



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
NÚCLEO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO E MEIO AMBIENTE
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: DESENVOLVIMENTO REGIONAL
PROGRAMA REGIONAL DE DESENVOLVIMENTO E MEIO AMBIENTE



DIAGNÓSTICO DA BIODIVERSIDADE DE VERTEBRADOS
TERRESTRES DE SERGIPE

Juliana de Carvalho Cordeiro

Orientador: Dr. Celso Morato de Carvalho

Co-orientador: Dr. Stephen Francis Ferrari

Março – 2008
São Cristóvão – Sergipe



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
NÚCLEO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO E MEIO AMBIENTE
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: DESENVOLVIMENTO REGIONAL
PROGRAMA REGIONAL DE DESENVOLVIMENTO E MEIO AMBIENTE



DIAGNÓSTICO DA BIODIVERSIDADE DE VERTEBRADOS
TERRESTRES DE SERGIPE

Juliana de Carvalho Cordeiro

Orientador: Dr. Celso Morato de Carvalho

Co-orientador: Dr. Stephen Francis Ferrari

Dissertação apresentada ao Núcleo de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente da Universidade Federal de Sergipe, como parte dos requisitos necessários para a obtenção do título de Mestre em Desenvolvimento e Meio Ambiente.

Março – 2008
São Cristóvão – Sergipe

**FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA CENTRAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE**

C794d Cordeiro, Juliana de Carvalho
Diagnóstico da biodiversidade de vertebrados terrestres de Sergipe /
Juliana de Carvalho Cordeiro. – São Cristóvão, 2008.
xiii, 148 f. : il.

Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) –
Núcleo de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente, Pró-
Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa, Universidade Federal de Sergipe,
2008.

Orientador: Prof. Dr. Celso Morato de Carvalho.
Co-orientador: Dr. Stephen Francis Ferrari.

1. Meio ambiente – Preservação ambiental 2. Biodiversidade -
Vertebrados terrestres – Sergipe. 3. Anfíbios. 4. Répteis. 5. Aves. 6.
Mamíferos. 7. Fauna brasileira. .I. Título.

CDU 504.05:566(813.7)(083.82)



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
NÚCLEO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO E MEIO AMBIENTE
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: DESENVOLVIMENTO REGIONAL
PROGRAMA REGIONAL DE DESENVOLVIMENTO E MEIO AMBIENTE



DIAGNÓSTICO DA BIODIVERSIDADE DE VERTEBRADOS TERRESTRES DE SERGIPE

Dissertação de Mestrado defendida por Juliana de Carvalho Cordeiro e aprovada em 24 de Março de 2008 pela banca examinadora constituída pelos doutores:

Prof. Dr. Stephen Francis Ferrari
Universidade Federal de Sergipe

Prof. Dr. Aduino de Souza Ribeiro
Universidade Federal de Sergipe

Prof. Dr. Mario Jorge Campos dos Santos
Universidade Federal de Sergipe

Este exemplar corresponde à versão final da Dissertação de Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente.

Prof. Dr. Celso Morato de Carvalho
Universidade Federal de Sergipe

O Núcleo responsável pelo Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente da Universidade Federal de Sergipe poderá disponibilizar, reproduzir cópias desta dissertação e emprestar ou vender tais cópias, desde que autorizado pela aluna e orientador.

Juliana de Carvalho Cordeiro
Universidade Federal de Sergipe

Prof. Dr. Celso Morato de Carvalho
Universidade Federal de Sergipe

DEDICATÓRIA

*Aos que sempre estão ao meu lado e
aos meus amores,
Meko, Sarah... e os que estão por vir*

AGRADECIMENTOS

A Deus, pela vida, força e fortaleza.

A Celso Morato de Carvalho, por quem tenho amizade e admiração, e que continua exercendo tamanha influência na minha vida acadêmica. Agradeço pela orientação do trabalho de pesquisa e pela revisão do manuscrito.

Ao Ibama e Semarh, e à Bióloga M.Sc. Valdineide Santana, pela gentileza em ceder documentos de pesquisa.

Aos que contribuíram para esta pesquisa: Prof. Dr^a Laura Gomes, Prof. Dr. Stephen Ferrari, Prof. Dr. Adauto de Souza Ribeiro, Prof. Dr. Thiago Costa, Prof. Dr. Eduardo Dias, Prof. Dr. Carlos Frederico Rocha, M.Sc. Marcos Antônio de Freitas e Bruno Jackson Almeida.

À Jeane Carvalho Vilar, amiga de tantos anos, pela contribuição na qualificação e por estar sempre pronta a ajudar.

Às secretárias, Aline Cajé, Julieta e, em especial, à amiga Najó Glória, pelo incentivo e por acreditar em todos nós, ‘Turma de Boa Fé’.

Aos colegas de mestrado, por tantos momentos de descontração, em especial a Marcus Aurélius Vasconcelos, Wirlan Bernardo e Fernanda Almeida, pelo companheirismo e amizade.

Às amigas Kelly Cristina Teixeira e Aline Alves (as ‘Sereias’), por terem compartilhado comigo tantas experiências de vida. Passamos por alegrias e incertezas... nadamos, mas não morremos no ‘Aquário’.

Aos colegas que fazem a Nossa Escola, a GRH/UFS e o NPEC, por compreenderem a minha ausência e apoiarem o meu crescimento e formação profissional.

À minha mãe, Maura de Carvalho, e ao meu pai, Valdir Cordeiro, pelo incentivo na minha formação, pelas conversas e apoio sempre que precisei.

À Família Dias, pela torcida e apoio.

À Sarah, minha princesinha, que sentia tanto a minha ausência e, ainda assim, renovava minhas energias a cada sorriso ou ‘tiradas’ divertidíssimas. O “dever de casa” de mainha acabou.

A Meko, que está sempre ao meu lado. Pelo carinho e dedicação tão importantes na minha vida. Você é meu herói!

RESUMO

A dissertação é um diagnóstico da biodiversidade dos vertebrados terrestres da região de Sergipe. Para cada grupo taxonômico foram obtidas informações sobre a distribuição geral e regional das espécies, conservação e espécies de ocorrência esperada. O modelo dos domínios morfoclimáticos foi adotado como unidade geográfica para determinar as distribuições das 547 espécies. A maioria das 45 espécies de anfíbios está amplamente distribuída em todos os domínios, 11 são restritas à mata atlântica. Duas espécies de *Phyllomedusa* estão ameaçadas localmente, quase todas as 39 espécies esperadas ocorrer são restritas à mata atlântica. As 57 espécies de répteis são compostas principalmente por lagartos e serpentes amplamente distribuídas em todos os domínios, 11 são restritas à mata atlântica e caatinga. Duas espécies de lagartos do gênero *Cnemidophorus* são endêmicas e 4 têm distribuição localizada; aproximadamente 30 espécies de répteis são esperadas ocorrer. Com relação às 387 espécies de aves, 14 são restritas à mata atlântica e 2 à caatinga. O albatroz *Thalassarche melanophris* tem distribuição localizada e o passeriforme *Herpsilochmus pectoralis* está na lista de ameaçados. Aproximadamente 450 espécies de aves são esperadas ocorrer, 95 ameaçadas. A maioria das 36 espécies de mamíferos não voadores, mais 22 morcegos, é da mata atlântica e caatinga ou tem distribuição mais ampla. Nas listas de conservação estão o morcego *Chiroderma doriae* da mata atlântica, os macacos guigós *Callicebus coimbrai* da mata e *C. barbarabrownae* da caatinga, e o macaco-prego *Cebus xanthosternos*. As espécies de mamíferos de provável ocorrência são 124, endêmicas da caatinga 3, da mata atlântica 4. São apresentados comentários sobre áreas de mata atlântica e caatinga para futuros estudos ecológicos e inventários sobre biodiversidade.

Palavras-Chaves: Biodiversidade, vertebrados terrestres, conservação, Sergipe.

ABSTRACT

This dissertation presents a diagnosis of the diversity of terrestrial vertebrates in the Brazilian state of Sergipe. Information on the general and regional distribution, conservation and expected occurrence of species were collected for each taxonomic group. The morphoclimatic domain model was adopted as the geographic baseline for the definition of the ranges of the 547 species identified. Most of the 45 species of amphibian expected for Sergipe are distributed throughout the different domains, although 11 are restricted to the Atlantic Forest. Two species of *Phyllomedusa* are endangered locally, almost all the 39 confirmed species are restricted to the Atlantic Forest. The 57 reptilian species are mostly widely-distributed lizards and snakes, although 11 are restricted to either the Atlantic Forest or the caatinga. Two species of *Cnemidophorus* lizards are endemic, and four have a local distribution, while approximately 30 of the expected species were confirmed. With regard to the 387 bird species, 14 are restricted to the Atlantic Forest and two to the caatinga. The albatross, *Thalassarche melanophris*, has a restricted distribution, and the passeriform *Herpsilochmus pectoralis* is on the list of endangered species. Approximately 450 species of birds – 95 of which are endangered – are expected to occur in Sergipe. Most of the 36 species of non-volant mammals, plus the 22 bats, are from the Atlantic Forest and caatinga, or more amply distributed. Red-listed species include the Atlantic Forest bat *Chiroderma doriae*, the titi monkeys *Callicebus coimbrai* and *C. barbarabrownae* from the Atlantic Forest and caatinga, respectively, and the capuchin, *Cebus xanthosternos*. Of the 124 species that probably occur within the area, three are endemic to the caatinga, and four to the Atlantic Forest. The most important areas of the Atlantic Forest and caatinga for ecological studies and biological inventory are identified and discussed.

Keywords: Biodiversity, terrestrial vertebrates, conservation, Sergipe

SUMÁRIO

Lista de tabelas.....	xi
Lista de figuras.....	xii
Lista de apêndices.....	xiii
Introdução.....	1
Comentários sobre a literatura.....	5
Métodos.....	20
Resultados e Discussão	
I. Anfíbios.....	24
II. Répteis.....	35
III. Aves.....	46
IV. Mamíferos.....	57
V. Unidades de Conservação.....	68
VI. Sugestões.....	76
Conclusões.....	79
Referências.....	83
Apêndices.....	95

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Anfíbios de Sergipe: riqueza de espécies.....	26
Tabela 2. Anfíbios de Sergipe: distribuição geográfica.....	26
Tabela 3. Répteis de Sergipe: riqueza de espécies.....	37
Tabela 4. Répteis de Sergipe: distribuição geográfica.....	37
Tabela 5. Aves de Sergipe: riqueza de espécies.....	49
Tabela 6. Aves de Sergipe: distribuição geográfica.....	49
Tabela 7. Mamíferos de Sergipe: riqueza de espécies.....	59
Tabela 8. Mamíferos de Sergipe: distribuição geográfica.....	59

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. A região de Sergipe, mostrando a caatinga (1), o agreste (2) e a mata atlântica (3).....	20
Figura 2. Ilustrações de anfíbios.....	33
Figura 3. Ilustrações de répteis.....	43
Figura 4. Ilustrações de aves.....	52
Figura 5. Ilustrações de mamíferos.....	64
Figura 6. Principais Unidades de Conservação de Sergipe.....	75

LISTA DE APÊNDICES

Apêndice 1. Listas dos vertebrados terrestres – anfíbios, répteis, aves e mamíferos – de Sergipe.....	97
Apêndice 2. Riqueza de espécies, geral.....	146
Apêndice 3. Riqueza de espécies, Sergipe.....	146
Apêndice 4. Distribuição geográfica das espécies que ocorrem em Sergipe.....	146
Apêndice 5. Unidades de Conservação de Sergipe.....	147

Introdução

Diversidade é um tema central em biologia, composto basicamente pelos parâmetros riqueza de espécies e abundância relativa, os quais são utilizados como critérios para comparar ecossistemas, comunidades e habitats. Não é simples conceituar diversidade biológica, porque além de seus dois componentes variarem bastante, dependendo do tamanho da área em foco e da região geográfica, muitas vezes o conceito é interpretado de forma subjetiva, com ênfase em valores de qualidade, cujos critérios não são apropriados para descrever biodiversidade (Magurran, 1987; Isa, 2008). Um meio-termo frequentemente utilizado tem sido a adoção da riqueza de espécies como critério para estimar a diversidade, o que já é uma grande coisa, porque permite uma aproximação mais objetiva ao problema e proposição de questões verificáveis sobre o tema (Wilson, 1992; Vanzolini, 1994; Brasil, 2002a).

Uma forte aplicação prática sobre a estimativa da riqueza de espécies de uma região é o direcionamento deste conhecimento para a conservação da natureza, geralmente com foco nas relações tróficas interespecíficas, distribuição geográfica e endemismos. Por exemplo, dois fatos ecológicos que especialmente contribuem para fortalecer justificativas que levam a propor a preservação de uma área são as constatações do número de espécies de animais que dependem de uma ou mais espécies de plantas, ou grupos de animais de táxons diferentes que dependem da presença de outros para sobreviver (Soulé, 1979; Brasil, 2002a, 2002b). São estudos planejados para monitorar as espécies a médio e longo prazo, levando-se em conta as relações tróficas entre si e os efeitos do nicho alimentar destas nos parâmetros que regem a estrutura e a dinâmica das populações. Resultados como estes formam a base para fazermos inferências sobre a saúde dos ecossistemas.

A estimativa do número de espécies de um habitat, das quais algumas são endêmicas ou têm distribuição restrita, é outro exemplo de aplicação do conhecimento da biodiversidade regional que tem grande importância ecológica e evolutiva, fortalecendo sobremaneira as justificativas para inclusão de uma área na categoria de preservação. Espécies que têm estas características de distribuição ocorrem em habitats específicos, como podemos constatar em Sergipe, que tem populações de anfíbios e

répteis conhecidos apenas da região do Parque Nacional Serra de Itabaiana (Carvalho & Vilar, 2005) e populações endêmicas de primatas em algumas áreas de mata próximas à caatinga, como em Pacatuba (Kobayashi & Langguth, 1999; Ferrari, 2005). Na Bahia também podem ser constatados vários casos de populações com distribuições restritas, como nas paleodunas do rio São Francisco, onde há uma incrível riqueza de espécies de anfíbios e répteis, a maioria destas com hábitos fossoriais (Rodrigues, 2000).

Entretanto, qualquer que seja o propósito de se avaliar a biodiversidade de uma região, independente do tamanho da área considerada, fisionomia e dos métodos utilizados, para se conhecer a biodiversidade de um hábitat ou ecossistema são necessários inventários para identificação das espécies. Um inventário é o estudo para se determinar o número de espécies da fauna ou flora presentes numa determinada região, hábitat ou ecossistema, através de matrizes de presença/ausência de espécies (Heyer *et al.*, 1990). Daí a forte ligação entre diversidade biológica e taxonomia. Estes inventários (levantamentos regionais) são feitos através de amostras – o que implica em coletas de exemplares –, e posteriormente podem ser apresentados e avaliados no conjunto através de um diagnóstico da biodiversidade da região inventariada, não necessariamente envolvendo novas coletas.

Assim, a principal função do diagnóstico regional é mostrar uma situação e especificar o estado em que se encontra o conhecimento da biodiversidade de um grupo taxonômico (ou conjunto de grupos) em determinada região, com base nas informações e levantamentos específicos já existentes. Estas informações são obtidas principalmente de artigos publicados em revistas científicas e livros, relatórios acadêmicos e de impactos ambientais, órgãos regionais de meio ambiente e catálogos de museus (e.g. Honacki *et al.*, 1982; Aguirre & Aldrichi, 1987; Frost, 1985, 2007; Peters & Donoso-Barros, 1986; Oliveira *et al.*, 2005). Claro está que quanto mais informações houver sobre a fauna e flora de uma região, tanto mais informativo também será o diagnóstico da diversidade biológica, no sentido de mostrar o que já se conhece e o quanto falta conhecer sobre a riqueza de espécies de um ou mais grupos taxonômicos, recursos naturais, ou qualquer outro tema relacionado, dependendo dos objetivos propostos. Especificamente com relação à riqueza de espécies da fauna, dentre os itens que podem compor os diagnósticos da biodiversidade regional, alguns necessariamente devem ser incluídos, como identificação dos hábitats dentro de grandes formações vegetais, tipos de distribuição, para identificar endemismos e as espécies raras ou novas, e estado da

conservação, identificando os riscos potenciais e as pressões locais sobre as populações (Brasil, 2002a, 2002b; Leal *et al.*, 2005).

Outra consideração que merece atenção nos diagnósticos é com relação ao conhecimento que se tem de algumas áreas que podem ser utilizadas como áreas-controle, localizadas preferencialmente em unidades de preservação permanente, porque nestas pressupõe-se menor ação antrópica. Nestas áreas é que são indicados os monitoramentos da biodiversidade, através de um sistema de coleta e armazenamento de dados contínuos para perceber flutuações e mudanças nas populações (Cerqueira, 1995, 2001). Na região de Sergipe, por exemplo, duas áreas podem ser consideradas controle. Uma delas é área de preservação, o Parque Nacional Serra de Itabaiana, cujo conhecimento que se tem da sua biodiversidade é tomado como referência neste trabalho (Carvalho & Vilar, 2005). A outra área, não incluída como de preservação, é a Serra da Guia, um enclave de mata dentro da caatinga, que começou a ser estudada recentemente e já mostra resultados muito interessantes, como a presença de populações de catetos e primatas, conforme informações dos moradores da região (Aduino de Souza Ribeiro, com. pes.). No geral, espera-se encontrar nesta área as espécies que ocorrem em outros enclaves semelhantes, como as que ocorrem no Brejo dos Cavalos, em Pernambuco, e na Serra do Baturité, no Ceará (Hoogmoed *et al.*, 1994; Sousa & Langguth, 2000).

Este presente trabalho de dissertação é um diagnóstico geral sobre a biodiversidade de vertebrados terrestres – anfíbios, répteis, aves e mamíferos – de Sergipe, trazendo comentários sobre as espécies novas, conhecidas e esperadas na região, estado de vulnerabilidade e distribuição geográfica, tendo como pano de fundo os domínios morfoclimáticos como unidades de escala continental e regional. O critério utilizado foi a riqueza de espécies, com base em catálogos de espécies e publicações sobre a fauna regional e distribuição dos táxons. Estes grupos taxonômicos foram escolhidos porque são os que têm mais informações na região. O tema foi escolhido em função da demanda por este conhecimento, que é fundamental para auxiliar na composição de políticas públicas para áreas de conservação e proteção ao meio ambiente (Brasil, 2002a, 2002b; Isa, 2008). A pesquisa foi realizada com o intuito de contribuir para o conhecimento da biodiversidade da região, cujas informações esperase que possam ser úteis no meio acadêmico e para os órgãos públicos relacionados ao meio ambiente.

O estudo está organizado por seções. Como de praxe, após a introdução, onde foram apresentadas algumas faces da biodiversidade, enfocando os aspectos regionais, a relevância dos diagnósticos e o objetivo do estudo, são apresentados os comentários sobre a literatura, com informações que julgo relevantes sobre o tema. A estes segue a seção sobre métodos. Os itens resultados e discussão são apresentados juntos. Faço também breves comentários sobre as principais unidades de conservação em Sergipe e apresento algumas sugestões de áreas da caatinga e mata atlântica da região que mereceriam inventários. As seções finais são compostas pelas conclusões e referências. Nos apêndices estão as listas de todas as espécies registradas e de provável ocorrência, com as respectivas distribuições geográficas e informações sobre a vulnerabilidade.

Comentários sobre a literatura

A literatura traz uma quantidade enorme de discussões e conceitos sobre biodiversidade, filtrá-los não é tarefa simples. As informações vão desde considerações culturais, econômicas, sociais, zoológicas, ecológicas e textos de divulgação, até reclames de farmácias, lojas de animais, religiões, restaurantes, guias turísticos, auto-ajuda e conservação (ver Boff, 2002; Isa, 2008). Assim, antes de entrar no cerne dos resultados, julgo apropriado fazer alguns comentários restritos a alguns assuntos mais específicos que encontrei na literatura, relacionados com o trabalho do modo como o concebi.

As informações que acho importantes comentar são com relação aos aspectos gerais do próprio termo biodiversidade, as unidades geográficas tomadas como referência para diagnósticos da diversidade regional, alguns aspectos sobre a riqueza de espécies de vertebrados terrestres da mata atlântica e caatinga – que são os ecossistemas mais relevantes do presente estudo que compõem a região de Sergipe –, comentários sobre biodiversidade e sistemática, a evolução dos levantamentos da biodiversidade no Brasil, os projetos interinstitucionais brasileiros, e a biodiversidade na internet e em Sergipe.

1. Biodiversidade: considerações gerais

O conceito e os aspectos intrínsecos relacionados à diversidade – como as variações regionais na composição de espécies –, apesar de utilizados por naturalistas desde a década de 1860 (Clements, 1916; Shannon & Weaver, 1949; Pielou, 1975), foram difundidos e popularizados a partir de 1986, durante o Fórum Nacional Sobre Biodiversidade, realizado nos Estados Unidos, em Washington. Dentre outros temas conservacionistas, nesta reunião foi amplamente discutida a importância de se conhecer o número de espécies regionais para a conservação da natureza, espécies em extinção e políticas públicas relacionadas aos temas (Wilson, 1988).

Dois pontos básicos são diretamente ligados à diversidade biológica: a abordagem ao nível organísmico, relacionado diretamente à sistemática, e o conceito estritamente local, no tempo e no espaço (Vanzolini, 1994). A restrição no tempo é consequência direta do caráter dinâmico da biodiversidade, porque os eventos relacionados à extinção, formação de espécies, estrutura de comunidades e espécies que utilizam os mesmos recursos (guildas) são processos de níveis e intensidades variáveis. A restrição espacial para o entendimento da biodiversidade é fator condicionante ao conceito e depende de algumas características da área a ser avaliada, como a latitude e o tipo de vegetação. O nível de informação que se quer irá determinar a escala geográfica da avaliação, regional ou das grandes formações vegetais.

Estas informações são reunidas em diagnósticos ambientais sobre a biodiversidade regional ou em menor escala ainda. Para os ambientalistas, ao nível continental o Brasil é considerado o país da megadiversidade, com a maior diversidade biológica do planeta e endemismos marcantes (Odalía-Rímoli *et al.*, 2000). Para os zoólogos e botânicos, mais céticos, os diagnósticos de biodiversidade passam por métodos que incluem riqueza de espécies, abundância relativa, comparações entre ecossistemas, comunidades e habitats. É claro que nem sempre é possível juntar todos estes enfoques num mesmo estudo, conforme pode depreender da bibliografia que obtive.

Pode ser este ou aquele enfoque, mas uma pergunta é pertinente neste contexto e abrange todas as demais: “Porque estudar biodiversidade de uma região ou realizar um diagnóstico sobre o que já foi feito sobre o tema numa determinada área?” Nós podemos classificar as possíveis respostas a esta questão em dois níveis. Um deles está situado no meio estritamente acadêmico das informações geradas por estudos científicos, que circulam geralmente para subsidiar outras questões igualmente acadêmicas; o outro, mais amplo, permite a inclusão do conhecimento em vários ciclos de usos imediatos, na maioria das vezes relacionados ao meio ambiente (Weigel, 2001; Primack, 1993). Qualquer que seja o caso, as informações geradas se enquadram nos pressupostos que balizam todos os conhecimentos científicos gerados em instituições acadêmicas brasileiras, nas partes que dizem respeito à geração e divulgação do conhecimento, e se enquadram também nos pressupostos das políticas públicas relacionadas ao meio ambiente e conservação da natureza, que trazem claramente recomendações para avaliações regionais da biodiversidade (Marcovitch *et al.*, 1986; Brasil, 2002a, 2002b).

Podemos aqui fazer a seguinte pergunta: existe algum encadeamento de idéias e conceitos intrinsecamente amarrados à biodiversidade? O próximo item responde a esta importante questão.

2. Biodiversidade e sistemática

A riqueza de espécies é um dos parâmetros utilizados para avaliarmos o conhecimento que temos ou que queremos ter da diversidade biológica de uma região. A espécie é a unidade básica desta abordagem, representada pragmaticamente por um conjunto de indivíduos que trocam genes só entre si. Este é o conceito biológico de espécie, estabelecido nas décadas de 1930-1950 e independentemente por Ernst Mayr, Julian Huxley, Ronald Fisher e Theodosius Dobzhansky, quando abarcaram numa síntese o entendimento que tiveram das idéias da evolução concebidas por Charles Darwin e Alfred Wallace (Mayr, 1978). Deste ponto de vista, as espécies podem ser reconhecidas pelos caracteres fenéticos e genéticos. Há outros conceitos de espécie, tais como o ecológico, que leva em conta aspectos do nicho; o conceito evolutivo, sobre linhagens independentes; e o conceito filogenético, segundo o qual a espécie é monofilética e engloba todos os indivíduos de uma única população que possa deixar descendentes (Futuyma, 2005).

Do ponto de vista da biodiversidade, o conceito biológico de espécie é o mais utilizado e do ponto de vista metodológico o deme é a população local que abriga indivíduos intercruzantes (Mayr, 1982). Estas considerações permitem alguns comentários importantes no contexto da diversidade biológica. O primeiro é sobre a variação de caracteres. Um caráter robusto é o que apresenta poucas variações entre os indivíduos, como o número de fileiras de escamas dorsais e ventrais de serpentes, ou as marcas coloridas nas asas de passeriformes (as dragonas). Estes caracteres variam pouco entre os indivíduos de uma população local, mas apresentam variações ao longo da área de distribuição da espécie. A pergunta imediata é: qual a amplitude desta variação entre indivíduos para considerarmos que estamos tratando da mesma espécie distribuída por várias populações? Esta pergunta puxa outra: quais os limites da população?

À primeira pergunta podemos responder que o critério adotado está na conceituação estatística da distribuição normal, a qual estabelece que a variação numérica de um caráter é considerada normal se estiver contida entre a média e mais ou

menos 2 desvios padrões, portanto uma variação dentro da mesma espécie (ver Vanzolini, 1992). É claro que está implícita a condição de troca de genes entre os indivíduos considerados nas amostras. À segunda pergunta, a resposta é: não sabemos os limites da população, porque a própria é uma abstração que fazemos com base numa amostra real, o deme. Isto pressupõe que, como dito, os caracteres morfológicos dos indivíduos estejam distribuídos dentro dos 95% esperados na curva normal.

O segundo comentário pertinente neste contexto é sobre a distribuição geográfica das espécies, um parâmetro indissociável da sistemática. Por exemplo, se analisássemos vários demes ao longo de um transecto, digamos do sul da Bahia até Roraima, passando pelo Rio Grande do Norte e Maranhão, e verificássemos homogeneidades nas variações dos caracteres morfológicos analisados entre estes demes, consideraríamos todas as populações como pertencentes à mesma espécie, a qual teria ampla distribuição em vários ecossistemas. Se, ao contrário, verificássemos heterogeneidades entre os demes ao longo deste transecto, então estaríamos frente a várias espécies ou subespécies. Poderíamos interpretar este tipo de distribuição como um conjunto de espécies próximas, simpátricas ou parapátricas, com distribuições restritas. E ainda, de acordo com o transecto do exemplo hipotético, poderia haver a possibilidade de várias populações locais serem homogêneas entre si, mas com uma exceção significativamente diferente das demais amostras. Interpretaríamos agora esta população diferenciada como tendo distribuição local, reprodutivamente isolada dos seus parentes mais próximos.

Este caso de distribuição localizada do exemplo hipotético cabe muito bem dentro dos conhecidos endemismos, os quais, embora não sejam raros em natureza, também não são assim tão frequentes (ver Isa, 2008). Isto quer dizer que existem, mas devem ser entendidos com cuidado, porque podem apenas refletir amostragens pequenas, seja do número de indivíduos amostrados em cada população ou do número de populações representativas de uma grande formação vegetal. Do ponto de vista da conservação, os endemismos mostram a vulnerabilidade de uma espécie. Neste caso é essencial avaliar as pressões locais sobre uma população isolada e fazer estudos de monitoramentos que possam identificar as relações de causa e efeito. Do ponto de vista evolutivo, uma população com distribuição localizada pode ser um deme que se apartou dos demais em virtude de eventos geológicos ou geomorfológicos, como fragmentação de território causado por mudanças paleoclimáticas recentes (ver Haffer, 1969; Vanzolini & Williams, 1970).

São situações hipotéticas e dentre estas, uma em particular merece atenção. Se a distribuição localizada de uma espécie pode ser devido a causas naturais, pode também ser o resultado da fragmentação do seu território causada por ações antrópicas. Neste caso teríamos uma população isolada dentro da área de distribuição da espécie e esta situação possível de ocorrer comprometeria a população local da espécie. A atenção mencionada acima é sobre a possibilidade de haver uma grave combinação de situações. Vamos supor uma população naturalmente isolada que tivesse desenvolvido um conjunto de adaptações adequadas ao ambiente imediato onde se estabeleceu. Se esta população tiver seu território perturbado por ações antrópicas, terá desajustes imediatos em várias dimensões do seu nicho, o que afetará a estrutura e a dinâmica de sua população. Como nesta situação hipotética a população já era um isolado reprodutivo, então as perturbações poderão afetar de tal modo a capacidade de recuperação (resiliência) dos seus parâmetros que poderão levar a espécie à extinção.

O terceiro comentário que pode ser feito sobre a sistemática e diversidade biológica é com relação às revisões sistemáticas de grupos que têm amplas distribuições geográficas. Por exemplo, uma espécie considerada amplamente distribuída em vários ecossistemas, digamos de Minas Gerais até o Pará. Se esta espécie for analisada com detalhes, a partir das localidades das quais se têm amostras, existe a possibilidade de ser reconhecidas várias espécies e uma delas estar restrita a uma região ou localizada num hábitat específico dentro de um ecossistema. Então, uma espécie considerada de ampla distribuição pode na verdade estar constituída por várias espécies e uma ou mais destas serem endêmicas. Daí a importância de se conhecer as distribuições geográficas das espécies num diagnóstico da diversidade biológica regional. A partir da determinação das distribuições gerais emergem os casos específicos, que merecem atenção com relação às vulnerabilidades a que podem estar expostas algumas espécies. É analisar do geral para o particular. As avaliações sobre conservação das espécies estão muito atentas para estas possibilidades (Isa, 2008; Ferrari, 2005).

Cabem ainda duas perguntas, para finalizar estes comentários sobre sistemática e diversidade. Como ter acesso às amostragens de populações? Onde fazer amostragens em natureza? À primeira pergunta, a resposta é que os museus guardam seus acervos justamente para esses estudos. É complicado avaliar a diversidade sem consultar museus e suas publicações de catálogos sistemáticos e geográficos. Por exemplo, num dado conjunto de inventários, se os exemplares coletados tiverem sido depositados e identificados num museu, os resultados poderão ser utilizados com bom nível de

confiança sobre as informações. Isto garante a qualidade do diagnóstico. A resposta à segunda pergunta nos remete, antes, à necessidade de familiarização com os ecossistemas regionais. É essencial saber onde está inserida a área onde a amostragem é ou será feita. Isto é extensivo aos diagnósticos de biodiversidade, que não necessariamente coleciona espécimes, mas avalia o que já foi feito. E como identificar uma região? O item seguinte responde esta questão.

3. Biodiversidade e domínios morfoclimáticos: as grandes formações vegetais

O modelo de domínios morfoclimáticos, elaborado em 1967 pelo geógrafo brasileiro Aziz Nacib Ab'Saber, é o mais adequado para situar a biodiversidade, tanto ao nível regional quanto continental, pois considera fatores geomorfológicos, climáticos, hidrológicos, botânicos e pedológicos para descrever os ambientes nos quais se distribuem fauna e flora (Ab'Saber, 1967). Nós sabemos que os animais são fiéis aos seus habitats e que desenvolveram um conjunto de adaptações nestes ambientes, as quais ajustam os indivíduos para cada situação e promovem a sobrevivência destes na população. Os habitats são definidos muito pelo tipo de vegetação, a qual, por sua vez, reflete um conjunto de condições locais e mais amplas ainda. Porém, como entender uma área aberta dentro da mata? Faz parte do conjunto? Quais as relações evolutivas da paisagem? Certamente a distribuição da fauna e da flora está intrinsecamente relacionada com a evolução da paisagem.

O modelo de Carlos de Toledo Rizzini das províncias fitogeográficas é muito útil e bastante detalhado, mas tem um enfoque essencialmente florístico (Rizzini, 1963). Por exemplo, na região do Maranhão são descritas as matas dos cocais de forma muito detalhada do ponto de vista botânico, mas se quisermos olhar sob a ótica da fauna ficam muitas perguntas sem resposta, porque não é claro o contexto geral onde este ambiente particular é inserido. Mata atlântica ou amazônia? Cerrado ou caatinga?

O modelo dos domínios morfoclimáticos de Ab'Saber é mais completo e fornece muitas informações sobre a distribuição da fauna, porque leva em consideração um conjunto de fatores que caracterizam cada domínio. Estes fatores são: relevo, clima, solos, hidrografia e vegetação, os quais quando se sobrepõem definem a área “core” (de coração) do domínio. Assim, por exemplo, a caatinga pode ser caracterizada pela sua vegetação constituída por conjuntos de faveleiras e catingueiras, mandacarus e outras

cactáceas, solos rasos, chão pedregoso, presença de lajeiros, planícies e serras baixas formando pedimentos (característica do relevo semi-árido), corpos d'água temporários, clima seco e semi-árido (Ab'Saber, 2003).

Com estes critérios é possível agora definir melhor a região dos cocais maranhenses citada no exemplo acima: um enclave de cerrado na borda do domínio da hiléia, próximo à caatinga. Isto tem implicações sobre questões que podem ser feitas com relação à distribuição de espécies. Então o critério para definir um domínio é claro, e permite também reconhecer os vários enclaves dentro de cada um, por exemplo, enclaves de cerrado dentro da mata atlântica e enclaves de cerrado dentro da caatinga, como na Chapada Diamantina, na Bahia. O que não se conhece são enclaves de caatinga dentro do cerrado ou da mata atlântica (Ab'Saber, 1977; Souza & Oliveira, 2006).

Como estes ecossistemas mudam e transformam suas paisagens? Estes conjuntos tiveram uma evolução ligada aos ciclos paleoclimáticos do Pleistoceno. Durante os climas submetidos ao rigor das glaciações a atmosfera ficou com menos umidade, afetando o metabolismo das florestas, que regrediram. Durante um clima úmido, ao contrário, a circulação dos ventos é carregada de umidade e as florestas tiveram condições para se expandir por áreas mais extensas do que as conhecemos hoje. Por exemplo, é possível que a mata atlântica e a hiléia fossem conectadas – justamente na região dos cocais maranhense, tomada como exemplo nos parágrafos anteriores – e isto explicaria a presença de muitas espécies tipicamente amazônicas na mata atlântica, como a serpente sururucucu-pico-de-jaca, *Lachesis muta*, com formas que só ocorrem na mata atlântica devido a processos de interrupções do fluxo gênico entre as populações originais (Vanzolini, 1986, 1992).

Juntamente com outros termos que deixam muitas ambigüidades ao serem utilizados para definir uma região, como savana (para áreas abertas de qualquer natureza – ver Coutinho, 2006; Eiten, 1992), o termo bioma é também citado na literatura para descrever unidades ecológicas, mas é incompleto pela própria natureza do conceito, ligado apenas ao tipo de vegetação com algumas referências ao clima geral (ver Isa, 2008; Coutinho, 2006). Desse modo muita confusão é feita, com implicações sérias do ponto de vista da biodiversidade. Por exemplo, considerar certas áreas de mata atlântica de Sergipe como sendo “bioma cerrado” é um engano conceitual perigoso, assim como considerar áreas de areias brancas situadas no interior da mata atlântica como sendo restingas litorâneas (ver Franco, 1983; Carvalho & Vilar, 2005).

Estas interpretações dúbias de formações vegetais colocariam espécies de mata atlântica dentro dos cerrados ou espécies restritas às restingas junto com as de mata atlântica, o que causaria muitas confusões. A área do domínio morfoclimático do cerrado que está mais próxima de Sergipe encontra-se distante cerca de 700 km, na Chapada Diamantina, Bahia, um interessante enclave de cerrado dentro da caatinga. Diz a literatura que é um enclave porque as feições que se sobrepõem se enquadram mais a este domínio (Harley & Simmons, 1986). Em direção a Minas Gerais, Goiás, Tocantins e Maranhão, regiões onde se situam o “core” do cerrado, estas estão mais distante ainda de Sergipe. Com relação às áreas de restingas, estas estão situadas próximas ao litoral, nos cordões arenosos onde se situam os lagos estreitos e compridos.

Várias perguntas podem ser feitas com relação aos comentários expostos aqui. Dentre estas algumas são bastante pertinentes, tais como: Nós conhecemos a riqueza de espécies em todos os domínios morfoclimáticos em território brasileiro? Qual é o domínio mais impactado, do ponto de vista de desmatamentos e ações antrópicas? Nós conhecemos alguma coisa sobre a biodiversidade destes domínios mais impactados? O item a seguir comenta sobre estas perguntas.

4. Biodiversidade e hotspots: caatinga e mata atlântica

São muitos grupos faunísticos e florísticos que compõem a biodiversidade brasileira; avaliar todos é uma tarefa hercúlea que exige métodos específicos e enormes equipes regionais. Só para exemplificar, com relação aos vertebrados terrestres em território brasileiro são cerca de 530 espécies de mamíferos, 820 espécies de anfíbios, 690 de répteis e 1800 aves (Mittermeier *et al.*, 2003; Rodrigues, 2003; Brandon *et al.*, 2005; Cbro, 2007; Sbh, 2007a, 2007b), distribuídos nos domínios morfoclimáticos da amazônia, caatinga, cerrado e mata atlântica.

No contexto deste trabalho, são relevantes os domínios da caatinga e da mata atlântica. A começar por alguns comentários sobre a biodiversidade da mata, temos um conceito interessante de *hotspot*, ligado à conservação.

Como é muito utilizado, poderíamos perguntar como surgiram, termo e idéia. Os geólogos chamam de *hotspot* alguns pontos (aproximadamente 50) da superfície terrestre que são mais quentes, devido ao magma mais próximo da crosta, localizados em áreas ligadas à cadeia de vulcões de ilhas oceânicas (Wilson, 1963). Os

ambientalistas gostaram e tomaram emprestado o termo *hotspot* para caracterizar áreas prioritárias de biodiversidade, que tenham cerca de 1500 espécies endêmicas de plantas e tenha perdido mais da metade da sua vegetação, portanto áreas que necessitassem de medidas urgentes de conservação (Myers *et al.*, 2000). A mata atlântica, com mais de 80% de sua área devastada e muitas espécies endêmicas e ameaçadas (Brasil, 2000; Brasil, 2003; Ayres *et al.*, 2005; Tabarelli *et al.*, 2005), é considerada um dos *hotspots* de biodiversidade, com 1020 espécies de aves (Marini & Garcia, 2005), 250 espécies de mamíferos (Fonseca *et al.* 1996), 201 de répteis (Rodrigues 2005) e 240 de anfíbios (Silvano & Pimenta, 2003).

