.J. Biodiversity of Amazonian Lizards. In: GIBSON, A.C. (Ed.). **Neotropical Biodiversity and Conservation**. Los Angeles, California, USA: Mildred E. Mathias Botanical Garden, UCLA, p. 89-108, 1996.

* VOGT, R.C.; MOREIRA, C.; DUARTE, A.C.O.C. **Biodiversidade de répteis do bioma Floresta Amazônica e ações prioritárias para sua conservação**. Documento preparatório para o GT de Herpetologia. Workshop Avaliação e Identificação de Ações Prioritárias para a Conservação, Utilização Sustentável e Repartição dos Benefícios da Biodiversidade da Amazônia. 1999. Disponível em; <http://www.isa.org.br/bio/index.htm>. Acesso em: janeiro de 2000.

ZIMMERMAN, B.L.; RODRIGUES, M.T. Frogs, snakes, and lizards of INPA-WWF Reserves near Manaus, Brasil. In: GENTRY, A.H. (Ed.). **Four Neotropical Rainforest**. New Haven & London: Yale University Press, p. 426-454, 1990.

* ZUG, G.; VITT, L.J.; CALDWELL, J.P. **Biology of amphibians and reptiles**. San Diego: Academic Press, 2001.

Aves

ANDRADE, M.A. **Aves silvestres: Minas Gerais**. Belo Horizonte: Cipa, 1992.

ANTAS, P.T.Z.; CAVALCANTI, R.B. **Aves comuns do Planalto Central**. Brasília: Ed. UnB, 1988.

BEEBE, C.W. Notes on the birds of Pará, Brazil. **Zoologica (New York)**, v. 2, p. 55-106, 1916.

BERNARDES, A.T.; MACHADO, A.B.M.; RYLANDS, A.B. **Fauna brasileira ameaçada de extinção**. Belo Horizonte: Fundação Biodiversitas, 1990, 65 p.

BIBBY, C.J.; COLLAR, N.J.; CROSBY, M.J.; HEATH, M.F.; IMBODEN, C.; JOHNSON, T.H.; LONG, A.J.; STATTSFIELD, A.J.; THIRGOOD, S.J. **Putting biodiversity on the map: priority areas for global conservation**. Cambridge, UK: International Council for Bird Preservation, 1992. 90 p.

BIGARELLA, J.J.; FERREIRA, A.M.M. Amazonian geology and the Pleistocene and Cenozoic environments and paleoclimates. In: PRANCE, G. T.; LOVEJOY, T. E. (Ed.). **Key environments: Amazonia**. Oxford, UK: Pergamon Press, p. 49-71, 1985.

BORGES, S.H. Listagem e novos registros de aves para a região de Boa Vista, Roraima, Brasil. **Bol. Mus. Para. E. Goeldi**, v. 10, p. 191-202, 1994.

CAMARGO, E.A. Resultados ornitológicos de uma excursão ao Estado do Maranhão. **Pap. Avul. Depto. Zool.**, São Paulo, v. 13, p. 75-84, 1957.

COHN-HAFT, M.; WHITTAKER, A.; STOUFFER, P. A new look at the "species-poor" Central Amazon: updates and corrections to the avifauna north of Manaus, Brazil. **Ornithol. Monogr.**, v. 48, p. 205-235, 1997.

- COLLAR, N.J. Priorities for parrot conservation in the New World. **Cotinga**, v. 5, p. 26-31, 1996.
- COLLAR, N.J.; WEGE, D.C.; LONG, A.J. Patterns and causes of endangerment in the New World avifauna. In: REMSEN JÚNIOR, J.V. (Ed.). **Studies in Neotropical Ornithology honoring Ted Parker**. Washington, DC: American Ornithologists' Union, p. 237-260, 1997. **Ornithol. Monogr.**, n. 48.
- COLLAR, N.J.; GONZAGA, L.P.; KRABBE, N.; MADROÑO NIETO, A.; NARANJO, L.G.; PARKER III, T.A.; WEGE, D.C. **Threatened birds of the Americas**. Washington, DC: Smithsonian Institution Press, 1992.
- COLLAR, N.J.; GONZAGA, L.P.; KRABBE, N.; MADROÑO NIETO, A.; NARANJO, L.G.; PARKER III, T.A.; WEGE, D.C. **Threatened birds of the Americas: the ICBP/IUCN Red Data Book**. Cambridge, UK: International Council for Bird Preservation, 1992.
- COLLAR, N.J.; GONZAGA, L.P.; JONES, P.J.; SCOTT, D.A. Avifauna da Mata Atlântica. In: **Anais do seminário sobre desenvolvimento econômico e impacto ambiental em áreas do trópico úmido brasileiro**. Belém, v. 1, 1986. **A experiência da CVRD**. Rio de Janeiro: CVRD, 1987.
- COLLAR, N.J.; CROSBY, M.J.; STATTERSFIELD, A.J. **Birds to watch 2. The world list of threatened birds**. Cambridge, UK: Bird Life International, 1994. (BirdLife Conservation Series, n. 4).
- * COMITÊ BRASILEIRO DE REGISTRO ORNITOLÓGICO – CBRO. **Lista de aves registradas para o Brasil**. 2003. Disponível em: <http://www.ib.usp.br/cbro/>. Acesso em: maio de 2003.
- * CONSERVATION INTERNATIONAL; UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA; FUNATURA; FUNDAÇÃO BIODIVERSITAS. **Ações Prioritárias para a Conservação da Biodiversidade do Cerrado e Pantanal**. Belo Horizonte: Fundação Biodiversitas, 1999. Primeira versão do Relatório-Síntese. Publicado posteriormente pelo Ministério do Meio Ambiente, MMA, 2002. **Biodiversidade Brasileira: avaliação e identificação de áreas prioritárias para conservação, utilização sustentável e repartição de benefícios da biodiversidade brasileira**. Brasília: Secretaria de Biodiversidade e Florestas, MMA. 404 p. (Série Biodiversidade, v. 5).
- * CONSERVATION INTERNATIONAL. **Avaliação e Ações Prioritárias para Conservação dos Biomas Floresta Atlântica e Campos Sulinos**. Primeira versão do Relatório-Síntese. 2000. Publicado posteriormente pelo Ministério do Meio Ambiente, MMA, 2002. **Biodiversidade Brasileira: avaliação e identificação de áreas prioritárias para conservação, utilização sustentável e repartição de benefícios da biodiversidade brasileira**. Brasília: Secretaria de Biodiversidade e Florestas, MMA. 404 p. (Série Biodiversidade, v. 5).
- CRACRAFT, J. Historical biogeography and patterns of differentiation within the South American avifauna: areas of endemism. **Ornith. Monogr.**, v. 36, p. 49-84, 1985.
- DÉGALLIER, N.; ROSA, A.P.A.T. da; SILVA, J.M.C. da; RODRIGUES, S.G.; VASCONCELOS, P.F.C.; ROSA, J.F.S.T. da; SILVA, G.P. da; SILVA, R.P. As aves como hospedeiras de arbovírus na Amazônia brasileira. **Bol. Mus. Para. E. Goeldi, sér. Zool.**, v. 8, p. 69-111, 1992.
- DEKEYSER, P.L. Avifauna aquícola continental do Brasil (ensaio de identificação). **Revista Nordestina de Biologia**, v. 1, p. 173-254, 1978.
- _____. Quelques oiseaux migrateurs observés ou capturés sur la côte de la Paraíba, Brésil. **Revista Nordestina de Biologia**, v. 3, p. 129-135, 1980.
- DUNNING, J.S. **South American birds**. Pennsylvania: Harrowood Books, Newtown Square, 1987. 351 p.
- DUNNING, J.S.; BELTON, W. **Aves silvestres do Rio Grande do Sul**. Porto Alegre: Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul, 1986. 169 p.
- * FORSHAW, J. (Ed.). **Encyclopedia of birds: a comprehensive illustrated guide by international experts**. 2nd ed. San Diego, California: Academic Press, 1998. 240 p.
- FRIEDMANN, H. Birds collected by the National Geographic Society's expeditions to northern Brazil and southern Venezuela. **Proc. U. S. Nat. Mus.**, v. 97, p. 373-570, 1948.

- FRY, C.H. Ecological distribution of birds in northeastern Mato Grosso State, Brazil. **Anais Acad. Brasil. Ciên.**, v. 42, p. 275-318, 1970.
- GOELDI, E.A. **As aves do Brasil**. Segunda Parte. Rio de Janeiro: Livraria Clássica de Alves & Cia., 1900.
- GOELDI, E.A.; HAGMANN, G. Lista das aves amazônicas. **Bol. Mus. Goeldi**, v. 3, p. 276-327, 1902.
- GRANTSAU, R. Os albatrozes (Diomedidae, Procellariiformes) do Atlântico e suas ocorrências na costa brasileira e uma chave de identificação. **Bol. CEO**, v. 12, p. 20-31, 1995.
- GRAVES, G.R.; ZUSI, R.L. Avian body weights from the lower Rio Xingu. **Bull. Brit. Ornith. Club**, v. 110, p. 20-25, 1990.
- GRISCOM, L.; GREENWAY JÚNIOR, J.C. Birds of lower Amazonia. **Bull. Mus. Comp. Zool.**, v. 81, p. 83-344, 1941.
- GYLDENSTOLPE, N. The bird fauna of the Rio Juruá in Western Brazil. **Kungl. Svenska Vent. Akad. Handl.**, 30 ser., v. 22, n. 3, p. 1-338, 1945.
- _____. The ornithology of the Rio Purús region in western Brazil. **Ark. Zool**, 2 ser., v. 2, p. 1-320, 1951.
- HAFER, J. Avian speciation in tropical South America, with a systematic survey of toucans (Ramphastidae) and jacamars (Galbulidae). **Publ. Nuttall Ornith. Club**, v. 14, p. 1-390, 1974.
- _____. Avian species richness in tropical South America. **Studies on Neotropical Fauna and Environment**, v. 25, n. 3, p. 157-183, 1990.
- HAGMANN, G. Die Vögelwelt der Insel Mexiana, Amazonenström. **Zoolog. Jahrb. Abt. Syst.**, v. 26, p. 11-62, 1907.
- HELLMAYR, C.E. Notes on a collection of birds, made by Mons. A. Robert in the District of Pará. **Novit. Zool.**, v. 12, p. 269-305, 1905.
- _____. Notes on a second collection of birds from the district of Pará, Brazil. **Novit. Zool.**, v. 13, p. 305-352, 1906.
- _____. Another contribution to the ornithology of the lower Amazons. **Novit. Zool.**, v. 14, p. 1-39, 1907(a).
- _____. On a collection of birds from Teffé, Rio Solimões, Brazil. **Novit. Zool.**, v. 14, p. 40-91, 1907(b).
- _____. On a collection of birds made by Mr. Hoffmanns on the Rio Madeira, Brazil. **Novit. Zool.**, v. 14, p. 343-412, 1907(c).
- _____. The birds of the Rio Madeira. **Novit. Zool.**, v. 17, p. 257-428, 1910.
- _____. Zoologische Ergebnisse einer Reise in das Mündungsgebiet des Amazonas (herausgeg. Von L. Müller); II. Vögel. Abh. Bayern Akad. **Wiss. Math. - Phys. Kl.**, v. 26, n. 2, p. 1-142, 1912.
- HENRIQUES, L.M.P.; OREN, D.C. The avifauna of Marajó, Caviana and Mexiana Islands, Amazon River estuary, Brazil. **Rev. Brasil. Biol.**, v. 57, p. 357-382, 1997.
- HÖFLING, E.; CAMARGO, H.F.A. **Aves no campus da Cidade Universitária Armando Salles de Oliveira**. São Paulo: EDUSP, 1996.
- IHERING, H. von; IHERING, R. von. **As aves do Brasil**. Catálogos da Fauna Brasileira. Volume I. São Paulo: Museu Paulista, 1907.
- * LEPAGE, 2003. **Avibase – The world bird database**. Disponível em: <http://www.bsc-eoc.org/avibase/avibase>. Acesso em: julho de 2004.
- LOVEJOY, T.E. Bird diversity and abundance in Amazon forest communities. **The Living Bird**, v. 13, p. 127-191, 1974.
- _____. Diversity and abundance in tropical birds. **The Living Bird**, v. 13, p. 127-191, 1975.

MARINI, M.A.; LAMAS, I.R. Aves. In: COSTA, C.M.R.; HERMANN, G.; MARTINS, C.S.; LINS, L.V.; LAMAS, I.R. (Coord.). **Biodiversidade em Minas Gerais, um atlas para sua conservação**. Belo Horizonte: Fundação Biodiversitas, p. 37-39, 1998.