A caatinga semi-árida, com área aproximada de 735.000 km², é o menor domínio brasileiro. São registradas para este ecossistema 510 espécies de aves, destas 15 são endêmicas (Silva *et al.*, 2003); 143 espécies de mamíferos, 10 endêmicas (Oliveira *et al.*, 2003; Oliveira, 2004), 116 répteis e 53 anfíbios (Rodrigues, 2003). O problema principal da caatinga, do ponto de vista da biodiversidade, são as intervenções antrópicas, com transformação de vegetação nativa em pastagens, terras agricultáveis e outros tipos de uso intensivo do solo, ocasionando perda e fragmentação de habitats, que chegam hoje a cerca de 45% da área total (Castelletti *et al.*, 2004; Leal *et al.*, 2005). Os outros dois domínios brasileiros, a hiléia e o cerrado também têm espécies consideradas endêmicas e ameaçadas, com distribuições amplas ou restritas, mas no contexto deste estudo, a caatinga e a mata atlântica estão mais próximos.

Como dito, a estratégia para avaliarmos a riqueza de espécies de uma área de extensão continental como os domínios é conhecermos a biodiversidade de regiões individualizadas. Então, as perguntas gerais que podemos fazer são as seguintes: “Como é a diversidade biológica em áreas específicas dentro de cada domínio?” “Todas as regiões de um domínio são bem conhecidas?”. À primeira pergunta, dentre as várias respostas que podem ser dadas, uma se enquadra bem no presente estudo: os diagnósticos regionais de biodiversidade mostram bem a riqueza de espécies em áreas específicas dentro de um domínio. À segunda pergunta a resposta é que estão sendo envidados muitos esforços para se conhecer a biodiversidade das várias regiões de cada domínio. A região de Sergipe é uma delas.

5. Caatinga e mata atlântica: Sergipe

Os ecossistemas regionais sergipanos aparecem sempre como lacunas nos relatos sobre diversidade e distribuição de espécies, deixando sem resposta algumas perguntas básicas, tais como: “Será que a fauna desta região se distribui por igual nestes ecossistemas?” ou “Existem espécies endêmicas ou ameaçadas nos ecossistemas onde a região de Sergipe está inserida?” A literatura registra alguns bons inventários da fauna de vertebrados terrestres da região (e.g. Carvalho & Vilar, 2005), mas uma pergunta é essencial, antes de tudo: “Do ponto de vista geomorfológico e ecológico, onde está inserida a região de Sergipe?”

A região está situada nos domínios da mata atlântica e da caatinga, separados por uma área de transição conhecida como agreste, que é na realidade uma caatinga mitigada. Quem vai de Aracaju em direção noroeste, para a Bahia, ou em direção a São Cristóvão, pode observar todos estes ecossistemas regionais ou unidades geomorfológicas, que correspondem a áreas menores dentro de um domínio (ver Ab’Saber, 2003). Na região de Aracaju a vegetação é composta por uma faixa comprida e estreita de áreas abertas de restingas litorâneas paralelas à costa. Estas restingas encontram-se em vários estágios de conservação, do mais preservado ao mais degradado. Junto a estes cordões litorâneos nós temos ainda na região de Aracaju fragmentos desarticulados de mata atlântica recobrimdo os morros em forma de meia laranja, que é a feição mais característica do domínio morfoclimático da mata atlântica. Da região de Aracaju direção a São Cristóvão ou Itabaiana, estas são as feições que vemos.

De Itabaiana, onde se situa o Parque Nacional da serra do mesmo nome, para noroeste, em direção à Bahia, a vegetação é de agreste. O agreste é uma caatinga mitigada, apresentando um relevo plano ou amorreado, a vegetação é baixa, lembrando ora a caatinga, ora trechos de mata atlântica mais rala. Continuando na mesma direção o relevo se aplaina e na região de Carira podemos observar o chão pedregoso, com fragmentos de quartzo originados das serras baixas. O relevo apresenta os característicos pediplanos e pedimentos; a vegetação é formada por conjuntos de faveleiras e catingueiras, com presença marcante de cactáceas, como o mandacaru, xique-xique e cabeça-de-frade. É o semi-árido, o domínio morfoclimático da caatinga.

Estes são os ecossistemas da região de Sergipe. Entendê-los implica em situá-los nos domínios morfoclimáticos, para podermos também fazer inferências sobre a fauna e

a flora regionais. Por exemplo, como situar as populações de aves de Sergipe? Na mata atlântica ou na caatinga? Uma questão interessante do ponto de vista botânico, porém muito além do proposto neste trabalho, mas que gera um comentário pertinente, é como entender na região a presença de *Curatella americana*, a lixeira, que é uma planta característica do cerrado? São várias as possíveis explicações sobre a origem das sementeiras desta planta, incluindo talvez, explicações sobre expansões do cerrado em climas mais úmidos que o de hoje. Atualmente o cerrado está muito distante de Sergipe. Então, entender os ecossistemas regionais é a base para os inventários da biodiversidade. Como estas idéias de inventários da fauna e flora apareceram no Brasil?

6. Biodiversidade e os primórdios dos inventários no Brasil.

As avaliações da biodiversidade em escala continental, tendo como referência as grandes formações vegetais, são feitas com base em levantamentos regionais, visto que é impossível abranger todos os ambientes das grandes áreas. As avaliações regionais são mais precisas, porque permitem inventários de forma a abranger os ambientes mais expressivos de uma região, geralmente com base dicotômica de vegetação – as áreas abertas e fechadas (de mata). Ambos os tipos de inventários são feitos com base em recomendações estritamente científicas e conservacionistas (Vanzolini, 1986; Garay & Dias, 2001), as quais são tomadas como referências para compor as recomendações governamentais sobre conservação e diagnósticos da biodiversidade (Brasil, 2002a, 2002b). Mas para isso é preciso ter uma base do que já foi feito. A idéia foi sempre essa, de fazer levantamentos regionais? Como e sob quais condições teve início este conhecimento?

Como tudo tem uma origem, o conhecimento sobre a biodiversidade brasileira também tem e algumas perguntas se fazem pertinentes neste contexto. Como surgiu no Brasil a idéia de se conhecer a diversidade biológica? E as primeiras pessoas a se preocuparem com isso? Conhecer o passado sempre ajuda a entender o presente e a planejar o futuro. Por exemplo, hoje falamos em preservação do ambiente e das espécies da fauna e flora, mas como surgiram as informações que temos hoje e que nos permitem saber a composição dos elementos faunísticos e florísticos que compõem o ambiente?

Os primeiros levantamentos da biodiversidade brasileira, por iniciativa da coroa portuguesa, começaram ao redor da capital do Império, Rio de Janeiro, no início dos

anos 1800. Embaixadores de diversos países se mudaram para a capital do Reino Português após a transferência deste para o Rio de Janeiro, durante as invasões de Portugal pelas tropas napoleônicas em 1808. Dentre estes embaixadores que se estabeleceram no Rio de Janeiro havia naturalistas, como o conde de Langsdorff, cônsul russo, e Saint-Hilaire, embaixador francês.

Pouco depois, em 1817, foi arranjado casamento entre a Arquiduquesa Leopoldina, filha do Imperador Francisco I da Áustria e o príncipe regente D. Pedro. Acompanhando a futura rainha, que era muito culta, estavam naturalistas como Spix e Martius, que percorreram o Brasil entre 1817-1819, Natterer, Pohl, Mikan, Schott e Radi (Vanzolini, 1986, 1996a).

Alguns anos mais tarde, o filho de Pedro e Leopoldina, D. Pedro II, que era aficionado pelas artes e ciências, foi aconselhado a realizar uma grande expedição no nordeste semi-árido com o objetivo de avaliar a fauna e a flora da região. Na realidade, o motivo era fazer um levantamento das riquezas, como de praxe na época. Esta expedição ocorreu durante 1859-1861 e recebeu o nome oficial de Comissão Científica de Exploração, financiada pelo Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro, cujo presidente era D. Pedro II. É claro que um empreendimento científico daquela natureza tinha detratores, que logo apelidaram a viagem de Expedição das Borboletas, em virtude do farto material de lepidópteros coletado (história da Comissão pode ser encontrada com detalhes em Braga, 1962).

Estes três eventos, a mudança da corte portuguesa para o Brasil, a vinda da Arquiduquesa Leopoldina para o Brasil e a Comissão de Exploração Científica, marcaram o início das avaliações e levantamentos da biodiversidade brasileira planejada pelo governo local. Mas houve outras expedições, cujo material não ficou no Brasil. São relevantes nesta época as grandes viagens, como as de Alexandre Rodrigues Ferreira, baiano, com formação portuguesa no Museu da Ajuda, que coletou no nordeste e principalmente na amazônia (1783-1793); Alexander Humboldt, na amazônia (1781-1801); Spix e Martius pelo nordeste e parte da amazônia (1816-1819); Johann Natterer, na amazônia e nordeste, principalmente coletando aves (1817-1835); Richard Spruce, na amazônia, mais interessado em botânica (1849-1864); Alfred Wallace e Henry Bates na amazônia, a partir de 1848, o primeiro voltou para a Inglaterra no final da década de 1850 (Braga, 1962).

Na amazônia a vinda do naturalista alemão Emílio Goeldi para o Pará, em 1894, a convite de D. Pedro II, dá continuidade aos levantamentos organizados pela coroa

brasileira. Goeldi gostava de anfíbios e répteis, mas coletava todos os grupos. Evidentemente não era trabalho para uma só pessoa, então ele trouxe o suíço Gottfried Hagmann para ser seu assistente, que gostava de mamíferos e fez um excelente serviço. Na seqüência, no início do século 20, temos os períodos das coletas pelos então recém criados Instituto Serumtherápico de São Paulo (atual Instituto Butantan) e Instituto de Manguinhos, no Rio de Janeiro. Destas viagens participam o Museu Nacional do Rio de Janeiro e o Departamento de Agricultura do Estado de São Paulo (atual Museu de Zoologia). Esta fase vai até a década de 1950, quando os museus assumem a tarefa dos levantamentos da biodiversidade, principalmente o Museu de Zoologia e o Museu Nacional. A partir da década de 1960 tem início outra fase, outros cenários e outros atores, influenciados pelas idéias da moderna zoologia e ecologia. Esta fase perdura até hoje, com várias ramificações, fortalecidas principalmente a partir da década de 1990, com o clamor das idéias sobre conservação. Como funciona isto hoje no Brasil?

7. Os projetos interinstitucionais

Desde a década de 1990, talvez devido à influência da grande reunião de 1992 no Rio de Janeiro, a EcoRio, vários projetos sobre biodiversidade foram fortalecidos e institucionalizados pelo Ministério da Ciência e Tecnologia e Ministério do Meio Ambiente. Atualmente o projeto que engloba esta iniciativa é o Programa de Pesquisas em Biodiversidade – PPBio, patrocinado pelos dois citados ministérios. O programa foi concebido para ser desenvolvido em todos os domínios morfoclimáticos brasileiros e atende 3 componentes principais: coleções biológicas, que são os herbários, coleções científicas e coleções vivas, cujos dados deverão ser disponibilizados em páginas das instituições participantes; inventários biológicos, que são levantamentos padronizados utilizando métodos que permitam comparações; e projetos temáticos, que visam o manejo sustentável da biodiversidade e bioprospecção. Informações sobre o projeto podem ser acessadas na página www.mct.gov.br.

O núcleo do projeto PPbio da caatinga funciona na Universidade Estadual de Feira de Santana, Bahia. Na mata atlântica há projetos difusos sobre os diagnósticos da biodiversidade e fortemente regionais, como o Levantamento da Biota do Estado de São Paulo, com sede na Universidade Estadual de Campinas e que mantém uma revista online, a Biota Neotropica. Outras regiões de mata atlântica também realizam seus

levantamentos, enfocando principalmente os trechos de mata atlântica até o Rio de Janeiro.

8. Unidades de conservação

Estreitamente amarrada aos conceitos de conservação da biodiversidade estão as unidades de conservação, de acordo com a lei 9985 de 18 de julho de 2000 (Brasil, 2000). Este importante aspecto será apropriadamente discutido mais à frente, dentro da seção sobre estas unidades em Sergipe (ver seção V. Unidades de Conservação, página 68).

9. A biodiversidade na internet

Existem na internet várias iniciativas que dizem respeito à diversidade biológica, promovida por organizações não governamentais, sociedades científicas e instituições oficiais. Dentre as Ong's, por exemplo, temos o Instituto Sócio-Ambiental e a Conservation International do Brasil; dentre as sociedades podemos citar a Sociedade Brasileira de Herpetologia e o Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos e dentre as instituições oficiais temos o Instituto Brasileiro de Recursos Naturais Renováveis e o Instituto Chico Mendes, ambos ligados ao Ministério do Meio Ambiente. Algumas destas instituições e sociedades disponibilizam nas suas páginas listas de espécies, como o Ibama, o Crbo das aves e a Sbh dos anfíbios e répteis. Todas estas entidades podem ser acessadas na internet através de seus respectivos nomes como citados acima.

Uma iniciativa interessante encontrada na internet é a do zoólogo norte-americano Edward Wilson. Ele e seus colegas criaram um catálogo virtual de espécies na internet chamado Encyclopedia of Life. Os autores julgaram conveniente reunir várias informações sobre diversidade de espécies num diagnóstico virtual, uma espécie de catálogo com distribuição geográfica das espécies conhecidas, fotografias e desenhos taxonômicos de exemplares, dados ecológicos e informações sobre biodiversidade. A página é recente, entrou no ar no dia 25.2.2008 e pode ser acessada pelo endereço www.eol.org. De acordo com os organizadores, há um investimento de cerca de 100

milhões de dólares para este empreendimento, que pretende ter dados sobre todas as espécies de animais e plantas.

Há outros empreendimentos sobre a biodiversidade na internet, como os catálogos de museus. Os mais informativos são os do American Museum, New York e do National Museum of Natural History, Smithsonian Institution, Washington, que trazem listas sobre todos os grupos de vertebrados e invertebrados. Para as plantas, o Royal Botanical Garden, em Kew, tem uma das mais completas bases de dados disponíveis na internet.

10. Biodiversidade em Sergipe

Informações sobre a biodiversidade da fauna nesta região incluem relatório sobre a fauna de mamíferos e lagartos (Franco, 1983; Santos, 1992; Oliveira, 1999), estudos sobre hábitos e alimentação de lagartos (Fernandes & Oliveira, 1997; Ramos & Denisson, 1997), diversidade de artrópodes de solo (Amancio & Ramos, 1997), microhabitat de aranhas e descrição de *Nothroctenus fuxico* (Dias & Brescovit, 2004), redescrição do lagarto *Tropidurus hygomi* das restingas e notas sobre a herpetofauna destes ecossistemas (Vanzolini & Gomes, 1979), notas sobre a diversidade e descrições de vocalizações de anfíbios (Oliveira & Lirio Jr., 2000; Heyer & Carvalho, 2002a, 2002b), relatos sobre espécies de serpentes relacionadas a acidentes ofídicos (Vilar *et al.*, 2004), descrição do macaco guigó *Callicebus coimbrai* da região de Pacatuba (Kobayashi & Langguth, 1999), descrição do anfíbio anuro *Phyllodites punctatus* das restingas (Caramaschi & Peixoto, 2004), presença do passeriforme *Herpsilochmus pectoralis*, considerado ameaçado de extinção (Stattersfield *et al.*, 1998; d'Horta *et al.*, 2005; Pereira *et al.*, 2005), distribuição de algumas espécies de mamíferos de remanescentes florestais (Stevens & Husband, 1998), descrição de habitats e padrões de vocalização de anfíbios anuros em áreas de mata (Arzabe *et al.*, 1998), lista de abelhas e ocorrência de aranhas associadas a bromélias (Dantas *et al.*, 2000, Dias *et al.*, 2000), levantamentos de anfíbios e répteis, aves, mamíferos, abelhas e áreas de conservação (Filippini & Souza 1993; Carvalho *et al.*, 2005; d'Horta *et al.*, 2005; Ferrari, 2005; Michelette, 2005; Mikalauskas, 2005; Oliveira *et al.*, 2005; Silveira & Mendonça, 2005).

Métodos

1. Área de estudo: A região de Sergipe está situada nos domínios morfoclimáticos da caatinga e mata atlântica, separados por uma faixa de agreste, entre a foz do rio São Francisco e o complexo estuarino dos rios Piauí, Fundo e Real (Figura 1).

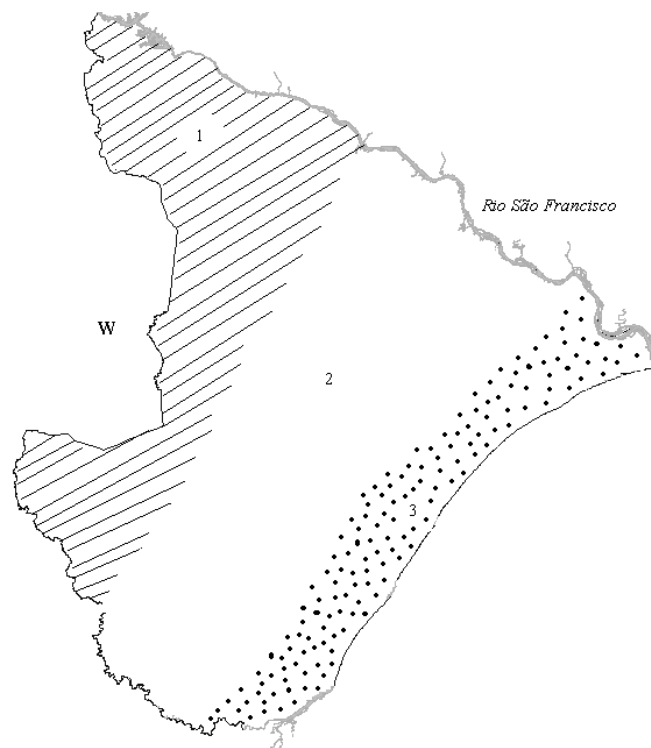


Figura 1. A região de Sergipe, mostrando a caatinga (1), o agreste (2) e a mata atlântica (3).

2. Abordagem: O contexto do estudo permite duas observações que julgo oportunas mencionar. A primeira é com relação à natureza de um diagnóstico sobre a biodiversidade, já comentado e aqui um pouco mais enfatizado. É claro que este pode abordar várias faces e pragmaticamente eu me detive a dois aspectos estreitamente relacionados à biodiversidade: conhecimento zoogeográfico da riqueza de espécies e estado da conservação. Penso que desta forma já estarei colaborando um pouco com o conhecimento sobre a biodiversidade regional, cujas informações, somadas a outras que certamente virão, poderão compor um quadro mais abrangente. A segunda diz respeito à

escala regional do diagnóstico. Do ponto de vista ecológico e geográfico, a região de Sergipe tem menor extensão se comparada com outras inseridas na mata atlântica e que estão fazendo seus diagnósticos. Mas tem também características que a singularizam e podem justificar a realização de um diagnóstico próprio. Cada região tem suas peculiaridades, em Sergipe são relevantes a proximidade com a caatinga e os fragmentos de mata. Com relação às escolhas do tema e dos grupos que compõem o diagnóstico – anfíbios, répteis, aves e mamíferos – já foram feitos comentários nos parágrafos anteriores.

3. Perguntas: As perguntas que norteiam o diagnóstico foram formuladas com base no que já conhecemos e no que falta conhecer regionalmente sobre o tema: Quais espécies de vertebrados terrestres já foram registradas? Destas, quais são as endêmicas ou raras nas suas áreas de distribuição? Qual a situação de vulnerabilidade destas espécies? Quais as espécies que não constam oficialmente como ameaçadas, mas que estão sob forte pressão? Existem populações que já desapareceram na região? Quais as espécies de provável ocorrência? Quais as áreas mais conhecidas? Existem medidas conservacionistas que protegem os ecossistemas regionais e, por conseguinte, as populações de vertebrados terrestres inseridas nestes?

No trabalho há respostas a todas estas perguntas para os quatro grupos de vertebrados terrestres. A robustez com que as perguntas foram respondidas é diretamente relacionada às informações da literatura.

4. Levantamento das informações – literatura: A bibliografia consultada foi específica para cada grupo. Foram utilizadas revisões taxonômicas, relatórios acadêmicos, relatórios de empresas de consultoria ambiental, listas oficiais do Ibama, catálogos sistemáticos de museus, listas atualizadas da International Union for Conservation of the Nature (Iucn) e Lista Vermelha das Espécies da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção do Ibama (Brasil, 2003). As referências são citadas no texto. As informações obtidas foram resumidas de duas formas: i) elaboração de listas contendo a distribuição geográfica geral e regional para cada espécie, informações sobre a vulnerabilidade e presença provável na região, ii) composição do texto, onde as informações são acrescidas de outras relevantes no contexto e comentadas de forma corrente.

5) Elaboração das listas – apêndices: Os procedimentos para construção das listas seguiram alguns passos. O primeiro foi confeccionar listas gerais das espécies que ocorrem em todos os domínios morfoclimáticos. Com base nestas fiz outras listas situando as espécies na caatinga e mata atlântica. O terceiro passo foi preparar as listas regionais. As espécies estão arranjadas por ordem, família e espécie, onde constam distribuição geográfica e vulnerabilidade. As listas completas estão nos apêndices.

6) Composição do texto

i) Formações vegetais: O modelo dos domínios morfoclimáticos foi adotado sempre que necessário para situar as espécies nas áreas de distribuição.

ii) Tipos de distribuições: Os seguintes tipos de distribuição geográfica foram adotados: distribuição ampla, ocorrência em dois ou mais domínios; distribuição restrita, ocorrência em apenas um domínio, caatinga ou mata atlântica; distribuição local, ocorrência em poucas regiões dentro de um domínio; distribuição regional, espécies que ocorrem em até duas localidades dentro de um domínio.

iii) Citações de espécies: As espécies são apresentadas no texto corrido, sem tabelas. Isto porque julguei que haveria muitas informações sobrepostas, já que no final são apresentadas listas gerais. Quando há citações para muitas espécies, por exemplo, as de ampla distribuição, então são citados apenas os números absolutos destas. Quando há um conjunto de espécies regionais, por exemplo, as ameaçadas ou com distribuição localizada, estas são citadas no texto. As listas estão nos apêndices.

iv) Resultados e discussão: Estes itens estão apresentados juntos para maior praticidade, estruturados em seis seções: I. Anfíbios, II. Répteis, III. Aves, IV. Mamíferos, V. Unidades de Conservação e VI. Sugestões. Nas duas últimas são feitos comentários sobre as principais áreas de preservação de Sergipe e outras não incluídas nesta categoria, mas consideradas importantes do ponto de vista de conservação e conhecimento da biodiversidade de vertebrados terrestres da região.

Em cada grupo taxonômico (I–IV) os resultados são discutidos na ordem:

1. Considerações gerais – a biodiversidade e problemas específicos,

2. Distribuição geográfica das espécies registradas para Sergipe: caatinga e mata atlântica – informações e comentários sobre as distribuições geral e regional,
 3. Espécies raras e endêmicas – comentários sobre estas espécies na região,
 4. Espécies de provável ocorrência para Sergipe – espécies que possam ocorrer na região e comentários pertinentes sobre as distribuições geográficas destas,
 5. Conservação – espécies que constam das listas indicadoras da vulnerabilidade da fauna e comentários gerais sobre populações locais potencialmente ameaçadas.
- No final são incluídas fotografias de algumas espécies.

Resultados e Discussão

I. Anfíbios

1. Considerações Gerais

Na América do Sul ocorrem cerca de 1400 espécies de anfíbios das ordens Anura, Gymnophiona e Urodela. Destas, aproximadamente 780 são anuros distribuídos em todo o território brasileiro, com vários relatos de endemismos (Frost, 1985, 2007; Sbh 2007a). Três aspectos são relevantes a respeito desta riqueza de espécies. O primeiro é com relação aos inventários de anfíbios, que são sempre pontuais dentro de um domínio. Traz problemas na hora de fazer inferências para toda a área de distribuição, mas isto tem uma razão de ser, porque é complexo realizar inventários que abranjam todos os ecossistemas inseridos nos domínios morfoclimáticos, embora isso já tenha sido tentado na década de 1970, através do Plano Nacional de Zoologia (Papavero, 1992). O objetivo deste projeto era realizar inventários em todos os domínios morfoclimáticos, mas a idéia e os incentivos não duraram muito e foram substituídos por outros projetos (Brasil, 2002a). Hoje em dia temos o Programa de Pesquisa em Biodiversidade incentivado pelo Ministério da Ciência e Tecnologia (Brasil, 2006), mas os estudos continuam pontuais em cada domínio morfoclimático (e.g. Rodrigues, 2003).

O segundo aspecto que merece comentários é com relação aos proclamados endemismos, principalmente dos grupos menos conhecidos, devido aos seus hábitos de não se exporem muito ou fazerem parte de populações pequenas. Podemos aqui fazer a seguinte pergunta: os endemismos de anfíbios citados na literatura refletem casos de especiação e isolamento geográfico por eventos geológicos e geomorfológicos (e.g. Vanzolini & Carvalho, 1991), diminuição de populações causada por fragmentação de habitats ou simplesmente falta de coletas? Certamente estas três possibilidades devem ser levadas em consideração e isto nos remete novamente para a concentração de inventários em áreas localizadas. Os levantamentos pontuais de espécies trazem um sério problema: estes inventários com base na simples presença-ausência de espécies

têm pouco poder de resolução para responder perguntas mais abrangentes. Estudos desta natureza deveriam também fornecer elementos que pudessem dar condições de continuidade para pesquisas sobre monitoramento de espécies, tais como tamanho e estrutura das populações.

O terceiro aspecto é sobre as informações da biodiversidade regional de anfíbios, disponíveis para determinados segmentos de um domínio. Algumas regiões estão bem adiantadas com relação aos seus diagnósticos da biodiversidade, principalmente no sul e sudeste da mata atlântica (Recoder & Nogueira, 2007). Sobre a região de Sergipe, em particular, temos poucas informações de estudos sobre biodiversidade que tivessem sido feitos com o intuito de fornecer dados para inferências sobre possíveis endemismos de anfíbios e monitoramento de populações. O que temos são informações preliminares para avaliações localizadas sobre a riqueza de espécies da anurofauna, as distribuições geográficas e um pouco sobre ecologia reprodutiva (Arzabe & Almeida, 1997; Heyer & Carvalho, 2000a, 2000b; Carvalho *et al.*, 2005; Carvalho & Vilar, 2005). Isto, longe de ser restrição, é um bom começo, porque permite a elaboração de várias perguntas que podem ser verificadas e dar início a uma seqüência de estudos que certamente trarão resultados relevantes.

2. Distribuição geográfica das espécies registradas para Sergipe: caatinga e mata atlântica

Dentre as 817 espécies de anfíbios que ocorrem em todos os domínios brasileiros (Sbh, 2007a), 340 são de mata atlântica (Silvano & Pimenta, 2003) e 51 da caatinga (Rodrigues, 2003). Esta proporção de aproximadamente 6:1 entre as espécies de mata e do semi-árido vem sendo proclamada desde os primeiros levantamentos de anuros realizados por Miranda-Ribeiro (1926), Adolpho Lutz (1925) e Berta Lutz (1973) até os estudos atuais (ver Rodrigues, 2005). A proporção desbalanceada para o lado da mata atlântica citada na literatura precisa ser entendida com cuidado, porque é uma relação que não leva muito em conta as variações regionais, as quais, quando relatadas, o são sempre descrevendo fatores ecológicos e especificidades observadas na mata atlântica.

É claro que, de acordo com as teorias vigentes, a mata atlântica por manter maior variedade de espécies arbóreas e habitats muito mais úmidos do que a caatinga oferece também maior diversidade de ambientes propícios à vida dos anuros. Nestas condições

o nicho realizado das espécies ou de cada indivíduo pode se expandir muito mais, fazendo diminuir as concorrências interespecíficas e fornecendo elementos que permitem abrigar maior número de espécies nas comunidades (ver Begon, Townsend & Harper, 2005). Entretanto, sabemos que áreas específicas do semi-árido abrigam uma formidável riqueza de espécies de anuros, a qual, dependendo dos critérios de tamanho de área e outros fatores, como a estrutura da vegetação, pode mudar esta relação de riqueza de espécies entre estes dois domínios. Este é o caso dos brejos de altitude, por exemplo, que surpreendentemente ainda não foram devidamente analisados com relação às suas biodiversidades (mas ver Hoogmoed *et al.*, 1994), e a região de paleodunas descobertas por Rodrigues (1996), cuja riqueza de espécies da herpetofauna fossorial está sendo estudada. Isto significa que a biodiversidade de anuros (e de qualquer outro grupo animal) tem um componente regional que precisa ser levado em conta. Este componente pode estar associado a algum aspecto do nicho dos indivíduos, à vegetação local, ao clima e paleoclima ou a todos estes integrados.

Em Sergipe foram registradas 45 espécies de anfíbios, representantes de 11 famílias dentre as 17 que ocorrem na América do Sul. Se considerarmos que mais de 350 espécies (dentre 817 no Brasil) estão distribuídas na mata atlântica e na caatinga, então teremos aproximadamente 12% de anuros destes domínios registrados para Sergipe. É pouco, certamente deve haver muito mais, pelo menos 50% destas espécies deveriam ser encontradas nesta região, como será comentado mais à frente nas espécies de provável ocorrência na região (Tabelas 1-2).

Tabela 1. Anfíbios de Sergipe: riqueza de espécies.

	Ordens	Famílias	Gêneros	Espécies
Registradas	2	11	20	45
Esperadas	2	11	22	39

Tabela 2. Anfíbios de Sergipe: distribuição geográfica.

	Mata atlântica	Caatinga	Ampla distribuição	Soma
Registradas	11	-	34	45
Esperadas	21	3	15	39

Aproximadamente 2/3 das espécies registradas para Sergipe tem ampla distribuição na caatinga e mata atlântica. Dentre as 30 espécies que ocorrem juntas na

caatinga e mata atlântica, 13 estão distribuídas também no cerrado e 8 chegam até a amazônia. Dentre as 43 espécies de anuros de Sergipe, 11 são exclusivas da mata atlântica e algumas destas até chegam próximas ao agreste, que na verdade é uma caatinga mitigada. As espécies que são exclusivas da mata atlântica e vivem em populações relativamente pequenas, sem se aproximarem do agreste – pelo menos nesta região –, são os hilídeos *Itapotihyla langsdorffii* (Duméril & Bibron, 1841), *Phyllodytes punctatus* Caramaschi & Peixoto, 2004; *Phyllodytes edelmoi* Peixoto, Caramaschi & Freire, 2003; *Hyalinobatrachium* sp. (cf. *eurygnathum*); *Scinax similis* (Cochran, 1952) e *Phyllomedusa bahiana* Lutz, 1925. De distribuição incerta, precisando de mais informações temos o bufonídeo *Chaunus jimi* Stevaux, 2002. Não há registros de espécies exclusivas da caatinga.

Esta distribuição dos anuros da região de Sergipe merece comentários cuidadosos, principalmente devido às informações disponíveis até o presente. Como já citado, os levantamentos mais expressivos sobre as espécies de anuros da região de Sergipe foram feitos em três regiões: no Parque Nacional Serra de Itabaiana (Carvalho *et al.*, 2005), em São Cristóvão, rio Poxim (Heyer & Carvalho, 2000a, 2000b; Oliveira & Lírio Júnior, 2000), e na mata do Crasto, em Santa Luzia do Itanhi (Arzabe *et al.*, 1998).

A primeira é uma região de agreste, situada em área de altitude, com matas lembrando os brejos, mas provavelmente era uma mata contínua até o litoral. É o contato entre a caatinga e a mata atlântica, com características da mata. A segunda é uma região também de mata atlântica, bastante descaracterizada de sua vegetação original, situado num manguezal cujo entorno lembra mais os cordões litorâneos de areias brancas. A terceira, o Crasto, é uma região de mata primária e secundária em vários estágios de conservação, cercada por mangues e áreas abertas.

No contexto geral, temos uma informação interessante: o que sabemos sobre a diversidade da anurofauna de Sergipe mostra uma riqueza de espécies da caatinga quase igual a da mata atlântica. Nós sabemos da literatura (e.g. Frost, 1985, 2007) que a riqueza de espécies de anfíbios da caatinga é menor do que na mata atlântica, na proporção de 1:6, como já comentado no início desta seção. Então podemos formular três hipóteses com base nestas informações. A primeira é que falta muito ainda por conhecer sobre a anurofauna da mata atlântica de Sergipe e que muitas espécies ainda estão para serem registradas nas regiões de mata. A segunda, é que as espécies que ocorrem na caatinga estão mal dimensionadas no contexto de inventários. São necessários urgentes levantamentos para complementar o que já foi feito por ocasião

dos trabalhos de campo para avaliar os impactos ambientais na área de influência da Usina Hidrelétrica de Xingó, rio São Francisco (Engerio, 1993; Chesf-Mrs, 2005, 2006; Chesf, 2005). A terceira hipótese é que na região de Sergipe a proporção de espécies de anfíbios anuros da mata atlântica e da caatinga não é tão heterogênea porque a maioria das espécies tem hábitos generalistas.

3. Espécies raras e endêmicas

Já foi ressaltado nos parágrafos anteriores o cuidado que devemos ter ao falarmos em espécies raras e endêmicas, as quais podem muito bem deixar de sê-las à medida que forem ampliadas as suas áreas de ocorrência. Entretanto os casos existem e são fortes evidências de processos seletivos de especiação (Mayr, 2005). A literatura traz vários exemplos, como as populações do ceratofrídeo *Odontophrynus moratoi* Jim & Caramaschi, 1980, do contato entre o cerrado e a mata atlântica em São Paulo; o microhilídeo *Elachistocleis piauiensis* Caramaschi & Jim, 1983, da região de caatinga do Piauí; o bufonídeo *Chaunus pygmaeus* Izeckson & Carvalho e Silva, 2001, das restingas litorâneas da mata atlântica do Rio de Janeiro; o leptodactilídeo *Leptodactylus marambaiae* Izeckson, 1976, também das restingas do Rio de Janeiro. Estes são apenas alguns exemplos, para mais detalhes há literatura especializada que relata sobre endemismos (e.g. Caramaschi & Jim, 1983a, 1983b, 1983c; Frost, 1985, 2007; Haddad, 1998).

Na região de Sergipe nós temos alguns casos que merecem atenção. O primeiro é com relação ao hilídeo *Hyalinobatrachium* cf. *eurygnathum* que ocorre na Serra de Itabaiana e possivelmente em outras regiões de Sergipe com habitats semelhantes. É uma espécie conhecida como perereca-de-vidro, devido ao ventre translúcido, que habita áreas bem sombreadas, pedregosas, de pequenas cachoeiras. Está distribuído desde a Argentina até o sul da Bahia (Frost, 1985, 2007), depois vem aparecer em Sergipe, nas áreas mais úmidas e sombreadas do Parque Nacional Serra de Itabaiana. É um anuro que vocaliza o ano todo, com maior intensidade durante as chuvas. A sua desova, típica do gênero, é colocada na ponta das folhas, aproximadamente 1 metro acima da linha d'água, que é corrente (Carvalho & Vilar, 2005).

O segundo caso é o pequeno dendrobatídeo *Allobates alagoanus* Bokermann, 1967, que ocorre no folhicho das áreas de mata, também no Parque Nacional Serra de

Itabaiana. Esta espécie foi descrita de Alagoas. Vocaliza durante as chuvas mais intensas, no mês de julho. A desova é terrestre e os girinos, como todos os membros do grupo, são carregados para pequenos corpos d'água nas costas, geralmente pelos machos (Duellman & Trueb, 1994).

O terceiro é o hilídeo *Phyllodytes edelmoi* Peixoto, Caramaschi & Freire, 2003, descrito de Alagoas e sua presença em Sergipe não é surpresa. É uma espécie bromelícola, que tem sua atividade mais freqüente durante o pico das chuvas. As desovas são dentro das bromélias e seu canto é inconfundível, composto por uma série de notas agudas que vão baixando o tom no final. Em Sergipe ocorre nas áreas abertas de areias brancas do Parque Nacional Serra de Itabaiana (Carvalho *et al.*, 2005). Temos ainda um quarto caso que merece certa atenção, que é a outra espécie de hilídeo deste gênero, *Phyllodytes punctatus* Caramaschi & Peixoto, 2004, que tem distribuição muito restrita. É uma espécie bromelícola, como a anterior, que ocorre nas restingas de Santo Amaro das Brotas (C.M.Carvalho, com. pes.).

É bem provável que levantamentos mais intensivos nos ecossistemas dos domínios da mata atlântica e das caatingas de Sergipe revelem mais populações destas espécies. As áreas de ocorrência provável destas espécies são as regiões de mata de Santa Luzia do Itanhi, a mata do Feijão na região de São Cristóvão e as matas de altitude da Serra da Guia, recentemente começada a ser estudada pelo grupo de pesquisa Biodiversidade de Sergipe, ligado à UFS. Estas áreas de mata devem ter prioridade para estudos sobre a anurofauna regional.

Com relação à anurofauna da caatinga, que até o presente não mostrou nenhuma espécie restrita a este domínio na região, qualquer área é boa para ser começar uma avaliação da diversidade. Duas prioridades, entretanto, podem ser sugeridas. São com relação às áreas do entorno da Serra da Guia e da Serra de Itabaiana, as duas áreas de mata de altitude cercada por áreas abertas de caatinga ou agreste. Uma terceira área de caatinga poderia ser utilizada como controle, que é a recém decretada área de preservação da região de Angico.

4. Espécies de provável ocorrência para Sergipe

Foram listadas 39 espécies de anfíbios de provável ocorrência para Sergipe – cerca de 50% a mais do que já se conhece –, distribuídas na caatinga e mata atlântica, numa

proporção de 1:3 respectivamente. Esta proporção está mais próxima do que é relatado para a riqueza de espécies da caatinga e mata atlântica, mas ainda se mostra aproxima mais de homogeneidade quando somado com as outras 45 espécies conhecidas. É claro que este é um cenário hipotético, porque não existe uma relação direta entre a espécie ocorrer na caatinga e por isso ser encontrada na região de Sergipe. Como dito, nos estudos sobre riqueza de espécies o componente regional deve ser bem entendido. O mesmo raciocínio vale para as espécies de mata atlântica. Destas espécies que provavelmente ocorram na região, 11 também estão no cerrado e 4 na amazônia.

Dentre as 18 espécies que provavelmente ocorram na região de caatinga, 3 são de distribuição restrita neste domínio, dois anuros e um cecilídeo da ordem Gymnophiona (Rodrigues, 2003). Estas espécies são: o ceratofrídeo *Ceratophrys joazeirensis* Mercadal de Barrio, 1986; o microhilídeo *Elachistocleis piauiensis* Caramaschi & Jim, 1983 e o cecilídeo *Chthonerpeton arii* Cascon & Lima-Verde, 1994.

As espécies restritas à mata atlântica que provavelmente ocorram em Sergipe são os anuros *Physalaemus erikae* Cruz & Pimenta, 2004; *Chiasmocleis carvalhoi* Cruz, Caramaschi & Izecksohn, 1997; *Hypsiboas pombali* (Caramaschi, Pimenta & Feio, 2004); *Hypsiboas semilineatus* (Spix, 1824); *Gastrotheca fissipes* (Boulenger, 1888); *Frostius pernambucensis* (Bokermann, 1962); *Rhinella margaritifera* (Laurenti, 1768); *Proceratophrys boiei* (Wied-Neuwied, 1824); *Trachycephalus mesophaeus* (Hensel, 1867); *Trachycephalus nigromaculatus* Tschudi, 1838; *Leptodactylus mystacinus* (Burmeister, 1861); *Leptodactylus spixi* Heyer, 1983; *Eleutherodactylus bilineatus* Bokermann, 1975; *Eleutherodactylus binotatus* (Spix, 1824); *Aparasphenodon bruno* Miranda-Ribeiro, 1920; *Bokermannohyla circumdata* (Cope, 1871); *Dendropsophus elegans* (Wied-Neuwied, 1824); *Dendropsophus microps* (Peters, 1872); *Sphaenorhynchus planicola* (Lutz and Lutz, 1938); *Phyllomedusa burmeisteri* Boulenger, 1882; e *Scinax x-signatus* (Spix, 1824).

5. Conservação

Existem várias listas que contêm espécies ameaçadas de anfíbios em território brasileiro. A do Ibama inclui 16 espécies, todas de mata atlântica (Brasil, 2003). A Lista da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção (Machado, 2005) também traz 16 espécies sob algum grau de ameaça, uma extinta em natureza, *Phrynomedusa fimbriata*, e 90

espécies são incluídas na categoria de dados deficientes. A lista do Global Amphibian Assessment (Iucn, 2007b) é mais completa, considera 47 espécies brasileiras ameaçadas e 215 com dados deficientes. Importante ressaltar que as diferenças entre as listas decorrem dos diferentes critérios utilizados e da escala geográfica considerada. É importante notar o número de espécies classificadas com dados deficientes, o que indica que as informações existentes precisam ser aprimoradas. A maioria das espécies ameaçadas de anfíbios ocorre nos ecossistemas da mata atlântica, em áreas de mata ou em enclaves de cerrado neste domínio.

Com relação à vulnerabilidade, algumas espécies de anfíbios resistem bem às perturbações ambientais e algumas até se beneficiam, como alguns sapos da família Bufonidae. Entretanto outras espécies são mais sensíveis às intervenções nos seus ambientes e às fragmentações da vegetação. Em geral espécies de ampla distribuição podem servir para avaliar grandes perturbações e as de distribuição restritas são boas indicadoras de perturbações locais (Silvano & Pimenta, 2003).

Um fator que não deve ser negligenciado com relação à conservação das populações de anuros são os monitoramentos das populações, essenciais para que possamos avaliar o quanto pode estar sendo perdido de biodiversidade. São estudos de longo prazo, difíceis de serem executados, não por causa dos métodos, mas pelo tempo e profissionais requeridos, entretanto sem estes estudos não teremos como saber sobre os processos que podem levar à perda da diversidade. Nós sabemos que está havendo declínio global das populações de anfíbios, sem que tenha havido até agora explicações plausíveis para este fenômeno (Eterovick *et al.*, 2005; Lips *et al.*, 2005; Silvano & Segalla, 2005). Entretanto sabemos que a perda ou fragmentação de habitats interfere nas interações tróficas entre espécies e na dinâmica de suas populações, podendo levar a extinções locais (Eterovick *et al.*, 2005; Lips *et al.*, 2005).

Em Sergipe não foram registradas espécies de anfíbios nas listas de animais ameaçados (Brasil, 2003; Iucn, 2007a). Apesar disso, dois aspectos intrinsecamente relacionados merecem comentários. O primeiro é com relação às áreas que estão sofrendo forte pressão antrópica, como nos manguezais e até em áreas destinadas à proteção integral, porque resolver as situações fundiárias destas áreas é um processo longo. Estas zonas impactadas estão situadas no entorno de cidades e das comunidades do interior, e constituem ameaças potenciais para várias espécies de anfíbios, os quais poderão ser localmente extintas em prazo muito curto.

O segundo aspecto é que da categoria potencialmente ameaçada pode haver uma evolução para casos extremos. Isto já ocorreu com duas espécies de anuros extintas em duas regiões de Sergipe, apesar de não constarem como espécies ameaçadas em nenhuma lista da Iucn ou do Ibama. Uma destas espécies, *Phyllomedusa bahiana* Lutz, 1925, existia numa pequena população no Parque Nacional Serra de Itabaiana, onde durante todo período chuvoso podiam ser observados vários indivíduos em atividade reprodutiva e vocalizando. Os girinos caíam na água dos ninhos característicos de folhas enroladas no alto das árvores e completavam metamorfose nas poças d'água em área de mata. Desde 2002 que não se observam mais nenhum indivíduo nestas áreas. A outra espécie, *Phyllomedusa hypochondrialis* (Daudin, 1800), existia numa pequena população nas margens do rio Poxim, nos arredores da Universidade Federal de Sergipe, entretanto desde 2000 não se observa nenhum indivíduo nesta região (Carvalho *et al.*, 2005).

Na seqüência algumas fotos ilustrando os animais.

AMPHIBIA: ANURA

CENTROLENIDAE



Hyalinobatrachium eurygnathum

LEPTODACTYLIDAE



Leptodactylus labyrinthicus



Leptodactylus fuscus



Leptodactylus ocellatus

HYLIDAE



Dendropsophus minutus



Hypsiboas albomarginatus



Hypsiboas faber



Hypsiboas raniceps



Phyllomedusa hypochondrialis

Figura 2. Ilustrações de anfíbios.

BUFONIDAE



Chaunus crucifer



Chaunus granulatus

MICROHYLIDAE



Dermatotonotus muelleri

AMPHIBIA: GYMNOPTIONA

CAECILIDAE



Siphonops annulatus

Figura 2. Ilustrações de anfíbios.

II. Répteis

1. Considerações Gerais

Ocorrem na América do Sul cerca de 890 espécies de répteis, distribuídas entre as ordens Squamata – subordens Serpentes e Sauria –, Crocodilia e Chelonia; destas 684 ocorrem no Brasil. Os representantes da ordem Squamata, que inclui as cobras, lagartos e anfisbenídeos, são os mais numerosos e juntos somam 642 espécies, das quais 353 são serpentes, 228 lagartos e 61 anfisbenídeos, além de 6 jacarés e 36 quelônios, incluindo as espécies aquáticas (Sbh, 2007b). Estas espécies correm em todos os domínios morfoclimáticos brasileiros, mas não de forma homogênea. No geral, a distribuição dos répteis pode ser categorizada basicamente em formas que se distribuem nas áreas abertas e fechadas.

Sob esta visão, de especial interesse são as formações abertas numa diagonal que vai da Argentina até o Maranhão, compreendendo os domínios do cerrado e da caatinga (Ab'Saber, 1968; Vanzolini, 1986). Existem muitas feições regionais nestes domínios que comportam espécies com distribuições localizadas, mas no geral há várias sobreposições, independentemente de ser caatinga ou cerrado (Vanzolini, 1986). Isto deve ser entendido dentro de certos limites e o mais importante deles é a escala geográfica de trabalho. É como ocorre com o entendimento que temos das distribuições de répteis nos domínios de mata atlântica ou da hiléia. Existem distribuições localizadas e vários casos de endemismos, porém em primeiro lugar deve vir o entendimento de que estas distribuições estão dentro de formações maiores e mais complexas, de escala continental. Então, o que temos são espécies que guardam em primeiro lugar o fato de serem fiéis às áreas de mata, e depois, em particular, as adaptações a determinados habitats e microhabitats.

Seguindo o raciocínio, nesta diagonal de formações abertas nós temos a distribuição geral de espécies adaptadas aos vários níveis de insolação direta, mas cujas distribuições não são tão amplas e, por isso mesmo, envolvem vários complexos de espécies. São estes complexos específicos que vão constituir as distribuições localizadas. O caso mais ilustrativo é o do lagarto teídeo *Cnemidophorus* do grupo

ocellifer, que se distribui nas áreas abertas do sul da amazônia até a Argentina. O grupo é composto por cerca de 8 espécies, distribuídas na caatinga e no cerrado. A área de cada uma destas espécies pode ser restrita a uma região, como por exemplo, as paleodunas do rio São Francisco na Bahia e áreas restritas nas proximidades do Morro do Chapéu, também na Bahia, até amplas distribuições ao norte do rio São Francisco, por toda a caatinga, do Alagoas até o Maranhão (Peters & Donoso-Barros, 1986; Carvalho *et al.*, 2005).

Uma pergunta intrigante que pode ser feita é justamente o que são essas populações consideradas endêmicas ou isoladas, o que nos remete para uma discussão que ganhou força na década de 1970, sobre as origens da especiação nos ecossistemas tropicais. O modelo estabelecido para embasar esta discussão foi criado em 1969 independentemente pelos zoólogos herpetólogos Paulo Vanzolini e Ernst Williams, utilizando lagartos do gênero *Anolis* como modelo, e pelo geólogo e ornitólogo Jürgen Haffer, utilizando aves da amazônia (Haffer, 1987). O modelo, conhecido como modelo de refúgios e logo chamado de teoria, estabelece que durante o Pleistoceno houve expansões e retrações das florestas causadas por fases de mudanças climáticas (glaciação, secas – inter-glaciais, úmidas) afetando a distribuição dos animais e plantas. Uma espécie de lagarto, por exemplo, que tinha distribuição contínua numa grande faixa de área florestada, ao ter o seu território diminuído por uma retração das matas, teve também várias populações que ficaram isoladas entre si. A partir daí segue o modelo clássico de processos de especiação (ver Vanzolini, 1970; Mayr, 2005), as populações poderiam ter permanecido trocando genes, estabelecendo uma grande área de distribuição, ou ter os fluxos gênicos interrompidos, formando populações simpátricas e parapátricas, até não ser mais possível trocas gênicas, estabelecendo desta forma novas espécies onde havia apenas uma.

2. Distribuição geográfica das espécies registradas para Sergipe: caatinga e mata atlântica

Dentre as cerca de 890 espécies de répteis que ocorrem a leste dos Andes até a Argentina – 684 destas em território brasileiro –, 220 estão na mata atlântica e 195 na caatinga (Rodrigues, 2003, 2005). Esta proporção de pouco mais de 1:1 é bastante

diferente da relatada na literatura para os anfíbios, discutido na seção anterior (Tabelas 3-4).

Tabela 3. Répteis de Sergipe: riqueza de espécies.

	Ordens	Famílias	Gêneros	Espécies
Registradas	3	16	43	57
Esperadas	2	7	23	28

Tabela 4. Répteis de Sergipe: distribuição geográfica.

	Mata atlântica	Caatinga	Ampla distribuição	Soma
Registradas	9	4	44	57
Esperadas	-	-	28	28

Esta constatação nos faz refletir sobre os modelos ecológicos que estabelecem uma relação quase direta entre a maior diversidade de habitats e microhabitats e riqueza de espécies. Considerando que os levantamentos são quase sempre pontuais, e considerando também que os répteis formam um grupo bastante trabalhado em termos de inventários regionais nos mais diversos pontos da caatinga e mata atlântica, então nós podemos supor algumas situações interessantes para a fauna de répteis. A primeira é que a caatinga é tão rica quanto a mata atlântica, em termos de habitats e microhabitats, possibilitando a vida de diversas espécies de répteis, principalmente lagartos e cobras. A segunda é que os recursos são igualmente abundantes entre os dois domínios, diminuindo as concorrências entre espécies e possibilitando a sobreposição de várias dimensões dos nichos. A terceira é que os recursos entre as áreas de mata e abertas não são distribuídos de forma homogênea, o que faria com que espécies de um ambiente procurassem o outro para se alimentar, da caatinga para a mata ou desta para o semi-árido.

Sejam quais forem os casos – todos os três que foram aventados podem ser verificados – há uma situação geral que deve ser considerada com relação ao nicho alimentar dos répteis, o qual estabelece várias relações de dependências entre as espécies de anuros, lagartos e serpentes. Estas relações vão determinar a presença de um grupo de espécies em relação ao espaço e tempo considerados. Por exemplo, numa comunidade composta por várias espécies de anfíbios e répteis, as serpentes geralmente se alimentam de anfíbios anuros e lagartos. Vamos considerar que a maioria das

espécies de anuros se expõe mais nas épocas reprodutivas durante as chuvas e que as populações de lagartos de áreas abertas geralmente são mais numerosas do que na mata. É claro que as espécies de serpentes se adaptam a estas situações para buscar recursos. Assim, a herpetofauna de uma região deve ser considerada como um todo e os estudos devem identificar claramente os anuros e lagartos de áreas abertas e de mata, para podermos entender a distribuição de serpentes e as proporções entre as espécies de mata e das áreas abertas. Talvez até possamos generalizar e chegarmos à conclusão de que as espécies que compõem a herpetofauna buscam recursos em ambos os ambientes, mata e semi-árido, principalmente as serpentes.

Então, no caso dos répteis, não é tão simples estabelecer a proporção entre as riquezas de espécies de mata e de áreas abertas dentro de um domínio e entre domínios, como a caatinga e a mata atlântica. Isto pode variar dependendo da fisionomia da região, da época do ano em que foi realizado o levantamento e da composição da herpetofauna – que pode dar mais peso a um dos grupos, por exemplo, das cobras. Num determinado instante as espécies de serpentes inventariadas estavam em outros ambientes à procura de alimentos. Desta forma, uma espécie de áreas abertas que desenvolve parte das suas atividades em áreas de mata, pode ser considerada como de mata, quando na verdade utiliza este ambiente em ocasiões especiais. O mesmo raciocínio pode ser aplicado à situação inversa, considerando uma espécie de áreas fechadas que desenvolve suas atividades – ou parte delas – em áreas abertas. Estas situações devem ser muito levadas em conta quando analisamos as proporções entre espécies de répteis da mata atlântica e da caatinga ver (Vanzolini, 1986; Carvalho *et al.*, 2005

Em Sergipe foram registradas 30 espécies de lagartos, 18 espécies de serpentes, 3 espécies de quelônios, 4 espécies de anfisbenídeos e 2 espécies de jacaré. Dentre as serpentes a família Colubridae foi a mais numerosa, como o usual, comparecendo com 15 espécies; entre os lagartos as famílias Gekkonidae, Teiidae e Tropiduridae foram as mais numerosas, com 8, 6 e 4 espécies respectivamente. Distribuídas na mata atlântica e caatinga temos 11 espécies, o jacaré *Caiman latirostris*, o anfisbenídeo *Amphisbaena pretrei*, os lagartos *Ophiodes striatus*, *Lygodactylus klugei*, *Enyalius bibronii*, *Mabuya heathi*, *Mabuya macrorhyncha*, *Tropidurus semitaeniatus*, e as serpentes *Atractus potschi*, *Psomophis joberti* e *Micrurus ibiboboca*. As demais espécies (33 têm distribuição mais ampla, chegando até o cerrado e amazônia.

As espécies de lagartos de ampla distribuição nos domínios da hiléia, cerrado, caatinga e mata atlântica são *Hemidactylus mabouia*, *Micrablepharus maximiliani*, *Iguana iguana*, *Polychrus acutirostris*, *Ameiva ameiva*, *Tupinambis teguixin* e *Tropidurus hispidus*. O pequeno gymnophthalmídeo *Colobosaura modesta* também possui ampla distribuição, mas não ocorre na caatinga. As espécies de ampla distribuição que não ocorrem na amazônia são os gekos *Briba brasiliana*, *Coleodactylus meridionalis*, *Phyllopezus pollicaris*, o gymnophthalmídeo *Vanzosaura rubricauda* e o teiídeo *Cnemidophorus* sp. grupo *ocellifer*, presentes na caatinga, cerrado e mata atlântica.

Com relação às serpentes, a única espécie da região que é restrita à mata atlântica é a jararaca ou malha-de-sapo *Bothrops leucurus*, que ocorre do Ceará até a Bahia. Da caatinga e mata atlântica ocorre *Micrurus ibiboboca*, do nordeste do Maranhão até a Bahia. As demais espécies ocorrem em praticamente todos os domínios morfoclimáticos, do leste dos Andes até a Argentina ou mais para o norte, até o sul do México (Carvalho *et al.*, 2005; Peters & Orejas-Miranda, 1986).

Dentre os anfisbenídeos, conhecidos como cobras cegas, *Amphisbaena alba* é de ampla distribuição, provavelmente um complexo de espécies que se distribui por todos os domínios brasileiros. Uma espécie descrita da região de Xingó, *Amphisbaena lumbricalis* Vanzolini, 1996, não foi coletada nos levantamentos realizados fora desta área.

Com relação aos quelônios e jacarés que ocorrem na região de Sergipe, os primeiros são representados pelo jabuti *Geochelone carbonaria*, muito comuns nas áreas de mata e no agreste, e os cágados *Phrynops tuberculatus* e *Acanthochelys radiolata* (Rodrigues, 2005; Carvalho *et al.*, 2005). O jabuti tem ampla distribuição desde a América Central, os cágados têm distribuição mais restrita no cerrado e na mata atlântica, mas podem ser encontrados na caatinga. Os jacarés que ocorrem na região são dois, o de papo-amarelo, *Caiman latirostris*, que se distribui da Argentina e Bolívia até o Rio Grande do Norte. A outra espécie de crocodiliano, o jacaré-coroa *Paleosuchus palpebrosus*, pode ser encontrado desde o rio São Francisco e Rio Grande do Norte até a amazônia. Os relatos deste jacaré para a região de Sergipe são informações de moradores e distribuição da literatura, mas como os moradores se referem a este jacaré com firmeza, achei mais conveniente colocá-lo como ocorrendo na região (C.M.Carvalho, com.pes).

3. Espécies raras e endêmicas

Algumas espécies presentes na região merecem comentários sobre as distribuições mais localizadas do que as demais, permitindo as suas caracterizações de acordo com os critérios de raridades e endemismos, guardadas as devidas limitações já comentadas. A primeira é sobre a espécie que estamos chamando de *Thamnodynastes pallidus*, um colubrídeo do qual pouco se sabe. O gênero é um tanto confuso e as espécies se distribuem amplamente em todos os domínios, mas são pouco conhecidas. Temos ainda da região do agreste *T. strigilis*, que ocorre também na caatinga de Exu, em Pernambuco. Essas espécies precisam ser tratadas com atenção. Nesta categoria de raridade, temos o anfisbenídeo *Amphisbaena lumbricalis* descrita por Vanzolini da caatinga de Xingó, não exatamente na área política do estado de Sergipe, mas na sua região ecológica (Vanzolini, 1996b).

Dentre os lagartos temos alguns casos interessantes. O primeiro diz respeito ao teiídeo do gênero *Cnemidophorus*. Dentre os vertebrados, este é um dos gêneros que mais flexibilidade gênica apresenta, tanto nas espécies da América do Norte, quanto da América do Sul, onde se distribuem em todos os ambientes abertos. Esta flexibilidade gênica pode ser notada pelas variações fenotípicas entre os indivíduos de populações próximas. Na região de Sergipe, de acordo com a literatura (ver Carvalho & Vilar, 2005; Carvalho *et al.*, 2005), há uma espécie nova da Serra de Itabaiana, aparentada de *Cnemidophorus abaetensis* descrita das dunas de Salvador, Bahia, e outra população da região de Santo Amaro das Brotas do que parece ser a espécie que deu nome ao gênero, descrita por Spix em 1876, da Bahia.

As outras espécies com populações restritas são da caatinga e mata atlântica. Do semi-árido temos o geconídeo *Phyllopezus periosus*, descrito de Cabaceiras, Paraíba, e ocorre do rio Grande do Norte até Sergipe (Rodrigues, 1986), e o sincídeo *Mabuya agmosticha*, descrita de Xingó e ocorre também em Pernambuco e na Paraíba. Da mata atlântica temos o gecko *Bogertia lutzae*, um lagarto bromelícola das restingas litorâneas de Sergipe e das áreas de mata, e o lagarto tropidurídeo *Tropidurus hygomi*, que embora não tenha populações restritas à região de Sergipe, tem sua distribuição localizada entre esta região e as restingas de Salvador.

4. Espécies de provável ocorrência para Sergipe

De acordo com a literatura, é possível que ocorram em Sergipe pouco mais de 20% das espécies já conhecidas, a maioria distribuída na mata atlântica e na caatinga. Dentre as serpentes das áreas abertas da caatinga é possível que apareça a cascavel *Crotalus durissus*, distribuída em todas as áreas abertas da América do Sul, cujo gênero se irradiou da América do Norte. É o único caso de serpente que parece clara esta origem, de acordo com a literatura (Vanzolini, 1986). O tiflopídeo *Typhlops brongersmianus* e os leptotiflopídeos *Leptotyphlops albifrons* e *L. brasiliensis* também estão na lista de provável ocorrência. São cobras subterrâneas de hábitos pouco conhecidos, que eventualmente podem ser avistadas sobre o solo, geralmente à noite.

Dentre os boídeos certamente devem ocorrer a sucuriju *Eunectes murinus*, se suas populações já não estiverem extintas localmente, a cobra salamanta *Epicrates cenchria* e a jibóia *Boa constrictor*. São cobras que gostam de áreas mais sombreadas e úmidas e suas ocorrências devem estar limitadas aos rios maiores, como o São Francisco.

Dentre os colubrídeos, tanto na caatinga como na mata atlântica, possivelmente ocorram 11 espécies, como por exemplo *Chironius carinatus*, *Tantilla melanocephala*, *Spilotes pullatus*, *Liophis lineatus*, *Helicops leopardinus*, *Oxybelis aeneus*, *Clelia clelia* ou *Clelia occipitolutea*. São espécies de ampla distribuição e suas presenças na região de Sergipe não seria surpresa.

5. Conservação

Nenhuma espécie das listas da Iucn ou do Ibama constantes como ameaçada de extinção ocorre em Sergipe. Entretanto, é válido o comentário feito para os anfíbios com relação a este aspecto. Potencialmente algumas populações podem ser extintas localmente, como os lagartos teídeos do gênero *Cnemidophorus* de Santo Amaro das Brotas, os pequenos lagartos também gymnophthalmídeos *Micrablepharus maximiliani* e *Vanzosaura rubricauda*, das restingas litorâneas, e o tropidurídeo *Tropidurus hygomi*, também das areias brancas da zona costeira. Com relação às serpentes, é possível que restem poucos indivíduos das populações de boídeos da região, porque são presas fáceis do comportamento agressivo que os humanos têm com relação às serpentes.

Uma pergunta é pertinente neste contexto: se algumas populações de lagartos, serpentes ou quelônios desaparecerem localmente, fará alguma diferença para as comunidades? A resposta é certamente que sim. Os indivíduos destes grupos participam das teias tróficas de todo o ecossistema e não são isolados. Perder espécies dentro de um sistema ecológico é como perder dentes de uma engrenagem ou elos dentro de qualquer sistema de informação. Poderá funcionar, mas de forma alterada para o tipo de adaptação a que foi selecionado durante as várias fases da evolução daquela comunidade.

No caso da herpetofauna terrestre, os elementos de cada grupo estão intrinsecamente relacionados, visto que várias cobras são saurívoras e incluem os anfíbios anuros nas suas dietas. Dentre as várias relações ainda que podem ser feitas, está a alimentação dos boídeos, constituída basicamente por roedores e aves. Podemos imaginar o que pode acontecer com uma população de ratos de uma área de colonização, que estoca grãos e outros víveres, quando as populações de boídeos forem exterminadas. Pode haver um incremento nas populações dos roedores, os quais, por sua vez, também terão de buscar recursos, os quais estarão disponíveis nos estoques de alimentos e áreas de lixo, constituindo um problema de saúde pública.

Na seqüência algumas fotos ilustrando os animais.

REPTILIA: CROCODYLIA

ALLIGATORIDAE



Caiman latirostris
Jacaré-de-papo-amarelo



Paleosuchus palpebrosus
Jacaré-coroa

REPTILIA: SQUAMATA: SAURIA

TEIIDAE



Cnemidophorus ocellifer



Tupinambis teguixin

GEKKONIDAE



Phyllopezus periosus

IGUANIDAE



Iguana iguana

Figura 3. Ilustrações de répteis.

REPTILIA: SQUAMATA: SERPENTES

COLUBRIDAE

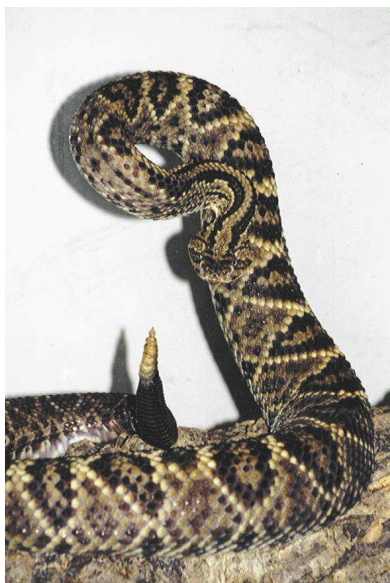


Philodryas olfersii



Spilotes pullatus
Caninana

VIPERIDAE



Crotalus durissus
Cascavel

BOIDAE



Boa constrictor
Jibóia

Figura 3. Ilustrações de répteis.

REPTILIA: SQUAMATA: AMPHISBAENIA

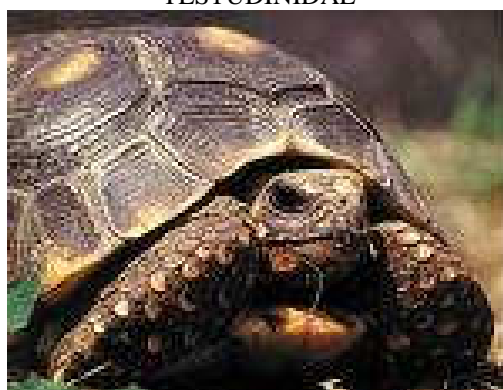
AMPHISBAENIDAE



Amphisbaena alba

REPTILIA: CHELONIA

TESTUDINIDAE



Geochelone carbonaria
Jabuti

Figura 3. Ilustrações de répteis.

III. Aves

1. Considerações Gerais

Dentre os vertebrados as aves são tradicionalmente o grupo mais conhecido e com maior número de espécies. Na América do Sul ocorrem cerca de 2950 espécies, entre residentes e visitantes, 33% das espécies conhecidas no mundo todo. Destas, ao redor de 1800 espécies ocorrem em todos os domínios morfoclimáticos brasileiros, com 1584 residentes e pelo menos 10% destas endêmicas, a maioria na mata atlântica e na hiléia (Cbro, 2007). Se com os anfíbios e répteis existem uma série de limitações para se determinar endemismos e populações mais localizadas, comentadas nas seções anteriores, com as aves essas limitações têm que ser entendidas dentro de uma área muito mais extensa, devido aos comportamentos alimentares e reprodutivos adaptados à distância que podem percorrer para obter recursos.

Estas limitações estão diretamente relacionadas à escala geográfica dos levantamentos. Na amazônia, por exemplo, a verificação das espécies que têm distribuições restritas ou localizadas é mais difícil, em virtude das logísticas para se realizar os inventários. Na mata atlântica e na caatinga estas populações são mais evidentes, mas também os problemas o são igualmente. Do ponto de vista ecológico, as abordagens para o entendimento do isolamento destas populações podem ser as mesmas, enfocando as causas últimas, evolutivas, que poderiam ter causado isolamento genético entre populações próximas, e as causas proximais, geralmente com base em algum aspecto do nicho realizado, comportamental ou fisiológico (Pianka, 1994; Pough, Janis & Heiser, 2003). Do ponto de vista conservacionistas, entretanto, existem limitações mais diferenciadas entre os ambientes, as quais estão principalmente relacionados com a fragmentação de habitats e captura para comércio ilegal.

Com relação à captura e tráfico, esta é uma atividade que vem de longa data, suplantando em muito o comércio ilegal de pequenos mamíferos, que são restritos principalmente aos primatas, algumas espécies de quelônios e talvez suplantando, infelizmente, até o comércio ilegal de peixes ornamentais. Este comércio ilegal movimenta milhões de dólares anualmente, juntamente com o tráfico de couro de

jacarés. Algumas aves chegam a custar 60 mil dólares, como a arara-azul *Anodorhynchus leari*, endêmica da caatinga, o papagaio-da-cara-roxa *Amazona brasiliensis* que pode chegar a 6 mil dólares, a arara-vermelha *Ara chloropterus* e o tucano *Ramphastos toco*, que chegam a custar 2 mil dólares no tráfico. Entretanto, a maior parte deste negócio ilícito é interna, movimentado pelos “passarinheiros”, que criam e comercializam muitas espécies de aves passeriformes, pela plumagem bonita, pelo canto, ambos ou ainda pelo prazer de ter um xerimbabo (Brasil, 1999; Ribeiro *et al.*, 2007).

Com relação à fragmentação de habitats, as aves são sensíveis em vários graus a estas perturbações ambientais e as conseqüências são bastante evidentes. A supressão da vegetação ou parte dela traz mudanças microclimáticas e alteram o padrão de disponibilidade de alimento e locais de reprodução (Maldonado-Coelho & Marini, 2003). As espécies mais sensíveis sofrem com isso e podem se tornar extintas localmente, como possivelmente já deva ter acontecido com algumas populações de aves típicas do sub-bosque da região de Sergipe, das famílias Furnariidae, Dendrocolaptidae e Thamnophilidae; as terrícolas de grande porte da família Tinamidae; os grandes frugívoros das famílias Ramphastidae e Cotingidae e os grandes predadores das famílias Falconidae, Accipitridae e Strigidae (d’Horta, 2005).

Dois outros aspectos relevantes para as aves, mais do que para os demais grupos de vertebrados, é a presença de vegetação na zona costeira e a poluição das águas nestas regiões. Estas áreas próximas ao mar recebem milhares de aves limícolas e migratórias em cada estação reprodutiva ou migração. Para estas espécies o tamanho do fragmento de mata é tão importante quanto a sua qualidade, relacionada à disponibilidade de recursos alimentares (abundância de organismos bentônicos) e locais para descanso, abrigo e reprodução (Vooren & Brusque, 1999; Laps *et al.*, 2003; Telino-Junior *et al.*, 2003).

O outro fator que afeta as aves de zonas costeiras é a poluição das águas por petróleo e derivados deste, resíduos plásticos, captura acidental e interferência humana nas áreas de nidificação (Vooren & Brusque, 1999; Jablonski, 2005). Pela posição que ocupam no final da cadeia trófica, as aves estão sujeitas à bioacumulação de poluentes e por isso constituem bons bioindicadores. Nestas áreas litorâneas também há aumento dos casos de mortes de aves por ingestão de alimentos contaminados e objetos estranhos, agravados pelas atividades de recreação, turismo, tráfego terrestre e aéreo, ruídos, obras e pesca (Vooren & Brusque, 1999; Sick, 2001).

2. Distribuição geográfica das espécies registradas para Sergipe: caatinga e mata atlântica

Dentre as 1801 espécies de aves que ocorrem em todos os domínios morfoclimáticos brasileiros (Cbro, 2007), 1020 são de mata atlântica e 510 da caatinga (Marini & Garcia, 2005), numa proporção de 2:1. Considerando que a mata atlântica pode ter maior diversidade de habitats, esta proporção não é tão heterogênea. Alguns comentários podem ser feitos. O primeiro é que entre as aves pode não haver uma dependência estrita às áreas de mata, principalmente nas zonas de contato, como, por exemplo, entre a caatinga e a mata atlântica. Esta dependência pode ser maior ou mais estreita entre os anfíbios e os répteis. O segundo comentário é que por isso mesmo as coletas podem refletir uma proporção que não é tão realista, como foi discutido com relação às serpentes, as quais podem freqüentar áreas abertas e fechadas, dependendo da oferta de recursos e da época do ano.

De fato, isto parece ocorrer entre as aves, como pode ser exemplificado nos inventários da avifauna de Sergipe. Dentre as 123 espécies de aves registradas nas áreas abertas e fechadas da Serra de Itabaiana, 29 destas foram consideradas dependentes de ambientes florestais, 39 semidependentes e as demais 55 espécies não guardavam nenhuma relação com o ambiente fechado ou aberto (d'Horta, 2005). Na realidade, estas informações expõem a fragilidade das aves daquela região inventariada, já que mais da metade das espécies guardam alguma relação com a mata, numa região onde só existem fragmentos.

Este inventário da avifauna da Serra de Itabaiana foi tomado como base para esta parte do diagnóstico da riqueza de espécies; a este se somaram 248 espécies relatadas nos inventários da região do Crasto, em Santa Luzia do Itanhi e informações provenientes dos levantamentos realizados pela Chesf na região da Hidrelétrica do Xingó (Freitas *et al.*, 2004; Fundação Apolônio Salles, 2006). O total de aves assinaladas para Sergipe é 387 espécies, mas as informações das espécies de áreas abertas e fechadas são relatadas apenas nos inventários da Serra de Itabaiana (Tabelas 5-6).

Tabela 5. Aves de Sergipe: riqueza de espécies.

	Ordens	Famílias	Gêneros	Espécies
Registradas	21	61	266	387
Esperadas	19	62	274	452

Tabela 6. Aves de Sergipe: distribuição geográfica.

	Mata atlântica	Caatinga	Ampla distribuição	Soma
Registradas	14	2	371	387
Esperadas	134	23	295	452

De modo geral, a avifauna da região é de ampla distribuição em todos os domínios, apenas 22 espécies são restritas à mata atlântica e caatinga, e 16 espécies têm distribuição restrita a um domínio (ver Filippini & Souza 1993; Almeida & Barbieri, 2003; Almeida & Barbieri, 2004a,b,c,d,e; 2005a,b,c,d,e,f; Almeida *et al.* 2005; Barbieri, 2007; Freitas *et al.*, 2004; Fundação Apolônio Salles, 2006). Destas espécies restritas, 2 são da caatinga, o anatídeo *Anas bahamensis* e o thamnophilídeo *Herpsilochmus pectoralis*; 14 espécies são restritas à mata atlântica, o scolopacídeo *Gallinago gallinago*, o sternídeo *Sterna eurygnatha*, os accipitrídeos *Accipiter erythronemius*, *Leucopternis polionotus* e *Leucopternis lacernulatus*, o emberezídeo *Arremon semitorquatus*, o piprídeo *Neopelma pallescens*, os thamnophilídeos *Myrmotherula schisticolor* e *Pyriglena atra*, o thaupídeo *Chlorophanes spiza*, os tirannídeos *Ramphotrigon megacephalum*, *Rhynchocyclus olivaceus*, o diomedédeo *Thalassarche melanophris* e o cotingídeo *Carpornis melanocephala*.

Quanto às aves migradoras, são citadas 17 espécies na literatura. Destas, 15 são visitantes do hemisfério norte, os charadriídeos *Charadrius semipalmatus*, *Pluvialis dominica* e *Pluvialis squatarola*, os escolopacídeos *Actitis macularius*, *Arenaria interpres*, *Calidris alba*, *Calidris canutus*, *Calidris fuscicollis*, *Calidris pusilla*, *Numenius phaeopus*, *Tringa melanoleuca*, *Tringa solitária*, *Limnodromus griseus*, e o falconídeo *Falco peregrinus*; 2 espécies migradoras são do sul do continente, o tirannídeo *Elaenia albiceps* e o diomedédeo *Thalassarche melanophris*.

Um aspecto que chama a atenção com relação à distribuição geral das aves é a influência amazônica. Dentre as 387 espécies assinaladas para Sergipe, perto de 277 estão presentes na amazônia e na mata atlântica.

3. Espécies raras e endêmicas

Dentre as espécies raras ou de distribuição localizada na região de Sergipe, podemos citar o albatroz *Thalassarche melanophris*, que é uma espécie ameaçada de extinção, especialmente pela morte acidental causada pela pesca com espinhéis e poluição oceânica. O único registro do guará *Eudocimus ruber* para Sergipe foi feito por Almeida & Barbieri (2004b), da cidade de Aracaju. Não temos outras informações sobre as espécies raras para a região de Sergipe, do ponto de vista de ter população localizada estritamente na região. Entretanto, os itens seguintes fornecerão mais informações.

4. Espécies de provável ocorrência para Sergipe

Às 387 espécies assinaladas para Sergipe provavelmente se somem mais 452 espécies de provável distribuição, agrupadas em 62 famílias. É bastante e talvez este número esteja bem superestimado, mas são dados de literatura e devem ser considerados. Destas espécies de provável ocorrência, 23 são endêmicas da caatinga e 134 endêmicas da mata atlântica. As demais 295 espécies restantes são de ampla distribuição, freqüentando dois ou mais domínios. Teríamos assim uma proporção de aproximadamente 5:1 entre as espécies de mata atlântica e da caatinga. Esta proporção se aproxima do citado na literatura, mas devem ser levadas em conta algumas limitações sérias, já comentadas nas seções dos anfíbios, dos répteis e no início desta seção de aves.

Dentre as 29 espécies migradoras de provável ocorrência, 21 vêm do hemisfério norte, todas de ampla distribuição geográfica, freqüentando a amazônia e outros domínios. As 8 espécies que vêm do sul do continente são endêmicas da mata atlântica, 3 estão listadas como ameaçadas: o albatroz *Diomedea exulans*, e as pardelas *Procellaria aequinoctialis* e *Procellaria conspicillata*.

Aproximadamente 95 das espécies de provável ocorrência são consideradas ameaçadas de extinção. Destas, 3 são endêmicas da caatinga, o dendrocolapítideo *Lepidocolaptes wagleri*, o piprídeo *Antilophia bokermanni* e o tyraniídeo *Phylloscartes roquette*; 51 são endêmicas da mata atlântica.

5. Conservação

Não é fácil falar das aves de uma região, porque, como dito no início desta seção, é grande o número de espécies e os aspectos sobre conservação perpassam por todas as discussões. Mas ainda cabem alguns comentários. A lista de espécies ameaçadas do Ibama (Brasil, 2003) e Iucn (2007) registram 21 espécies de aves ameaçadas que ocorrem na região de Sergipe. Destas, uma espécie é endêmica da caatinga, o thamnophilídeo *Herpsilochmus pectoralis*; 4 são restritas à mata atlântica, o diomedeideo *Thalassarche melanophris*, o accipitrídeo *Leucopternis lacernulatus*, o cotingídeo *Carpornis melanocephala* e o thamnophilídeo *Pyriglena atra*, e 6 espécies são de ampla distribuição, ocorrendo em dois ou mais domínios.

Como informações complementares que poderão ser úteis, e para encerrar esta seção, temos alguns relatos sobre levantamento da avifauna de Sergipe e algumas informações sobre levantamentos de aves em outras regiões do nordeste. São informações interessantes do ponto de vista conservacionista e merecem ser consideradas. Filippini & Souza (1993) fizeram um levantamento com cerca de 250 espécies de aves de fragmentos de mata, restingas e áreas de mangue de Sergipe, entre Aracaju e o povoado do Crasto, município de Santa Luzia do Itanhý, distante aproximadamente 120 km da capital. Há um levantamento feito em São Cristóvão por Freitas *et al.* (2004) entre janeiro de 2001 e dezembro de 2002, que registrou 88 espécies de aves. Amaral *et al.* (2004) estudaram populações do urubu *Coragyps atratus* em Sergipe, uma espécie comum, mas sobre a qual existem poucas informações. Pereira *et al.* (2005) registram o chorozinho *Herpsilochmus pectoralis* para Sergipe, que já havia sido também registrado por d’Horta *et al.* (2005) na Serra de Itabaiana. Para finalizar, a base de dados Avibase – Bird Checklists of the World (Avibase, 2007), que faz parte do Bird Links to the World e da Birdlife International (2007), fornece um número muito maior de aves que ocorrem na região de Sergipe do que o que estimei neste diagnóstico, 712 espécies *versus* 387. Esta base de dados assinala ainda para a Bahia 734 espécies, Alagoas 509, Pernambuco 525, Paraíba 438 e Ceará 436, mas não entra em detalhes com relação à distribuição na mata atlântica ou caatinga.

Na seqüência algumas fotos ilustrando os animais.

AVES: ANSERIFORMES



Anas bahamensis
Marreca



Amazonetta brasiliensis
Marreca



Sarkidiornis melanotos

AVES: APODIFORMES



Amazilia fimbriata
Beija-flor



Thalurania watertonii
Beija-flor

AVES: CATHARTIFORMES



Cathartes aura
Urubu-de-cabeça-vermelha



Cathartes burrovianus
Urubu



Sarcoramphus papa
Urubu-rei



Coragyps atratus
Urubu

Figura 4. Ilustrações de aves.