MARINI, M.A.; GARCIA, F.I. Bird Conservation in Brazil. **Conservation Biology**, v. 19, n. 3, p. 665-671, 2005. [Tradução: MARINI, M.A.; GARCIA, F.I. Conservação de aves no Brasil. **Megadiversidade**, v. 1, n. 1, p. 95-102, 2005].

MEYER de SCHAUENSEE, R. **The species of birds of South America and their distribution**. Narberth, Livingston, 1966.

* MMA. **Biodiversidade Brasileira: avaliação e identificação de áreas prioritárias para conservação, utilização sustentável e repartição de benefícios da biodiversidade brasileira. Avaliação por Biomas**. Coordenadores: Amazônia Brasileira, João Paulo Ribeiro Capobianco; Cerrado e Pantanal, Roberto Cavalcanti; Caatinga, José Maria Cardoso; Mata Atlântica e campos Sulinos, Luiz Paulo Pinto; Zona Costeira e Marinha, Silvio Jablonski. Brasília: Secretaria de Biodiversidade e Florestas, MMA, 2002. 404 p. (Série Biodiversidade, v. 5).

MORRISON, R.I.G.; ROSS, R.K.; ANTAS, P.T.Z. Distribuição de maçaricos, baturás e outras aves costeiras na região do salgado paraense e reentrâncias maranhenses. **Espaço, Ambiente e Planejamento**, v. 4, p. 1-135, 1986.

MOSKOVITZ, D.; FITZPATRICK, J.W.; WILLARD. Lista preliminar das aves da Estação Ecológica de Maracá, Território de Roraima, Brasil e áreas adjacentes. **Pap. Avul. Depto. Zool.**, São Paulo, v. 36, p. 51-68, 1985.

NAUMBURG, E.M.B. The birds of Matto Grosso, Brazil. **Bull. Amer. Mus. Nat. Hist.**, v. 60, p. 1-432, 1930.

NOVAES, F.C. Contribuições à ornitologia do noroeste do Acre. **Bol. Mus. Para. E. Goeldi, N. S., Zool.**, v. 9, p. 1-30, 1957.

_____. As aves e as comunidades bióticas no alto Rio Juruá, Território do Acre. **Bol. Mus. Para. E. Goeldi, N. S., Zool.**, v. 14, p. 1-13, 1958.

_____. Sobre uma coleção de aves do sudeste do Estado do Pará. **Arq. Zool.**, São Paulo, v. 11, p. 133-146, 1960.

_____. Análise ecológica de uma avifauna da região do rio Acará, Estado do Pará. **Bol. Mus. Para. E. Goeldi, Zool.**, v. 69, p. 1-52, 1969.

_____. Distribuição ecológica e abundância das aves em um trecho de mata do baixo rio Guamá (Estado do Pará). **Bol. Mus. Para. E. Goeldi, Zool.**, v. 71, p. 1-54, 1970.

_____. Aves de uma vegetação secundária na foz do Amazonas. **Publ. Avul. Mus. Para. E. Goeldi**, v. 21, p. 1-88, 1973.

_____. Ornitologia do Território do Amapá – I. **Publ. Avul. Mus. Para. E. Goeldi**, v. 25, p. 1-121, 1974.

_____. As aves do rio Aripuanã, Estados de Mato Grosso e Amazonas. **Acta Amazonica**, v. 6, n. 4, p. 61-85, 1976.

_____. Ornitologia do Território do Amapá - II. **Publ. Avul. Mus. Para. E. Goeldi**, v. 29, p. 1-75, 1978.

_____. Observações sobre a avifauna do alto curso do rio Paru do Leste, Estado do Pará. **Bol. Mus. Para. E. Goeldi, Zool.**, v. 100, p. 1-58, 1980.

NOVAES, F.C.; LIMA, M.F.C. As aves do rio Peixoto de Azevedo, Mato Grosso, Brasil. **Revta. Bras. Zool.**, v. 7, p. 351-381, 1991.

NOVAES, F.C.; PIMENTEL, T. Observações sobre a avifauna dos campos de Bragança, Estado do Pará. **Publ. Avul. Mus. Para E. Goeldi**, v. 20, p. 229-246, 1973.

OREN, D.C. Aves do Estado do Maranhão, Brasil. **Goeldiana Zool.**, v. 9, p. 1-57, 1991.

_____. Conservação da natureza na Amazônia brasileira: uma orientação sobre prioridades baseada em aves. **Bol. Mus. Para. E. Goeldi, Zool.**, v. 8, p. 259-268, 1992.

* _____. **Biogeografia e conservação de aves na região Amazônica**. Documento preparatório para GT de Ornitologia, Workshop Avaliação e Identificação de Ações

Prioritárias para a Conservação, Utilização Sustentável e Repartição dos Benefícios da Biodiversidade da Amazônia Brasileira. 1999. Disponível em: <http://www.isa.org.br/bio/index.html>. Acesso em: janeiro de 2000.

OREN, D.C.; ALBUQUERQUE, H.G. Priority areas for new avian collections in Brazilian Amazonia. **Goeldiana Zool.**, v. 6, p. 1-11, 1990.

OREN, D.C.; PARKER III, T.A. Avifauna of the Tapajós National Park and vicinity, Amazonian Brazil. **Ornithol. Monogr.**, v. 48, p. 493-525, 1997.

PACHECO, J.F. New distributional records for some birds from várzea forest at Mamirauá, western Brazilian Amazon. **Ararajuba**, v. 3, p. 83-87, 1995.

* PACHECO, J.F.; BAUER, C. **Estado da Arte da Ornitologia na Mata Atlântica e Campos Sulinos**. Relatório Preliminar para o Workshop Avaliação e Ações Prioritárias para Conservação dos Biomas Floresta Atlântica e Campos Sulinos. 1999. Disponível em: <http://www.bdt.org.br/workshop/mata.atlantica/BR/>. Acesso em: janeiro de 2000.

PARKER III, T.A.; STOTZ, D.F.; FITZPATRICK, J.W. Notes on avian bamboo specialists in southwestern Amazonian Brazil. **Ornithol. Monogr.**, v. 48, p. 543-547, 1997.

PAYNTER JÚNIOR, R.A.; TRAYLOR JÚNIOR, M.A. **Ornithological gazetteer of Brazil**. Cambridge, Mass.: Museum of Comparative Zoology, 2 v., 1991. 788 p.

PELZELN, A. 1868-1870. **Zur Ornithologie Brasiliens**. Resultate von Johann Natterers Reisen in de Jahren 1817 bis 1835. Wien: Druck und Verlag von A. Pichler's Witwe & Sohn.

PERES, C.A.; WHITTAKER, A. Annotated checklist of the bird species of the upper Rio Urucu, Amazonas, Brazil. **Bull. Brit. Ornithol. Club**, v. 111, p. 156-171, 1991.

PINTO, O.M. de O. Catálogo das Aves do Brasil, primeira parte. **Rev. Mus. Paulista**, v. 22, p. 1-566, 1938(a).

_____. Nova contribuição à ornitologia amazônica. Estudo crítico de uma coleção de aves do baixo Solimões e do alto rio Negro. **Rev. Mus. Paulista**, v. 23, p. 493-604, 1938(b).

_____. Catálogo das Aves do Brasil. Parte 2. Passeriformes. São Paulo, **Publ. Dept. Zool., Sec. Agricultura, Indústria e Comércio**, 1944. 700 p.

_____. Cinquenta anos de investigação ornitológica. **Arq. Zool. São Paulo**, v. 4, p. 261-340, 1945.

_____. Contribuição à ornitologia do baixo Amazonas: estudo crítico de uma coleção de aves do Estado do Pará. **Arq. Zool. São Paulo**, v. 5, p. 311-482, 1947.

_____. Sobre a coleção Carlos Estévão de peles, ninhos e ovos das aves de Belém (Pará). **Pap. Avul. Depto. Zool.**, São Paulo, v. 11, p. 111-224, 1953.

_____. Estudo crítico e catálogo remissivo das aves do Território Federal de Roraima. **Cadernos da Amazônia**, v. 8, p. 1-176, 1966.

_____. **Novo catálogo das aves do Brasil**. Primeira parte. Aves não Passeriformes e Passeriformes não Oscines, com exclusão da família Tyrannidae. São Paulo: Emp. Gráfica. Revista dos Tribunais, 1978.

PINTO, O.M. de O.; CAMARGO, E.A. de. Sobre uma coleção de aves do rio das Mortes (Estado de Mato Grosso). **Pap. Avul. Depto. Zool.**, São Paulo, v. 8, p. 287-336, 1948.

_____. Nova contribuição à ornitologia do rio das Mortes. **Pap. Avul. Depto. Zool.**, São Paulo, v. 10, p. 213-234, 1952.

_____. Resultados ornitológicos de uma expedição ao território do Acre pelo Departamento de Zoologia. **Pap. Avul. Depto. Zool.**, São Paulo, v. 12, p. 371-418, 1954.

_____. Sobre uma coleção de aves da região de Cachimbo (sul do Estado do Pará). **Arq. Zool. São Paulo**, v. 11, p. 193-284, 1961.

* POUGH, F.H.; HEISER, J.B.; McFARLAND, W.N. **A vida dos vertebrados**. 2. ed. São Paulo: Atheneu Editora São Paulo, 1999. 798 p.

REMSEN JÚNIOR, J.V. Use and misuse of bird lists in community ecology and conservation. **Auk**, v. 111, p. 225-227, 1994.

- RIDGELY, R.S.; TUDOR, G. **The birds of South America**. The Oscine Passerines. Austin: Univ. Texas Press, v. 1, 1989.
- _____. **The birds of South America**. The Subcine Passerines. Austin: Univ. Texas Press, v. 2, 1994.
- RIKER, C.B. 1890-1891. A list of birds observed at Santarém, Brazil, with annotations by F. M. Chapman. **Auk**, v. 7, p. 131-137, p. 265-271; v. 8, p. 24-31, p. 158-164.
- ROSÁRIO, L.A.R. **As aves em Santa Catarina**: distribuição geográfica e meio ambiente. Florianópolis: Fatma, 1996.
- SANAIIOTTI, T.; PARKER III, T.A.; OREN, D.C.; CAVALCANTI, R.B.; BIERREGAARD, R.O.; THIOLLAY, J-M.; ORTIZ-CRESPO, F.I.; HAFFER, J. **Priority sites for bird conservation in the Amazon**. Workshop 90 (Manaus, AM, Brasil, janeiro de 1990, patrocínio Ibama, Conservation International, Inpa). 1990. (Manuscrito não publicado).
- SCHUBART, O.; AGUIRRE, A.C.; SICK, H. Contribuição para o conhecimento da alimentação das aves brasileiras. **Arq. Zool. São Paulo**, v. 12, p. 95-249, 1965.
- SCLATER, P.L.; SALVIN, O. List of birds collected by Mr. Wallace on the lower Amazon and Rio Negro. **Proc. Zool. Soc. London**, p. 566-596, 1867.
- SCOTT, D.A.; BROOKE, M.de L. The endangered avifauna of Southeastern Brazil: a report on the BOU/WWF expeditions of 1980/81 and 1981/82. In: DIAMOND, A.W.; LOVEJOY, T.E. **Conservation of Tropical Forest Birds**. International Council for Bird Preservation, p.115-139, 1985. (Techn. Publ. 4).
- SICK, H. Observations on the Andean - Patagonian component of Southeastern Brazil's avifauna. In: BUCKLEY, P.A. et al. (Org.). **Neotropical Ornithology**. Washington, DC: American Ornithologists Union, p. 233-237, 1985. (Ornithological Monographs 36).
- SICK, H. **Ornitologia brasileira**. Edição revista e ampliada por José Fernando Pacheco. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1997.
- SILVA, J.M.C. Avian inventory of the cerrado region, South America: implications for biological conservation. **Bird Conserv. Intern.**, v. 5, p. 291-304, 1995(a).
- _____. Birds of the Cerrado Region, South America. **Steenstrupia**, v. 21, p. 69-92, 1995(b).
- _____. Birds of the Ilha de Maracá. In: MILLIKEN, W.; RATTER, J. (Ed.). **Maracá: the biodiversity and environment of an Amazonian rainforest**. London: John Wiley & Sons, p. 211-229, 1998(a).
- _____. As aves. In: LISBOA, P.L.B. (Ed.) **Caxiuanã: ambiente físico e diversidade biológica**. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, p. 403-415, 1998(b).
- _____. **Biogeografia e conservação de aves na região do cerrado e pantanal**. Relatório Preliminar para o Workshop Ações Prioritárias para a Conservação do Cerrado e Pantanal. 1998(c). Disponível em: <http://www.bdt.org/workshop/cerrado/br/aves>. Acesso em: janeiro de 2000.
- SILVA, J.M.C.; LIMA, M.F.C.; MARCELIANO, M.L.V. Pesos de aves de duas localidades na Amazônia oriental. **Ararajuba**, v. 1, p. 99-104, 1990.
- SILVA, J.M.C.; OREN, D.C.; ROMA, J.C.; HENRIQUES, L.M.P. Composition and distribution patterns of the avifauna of an Amazonian upland savanna, Amapá, Brazil. **Ornith. Monogr.**, v. 48, p. 743-762, 1997.
- * SILVA, W.R. Bases para o diagnóstico e o monitoramento biodiversidade de espécies de aves no Estado de São Paulo. In: CASTRO, R.M.C. (Ed.). **Biodiversidade do Estado de São Paulo: síntese do conhecimento ao final do século XX**. Volume 6: vertebrados. São Paulo: Fapesp, p. 41-50, 1998. 71 p.
- SNETHLAGE, E. Catálogo das aves amazônicas. **Bol. Mus. Paraense E. Goeldi**, v. 8, p. 1-530, 1914.
- _____. Eine Vogelsammlung vom Rio Purús, Brasilien. **Jour. für Ornith.**, v. 56, p. 7-24, 1908(a).
- _____. Ornithologisches von Tapajoz und Tocantins. **Journ. für Ornith.**, v. 56, p. 493-539, 1908(b).