AVES: CICONIIFORMES



Eudocimus ruber
Guará



Ardea alba
Garça

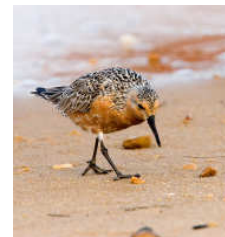
AVES: CHARADRIIFORMES



Actitis macularius
Maçarico



Calidris alba
Maçarico



Calidris canutus
Maçarico



Calidris fuscicollis
Maçarico



Calidris pusilla
Maçarico



Charadrius semipalmatus
Batuíra

Figura 4. Ilustrações de aves.

AVES: COLUMBIFORMES



Columbina squammata
Fogo-apagou

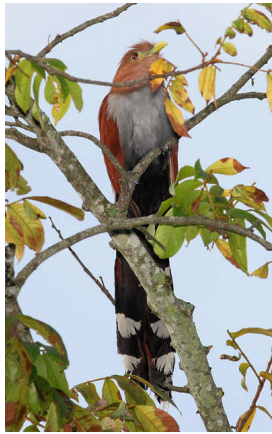


Patagioenas picazuro
Asa-branca



Zenaida auriculata
Pomba

AVES: CUCULIFORMES



Piaya cayana
Alma-de-gato



Guira guira
Anu-branco

AVES: FALCONIFORMES



Accipiter erythronemius
Gavião



Falco peregrinus



Leucopternis lacernulatus

Figura 4. Ilustrações de aves.

AVES: GALLIFORMES



Ortalis guttata
Aracua



Penelope superciliaris
Jacupemba

AVES: GRUIFORMES



Cariama cristata
Seriema



Aramides cajanea
Saracura

AVES: PASSERIFORMES



Chlorophanes spiza
Saí



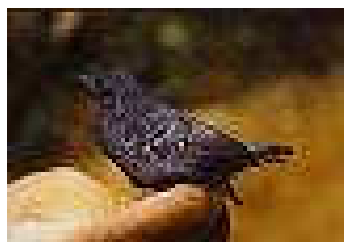
Elaenia albiceps
Fio fio



Estrilda astrild
Bico-de-lacre



Herpsilochmus pectoralis
Chorozinho



Myrmotherula schisticolor
Choquinha



Saltator similis
Trinca-ferro

Figura 4. Ilustrações de aves.

AVES: PROCELLARIIFORMES



Diomedea exulans
Albatroz



Thalassarche melanophris
Albatroz

AVES: STRIGIFORMES



Athene cunicularia
Coruja-buraqueira



Glaucidium brasilianum
Caburé



Megascops choliba
Corujinha



Pulsatrix perspicillata

Figura 4. Ilustrações de aves.

IV. Mamíferos

1. Considerações gerais

Na América do Sul estão registradas até o presente cerca de 700 espécies de mamíferos terrestres não voadores das ordens Didelphimorphia, Xenarthra, Primates, Carnívora, Perissodactyla, Artiodactyla, Rodentia e Lagomorpha; mamíferos voadores da ordem Chiroptera e mamíferos aquáticos das ordens Sirenia, Cetacea, incluindo algumas espécies de Carnívora (e.g. ariranhas e lontras). Destas, ocorre em território brasileiro cerca de 530 espécies de mamíferos terrestres, a maioria delas das ordens Rodentia, Chiroptera e Didelphimorphia (Costa *et al.*, 2005). Aproximadamente 80% ocorre na mata atlântica e na amazônia (400 espécies), com os proclamados endemismos e alertas de ameaças de extinções.

Com relação aos endemismos já foram feitos comentários. Decidir se uma espécie é endêmica numa região ou num hábitat requer um bom conhecimento sobre a distribuição geográfica da espécie, mas os exemplos existem em todos os domínios morfoclimáticos brasileiros (ver Wilson & Reeder, 2005). É bem verdade que a decisão de incluir uma espécie na categoria de endêmica ajuda em muito a sua proteção, ainda mais se for acompanhada por apelo popular, como por exemplo, ocorre com o troquilídeo beija-flor (*Augastes lumachellus*) da área de cerrado da Chapada Diamantina na Bahia, com o psitacídeo arara-azul (*Anodorhynchus leari*) da caatinga do Raso da Catarina na Bahia, e com o pequeno primata mico-leão-dourado (*Leontopithecus rosalia*) da mata atlântica da baixada fluminense. Decidir se uma espécie está ameaçada é outro aspecto relacionado a endemismos, embora os conceitos e critérios sejam diferentes para inclusão de uma espécie numa ou noutra categoria (Iucn, 2007a).

Estes aspectos merecem ainda alguns comentários. Muitas vezes uma espécie não está ameaçada em toda a sua área de distribuição, mas localmente sim e para a conservação destas são criados apelos populares, o que ajuda muito, embora às vezes colocadas até de forma alarmista (ver Isa, 2008). A situação de apelo popular é uma estratégia, se dá certo ou não é outro caso, mas as ameaças às espécies são muito reais, principalmente causadas por caça e fragmentação dos habitats. Isto ocorre com alguns

mamíferos terrestres que estão no topo da cadeia trófica e são predadores especializados, como os felídeos (e.g. onças e jaguatiricas) e alguns canídeos (e.g. iraras, lobo-guará). São animais de porte avantajado, que têm áreas de vida amplas e vivem em pequeno número numa região. Estes vertebrados são os primeiros a terem suas populações ameaçadas localmente ou a desaparecerem em determinadas regiões, devido às perturbações nos seus habitats ou caça.

Com relação à posição no nicho trófico, existem outras situações envolvendo outras espécies de vertebrados que também costumam freqüentar as listas de espécies ameaçadas, muitas com forte apelo popular conservacionista. De comum com os grandes predadores que ocupam posição no topo das redes tróficas, estas espécies também são relativamente de grande porte, mas ocupam posições iniciais no fluxo energético das pirâmides tróficas. São vegetarianos, onívoros ou adotam dieta mista, incluindo hábitos vegetarianos. Este é o caso, por exemplo, da capivara *Hydrochaeris hydrochaeris*, de alguns primatas conhecidos como guigós ou guaribas dos gêneros *Callicebus* e *Allouata*, dos canídeos do gênero *Cerdocyon*, conhecidos como raposas, dos roedores paca, cutia e capivara dos gêneros *Dasyprocta* e *Agouti*.

Ainda com relação ao nicho trófico e espécies potencialmente ameaçadas, temos exemplos interessantes de animais de grande porte que ocupam os primeiros níveis energéticos no fluxo de energia nos ecossistemas e têm populações grandes. Este é o caso dos porcos-do-mato e catetos do gênero *Tayassu*, animais cujo tamanho da área de vida é fator limitante, porque precisam de grandes áreas; uma fragmentação de habitats é fatal para eles. Dentre os mamíferos aquáticos, os sirênios peixe-boi *Trichechus* e botos do gênero *Sotalia* se enquadram também nesta categoria, em muitas ocasiões encabeçando listas de animais ameaçados, mas suas populações são grandes – e espalhadas –, bem como o são suas distribuições geográficas.

2. Distribuição geográfica das espécies registradas para Sergipe: caatinga e mata atlântica

Dentre as cerca de 530 espécies de mamíferos terrestres que ocorrem em todos os domínios brasileiros, perto de 250 espécies ocorrem na mata atlântica e 140 na caatinga (ver Fonseca *et al.*, 1996; Oliveira *et al.*, 2003; Oliveria, 2004; Costa *et al.*, 2005), numa proporção de 2:1 mostrando maior riqueza de espécies na mata atlântica, como

observado em outros grupos. Esta proporção é dada principalmente pelo maior número de espécies de pequenos roedores, gambás, saruês, mucuras e morcegos (Wilson & Reeder, 2005), que vivem em áreas de mata. A questão sobre a maior proporção de espécies em áreas de mata já foi abordada em outras seções e a racional é válida também para os mamíferos: as áreas de mata oferecem mais microhabitats para os pequenos mamíferos e também para os de grande porte.

Uma pergunta interessante emerge aqui: se o fato de apresentar maior número de espécies está relacionado à maior flexibilidade de uma ou mais dimensões do nicho, de modo a permitir sobreposições, então deve também aumentar a concorrência entre as espécies. Nós sabemos que as áreas de mata atlântica têm enclaves de áreas abertas em vários graus de cobertura vegetal. Uma hipótese que parece razoável é prever que nas áreas abertas o número de espécies de mamíferos também é menor do que nas áreas fechadas. Pelo menos isto deve ser válido para alguns grupos. Este é um pressuposto interessante que guarda relação direta com preservação de ambientes.

Estão registradas para Sergipe 36 espécies de mamíferos terrestres não voadores e 22 morcegos, representantes de 6 ordens dentre as 9 que ocorrem na América do Sul. Duas são de vertebrados estritamente aquáticos, Sirenia e Cetácea e uma é de provável ocorrência, Artiodactyla, comentadas mais à frente. Destas, 50 espécies ocorrem juntas na mata atlântica e na caatinga, incluindo as 21 espécies de quirópteros. Se considerarmos que 250 espécies de vertebrados terrestres ocorrem na mata atlântica e cerca de 140 na caatinga (390 espécies distribuídas nos dois domínios), então nós conhecemos em Sergipe aproximadamente 12% da fauna destes dois domínios. É muito pouco, certamente deve haver mais (Tabelas 7-8).

Tabela 7. Mamíferos de Sergipe: riqueza de espécies.

	Ordens	Famílias	Gêneros	Espécies
Registradas	6	17	48	58
Esperadas	7	25	73	124

Tabela 8. Mamíferos de Sergipe: distribuição geográfica.

	Mata atlântica	Caatinga	Ampla distribuição	Soma
Registradas	4	1	53	58
Esperadas	5	3	116	124

Por exemplo, são conhecidas na mata atlântica perto de 23 espécies de marsupiais e 79 de roedores (Fonseca *et al.*, 1996). Destas, na região de Sergipe comparecem 20 espécies de roedores e 8 espécies de marsupiais, cerca de 32% do que conhece para ambas. Três hipóteses podem ser aventadas para este fato e duas podem ser verificadas: a riqueza de espécies de roedores e marsupiais da região de Sergipe é relativamente pobre; muitas espécies ainda estão para serem registradas, dependendo dos esforços dos inventários; a região foi gradativamente perdendo espécies. A última não permite verificação, mas as duas primeiras sim.

Aproximadamente 79% das espécies das principais ordens que ocorrem em Sergipe (48 espécies) têm distribuições mais ampla do que na caatinga e mata atlântica, chegando até o cerrado e amazônia (Emmons, 1990; Eisenberg & Redford, 1999; Wilson & Reeder, 2005). Quatro espécies são exclusivas da mata atlântica, o rato *Oryzomys oniscus*, o morcego *Chiroderma doriae*, e os primatas *Cebus xanthosternos* e *Callicebus coimbrai*. Apenas 5 espécies são exclusivas da mata atlântica e da caatinga: três de ratos, duas do gênero *Trinomys* e uma do gênero *Oxymycterus*, o ouriço *Sphiggurus insidiosus* e o saruê *Didelphis aurita*. Restrita à caatinga temos uma espécie de primata, *Callicebus barbarabrownae* (Ferrari, 2005; Jerusalinsky *et al.*, 2005; Oliveira *et al.*, 2005).

Esta distribuição merece algumas observações. A primeira é que as informações disponíveis refletem muito mais a distribuição de literatura do que informações com base em espécimes preservados em museus, crânio, pele ou ambos. Os poucos inventários publicados de mamíferos não voadores da região de Sergipe foram feitos na Serra de Itabaiana (Santos, 1992; Oliveira *et al.*, 2005), na mata do Crasto (Husband *et al.*, 1992), na área de influência da UHE de Xingó (Chesf, 2005; Chesf-Mrs, 2005, 2006). Nós temos ainda uma série de considerações feitas por vários autores, incluindo aspectos sobre a conservação (Franco, 1983; Ferrari, 2005) e a descrição de *Callicebus coimbrai* (Kobayashi & Langguth, 1999; Jerusalinsky *et al.*, 2005; Jerusalinsky *et al.*, 2006).

A segunda observação é com relação aos quirópteros, cujas informações sobre os morcegos de Sergipe começam a ser mais fortalecidos a partir dos trabalhos da Universidade Federal de Sergipe em parceria com a Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (Mikalauskas, 2005; Mikalauskas *et al.*, 2006a, 2006b). As informações sobre morcegos relatadas neste diagnóstico são provenientes destes estudos. A terceira é

com relação às espécies de provável ocorrência, muitas delas referidas pelos moradores mais antigos como existentes na região. Estes dois aspectos serão ainda comentados mais à frente.

3. Espécies raras e endêmicas

Dentro das limitações de informações que temos sobre os mamíferos de Sergipe, nós temos alguns casos que merecem comentários. O primeiro é com relação ao morcego *Chiroderma doriae*, uma espécie considerada rara e que ocorre nas áreas de mata da região, porém com populações aparentemente pequenas, porque foi coletado apenas uma vez (Mikalauskas *et al.*, 2006b). Nada se sabe sobre a biologia desta espécie.

O segundo caso diz respeito ao macaco guigó *Callicebus coimbrai*. Esta espécie foi descrita de Sergipe, da região de Pacatuba, um fragmento de mata (Kobaiashi & Langguth, 1996). Esta primata ocorre em outros fragmentos de mata da região, mas pouco se conhece sobre a sua biologia e o tamanho das populações, motivo de estudos do Projeto Guigó, que envolvem o Centro de Proteção de Primatas Brasileiro e a Codevasf.

O terceiro caso é da outra espécie de guigó, mas ocorre na caatinga, *Callicebus barbarabrownae*, entre Sergipe e Bahia. Esta é outra espécie da qual nada se sabe, inclusive é dúbia a sua presença na região de Sergipe, podendo ocorrer mais para a Bahia, mas não estamos tratando de distribuição por área política e neste caso achei conveniente comentar sobre esta espécie, apesar de quase nada se saber sobre este primata (Rylands *et al.*, 2003; Ferrari, 2005). Este é um interessante caso de simpatria entre duas espécies próximas. Uma pergunta que pode ser feita no contexto, é o que teria levado as duas populações a ficarem isoladas e se não há trocas gênicas entre elas, já que ocorrem praticamente nas mesmas áreas.

O quarto caso é referente ao macaco-prego *Cebus xanthosternos*. É um caso semelhante aos anteriores, porque a literatura faz referência à sua presença nos fragmentos de mata de Sergipe (Ferrari, 2005; Iucn, 2007a), mas não temos outras informações a respeito desta espécie. Estes casos são interessantes e ilustrativos, porque tratam do registro de espécies sem coleta de material biológico ou espécimes. Isto é perfeitamente válido e prática comum entre os ornitólogos (d'Horta, 2005).

4. Espécies de provável ocorrência em Sergipe

Foram listadas 124 espécies de provável ocorrência, pertencentes às mesmas ordens das espécies registras, com a inclusão de Artiodactyla e Xenarthra. A se confirmar estas espécies prováveis, isto representaria um relevante incremento às 58 conhecidas da região, aproximando-se da riqueza das 250 espécies de mamíferos citadas para a mata atlântica (Fonseca *et al.*, 1966). As ordens esperadas que mais contribuiriam para este incremento são as Chiroptera, com 35 espécies da família Phyllostomidae, e Rodentia, com 18 espécies da família Muridae.

Dentre as espécies de provável ocorrência na região, 3 são endêmicas da caatinga, o saruê *Thylamys karimii* Petter, 1968 e os ratos *Proechimys (Trinomys) yonenagae* Rocha, 1995 e *Oligoryzomys stramineus* Bonvicino & Weksler, 1998, equimídeo e cricetídeo. Endêmicas da mata atlântica podem ocorrer os morcegos *Pygoderma bilabiatum* (Wagner, 1843) e *Lasiurus egregius* (Peters, 1871), filostomídeo e vespertilionídeo; o rato trionomídeo *Chaetomys subspinosus* (Olfers, 1818) e a preguiça *Bradypus torquatus* Desmarest, 1816, e o primata *Alouatta guariba* (É. Geoffroy, 1812). Os morcegos *Pygoderma bilabiatum* e *Lasiurus egregius* são consideradas raras no nordeste (Paiva, 1999; Sousa *et al.*, 2004).

5. Conservação

Dentre as espécies que ocorrem na região de Sergipe, estão nas listas de conservação (e.g. Brasil, 2003; Iucn, 2007a) os primatas *Callicebus barbarabrownae* (endêmico da caatinga), *Callicebus coimbrai* e *Cebus xanthosternus*, e o morcego *Chiroderma doriae* (endêmicos da mata atlântica). Das espécies de provável ocorrência, 13 são ameaçadas de extinção: os gatos *Felis (Leopardus) pardalis*, *Felis (Leopardus) tigrina*, *Felis (Leopardus) wiedii*, a onça-parda *Puma concolor*, e o tamanduá *Myrmecophaga tridactyla*, e o primata *Alouatta guariba*; a preguiça *Bradypus torquatus* é considerada em extinção; na categoria vulnerável estão o tatu *Tolypeutes tricinctus*, os morcegos *Lonchophylla bokermanni*, *Platyrrhinus recifinus* e *Myotis ruber*, os ratos *Gracilinanus emiliae* e *Chaetomys subspinosus*.

Algumas das espécies citadas acima que estão na categoria de provável ocorrência, são referidas por moradores antigos como presentes na região há alguns anos e talvez já estejam extintas localmente. Este parece ser o caso do bicho-peguiça *Bradypus torquatus*, da capivara *Hydrochaeris hydrochaeris*, do tatu-bola *Tolypeutes tricinctus*, do cateto *Tayassu pecari* e da onça-parda *Puma concolor*. Entretanto, os moradores da região da Serra da Guia, localidade já citada em outras seções neste trabalho, se referem a estes animais como presentes na área.

Na seqüência algumas fotos ilustrando os animais.

MAMMALIA: ARTIODACTYLA

TAYASSUIDAE



Tayassu tajacu
Cateto

MAMMALIA: CARNIVORA

FELIDAE

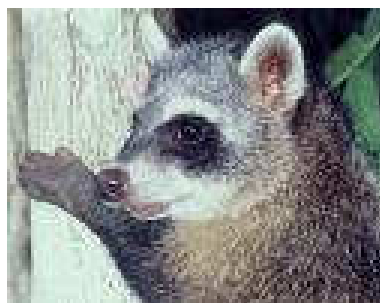


Felis (Leopardus) tigrina
Gato do mato pequeno, jaguatirica



Puma concolor
Onça parda

PROCYONIDAE



Procyon cancrivorus
Mão-pelada

Figura 5. Ilustrações de mamíferos.

MAMMALIA: CHIROPTERA

PHYLLOSTOMIDAE



Chiroderma doriae
Morcego

MAMMALIA: DIDELPHIMORPHIA

DIDELPHIDAE



Didelphis albiventris
Gambá

MAMMALIA: LAGOMORPHA

LEPORIDAE



Sylvilagus brasiliensis
Tapiti

Figura 5. Ilustrações de mamíferos.

MAMMALIA: PRIMATES

PITHECIIDAE



Callicebus coimbrai
Guigó



Callicebus barbarabrownae
Guigó

MAMMALIA: RODENTIA

ERETHIZONTIDAE



Chaetomys subspinosus
Ouriço caixeiro

HYDROCHAERIDAE



Hydrochaeris hydrochaeris
Capivara

Figura 5. Ilustrações de mamíferos.

MAMMALIA: XENARTHRA

BRADYPODIDAE



Bradypus torquatus
Preguiça

DASYPODIDAE



Tolypeutes tricinctus
Tatu-bola

MYRMECOPHAGIDAE



Myrmecophaga tridactyla
Tamanduá

Figura 5. Ilustrações de mamíferos.

V. Unidades de Conservação

1. O que são as unidades de conservação

Unidades de conservação são áreas geográfica e espacialmente definidas de acordo com os objetivos que se queiram alcançar, tendo como base a preservação local da biodiversidade e da paisagem. Nestas unidades busca-se não apenas preservar pela ação fechada em si própria, mas preservar para entender um conjunto de relações que proporcionam a saúde daquele sistema. Estas conceituações que balizam a existência destas unidades não são isoladas, mas contidas num conjunto que envolve modelos ecológicos e políticas públicas, das quais participam vários setores da sociedade. Por exemplo, a União Internacional para a Conservação da Natureza (Iucn) teve papel decisivo na formulação de propostas para a criação de diretrizes para estas áreas, adotando a conceituação de biomas para caracterizar as regiões no geral e, em particular, as áreas a serem conservadas (ver Udvardy, 1975).

2. Os primórdios das áreas de preservação no Brasil

No Brasil, as primeiras áreas protegidas seguiram o modelo americano de Parques Nacionais – por exemplo, o Parque Yellowstone, nos Estados Unidos, criado em 1872 – e o primeiro foi o Parque Nacional de Itatiaia, no Rio de Janeiro, concebido pelo engenheiro André Rebouças em 1876 e criado em 1937. A partir daí foram projetadas outras áreas de proteção, algumas ainda inexistentes na legislação da época, como as Reservas Florestais e Florestas Protetoras (Soavinski, 1997; Jorge-Pádua, 1997; Medeiros, 2006). Os critérios para criação das áreas protegidas eram diversos e muitas vezes estabelecidos por razões políticas, de modo que algumas áreas criadas não recebiam investimentos ou sequer foram implantadas.

Na seqüência, a partir da década de 1940 houve uma série de fatores que acabaram por promover uma discussão mais firme sobre as áreas de preservação no Brasil, envolvendo áreas de colonização, construção de hidrelétricas e principalmente o

desenvolvimento das idéias que originaram os conceitos de desenvolvimento sustentável e uso dos recursos naturais, a partir da década de 1980. O governo federal criou para isso vários órgãos, que mais tarde foram transformados ou fundidos com outros, como a Secretaria Especial do Meio Ambiente (1973) que deu origem ao Ministério do Meio Ambiente (1992) e o Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal. Este Instituto talvez tenha sido o que maior fusão de órgãos teve, porque a este foram juntadas a Superintendência da Pesca e a Superintendência da Borracha, para originar o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (1989). Atualmente o Ibama foi desmembrado para originar o Instituto Chico Mendes (2007), ambos continuam ligados ao Ministério do Meio Ambiente. A década de 1970 foi quando se deu a criação de várias unidades de conservação em todo o território brasileiro, quando Paulo Nogueira Neto esteve à frente da Secretaria Especial do Meio Ambiente.

3. O Snuc e os critérios para criação das unidades de conservação

O corolário das discussões sobre biodiversidade, sustentabilidade e áreas de preservação, fortalecidas desde a Conferência do Rio de Janeiro em 1992, foi a criação da lei 9985 de 18.7.2000, que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (Brasil, 2000). Estavam agora solidificados os critérios para criação, implantação e gestão das unidades de conservação, abarcando conceitos sobre: i) unidades de conservação, chamando a atenção para espaço geográfico, ii) conservação da natureza, relacionado ao manejo em bases sustentáveis, iii) diversidade biológica, integrada por variabilidade de organismos de todas as origens e ecossistemas aquáticos e terrestres, iv) recurso ambiental, integrado pela atmosfera, água nos ecossistemas, fauna e flora. A lei detalha ainda sobre as unidades com base no manejo, uso direto e indireto, uso sustentável e extrativismo. Pela primeira vez aparecem oficialmente os conceitos de zoneamento, plano de manejo e áreas de amortecimento.

O estabelecimento de critérios e conceitos para serem utilizados na criação de unidades de conservação foi essencial, porque definiu elementos que estavam soltos e eram muitas vezes interpretados de acordo com as necessidades do momento. Um passo considerado importante pelos gestores de unidades de conservação foi a determinação de se implementarem o plano de manejo. Este plano estabelece as normas para uso da

área, de acordo com os objetivos de cada uma, incluindo as áreas de amortecimento no entorno das áreas preservadas, onde as atividades humanas estão sujeitas às normas de uso com o objetivo de evitar os impactos na área. Desta forma, os objetivos gerais das áreas de conservação são proteger, recuperar e proporcionar meios para a realização de pesquisas científicas (ver Brasil, 2000; Ferrari, 2005).

As unidades de conservação dividem-se em dois grupos: unidades de proteção integral e unidades de uso sustentável. Dentre as primeiras, temos a Estação Ecológica, Reserva Ecológica, Parque Nacional, Monumento Natural e Refúgio de Vida Silvestre. Na segunda categoria estão a Área de Proteção Ambiental, Área de Relevante Interesse Ecológico, Floresta Nacional, Reserva Extrativista, Reserva de Fauna, Reserva de Desenvolvimento Sustentável e Reserva Particular de Patrimônio Natural (Brasil, 2000). As pesquisas científicas realizadas nas estações e reservas são restritas, mais ainda nas primeiras. Nos parques são permitidos atividades de pesquisa, educação ambiental e turismo, bem como o são nas demais categorias. Nas unidades de uso sustentável, embora possam também ser criadas e implementadas em áreas particulares, existe uma série de restrições para o uso destas, com base principalmente na adoção de atividades que não degradem o ambiente.

As áreas de preservação podem ser criadas nos âmbitos federais, estaduais e municipais, dentro dos objetivos gerais de conservação e sustentabilidade. Mas uma antiga pergunta ainda deixa um rastro de perplexidade e interesses ao ser formulada: onde criar uma área de conservação? A resposta a esta pergunta persiste através dos tempos, sem muitas alterações. A resposta também não varia muito: dependendo das circunstâncias, cria-se uma área onde for possível, para preservar o mais que puder, embasado nos critérios normativos dos órgãos governamentais, incluindo a situação fundiária. E isso já é uma excelente coisa. Dentre os problemas para criação e gerenciamento de áreas de preservação, a situação fundiária é um problema sério para a gestão destas. Estes problemas fundiários variam de intensidade entre as regiões, mas estão sempre à frente quando se fala em áreas a serem preservadas.

Ainda com relação a pergunta sobre onde criar uma área de conservação, que admite tantas respostas, um conhecimento que ajuda muito a respondê-las é conhecer os domínios morfoclimáticos e suas feições. Uma boa unidade de conservação, planejada para tal, deve conter a maior diversidade possível de ambientes representativos de um domínio. Na mata atlântica, por exemplo, tomando como base a nossa região nordeste, poderia conter áreas abertas naturais, corpos d'água e suas nascentes, restingas

litorâneas e contato com a caatinga, através do agreste. Se inteiramente na caatinga, poderia ser escolhida com base nos diferentes tipos de vegetação do semi-árido e ambientes característicos deste domínio (ver Ab'Saber, 1977 Vanzolini, 1986). Não sendo possível observar estes critérios e havendo bom senso na proposição de áreas para preservação, entendo que todas as iniciativas devem ser incentivadas, sem necessidades de justificativas ecológicas forçadas. São estas áreas que devem ser tomadas como modelo para a realização dos diagnósticos regionais da biodiversidade, tendo como base os inventários, se estes tiverem sido feitos.

4. As Unidades de conservação em Sergipe

As propostas para criação de unidades de conservação na região seguiram as orientações dadas pelo Ministério do Meio Ambiente, como fizeram as demais regiões. Entre 1998 e 2000 o MMA identificou 82 áreas prioritárias da caatinga, 182 na mata atlântica e campos sulinos, 87 no cerrado e pantanal, 385 na amazônia e 164 na zona costeira e marinha. As seguintes áreas foram recomendadas em Sergipe: Serra de Itabaiana e Xingó, Curituba e Monte Alegre, Simão Dias e baixo rio São Francisco, Pirambu e Ponta dos Mangues, Santo Amaro das Brotas, mata do Crasto em Santa Luzia do Itanhi, Itaporanga e Estância. Várias outras áreas ainda foram recomendadas (Brasil, 2002a, 2002b) e destas todas, algumas seguiram até o final os processos usuais para implantação.

Na seqüência são apresentadas as principais Unidades de conservação de Sergipe. As Reservas de Patrimônio Natural, Parque Municipal e as Áreas de Proteção Ambiental não foram incluídas, porque são áreas criadas não necessariamente para serem preservadas, onde se permitem as intervenções normais, guardadas as limitações na forma de leis urbanas (detalhes destas áreas em Gomes, 2002; Gomes *et al.* 2006). O apêndice traz um quadro resumo de todas as áreas (p. 147) e a Figura 6 mostra as áreas.

i) Serra de Itabaiana

Categoria e administração: Parque Nacional, Ibama.

Tamanho e localização: A área do Parna tem 7.966,00ha, abrangendo a Serra de Itabaiana, a Serra Comprida e a Serra do Cajueiro (10°40'S, 37°25'W). Abrange os

municípios de Itabaiana, Areia Branca, Laranjeiras, Itaporanga d’Ajuda e Campo do Brito, Malhador, Moita Bonita, Macambira e São Domingos Sávio (Brasil, 2005a; Carvalho & Vilar, 2005). Área de mata atlântica, contato com a caatinga através do agreste.

Antecedentes e situação atual: O início do processo de estabelecimento de uma unidade de conservação nesta área é de 1978, através do Projeto Básico para Implantação da Estação Ecológica da Serra de Itabaiana (Sergipe, 1978). A Estação não foi oficialmente implantada e em 2005, através de uma série de etapas, foi elaborado um projeto para implantação de Parque Nacional e aprovado em 15.6.2005 (Santana, 2002) A área é bastante utilizada pelos moradores como passagem, criação de animais e plantações em parte e no entorno, lazer e atividades de educação ambiental.

Situação fundiária: Irregular, 35% da área da Unidade pertencente ao poder público (Sobral *et al.*, 2007).

Plano de Manejo: Não tem. Permite atividades de pesquisa, educação ambiental e turismo ecológico. As atividades são concentradas na Serra de Itabaiana.

Inventários: Foi feito na Serra de Itabaiana (Carvalho & Vilar, 2005). Registradas a presença de espécies ameaçadas, como o passeriforme *Herpsilochmus pectoralis* (d’Horta *et al.*, 2005), populações ameaçadas de anfíbios e répteis (Carvalho *et al.*, 2005), duas espécies de lagartos do gênero *Cnemidophorus*, ainda em descrição (Carvalho *et al.*, 2005) e do felídeo *Felis tigrina* (Oliveira *et al.*, 2005; Iucn, 2007a). Da área foi descrita uma nova espécie de aranha, *Nothroctenus fuxico* (Dias & Brescovit, 2004).

ii) Ibura

Categoria e administração: Floresta Nacional, Ibama.

Tamanho e localização: A unidade tem 144,1785ha, localizada às margens da Rodovia BR-101 – km85, no povoado de Estiva, município de Nossa Senhora do Socorro, distante 11 km de Aracaju (Brasil, 2005b). A área está situada na sub-bacia do rio Cotinguiba que compõe a bacia hidrográfica do rio Sergipe, com nascentes originárias do aquífero Sapucari, abastecendo parcialmente as cidades de Aracaju e Nossa Senhora do Socorro (Santos, 2001; Gomes *et al.*, 2006). Área de mata atlântica.

Antecedentes e situação atual: A Unidade é o antigo Horto Florestal, administrado pelo extinto IBDF. A área foi doada à União pelo Estado de Sergipe (lei nº 1.762 de 15 de dezembro de 1972). O Horto foi transformado em Floresta Nacional em 19.9.2005,

com objetivo de promover o uso sustentável dos recursos florestais, a manutenção de banco de germoplasma *in situ*, dos recursos florestais e da biodiversidade, a recuperação de áreas degradadas e a pesquisa científica (Brasil, 2005b). As populações do entorno usam a área para obtenção de água, coleta de lenha e madeira, frutos, sementes, galhos e folhas para artesanato ou usos medicinais, cultivo de roça, pesca de peixes e mariscos, coleta de caranguejo e caça (Gomes, 2002; Silva *et al.*, 2004; Silva, 2005; Gomes *et al.*, 2006).

Situação fundiária: Regular.

Plano de manejo: Não tem.

Inventários: Não existem.

iii) Santa Isabel

Categoria e administração: Reserva Biológica, Ibama.

Tamanho e localização: A Unidade tem 2.766,00ha, 45 km de praia, entre as barras dos rios Japarutuba e Barra do Funil (Brasil, 1988), situados nos municípios de Pirambu e Pacatuba, a 76 km da capital. Área de mata atlântica, restinga.

Antecedentes e situação atual: A proposta de criação da Reserva surgiu em janeiro de 1980, quando o IBDF propôs o Projeto Tartaruga Marinha para identificar as áreas de maior incidência de desova de tartarugas marinhas no Brasil. Em 1982 foi implantada a primeira base em Pirambu, posteriormente transformada em Reserva Biológica (Decreto nº 96.999, 20.10.1988). Os principais conflitos são a especulação imobiliária e ocupação irregular em áreas de preservação permanente, o que causa destruição dos ecossistemas regionais e perseguição de tartarugas (Gomes *et al.*, 2006).

Situação fundiária: Parcialmente regularizada. Parte da área é da União (terrenos de marinha presumidos), há conflitos decorrentes de irregularidade nos títulos e escrituras dos terrenos de terceiros situados dentro dos limites da Reserva.

Plano de manejo: Não tem.

Inventários: Não tem. As atividades de pesquisa da Reserva Biológica de Santa Isabel são desenvolvidas pelo Centro Nacional de Conservação e Manejo das Tartarugas Marinhas do Ibama, que possui outras duas bases de pesquisa nas praias de Abaís e Ponta dos Mangues. Além do Centro de Pesquisa, a Fundação Pró-Tamar também atua junto à Reserva, captando recursos e implementando ações de preservação e educação ambiental ligadas à proteção da tartaruga marinha.

Alguns comentários são pertinentes em relação a estas áreas de proteção da região.

O primeiro é que quase todas foram criadas e funcionam basicamente como áreas de lazer ou estão ligadas de alguma forma a atividades de recreação. Uma delas, a Flona do Ibura, privilegia mais o uso de seus recursos. Entretanto, lazer pela recreação em si e uso de recursos não são os objetivos centrais das Unidades que permitem estas atividades (Snuc, 2002; Brasil, 2005a, 2005b). A de Pirambu contempla atividades preservacionistas dentro do espírito corretamente ecológico (ver Isa, 2008) em área de recreação, o que é muito bom. Mais recentemente foram também contempladas preocupações com o desenvolvimento de atividades de educação ambiental nestas áreas, o que também é boa meta, mas não é só isso, faltam os planejamentos definidos na lei de criação destas Unidades (Brasil, 2002a, 2002b).

O segundo comentário que acho pertinente no contexto é que as áreas de maior extensão no contexto preservacionista estão situadas em zonas urbanas quase em contato com as áreas litorâneas. Daí talvez a vocação para atividades recreativas destas áreas. Um terceiro comentário é sobre os planos de manejo e os inventários. Apenas uma Unidade fez um inventário, que foi a Serra de Itabaiana, mas não há um projeto prevendo manejo e atividades de pesquisa, como os monitoramentos da biodiversidade e recomposição da vegetação, já que é uma área bastante perturbada. Nenhuma outra área – com uma exceção – teve projetos de pesquisas científicas implementadas. A exceção foi na mata do Crasto, em Santa Luzia do Itanhi, nas proximidades da Reserva de Patrimônio Natural Marinheiro e Pedra da Urca, onde foram realizados inventários durante 1994, pela Universidade Federal de Sergipe e a University of Rhode Island, dos Estados Unidos (Filippini & Souza 1993).

Duas áreas estão sendo propostas para preservação, ambas com aproximadamente 1550ha, por iniciativas da Secretaria de Estado do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos. A primeira, Monumento Natural, é na caatinga. A área abrange os municípios de Poço Redondo e Canindé do São Francisco, rio São Francisco; a justificativa foi preservar a memória das atividades de cangaço nesta área durante 1920-1930. A segunda área, Refúgio de Vida Silvestre, está localizada na região da Mata do Junco, município de Capela. É uma área que abastece de água toda a região, situada na bacia do rio Lagartixo. Não houve inventários da biota em nenhuma destas áreas.

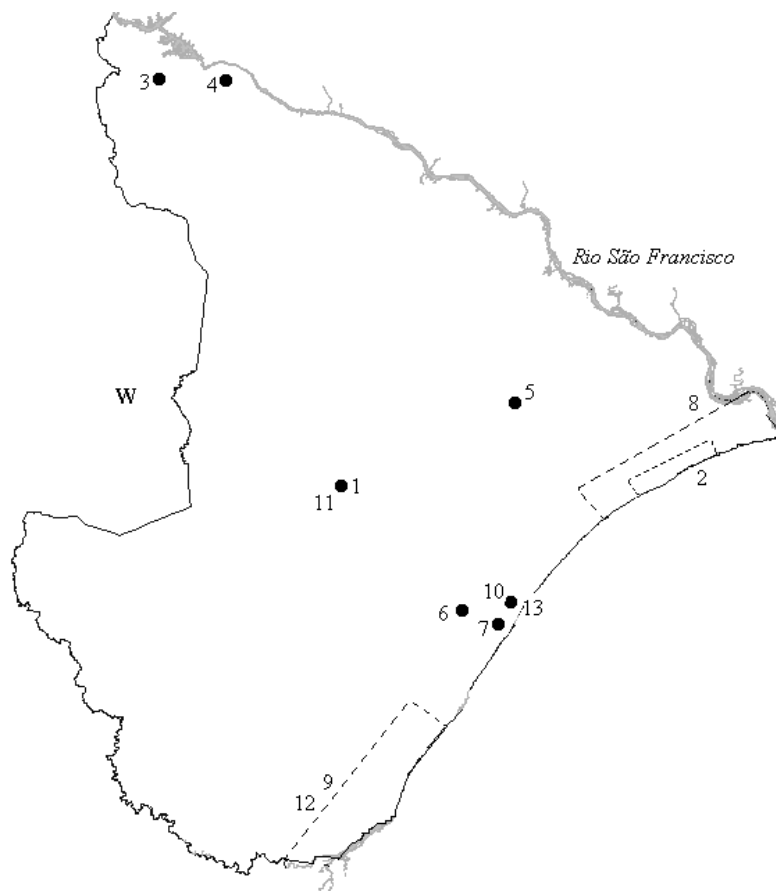


Figura 6. Principais Unidades de Conservação de Sergipe.

1. Parque Nacional Serra de Itabaiana
2. Reserva Biológica Santa Isabel
3. Parque Natural Municipal de Lagoa do Frio
4. Monumento Natural da Grota do Angico
5. Refúgio da Vida Silvestre da Mata do Junco
6. Floresta Nacional do Ibura
7. Apa do Morro do Urubu
8. Apa do Litoral Norte
9. Apa do Litoral Sul
10. Apa da Foz do Rio Vaza-Barris – Ilha do Paraíso
11. RPPN Fonte da Bica
12. RPPN Marinheiro e Pedra da Urca
13. Apa do Rio Sergipe

VI. Sugestões

Após expor o estado da arte no qual está a diversidade dos vertebrados terrestres da região de Sergipe, conforme objetivo do trabalho, julgo oportuno tecer algumas sugestões com relação ao tema. Estas estão voltadas principalmente para as áreas da região que podem dar – na minha opinião –, bons resultados de estudos direcionados para monitoramento de espécies e inventários. Com relação aos estudos sobre monitoramento de animais, seria muita pretensão minha – e fora do escopo do trabalho – tecer comentários com sugestões de temas. Atendo-me ao tema apenas citando as recomendações dos Ministérios da Ciência e Tecnologia e do Meio Ambiente quando se refere às ações prioritárias sobre os vários aspectos da biodiversidade regional (Brasil, 2002a, 2002b, 2007).

Com relação às áreas prioritárias, ao nível continental, dos domínios morfoclimáticos existem várias regiões da caatinga e mata atlântica que são apontadas como ameaçadas ou outra categoria que a faça sobressair entre as demais (Brasil, 2002a, 2002b, 2004, 2007). Porém ao nível regional, feita especificamente para os ecossistemas contidos em uma face dentro de uma formação vegetal maior, estas não são abrangidas pelas recomendações e dependem dos diagnósticos regionais de diversidade para serem identificadas. Neste aspecto o trabalho que fiz pode evidenciar algumas. A racional para as sugestões destas áreas segue as recomendações oficiais (e.g. Brasil, 2002a, 2002b), que determinam o conhecimento dos ecossistemas regionais, e também o bom senso, que pode indicar o direcionamento das ações dentro das Unidades de Conservação, porque presumivelmente serão áreas protegidas e os trabalhos de médio e longo prazo poderão ser seqüenciados sem a preocupação de que amanhã a área não estará mais como era ontem. Na seqüência apresento as áreas que julgo de interesse para estudos sobre biodiversidade na região de Sergipe. Estas já foram formalmente descritas, faço aqui apenas um resumo.

1. Caatinga

i) Grota do Angico, área de preservação na categoria de Monumento Natural, Governo do Estado de Sergipe. É uma caatinga baixa, com chão pedregoso e afloramentos rochosos na forma de lajeiros expostos e rochas maiores. Não tem as demais fisionomias da caatinga, como vegetação mais alta, riachos intermitentes e serras baixas, mas é uma área que certamente contém muitos elementos faunísticos da caatinga. Estudos nessa área poderiam servir como grupo controle relacionado aos demais grupos que poderiam compor experimentos com informações da mata atlântica. No jargão conservacionista poderia ser uma área-controle (Cerqueira 1995, 2001).

ii) Área do entorno da Serra da Guia. Esta é uma região do semi-árido que tem um enclave de mata de altitude. Não sabemos ainda se pode ser um brejo, de acordo com as possíveis definições que estes possam ter (ver Eiten, 1986; Carvalho & Vilar, 2005). De qualquer forma a área ao redor deste enclave mais úmido dentro da caatinga fornece a ocasião excelente para inventários comparativos.

iii) Região de Curitiba. Esta é uma área nas proximidades da Usina Hidrelétrica de Xingó, é a caatinga mais próxima da mata atlântica e do rio São Francisco em direção a sua foz. A área que chama a atenção é um areal fundo, de areias brancas, sob uma vegetação baixa de cactáceas (mandacarus principalmente), chão pedregoso nas encostas de uma serra baixa e ausência de riacho. Esta descrição se encaixa perfeitamente no chamado “raso”, uma área geomorfológica característica das áreas mais secas da caatinga. Pode perfeitamente ser uma continuação do Raso da Catarina, situado poucos quilômetros em direção a Paulo Afonso e Jeremoabo, na Bahia. São nestas áreas que têm as faunas mais interessantes e localizadas da caatinga (ver Rodrigues, 1991).

2. Mata Atlântica

i) Serra de Itabaiana, área de preservação na categoria Parque Nacional, Ibama. Esta é uma região que já existem algumas informações. Seria muito interessante seguir as sugestões para estudos nesta área (ver Ferrari, 2005). Esta Unidade de Conservação

poderia compor um grupo experimental para ser comparado com outro controle de caatinga.

ii) Mata do Feijão, área de preservação, uso militar. Esta região está situada entre Aracaju e São Cristóvão e é utilizada pelo Exército para treinamento. É uma boa região para estudos, porque contém todos os elementos de mata atlântica, a começar pela paisagem de morros em forma de meia laranja, áreas úmidas com riachos, áreas abertas com gramíneas, vegetação arbórea primária, secundária e várias capoeiras.

iii) Mata do Junco, área a ser preservada na categoria Refúgio de Vida Silvestre, Governo do Estado de Sergipe. Região de Capela. Esta área é interessante porque tem todos os elementos de mata atlântica, um pouco mais seca talvez, e faz contato ombro a ombro com o agreste, que é uma espécie de caatinga, um pouco mais úmida. Pode ser uma área também experimental, para compor uma série de comparações sobre a biodiversidade regional, juntamente com uma área controle, que pode ser de caatinga.

iv) Serra da Guia. É uma área que tem mata úmida, que pode muito bem ser enquadrada na categoria de “brejo de cimeira”, de acordo com as denominações populares de habitats dessa natureza no semi-árido. Esta é uma região de extremo interesse, porque pode funcionar como refúgio de vários elementos da fauna (Adauto de Souza Ribeiro, com. pes.), conforme relatado por moradores da região.

Conclusões

1. Com base nas espécies de vertebrados terrestres assinaladas para Sergipe até agora, e nas que provavelmente possam ocorrer na região, é possível concluir que o grupo mais conhecido é o dos répteis; o menos é o das aves, porque neste grupo, apesar da proporção aproximada de 1:1 entre as espécies conhecidas e esperadas, a proporção das espécies esperadas de aves em relação aos demais grupos é bem maior. Assim, o segundo grupo menos conhecido é o dos mamíferos.

	Presentes	Esperadas	Proporção Aproximada	Proporção da riqueza conhecida em relação às aves	Proporção da riqueza de espécies esperada em relação às aves
Anfíbios	45	39	1:1	1:9	1:11
Répteis	57	28	2:1	1:6	1:16
Aves	387	452	1:1	-	-
Mamíferos	58	124	1:2	1:6	1:4
Soma	547	643	1:1	-	-

2. Com relação às espécies localmente distribuídas ou com distribuição restrita, proporcionalmente ao que se conhece o grupo dos répteis tem mais populações com distribuição muito restritas; no meio termo estão os mamíferos e as aves. O menor número de espécies ameaçadas de aves provavelmente reflita o menor conhecimento que temos deste grupo, já que das 452 espécies esperadas de aves na região, cerca de 95 estão nas listas de conservação.

	Localmente Ameaçadas	Distribuição Local ou Restrita	Grupos Principais
Anfíbios	2	4	Anuros
Répteis	4	8	Lagartos
Aves	1	2	Passeriformes
Mamíferos	4	4	Macacos
Soma	11	18	

3. A proporção da riqueza de espécies da mata atlântica e da caatinga é mais desproporcional entre os anfíbios anuros, esperada ser 6:1 de acordo com a literatura e na região é quase 1:1. Possivelmente isto seja devido à baixa amostragem na mata atlântica, sem descartar a hipótese de que na região seja esta mesmo a proporção, devido a fatores ecológicos locais, tais como disponibilidade de habitats entre os dois ecossistemas. Para os demais grupos é mais prudente aguardar mais informações, ainda não dá para uma conclusão generalizada sobre riqueza de espécies na mata atlântica e na caatinga, mesmo que seja como primeira aproximação.

4. Foram assinaladas 45 espécies de anfíbios, 15 têm distribuição restrita na caatinga e mata atlântica, 19 tem distribuição ampla nos demais domínios. Restritas à mata atlântica ocorrem 11 espécies. Não há espécies restritas à caatinga.

5. Quatro espécies têm distribuição localizada: *Hyalinobatrachium* cf. *eurygnathum*; *Allobates alagoanus* Bokermann, 1967; *Phyllodytes edelmoi* Peixoto, Caramaschi & Freire, 2003; *Phyllodytes punctatus* Caramaschi & Peixoto, 2004.

6. Foram listadas 39 espécies de anfíbios de provável ocorrência, a maioria anuros de mata atlântica.

7. Não há espécies ameaçadas nas listas da Iucn e do Ibama, mas duas populações de *Phyllomedusa*, *bahiana* e *hypochondrialis*, estão aparentemente extintas na Serra de Itabaiana e no rio Poxim, nas proximidades da UFS.

8. Foram registradas 30 espécies de lagartos, 18 espécies de serpentes, 3 espécies de quelônios, 4 espécies de anfisbenídeos e 2 espécies de jacaré. Distribuídas na mata atlântica e caatinga temos 11 espécies, o jacaré *Caiman latirostris*, o anfisbenídeo *Amphisbaena pretrei*, os lagartos *Ophiodes striatus*, *Lygodactylus klugei*, *Enyalius bibronii*, *Mabuya heathi*, *Mabuya macrorhyncha*, *Tropidurus semitaeniatus*, e as serpentes *Atractus potschi*, *Psomophis joberti* e *Micrurus ibiboboca*. As demais espécies (33) têm distribuição mais ampla, chegando até o cerrado e amazônia. A única espécie da região que é restrita à mata atlântica é a jararaca ou malha-de-sapo *Bothrops leucurus*.

9. Com relação aos quelônios e jacarés ocorrem o jabuti *Geochelone carbonaria*, muito comuns nas áreas de mata e no agreste, e os cágados *Phrynops tuberculatus* e *Acanthochelys radiolata*. Os jacarés que ocorrem na região são o de papo-amarelo, *Caiman latirostris*, comum na região, e o jacaré-coroa *Paleosuchus palpebrosus*.

10. Foram listadas 28 espécies de répteis de provável ocorrência, a maioria distribuída na mata atlântica e na caatinga.

11. Dos répteis endêmicos ou com distribuição localizada temos três espécies do gênero *Cnemidophorus* do grupo *ocellifer*, duas são novas, uma dá nome ao grupo; os geconídeos *Phyllopezus periosus* e *Bogertia lutzae*, o sincídeo *Mabuya agmosticha*, e o tropidurídeo *Tropidurus hygomi*, que embora não tenha populações restritas à região de Sergipe, tem sua distribuição localizada entre esta região e as restingas de Salvador.

12. Foram assinaladas 387 espécies de aves, destas apenas 14 tem distribuição restrita na mata atlântica, 2 na caatinga.

13. Dentre as aves raras ou de distribuição localizada na região temos o albatroz *Thalassarche melanophris*; nas listas de espécies ameaçadas ocorre o passeriforme *Herpsilochmus pectoralis*.

14. Das aves de provável ocorrência na região estão listadas 452 espécies, 23 são endêmicas da caatinga e 134 endêmicas da mata atlântica.

15. Das espécies de aves de provável ocorrência, 95 são consideradas ameaçadas de extinção. Destas, 3 são endêmicas da caatinga, o dendrocolapítideo *Lepidocolaptes wagleri*, o piprídeo *Antilophia bokermanni* e o tyraniídeo *Phylloscartes roquette*; 51 são endêmicas da mata atlântica

16. Estão registradas 36 espécies de mamíferos terrestres não voadores e 22 morcegos. Destas, 50 espécies ocorrem juntas na mata atlântica e na caatinga, incluindo as 21 espécies de quirópteros.

17. Dentre os mamíferos, quatro espécies são exclusivas de mata atlântica, o rato *Oryzomys oniscus*, o morcego *Chiroderma doriae*, e os primatas *Cebus xanthosternos* e *Callicebus coimbrai*. Cinco espécies são exclusivas da mata atlântica e da caatinga: três de ratos, duas do gênero *Trinomys* e uma do gênero *Oxymycterus*, o ouriço *Sphiggurus insidiosus* e o saruê *Didelphis aurita*. Restrita à caatinga comparece o primata *Callicebus barbarabrownae*.

18. De distribuição localizada temos o morcego *Chiroderma doriae*, os macacos guigós *Callicebus coimbrai* e *Callicebus barbarabrownae*, e o macaco-prego *Cebus xanthosternos*. Entretanto esses casos devem ser vistos com cuidado.

19. Foram listadas 124 espécies de mamíferos de provável ocorrência, 3 são endêmicas da caatinga, o saruê *Thylamys karimii* Petter, 1968 e os ratos *Proechimys (Trinomys) yonenagae* Rocha, 1995 e *Oligoryzomys stramineus* Bonvicino & Weksler, 1998, equimídeo e cricetídeo. Endêmicas da mata atlântica podem ocorrer os morcegos *Pygoderma bilabiatum* (Wagner, 1843) e *Lasiurus egregius* (Peters, 1871), filostomídeo e vespertilionídeo; o rato trionomídeo *Chaetomys subspinosus* (Olfers, 1818) e a preguiça *Bradypus torquatus* Desmarest, 1816, e o primata *Alouatta guariba* (É. Geoffroy, 1812).

20. Dentre os mamíferos estão nas listas de conservação os primatas *Callicebus coimbrai*, *Callicebus barbarabrownae* e *Cebus xanthosternos* e o morcego *Chiroderma doriae*. Das espécies de provável ocorrência, 13 são ameaçadas de extinção: os gatos *Felis (Leopardus) pardalis*, *Felis (Leopardus) tigrina*, *Felis (Leopardus) wiedii*, a onça-parda *Puma concolor*, e o tamanduá *Myrmecophaga tridactyla*, e o primata *Alouatta guariba*; a preguiça *Bradypus torquatus* é considerada em extinção; na categoria vulnerável estão o tatu *Tolypeutes tricinctus*, os morcegos *Lonchophylla bokermanni*, *Platyrrhinus recifinus* e *Myotis ruber*, os ratos *Gracilinanus emiliae* e *Chaetomys subspinosus*.

21. São sugeridas três áreas de caatinga para estudos sobre biodiversidade, Grota do Angico, região da Serra da Guia e Curitiba; e quatro de mata atlântica, região da Serra de Itabaiana, Mata do Feijão em São Cristóvão, Serra da Guia e Mata do Junco em Capela.

Referências

- Ab'saber, A.N. 1967. **Domínios morfoclimáticos e províncias fitogeográficas do Brasil**. Orientação, Departamento de Geografia, Universidade de São Paulo 3:45–48.
- Ab'Saber, A.N. 1968 **Bases geomorfológicas para o estudo do Quaternário do Estado de São Paulo**. Tese de Cátedra. FFCL, USP. 299 p.
- Ab'Saber, A.N. 2003. **Sob os domínios de natureza no Brasil: potencialidades paisagísticas**. São Paulo: Ateliê, 159 p.
- Ab'Saber, A.N. 1977. **Os domínios morfoclimáticos na América do Sul. Primeira aproximação**. Geoformologia. São Paulo: Inst. Geogr. Univ.
- Aguirre, A.C. & A.D. Aldrichi, 1987. **Catálogo das aves do Museu da Fauna**, 2ª Parte. IBDF, RJ 84 p.
- Almeida, B.J.M. & E. Barbieri, 2003. Utilização dos manguezais da 13 de Julho e da Atalaia como área de forrageamento para aves migrantes neárticas, pp. 1:34. *In: Livro de Resumos do V Congresso de Iniciação Científica*, V Congresso de Iniciação Científica, São Cristóvão: Universidade Federal de Sergipe.
- Almeida, B.J.M. & E. Barbieri, 2004a. Estrutura da população e aspectos ecológicos das aves da praia de Atalaia e do mangue da Coroa do Meio, pp. 1:23–23. *In: Livro de Resumos VI Congresso de Iniciação Científica*. VI Congresso de Iniciação Científica, São Cristóvão: Universidade Federal de Sergipe.
- Almeida, B.J.M. & E. Barbieri, 2004b. Nota sobre a ocorrência de *Eudocimus ruber* no estado de Sergipe, pp. 1:150. *In: Livro de Resumos do XII Congresso Brasileiro de Ornitologia*. XII Congresso Brasileiro de Ornitologia, Blumenau (SC). Cd-rom.
- Almeida, B.J.M. & E. Barbieri, 2004c. Ocorrência de *Calidris alba* na praia de Atalaia, Aracaju – SE, pp. 1:129. *In: Livro de Resumos do XII Congresso Brasileiro de Ornitologia*. XII Congresso Brasileiro de Ornitologia, Blumenau. Cd-rom.
- Almeida, B.J.M. & E. Barbieri, 2004d. Ocorrência de *Charadrius Semipalmatus* no manguezal da 13 de Julho, Aracaju – SE, pp. 1:130. *In: Livro de Resumos do XII Congresso Brasileiro de Ornitologia*. XII Congresso Brasileiro de Ornitologia, Blumenau (SC). Cd-rom.
- Almeida, B.J.M. & E. Barbieri, 2004e. Utilização da praia de Atalaia como área de forrageamento para aves migrantes neárticas, pp. 1:30. *In: Livro de Resumos do II Simpósio Brasileiro de Oceanografia*. II Simpósio Brasileiro de Oceanografia, São Paulo. Cd-rom.
- Almeida, B.J.M. & E. Barbieri, 2005a. A importância do manguezal da 13 de Julho (Aracaju – SE) como sítio migratório para o maçarico branco (*Calidris alba*), pp. 1:29–31. *In: Livro Anais do II Congresso Brasileiro de Oceanografia*. II Congresso Brasileiro de Oceanografia/ XVII Semana Nacional de Oceanografia, Vitória (ES). Cd-rom.
- Almeida, B.J.M. & E. Barbieri, 2005b. A importância do manguezal da 13 de Julho (Aracaju – SE) como sítio migratório para a batuíra de bando (*Charadrius semipalmatus*), pp. 1:23–25. *In: Anais II Congresso Brasileiro de Oceanografia*. II Congresso Brasileiro de Oceanografia/ XVII Semana Nacional

- de Oceanografia, Vitória (ES). Cd-rom.
- Almeida, B.J.M. & E. Barbieri, 2005c. Estrutura da população e aspectos ecológicos das aves da praia de Atalaia e do manguezal da Coroa do Meio. *In: Livro de Resumos da 57 Reunião Anual da SBPC*. 57 Reunião Anual da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência, Fortaleza.
- Almeida, B.J.M. & E. Barbieri, 2005d. O manguezal da 13 de Julho (Aracaju – SE) como sítio de parada para o maçarico-de-papo-vermelho (*Calidris canutus*), pp. 1:12–14. *In: Livro Anais do II Congresso Brasileiro de Oceanografia*. II Congresso Brasileiro de Oceanografia/ XVII Semana Nacional de Oceanografia, Vitória (ES). Cd-rom.
- Almeida, B.J.M. & E. Barbieri, 2005e. Variação e abundância de *Arenaria interpres* no manguezal da 13 de Julho (Aracaju – SE) durante os meses de julho de 2003 a abril de 2004, pp. 1:55–57. *In: Livro Anais do II Congresso Brasileiro de Oceanografia*. II Congresso Brasileiro de Oceanografia/ XVII Semana Nacional de Oceanografia, Vitória (ES). Cd-rom.
- Almeida, B.J.M. & E. Barbieri, 2005f. Variação temporal e abundância do maçaricão (*Numenius phaeopus*) no manguezal da 13 de Julho (Aracaju – SE). *In: Livro Anais II Congresso Brasileiro de Oceanografia*. II Congresso Brasileiro de Oceanografia/ XVII Semana Nacional de Oceanografia, Vitória (ES). Cd-rom.
- Almeida, B.J.M.; E. Barbieri & F.V. Pinna, 2005. A praia de Atalaia (Aracaju, Sergipe, Brasil) como sítio no ciclo migratório de aves límcolas neárticas, pp. 1:24–26. *In: Exposiciones Poster: Aves Marinas*. XI Congreso Latinoamericano de Ciencias Del Mar Y XXV Congreso de Ciencias Del Mar, Viña Del Mar. Valparaíso: Universidad Católica de Valparaíso.
- Amancio, E. & L. Ramos, 1997. Diversidade de artrópodos de solo em três diferentes áreas da Serra de Itabaiana, Sergipe. **Publicações Avulsas do Centro Acadêmico Livre de Biologia**, Universidade Federal de Sergipe 1:41-46.
- Amaral, A.C.A.; I.L.S. Nascimento, M.A.Vieira Filho; A.M. Oliveira; D.F. C. Branco; F.C.M. Sousa, 2004. Morfometria de duas populações distintas de *Coragyps atratus* no nordeste do Brasil, pp. 1:135. *In: Livro de Resumos do XII Congresso Brasileiro de Ornitologia*. XII Congresso Brasileiro de Ornitologia, Blumenau. Cd-rom.
- Arzabe, C. & A.C.C. Almeida, 1997. Life history notes on *Leptodactylus troglodytes* (Anura, Leptodactylidae) in northeastern Brazil. **Amphibia-Reptilia** 18:211-215.
- Arzabe, C.; C.X. Carvalho & M.A.G. Costa, 1998. Anuran assemblages in Crasto forest ponds (Sergipe State, Brazil): comparative structure and calling activity patterns. **Herpetological Journal** 8:111–113.
- Avibase – The World Bird Database**, 2007. Disponível em: <<http://www.bsc-eoc.org/avibase/avibase.jsp>>. Acesso em 27.08.2007.
- Ayres, J.M.; G.A.B. Fonseca; A.B. Rylands; H.L. Queiroz; L.P. Pinto; D. Masterson & R.B. Cavalcanti, 2005. **Os corredores ecológicos das florestas tropicais do Brasil**. Belém: Sociedade Civil Maminaurá. 256 p.
- Barbieri, E. 2007. Seasonal abundance of shorebirds at Aracaju, Sergipe, Brazil. **Wader Study Group Bulletin**, 113:34–41.
- Begon, M.; C.R. Townsend & J.L Harper, 2005. **Ecology from individuals to ecosystems**. Malden (USA), Blackwell Publishing, 738 p.
- Birdlife International**, 2007. Disponível em: <<http://www.birdlife.org/>>. Acesso em 28.03.2007.

- Boff, L. 2002. **A águia e a galinha: uma metáfora da condição humana**. Petrópolis: Vozes. 206 p.
- Braga, R. A. 1962. **História da Comissão Científica de Exploração**. Imprensa Universitária do Ceará, Fortaleza.
- Brandon, K.; G.A.B. Fonseca; A.B. Rylands & J.M.C. Silva, 2005. Conservação brasileira: desafios e oportunidades. **Megadiversidade**, 1(1):7-13.
- Brasil, 1988. **Decreto nº 96.999 de 20 de outubro de 1988**, Ministério do Meio Ambiente – Cria a Reserva Biológica de Santa Isabel.
- Brasil, 1999. **Lei nº 9.605**, de 12 de fevereiro de 1998. Lei de crimes ambientais.
- Brasil, 2000. **Lei nº 9.985**, Ministério do Meio Ambiente – Institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação.
- Brasil, 2002a. **Biodiversidade brasileira: avaliação e identificação de áreas e ações prioritárias para conservação, utilização sustentável e repartição dos benefícios da biodiversidade nos biomas brasileiros**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente: Secretaria de Biodiversidade e Florestas, 404 p.
- Brasil, 2002b. **Workshop: avaliação e identificação de ações prioritárias para a conservação, utilização sustentável e repartição de benefícios da biodiversidade do bioma caatinga**. Ministério do Meio Ambiente.
- Brasil, 2003. **Anexo à Instrução Normativa nº 3, de 27 de maio de 2003**, Ministério do Meio Ambiente – Lista das espécies da fauna brasileira ameaçadas de extinção.
- Brasil, 2004. **Áreas prioritárias para a conservação, utilização sustentável e repartição de benefícios da biodiversidade brasileira**. Portaria MMA nº 126: 27 de maio de 2004.
- Brasil, 2005a. **Decreto de 15 de junho de 2005**, Ministério do Meio Ambiente – Cria o Parque Nacional Serra de Itabaiana. Diário Oficial da União, Seção 1, 114: 9–11.
- Brasil, 2005b. **Decreto de 19 de setembro de 2005**, Ministério do Meio Ambiente – Cria a Floresta Nacional do Ibura.
- Brasil, 2006. **Portaria Ministério da Ciência e Tecnologia nº 388**, de 22.06.2006, altera Portaria nº 382, de 15.06.2005, que dispõe sobre o Programa de Pesquisa em Biodiversidade.
- Brasil, 2007. **Informe nacional sobre áreas protegidas no Brasil. Série Áreas Protegidas do Brasil**, 5. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, Secretaria de Biodiversidade e Florestas, Departamento de Áreas Protegidas. 128 p.
- Caramaschi, U. & J. Jim, 1983a. A new microhylid frog, genus *Elachistocleis* (Amphibia, Anura), from Northeastern Brasil. **Herpetologica**, Lawrence, 39(4):390-394.
- Caramaschi, U. & J. Jim, 1983b. Observações sobre hábitos e desenvolvimento dos girinos de *Phyllomedusa vaillanti* Boulenger, 1882 (Amphibia, Anura, Hylidae). **Revista Brasileira de Biologia**, Rio de Janeiro, 43(3):261-268.
- Caramaschi, U. & J. Jim, 1983c. Uma nova espécie de *Hyla* do grupo *Marmorata* do Nordeste Brasileiro (Amphibia, Anura, Hylidae). **Revista Brasileira de Biologia**, Rio de Janeiro, 43(2):195-198.
- Caramaschi, U. & O.L. Peixoto, 2004. A new species of *Phyllodytes* (Anura: Hylidae) from the state of Sergipe, Brazil. **Amphibia-Reptilia** 25(1):1-7.
- Carvalho, C.M. & J.C.Vilar 2005. Introdução – Levantamento da Biota do Parque Nacional Serra de Itabaiana, pp.9–14. *In: Parque Nacional Serra de Itabaiana – Levantamento da Biota* (C.M. Carvalho & J.C. Vilar, coord.). Aracaju, IBAMA, Biologia Geral e Experimental – UFS.

- Carvalho, C.M.; J.C. Vilar & F.F. Oliveira, 2005. Répteis e anfíbios, pp. 39–61. *In: Parque Nacional Serra de Itabaiana – Levantamento da Biota* (C.M. Carvalho & J.C. Vilar, coord.). Aracaju, IBAMA, Biologia Geral e Experimental – UFS.
- Castelletti, C.H.M., J.M.C. Silva, M. Tabarelli & A.M.M. Santos. 2004. Quanto ainda resta da Caatinga? Uma estimativa preliminar, pp. 91-100. *In: Biodiversidade da Caatinga: áreas e ações prioritárias para a conservação* (J.M.C. Silva, M. Tabarelli, M.T. Fonseca & L.V. Lins, orgs.). Ministério do Meio Ambiente, Brasília.
- Cbro, 2007. **Listas das aves do Brasil**. Versão 16/8/2007. Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos. Disponível em: <<http://www.cbro.org.br/CBRO/>>. Acesso em 30.09.2007.
- Cerqueira, R. 1995. Determinação de distribuições potenciais de espécies, pp. 141-161. *In: Oecologia Brasiliensis*. (P. Peres-Neto; J.L. Valentin & F.A.S. Fernandes, eds). Rio de Janeiro, Programa de Pós-Graduação em Ecologia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, vol. 2, 161 p.
- Cerqueira, R. 2001. Um sistema de monitoramento e inventário da biodiversidade terrestre do Brasil, pp.385-398. *In: Conservação da biodiversidade em ecossistemas tropicais* (I. Garay & B. Dias, eds). Petrópolis, Vozes, 430 p.
- Chesf – Mrs, 2005. **Levantamento e monitoramento da herpetofauna e mastofauna da Usina Hidroelétrica de Xingó** – 2º relatório parcial do Programa de Monitoramento da Fauna da Usina Hidroelétrica de Xingó. Brasília, MRS Estudos Ambientais Ltda. 89 p.
- Chesf – Mrs, 2006. **Levantamento e monitoramento da herpetofauna e mastofauna da Usina Hidroelétrica de Xingó** – 1º relatório anual. Brasília, MRS Estudos Ambientais Ltda. 89 p.
- Chesf, 2005. **Levantamento e monitoramento da herpetofauna e mastofauna da Usina Hidroelétrica de Xingó** – 1º relatório anual. Companhia Hidroelétrica do São Francisco, Brasília, D.F.
- Clements, F.E. 1916. **Plant Succession: an analysis of the development of vegetation**. Carnegie Institution of Washington D.C. Publication 242.
- Costa, L.P.; Y.L.R. Leite; S.L. Mendes & A.D. Ditchfield, 2005. Conservação de mamíferos no Brasil. **Megadiversidade** 1(1):103-112.
- Coutinho, L.M. 2006. O conceito de bioma. **Acta bot. bras.** 20(1):13-23.
- d' Horta, F.M.; S.F. Gouveia & P.A. Rocha, 2005. Aves, pp.63–76. *In: Parque Nacional Serra de Itabaiana – Levantamento da Biota* (C.M. Carvalho & J.C. Vilar, coord.). Aracaju, IBAMA, Biologia Geral e Experimental – UFS.
- Dantas, J.O., D.A. Oliveira & M.C. Mendonça, 2000. Lista preliminar das abelhas da região de Sergipe (Hymenoptera, Apoidea). **Biologia Geral e Experimental**, São Cristóvão, Se 1(1):19-21.
- Dias, S.C. & A.D. Brescovit, 2004. Microhabitat selection and co-occurrence of *Pachistopelma rufonigrum* Pocock (Araneae, Theraphosidae) and *Nothroctenus fuxico* sp. nov. (Araneae, Ctenidae) in tank bromeliads from Serra de Itabaiana, Sergipe, Brazil. **Revista Brasileira de Zoologia** 21:789-796.
- Dias, S.C., A.D. Brescovit, L.T. Santos, L.T. Santos & E.C.G. Couto, 2000. Aranhas em bromélias de duas restingas do Estado de Sergipe, Brasil. **Biologia Geral e Experimental**, São Cristóvão, Se 1(1):22-24.
- Duellman, W.E. & L. Trueb, 1994. **Biology of Amphibians**. The Johns Hopkins University Press. Baltimore and London 670 p.

- Eisenberg, J.F. & K.H. Redford, 1999. **Mammals of the neotropics. The central neotropics**. V. 3: Ecuador, Peru, Bolivia, Brazil. University of Chicago Press, Chicago. 609 p.
- Eiten, G. 1986. The use of the term "savanna". **Tropical ecology**. 27(1):10-23.
- Eiten, G. 1992. How names are used for vegetation. **Journal of Vegetation Science** 3:419-424.
- Emmons, L.H. 1990. **Neotropical rainforest mammals: a field guide**. Chicago, The University of Chicago Press. 281 p.
- Engerio, 1993. **Estudo de impacto ambiental para a implantação da Usina Hidrelétrica de Xingó** – Chesf. v. 2.
- Eterovick, P.C.; A.C.O.Q. Carnaval; D.M. Borges-Nojosa; D.L. Silvano; M.V. Segalla & I. Sazima, 2005. Amphibian declines in Brazil: an overview. **Biotropica** 37(2):166–179.
- Fernandes, A.C.M. & E.F. Oliveira, 1997. Diversidade na dieta e aspectos reprodutivos de duas espécies simpátricas e sintópicas de *Tropidurus* da Serra de Itabaiana, Sergipe (Sauria: Tropiduridae). **Publicações Avulsas do Centro Acadêmico Livre de Biologia**, Universidade Federal de Sergipe 1:35-40.
- Ferrari, S.F. 2005. Parque Nacional Serra de Itabaiana: o futuro, pp. 121–131. *In: Parque Nacional Serra de Itabaiana – Levantamento da Biota* (C.M. Carvalho & J.C. Vilar, coord.). Aracaju, IBAMA, Biologia Geral e Experimental – UFS.
- Filippini, D. & M.C. Souza, 1993. **Relatório de campo: aves de fragmentos de mata, restingas e áreas de mangue entre Aracaju e o povoado do Crasto, Santa Luzia do Itanhy, Sergipe**. Univ. Rhode Island, Universidade Federal de Sergipe.
- Fonseca, G.A.B.; A.B. Rylands; C.M.R. Costa; R.B. Machado & Y.L.R. Leite, 1994. **Livro vermelho dos mamíferos brasileiros ameaçados de extinção**. Belo Horizonte: Fundação Biodiversitas, 479 p.:il.
- Fonseca, G.A.B.; G. Herrmann; Y.L.R. Leite; R.A. Mittermeier; A.B. Rylands & J.L. Patton. 1996. Lista anotada dos mamíferos do Brasil. **Occasional Papers in Conservation Biology** 4:1–38.
- Franco, E. 1983. **Biogeografia do estado de Sergipe**. Secretaria de Estado da Educação – Subsecretaria da Cultura de Arte, Sergipe 136 p.
- Freitas, M.A.; E.P.F. Moraes; A.G.R. Brasileiro; L.E. Moysés & T.F.S. 2004. Silva. Avifauna da Escola Agrotécnica Federal de São Cristóvão, Sergipe, 1:223. *In: Livro de Resumos do XII Congresso Brasileiro de Ornitologia*, XII Congresso Brasileiro de Ornitologia, Blumenau. Cd-rom.
- Frost, D.R. (ed.). 1985. **Amphibian Species of the World: A Taxonomic and Geographical Reference**. Allen Press, Lawrence.
- Frost, D.R. 2007. **Amphibian species of the world: an online reference**. Version 5.1 (10 October, 2007). Electronic database accessible at <http://research.amnh.org/herpetology/amphibia/index.php>. American Museum of Natural History, New York, USA. Acesso em 30.11.2007.
- Fundação Apolônio Salles, 2006. **Levantamento e conservação das aves no entorno do reservatório da Usina Hidroelétrica UHE Xingó**. Relatório final. 67 p.
- Futuyma, D. J. 2005. **Evolution**. Sunderland: Sinauer Associates Inc, 603 p.
- Garay, I. & B.F.S. Dias, 2001. **Conservação da Biodiversidade em Ecossistemas Tropicais: avanços conceituais e revisão de novas metodologias de avaliação e monitoramento**. Editora Vozes. Petrópolis. 430 p.
- Gomes, L.J. 2002. **Conflitos entre a conservação e o uso da terra em comunidades**

- rurais no entorno do Parque Nacional da Serra da Bocaina: uma análise interpretativa.** Campinas – SP: Faculdade de Engenharia Agrícola, Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). Tese Doutorado.
- Gomes, L.J.; V.B. Santana & G.T. Ribeiro, 2006. Unidades de Conservação no Estado de Sergipe. **Revista da FAPESB**, 2(1):101–112.
- Haddad, C.F.B. 1998. Biodiversidade dos anfíbios no Estado de São Paulo, pp. 15-26. *In: Biodiversidade do Estado de São Paulo*, Brasil: síntese do conhecimento ao final do século XX, 6: Vertebrados/ CASTRO, R. M. C. (org.), São Paulo: Fapesp.
- Haffer, J. 1987. Biogeography of neotropical birds, pp. 105-150. *In: Biogeography and quaternary history in tropical America*. (T.C. Whitmore & G.T. Prance, eds.). Clarendon Press, Oxford.
- Haffer, J., 1969. Speciation in Amazonian forest birds. **Science**, 165(3889):131-137.
- Harley, R.M. & N.A. Simmons, 1986. **Florula of Mucugê**, Chapada Diamantina, Bahia, Brazil. Royal Botanic Garden, Kew. 227 p.
- Heyer, W.R. & C.M. Carvalho, 2000a. Calls and calling behavior of the frog *Leptodactylus natalensis* (Amphibia: Anura: Leptodactylidae). **Proceedings of the Biological Society of Washington** 113(1):284–290.
- Heyer, W.R. & C.M. Carvalho, 2000b. The enigmatic advertisement call of *Eleutherodactylus ramagii* (Amphibia: Anura: Leptodactylidae). **Amphibia – Reptilia** 21:117–121.
- Heyer, W.R., A.S. Rand, C.A.G. Cruz, O.L. Peixoto & C.E. Nelson, 1990. Frogs of Boracéia. **Arquivos de Zoologia**, S.Paulo 31(4):231-410.
- Honacki, J.H.; K.E. Kinnam & J.W. Koepl, 1982. **Mammal species of the world**. Allen Press & Ass. Syst. Collec. Laurence. 694 p.
- Hoogmoed, M.S., D.M. Borges & P. Gascon, 1994. Three new species of the genus *Adelophryne* (Amphibia: Anura: Leptodactylidae) from northeastern Brazil, with remarks on the other species of the genus. *Zoologische Mededelingen Rijksmus. Natural History* 68:271-300.
- Husband, T. P., G.D. Hobbs, C.N. Santos & H.J. Stillwel, 1992. First record of *Metachirus nudicaudatus* for northeast Brazil. **Mammalia** 56: 2.
- Isa, 2008. **Almanaque Brasil Socioambiental 2008**. 2º edição. São Paulo: Instituto Socioambiental, 552 p.
- Iucn, Conservation International, and NatureServe, 2007a. **2007 IUCN Red List of Threatened Species**. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 26 February 2008.
- Iucn, Conservation International, and NatureServe, 2007b. **Global Amphibian Assessment**. Disponível em: <<http://www.globalamphibians.org>>. Acesso em 30.09.2007.
- Jablonski, S. 2005. Prioridades de conservação e principais causas da perda de biodiversidade nos ecossistemas marinhos, pp.66–85. *In: Mata atlântica: biodiversidade, ameaças e perspectivas*. (C. Galindo–Leal & I.G. Câmara, eds.). São Paulo: Fundação SOS Mata Atlântica — Belo Horizonte: Conservação Internacional.
- Jerusalinsky, L.; M.M. Oliveira; R.F. Pereira; V.B. Santana; P.C.R. Bastos & S.F. Ferrari, 2006. Preliminary evaluation of conservation status of *Callicebus coimbrai* Kobayashi & Langguth, 1999, in the brazilian state of Sergipe. **Primate Conservation**. 21:25 – 32.
- Jerusalinsky, L.; M.M. Oliveira; V.B. Santana; R.F. Pereira; M.C. Sousa; P.C.R. Bastos; S.F. Ferrari, 2005. Mapeamento das áreas de ocorrência do guigó, *Callicebus*

- coimbrai* Kobayashi & Langguth, 1999, em Sergipe – resultados preliminares. *In*: XI Congresso Brasileiro de Primatologia, Porto Alegre, RS. **Programa e Livro de Resumos XI CBPR**, p. 114.
- Jorge-Pádua, M.T. 1997. Sistema Brasileiro de Unidades de Conservação: de onde viemos e para onde vamos? *In*: Congresso Brasileiro de Unidades de Conservação, Curitiba-PR: Instituto Ambiental do Paraná: Unilivre: Rede Nacional Pró Unidades de Conservação. **Anais do Congresso Brasileiro de Unidades de Conservação**, 1:214-236.
- Kobayashi, S. & A. Langguth, 1999. A new species of titi monkey, *Callicebus* Thomas, from north-eastern Brazil (Primates, Cebidae). **Revista Brasileira de Zoologia** 16(2):531-551
- Laps, R. R.; Cordeiro, P. H. C.; Kajiwarra, D.; Ribon, R.; Rodrigues, A. A. F.; Uejima, A. 2003. Aves. pp 153-181. *In*: **Fragmentação de Ecossistemas: Causas, efeitos sobre a biodiversidade e recomendações de políticas públicas** (D.M. Rambaldi, D.A.S. Oliveira, orgs.). Brasília: MMA/SBF, 510 p.
- Leal, I.R.; J.M.C. Silva; M. Tabarelli & T.E. Lacher Jr., 2005. Mudando o curso da conservação da biodiversidade na Caatinga do Nordeste do Brasil. **Megadiversidade** 1(1):139-146.
- Lips, K.R.; P.S. Burrowes; J.R. Mendelson III & G. Parra-Olea, 2005. Amphibian population declines in Latin America: a synthesis. **Biotropica**, 37:222-226.
- Lutz, A. 1925. Batraciens du Brésil. **C. R. Soc. Biol. Paris** 93 (21): 137-139.
- Lutz, B. 1973. **Brazilian species of Hyla**. Austin & London: Univ. Texas Press, xix + 265 p.
- Machado, A.M.M. 2005. **Lista da fauna brasileira ameaçada de extinção: incluindo as listas das espécies quase ameaçadas e deficientes em dados**. Belo Horizonte: Fundação Biodiversitas. 160 p.: il. color., tabs.
- Magurran, E.A. 1987. **Ecological diversity and its measurement**. Princeton University Press, Princeton.
- Maldonado-Coelho, M. & M.A. Marini. 2003. Composição de bandos mistos de aves em fragmentos de mata atlântica no sudeste do Brasil. **Pap. Avuls. Zool.** 43(3): 31-54.
- Marcovith, J. *et al.* (coord), 1986. **Política e gestão em ciência e tecnologia: Estudos Multidisciplinares**. Núcleo de Política e Gestão de Ciência e Tecnologia da USP, SP, Pioneira, 258 p.
- Marini, M.A. & F.I. Garcia, 2005. A conservação de aves no Brasil. **Megadiversidade**, 1(1) 95-102.
- Mayr, E. 1978. Evolution. **Scientific American** 239(3)39-47.
- Mayr, E. 1982. **The growth of biological thought**. Cambridge, MA: The Belknap Press of Harvard University Press, 1982.
- Mayr, E. 2005. **Biologia, Ciência Única**. Trad. de Marcelo Leite. São Paulo: Companhia das Letras.
- Medeiros, R. 2006. Evolução das tipologias e categorias de áreas protegidas no Brasil. Campinas-SP: **Ambiente e Sociedade**. 9(1):41-64.
- Michelette, E.R.F. 2005. Distribuição Local das Abelhas, pp. 113-119. *In*: **Parque Nacional Serra de Itabaiana – Levantamento da Biota** (C.M. Carvalho & J.C. Vilar, coord.). Aracaju, Ibama, Biologia Geral e Experimental - UFS.
- Mikalauskas, J.S. 2005. Morcegos, pp.93-103. *In*: **Parque Nacional Serra de Itabaiana – Levantamento da Biota** (C.M. Carvalho & J.C. Vilar, coord.)