- _____. Sobre uma coleção de aves do rio Purús. **Bol. Mus. Goeldi**, v. 5, p. 43-76, 1909.
- _____. A travessia entre o Xingú e o Tapajoz. **Bol. Mus. Goeldi**, v. 7, p. 49-539, 1912.
- _____. Über die Verbreitung der Vogelarten in Unteramazonien. **Journ. für Ornith.**, v. 61, p. 469-539, 1913.
- _____. Catálogo das aves amazônicas. **Bol. Mus. Goeldi**, v. 8, p. 1-530, 1914.
- STATTERSFIELD, A.J.; CROSBY, M.J.; LONG, A. J.; WEDGE, D.C. Endemic bird areas of the world: priorities for biodiversity conservation. Cambridge, UK. **Bird Life Conservation Series**, n. 7. Cambridge: BirdLife International, 1998.
- STONE, W. On a collection of birds from the Pará region, eastern Brazil. **Proc. Acad. Nat. Sci., Philadelphia**, v. 80, p. 149-176, 1928.
- STOTZ, D.F.; BIERREGAARD, R.O.; COHN-HAFT, M.; PETERMANN, P.; SMITH, J.; WHITTAKER, A.; WILSON, S.V. The status of North American migrants in central Amazonian Brazil. **Condor**, v. 94, p. 608-621, 1992.
- STOTZ, D.F.; BIERREGAARD JUNIOR, R.O. The birds of the fazendas Porto Alegre, Esteio and Dimona north of Manaus, Amazonas, Brazil. **Rev. Brasil. Biol.**, v. 49, p. 861-872, 1989.
- STOTZ, D.F.; FITZPATRICK, J.W.; PARKER III, T.A.; MOSKOVITS, D.K. **Neotropical birds: ecology and conservation**. Chicago: University of Chicago Press, 1996.
- STOTZ, D.F.; LANYON, S.M.; SCHULENBERG, T.S.; WILLARD, D.E.; PETERSON, A.T.; FITZPATRICK, J.W. An avifaunal survey of two tropical forest localities on the middle Rio Jiparaná, Rondônia, Brazil. **Ornithol. Monogr.**, v. 48, p. 763-781, 1997.
- STOUFER, P.C.; BIERREGAARD, R.O. Use of Amazonian forest fragments by understory insectivorous birds: effects of fragment size surrounding secondary vegetation, and time since isolation. **Ecology**, v. 76, p. 2429-2445, 1995.
- STRAUBE, F.C. **Aves ameaçadas de extinção no Paraná**. Lista vermelha de animais ameaçados de extinção no Estado do Paraná. Curitiba: Sema/GTZ, p. 49-127, 1995.
- VIELLIARD, J.M.E. **Catálogo dos troquilídeos do Museu de Biologia Mello Leitão**. Santa Teresa: MBML, 1994.
- VOOREN, C.M.; FERNANDES, A.C. **Guia de albatrozes e petréis do sul do Brasil**. Porto Alegre: Sagra, 1989.
- VOSS, R.S.; EMMONS, L.H. Mammalian diversity in Neotropical lowland rainforests: a preliminary assessment. **Bulletin of the American Museum of Natural History**, v. 230, p. 1-115, 1996.
- WEDGE, D.C.; LONG, A.J. **Key areas for threatened birds in the Neotropics**. Cambridge, UK: BirdLife International, 1995. 311 p. (BirdLife Conservation Series, n. 5).
- WHITTAKER A.; ARVALHÃES, C.A.M.P.; PACHECO, J.F. Rediscovery of the Chestnut-headed Nunlet *Nonnula amaurocephala* in Amazonian Brazil. **Cotinga**, v. 3, p. 48-50, 1995.
- WHITTAKER, A.; OREN, D.C. Important ornithological records from the Rio Juruá, western Amazonia, including twelve additions to the Brazilian avifauna. **Bull. Brit. Orn. Club**. No prelo.
- WILLIS, E.O. Lista preliminar das aves da parte noroeste e áreas vizinhas da Reserva Ducke, Amazonas. **Brasil. Rev. Bras. Biol.**, v. 37, p. 585-601, 1977.
- _____. Zoogeographical origins of eastern Brazilian birds. **Orn. Neotropical**, v. 3, p. 1-15, 1992.
- * WILLIS, E.O.; ONIKI, Y. Losses of Sao Paulo birds are worse in the interior than in Atlantic forests. **Ciência e Cultura**, v. 44, n. 5, p. 326-328, 1992.
- ZIMMER, K.J.; PARKER III, T.A.; ISLER, M.L.; ISLER, P.R. Survey of a southern Amazonian avifauna: the Alta Floresta region, Mato Grosso, Brazil. **Ornithol. Monogr.**, v. 48, p. 887-918, 1997.

Mammalia

AGUIAR, L.M.S.; ZORTÉA, M.; TADDEI, V.A. New records of bats for the Brazilian Atlantic Forest. **Mammalia**, v. 59, n. 4, p. 667-671, 1995.

AGUIRRE, A.C. O mono *Brachyteles arachnoides* (E. Geoffroy): situação atual da espécie no Brasil. **Academia Brasileira de Ciência**, p. 1-53, 1979.

ALHO, C. Brazilian rodents: their habitats and habits. Pp. 143-166. In: MARES, M.A.; GENOWAYS, H.H. (Ed.). **Mammalian Biology in South America**. Linesville: Pymatuning Laboratory of Ecology, University of Pittsburg, 1982.

ALPERIN, R. *Callithrix argentata* (Linneus, 1771): Considerações taxonômicas e descrição de subespécie nova. **Bol. Mus. Para. Emílio Goeldi, Zool.**, v. 9, n. 2, p. 317-328, 1993.

ÁVILA-PIRES, F.D. The type-locality of "*Chaetomys subspinosus*" (Olfers, 1818) (Rodentia, Caviomorpha). **Revista Brasileira de Biologia**, v. 27, n. 2, p. 177-179, 1967.

_____. Mamíferos descritos do Estado do Rio Grande do Sul, Brasil. **Revista Brasileira de Biologia**, v. 54, n. 3, p. 367-384, 1994.

ÁVILA-PIRES, F.D.; GOUVEA, E. Mamíferos do Parque Nacional do Itatiaia. **Boletim do Museu Nacional, N.S. Zoologia**, v. 291, p. 1-29, 1977.

AYRES, J.M.; CLUTTON-BROCK, T.H. River boundaries and species range size in Amazonian primates. **Amer. Nat.**, v. 140, p. 531-537, 1992.

BANKS, N. Chave para a determinação das espécies brasileiras de peixe-boi. **Revista Nordestina de Biologia**, p. 250-251, 1980.

BECKER, M.; DALPONTE, J.C. **Rastros de Mamíferos Silvestres Brasileiros**. Brasília: Ed. UnB, 1991.

BITTENCOURT, M.L. Contribuições para a identificação dos cetáceos ocorrentes na costa e águas interiores do Brasil. **Arquivos de Biologia e Tecnologia**, v. 27, p. 529-547, 1984.

* CÂMARA, I.G. Action plan for the black-faced lion tamarin. **Neotropical Primates**, v. 1, p. 10-11, 1993.

_____. **Megabiodiversidade Brasil**. Rio de Janeiro: Ed. Sextante, 2001. 206 p.

CERQUEIRA, R.; GEISE, L. **Diversidade e distribuição potencial das espécies de roedores sigmodontinos na Mata Atlântica do Estado do Rio de Janeiro, Brasil**. 1996. 28 p. (Manuscrito).

CHIARELLO, A.G. Density and habitat use of primates at an Atlantic Forest reserve of southeastern Brazil. **Revista Brasileira de Biologia**, v. 55, n. 1, p. 105-110, 1995.

CHIARELLO, A.G.; GALETTI, M. Conservation of the brown howler monkey in southeast Brazil. **Oryx**, v. 28, n. 1, p. 37-42, 1994.

CHIARELLO, A.G.; PASSAMANI, M.; ZORTÉA, M. Field observations on the thin-spined porcupine *Chaetomys subspinosus* (Rodentia; Echimyidae). **Mammalia**, v. 61, n. 1, p. 29-36, 1997.

CHITOLINA, D.P.; SANDER, M. Contribuição ao conhecimento da alimentação de *Alouatta guariba clamitans* (Cabrera, 1940) em habitat natural do Rio Grande do Sul (Cebidae, Alouattinae). **Iheringia (Série Zoologia)**, v. 59, p. 37-44, 1981.

COIMBRA-FILHO, A.F. Sistemática, distribuição geográfica e situação atual dos símios brasileiros (Platyrrhini-Primates). **Revista Brasileira de Biologia**, v. 50, n. 4, p. 1063-1079, 1990.

COIMBRA-FILHO, A.F.; RYLANDS, A.B.; PISSINATTI, A.; SANTOS, I.B. The distribution and status of the buff-headed capuchin monkey, *Cebus xanthosternos*, in the Atlantic Forest Region of Eastern Brazil. **Primate Conservation**, v. 12-13, p. 24-31, 1991-1992.

COIMBRA-FILHO, A.F.; MITTERMEIER, R.A. Conservation of the Brazilian lion tamarins (*Leontopithecus rosalia*). **Primate Conservation**, p. 59-94, 1977.

COIMBRA-FILHO, A.F.; SILVA, R.R.; PISSINATTI, A. Acerca da distribuição geográfica original de *Cebus apella xanthosternos* Wied, 1820 (Cebidae, Primates). **A Primatologia no Brasil**, v. 3, p. 215-224, 1991.

- * CONSERVATION INTERNATIONAL; UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA; FUNATURA; FUNDAÇÃO BIODIVERSITAS. **Ações Prioritárias para a Conservação da Biodiversidade do Cerrado e Pantanal**. Belo Horizonte: Fundação Biodiversitas, 1999. Primeira versão do Relatório-Síntese. Publicado posteriormente pelo Ministério do Meio Ambiente. MMA, 2002. **Biodiversidade Brasileira**: avaliação e identificação de áreas prioritárias para conservação, utilização sustentável e repartição de benefícios da biodiversidade brasileira. Brasília: Secretaria de Biodiversidade e Florestas, MMA. 404 p. (Série Biodiversidade, v. 5).
- * CONSERVATION INTERNATIONAL. **Avaliação e Ações Prioritárias para Conservação dos Biomas Floresta Atlântica e Campos Sulinos**. 2000. Primeira versão do Relatório-Síntese. Publicado posteriormente pelo Ministério do Meio Ambiente. MMA, 2002. **Biodiversidade Brasileira**: avaliação e identificação de áreas prioritárias para conservação, utilização sustentável e repartição de benefícios da biodiversidade brasileira. Brasília: Secretaria de Biodiversidade e Florestas, MMA. 404 p. (Série Biodiversidade, v. 5).
- COSENZA, B.A.P. Primatas do Município de Carangola. **Boletim do Museu Municipal**, v. 1, p. 1-17, 1993.
- COSTA, L.P.; FONSECA, G.A.B. **Mamíferos da bacia do rio Doce, Minas Gerais**. Belo Horizonte, 1995.
- DIEGO, V.H.; FERRARI, S.F.; MENDES, F.D.C. Conservação do sagui-da-serra (*Callithrix flaviceps*). O papel de matas particulares. In: YAMAMOTO, M.E.; SOUSA, M.B.C. (Ed.). **A Primatologia no Brasil**. Natal: Sociedade Brasileira de Primatologia, v. 4, p. 129-137, 1993.
- * DUARTE, J.M.B. **Guia de identificação de cervídeos brasileiros**. Jaboticabal: Funep, 1996.
- DUARTE, J.M.B.; JORGE, W. Chromosomal polymorphism in several populations of deer (Genus *Mazama*) from Brazil. **Archivos de Zootecnia**, v. 45, n. 170-171, p. 281-287, 1996.
- DUARTE, J.M.B.; MERINO, M.L. Taxonomia e Evolução. In: DUARTE, J.M.B. (Ed.). **Biologia e conservação de cervídeos sul-americanos: Blastocerus, Ozotoceros e Mazama**. Jaboticabal: Funep, p. 1-21, 1997.
- DUFF, A.; LAWSON, A. **Mammals of the world checklist**. New Haven: Yale University Press; Christopher Helm; A & C Black, 2004.
- DUARTE, J.M.B.; JORGE, W. Morphologic and cytogenetic description of the Small Red Brocket (*Mazama bororo* Duarte, 1996) in Brazil. **Mammalia**, v. 67, p. 403-410, 2003.
- EISENBERG, J.F.; THORINGTON, J.R. A preliminary analysis of a neotropical mammal fauna. **Biotropica**, v. 5, p. 150-161, 1973.
- EMMONS, L.H. Geographic variation in densities and diversities of non-flying mammals in Amazonia. **Biotropica**, v. 16, p. 210-222, 1984.
- EMMONS, L.H.; FEER, F. **Neotropical Rain Forest Mammals: a field guide**. Chicago: University Press, Chicago, 1990.
- EMMONS, L.H.; FEER, F. **Neotropical rainforest mammals: a field guide**. 2nd ed. Chicago: Univ. Chicago Press, 1997.
- FACURE, K.G.; GIARETTA, A.A. Food habits of carnivores in a costal Forest of southeastern Brazil. **Mammalia**, v. 60, n. 3, p. 499-502, 1996.
- FERRARI, S.F. Rethinking the status of *Callithrix flaviceps*. **Neotropical Primates**, v. 1, p. 2-3, 1993.
- FERRARI, S.F.; MENDES, S.L. Buffy-headed marmosets 10 years on. **Oryx**, v. 25, n. 2, p. 105-109, 1991.
- FERRARI, S.F.; LOPES, M.A. A new species of marmoset, genus *Callithrix* Erxleben, 1777 (Callitrichidae, Primates), from western Brazilian Amazonia. **Goeldiana Zoologia**, v. 12, p. 1-13, 1992.

- FONSECA, G.A.B. Small mammal species diversity in Brazilian Atlantic primary and secondary forest of different sizes. **Revista Brasileira de Zoologia**, v. 6, n. 3, p. 385-421, 1989.
- FONSECA, G.A.B.; ROBINSON, J.G. Forest size and structure: Competitive and predatory effects on small mammal communities. **Biological Conservation**, v. 53, p. 265-294, 1990.
- * FONSECA, G.A.B.; HERMMANN, G.; LEITE, Y.L.R.; MITTERMEIER, R.A.; RYLANDS, A.B.; PATTON, J.L. Lista Anotada dos Mamíferos do Brasil. **Occasional Papers in Conservation Biology**, v. 4, p. 1-38, 1996.
- GALETTI, M.; PEDRONI, F. Seasonal diet of capuchin monkey (*Cebus apella*) in a semideciduous forest in southeast Brazil. **Journal of Tropical Ecology**, v. 10, p. 27-39, 1994.
- GALLIARI, C.A.; PARDINAS, U.F.J.; GOIN, F.J. Lista comentada de los mamíferos Argentinos. **Mastozoología Neotropical**, v. 3, n. 1, p. 39-61, 1996.
- * GASTON, K.J. What is biodiversity? In: GASTON, K.J. (Org.). **Biodiversity: a biology of numbers and differences**. Oxford: Blackwell Science, p. 1-9, 1996.
- GONZALES-SOLIS, J.; MATEOS, E.; MANOSA, S.; ONTANON, M.; GONZALES-MARTIN, M.; GUIX, J.C. Abundance estimates of primates in an Atlantic rainforest area of southeastern Brazil. **Mammalia**, v. 60, n. 3, p. 488-491, 1996.
- * GOULD, E.; MCKAY, G. (Ed.). **Encyclopedia of mammals: a comprehensive illustrated guide by international experts**. 2nd ed. San Diego, California: Academic Press, 1998. 240 p.
- GRIBEL, R.; TADDEI, V.A. Notes on the distribution of *Tonatia schulzi* and *Tonatia carrikeri* in the Brazilian Amazon. **J. Mamm.**, v. 70, n. 4, p. 871-873, 1989.
- HANDLEY JUNIOR, C.O. New species of mammals from northern South America: fruit-eating bats, genus *Artibeus* Leach. In: PATTERSON, B.D.; TIMM, R.M. (Ed.). Studies in Neotropical mammalogy: essays in honor of Philip Hershkovitz. **Fieldiana Zool.**, v. 39, p. 163-172, 1987.
- HERSHKOVITZ, P. Origin, speciation, and distribution of South American titi monkeys, genus *Callicebus* (família Cebidae, Platyrrhini). **Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia**, v. 140, n. 1, p. 270-272, 1988.
- HIRSCH, A. **Censo de *Alouatta fusca* Geoffroy, 1812 (Platyrrhini, Atelidae) e qualidade do habitat em dois remanescentes de Mata Atlântica em Minas Gerais**. Belo Horizonte, 1995. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Minas Gerais.
- JACKSON, J.E.; LANGGUTH, A. Ecology and status of the pampas deer in the Argentinean Pampas and Uruguay. **Biology and Management of the Cervidae**, p. 402-409, 1987.
- KINZEY, W.G.; BECKER, M. Activity pattern of the masked titi monkey, *Callicebus personatus*. **Primates**, v. 24, n. 3, p. 337-343, 1983.
- KOBAYASHI, S.; LANGGUTH, A. A new species of titi monkey, *Callicebus* Thomas, from north-eastern Brazil (Primates, Cebidae). **Revista Brasileira de Zoologia**, v. 16, p. 531-551, 1999.
- KOOPMAN, K.F. Biogeography of bats of South America. In: MARES, M.A.; GENOWAYS, H.H. (Ed.). **Mammalian biology in South America**. Linesville: Pymatuning Laboratory of Ecology, University of Pittsburgh, p. 273-302, 1982.
- KOOPMAN, K.F. Order Chiroptera. In: WILSON, D.E.; REEDER, D.M. (Ed.). **Mammal species of the world**. 2nd ed. Cambridge, MA: Mus. Comp. Zool., p. 137-241, 1993.
- LANGE, R.B.; JABLONSKI, E.F. Roedores do Paraná. **Estudos de Biologia**, v. 2, p. 1-15, 1979.
- LEMOS de SÁ, R.M.; STRIER, K.B. A preliminary comparison of forest structure and use by two isolated groups of woolly spider monkeys, *Brachyteles arachnoides*. **Biotropica**, v. 24, n. 3, p. 455-459, 1992.
- LIMA, M.G. **Uma proposta para a conservação dos primatas da Mata Atlântica do Sul da Bahia**. João Pessoa, 1990. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal da Paraíba.

- * LORINI, M.L.; PERSSON, V.G. Nova espécie de *Leontopithecus* Lesson, 1840, do sul do Brasil (Primates, Callitrichidae). **Boletim do Museu Nacional (N.S.) Zoologia**, v. 338, p. 1-14, 1990.
- MACHADO, A.B.M.; FONSECA, G.A.B.; MACHADO, R.B.; AGUIAR, L.M.S.; LINS, L.V. **Livro vermelho das espécies ameaçadas de extinção da fauna de Minas Gerais**. Belo Horizonte: Fundação Biodiversitas, 1998. 605 p.
- MARES, M.A. Neotropical mammals and the myth of Amazonian biodiversity. **Science**, v. 255, p. 976-979, 1992.
- MARES, M.A.; ERNEST, K.A.; GETTINGER, D.D. Small mammal community structure and composition in the cerrado Province of Central Brazil. **Journal of Tropical Ecology**, v. 2, p. 289-300, 1986.
- MARES, M.A.; WILING, M.R.; STREILEIN, K.E.; LACHER, T.E. The mammals of northeastern Brazil: a preliminary assessment. **Annals of Carnegie Museum**, v. 50, p. 81-137, 1981.
- MARES, M.A., BARQUEZ, R.M.; BRAUN, J.K.; OJEDA, R.A. Observation on the mammals of Tucumán province, Argentina, I. Systematics, distribution, and ecology of the Didelphimorphia, Xenarthra, Chiroptera, Primates, Carnivora, Perissodactyla, Artiodactyla and Lagomorpha. **Annals of Carnegie Museum**, v. 65, p. 89-152, 1996.
- MARINHO-FILHO, J. Distribution of bat diversity in the southern and southeastern Brazilian Atlantic Forest. **Chiroptera Neotropical**, v. 2, n. 2, p. 51-54, 1996.
- MARINHO-FILHO, J.; SAZIMA, I. Brazilian bats and Conservation Biology a first survey. In: KUNZ T.H.; RACEY, P.A. (Ed.). **Bat Biology and Conservation**. Washington & London: Smithsonian Institution Press, p. 282-294, 1998.
- * MARINHO-FILHO, J. **Informações Prévias para o Grupo Temático: Mastozoologia**. Documento preparatório do Workshop Ações Prioritárias para a Conservação da Biodiversidade do Cerrado e Pantanal, 1998. Disponível em: <http://www.bdt.org.br/workshop/cerrado/br/> Acesso em: janeiro de 2000.
- MARQUES, S.A.; OREN, D.C. First Brazilian record for *Tonatia schulzi* and *Sturnira bidens* (Chiroptera: Phyllostomidae). **Bol. Mus. Para. Emílio Goeldi, Ser. Zool.**, v. 3, p. 159-160, 1987.
- MENDES, S.L. Situação atual dos primatas em reservas florestais do Estado do Espírito Santo. In: RYLANDS, A.B.; BERNARDES, A.T. (Ed.). **A Primatologia no Brasil**. Belo Horizonte. Sociedade Brasileira de Primatologia, v. 3, p. 347-356, 1991.
- _____. Distribuição geográfica e estado de conservação de *Callithrix flaviceps* (Primates, Callitrichidae). In: YAMAMOTO, M.E.; SOUSA, M.B.C. (Ed.). **A Primatologia no Brasil**. Natal: Sociedade Brasileira de Primatologia, v. 4, p. 139-154, 1993.
- _____. Importância dos remanescentes de Mata Atlântica no Estado do Espírito Santo para a conservação de primatas. **Cadernos de Pesquisa da UFES**, v. 4, p. 1-14, 1995.
- _____. **Padrões biogeográficos e vocais em *Callithrix* do grupo *jacchus* (Primates, Callitrichidae)**. Campinas, 1997. Tese (Doutorado) – Universidade Estadual de Campinas.
- MITTERMEIER, R.A. Neotropical primate conservation. **Journal of Human Evolution**, v. 18, p. 597-610, 1989.
- MITTERMEIER, R.A.; RYLANDS, A.B.; SANTOS, I.B. Distribution and status of the golden-headed lion tamarin, *Leontopithecus chrysomelas*, in the Atlantic Forest of southern Bahia, Brazil. **Primate Conservation**, v. 12-13, p. 15-24, 1991-1992.
- MITTERMEIER, R.A.; COIMBRA-FILHO, A.F.; CONSTABLE, I.D.; RYLANDS, A.B.; VALLE, C. Conservation of primates in the Atlantic forest region of eastern Brazil. **International Zoo Yearbook**, v. 22, p. 2-17, 1982.
- MITTERMEIER, R.A.; SCHWARZ, M.; AYRES, J.M. A new species of marmoset, genus *Callithrix* Erxleben 1777 (Callitrichidae, Primates) from the Rio Maués region, state of Amazonas, central Brazilian Amazonia. **Goeldiana Zoologia**, v. 14, p. 1-17, 1992.
- * MMA. **Biodiversidade Brasileira**: avaliação e identificação de áreas prioritárias para conservação, utilização sustentável e repartição de benefícios da biodiversidade brasileira,

2002. Avaliação por Biomas. Coordenadores: Amazônia Brasileira, João Paulo Ribeiro Capobianco; Cerrado e Pantanal, Roberto Cavalcanti; Caatinga, José Maria Cardoso; Mata Atlântica e campos Sulinos, Luiz Paulo Pinto; Zona Costeira e Marinha, Silvio Jablonski. Brasília: Secretaria de Biodiversidade e Florestas, MMA. 404 p. (Série Biodiversidade, v. 5).