- Aracaju, IBAMA, Biologia Geral e Experimental – UFS.
- Mikalauskas, J.S.; A.L. Peracchi; S.F. Gouveia; P.A. Rocha; M.P.F. Vasconcelos & V.V. Silveira, 2006a. Período de Atividade de Morcegos da Família Phyllostomidae do Parque Nacional Serra de Itabaiana, Sergipe. **Biologia Geral e Experimental**, 6:11-13.
- Mikalauskas, J.S.; R. Moratelli & A.L. Peracchi, 2006b. Ocorrência de *Chiroderma doriae* Thomas (Chiroptera, Phyllostomidae) no Estado de Sergipe, Brasil. **Revista Brasileira de Zoologia**, 23:877-878.
- Miranda-Ribeiro, A. 1926. Notas para servirem ao estudo dos Gymnobatrachios (Anura) brasileiros. Tomo primeiro. **Arq. Mus. Nac.** 27: 1-227.
- Mittermeier, R.A.; C.G. Mittermeier; P.R. Gil; J. Pilgrim; G. Fonseca; T. Brooks & W.R. Konstant, 2003. **Grandes regiões naturais: as últimas áreas silvestres da terra**. Editora: Agrupación Sierra Madre, S.C.
- Myers, N; C.G. Mittermeier; G.A.B. Fonseca & J. Kent, 2000. Biodiversity hotspots for conservation priorities. **Nature** 403: 853-858.
- Odalia-Rímoli, A.; E.J. Arruda; J. Rímoli; N.R. Bueno & R.B. Costa, 2000. Biodiversidade, biotecnologia e conservação genética em desenvolvimento local. **Interações** 1(1):21-30.
- Oliveira, F.F. & G.P. Lírio Jr., 2000. Anfíbios anuros do campus da Universidade Federal de Sergipe. **Biologia Geral e Experimental**, São Cristóvão, SE 1(1):42–74.
- Oliveira, F.F. 1999. **Estratégias reprodutivas de duas espécies simpátricas de lagartos do gênero *Tropidurus* (*T. hispidus* e *T. semitaeniatus*) da Serra de Itabaiana, Sergipe**. Monografia, Universidade Federal de Sergipe.
- Oliveira, F.F.; S.F. Ferrari & S.D.B. Silva, 2005. Mamíferos não–voadores, pp.77–91. *In: Parque Nacional Serra de Itabaiana – Levantamento da Biota* (C.M. Carvalho & J.C. Vilar, coord.) Aracaju, IBAMA, Biologia Geral e Experimental – UFS.
- Oliveira, J.A. 2004. Diversidade de mamíferos e o estabelecimento de áreas prioritárias para a conservação do bioma caatinga. *In: Biodiversidade da caatinga: áreas e ações prioritárias para a conservação*. (J.M.C. Silva; M. Tabarelli; M.T. Fonseca; L.V. Lins, org.). Brasília, DF: Ministério do Meio Ambiente, 1:263–282.
- Oliveira, J.A.; P.R. Gonçalves & C.R. Bonvicino, 2003. Mamíferos da caatinga. Capítulo 6, pp. 275–334. *In: Ecologia e conservação da caatinga*. (I.R. Leal; M. Tabarelli; J.M.C. Silva, org.). Recife: Universidade Federal de Pernambuco.
- Paiva, M.P. 1999. **Conservação da fauna brasileira**. Rio de Janeiro: Interciência. 260 p.
- Papavero, N. 1992. A descoberta da biota americana pelos europeus. **Ciência Hoje**, 15(86): 50-4.
- Pereira, G.A.; W. Girão; G.L. Pacheco & M.T. Brito, 2005. Primeiro registro de *Herpsilochmus pectoralis* Sclater, 1857 no estado da Paraíba, Brasil. **Atualidades Ornitológicas** 127:29.
- Peters, J.A. & B. Orejas–Miranda, 1986. **Catalogue of the neotropical squamata: Part I – Snakes**. Washington, D.C.: Smithsonian Institution. 347 p.
- Peters, J.A. & R. Donoso–Barros, 1986. **Catalogue of the neotropical squamata: Part II – lizards and amphisbaenians**. Smithsonian Institution Press. Washington, D.C. 347 p.
- Pianka, E.R. 1994. **Evolutionary Ecology**. Harper Collins College Publishers, New

- York.
- Pielou, E.C., 1975. Ecology diversity. New York: John Wiley & Sons. 165 p.
- Pough, F.H.; C.M. Janis & J.B. Heiser, 2003. **A Vida dos Vertebrados**. 3ª ed. Atheneu Editora, São Paulo. 699 p.
- Primack, R. 1993. **Essentials on conservation biology**. Massachusetts, USA: Sinauer Associates.
- Ramos, L. & S. Denisson, 1997. Notas sobre os habitats e microhabitats de duas espécies simpátricas de lagartos do gênero *Tropidurus* da Serra de Itabaiana, Sergipe (Sauria: Tropiduridae). **Publicações Avulsas do Centro Acadêmico Livre de Biologia**, Universidade Federal de Sergipe 1:29-34.
- Recoder, R. & C. Nogueira, 2007. Composição e diversidade de répteis squamata na região sul do Parque Nacional Grande Sertão Veredas, Brasil Central. **Biota Neotrop.** 7(3) Disponível em: <<http://www.biotaneotropica.org.br/v7n3/pt/abstract?article+bn01107032007>>. ISSN 1676-0603. Acesso em 15.01.2008.
- Ribeiro, A.S.S.; M.D. C. Palha; M.M. Tourinho; C.W. Whiteman; A.S.L. Silva, 2007. **Utilização dos recursos naturais por comunidades humanas do Parque Ecoturístico do Guamá, Belém, Pará**. Acta Amazônica 37(2): 235 – 240.
- Rizzini, C.T. 1963. Nota prévia sobre a divisão fitogeográfica do Brasil. **Revista Brasileira de Geografia**, 1:1-64.
- Rodrigues, M.T. 1986. Uma nova espécie do gênero *Phyllopezus* de Cabaceiras: Paraíba: Brasil; com comentários sobre a fauna de lagartos da área (Sauria Gekkonidae). **Papéis Avulsos de Zoologia**, S.Paulo 36(20):237-250
- Rodrigues, M.T. 1991. Herpetofauna das dunas interiores do Rio São Francisco, Bahia, Brasil, IV Uma nova espécie de *Typhlops* (Ophidia, Typhlopidae). **Papéis Avulsos de Zoologia**, S.Paulo 37(22):343-346.
- Rodrigues, M.T. 1996. Lizards, snakes and amphisbaenians from the Quaternary sand dunes of the middle Rio São Francisco, Bahia, Brazil. **Journal of Herpetology** 30(4):513-523.
- Rodrigues, M.T. 2000. **A fauna de répteis e anfíbios das caatingas. Avaliação e identificação de ações prioritárias para a conservação, utilização sustentável e reparação de benefícios da biodiversidade do bioma caatinga**. Fade/Ufpe; CI do Brasil; Fundação Biodiversitas; Embrapa; MMA; Banco Mundial; MCT/CNPQ e GEF. Petrolina.
- Rodrigues, M.T. 2003. Herpetofauna da caatinga, pp. 181–236. In: **Ecologia e conservação da caatinga**. (I.R. Leal; M. Tabarelli & J.M.C. Silva, eds.). Editora Universitária, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, Brasil.
- Rodrigues, M.T. 2005. Conservação dos répteis brasileiros: os desafios para um país megadiverso. **Megadiversidade** 1(1):87-94.
- Rylands, A.B.; M.I. Bampi; A.G. Chiarello; G.A.B. Fonseca; S.L. Mendes & M. Marcelino, 2003. **IUCN Red List of Threatened Species**.
- Santana, V.B. 2002. **Serra de Itabaiana: das brumas do imaginário a cerca invisível**. São Cristóvão–SE: Núcleo de Estudos do Semi-Árido (NESA), Programa de Desenvolvimento e Meio Ambiente (PRODEMA), Universidade Federal de Sergipe (UFS). 121 p. Dissertação Mestrado.
- Santos, C.N. 1992. **Levantamento da mastofauna terrestre em áreas de mata ciliar da Estação Ecológica da Serra de Itabaiana–Se**. Monografia, Universidade Federal de Sergipe.

- Santos, E.B. 2001. **Influência associada da cobertura vegetal e solo sobre qualidade dos mananciais hídricos do Horto do Ibura**. São Cristóvão–SE: Departamento de Agronomia (DEA), Universidade Federal de Sergipe (UFS). Monografia Especialização.
- Sbh, 2007a. **Brazilian amphibians** – list of species. Disponível em: <<http://www.sbherpetologia.org.br>>. Sociedade Brasileira de Herpetologia. Acesso em 19.11.2007.
- Sbh, 2007b. **Brazilian reptiles** – list of species. Disponível em: <<http://www.sbherpetologia.org.br>>. Sociedade Brasileira de Herpetologia. Acesso em 19.11.2007.
- Sergipe, 1978. **Projeto básico para implantação da Estação Ecológica da Serra de Itabaiana**. CONDESE – Conselho do Desenvolvimento de Sergipe: Secretaria Executiva de Controle de Poluição: Governo de Sergipe. 37 p.
- Shannon, C.E. & W. Weaver, 1949. **The Mathematical theory of communication**. University of Illinois Press, Urbana.
- Sick, H. 2001. **Ornitologia Brasileira**. 4ª ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira. 862 p.:il.
- Silva, C.E. 2005. Ecoturismo no Horto Florestal do Ibura como potencial fomento de sociedades sustentáveis. **Cepecs Brasil**. Disponível em: <http://www.arvore.org.br/biblioteca/ecotur_001_ibura.pdf>. Acesso em 08.11.2006.
- Silva, C.M.; L.L. Lobão; M.D.G. Gomes; V.B. Santana; A.F. Cruz; L.F. Silva; T.C. Bezerra; R.L.C.C. Anjos; L.J. Gomes, 2004. Usos do Horto Florestal do Ibura pelas comunidades locais, pp. 136. *In: VI Congresso de Iniciação Científica PIBIC–CNPQ/UFS*. São Cristóvão–SE: Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. **Anais do VI Congresso de Iniciação Científica PIBIC–CNPQ/UFS**.
- Silva, J.M.C.; M.A. Souza; A.G.D. Bieber & C.J. Carlos, 2003. Aves da caatinga: status, uso do habitat e sensibilidade, pp. 237–273. *In: Ecologia e conservação da caatinga*. (I.R. Leal; M. Tabarelli & J.M.C. Silva, eds.). Editora Universitária, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, Brasil.
- Silvano, D.L. & B.V.S. Pimenta, 2003. Diversidade e distribuição de anfíbios na mata atlântica do sul da Bahia, pp. 1-22. *In: Corredor de biodiversidade na mata atlântica do sul da Bahia*. (P.I. Prado; E.C. Landau; R.T. Moura; L.P.S. Pinto; G.A.B. Fonseca; K. Alger, orgs.). Ilhéus, IESB/CI/CABS/UFMG/UNICAMP. Cd-rom.
- Silvano, D.L. & M.V. Segalla, 2005. Conservação de anfíbios no Brasil. **Megadiversidade**. 1(1):79-86.
- Silveira, M.S. & M.C. Mendonça 2005. Diversidade de Abelhas, pp. 105-112. *In: Parque Nacional Serra de Itabaiana – Levantamento da Biota* (C.M. Carvalho & J.C. Vilar, Coord.). Aracaju, Ibama, Biologia Geral e Experimental – UFS.
- Snuc, 2002. **Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza: Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000; decreto nº 4.340, de 22 de agosto de 2002**. 2º ed. MMA. 52 p.
- Soavinski, R.J. 1997. Sistema Nacional de Unidades de Conservação: legislação e política. *In: Congresso Brasileiro de Unidades de Conservação*, Curitiba–PR: Instituto Ambiental do Paraná: Unilivre: Rede Nacional Pró Unidades de Conservação. **Anais do Congresso Brasileiro de Unidades de Conservação**,

- 1:320–327.
- Sobral, I.S.; R.K.O. Santana; L.J. Gomes; M. Costa; G.T. Ribeiro & J.R. Santos, 2007. Avaliação dos impactos ambientais no Parque Nacional Serra de Itabaiana – SE. *Caminhos de Geografia, Uberlândia* 8(24):102 – 110.
- Soulé, M. 1979. Heterozygosity and developmental stability another look. *Evolution* 33:396-401.
- Sousa, M.A.N. & A. Langguth, 2000. A Fauna de mamíferos de um Brejo de altitude em Caruaru - PE. *In: Resumos do XXIII Congresso Brasileiro de Zoologia*. XXIII Congr. Bras. de Zoologia; Cuiabá, MT 1:616.
- Sousa, M.A.N.; A. Langguth & E.A. Gimenez, 2004. Mamíferos dos brejos de altitude PB e PE, pp.229–254. *In: Brejos de altitude em PE e PB: história natural, ecologia e conservação* (Série Biodiversidade, 9) (K.C. Porto, J.J.P.Cabral & M. Tabarelli, org.). Brasília: Ministério do Meio Ambiente. 324 p.
- Souza, M.J.N. & V.P.V. Oliveira, 2006. **Os enclaves úmidos e sub-úmidos do semi-árido do nordeste brasileiro**. Mercator – Revista de Geografia da UFC, 09:85-102.
- Stattersfield, A. J.; M. J. Crosby; A. J. Long & D. C. Wege, 1998. **Endemic bird areas of the world: priorities for biodiversity conservation**. Cambridge: BirdLife International, 846 p.
- Stevens, S.M. & T.P. Husband, 1998. The influence of edge on small mammals: evidence from Brazilian Atlantic forest fragments. *Biological Conservation* 85:1-8.
- Tabarelli, M.; L.P. Pinto; J.M.C. Silva; M.M. Hirota & L.C. Bedê, 2005. Desafios e oportunidades para a conservação da biodiversidade. *Megadiversidade*, 1(1):132-138.
- Telino–Júnior, W.R.; S.M. Azevedo–Júnior & R.M. Lyrá–Neves, 2003. Censo de aves migratórias (Charadriidae, Scolopacidae e Laridae) na coroa do avião, Igarassu, Pernambuco, Brasil. *Revista Brasileira de Zoologia* 20 (3): 451–456.
- Udvardy, M.D.F. 1975. A classification of the biogeographical provinces of the world. IUCN. **Occasional Paper**. International Union for conservation of nature and natural resources. Moreges, Switzerland. 18:1-49.
- Vanzolini, P.E. & C.M. Carvalho, 1991. Two sibling and sympatric species of *Gymnophthalmus* in Roraima, Brasil (Sauria: Teiidae). **Papéis Avulsos de Zoologia**, S.Paulo 37(12):173-226.
- Vanzolini, P.E. & E.E. Williams, 1970. American anoles: The geographic differentiation and evolution of the *Anolis chrysolepis* species group (Sauria. Iguanidae). **Arquivos de Zoologia**, São Paulo 19(1-2):1-289.
- Vanzolini, P.E. & N. Gomes, 1979. On *Tropidurus hygomi*, ecological notes, distribution and history (Sauria, Iguanidae). **Papéis Avulsos de Zoologia**, S.Paulo 32 (21):243-259.
- Vanzolini, P.E. 1970. **Zoologia sistemática, geografia e a origem das espécies**. São Paulo, IGEO/USP, 56 p.
- Vanzolini, P.E. 1986. Paleoclimas e especiação em animais da América do Sul tropical. São Paulo: **Associação Brasileira de Estudos do Quaternário** 6 (15):41-65.
- Vanzolini, P.E. 1992. Paleoclimas e especiação em animais da América do Sul tropical. **Estudos Avançados** 6 (15): 41–65.
- Vanzolini, P.E. 1994. Brazilian reptiles in open and closed formations: evolutionary implications. **Anais da Academia Brasileira de Ciências** 66 Supl. 1.

- Vanzolini, P.E. 1996a. Introdução à herpetologia do Brasil – O contexto científico e político da expedição bávara ao Brasil de Johann Baptist von Spix & Johann Georg Wagler. **Revista Imaginário – Natureza**, 3.
- Vanzolini, P.E. 1996b. On slender species of *Amphisbaena*, with the description of a new one from northeastern Brasil (Reptilia, Amphisbaenidae). **Papéis Avulsos de Zoologia**, S.Paulo 39(16):293-305.
- Vilar, J.C., C.M. Carvalho & M.F.D. Furtado, 2004. Epidemiologia dos acidentes ofídicos em Sergipe (1999-2002). **Biologia Geral e Experimental**, São Cristóvão, Se 4(2): 3-13.
- Vooren, C.M. & L.F. Brusque, 1999. **As aves do ambiente costeiro do Brasil: biodiversidade e conservação**. Rio Grande, RS: Laboratório de Elasmobrânquios e Aves Marinhas, Departamento de Oceanografia, Fundação Universidade Federal de Rio Grande, pp. 125–182.
- Weigel, P. 2001. O papel da ciência no futuro da Amazônia: uma questão de estratégia. Biodiversidade, pesquisa e desenvolvimento na Amazônia. *Parcerias Estratégicas*. 12:62-83
- Wilson, D.E. & D.M. Reeder (eds), 2005. **Mammal species of the world**. Johns Hopkins University Press, 2: 142 p.
- Wilson, E.O. 1992. **The diversity of life**. Belknap Press of Harvard University Press, Boston. 424 p.
- Wilson, E.O., 1988. **Biodiversity**. Washington DC, National Academy Press. 521 p.
- Wilson, J.T., 1963. Evidence from islands on the spreading of the ocean floor: **Nature**, 197:536–538.

APÊNDICES

-
1. Listas dos vertebrados terrestres registrados e esperados na região de Sergipe, na seguinte seqüência: anfíbios (p. 97), répteis (p. 101), aves (p. 106) e mamíferos (p. 137). As abreviações são: Am, amazônia; Ca, caatinga; Ce, cerrado; Ma, mata atlântica; R, registrada; PO, provável ocorrência; A1, espécie ameaçada, lista do Ibama (Brasil, 2003); A2, espécie ameaçada, Iucn (2007a); A2 (CR), criticamente em perigo; A2 (EN), em perigo; A2 (VU), vulnerável; PA, população ameaçada localmente.

 2. Riqueza de espécies, geral (p. 146).

 3. Riqueza de espécies, Sergipe (p. 146).

 4. Distribuição geográfica das espécies que ocorrem em Sergipe (p. 146).

 5. Unidades de Conservação em Sergipe (p. 147).

AMPHIBIA: ANURA

AMPHIGNATHODONTIDAE

<i>Gastrotheca fissipes</i> (Boulenger, 1888)	Ma	PO
---	----	----

AROMOBATIDAE

<i>Allobates alagoanus</i> (Bokermann, 1967)	Ma	R
<i>Allobates olfersioides</i> (Lutz, 1925)	Ma	R

BRACHYCEPHALIDAE

<i>Eleutherodactylus bilineatus</i> Bokermann, 1975	Ma	PO
<i>Eleutherodactylus binotatus</i> (Spix, 1824)	Ma	PO
<i>Eleutherodactylus ramagii</i> (Boulenger, 1888)	Ca, Ma	R

BUFONIDAE

<i>Chaunus crucifer</i> (Wied-Neuwied, 1821)	Ca, Ma	R
<i>Chaunus granulatus</i> (Spix, 1824)	Am, Ca, Ma	R
<i>Chaunus ictericus</i> (Spix, 1824)	Ca, Ce, Ma	R
<i>Chaunus jimi</i> (Stevaux, 2002)	Ma	R
<i>Chaunus schneideri</i> (Werner, 1894)	Ca, Ce, Ma	PO
<i>Frostius pernambucensis</i> (Bokermann, 1962)	Ma	PO
<i>Rhinella margaritifera</i> (Laurenti, 1768)	Ma	PO

CENTROLENIDAE

<i>Hyalinobatrachium</i> cf. <i>eurygnathum</i> (Lutz, 1925)	Ma	R
--	----	---

CERATOPHRYIDAE

<i>Ceratophrys cornuta</i> (Linnaeus, 1758)	Am, Ma	PO
<i>Ceratophrys joazeirensis</i> Mercadal de Barrio, 1986	Ca	PO

AMPHIBIA: ANURA

CYCLORAMPHIDAE

<i>Proceratophrys boiei</i> (Wied-Neuwied, 1824)	Ma	PO
<i>Proceratophrys cristiceps</i> (Müller, 1883)	Ca, Ma	R

HYLIDAE

<i>Aparasphenodon brunoii</i> Miranda-Ribeiro, 1920	Ma	PO
<i>Bokermannohyla circumdata</i> (Cope, 1871)	Ma	PO
<i>Corythomantis greeningi</i> Boulenger 1896	Ca, Ma	R
<i>Dendropsophus branneri</i> (Cochran, 1948)	Am, Ce, Ma	R
<i>Dendropsophus decipiens</i> (Lutz, 1925)	Ca, Ce, Ma	R
<i>Dendropsophus elegans</i> (Wied-Neuwied, 1824)	Ma	PO
<i>Dendropsophus microcephalus</i> (Cope, 1886)	Ce, Ma	PO
<i>Dendropsophus microps</i> (Peters, 1872)	Ma	PO
<i>Dendropsophus minutus</i> (Peters, 1872)	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Dendropsophus nanus</i> (Boulenger, 1889)	Ca, Ce, Ma	R
<i>Dendropsophus oliveirai</i> (Bokermann, 1963)	Ca, Ce, Ma	PO
<i>Dendropsophus soaresi</i> Caramaschi & Jim, 1983	Ca, Ce, Ma	PO
<i>Hypsiboas albomarginatus</i> (Spix, 1824)	Am, Ce, Ma	R
<i>Hypsiboas albopunctatus</i> (Spix, 1824)	Ce, Ma	R
<i>Hypsiboas crepitans</i> (Wied-Neuwied, 1824)	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Hypsiboas faber</i> (Wied-Neuwied, 1821)	Ce, Ma	R
<i>Hypsiboas pombali</i> (Caramaschi, Pimenta & Feio, 2004)	Ma	PO
<i>Hypsiboas raniceps</i> Cope, 1862	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Hypsiboas semilineatus</i> (Spix, 1824)	Ma	PO
<i>Itapotihyla langsdorffii</i> (Duméril & Bibron, 1841)	Ma	R
<i>Phyllodytes edelmoi</i> Peixoto, Caramaschi & Freire, 2003	Ma	R
<i>Phyllodytes luteolus</i> (Wied-Neuwied, 1824)	Ma	R
<i>Phyllodytes melanomystax</i> Caramaschi, Silva & Britto-Pereira, 1992	Ma	R
<i>Phyllodytes punctatus</i> Caramaschi & Peixoto, 2004	Ma	R
<i>Phyllomedusa bahiana</i> Lutz, 1925	Ma	R, PA
<i>Phyllomedusa burmeisteri</i> Boulenger, 1882	Ma	PO
<i>Phyllomedusa hypochondrialis</i> (Daudin, 1800)	Am, Ca, Ce, Ma	R, PA
<i>Pseudis bolbodactyla</i> Lutz, 1925	Ca, Ce,	PO
<i>Scinax eurydice</i> (Bokermann, 1968)	Ca, Ma	R
<i>Scinax fuscomarginatus</i> (Lutz, 1925)	Ce, Ma	PO
<i>Scinax fuscovarius</i> (Lutz, 1925)	Am, Ca, Ce, Ma	PO
<i>Scinax pachycrus</i> (Miranda-Ribeiro, 1937)	Ca, Ma	PO

AMPHIBIA: ANURA

HYLIDAE

<i>Scinax ruber</i> (Laurenti, 1768)	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Scinax similis</i> (Cochran, 1952)	Ma	R
<i>Scinax x-signatus</i> (Spix, 1824)	Ma	PO
<i>Sphaenorhynchus planicola</i> (Lutz & Lutz, 1938)	Ma	PO
<i>Trachycephalus atlas</i> Bokermann, 1966	Ca, Ma	R
<i>Trachycephalus mesophaeus</i> (Hensel, 1867)	Ma	PO
<i>Trachycephalus nigromaculatus</i> Tschudi, 1838	Ma	PO

LEIUPERIDAE

<i>Physalaemus albifrons</i> (Spix, 1824)	Ca, Ma	R
<i>Physalaemus centralis</i> Bokermann, 1962	Ca, Ce, Ma	PO
<i>Physalaemus cicada</i> Bokermann, 1966	Ca, Ma	R
<i>Physalaemus cuvieri</i> Fitzinger, 1826	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Physalaemus erikae</i> Cruz & Pimenta, 2004	Ma	PO
<i>Physalaemus gracilis</i> (Boulenger, 1883)	Ca, Ma	PO
<i>Physalaemus kroyeri</i> (Reinhardt & Lütken, 1862)	Ca, Ma	R
<i>Pleurodema diplolistris</i> (Peters, 1870)	Ca, Ma	R
<i>Pseudopaludicola falcipes</i> (Hensel, 1867)	Ca, Ma	R

LEPTODACTYLIDAE

<i>Leptodactylus fuscus</i> (Schneider, 1799)	Ca, Ce, Ma	R
<i>Leptodactylus labyrinthicus</i> (Spix, 1824)	Ca, Ce, Ma	R
<i>Leptodactylus latinasus</i> Jiménez de la Espada, 1875	Ca, Ma	PO
<i>Leptodactylus mystaceus</i> (Spix, 1824)	Am, Ca, Ce, Ma	PO
<i>Leptodactylus mystacinus</i> (Burmeister, 1861)	Ma	PO
<i>Leptodactylus natalensis</i> Lutz, 1930	Ca, Ma	R
<i>Leptodactylus ocellatus</i> (Linnaeus, 1758)	Ca, Ce, Ma	R
<i>Leptodactylus spixi</i> Heyer, 1983	Ma	PO
<i>Leptodactylus syphax</i> Bokermann, 1969	Ca, Ce, Ma	PO
<i>Leptodactylus troglodytes</i> Lutz, 1926	Ca, Ma	R

AMPHIBIA: ANURA

MICROHYLIDAE

<i>Chiasmocleis carvalhoi</i> Cruz, Caramaschi & Izecksohn, 1997	Ma	PO, A2 (EN)
<i>Dermatonotus muelleri</i> (Boettger, 1885)	Ca, Ce, Ma	R
<i>Elachistocleis piauiensis</i> Caramaschi & Jim, 1983	Ca	PO

PIPIDAE

<i>Pipa carvalhoi</i> (Miranda-Ribeiro, 1937)	Ca, Ma	R
<i>Pipa pipa</i> (Linnaeus, 1758)	Am, Ce, Ma	PO

AMPHIBIA: GYMNOPTIONA

CAECILIDAE

<i>Siphonops annulatus</i> (Mikan, 1820)	Am, Ca, Ma	R
<i>Siphonops paulensis</i> Boettger, 1892	Ca, Ma	R
<i>Chthonerpeton arii</i> Cascon & Lima-Verde, 1994	Ca	PO

REPTILIA: CROCODYLIA

ALLIGATORIDAE

<i>Caiman latirostris</i> (Daudin, 1802)	Ca, Ma	R
<i>Paleosuchus palpebrosus</i> (Cuvier, 1807)	Am, Ca, Ma	R

REPTILIA: SQUAMATA: AMPHISBAENIA

AMPHISBAENIDAE

<i>Amphisbaena alba</i> Linnaeus, 1758	Am, Ca, Ma	R
<i>Amphisbaena lumbricalis</i> Vanzolini, 1996	Ca	R
<i>Amphisbaena petrei</i> Duméril & Bibron, 1839	Ca, Ma	R
<i>Amphisbaena vermicularis</i> Wagler, 1824	Am, Ca, Ma	R

REPTILIA: SQUAMATA: SAURIA

ANGUIDAE

<i>Ophiodes striatus</i> (Spix, 1824)	Ca, Ma	R
---------------------------------------	--------	---

REPTILIA: SQUAMATA: SAURIA

GEKKONIDAE

<i>Bogertia lutzae</i> Loveridge, 1941	Ma	R
<i>Briba brasiliana</i> Amaral, 1935	Ca, Ce, Ma	R
<i>Coleodactylus meridionalis</i> (Boulenger, 1888)	Ca, Ce, Ma	R
<i>Gymnodactylus darwinii</i> (Gray, 1845)	Ma	R
<i>Hemidactylus agrius</i> Vanzolini, 1978	Ca, Ma	PO
<i>Hemidactylus mabouia</i> (Moreau de Jonnès, 1818)	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Lygodactylus klugei</i> (Smith, Martin & Swain, 1977)	Ca, Ma	R
<i>Phyllopezus periosus</i> Rodrigues, 1986	Ca	R
<i>Phyllopezus pollicaris</i> (Spix, 1825)	Ca, Ce, Ma	R

GYMNOPHTHALMIDAE

<i>Colobosaura modesta</i> (Reinhardt & Luetken, 1862)	Am, Ce, Ma	R
<i>Micrablepharus maximiliani</i> (Reinhardt & Luetken, 1862)	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Vanzosaura rubricauda</i> (Boulenger, 1902)	Ca, Ce, Ma	R

IGUANIDAE

<i>Iguana iguana</i> (Linnaeus, 1758)	Am, Ca, Ce, Ma	R
---------------------------------------	----------------	---

LEIOSAURIDAE

<i>Enyalius bibronii</i> Boulenger, 1885	Ca, Ma	R
--	--------	---

POLYCHROTIDAE

<i>Anolis ortonii</i> Cope, 1868	Ma	R
<i>Anolis punctatus</i> Daudin, 1802	Am, Ma	R
<i>Polychrus acutirostris</i> Spix, 1825	Am, Ca, Ce, Ma	R

REPTILIA: SQUAMATA: SAURIA

SCINCIDADE

<i>Mabuya agmosticha</i> Rodrigues, 2000	Ca	R
<i>Mabuya heathi</i> Schmidt & Inger, 1951	Ca, Ma	R
<i>Mabuya macrorhyncha</i> Hoge, 1947	Ca, Ma	R

TEIIDAE

<i>Ameiva ameiva</i> (Linnaeus, 1758)	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Cnemidophorus ocellifer</i> (Spix, 1825)	Ca, Ce, Ma	R
<i>Cnemidophorus sp. 1</i>	Ma	R
<i>Cnemidophorus sp. 2</i>	Ma	R
<i>Kentropyx calcarata</i> Spix, 1825	Am, Ma	R
<i>Tupinambis teguixin</i> (Linnaeus, 1758)	Am, Ca, Ce, Ma	R

TROPIDURIDAE

<i>Strobilurus torquatus</i> Wiegmann, 1834	Ma	R
<i>Tropidurus hispidus</i> (Spix, 1825)	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Tropidurus hygomi</i> Reinhardt & Luetken, 1861	Ma	R
<i>Tropidurus semitaeniatus</i> (Spix, 1825)	Ca, Ma	R

REPTILIA: SQUAMATA: SERPENTES

BOIDAE

<i>Boa constrictor</i> Linnaeus, 1758	Am, Ca, Ce, Ma	PO
<i>Epicrates cenchria</i> (Linnaeus, 1758)	Am, Ca, Ce, Ma	PO
<i>Eunectes murinus</i> (Linnaeus, 1758)	Am, Ce, Ma	PO

LEPTOTYPHLOPIDAE

<i>Leptotyphlops albifrons</i> (Wagler, 1824)	Ca, Ma	PO
<i>Leptotyphlops brasiliensis</i> Laurent, 1949	Ca, Ce, Ma	PO

TYPHLOPIDAE

<i>Typhlops brongersmianus</i> Vanzolini, 1976	Ce, Ma	PO
--	--------	----

COLUBRIDAE

<i>Atractus potschi</i> Fernandes, 1995	Ca, Ma	R
<i>Chironius carinatus</i> (Linnaeus, 1758)	Am, Ca, Ce, Ma	PO
<i>Chironius exoletus</i> (Linnaeus, 1758)	Ce, Ma	PO
<i>Chironius flavolineatus</i> (Boettger, 1885)	Ca, Ce, Ma	R
<i>Clelia clelia</i> (Daudin, 1803)	Am, Ca, Ce, Ma	PO
<i>Drymarchon corais</i> (Boie, 1827)	Am, Ca, Ce, Ma	PO
<i>Drymoluber dichrous</i> (Peters, 1863)	Am, Ce, Ma	PO
<i>Erythrolamprus aesculapii</i> (Linnaeus, 1766)	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Helicops angulatus</i> (Linnaeus, 1758)	Am, Ce, Ma	PO
<i>Helicops leopardinus</i> (Schlegel, 1837)	Ca, Ce, Ma	PO
<i>Imantodes cenchoa</i> (Linnaeus, 1758)	Am, Ce, Ma	PO
<i>Leptodeira annulata</i> (Linnaeus, 1758)	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Leptophis ahaetulla</i> (Linnaeus, 1758)	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Liophis almadensis</i> (Wagler, 1824)	Ca, Ma	PO
<i>Liophis lineatus</i> (Linnaeus, 1758)	Am, Ca, Ce, Ma	PO
<i>Liophis poecilogyrus</i> (Wied, 1825)	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Liophis reginae</i> (Linnaeus, 1758)	Am, Ca, Ce, Ma	PO
<i>Liophis viridis</i> Günther, 1862	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Mastigodryas bifossatus</i> (Raddi, 1820)	Am, Ca, Ce, Ma	PO
<i>Oxybelis aeneus</i> (Wagler, 1824)	Am, Ca, Ce, Ma	PO
<i>Oxyrhopus petola</i> (Linnaeus, 1758)	Am, Ce, Ma	R

REPTILIA: SQUAMATA: SERPENTES

COLUBRIDAE

<i>Oxyrhopus trigeminus</i> Duménil, Bibron & Duménil, 1854	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Philodryas olfersii</i> (Lichtenstein, 1823)	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Philodryas patagoniensis</i> (Girard, 1858)	Ce, Ma	PO
<i>Pseudoboa nigra</i> (Duménil, Bibron & Duménil, 1854)	Ca, Ce, Ma	R
<i>Psomophis joberti</i> (Sauvage, 1884)	Ca, Ma	R
<i>Sibynomorphus mikanii</i> (Schlegel, 1837)	Ca, Ce, Ma	PO
<i>Spilotes pullatus</i> (Linnaeus, 1758)	Am, Ca, Ce, Ma	PO
<i>Tantilla melanocephala</i> (Linnaeus, 1758)	Ca, Ce, Ma	PO
<i>Thamnodynastes pallidus</i> (Linnaeus, 1758)	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Thamnodynastes strigilis</i> (Thunberg, 1787)	Ca, Ce, Ma	R
<i>Waglerophis merremii</i> (Wagler, 1824)	Am, Ca, Ce, Ma	R

ELAPIDAE

<i>Micrurus ibiboboca</i> (Merrem, 1820)	Ca, Ma	R
--	--------	---

VIPERIDAE

<i>Bothrops erythromelas</i> Amaral, 1923	Ca, Ma	PO
<i>Bothrops leucurus</i> Wagler, 1824	Ma	R
<i>Crotalus durissus</i> Linnaeus, 1758	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Lachesis muta</i> (Linnaeus, 1766)	Am, Ca, Ce, Ma	PO

REPTILIA: CHELONIA

CHELIDAE

<i>Acanthochelys radiolata</i> (Mikan, 1820)	Ma	R
<i>Mesoclemmys tuberculata</i> (Lüderwaldt, 1926)	Ca, Ma	PO
<i>Phrynops Geoffroanus</i> (Schweigger, 1812)	Ca, Ma	PO
<i>Phrynops tuberculatus</i> (Lüderwaldt, 1926)	Ca	R

TESTUDINIDAE

<i>Geochelone carbonaria</i> (Spix, 1824)	Am, Ca, Ce, Ma	R
---	----------------	---

AVES: ANSERIFORMES

ANATIDAE

<i>Amazonetta brasiliensis</i> (Gmelin, 1789)	Ca, Ce, Ma	R
<i>Anas bahamensis</i> Linnaeus, 1758	Ca	R
<i>Anas discors</i> Linnaeus, 1766	Am, Ca	PO
<i>Anas georgica</i> Gmelin, 1789	Ca	PO
<i>Cairina moschata</i> (Linnaeus, 1758)	Am, Ca, Ce, Ma	PO
<i>Dendrocygna autumnalis</i> (Linnaeus, 1758)	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Dendrocygna bicolor</i> (Vieillot, 1816)	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Dendrocygna viduata</i> (Linnaeus, 1766)	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Mergus octosetaceus</i> Vieillot, 1817	Ce, Ma	PO, A1, A2 (CR)
<i>Netta erythrophthalma</i> (Wied, 1832)	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Nomonyx dominica</i> (Linnaeus, 1766)	Ca, Ce, Ma	R
<i>Sarkidiornis melanotos</i> (Pennant, 1769)	Am, Ca, Ma	R

ANHIMIDAE

<i>Anhima cornuta</i> (Linnaeus, 1766)	Am, Ca	PO
--	--------	----

AVES: APODIFORMES

APODIDAE

<i>Chaetura cinereiventris</i> (Sclater, 1862)	Ca, Ce, Ma	PO
<i>Chaetura meridionalis</i> Hellmayr, 1907	Am, Ca, Ce, Ma	PO
<i>Chaetura spinicaudus</i> (Temminck, 1839)	Am, Ma	PO
<i>Chaetura vauxi</i> (Townsend, 1839)	Am, Ce, Ma	R
<i>Cypseloides senex</i> (Temminck, 1826)	Ca, Ce	PO
<i>Panyptila cayennensis</i> (Gmelin, 1789)	Am, Ma	R
<i>Streptoprocne biscutata</i> (Sclater, 1866)	Am, Ca, Ce, Ma	PO
<i>Streptoprocne zonaris</i> (Shaw, 1796)	Am, Ca, Ce, Ma	PO
<i>Tachornis squamata</i> (Cassin, 1853)	Am, Ca, Ce, Ma	PO