MÜLLER, K.H. Capture and radio-telemetry of masked titi monkeys, *Callicebus personatus melanochir*. **Neotropical Primates**, v. 2, p. 7-8, 1994.

_____. Ranging in masked titi monkeys (*Callicebus personatus*) in Brazil. **Folia Primatologica**, v. 65, p. 224-228, 1995.

MUSKIN, A. Preliminary field observations of *Callithrix aurita* (Callitrichinae, Cebidae). **A Primatologia no Brasil**. v. 1, p. 79-82, 1983.

_____. Field notes and geographic distribution of *Callithrix aurita* in eastern Brazil. **American Journal of Primatology**, v. 7, p. 377-380, 1984.

MUSSER, G.G.; CARLETON, M.D. Family Muridae. In: WILSON, D.E.; REEDER, D.M. (Ed.). **Mammals species of the world**. 2nd ed. Cambridge, MA: Mus. Comp. Zool, p. 501-755, 1993.

MUSSER, G.G.; CARLETON, M.D.; BROTHERS, E.M.; GARDNER, A.L. Systematic studies of Oryzomyine rodents (Muridae, Sigmodontinae): diagnoses and distributions of species formerly assigned to *Oryzomys* "capito". **Bul. Am. Mus. Nat. Hist.**, v. 236, 1998. 376 p.

NOVAK, R.M. **Walker's Mammals of the World**. 5. ed. Baltimore and London: The Johns Hopkins Univ. Press, v. I / II, 1991. 1629 p.

OLIVER, W.L.R.; SANTOS, I.B. Threatened endemic mammals of the Atlantic forest region of southeast Brazil. **Wildlife Preservation Trust Special Scientific Report**, v. 4, p. 1-126, 1991.

OLMOS, F. The giant Atlantic Forest tree rat *Nelomys thomasi* (Echimyidae): a Brazilian insular endemic. **Mammalia**, v. 61, n. 1, p. 130-134, 1997.

PAGLIA, A.P.; JÚNIOR, P.M.; COSTA, F.M.; PEREIRA, R.F.; LESSA, G. Heterogeneidade estrutural e diversidade de pequenos mamíferos em um fragmento de mata secundária de MG, Brasil. **Revista Brasileira de Zoologia**, v. 12, n. 1, p. 67-79, 1995.

PASSAMANI, M. Vertical stratification of small mammals in Atlantic Hill Forest. **Mammalia**, v. 59, n. 2, p. 276-279, 1995.

PASSAMANI, M.; MENDES, S.L.; CHIARELLO, A.G.; PASSAMANI, J.A.; LAPS, R. Reintrodução do sagui-da-cara-branca (*Callithrix geoffroyi*) em fragmentos de Mata Atlântica no Sudeste do Brasil. In: FERRARI, S.F.; SCHNEIDER, H. (Ed.). **A Primatologia no Brasil**. Belém: Universidade Federal do Pará, v. 5, p. 119-128, 1997.

PATTON, J.L. Rivers, refuges, and ridges: the geography of speciation of Amazonian mammals. In: HOWARD, D.; BERLOCHER, S. (Ed.). **Endless forms: modes and mechanisms of speciation**. Oxford, UK: Oxford Univ. Press, p. 202-213, 1998.

_____. Mammals of the Rio Juruá: Evolutionary and Ecological Diversification in the Western Amazon. **Bulletin of the American Museum of Natural History**, New York, EUA. No prelo.

PATTON, J.L.; SILVA, M.N.F. da. A new species of spiny mouse (*Scolomys*, Sigmodontinae, Muridae) from the Western Amazon of Brazil. **Proceedings of the Biological Society of Washington**, v. 108, n. 2, p. 319-337, 1995.

PATTON, J.L.; SILVA, M.N.F. da; MALCOLM, J.R. Hierarchical Genetic Structure and Gene Flow in Three Sympatric Species of Amazonian Rodents. **Journal of Molecular Ecology**, v. 5, p. 229-238, 1996.

_____. Gene genealogy and differentiation among arboreal spiny rats (Rodentia: Echimyidae) of the Amazon basin: a test of the riverine barrier hypothesis. **Evolution**, v. 48, n. 4, p. 1314-1323, 1994.

PATTON, J.L.; SILVA, M.N.F. da; LARA, M.C.; MISTRANGI, M.A. Diversity, differentiation, and the historical biogeography of non-volant small mammals of the Neotropical forests. In: LAURENCE, W.F.; BIERREGAARD JUNIOR, R.O.; MORITZ, C. (Ed.). **Tropical forest**

- remnants:** ecology, management and conservation of fragmented communities. Chicago: University of Chicago Press, p. 455-465, 1997.
- PEREIRA, L.A.; CHAGAS, W.A.; COSTA, J.E. Ecologia de pequenos mamíferos silvestres da Mata Atlântica, Brasil. I. ciclos reprodutivos de *Akodon cursor*, *Nectomys squamipes* e *Oryzomys nigripes* (Rodentia, Cricetinae). **Revista Brasileira de Zoologia**, v. 10, n. 3, p. 389-398, 1993.
- PERES, C.A. Notes on the primates of the Juruá River, western Brazilian Amazonia. **Folia Primat.**, v. 61, p. 97-103, 1993.
- _____. Primate community structure at twenty western Amazonian flooded and unflooded forests. **J. Trop. Ecol.**, v. 13, p. 381-405, 1997.
- _____. Nonvolant mammal community structure in different Amazonian forest types. In: EISENBERG, J.F. (Ed.). **Mammals of the Neotropics**. Chicago: University of Chicago Press, v. 3. No prelo.
- PINE, R.H. Mammals (exclusive of bats) of Belém, Pará, Brazil. **Acta Amazônica**, v. 3, p. 47-79, 1973.
- PINE, R.H.; RUSCHI, A. Concerning certain bats described and recorded from Espírito Santo, Brazil. **An. Inst. Biol.**, v. 47, n. 2, p. 183-196, 1976.
- PINTO, L.P.S.; COSTA C.M.R.; STRIER, K.B.; FONSECA, G.A.B. Habitat, density and group size of primates in a Brazilian tropical forest. **Fieldiana Zoology**, v. 61, p. 135-143, 1993.
- * POUGH, F.H.; HEISER, J.B.; McFARLAND, W.N. **A Vida dos vertebrados**. 2. ed. São Paulo: Atheneu Editora São Paulo, 1999. 798 p.
- QUEIROZ, H.L. A new species of capuchin monkey, genus *Cebus* Erxleben, 1777 (Cebidae: Primates) from eastern Brazilian Amazonia. **Goeldiana Zoologia**, v. 15, p. 1-13, 1992.
- RECA, A.R.; UBEDA, C.; GRIGERA, D. Prioridades de conservación de los mamíferos de Argentina. **Mastozoología Neotropical**, v. 3, n. 1, p. 87-117, 1996.
- REIS, N.R.; PERACCHI, A.L.; ONUKI, M.K. Quirópteros de Londrina, Paraná, Brasil (Mammalia, Chiroptera). **Revista Brasileira de Zoologia**, v. 10, n. 3, p. 371-381, 1993.
- ROOSMALEN, M.G.M. van; ROOSMALEN, T. van; MITTERMEIER, R.A.; FONSECA, G.A.B. de. A New and distinctive Species of Marmoset (Callitrichidae, Primates, from the lower Rio Aripuanã, State of Amazonas, Central Brazilian Amazonia. **Goeldiana Zoologia**, v. 22, p. 1-27, 1998.
- * ROOSMALEN, M.G.M. van; ROOSMALEN, T. van; MITTERMEIER, R.; RYLANDS, A.B. Two new species of marmoset, genus *Callithrix* Erxleben, 1777 (Callitrichidae, Primates), from the Tapajos/Madeira interfluvium, south central Amazonia, Brazil. **Neotropical Primates**, v. 8, p. 2-18, 2000.
- * ROOSMALEN, M.G.M. van; ROOSMALEN, T. van; MITTERMEIER, R. Taxonomic review of the titi monkeys, genus *Callicebus* Thomas, 1903, with the description of two new species, *Callicebus bernhardi* and *Callicebus stephennashi*, from Brazilian Amazonia. **Neotropical Primates**, v. 10, p. 1-52, 2002. (Supplement)
- RUSCHI, A. Macacos do Estado do Espírito Santo. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão, Zoologia**, v. 23A, p. 1-23, 1964.
- _____. Mamíferos e aves do Parque Nacional do Caparaó. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão, Zoologia**, v. 95, p. 1-27, 1978.
- _____. Mamíferos e aves observadas na Reserva Biológica de Pedra Azul no Estado do Espírito Santo. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão, Zoologia**, v. 103, p. 1-15, 1982.
- RYLANDS, A.B. Population viability analysis and the conservation of the lion tamarins, *Leontopithecus*, of South-East Brazil. **Primate Conservation**, v. 14-15, p. 34-43, 1993-1994.
- RYLANDS, A.B.; COIMBRA-FILHO, A.F.; LANGGUTH, A.; MARINHO-FILHO, J.; MARCELINO, M.; MENDES, S.L.; AGUIAR, L.S. **Mammals, Workshop:** Conservation Priorities for the Atlantic Forest of North-East Brazil. Final Report. Conservation International, 1993.

- RYLANDS, A.B.; FONSECA, G.A.B.; LEITE, Y.L.R.; MITTEMEIER, R.A. Primates of the Atlantic Forest. **Adaptive Radiations of Neotropical Primates**, v. 1, p. 21-51, 1996.
- RYLANDS, A.B.; SPIRONELO, W.R.; TORNISIELO, U.L.; SÁ, L.R.; KIERULFF, M.C.M.; SANTOS, I.B. Primates of the Rio Jequitinhonha Valley, Minas Gerais, Brasil. **Primate Conservation**, v. 9, p. 100-110, 1988.
- RYLANDS, A.B.; COIMBRA-FILHO, A.F.; MITTERMEIER, R.A. Systematics, geographic distribution, and some notes on the conservation status of the Callitrichidae. In: RYLANDS, A.B. (Ed.). **Marmosets and tamarins: systematics, behaviour, and ecology**. Oxford: Oxford University Press, p. 11-77, 1993.
- RYLANDS, A.B.; MITTERMEIER, R.A.; KONSTANT, W.R. Apendices In: ROOSMALEN, M.G.M. van; ROOSMALEN, T. van; MITTERMEIER, R.A.; FONSECA, G.A.B. de. A New and distinctive Species of Marmoset (Callitrichidae, Primates, from the lower Rio Aripuanã, State of Amazonas, Central Brazilian Amazonia. **Goeldiana Zoologia**, v. 22, p. 1-27, 1998.
- * RYLANDS, A.B.; SCHNEIDER, H.; LANGGUTH, A.; MITTERMEIER, R.A.; GROVES, G.P.; RODRÍGUEZ-LUNA, E. An assessment of the diversity of the new world primates. **Neotropical Primates**, v. 8, p. 61-93, 2000.
- SÁ, R.M.L. A população de *Brachyteles arachnoides* (Primates, Cebidae) da Fazenda Esmeralda, rio Casca, Minas Gerais. **A Primatologia no Brasil**, v. 3, p. 235-238, 1991.
- SÁ, R.M.L.; POPE, T.R.; GLANDER, K.E.; STRUHSACKER, T.T.; FONSECA, G.A.B. A pilot study of genetic and morphological variation in the miquiqui (*Brachyteles arachnoides*). **Primate Conservation**, v. 11, p. 26-31, 1990.
- SANTOS, I.B. Primates of the Rio Jequitinhonha Valley, Minas Gerais, Brasil. **Primate Conservation**, v. 9, p. 100-110, 1988.
- SANTOS, I.B.; MITTERMEIER, R.A.; RYLANDS, A.B. The distribution and conservation status of primates in southern Bahia, Brazil. **Primate Conservation**, v. 8, p. 126-130, 1987.
- SAZIMA, I.; VIZOTTO, L.D.; TADDEI, V.A. Uma nova espécie de *Lonchophylla* da Serra do Cipó, Minas Gerais, Brasil. **Revista Brasileira de Biologia**, v. 38, n. 1, p. 81-89, 1978.
- SAZIMA, I.; UIEDA, W. O morcego *Promops nasutus* no sudeste brasileiro (Chiroptera, Molossidae). **Ciência e Cultura**, v. 29, n. 3, p. 312-314, 1977.
- SILVA, E.C. A preliminary survey of brown howler monkeys (*Alouatta fusca*) at the Cantareira Reserve (São Paulo, Brazil). **Revista Brasileira de Biologia**, v. 41, n. 4, p. 897-909, 1981.
- SILVA, F. **Mamíferos do Rio Grande do Sul**. Porto Alegre: Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul, 1984. 245 p.
- SILVA JUNIOR, J.S.; NORONHA, M. de A. On a new species of bare-eared marmoset, genus *Callithrix* Erxleben, 1777, from Central Amazonia, Brazil (Primates: Callitrichidae). **Goeldiana Zoologia**, v. 21, p. 1-28, 1998.
- * SILVA, M.N.F. da. Four new species of spiny rats of the genus *Proechimys* (Rodentia: Echimyidae) from the western Amazon of Brazil. **Proceedings of the Biological Society of Washington**, v. 111, n. 2, p. 436-471, 1998.
- SILVA, M.N.F. da; PATTON, J.L. Molecular phylogeography and the evolution and conservation of Amazonian mammals. **Mol. Ecol.**, v. 7, p. 475-486, 1998.
- SILVA, M.N.F. da; RYLANDS, A.B.; PATTON, J.L. **Biogeografia e Conservação da Mastofauna na Floresta Amazônica Brasileira**. Documento preparatório para GT de Mastozoologia. Workshop: Avaliação e Identificação de Ações Prioritárias para a Conservação, Utilização Sustentável e Repartição dos Benefícios da Biodiversidade da Amazônia Brasileira. 1999. Disponível em: <http://www.isa.org.br/bio/index.htm>. Acesso em: fevereiro de 2000.
- SIMMONS, N.B.; VOSS, R.S. The mammals of Paracou, French Guiana: a neotropical lowland rainforest fauna. Part I.: bats. **Bul. Am. Mus. Nat. Hist.**, v. 237, 1998. 219 p.

STALLINGS, J.R.; ROBINSON, J.G. Disturbance, forest heterogeneity and primate communities in a Brazilian Atlantic Forest Park. **A Primatologia no Brasil**, v. 3, p. 357-358, 1991.

STALLINGS, J.R.; FONSECA, G.A.B.; PINTO, L.P.S.; AGUIAR, L.M.S.; SÁBATO, E.L. Mamíferos do Parque Florestal Estadual do Rio Doce, Minas Gerais, Brasil. **Revista Brasileira de Zoologia**, v. 7, n. 4, p. 663-677, 1991.

STEVENS, S.M.; HUSBAND, T.P. The influence of edge on small mammals: evidence from Brazilian Atlantic forest fragments. **Biological Conservation**, v. 85, p. 1-8, 1998.

STRIER, K.B. Viability analysis of an isolated population of Muriqui monkeys (*Brachyteles arachnoides*): Implication for primate conservation and demography. **Primate Conservation**, v. 14-15, p. 43-53, 1993-1994.

TADDEI, V.A.; VIZOTTO, L.D.; SAZIMA, I. Uma nova espécie de *Lonchophylla* do Brasil e chave para identificação das espécies do gênero (Chiroptera, Phyllostomidae). **Ciência e Cultura**, v. 35, p. 625-629, 1983.

VALLADARES-PÁDUA, C. **The Ecology, Behavior and Conservation of the Black Lion Tamarins (*Leontopithecus chrysopygus*, MIKAN, 1823)**. 1993. Tese (Doutorado) – University of Florida.

VAZ, S.M. Mamíferos do Rio de Janeiro. **Boletim FBCN**, v. 20, p. 80-89, 1985.

VIEIRA, C.C. Lista remissiva dos mamíferos do Brasil. **Arq. Zool. S. Paulo**, v. 8, p. 341-474, 1955.

* VIVO, M. de. How many species of Mammals are there in Brazil? In: BICUDO, C.E. de M.; MENEZES, N.A. (Ed.). **Biodiversity in Brazil: a first approach**. São Paulo: CNPq, p. 313-321, 1996. 326 p.

* _____. Diversidade de mamíferos do Estado de São Paulo. In: CASTRO, R.M.C. (Ed.). **Biodiversidade do Estado de São Paulo: síntese do conhecimento ao final do século XX**. Volume 6: vertebrados. São Paulo: Fapesp, p. 51-66, 1998. 71 p.

VOSS, R.S.; EMMONS, L.H. Mammalian diversity in Neotropical lowland rainforests: a preliminary assessment. **Bul. Am. Mus. Nat. Hist.**, v. 230, p. 1996. 115 p.

* VOSS, R.S.; ANGERMANN, R. Revisionary notes on Neotropical porcupines (Rodentia, Erethizontidae). 1. Type material described by Olfers (1818) and Kuhl (1820) in the Berlin Zoological Museum. **Bul. Am. Mus. Nat. Hist.**, v. 3214, 1997. 44 p.

VOSS, W.A. Ensaio de lista sistemática dos mamíferos do Rio Grande do Sul, Brasil. **Pesquisas**, v. 25, p. 1-35, 1973.

VOSS R.S.; SILVA, M.N.F. da. Revisionary notes on Neotropical porcupines (Rodentia: Erethizontidae). 2. A review of the *Coendou vestitus* group with descriptions of two new species from Amazonia. **American Museum Novitates**, v. 3351, p. 1-36, 2001.

WETZEL, R.M. Systematics, distribution ecology, and conservation of South American edentates. In: MARES, M.A.; GENOWAYS, H.H. (Ed.). **Mammalia Biology in South America**. Pittsburgh: Lab. Ecol. Edition. Spec. Publ., v. 6, p. 345-375, 1982.

WETZEL, R.M.; MONDOLFI, E. The subgenera and species of long-nosed armadillos, genus *Dasypus* L. In: EISENBERG, J.F. (Ed.) **Vertebrate ecology in the Northern Neotropic**. Washington: Smithsonian Institution Edition, p. 43-63. 1979.

WETZEL, R.M.; ÁVILA-PIRES, F.D. Identification and distribution of the recent sloths of Brazil (Edentata). **Revista Brasileira de Biologia**, v. 40, n. 4, p. 831-836, 1980.

WILSON, D.E.; REEDER, D.A. **Mammals species of the world: a taxonomic and geographic reference**. 2nd ed. Washington, DC: Smithsonian Institution Press, 1993. Disponível em: <http://www.nmnh.si.edu/msw/> Acesso em: junho de 2003.

ANEXOS

Anexo A: Lista de especialistas representativos e suas respectivas instituições.

Nome do especialista	Ord	Táxon	Especialidade	Sigla-Instituição	UF	Região
Carolus Maria Vooren	1	<i>Chondrichthyes</i>	Marinhos	FURG	RS	S
Fábio Hazin	1	<i>Chondrichthyes</i>	Tubarões, acidentes	UFRPE	PE	NE
Gustavo Nunan	1	<i>Chondrichthyes</i>	Marinhos	MNRJ	RJ	SE
José Lima de Figueiredo	1	<i>Chondrichthyes</i>	Marinhos	MZUSP	SP	SE
Otto B.F. Gadig	1	<i>Chondrichthyes</i>	Tubarões, acidentes	UNESP	SP	SE
Ricardo S. Rosa	1	<i>Chondrichthyes</i>	Água Doce e Marinhos	UFPB	PB	N
Rosângela Lessa	1	<i>Chondrichthyes</i>	Marinhos	UFRPE	PE	NE
Ulisses Gomes	1	<i>Chondrichthyes</i>	Marinhos	UERJ	RJ	SE
Alberto Akama	2	<i>Osteichthyes</i>	Água Doce	MZUSP	SP	SE
Angela Zanata	2	<i>Osteichthyes</i>	Água Doce	MZUSP	SP	SE
Balzac S. Lopes	2	<i>Osteichthyes</i>	Pantanal	Sec.Agric.	MT	CO
Carlos A.S. de Lucena	2	<i>Osteichthyes</i>	Água Doce	MCP	RS	S
Éfren J.G. Ferreira	2	<i>Osteichthyes</i>	Amazônicos	INPA	AM	N
Emiko Kawakami Resende	2	<i>Osteichthyes</i>	Pantanal	Embrapa	MS	CO
Eleonora Trajano	2	<i>Osteichthyes</i>	Peixes cavernícolas	IBUSP	SP	SE
Erica Pellegrini-Caramaschi	2	<i>Osteichthyes</i>	Água Doce	UFRJ	RJ	SE
Flávio A. Bockmann	2	<i>Osteichthyes</i>	Água Doce	FFCLRP-USP	SP	SE
Flávio Lima	2	<i>Osteichthyes</i>	Água Doce	MZUSP	SP	SE
Francisco A. Machado	2	<i>Osteichthyes</i>	Pantanal	UFMT	MT	CO
Francisco Langeani-Neto	2	<i>Osteichthyes</i>	Siluriformes	UNESP-SJRP	SP	SE
Geraldo M. Santos	2	<i>Osteichthyes</i>	Amazônicos	INPA	AM	N
Gustavo Nunan	2	<i>Osteichthyes</i>	Marinhos	MNRJ	RJ	SE
Heraldo A. Britski	2	<i>Osteichthyes</i>	Água Doce	MZUSP	SP	SE
Horácio Higushi	2	<i>Osteichthyes</i>	Água Doce	MPEG	PA	N
Irecê Lucena Rosa	2	<i>Osteichthyes</i>	Recifais	UFPB	PB	NE
Ivan Sazima	2	<i>Osteichthyes</i>	Recifais	UNICAMP-ZUEC	SP	SE
Jansen A.S. Zuanon	2	<i>Osteichthyes</i>	Água Doce	INPA	AM	N
José Lima de Figueiredo	2	<i>Osteichthyes</i>	Marinhos	MZUSP	SP	SE
José Sabino	2	<i>Osteichthyes</i>	Pantanal	UNIDERP	MS	CO
Júlio César Garavello	2	<i>Osteichthyes</i>	Água Doce	UFSCar	SP	SE
Keve Z.S. Silimon	2	<i>Osteichthyes</i>	Pantanal	Sec.Agric.	MT	CO
Lilian Casatti	2	<i>Osteichthyes</i>	Água Doce	UNESP-SJRP	SP	SE
Lúcia Rapp Py-Daniel	2	<i>Osteichthyes</i>	Amazônicos	INPA	AM	N
Luiz R. Malabarba	2	<i>Osteichthyes</i>	Água Doce	MCP	RS	S
Marcelo Vianna	2	<i>Osteichthyes</i>	Marinhos	IP-SP	SP	SE
Marcelo Carvalho	2	<i>Osteichthyes</i>	Água Doce	FFCLRP-USP	SP	SE
Mário de Pinna	2	<i>Osteichthyes</i>	Água Doce	MZUSP	SP	SE
Mauro L.Triques	2	<i>Osteichthyes</i>	Gymnotiformes	UFMG	MG	SE
Monica Toledo Piza-Ragazzo	2	<i>Osteichthyes</i>	Água Doce	IBUSP	SP	SE
Naércio A. Menezes	2	<i>Osteichthyes</i>	Água Doce e Marinhos	MZUSP	SP	SE
Oscar A. Shibatta	2	<i>Osteichthyes</i>	Água Doce	UEL	PR	S
Osvaldo T. Oyakawa	2	<i>Osteichthyes</i>	Água Doce	MZUSP	SP	SE
Otávio Froehlich	2	<i>Osteichthyes</i>	Pantanal	UFMS	MS	CO
Paulo A. Backup	2	<i>Osteichthyes</i>	Água Doce	MNRJ	RJ	SE
Ricardo Campos-da-Paz	2	<i>Osteichthyes</i>	Água Doce	UFRJ	RJ	SE
Ricardo M.C. Castro	2	<i>Osteichthyes</i>	Água Doce e Marinhos	FFCLRP-USP	SP	SE
Ricardo S. Rosa	2	<i>Osteichthyes</i>	Água Doce e Marinhos	UFPB	PB	NE
Ricardo Z.P. Guimarães	2	<i>Osteichthyes</i>	Marinhos	UFRJ	RJ	SE
Roberto Esser dos Reis	2	<i>Osteichthyes</i>	Água Doce	MCP	RS	S
Rodrigo Leão de Moura	2	<i>Osteichthyes</i>	Marinhos	UNICAMP-ZUEC	SP	SE
Ronaldo Barthem	2	<i>Osteichthyes</i>	Amazônicos	MPEG	PA	N
Rosana Mazzoni	2	<i>Osteichthyes</i>	Siluriformes	UERJ	RJ	SE
Valdener Garutti	2	<i>Osteichthyes</i>	Água Doce	UNESP-SJRP	SP	S
Virgínia Sanches Uieda	2	<i>Osteichthyes</i>	Água Doce	UNESP-Botucatu	SP	SE
Volmar Wosiacki	2	<i>Osteichthyes</i>	Água Doce	MPEG	PA	N
Wilson J.E.M. Costa	2	<i>Osteichthyes</i>	Rivulidae	UFRJ	RJ	SE
Zilda M.S. Lucena	2	<i>Osteichthyes</i>	Água Doce	MCP	RS	S
Arioaldo Giaretta	3	<i>Amphibia</i>		UFU	MG	SE

(continua)

Anexo A (continuação).