AVES: APODIFORMES

TROCHILIDAE

<i>Amazilia fimbriata</i> (Gmelin, 1788)	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Amazilia lactea</i> (Lesson, 1832)	Am, Ce, Ma	PO
<i>Amazilia leucogaster</i> (Gmelin, 1788)	Am, Ca, Ma	R
<i>Amazilia versicolor</i> (Vieillot, 1818)	Ca, Ce, Ma	R
<i>Anopetia gounellei</i> (Boucard, 1891)	Ca, Ma	R
<i>Anthracothorax nigricollis</i> (Vieillot, 1817)	Am, Ca, Ce, Ma	PO
<i>Aphantochroa cirrochloris</i> (Vieillot, 1818)	Ca, Ce, Ma	R
<i>Augastes lumachella</i> (Lesson, 1838)	Ca	PO
<i>Calliphlox amethystine</i> (Boddaert, 1783)	Am, Ca, Ce, Ma	PO
<i>Campylopterus largipennis</i> (Boddaert, 1783)	Ca	PO
<i>Chlorostilbon aureoventris</i> (d'Orbigny & Lafresnaye, 1838)	Ca, Ce, Ma	R
<i>Chlorostilbon notatus</i> (Reich, 1793)	Ca, Ma	R
<i>Chrysolampis mosquitus</i> (Linnaeus, 1758)	Ca, Ce, Ma	R
<i>Colibri delphinae</i> (Lesson, 1839)	Am, Ca, Ce, Ma	PO
<i>Colibri serrirostris</i> (Vieillot, 1816)	Ca, Ce, Ma	PO
<i>Discosura langsdorffi</i> (Temminck, 1821)	Ma	PO
<i>Discosura longicaudus</i> (Gmelin, 1788)	Am, Ma	PO
<i>Eupetomena macroura</i> (Gmelin, 1788)	Ca, Ce, Ma	R
<i>Florisuga fusca</i> (Vieillot, 1817)	Ca, Ce, Ma	PO
<i>Glaucis dohrnii</i> (Bourcier & Mulsant, 1852)	Ma	PO, A1, A2 (EN)
<i>Glaucis hirsutus</i> (Gmelin, 1788)	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Heliactin bilophus</i> (Temminck, 1820)	Am, Ca, Ce, Ma	PO
<i>Heliactin cornuta</i> (Temminck, 1820)	Am, Ca, Ce	PO
<i>Heliomaster longirostris</i> (Audebert & Vieillot, 1801)	Am, Ca, Ce	PO
<i>Heliomaster squamosus</i> (Temminck, 1823)	Ca, Ma	R
<i>Heliathryx auritus</i> (Gmelin, 1788)	Am, Ca, Ce, Ma	PO
<i>Hylocharis cyanus</i> (Vieillot, 1818)	Am, Ca, Ce, Ma	PO
<i>Hylocharis sapphirina</i> (Gmelin, 1788)	Am, Ca, Ma	R
<i>Lophornis magnificus</i> (Vieillot, 1817)	Ca, Ce, Ma	PO
<i>Phaethornis idaliae</i> (Bourcier & Mulsant, 1856)	Ma	PO
<i>Phaethornis malaris</i> (Nordmann, 1835)	Am, Ma	PO
<i>Phaethornis margarettae</i> (Ruschi, 1972)	Ma	PO, A1
<i>Phaethornis nattereri</i> (Berlepsch, 1887)	Ca	PO
<i>Phaethornis pretrei</i> (Lesson & Delattre, 1839)	Ca, Ce, Ma	R
<i>Phaethornis ruber</i> (Linnaeus, 1758)	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Phaethornis squalidus</i> (Temminck, 1822)	Ma	PO
<i>Phaethornis superciliosus</i> (Linnaeus, 1766)	Am, Ma	PO

AVES: APODIFORMES

TROCHILIDAE

<i>Polytmus guainumbi</i> (Pallas, 1764)	Ca, Ma	PO
<i>Thalurania furcata</i> (Gmelin, 1788)	Am, Ca, Ce, Ma	PO
<i>Thalurania glaucopis</i> (Gmelin, 1788)	Ca, Ce, Ma	R
<i>Thalurania watertonii</i> (Bourcier, 1847)	Ca, Ma	R, A1

AVES: CAPRIMULGIFORMES

CAPRIMULGIDAE

<i>Caprimulgus hirundinaceus</i> Spix, 1825	Ca	PO
<i>Caprimulgus longirostris</i> Bonaparte, 1825	Am, Ca, Ce, Ma	PO
<i>Caprimulgus parvulus</i> Gould, 1837	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Caprimulgus rufus</i> Boddaert, 1783	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Caprimulgus sericocaudatus</i> (Cassin, 1849)	Am, Ma	PO
<i>Chordeiles acutipennis</i> (Hermann, 1783)	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Chordeiles minor</i> (Forster, 1771)	Am, Ca, Ce, Ma	PO
<i>Chordeiles pusillus</i> Gould, 1861	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Eleothreptus anomalus</i> (Gould, 1838)	Ce, Ma	PO
<i>Hydropsalis torquata</i> (Gmelin, 1789)	Ca, Ce, Ma	R
<i>Lurocalis semitorquatus</i> (Gmelin, 1789)	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Macropsalis creagra</i> (Bonaparte, 1850)	Ma	PO
<i>Nyctidromus albicollis</i> (Gmelin, 1789)	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Nyctiphrynus ocellatus</i> (Tschudi, 1844)	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Nyctiprogne vielliardi</i> (Lencioni-Neto, 1994)	Ca	PO
<i>Podager nacunda</i> (Vieillot, 1817)	Am, Ca, Ce, Ma	R

NYCTIBIIDAE

<i>Nyctibius aethereus</i> (Wied, 1820)	Am, Ca, Ce, Ma	PO
<i>Nyctibius grandis</i> (Gmelin, 1789)	Ma	PO
<i>Nyctibius griseus</i> (Gmelin, 1789)	Am, Ca, Ce, Ma	R

AVES: CATHARTIFORMES

CATHARTIDAE

<i>Cathartes aura</i> (Linnaeus, 1758)	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Cathartes burrovianus</i> Cassin, 1845	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Coragyps atratus</i> (Bechstein, 1793)	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Sarcoramphus papa</i> (Linnaeus, 1758)	Am, Ca, Ce, Ma	R

AVES: CHARADRIIFORMES

CHARADRIIDAE

<i>Charadrius collaris</i> Vieillot, 1818	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Charadrius semipalmatus</i> Bonaparte, 1825	Am, Ca, Ma	R
<i>Charadrius wilsonia</i> Ord, 1814	Am, Ma	R
<i>Pluvialis dominica</i> (Statius Muller, 1776)	Am, Ce, Ma	R
<i>Pluvialis squatarola</i> (Linnaeus, 1758)	Am, Ca, Ma	R
<i>Vanellus cayanus</i> (Latham, 1790)	Am, Ca, Ce, Ma	PO
<i>Vanellus chilensis</i> (Molina, 1782)	Am, Ca, Ce, Ma	R

HAEMATOPODIDAE

<i>Haematopus palliatus</i> Temminck, 1820	Ma	PO
--	----	----

JACANIDAE

<i>Jacana jacana</i> (Linnaeus, 1766)	Am, Ca, Ce, Ma	R
---------------------------------------	----------------	---

LARIDAE

<i>Larus dominicanus</i> Lichtenstein, 1823	Ma	PO
---	----	----

AVES: CHARADRIIFORMES

RECURVIROSTRIDAE

<i>Himantopus himantopus</i> (Linnaeus, 1758)	Am, Ca, Ce, Ma	PO
<i>Himantopus melanurus</i> (Vieillot, 1817)	Ce, Ma	PO
<i>Himantopus mexicanus</i> (Statius Muller, 1776)	Am, Ca, Ce, Ma	R

RYNCHOPIDAE

<i>Rynchops niger</i> Linnaeus, 1758	Ca, Ce, Ma	PO
--------------------------------------	------------	----

SCOLOPACIDAE

<i>Actitis macularius</i> (Linnaeus, 1766)	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Arenaria interpres</i> (Linnaeus, 1758)	Am, Ca, Ma	R
<i>Bartramia longicauda</i> (Bechstein, 1812)	Am, Ca, Ce, Ma	PO
<i>Calidris alba</i> (Pallas, 1764)	Am, Ma	R
<i>Calidris canutus</i> (Linnaeus, 1758)	Am, Ma	R
<i>Calidris fuscicollis</i> (Vieillot, 1819)	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Calidris himantopus</i> (Bonaparte, 1826)	Am, Ca, Ce, Ma	PO
<i>Calidris melanotos</i> (Vieillot, 1819)	Am, Ce, Ma	PO
<i>Calidris minutilla</i> (Vieillot, 1819)	Am, Ca, Ma	PO
<i>Calidris pusilla</i> (Linnaeus, 1766)	Am, Ca, Ma	R
<i>Gallinago gallinago</i> (Linnaeus, 1758)	Ma	R
<i>Gallinago paraguaiae</i> (Vieillot, 1816)	Am, Ca, Ce, Ma	PO
<i>Gallinago undulata</i> (Boddaert, 1783)	Am, Ce, Ma	PO
<i>Limnodromus griseus</i> (Gmelin, 1789)	Am, Ma	R
<i>Limosa haemastica</i> (Linnaeus, 1758)	Am, Ce, Ma	PO
<i>Numenius phaeopus</i> (Linnaeus, 1758)	Am, Ca, Ma	R
<i>Tringa flavipes</i> (Gmelin, 1789)	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Tringa melanoleuca</i> (Gmelin, 1789)	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Tringa semipalmata</i> (Gmelin, 1789)	Am, Ma	PO
<i>Tringa solitaria</i> Wilson, 1813	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Tryngites subruficollis</i> (Vieillot, 1819)	Am, Ce, Ma	PO

AVES: CHARADRIIFORMES

STERCORARIIDAE

<i>Stercorarius parasiticus</i> (Linnaeus, 1758)	Am, Ma	PO
<i>Stercorarius skua</i> (Brünnich, 1764)	Am, Ma	PO

STERNIDAE

<i>Phaetusa simplex</i> (Gmelin, 1789)	Ca, Ce, Ma	R
<i>Sterna antillarum</i> (Lesson, 1847)	Am, Ma	PO
<i>Sterna dougallii</i> Montagu, 1813	Am, Ma	PO
<i>Sterna eurygnatha</i> (Sainders, 1876)	Ma	R
<i>Sterna hirundo</i> (Linnaeus, 1758)	Am, Ca, Ma	PO
<i>Sterna maxima</i> Boddaert, 1783	Am, Ma	R, A1
<i>Sterna nilotica</i> (Gmelin, 1789)	Ca, Ma	PO
<i>Sterna superciliaris</i> Vieillot, 1819	Am, Ca, Ce, Ma	PO

AVES: CICONIIFORMES

ARDEIDAE

<i>Ardea alba</i> Linnaeus, 1758	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Ardea cocoi</i> Linnaeus, 1766	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Botaurus pinnatus</i> (Wagler, 1829)	Am, Ca, Ce, Ma	PO
<i>Bubulcus ibis</i> (Linnaeus, 1758)	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Butorides striata</i> (Linnaeus, 1758)	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Cochlearius cochlearius</i> (Linnaeus, 1766)	Am, Ca, Ce, Ma	PO
<i>Egretta caerulea</i> (Linnaeus, 1758)	Am, Ca, Ma	R
<i>Egretta thula</i> (Molina, 1782)	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Egretta tricolor</i> (Statius Muller, 1776)	Am, Ca	PO
<i>Ixobrychus exilis</i> (Gmelin, 1789)	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Ixobrychus involucris</i> (Vieillot, 1823)	Am, Ca, Ma	R
<i>Nyctanassa violacea</i> (Linnaeus, 1758)	Am, Ca, Ma	R
<i>Nycticorax nycticorax</i> (Linnaeus, 1758)	Ca, Ce, Ma	R
<i>Pilherodius pileatus</i> (Boddaert, 1783)	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Syrigma sibilatrix</i> (Temminck, 1824)	Am, Ca, Ce, Ma	PO
<i>Tigrisoma fasciatum</i> (Such, 1825)	Ce, Ma	PO, A1
<i>Tigrisoma lineatum</i> (Boddaert, 1783)	Am, Ca, Ce, Ma	R

AVES: CICONIIFORMES

CICONIIDAE

<i>Ciconia maguari</i> (Gmelin, 1789)	Am, Ca, Ce, Ma	PO
<i>Jabiru mycteria</i> (Lichtenstein, 1819)	Am, Ca, Ce, Ma	PO
<i>Mycteria americana</i> Linnaeus, 1758	Am, Ca, Ce, Ma	PO

THRESKIORNITHIDAE

<i>Eudocimus ruber</i> (Linnaeus, 1758)	Am, Ma	R
<i>Mesembrinibis cayennensis</i> (Gmelin, 1789)	Am, Ca, Ce, Ma	PO
<i>Phimosus infuscatus</i> (Lichtenstein, 1823)	Am, Ca, Ce, Ma	PO
<i>Platalea ajaja</i> (Linnaeus, 1758)	Am, Ca, Ce, Ma	PO
<i>Plegadis chihi</i> (Vieillot, 1817)	Ce, Ma	PO
<i>Theristicus caerulescens</i> (Vieillot, 1817)	Ca, Ce, Ma	PO
<i>Theristicus caudatus</i> (Boddaert, 1783)	Am, Ca, Ce, Ma	PO

AVES: COLUMBIFORMES

COLUMBIDAE

<i>Claravis godefrida</i> (Temminck, 1811)	Ma	PO, A1, A2 (CR)
<i>Claravis pretiosa</i> (Ferrari-Pérez, 1886)	Am, Ca, Ce, Ma	PO
<i>Columba livia</i> (Gmelin, 1789)	Am, Ca, Ce, Ma	PO
<i>Columbina minuta</i> (Linnaeus, 1766)	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Columbina passerina</i> (Linnaeus, 1758)	Am, Ca, Ma	PO
<i>Columbina picui</i> (Temminck, 1813)	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Columbina squammata</i> (Lesson, 1831)	Ca, Ce, Ma	R
<i>Columbina talpacoti</i> (Temminck, 1810)	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Geotrygon montana</i> (Linnaeus, 1758)	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Geotrygon violacea</i> (Temminck, 1809)	Am, Ma	R
<i>Leptotila rufaxilla</i> (Richard & Bernard, 1792)	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Leptotila verreaux</i> (Bonaparte, 1855)	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Patagioenas cayennensis</i> (Bonnaterre, 1792)	Am, Ca, Ce, Ma	PO
<i>Patagioenas picazuro</i> (Temminck, 1813)	Ca, Ce, Ma	R
<i>Patagioenas plumbea</i> (Vieillot, 1818)	Am, Ca, Ce, Ma	PO
<i>Patagioenas speciosa</i> (Gmelin, 1789)	Am, Ce, Ma	R
<i>Zenaida auriculata</i> (Des Murs, 1847)	Am, Ca, Ce, Ma	R

AVES: CORACIIFORMES

ALCEDINIDAE

<i>Chloroceryle aenea</i> (Pallas, 1764)	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Chloroceryle amazona</i> (Latham, 1790)	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Chloroceryle americana</i> (Gmelin, 1788)	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Chloroceryle inda</i> (Linnaeus, 1766)	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Megaceryle torquata</i> (Linnaeus, 1766)	Am, Ca, Ce, Ma	R

MOMOTIDAE

<i>Baryphthengus ruficapillus</i> (Vieillot, 1818)	Ce, Ma	PO
<i>Momotus momota</i> (Linnaeus, 1766)	Am, Ca, Ce, Ma	PO, A1

AVES: CUCULIFORMES

CUCULIDAE

<i>Coccyzus americanus</i> (Linnaeus, 1758)	Am, Ca,	PO
<i>Coccyzus cinereus</i> Vieillot, 1817	Am, Ca, Ce	PO
<i>Coccyzus euleri</i> Cabanis, 1873	Am, Ca, Ce, Ma	PO
<i>Coccyzus melacoryphus</i> Vieillot, 1817	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Crotophaga ani</i> Linnaeus, 1758	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Crotophaga major</i> Gmelin, 1788	Am, Ca, Ce, Ma	PO
<i>Dromococcyx phasianellus</i> (Spix, 1824)	Am, Ca, Ce, Ma	PO
<i>Guira guira</i> (Gmelin, 1788)	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Neomorphus geoffroyi</i> (Temminck, 1820)	Am, Ce, Ma	PO, A1
<i>Piaya cayana</i> (Linnaeus, 1766)	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Tapera naevia</i> (Linnaeus, 1766)	Am, Ca, Ce, Ma	R

AVES: FALCONIFORMES

ACCIPITRIDAE

<i>Accipiter bicolor</i> (Vieillot, 1817)	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Accipiter erythronemius</i> Kaup, 1850	Ma	R
<i>Accipiter poliogaster</i> (Temminck, 1824)	Am, Ce, Ma	PO
<i>Accipiter striatus</i> Vieillot, 1808	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Accipiter superciliosus</i> (Linnaeus, 1766)	Am, Ca, Ce, Ma	PO
<i>Busarellus nigricollis</i> (Latham, 1790)	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Buteo albicaudatus</i> Vieillot, 1816	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Buteo albonotatus</i> Kaup, 1847	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Buteo brachyurus</i> Vieillot, 1816	Am, Ca, Ce, Ma	PO
<i>Buteo leucorrhous</i> (Quoy & Gaimard, 1824)	Ce, Ma	PO
<i>Buteo magnirostris</i> (Gmelin, 1788)	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Buteo melanoleucus</i> (Vieillot, 1819)	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Buteo nitidus</i> (Latham, 1790)	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Buteo swainsoni</i> Bonaparte, 1838	Am, Ca, Ce	PO
<i>Buteogallus aequinoctialis</i> (Gmelin, 1788)	Am, Ca, Ma	R
<i>Buteogallus meridionalis</i> (Latham, 1790)	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Buteogallus urubitinga</i> (Gmelin, 1788)	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Chondrohierax uncinatus</i> (Temminck, 1822)	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Circus buffoni</i> (Gmelin, 1788)	Am, Ca, Ce, Ma	PO
<i>Elanoides forficatus</i> (Linnaeus, 1758)	Am, Ca, Ce, Ma	PO
<i>Elanus leucurus</i> (Vieillot, 1818)	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Gampsonyx swainsonii</i> Vigors, 1825	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Geranospiza caerulescens</i> (Vieillot, 1817)	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Harpagus bidentatus</i> (Latham, 1790)	Am, Ma	R
<i>Harpia harpyja</i> (Linnaeus, 1758)	Am, Ca, Ce, Ma	PO
<i>Harpohaliaetus coronatus</i> (Vieillot, 1817)	Am, Ca, Ce, Ma	PO, A1, A2 (EN)
<i>Ictinia plumbea</i> (Gmelin, 1788)	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Leptodon cayanensis</i> (Latham, 1790)	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Leptodon forbesi</i> (Swann, 1922)	Ma	PO, A2 (CR)
<i>Leucopternis lacernulatus</i> (Temminck, 1827)	Ma	R, A1, A2 (VU)
<i>Leucopternis polionotus</i> (Kaup, 1847)	Ma	R
<i>Morphnus guianensis</i> (Daudin, 1800)	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Parabuteo unicinctus</i> (Temminck, 1824)	Ca, Ce, Ma	R
<i>Rostrhamus sociabilis</i> (Vieillot, 1817)	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Spizaetus ornatus</i> (Daudin, 1800)	Am, Ca, Ce, Ma	PO
<i>Spizaetus tyrannus</i> (Wied, 1820)	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Spizaetus melanoleucus</i> (Vieillot, 1816)	Am, Ca, Ce, Ma	R

AVES: FALCONIFORMES

FALCONIDAE

<i>Caracara plancus</i> (Miller, 1777)	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Falco deiroleucus</i> Temminck, 1825	Am, Ca, Ce, Ma	PO
<i>Falco femoralis</i> Temminck, 1822	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Falco peregrinus</i> Tunstall, 1771	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Falco rufigularis</i> Daudin, 1800	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Falco sparverius</i> Linnaeus, 1758	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Herpetotheres cachinnans</i> (Linnaeus, 1758)	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Ibycter americanus</i> (Boddaert, 1783)	Am, Ca, Ce, Ma	PO
<i>Micrastur gilvicollis</i> (Vieillot, 1817)	Am, Ca, Ce, Ma	PO
<i>Micrastur mirandollei</i> (Schlegel, 1862)	Am, Ma	PO
<i>Micrastur ruficollis</i> (Vieillot, 1817)	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Micrastur semitorquatus</i> (Vieillot, 1817)	Ca, Ma	R
<i>Milvago chimachima</i> (Vieillot, 1816)	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Milvago chimango</i> (Vieillot, 1816)	Ce, Ma	PO

PANDIONIDAE

<i>Pandion haliaetus</i> (Linnaeus, 1758)	Am, Ca, Ce, Ma	PO
---	----------------	----

AVES: GALBULIFORMES

BUCCONIDAE

<i>Chelidoptera tenebrosa</i> (Pallas, 1782)	Am, Ca	PO
<i>Malacoptila striata</i> (Spix, 1824)	Ce, Ma	PO
<i>Nonnula rubecula</i> (Spix, 1824)	Am, Ca, Ce, Ma	PO
<i>Nystalus chacuru</i> (Vieillot, 1816)	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Nystalus maculatus</i> (Gmelin, 1788)	Am, Ca, Ce, Ma	R

GALBULIDAE

<i>Galbula ruficauda</i> Cuvier, 1816	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Jacamaralcyon tridactyla</i> (Vieillot, 1817)	Ma	PO, A2 (VU)

AVES: GALLIFORMES

CRACIDAE

<i>Aburria jacutinga</i> (Spix, 1825)	Ce, Ma	PO, A2 (EN)
<i>Crax blumenbachii</i> (Spix, 1825)	Ma	PO, A1, A2 (EN)
<i>Crax fasciolata</i> Spix, 1825	Am, Ce, Ma	PO, A1
<i>Ortalis guttata</i> (Spix, 1825)	Am, Ca, Ma	R
<i>Ortalis motmot</i> (Linnaeus, 1766)	Am, Ca	PO
<i>Ortalis superciliaris</i> (G.R. Gray, 1867)	Am, Ca, Ce	PO
<i>Penelope jacucaca</i> Spix, 1825	Ca, Ma	PO, A1, A2 (VU)
<i>Penelope obscura</i> Temminck, 1815	Ce, Ma	PO
<i>Penelope superciliaris</i> Temminck, 1815	Am, Ca, Ce, Ma	R

ODONTOPHORIDAE

<i>Odontophorus capueira</i> (Spix, 1825)	Ca, Ce, Ma	PO, A1
---	------------	--------

AVES: GRUIFORMES

ARAMIDAE

<i>Aramus guarauna</i> (Linnaeus, 1766)	Am, Ca, Ce, Ma	R
---	----------------	---

CARIAMIDAE

<i>Cariama cristata</i> (Linnaeus, 1766)	Am, Ca, Ce, Ma	R
--	----------------	---

HELIORNITHIDAE

<i>Heliornis fulica</i> (Boddaert, 1783)	Am, Ma	PO
--	--------	----

RALLIDAE

<i>Amaurolimnas concolor</i> (Gosse, 1847)	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Anurolimnas viridis</i> (Statius Muller, 1776)	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Aramides cajanea</i> (Statius Muller, 1776)	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Aramides mangle</i> (Spix, 1825)	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Aramides saracura</i> (Spix, 1825)	Ma	PO
<i>Aramides ypecaha</i> Vieillot, 1819	Ca, Ce, Ma	PO
<i>Gallinula chloropus</i> (Linnaeus, 1758)	Am, Ca, Ce, Ma	R

AVES: GRUIFORMES

RALLIDAE

<i>Gallinula melanops</i> (Vieillot, 1819)	Ca, Ce, Ma	R
<i>Laterallus exilis</i> (Temminck, 1831)	Am, Ca, Ce, Ma	PO
<i>Laterallus melanophaius</i> (Vieillot, 1819)	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Neocrex erythrops</i> (Sclater, 1867)	Am, Ca, Ce, Ma	PO
<i>Pardirallus maculatus</i> (Boddaert, 1783)	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Pardirallus nigricans</i> (Vieillot, 1819)	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Porphyrio flavirostris</i> (Gmelin, 1789)	Am, Ce, Ma	PO
<i>Porphyrio martinica</i> (Linnaeus, 1766)	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Porzana albicollis</i> (Vieillot, 1819)	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Porzana flaviventer</i> (Boddaert, 1783)	Am, Ca, Ce, Ma	PO
<i>Rallus longirostris</i> Boddaert, 1783	Am, Ca, Ma	R

AVES: PASSERIFORMES

CARDINALIDAE

<i>Caryothraustes canadensis</i> (Linnaeus, 1766)	Am, Ma	PO, A1
<i>Cyanocompsa brissonii</i> (Lichtenstein, 1823)	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Cyanoloxia glaucocaerulea</i> (d'Orbigny & Lafresnaye, 1837)	Ce, Ma	PO
<i>Saltator atricollis</i> Vieillot, 1817	Ca, Ce, Ma	PO
<i>Saltator coerulescens</i> (Vieillot, 1817)	Am, Ca, Ce	PO
<i>Saltator fuliginosus</i> (Daudin, 1800)	Ma	PO
<i>Saltator maxillosus</i> (Cabanis, 1851)	Ma	PO
<i>Saltator maximus</i> (Statius Muller, 1776)	Am, Ma	R
<i>Saltator similis</i> d'Orbigny & Lafresnaye, 1837	Ca, Ce, Ma	R

POLIOPTILIDAE

<i>Polioptila lactea</i> (Sharpe, 1885)	Ma	PO
<i>Polioptila plumbea</i> (Gmelin, 1788)	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Ramphocaenus melanurus</i> Vieillot, 1819	Am, Ca, Ce, Ma	R

COEREBIDAE

<i>Coereba flaveola</i> (Linnaeus, 1758)	Am, Ca, Ce, Ma	R
--	----------------	---

CONOPOPHAGIDAE

<i>Conopophaga lineata</i> (Wied, 1831)	Ca, Ce, Ma	PO, A1
<i>Conopophaga melanops</i> (Vieillot, 1818)	Am, Ma	R, A1
<i>Conopophaga roberti</i> (Hellmayr, 1905)	Ca	PO

CORVIDAE

<i>Cyanocorax caeruleus</i> (Vieillot, 1818)	Ma	PO
<i>Cyanocorax cristatellus</i> (Temminck, 1823)	Ca, Ce, Ma	PO
<i>Cyanocorax cyanopogon</i> (Wied, 1821)	Ca, Ce, Ma	R

AVES: PASSERIFORMES

COTINGIDAE

<i>Carpornis cucullata</i> (Swainson, 1821)	Ma	PO
<i>Carpornis melanocephala</i> (Wied, 1820)	Ma	R, A1, A2 (VU)
<i>Cotinga maculata</i> (Statius Muller, 1776)	Ma	PO, A1, A2 (EN)
<i>Lipaugus lanioides</i> (Lesson, 1844)	Ma	PO
<i>Lipaugus vociferans</i> (Wied, 1820)	Am, Ma	R
<i>Phibalura flavirostris</i> Vieillot, 1816	Am, Ca, Ce, Ma	PO
<i>Porphyrolaema porphyrolaema</i> (Deville & Sclater, 1852)	Am, Ce, Ma	PO
<i>Procnias averano</i> (Hermann, 1783)	Am, Ca, Ma	PO, A1
<i>Procnias nudicollis</i> (Vieillot, 1817)	Ca, Ce, Ma	PO, A2 (VU)
<i>Pyroderus scutatus</i> (Shaw, 1792)	Ca, Ma	PO
<i>Tijuca atra</i> (Ferrusac, 1829)	Ma	PO
<i>Tijuca condita</i> (Snow, 1980)	Ma	PO, A1, A2 (VU)
<i>Xipholena atropurpurea</i> (Wied-Neuwied, 1820)	Ca, Ma	R, A1, A2 (EN)

DENDROCOLAPTIDAE

<i>Campylorhamphus falcularius</i> (Vieillot, 1822)	Ca, Ma	PO
<i>Campylorhamphus trochilirostris</i> (Lichtenstein, 1820)	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Dendrocincla fuliginosa</i> (Vieillot, 1818)	Am, Ca, Ce, Ma	R, A1
<i>Dendrocolaptes certhia</i> (Boddaert, 1783)	Am, Ma	R, A1
<i>Dendrocolaptes platyrostris</i> (Spix, 1825)	Ca, Ce, Ma	PO
<i>Glyphorhynchus spirurus</i> (Vieillot, 1819)	Am, Ma	R
<i>Lepidocolaptes angustirostris</i> (Vieillot, 1818)	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Lepidocolaptes falcinellus</i> (Cabanis & Heine, 1859)	Ce, Ma	PO
<i>Lepidocolaptes squamatus</i> (Lichtenstein, 1822)	Ca, Ce, Ma	R
<i>Lepidocolaptes wagleri</i> (Spix, 1824)	Ca	PO, A1
<i>Sittasomus griseicapillus</i> (Vieillot, 1818)	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Xiphocolaptes albicollis</i> (Vieillot, 1818)	Ca	PO
<i>Xiphocolaptes falcistrostris</i> (Spix, 1824)	Ca, Ma	PO, A1, A2 (VU)
<i>Xiphorhynchus fuscus</i> (Vieillot, 1818)	Ca, Ce, Ma	R, A1
<i>Xiphorhynchus guttatus</i> (Lichtenstein, 1820)	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Xiphorhynchus picus</i> (Gmelin, 1788)	Am, Ca, Ce, Ma	R

AVES: PASSERIFORMES

DONACOBIIDAE

Donacobius atricapilla (Linnaeus, 1766) Am, Ca, Ce, Ma R

EMBERIZIDAE

Ammodramus humeralis (Bosc, 1792) Ca, Ce, Ma R
Arremon flavirostris (Swainson, 1838) Ce, Ma PO
Arremon franciscanus (Raposo, 1997) Ca PO
Arremon semitorquatus Swainson, 1837 Ma R
Arremon taciturnus (Hermann, 1783) Am, Ca, Ce, Ma R
Coryphospingus pileatus (Wied, 1821) Am, Ca, Ce, Ma R
Emberizoides herbicola (Vieillot, 1817) Am, Ca, Ce, Ma R
Embernagra longicauda (Strickland, 1844) Ca, Ma PO
Embernagra platensis (Gmelin, 1789) Ce, Ma PO
Paroaria dominicana (Linnaeus, 1758) Ca, Ma R
Poospiza thoracica (Nordmann, 1835) Ma PO
Porphyrospiza caerulescens (Wied, 1830) Ca PO
Sicalis citrina (Pelzeln, 1870) Ca, Ce, Ma PO
Sicalis columbiana (Cabanis, 1851) Ca PO
Sicalis flaveola (Linnaeus, 1766) Ca, Ce, Ma R
Sicalis luteola (Sparman, 1789) Ca, Ce, Ma R
Sporophila albogularis (Spix, 1825) Ca, Ma R
Sporophila angolensis (Linnaeus, 1766) Am, Ca, Ce, Ma R
Sporophila ardesiaca (Dubois, 1894) Ma PO
Sporophila bouvreuil (Statious Muller, 1776) Am, Ca, Ce, Ma R
Sporophila caerulescens (Vieillot, 1823) Am, Ce, Ma PO
Sporophila castaneiventris Cabanis, 1849 Am, Ce, Ma PO
Sporophila cinnamomea (Lafresnaye, 1839) Ce, Ma PO, A1, A2 (VU)
Sporophila falcirostris (Temminck, 1820) Ma PO, A1, A2 (VU)
Sporophila frontalis (Verreaux, 1869) Ma PO, A1, A2 (VU)
Sporophila hypoxantha Cabanis, 1851 Ce, Ma PO
Sporophila leucoptera (Vieillot, 1817) Am, Ca, Ce, Ma R
Sporophila lineola (Linnaeus, 1758) Ca, Ce, Ma R
Sporophila maximiliani (Cabanis, 1851) Am, Ca, Ce, Ma R
Sporophila melanogaster (Pelzeln, 1870) Ce, Ma PO, A1
Sporophila nigricollis (Vieillot, 1823) Am, Ca, Ce, Ma R
Sporophila palustris (Barrows, 1883) Ce, Ma PO, A1, A2 (EN)

AVES: PASSERIFORMES

EMBERIZIDAE

<i>Sporophila plumbea</i> (Wied, 1830)	Am, Ca, Ce, Ma	PO
<i>Tiaris fuliginosus</i> (Wied, 1830)	Am, Ce, Ma	PO
<i>Volatinia jacarina</i> (Linnaeus, 1766)	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Zonotrichia capensis</i> (Statius Muller, 1776)	Am, Ca, Ce, Ma	R

ESTRILDIDAE

<i>Estrilda astrild</i> (Linnaeus, 1758)	Ca, Ce, Ma	R
--	------------	---

FORMICARIIDAE

<i>Chamaeza campanisona</i> (Lichtenstein, 1823)	Ca, Ce	PO
<i>Chamaeza meruloides</i> Vigors, 1825	Ma	PO
<i>Chamaeza ruficauda</i> (Cabanis & Heine, 1859)	Ma	PO
<i>Formicarius colma</i> Boddaert, 1783	Am, Ca, Ce, Ma	R

FRINGILLIDAE

<i>Carduelis magellanica</i> (Vieillot, 1805)	Ca, Ce, Ma	PO
<i>Carduelis yarrellii</i> (Audubon, 1839)	Ca, Ma	PO, A1, A2 (VU)
<i>Euphonia chlorotica</i> (Linnaeus, 1766)	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Euphonia cyanocephala</i> (Vieillot, 1818)	Ma	PO
<i>Euphonia pectoralis</i> (Latham, 1801)	Ma	PO
<i>Euphonia violacea</i> (Linnaeus, 1758)	Ca, Ce, Ma	R

FURNARIIDAE

<i>Acrobatormis fonsecai</i> (Pacheco, Whitney & Gonzaga, 1996)	Ma	PO, A1, A2 (VU)
<i>Anabacerthia amaurotis</i> (Temminck, 1823)	Ma	PO
<i>Anabazenops fuscus</i> (Vieillot, 1816)	Ma	PO
<i>Automolus leucophthalmus</i> (Wied, 1821)	Ce, Ma	R, A1
<i>Certhiaxis cinnamomeus</i> (Gmelin, 1788)	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Cichlocolaptes leucophrus</i> (Jardine & Selby, 1830)	Ma	PO
<i>Cinclodes pabsti</i> (Sick, 1969)	Ma	PO
<i>Clibanornis dendrocolaptoides</i> (Pelzeln, 1859)	Ce, Ma	PO
<i>Cranioleuca obsoleta</i> (Reichenbach, 1853)	Ce, Ma	PO

AVES: PASSERIFORMES

FURNARIIDAE

<i>Cranioleuca pallida</i> (Wied, 1831)	Ma	PO
<i>Cranioleuca semicinerea</i> (Reichenbach, 1853)	Ca, Ce, Ma	PO
<i>Cranioleuca vulpina</i> (Pelzeln, 1856)	Am, Ca, Ce, Ma	PO
<i>Furnarius figulus</i> (Lichtenstein, 1823)	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Furnarius leucopus</i> Swainson, 1838	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Furnarius rufus</i> (Gmelin, 1788)	Ca, Ce, Ma	R
<i>Gyalophylax hellmayri</i> (Reiser, 1905)	Ca, Ma	R
<i>Heliobletus contaminatus</i> (Berlepsch, 1885)	Ce, Ma	PO
<i>Hylcryptus rectirostris</i> (Wied, 1831)	Ca, Ce	PO
<i>Leptasthenura setaria</i> (Temminck, 1824)	Ce, Ma	PO
<i>Leptasthenura striolata</i> (Pelzeln, 1856)	Ma	PO
<i>Lochmias nematura</i> (Lichtenstein, 1823)	Ca, Ce, Ma	PO
<i>Megaxenops parnaguae</i> Reiser, 1905	Ca, Ce, Ma	PO
<i>Oreophylax moreirae</i> (Miranda-Ribeiro, 1906)	Ma	PO
<i>Phacellodomus erythrophthalmus</i> (Wied, 1821)	Ma	PO
<i>Phacellodomus ruber</i> (Vieillot, 1817)	Ca, Ce, Ma	PO
<i>Phacellodomus rufifrons</i> (Wied, 1821)	Ca, Ce, Ma	R
<i>Phacellodomus striaticollis</i> (d'Orbigny & Lafresnaye, 1838)	Ma	PO
<i>Philydor atricapillus</i> (Wied, 1821)	Ma	PO
<i>Philydor dimidiatum</i> (Pelzeln, 1859)	Ce, Ma	PO
<i>Philydor novaesi</i> Teixeira & Gonzaga, 1983	Ma	PO, A1, A2 (CR)
<i>Philydor rufum</i> (Vieillot, 1818)	Ma	PO
<i>Pseudoseisura cristata</i> (Spix, 1824)	Ca, Ce, Ma	R
<i>Schoeniophylax phryganophilus</i> (Vieillot, 1817)	Ca, Ce, Ma	PO
<i>Synallaxis albescens</i> Temminck, 1823	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Synallaxis cinerascens</i> (Temminck, 1823)	Ce, Ma	PO
<i>Synallaxis cinerea</i> (Wied, 1831)	Ca, Ma	PO, A1, A2 (VU)
<i>Synallaxis frontalis</i> Pelzeln, 1859	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Synallaxis hypospodia</i> Sclater, 1874	Am, Ca, Ce, Ma	PO
<i>Synallaxis infuscata</i> Pinto, 1950	Ma	PO, A1, A2 (EN)
<i>Synallaxis ruficapilla</i> (Vieillot, 1819)	Ce, Ma	PO
<i>Synallaxis scutata</i> Sclater, 1859	Am, Ca, Ce, Ma	PO
<i>Synallaxis spixi</i> (Sclater, 1856)	Ca, Ce, Ma	PO
<i>Syndactyla rufosuperciliata</i> (Lafresnaye, 1832)	Ce, Ma	PO

AVES: PASSERIFORMES

FURNARIIDAE

<i>Thripophaga macroura</i> (Wied, 1821)	Ma	PO, A1, A2 (VU)
<i>Xenops minutus</i> (Sparman, 1788)	Am, Ca, Ce, Ma	PO, A1
<i>Xenops rutilans</i> Temminck, 1821	Am, Ca, Ce, Ma	R

GRALLARIIDAE

<i>Grallaria varia</i> (Boddaert, 1783)	Am, Ca, Ma	PO, A1
<i>Hylopezus nattereri</i> (Pinto, 1937)	Ma	PO
<i>Hylopezus ochroleucus</i> (Wied, 1831)	Ca	PO

HIRUNDINIDAE

<i>Alopochelidon fucata</i> (Temminck, 1822)	Ma	PO
<i>Hirundo rustica</i> Linnaeus, 1758	Am, Ca, Ce, Ma	PO
<i>Progne chalybea</i> (Gmelin, 1789)	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Progne subis</i> (Linnaeus, 1758)	Am, Ca	PO
<i>Progne tapera</i> (Linnaeus, 1766)	Ca, Ce, Ma	R
<i>Pygochelidon cyanoleuca</i> (Vieillot, 1817)	Ca, Ce, Ma	R
<i>Riparia riparia</i> (Linnaeus, 1758)	Am, Ca	PO
<i>Stelgidopteryx ruficollis</i> (Vieillot, 1817)	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Tachycineta albiventer</i> (Boddaert, 1783)	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Tachycineta leucorhoa</i> (Vieillot, 1817)	Ca, Ce, Ma	R