Nome do especialista	Ord	Táxon	Especialidade	Sigla-Instituição	UF	Região
Carlos A.G. Cruz	3	<i>Amphibia</i>		UFFRJ	RJ	SE
Célio F.B. Haddad	3	<i>Amphibia</i>		UNESP-RCL	SP	SE
Christine Strüssmann	3	<i>Amphibia</i>			MT	CO
Cláudia Azevedo-Ramos	3	<i>Amphibia</i>		UFPA	PA	N
Diva M. Borges-Nojosa	3	<i>Amphibia</i>		UFC	CE	NE
Elieth F.S. Cruz	3	<i>Amphibia</i>		UNESP-Botucatu	SP	SE
Eugênio Izecksohn	3	<i>Amphibia</i>		UFFRJ	RJ	SE
Gilda Andrade	3	<i>Amphibia</i>		UFMA	MA	NE
Guarino Colli	3	<i>Amphibia</i>		UnB	DF	CO
Jorge Jim	3	<i>Amphibia</i>		UNESP-Botucatu	SP	SE
José P. Pombal Jr.	3	<i>Amphibia</i>		MNRJ	RJ	SE
Marcelo Gordo	3	<i>Amphibia</i>		FUA	AM	N
Márcio Martins	3	<i>Amphibia</i>		IB-USP	SP	SE
Marcos Di-Bernardo	3	<i>Amphibia</i>		MCP	RS	S
Masao Uetanabaro	3	<i>Amphibia</i>		UFMS	MS	CO
Oswaldo L. Peixoto	3	<i>Amphibia</i>		UFFRJ	RJ	SE
Paula Eterovick	3	<i>Amphibia</i>			MG	SE
Radenka F. Batistic	3	<i>Amphibia</i>	Citogenética	Butantã	SP	SE
Renato Feio	3	<i>Amphibia</i>		UFV	MG	SE
Rogério F. Bastos	3	<i>Amphibia</i>		UFGO	GO	CO
Sérgio P.C. Silva	3	<i>Amphibia</i>		UFRJ	RJ	SE
Ulisses Caramaschi	3	<i>Amphibia</i>		MNRJ	RJ	SE
Antônio J. Argôlo	4	<i>Reptilia</i>	Serpentes	CEPLAC	BA	NE
Arioaldo Cruz-Neto	4	<i>Reptilia</i>		UNESP-RCL	SP	SE
Augusto S. Abe	4	<i>Reptilia</i>		UNESP-RCL	SP	SE
Carlos F. D. Rocha	4	<i>Reptilia</i>	Lacertilia	UERJ	RJ	SE
Carlos Yamashita	4	<i>Reptilia</i>	Crocodylia	IBAMA	SP	SE
Christine Strüssmann	4	<i>Reptilia</i>			MT	CO
Denis V. Andrade	4	<i>Reptilia</i>		UNESP-RCL	SP	SE
Denise Peccinini-Seale	4	<i>Reptilia</i>	Citogenética/lagartos	USP	SP	SE
Diva M. Borges-Nojosa	4	<i>Reptilia</i>		UFC	CE	NE
Elisa Maria Freire	4	<i>Reptilia</i>	Squamata	UFAL	AL	NE
Flávio Molina	4	<i>Reptilia</i>	Chelonia	Zôo-SAO	SP	SE
Francisco Luís Franco	4	<i>Reptilia</i>	Serpentes	Butantã	SP	SE
George Rebelo	4	<i>Reptilia</i>	Crocodylia	INPA	AM	N
Giuseppe Puerto	4	<i>Reptilia</i>	Serpentes	Butantã	SP	SE
Guarino Colli	4	<i>Reptilia</i>		UnB	DF	CO
Guilherme Mourão	4	<i>Reptilia</i>	Crocodylia	Embrapa	MS	CO
Herbert Ferrarezzi	4	<i>Reptilia</i>	Serpentes	Butantã	SP	SE
Hussan Zaher	4	<i>Reptilia</i>		MZUSP	SP	SE
Ivan Sazima	4	<i>Reptilia</i>		UNICAMP-ZUEC	SP	SE
Jorge Jim	4	<i>Reptilia</i>		UNESP-Botucatu	SP	SE
José Lima-Verde	4	<i>Reptilia</i>		UFC	CE	NE
Júlio César Moura-Leite	4	<i>Reptilia</i>		MHNCI	PR	S
Márcio Borges-Martins	4	<i>Reptilia</i>	Squamata	MCP	RS	S
Márcio Martins	4	<i>Reptilia</i>	Squamata	IBUSP	SP	SE
Marcos Di-Bernardo	4	<i>Reptilia</i>		MCP	RS	S
Maria Graça Salomão	4	<i>Reptilia</i>		Butantã	SP	SE
Miguel T. Rodrigues	4	<i>Reptilia</i>	Squamata	MZUSP	SP	SE
Miryam E. Calleffo	4	<i>Reptilia</i>		Butantã	SP	SE
Monique Van Sluys	4	<i>Reptilia</i>	Lacertilia	UERJ	RJ	SE
Nélson Jorge da Silva	4	<i>Reptilia</i>	Serpentes	PUCGO	GO	CO
Otávio A.V. Marques	4	<i>Reptilia</i>	Squamata	Butantã	SP	SE
Paulo E. Vanzolini	4	<i>Reptilia</i>	Squamata	MZUSP	SP	SE
Paulo Roberto Manzani	4	<i>Reptilia</i>	Squamata	UNICAMP-IB	SP	SE
Richard Vogt	4	<i>Reptilia</i>	Chelonia	INPA	AM	N
Ronaldo Fernandes	4	<i>Reptilia</i>		MNRJ	RJ	SE
Ronis da Silveira	4	<i>Reptilia</i>	Crocodylia	Soc. Mamirauá	AM	N
Rubens N. Yuki	4	<i>Reptilia</i>	Serpentes	FIT	PA	N
Sérgio Morato	4	<i>Reptilia</i>		COPEL	PR	S
Sônia Secchin	4	<i>Reptilia</i>	Serpentes	USM	RS	S
Tereza C.S. Ávila-Pires	4	<i>Reptilia</i>	Squamata	MPEG	PA	N
Thales de Lema	4	<i>Reptilia</i>		MCP	RS	S
Ulisses Caramaschi	4	<i>Reptilia</i>		MNRJ	RJ	SE

(continua)

Anexo A (continuação).

Nome do especialista	Ord	Táxon	Especialidade	Sigla-Instituição	UF	Região
William Magnusson	4	Reptilia		INPA	AM	N
Yathiho Yonenaga-Yassuda	4	Reptilia	Citogenética/lagartos	USP	SP	SE
Carlos Yamashita	5	Aves	Psittacidae	IBAMA	SP	SE
Dante M. Teixeira	5	Aves		MNRJ	RJ	SE
David C. Oren	5	Aves			DF	CO
Edwin O. Willis	5	Aves		UNESP-RCL	SP	SE
Elizabeth Höfling	5	Aves		IBUSP	SP	SE
Fábio Olmos	5	Aves		IF-SP	SP	SE
Fernando C. Straube	5	Aves		MHNCI	PR	S
Fernando de Novaes	5	Aves		MPEG	PA	N
Frederico Lencioni	5	Aves		UNIVAP	SP	SE
Herculano Alvarenga	5	Aves			SP	SE
Jacques M.E. Vielliard	5	Aves		UNICAMP-IB	SP	SE
José Fernando Pacheco	5	Aves		UFRJ	RJ	SE
José Maria C. Silva	5	Aves		CI do Brasil e MPEG	PA	N
Marco Aurélio Pizo	5	Aves		UNESP-RCL	SP	SE
Maria Alice S. Alves	5	Aves		UERJ	RJ	SE
Mario Cohn-Haft	5	Aves		INPA	AM	N
Mauro Galetti	5	Aves		UNESP-RCL	SP	SE
Miguel Marini	5	Aves		UFMG	MG	SE
Luiz Pedreira Gonzaga	5	Aves		UFRJ	RJ	SE
Paulo T.Z. Antas	5	Aves		CEMAVE	DF	CO
Rholf Grantsau	5	Aves			SP	SE
Reginaldo J. Donatelli	5	Aves		UNESP-Bauru	SP	SE
Renato Gaban-Lima	5	Aves		IBUSP	SP	SE
Roberto Cavalcanti	5	Aves		UnB e CI do Brasil	DF	CO
Wesley Rodrigues Silva	5	Aves		UNICAMP-IB	SP	SE
Adelmar Coimbra-Filho	6	Mammalia	Primates	CPRJ	RJ	SE
Adriano G. Chiarello	6	Mammalia	Primates	PUCMG	MG	SE
Adriano Peracchi	6	Mammalia	Chiroptera	UFRRJ	RJ	SE
Alexandre N. Zerbini	6	Mammalia	Cetacea		SP	SE
Alfredo Langguth	6	Mammalia		UFPB	PB	NE
Anthony B. Rylands	6	Mammalia	Primates	UFMG	MG	SE
Cibele R. Bonvicino	6	Mammalia	Citogenética	INC	RJ	SE
Cleber Alho	6	Mammalia		UnB	DF	CO
Débora Faria	6	Mammalia	Chiroptera	UESC	BA	NE
Eleonora Trajano	6	Mammalia	Chiroptera	IBUSP	SP	S
Emygdio Monteiro-Filho	6	Mammalia	Peq. mamíferos e Cetacea	UFPR	PR	S
Fernando C.W. Rosas	6	Mammalia	Cetacea	UFPR	PR	S
Fernando D. Ávila-Pires	6	Mammalia		FIOCRUZ	RJ	SE
Gustavo B. Fonseca	6	Mammalia		UFMG	MG	SE
Helena Bergalo	6	Mammalia		UERJ	RJ	SE
I. Sampaio	6	Mammalia		UFPA	PA	N
Jáder Marinho-Filho	6	Mammalia	Chiroptera	UnB	DF	CO
João Oliveira	6	Mammalia	Rodentia	MNRJ	RJ	SE
Júlio César Dalponte	6	Mammalia		UnB	DF	CO
Leandro Salles	6	Mammalia		MNRJ	RJ	SE
Lena Geise	6	Mammalia	Peq. mamíferos	UERJ	RJ	SE
Leonora Pires Costa	6	Mammalia	Peq. Mamíferos	CI-Brasil	MG	SE
Liliana Lodi	6	Mammalia	Cetacea		RJ	SE
Ludmila Aguiar	6	Mammalia	Chiroptera	UnB	DF	CO
Luiz Flamarion B. de Oliveira	6	Mammalia		MNRJ	RJ	SE
Maria Cristina Pinedo	6	Mammalia	Cetacea	UFRGS	RS	S
Maria Nazareth F. Silva	6	Mammalia	Rodentia	INPA	AM	N
Mário de Vivo	6	Mammalia	Rodentia	MZUSP	SP	SE
Marta Fabian	6	Mammalia	Chiroptera	UFRGS	RS	S
Milton Menezes	6	Mammalia	Cetacea	LAMAQ	SC	S
Nélio R. dos Reis	6	Mammalia	Chiroptera	UEL	PR	S
Paulo César Simões Lopes	6	Mammalia	Cetacea	LAMAQ	SC	S
Pedro L.B. Rocha	6	Mammalia		UEFS	BA	NE
Peter Crashaw	6	Mammalia	Carnivora	IBAMA-RS	RS	S
Rui Cerqueira	6	Mammalia		UFRJ	RJ	SE
Salvatore Siciliano	6	Mammalia	Cetacea	MNRJ	RJ	SE
Sérgio F. Reis	6	Mammalia	Roedores	UNICAMP-IB	SP	SE
Sérgio Lucena Mendes	6	Mammalia	Primates	MBML	ES	SE
Stephen Ferrari	6	Mammalia	Primates	UFPA	PA	N
Thales de Freitas	6	Mammalia		UFRGS	RS	S
Valdir A. Taddei	6	Mammalia	Chiroptera	UNIDERP	MS	CO
Yuri Luiz Leite	6	Mammalia	Peq. Mamíferos	UFES	ES	SE
Wilson Uieda	6	Mammalia	Chiroptera	UNESP-Botucatu	SP	SE

ANEXO B: Lista de instituições que abrigam coleções de vertebrados e dados sobre as coleções, seu estado de conservação e de suas instalações (precário, razoável, bom, excelente). S: sim; N: não.

Rank Classe	Classe	Especificidade	Sigla	Nome	estado	Região	curadoria	organizado	informatizado	acesso públ.	Tipos	N espécimes	Conserv. Acervo	Conserv. Instal	Obs N espécimes	completo
1	Chondrichthyes	marinhos	FURG	Fundação Universidade do Rio Grande	RS	S	S	S	S	S	N		bom	bom		1
1	Chondrichthyes	água doce	INPA	Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia	AM	N	S	S	S	S	N	60	bom	bom		0
1	Chondrichthyes		MCP	Museu de Ciência e Tecnologia PUCRS	RS	S	S	S	S	S	N	505 lotes	exc	exc		
1	Chondrichthyes		MNRJ	Museu Nacional - UFRJ	RJ	SE	S	S	S	S	S		exc	exc		1
1	Chondrichthyes		MPEG	Museu Paraense Emílio Goeldi	PA	N	S	S	N	N	S		bom	raz		1
1	Chondrichthyes		MZUSP	Museu de Zoologia da USP	SP	SE	S	S	S	S	S	500	exc	exc		0
1	Chondrichthyes		UFPB	Universidade Federal da Paraíba	PB	NE	S	S	N	S	S	250	bom	bom		0
2	Osteichthyes		LIRP	USP Ribeirão Preto	SP	SE	S	N	N	S	N	30000	exc	exc		0
2	Osteichthyes	marinhos	FURG	Fundação Universidade do Rio Grande	RS	S	S	S	S	S	N	50000	bom	bom		0
2	Osteichthyes	água doce	IBILCE	UNESP - S. José do Rio Preto	SP	SE	S	S	N	S	S	42575 em 5277 lotes	bom	rec p		0
2	Osteichthyes	água doce	INPA	Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia	AM	N	S	S	S	S	S	200000	bom	bom		0
2	Osteichthyes		MCP	Museu de Ciência e Tecnologia PUCRS	RS	S	S	S	S	S	S	160000 em 32000 lotes	exc	exc		0

(continua)

ANEXO B (Continuação).

Rank Classe	Classe	Especiidade	Sigla	Nome	estado	Região	curadoria	organizado	informatizado	acesso publ.	Tipos	N espécimes	Conserv. Acervo	Conserv. Instal	Obs N espécimes	completo
2	Osteichthyes		MNRJ	Museu Nacional - UFRJ	RJ	SE	S	S	S	S	S	500000	exc	exc		0
2	Osteichthyes		MPEG	Museu Paraense Emílio Goeldi	PA	N	S	S	N	N	S	50000	bom			1
2	Osteichthyes		MZUSP	Museu de Zoologia da USP	SP	SE	S	S	S	S	S	1300000	exc	exc		0
2	Osteichthyes	água doce	NUPELIA	Universidade Estadual de Maringá	PR	S	S	S	S	S	N	25000	bom	bom		0
2	Osteichthyes	água doce	MZUEL	Universidade Estadual de Londrina	PR	S	S	S	S	S	S	8000	bom	bom		0
2	Osteichthyes		UFPB	Universidade Federal da Paraíba	PB	NE	S	S	N	S	S	19000	bom	bom		0
2	Osteichthyes		UFRGS	Universidade Federal do Rio Grande do Sul	RS	S	S	S	S	S	S		bom	prec		1
2	Osteichthyes	água doce	UFSCar	Universidade Federal de São Carlos	SP	SE	S	N	N	S	N	5000 lotes	exc	bom		0
2	Osteichthyes		ZUEC	Museu de História Natural da Unicamp	SP	SE	S	S	S	S	N	6000	exc	bom		0
3	Amphibia		CFBH	UNESP - Rio Claro	SP	SE	S	S	S	S	S	5000	bom	bom		0
3	Amphibia		INPA	Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia	AM	N	S	S	S	S	S	5930	bom	bom		0
3	Amphibia		JJ	Coleção de Anuros de Jorge Jim - UNESP Botucatu	SP	SE	S	S	N	S	S	20000	raz	prec		0
3	Amphibia		MBML	Museu Mello Leitão	ES	SE	N	S	S	S	S		bom	bom		1
3	Amphibia		MCN	Fundação Zoológica do Rio Grande do Sul	RS	S	S	S	N	S	S	13500	bom	raz		0

(continua)

ANEXO B (Continuação).

Rank Classe	Classe	Especiidade	Sigla	Nome	estado	Região	curadoria	organizado	informatizado	acesso publ.	Tipos	N espécimes	Conserv. Acervo	Conserv. Instal	Obs N espécimes	completo
3	Amphibia		MCP	Museu de Ciência e Tecnologia PUCRS	RS	S	S	S	S	S	N	7000	exc	exc		0
3	Amphibia		MHNCI	Museu de História Natural Capão da Imbuia	PR	S	S	S	S	S		11700	bom	prec	repteis+anfíbios	1
3	Amphibia		MNRJ	Museu Nacional - UFRJ	RJ	SE	S	S	N	S	S	60000	bom	bom		0
3	Amphibia		MPEG	Museu Paraense Emílio Goeldi	PA	N	S	S	N	S	S	9500	raz	raz		0
3	Amphibia		MZUSP	Museu de Zoologia da USP	SP	SE	S	S	S	S	S	130000	exc	boa		0
3	Amphibia		PUC-GO	Pontifícia Universidade de Goiás	GO	CO	S	S	S	S	N	8000	bom	bom		0
3	Amphibia		UFC	Universidade Federal do Ceará	CE	NE	S	S	N	S	N	9000	exc	raz	repteis+anfíbios	0
3	Amphibia		ZUEC	Museu de História Natural da Unicamp	SP	SE	N	S	S	S	S	10000	exc	bom		0
3	Amphibia		ZUNB	Universidade de Brasília	DF	CO	S	S	S	S	N	12000	raz	raz	repteis+anfíbios	0
3	Amphibia			UFRJ - Coleção de Anuros de Eugênio Izecksohn	RJ	SE	N	S	N	S						4
4	Reptilia	Serpentes	IBSP	Instituto Butantã	SP	SE	S	S	N	S	S	62000	bom	bom		0
4	Reptilia	Serpentes	IMTM	Instituto de Medicina Tropical do Amazonas	AM	N	S	S	S	S	N	2500	bom	bom		0

(continua)

ANEXO B (Continuação).

Rank Classe	Classe	Especialidade	Sigla	Nome	estado	Região	curadora	organizado	informatizado	acesso publ.	Tipos	N espécimes	Conserv. Acervo	Conserv. Instal	Obs N espécimes	completo
4	Reptilia		INPA	Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia	AM	N	S	S	S	S	N	1300	bom	bom		0
4	Reptilia		MCN	Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul	RS	S	S	S	N	S	N	12600	bom	raz		0
4	Reptilia		MCP	Museu de Ciência e Tecnologia PUCRS	RS	S	S	S	S	S	S	14000	exc	exc		0
4	Reptilia		MHNCI	Museu de História Natural Capão da Imbuia	PR	S	S	S	S	S	S	11700	bom	prec	repteis+anfíbios	0
4	Reptilia		MNRJ	Museu Nacional - UFRJ	RJ	SE	S	S	N	S	S	15000	bom	bom		0
4	Reptilia		MPEG	Museu Paraense Emílio Goeldi	PA	N	S	S	S	S	S	39000	bom	raz		0
4	Reptilia		MZUSP	Museu de Zoologia da USP	SP	SE	S	S	S	S	S	100000	exc	exc		0
4	Reptilia		PUC-GO	Pontifícia Universidade de Goiás	GO	CO	S	S	S	S	S	16000	bom	bom		0
4	Reptilia	Serpentes	SERAM	Coleção Herpetológica do CEPEC (CEPLAC)	BA	NE	S	S	S	N	N	8000	bom	raz		0
4	Reptilia		UFC	Universidade Federal do Ceará	CE	NE	S	S	N	S	N	9000	exc	raz	repteis+anfíbios	0
4	Reptilia		ZUEC	Museu de História Natural da Unicamp	SP	SE	S	S	S	S	S	2500	exc	bom		0

(continua)

ANEXO B (Continuação).

Rank Classe	Classe	Especificidade	Sigla	Nome	estado	Região	curadoria	organizado	informatizado	acesso públ.	Tipos	N espécimes	Conserv. Acervo	Conserv. Instal	Obs N espécimes	completo
4	Reptilia		ZUNB	Universidade de Brasília	DF	CO	S	S	S	S	N	12000	raz	raz	repteis+anfíbios	0
5	Aves		ASEC	Arquivo Sonoro Elias Coelho	RJ	SE	S	S								6
5	Aves		ASN	Arquivo Sonoro Neotropical	SP	SE	S	S		N			bom	bom		3
5	Aves		H Alvarenga	Coleção Herculano Alvarenga	SP	SE				N						7
5	Aves		MBML	Museu Mello Leitão	ES	SE	N	S	S	S	S	8000	bom	raz		0
	Aves		INPA	Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia	AM	N	S	S	S	S	N	250	raz	bom		0
	Aves		MCP	Museu de Ciência e Tecnologia PUCRS	RS	S	S	S	S	S	N	1297	exc	exc		
5	Aves		MHNCI	Museu de História Natural Capão da Imbuia	PR	S	S	S	N	S	N	5800	bom	prec		0
5	Aves		MNRJ	Museu Nacional - UFRJ	RJ	SE	S	S	N	S	S	55000	bom	bom		0
5	Aves		MPEG	Museu Paraense Emílio Goeldi	PA	N	S	S	S	S	S	51200	raz	raz		0
5	Aves		MZUSP	Museu de Zoologia da USP	SP	SE	N	S	N	S	S	75500	exc	exc		0
5	Aves		ZUEC	Museu de História Natural da Unicamp	SP	SE	S	S	S	S	N	2500	bom	bom		0
5	Aves		ZUNB	Universidade de Brasília	DF	CO	N	N	N	N	N	2000	raz	raz		0

(Continua)

ANEXO B (Continuação).

Rank Classe	Classe	Especificidade	Sigla	Nome	estado	Região	curadora	organizado	informatizado	acesso publ.	Tipos	N espécimes	Conserv. Acervo	Conserv. Instal	Obs N espécimes	completo
5	Aves			Coleção Rolf Grantsau	SP	SE					N					7
6	Mammalia	Chiroptera	IBILCE	UNESP - S. José do Rio Preto	SP	SE	S	S	N	S	S	10000				2
6	Mammalia		INPA	Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia	AM	N	S	S	S	S	S	5000	bom	bom		0
6	Mammalia	marinhos	LAMAQ	Universidade Federal de S. Catarina - LAMAQ	SC	S	S	S	S	S	S	960	exc	bom		0
6	Mammalia		MBML	Museu Mello Leitão	ES	SE	S	S	S	S	S	2500	bom	bom		0
6	Mammalia		MCN	Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul	RS	S	S	S	N	S	N	2584	bom	bom		0
6	Mammalia		MCP	Museu de Ciência e Tecnologia PUCRS	RS	S	S	S	N	S	N	1500	bom	bom		0
6	Mammalia		MHNCI	Museu de História Natural Capão da Imbuia	PR	S	S	S	N	S	N	4000	bom	prec		0
6	Mammalia		MNRJ	Museu Nacional - UFRJ	RJ	SE	S	S	N	S	S	95000	bom	bom		0
6	Mammalia		MPEG	Museu Paraense Emílio Goeldi	PA	N						31250	raz	raz		5
6	Mammalia		MZUSP	Museu de Zoologia da USP	SP	SE	S	S	N	S	S	34000	bom	bom		0

(Continua)

ANEXO B (Continuação).

Rank Classe	Classe	Especificidade	Sigla	Nome	estado	Região	curadoria	organizado	informatizado	acesso públ.	Tipos	N espécimes	Conserv. Acervo	Conserv. Instal	Obs N espécimes	completo
6	Mammalia	marinhos	UENF	Universidade Estadual Norte Fluminense - Campos	RJ	SE										8
6	Mammalia	marinhos	UFBA	Universidade Federal da Bahia	BA	NE	S	S	N	S	N					3
6	Mammalia	Cetacea e Sirenia	UFC	Grupo de Estudos e Cetáceos do Ceará / UFC	CE	NE	S	S	S	S	N	200	raz	raz		0
6	Mammalia		UFMG	Universidade Federal de Minas Gerais - ICB	MG	SE	N	N	N	N	N		raz	prec		1
6	Mammalia		UFPB	Universidade Federal da Paraíba	PB	NE	S	S	S	S	S	5000	bom	bom		0
6	Mammalia	Chiroptera	UFRRJ	Coleção A. Peracchi	RJ	SE	S	S	N		S	12000				3
6	Mammalia		ZUNB	Universidade de Brasília	DF	CO	S	S	S	N	N	3800	raz	raz		0