ICTERIDAE

<i>Agelaioides badius</i> (Vieillot, 1819)	Ca, Ce, Ma	R
<i>Agelasticus cyanopus</i> (Vieillot, 1819)	Ca, Ce	PO
<i>Cacicus cela</i> (Linnaeus, 1758)	Am, Ce, Ma	R
<i>Cacicus haemorrhous</i> (Linnaeus, 1766)	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Cacicus solitarius</i> (Vieillot, 1816)	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Chrysomus ruficapillus</i> (Vieillot, 1819)	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Curaeus forbesi</i> (Sclater, 1886)	Ca, Ma	PO, A1, A2 (EN)
<i>Gnorimopsar chopi</i> (Vieillot, 1819)	Ca, Ce, Ma	R
<i>Icterus cayanensis</i> (Linnaeus, 1766)	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Icterus icterus</i> (Linnaeus, 1766)	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Molothrus bonariensis</i> (Gmelin, 1789)	Am, Ca, Ce, Ma	R

AVES: PASSERIFORMES

ICTERIDAE

<i>Molothrus oryzivora</i> (Gmelin, 1788)	Am, Ca, Ce, Ma	PO
<i>Molothrus rufoaxillaris</i> (Cassin, 1866)	Ca, Ce	PO
<i>Psarocolius decumanus</i> (Pallas, 1769)	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Sturnella militaris</i> (Linnaeus, 1758)	Am, Ca, Ce, Ma	PO
<i>Sturnella superciliaris</i> (Bonaparte, 1850)	Ca, Ce, Ma	R

MELANOPAREIIDAE

<i>Melanopareia torquata</i> (Wied-Neuwied, 1831)	Ca, Ce	PO
---	--------	----

MIMIDAE

<i>Mimus gilvus</i> (Vieillot, 1808)	Am, Ca, Ma	R
<i>Mimus saturninus</i> (Lichtenstein, 1823)	Am, Ca, Ce, Ma	R

MOTACILLIDAE

<i>Anthus lutescens</i> Pucheran, 1855	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Anthus nattereri</i> Sclater, 1878	Ma	PO, A1, A2 (VU)

PARULIDAE

<i>Basileuterus culicivorus</i> (Deppe, 1830)	Ca, Ce, Ma	PO
<i>Basileuterus flaveolus</i> (Baird, 1865)	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Basileuterus hypoleucus</i> (Bonaparte, 1830)	Ca, Ce, Ma	PO
<i>Basileuterus leucophrys</i> Pelzeln, 1868	Ca, Ce, Ma	PO
<i>Geothlypis aequinoctialis</i> (Gmelin, 1789)	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Parula pitiayumi</i> (Vieillot, 1817)	Ca, Ce, Ma	R

PASSERIDAE

<i>Passer domesticus</i> (Linnaeus, 1758)	Ca, Ce, Ma	R
---	------------	---

PIPRIDAE

<i>Antilophia bokermanni</i> (Coelho & Silva, 1998)	Ca	PO, A1, A2 (CR)
<i>Antilophia galeata</i> (Lichtenstein, 1823)	Ca, Ce, Ma	PO

AVES: PASSERIFORMES

PIPRIDAE

<i>Chiroxiphia caudata</i> (Shaw & Nodder, 1793)	Ce, Ma	PO
<i>Chiroxiphia pareola</i> (Linnaeus, 1766)	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Ilicura militaris</i> (Shaw & Nodder, 1809)	Ma	PO
<i>Machaeropterus regulus</i> (Hahn, 1819)	Ma	PO
<i>Manacus manacus</i> (Linnaeus, 1766)	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Neopelma aurifrons</i> (Wied, 1831)	Ma	PO, A2 (VU)
<i>Neopelma chrysocephalum</i> (Pelzeln, 1868)	Ma	PO
<i>Neopelma pallescens</i> (Lafresnaye, 1853)	Ma	R
<i>Pipra fasciicauda</i> (Hellmayr, 1906)	Am, Ca, Ce	PO
<i>Pipra rubrocapilla</i> (Temminck, 1821)	Am, Ma	R
<i>Piprites pileata</i> (Temminck, 1822)	Ma	PO, A1, A2 (VU)

RHINOCRYPTIDAE

<i>Merulaxis ater</i> Lesson, 1830	Ma	PO
<i>Merulaxis stresemanni</i> (Sick, 1960)	Ma	PO, A1, A2 (CR)
<i>Psilorhamphus guttatus</i> (Ménétriès, 1835)	Ma	PO
<i>Scytalopus indigoticus</i> (Wied, 1831)	Ma	PO
<i>Scytalopus iraiensis</i> Bornschein, Reinert & Pichorim, 1998	Ma	PO, A1, A2 (EN)
<i>Scytalopus psychopompus</i> (Teixeira & Carnevalli, 1989)	Ma	PO, A2 (CR)
<i>Scytalopus speluncae</i> (Ménétriès, 1835)	Ma	PO

SCLERURIDAE

<i>Sclerurus caudacutus</i> (Vieillot, 1816)	Am, Ma	PO, A1
<i>Sclerurus mexicanus</i> Sclater, 1857	Am, Ma	PO
<i>Sclerurus scansor</i> (Ménétriès, 1835)	Ca, Ce, Ma	PO, A1

THAMNOPHILIDAE

<i>Biatas nigropectus</i> (Lafresnaye, 1850)	Ma	PO, A1, A2 (VU)
<i>Cercomacra brasiliiana</i> (Hellmayr, 1905)	Ma	PO
<i>Cercomacra laeta</i> (Todd, 1920)	Ma	PO, A1
<i>Cercomacra tyrannina</i> (Sclater, 1855)	Am, Ma	R
<i>Drymophila ferruginea</i> (Temminck, 1822)	Ma	PO
<i>Drymophila genei</i> (Filippi, 1847)	Ma	PO
<i>Drymophila malura</i> (Temminck, 1825)	Ce, Ma	PO

AVES: PASSERIFORMES

THAMNOPHILIDAE

<i>Drymophila ochropyga</i> (Hellmayr, 1906)	Ca, Ma	PO
<i>Drymophila rubricollis</i> (Bertoni, 1901)	Ma	PO
<i>Drymophila squamata</i> (Lichtenstein, 1823)	Ma	PO
<i>Dysithamnus mentalis</i> (Temminck, 1823)	Ca, Ce, Ma	PO
<i>Dysithamnus plumbeus</i> (Wied, 1831)	Ma	PO, A2 (VU)
<i>Dysithamnus stictothorax</i> (Temminck, 1823)	Ma	PO
<i>Dysithamnus xanthopterus</i> (Burmeister, 1856)	Ma	PO
<i>Formicivora erythronotos</i> (Hartlaub, 1852)	Ma	PO, A1, A2 (EN)
<i>Formicivora grisea</i> (Boddaert, 1783)	Am, Ca, Ma	R
<i>Formicivora iheringi</i> (Hellmayr, 1909)	Ca	PO
<i>Formicivora littoralis</i> (Gonzaga & Pacheco, 1990)	Ma	PO, A1, A2 (CR)
<i>Formicivora melanogaster</i> Pelzeln, 1868	Ca, Ce, Ma	R
<i>Formicivora rufa</i> (Wied, 1831)	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Formicivora serrana</i> (Hellmayr, 1929)	Ma	PO
<i>Herpsilochmus atricapillus</i> Pelzeln, 1868	Ca, Ce, Ma	PO
<i>Herpsilochmus longirostris</i> (Pelzeln, 1868)	Ca	PO
<i>Herpsilochmus pectoralis</i> Sclater, 1857	Ca	R, A1, A2 (VU)
<i>Herpsilochmus pileatus</i> (Lichtenstein, 1823)	Ca, Ma	R, A1, A2 (VU)
<i>Herpsilochmus rufimarginatus</i> (Temminck, 1822)	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Herpsilochmus sellowi</i> (Whitney & Pacheco, 2000)	Ca	PO
<i>Mackenziaena leachii</i> (Such, 1825)	Ce, Ma	PO
<i>Mackenziaena severa</i> (Lichtenstein, 1823)	Ma	PO
<i>Myrmeciza loricata</i> (Lichtenstein, 1823)	Ca, Ma	PO
<i>Myrmeciza ruficauda</i> (Wied, 1831)	Ca, Ma	PO, A1, A2 (EN)
<i>Myrmeciza squamosa</i> (Pelzeln, 1868)	Ma	PO
<i>Myrmorchilus strigilatus</i> (Wied, 1831)	Ca, Ma	R
<i>Myrmotherula axillaris</i> (Vieillot, 1817)	Am, Ma	R
<i>Myrmotherula fluminensis</i> (Gonzaga, 1988)	Ma	PO, A2 (CR)
<i>Myrmotherula gularis</i> (Spix, 1825)	Ma	PO
<i>Myrmotherula menetriesii</i> (d'Orbigny, 1837)	Am, Ma	R
<i>Myrmotherula minor</i> (Salvadori, 1864)	Ma	PO, A1, A2 (VU)
<i>Myrmotherula schisticolor</i> (Lawrence, 1865)	Ma	R
<i>Myrmotherula snowi</i> (Teixeira & Gonzaga, 1985)	Ma	PO, A1, A2 (CR)
<i>Myrmotherula unicolor</i> (Menetries, 1835)	Ma	PO
<i>Myrmotherula urosticta</i> (Sclater, 1857)	Ma	PO, A1, A2 (VU)
<i>Pyriglena atra</i> (Swainson, 1825)	Ma	R, A1, A2 (EN)
<i>Pyriglena leuconota</i> (Spix, 1824)	Am, Ca, Ma	R, A1
<i>Pyriglena leucoptera</i> (Vieillot, 1818)	Ca, Ce, Ma	R

AVES: PASSERIFORMES

THAMNOPHILIDAE

<i>Rhopornis ardesiacus</i> (Wied, 1831)	Ca, Ma	PO, A1, A2 (EN)
<i>Sakesphorus cristatus</i> (Wied, 1831)	Ca	PO
<i>Stymphalornis acutirostris</i> Bornschein, Reinert & Teixeira, 1995	Ma	PO, A1, A2 (EN)
<i>Taraba major</i> (Vieillot, 1816)	Ca, Ce, Ma	R
<i>Terenura maculata</i> (Wied, 1831)	Ma	PO
<i>Terenura sicki</i> Teixeira & Gonzaga, 1983	Ma	PO, A1, A2 (EN)
<i>Thamnomanes caesius</i> (Temminck, 1820)	Am, Ma	PO
<i>Thamnophilus aethiops</i> Sclater, 1858	Am, Ma	R, A1
<i>Thamnophilus caerulescens</i> Vieillot, 1816	Ca, Ce, Ma	R, A1
<i>Thamnophilus doliatus</i> (Linnaeus, 1764)	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Thamnophilus palliatus</i> (Lichtenstein, 1823)	Ma	PO
<i>Thamnophilus pelzelni</i> Hellmayr, 1924	Ca, Ce, Ma	PO
<i>Thamnophilus punctatus</i> (Shaw, 1809)	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Thamnophilus ruficapillus</i> (Vieillot, 1816)	Ce, Ma	PO
<i>Thamnophilus torquatus</i> Swainson, 1825	Am, Ca, Ce, Ma	R

THRAUPIDAE

<i>Chlorophanes spiza</i> (Linnaeus, 1758)	Ma	R
<i>Cissopis leverianus</i> (Gmelin, 1788)	Am, Ce, Ma	PO
<i>Compsothraupis loricata</i> (Lichtenstein, 1819)	Ca, Ce, Ma	R
<i>Conirostrum bicolor</i> (Vieillot, 1809)	Am, Ca, Ma	R
<i>Conirostrum speciosum</i> (Temminck, 1824)	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Cyanerpes cyaneus</i> (Linnaeus, 1766)	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Cypsnagra hirundinacea</i> (Lesson, 1831)	Am, Ca, Ce, Ma	PO
<i>Dacnis cayana</i> (Linnaeus, 1766)	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Dacnis nigripes</i> Pelzeln, 1856	Ma	PO
<i>Habia rubica</i> (Vieillot, 1817)	Am, Ma	PO
<i>Hemithraupis flavicollis</i> (Vieillot, 1818)	Am, Ce, Ma	R
<i>Hemithraupis guira</i> (Linnaeus, 1766)	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Hemithraupis ruficapilla</i> (Vieillot, 1818)	Ce, Ma	PO
<i>Nemosia pileata</i> (Boddaert, 1783)	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Nemosia rourei</i> (Cabanis, 1870)	Ma	PO, A1, A2 (CR)
<i>Neothraupis fasciata</i> (Lichtenstein, 1823)	Am, Ca, Ce, Ma	PO
<i>Orchesticus abeillei</i> (Lesson, 1839)	Ma	PO
<i>Orthogonys chloricterus</i> (Vieillot, 1819)	Ma	PO
<i>Piranga flava</i> (Vieillot, 1822)	Am, Ca, Ce, Ma	R

AVES: PASSERIFORMES

THRAUPIDAE

<i>Ramphocelus bresilius</i> (Linnaeus, 1766)	Ca, Ma	R
<i>Ramphocelus carbo</i> (Pallas, 1764)	Am, Ce, Ma	R
<i>Schistochlamys melanopis</i> (Latham, 1790)	Am, Ca, Ce, Ma	PO
<i>Schistochlamys ruficapillus</i> (Vieillot, 1817)	Ca, Ce, Ma	R
<i>Tachyphonus coronatus</i> (Vieillot, 1822)	Ce, Ma	R
<i>Tachyphonus cristatus</i> (Linnaeus, 1766)	Am, Ce, Ma	R
<i>Tachyphonus rufus</i> (Boddaert, 1783)	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Tangara cayana</i> (Linnaeus, 1766)	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Tangara cyanicollis</i> (D'Orbigny & Lafresnaye, 1837)	Ma	PO
<i>Tangara cyanocephala</i> (Statius Muller, 1776)	Ca, Ma	PO, A1
<i>Tangara cyanoventris</i> (Vieillot, 1819)	Ca, Ma	PO
<i>Tangara desmaresti</i> (Vieillot, 1819)	Ce, Ma	PO
<i>Tangara fastuosa</i> (Lesson, 1831)	Ca, Ce, Ma	PO, A1, A2 (VU)
<i>Tangara peruviana</i> (Desmarest, 1806)	Ce, Ma	PO, A2 (VU)
<i>Tangara seledon</i> (Muller, 1776)	Ma	PO
<i>Tangara velia</i> (Linnaeus, 1758)	Am, Ma	PO
<i>Tersina viridis</i> (Illiger, 1811)	Ca, Ce, Ma	PO
<i>Thlypopsis sordida</i> (d'Orbigny & Lafresnaye, 1837)	Ca, Ma	R
<i>Thraupis cyanoptera</i> (Vieillot, 1817)	Ma	PO
<i>Thraupis ornata</i> (Sparman, 1789)	Ma	PO
<i>Thraupis palmarum</i> (Wied, 1821)	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Thraupis sayaca</i> (Linnaeus, 1766)	Ca, Ce, Ma	R
<i>Trichothraupis melanops</i> (Vieillot, 1818)	Ca, Ce, Ma	PO

TITYRIDAE

<i>Iodopleura pipra</i> (Lesson, 1831)	Ma	PO, A1
<i>Laniisoma elegans</i> (Thunberg, 1823)	Ma	PO
<i>Oxyruncus cristatus</i> (Swainson, 1821)	Ma	PO
<i>Pachyramphus castaneus</i> (Jardine & Selby, 1827)	Ca, Ma	PO
<i>Pachyramphus marginatus</i> (Lichtenstein, 1823)	Ca, Ma	PO
<i>Pachyramphus polychopterus</i> (Vieillot, 1818)	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Pachyramphus validus</i> (Lichtenstein, 1823)	Am, Ca, Ce, Ma	PO
<i>Pachyramphus viridis</i> (Vieillot, 1816)	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Schiffornis turdina</i> (Wied, 1831)	Am, Ma	R, A1
<i>Schiffornis virescens</i> (Lafresnaye, 1838)	Ca, Ma	PO

AVES: PASSERIFORMES

TITYRIDAE

<i>Tityra cayana</i> (Linnaeus, 1766)	Ca, Ce, Ma	PO
<i>Tityra inquisitor</i> (Lichtenstein, 1823)	Ca, Ce, Ma	PO
<i>Xenopsaris albinucha</i> (Burmeister, 1869)	Am, Ca, Ce, Ma	R

TROGLODYTIDAE

<i>Cantorchilus longirostris</i> (Vieillot, 1819)	Ca, Ma	R
<i>Pheugopedius genibarbis</i> (Swainson, 1838)	Am, Ca, Ma	R
<i>Troglodytes aedon</i> Vieillot, 1809	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Troglodytes musculus</i> Naumann, 1823	Am, Ca, Ce, Ma	R

TURDIDAE

<i>Cichlopsis leucogenys</i> (Cabanis, 1851)	Am, Ma	PO, A1
<i>Turdus albicollis</i> Vieillot, 1818	Am, Ca, Ce, Ma	PO
<i>Turdus amaurochalinus</i> Cabanis, 1850	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Turdus flavipes</i> Vieillot, 1818	Am, Ca, Ce, Ma	PO
<i>Turdus fumigatus</i> Lichtenstein, 1823	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Turdus leucomelas</i> Vieillot, 1818	Ca, Ce, Ma	R
<i>Turdus rufiventris</i> Vieillot, 1818	Ca, Ce, Ma	R
<i>Turdus subalaris</i> (Seebohm, 1887)	Ca, Ma	PO

TYRANNIDAE

<i>Alectrurus tricolor</i> (Vieillot, 1816)	Ce, Ma	PO, A1, A2 (VU)
<i>Arundinicola leucocephala</i> (Linnaeus, 1764)	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Attila rufus</i> (Vieillot, 1819)	Ma	PO
<i>Attila spadiceus</i> (Gmelin, 1789)	Am, Ma	PO
<i>Camptostoma obsoletum</i> (Temminck, 1824)	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Capsiempis flaveola</i> (Lichtenstein, 1823)	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Casiornis fuscus</i> Sclater & Salvin, 1873	Am, Ca, Ma	R
<i>Casiornis rufus</i> (Vieillot, 1816)	Am, Ca, Ce, Ma	PO
<i>Cnemotriccus fuscatus</i> (Wied, 1831)	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Colonia colonus</i> (Vieillot, 1818)	Ca, Ce, Ma	PO
<i>Contopus cinereus</i> (Spix, 1825)	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Corythopsis delalandi</i> (Lesson, 1831)	Ca, Ce, Ma	PO

AVES: PASSERIFORMES

TYRANNIDAE

<i>Culicivora caudacuta</i> (Vieillot, 1818)	Ce, Ma	PO, A1, A2 (VU)
<i>Elaenia albiceps</i> (d'Orbigny & Lafresnaye, 1837)	Am, Ca, Ma	R
<i>Elaenia chiriquensis</i> Lawrence, 1865	Ca, Ce, Ma	R
<i>Elaenia cristata</i> Pelzeln, 1868	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Elaenia flavogaster</i> (Thunberg, 1822)	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Elaenia mesoleuca</i> (Deppe, 1830)	Ca, Ce, Ma	PO
<i>Elaenia obscura</i> (d'Orbigny & Lafresnaye, 1837)	Ca, Ce, Ma	PO
<i>Elaenia parvirostris</i> (Pelzeln, 1868)	Ca, Ce, Ma	PO
<i>Elaenia ridleyana</i> (Sharpe, 1888)	Ma	PO, A1, A2 (VU)
<i>Elaenia spectabilis</i> Pelzeln, 1868	Am, Ca, Ce, Ma	PO
<i>Empidonomus varius</i> (Vieillot, 1818)	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Euscarthmus meloryphus</i> Wied, 1831	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Euscarthmus rufomarginatus</i> (Pelzeln, 1868)	Ca	PO
<i>Fluvicola albiventer</i> (Spix, 1825)	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Fluvicola nengeta</i> (Linnaeus, 1766)	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Fluvicola pica</i> (Boddaert, 1783)	Am, Ca	R
<i>Griseotyrannus aurantioatrocristatus</i> (d'Orbigny & Lafresnaye, 1837)	Am, Ca, Ce	PO
<i>Hemitriccus diops</i> (Temminck, 1822)	Ca, Ma	PO
<i>Hemitriccus furcatus</i> (Lafresnaye, 1846)	Ma	PO, A2 (VU)
<i>Hemitriccus kaempferi</i> (Zimmer, 1953)	Ma	PO, A1, A2 (CR)
<i>Hemitriccus margaritaceiventer</i> (d'Orbigny & Lafresnaye, 1837)	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Hemitriccus mirandae</i> (Sneath, 1925)	Ca, Ma	PO, A1, A2 (VU)
<i>Hemitriccus nidipendulus</i> (Wied, 1831)	Ca, Ma	R
<i>Hemitriccus obsoletus</i> (Miranda-Ribeiro, 1906)	Ma	PO
<i>Hemitriccus orbitatus</i> (Wied, 1831)	Ma	PO
<i>Hemitriccus striaticollis</i> (Lafresnaye, 1853)	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Hemitriccus zosterops</i> (Pelzeln, 1868)	Am, Ma	R
<i>Hirundinea ferruginea</i> (Gmelin, 1788)	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Hymenops perspicillatus</i> (Gmelin, 1789)	Ce, Ma	PO
<i>Knipolegus aterrimus</i> (Kaup, 1853)	Ce, Ma	PO
<i>Knipolegus franciscanus</i> Sneath, 1928	Ca, Ce, Ma	PO
<i>Knipolegus lophotes</i> (Boie, 1828)	Ce, Ma	PO
<i>Knipolegus nigerrimus</i> (Vieillot, 1818)	Ca, Ce, Ma	PO
<i>Lathrotriccus euleri</i> (Cabanis, 1868)	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Legatus leucophaius</i> (Vieillot, 1818)	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Leptopogon amaurocephalus</i> Tschudi, 1846	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Machetornis rixosa</i> (Vieillot, 1819)	Ca, Ce, Ma	R

AVES: PASSERIFORMES

TYRANNIDAE

<i>Megarynchus pitangua</i> (Linnaeus, 1766)	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Mionectes oleagineus</i> (Lichtenstein, 1823)	Am, Ma	PO
<i>Mionectes rufiventris</i> (Cabanis, 1846)	Ma	PO
<i>Muscipipra vetula</i> (Lichtenstein, 1823)	Ce, Ma	PO
<i>Myiarchus ferox</i> (Gmelin, 1789)	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Myiarchus swainsoni</i> Cabanis & Heine, 1859	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Myiarchus tuberculifer</i> (D'Orbigny & Lafresnaye, 1837)	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Myiarchus tyrannulus</i> (Statius Muller, 1776)	Ca, Ce, Ma	R
<i>Myiobius atricaudus</i> Lawrence, 1863	Ca, Ma	PO
<i>Myiobius barbatus</i> (Gmelin, 1789)	Ca, Ma	R
<i>Myiodynastes maculatus</i> (Statius Muller, 1776)	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Myiopagis caniceps</i> (Swainson, 1835)	Am, Ca, Ce, Ma	PO
<i>Myiopagis gaimardii</i> (d'Orbigny, 1839)	Am, Ma	PO
<i>Myiopagis viridicata</i> (Vieillot, 1817)	Ca, Ce, Ma	R
<i>Myiophobus fasciatus</i> (Statius Muller, 1776)	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Myiornis auricularis</i> (Vieillot, 1818)	Ca, Ce, Ma	PO
<i>Myiozetetes cayanensis</i> (Linnaeus, 1766)	Am, Ce, Ma	R
<i>Myiozetetes similis</i> (Spix, 1825)	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Onychorhynchus swainsoni</i> (Pelzeln, 1858)	Ma	PO, A2 (VU)
<i>Ornithion inerme</i> Hartlaub, 1853	Am, Ma	PO
<i>Phaeomyias murina</i> (Spix, 1825)	Ca, Ce, Ma	R
<i>Philohydor lictor</i> (Lichtenstein, 1823)	Am, Ca, Ma	PO
<i>Phyllomyias burmeisteri</i> Cabanis & Heine, 1859	Ce, Ma	PO
<i>Phyllomyias fasciatus</i> (Thunberg, 1822)	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Phyllomyias griseocapilla</i> Sclater, 1862	Ma	PO
<i>Phyllomyias reiseri</i> Hellmayr, 1905	Am, Ca, Ce, Ma	PO
<i>Phyllomyias virescens</i> (Temminck, 1824)	Ma	PO
<i>Phylloscartes beckeri</i> (Gonzaga & Pacheco, 1995)	Ca, Ma	PO, A1, A2 (EN)
<i>Phylloscartes ceciliae</i> (Teixeira, 1987)	Ma	PO, A1, A2 (EN)
<i>Phylloscartes difficilis</i> (Ihering & Ihering, 1907)	Ma	PO
<i>Phylloscartes eximius</i> (Temminck, 1822)	Ce, Ma	PO
<i>Phylloscartes kronei</i> Willis & Oniki, 1992	Ma	PO, A1, A2 (VU)
<i>Phylloscartes oustaleti</i> (Sclater, 1887)	Ma	PO
<i>Phylloscartes paulista</i> Ihering & Ihering, 1907	Ma	PO
<i>Phylloscartes roquettei</i> (Snethlage, 1928)	Ca	PO, A1, A2 (CR)
<i>Phylloscartes sylviolus</i> (Cabanis & Heine, 1859)	Ce, Ma	PO
<i>Phylloscartes ventralis</i> (Temminck, 1824)	Ce, Ma	PO
<i>Pitangus sulphuratus</i> (Linnaeus, 1766)	Am, Ca, Ce, Ma	R

AVES: PASSERIFORMES

TYRANNIDAE

<i>Platyrrhynchus leucoryphus</i> Wied, 1831	Ma	PO, A2 (VU)
<i>Platyrrhynchus mystaceus</i> (Vieillot, 1818)	Ca, Ce, Ma	R, A1
<i>Poecilotriccus fumifrons</i> (Hartlaub, 1853)	Am, Ca, Ma	R
<i>Poecilotriccus plumbeiceps</i> (Lafresnaye, 1846)	Ca, Ce, Ma	PO
<i>Polystictus pectoralis</i> (Vieillot, 1817)	Am, Ce, Ma	PO, A1
<i>Polystictus superciliaris</i> (Wied, 1831)	Ca	PO
<i>Pyrocephalus rubinus</i> (Boddaert, 1783)	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Ramphotrigon megacephalum</i> (Swainson, 1835)	Ma	R
<i>Rhynchocyclus olivaceus</i> (Temminck, 1820)	Ma	R
<i>Rhytipterna simplex</i> (Lichtenstein, 1823)	Am, Ce, Ma	R
<i>Satrapa icterophrys</i> (Vieillot, 1818)	Ca, Ce	PO
<i>Serpophaga subcristata</i> (Vieillot, 1817)	Ca, Ce, Ma	PO
<i>Sirystes sibilator</i> (Vieillot, 1818)	Am, Ca, Ce, Ma	PO
<i>Stigmatura budytoides</i> (d'Orbigny & Lafresnaye, 1837)	Ca, Ma	R
<i>Stigmatura napensis</i> Chapman, 1926	Am, Ca, Ma	PO
<i>Sublegatus modestus</i> (Wied, 1831)	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Suiriri suiriri</i> (Vieillot, 1818)	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Todirostrum cinereum</i> (Linnaeus, 1766)	Ca, Ce, Ma	R
<i>Todirostrum poliocephalum</i> (Wied, 1831)	Ma	PO
<i>Tolmomyias flaviventris</i> (Wied, 1831)	Ca, Ma	R
<i>Tolmomyias poliocephalus</i> (Taczanowski, 1884)	Ma	PO
<i>Tolmomyias sulphurescens</i> (Spix, 1825)	Ca, Ce, Ma	R
<i>Tyrannus albogularis</i> (Burmeister, 1856)	Ce, Ma	PO
<i>Tyrannus melancholicus</i> Vieillot, 1819	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Tyrannus savana</i> Vieillot, 1808	Am, Ca, Ce, Ma	PO
<i>Xolmis cinereus</i> (Vieillot, 1816)	Ca, Ce, Ma	PO
<i>Xolmis irupero</i> (Vieillot, 1823)	Ca, Ce, Ma	R
<i>Xolmis velatus</i> (Lichtenstein, 1823)	Ca, Ce	PO
<i>Zimmerius gracilipes</i> (Sclater & Salvin, 1868)	Ca, Ma	PO

VIREONIDAE

<i>Cyclarhis gujanensis</i> (Gmelin, 1789)	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Hylophilus amaurocephalus</i> (Nordmann, 1835)	Ca, Ce, Ma	R
<i>Hylophilus poicilotis</i> Temminck, 1822	Ca, Ma	R
<i>Vireo gracilirostris</i> (Sharpe, 1890)	Ma	PO, A1
<i>Vireo olivaceus</i> (Linnaeus, 1766)	Am, Ca, Ce, Ma	R

AVES: PELECANIFORMES

ANHINGIDAE

Anhinga anhinga (Linnaeus, 1766) Am, Ca, Ce, Ma PO

FREGATIDAE

Fregata magnificens Mathews, 1914 Ma PO

PHALACROCORACIDAE

Phalacrocorax brasilianus (Gmelin, 1789) Am, Ca, Ce, Ma R

AVES: PICIFORMES

PICIDAE

Campephilus melanoleucos (Gmelin, 1788) Am, Ca, Ce, Ma R
Campephilus robustus (Lichtenstein, 1818) Ce, Ma PO
Celeus flavescens (Gmelin, 1788) Am, Ca, Ce, Ma R
Celeus flavus (Stadius Muller, 1776) Am, Ca, Ce, Ma PO
Celeus spectabilis Sclater & Salvin, 1880 Am, Ca PO
Celeus torquatus (Boddaert, 1783) Ma PO, A1
Colaptes campestris (Vieillot, 1818) Am, Ca, Ce, Ma R
Colaptes melanochloros (Gmelin, 1788) Am, Ca, Ce, Ma R
Dryocopus galeatus (Temminck, 1822) Ma PO, A1, A2 (VU)
Dryocopus lineatus (Linnaeus, 1766) Am, Ca, Ce, Ma R
Melanerpes candidus (Otto, 1796) Am, Ca, Ce, Ma PO
Piculus chrysochloros (Vieillot, 1818) Am, Ca, Ce, Ma PO, A1
Piculus flavigula (Boddaert, 1783) Am, Ca, Ce, Ma R
Picumnus albosquamatus (d'Orbigny, 1840) Ca, Ce PO
Picumnus cirratus (Temminck, 1825) Ce, Ma R
Picumnus exilis (Lichtenstein, 1823) Am, Ma R, A1
Picumnus fulvescens Stager, 1961 Ca, Ma PO
Picumnus limae E. Snethlage, 1924 Ca, Ma PO, A1, A2 (VU)

AVES: PICIFORMES

PICIDAE

<i>Picumnus pygmaeus</i> (Lichtenstein, 1823)	Ca	PO
<i>Veniliornis affinis</i> (Swainson, 1821)	Am, Ma	PO
<i>Veniliornis passerinus</i> (Linnaeus, 1766)	Am, Ca, Ce, Ma	R

RAMPHASTIDAE

<i>Pteroglossus aracari</i> (Linnaeus, 1758)	Am, Ce, Ma	PO
<i>Pteroglossus inscriptus</i> Swainson, 1822	Am, Ma	PO
<i>Ramphastos vitellinus</i> Lichtenstein, 1823	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Selenidera gouldii</i> (Natterer, 1837)	Ca	PO

AVES: PODICIPEDIFORMES

PODICIPEDIDAE

<i>Podilymbus podiceps</i> (Linnaeus, 1758)	Ca, Ce, Ma	R
<i>Tachybaptus dominicus</i> (Linnaeus, 1766)	Ca, Ma	R

AVES: PROCELLARIIFORMES

DIOMEDEIDAE

<i>Diomedea exulans</i> Linnaeus, 1758	Ma	PO, A1, A2 (VU)
<i>Thalassarche melanophris</i> (Temminck, 1828)	Ma	R, A1, A2 (EN)

HYDROBATIDAE

<i>Fregatta grallaria</i> (Vieillot, 1818)	Ma	PO
<i>Oceanites oceanicus</i> (Kuhl, 1820)	Ma	PO
<i>Oceanodroma leucorhoa</i> (Vieillot, 1818)	Am, Ma	PO

AVES: PROCELLARIIFORMES

PROCELLARIIDAE

<i>Calonectris diomedea</i> (Scopoli, 1769)	Am, Ma	PO
<i>Pachyptila vittata</i> (Forster, 1777)	Ma	PO
<i>Procellaria aequinoctialis</i> (Linnaeus, 1758)	Ma	PO, A1, A2 (VU)
<i>Procellaria conspicillata</i> (Gould, 1844)	Ma	PO, A1, A2 (VU)
<i>Puffinus gravis</i> (O'Reilly, 1818)	Ma	PO
<i>Puffinus griseus</i> (Gmelin, 1789)	Ma	PO
<i>Puffinus lherminieri</i> (Lesson, 1839)	Ma	PO, A1

AVES: PSITTACIFORMES

PSITTACIDAE

<i>Amazona aestiva</i> (Linnaeus, 1758)	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Amazona amazonica</i> (Linnaeus, 1766)	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Amazona brasiliensis</i> (Linnaeus, 1758)	Ma	PO, A1, A2 (VU)
<i>Amazona farinosa</i> (Boddaert, 1783)	Am, Ma	R
<i>Amazona rhodocorytha</i> (Salvadori, 1890)	Ma	PO, A1, A2 (EN)
<i>Amazona vinacea</i> (Kuhl, 1820)	Ca, Ce, Ma	PO, A1, A2 (VU)
<i>Amazona xanthops</i> (Spix, 1824)	Ca, Ce	PO
<i>Anodorhynchus hyacinthinus</i> (Latham, 1790)	Am, Ce, Ma	PO, A1, A2 (EN)
<i>Ara ararauna</i> (Linnaeus, 1758)	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Ara chloroptera</i> Gray, 1859	Am, Ca, Ce, Ma	PO
<i>Aratinga acuticaudata</i> (Vieillot, 1818)	Ca, Ce, Ma	R
<i>Aratinga aurea</i> (Gmelin, 1788)	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Aratinga auricapillus</i> (Kuhl, 1820)	Ca, Ma	PO
<i>Aratinga cactorum</i> (Kuhl, 1820)	Ca, Ce, Ma	R
<i>Aratinga jandaya</i> (Gmelin, 1788)	Ca, Ma	R
<i>Aratinga leucophthalma</i> (Statius Muller, 1776)	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Aratinga solstitialis</i> (Linnaeus, 1758)	Am, Ma	R
<i>Brotogeris chiriri</i> (Vieillot, 1818)	Ca, Ce, Ma	PO

AVES: PSITTACIFORMES

PSITTACIDAE

<i>Brotogeris tirica</i> (Gmelin, 1788)	Ca, Ce, Ma	PO
<i>Diopsittaca nobilis</i> (Linnaeus, 1758)	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Forpus xanthopterygius</i> (Spix, 1824)	Am, Ca, Ma	R
<i>Pionopsitta pileata</i> (Scopoli, 1769)	Ce, Ma	R
<i>Pionus maximiliani</i> (Kuhl, 1820)	Ca, Ce, Ma	R
<i>Pionus menstruus</i> (Linnaeus, 1766)	Am, Ma	PO
<i>Primolius maracana</i> (Vieillot, 1816)	Am, Ca, Ce, Ma	PO
<i>Pyrrhura cruentata</i> (Wied, 1820)	Ca, Ma	PO, A1, A2 (VU)
<i>Pyrrhura frontalis</i> (Vieillot, 1818)	Ca, Ce, Ma	PO
<i>Pyrrhura leucotis</i> (Kuhl, 1820)	Ca, Ma	PO, A1
<i>Touit melanonotus</i> (Wied, 1820)	Ma	PO, A1, A2 (EN)
<i>Touit surdus</i> (Kuhl, 1820)	Ma	PO, A2 (VU)
<i>Tricharia malachitacea</i> (Spix, 1824)	Ma	PO

AVES: STRIGIFORMES

STRIGIDAE

<i>Aegolius harrisii</i> (Cassin, 1849)	Ca, Ce, Ma	PO
<i>Asio stygius</i> (Wagler, 1832)	Am, Ca, Ce, Ma	PO
<i>Athene cunicularia</i> (Molina, 1782)	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Bubo virginianus</i> (Gmelin, 1788)	Am, Ca, Ce, Ma	PO
<i>Glaucidium brasilianum</i> (Gmelin, 1788)	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Glaucidium hardyi</i> Vielliard, 1990	Am, Ma	PO
<i>Megascops atricapilla</i> (Temminck, 1822)	Ce, Ma	PO
<i>Megascops choliba</i> (Vieillot, 1817)	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Pulsatrix perspicillata</i> (Latham, 1790)	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Rhinoptynx clamator</i> (Vieillot, 1808)	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Strix huhula</i> Daudin, 1800	Am, Ca, Ma	PO
<i>Strix virgata</i> (Cassin, 1849)	Am, Ca, Ma	R

AVES: STRIGIFORMES

TYTONIDAE

<i>Tyto alba</i> (Scopoli, 1769)	Am, Ca, Ce, Ma	R
----------------------------------	----------------	---

AVES: TINAMIFORMES

TINAMIDAE

<i>Crypturellus noctivagus</i> (Wied, 1820)	Ca, Ma	R, A1
<i>Crypturellus obsoletus</i> (Temminck, 1815)	Ce, Ma	PO
<i>Crypturellus parvirostris</i> (Wagler, 1827)	Ca, Ce, Ma	R
<i>Crypturellus soui</i> (Hermann, 1783)	Am, Ma	R
<i>Crypturellus strigulosus</i> (Temminck, 1815)	Am, Ma	PO
<i>Crypturellus tataupa</i> (Temminck, 1815)	Ca, Ce, Ma	R
<i>Crypturellus undulatus</i> (Temminck, 1815)	Am, Ca, Ce	PO
<i>Crypturellus variegatus</i> (Gmelin, 1789)	Ma	PO
<i>Nothura boraquira</i> (Spix, 1825)	Ca, Ce, Ma	R
<i>Nothura maculosa</i> (Temminck, 1815)	Ca, Ce, Ma	R
<i>Rhynchotus rufescens</i> (Temminck, 1815)	Ca, Ce	R
<i>Tinamus solitarius</i> (Vieillot, 1819)	Ce, Ma	R

AVES: TROGONIFORMES

TROGONIDAE

<i>Trogon curucui</i> Linnaeus, 1766	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Trogon rufus</i> Gmelin, 1788	Am, Ca, Ce, Ma	PO
<i>Trogon surrucura</i> (Vieillot, 1817)	Ca, Ce, Ma	R
<i>Trogon viridis</i> (Linnaeus, 1766)	Am, Ma	R

MAMMALIA: ARTIODACTYLA

CERVIDAE

<i>Mazama americana</i> (Erxleben, 1777)	Am, Ca, Ce, Ma	PO
<i>Mazama gouazoupira</i> (G.Fischer, 1814)	Am, Ca, Ce, Ma	PO

TAYASSUIDAE

<i>Tayassu pecari</i> (Link, 1795)	Am, Ca, Ce, Ma	PO
<i>Tayassu tajacu</i> (Linnaeus, 1758)	Am, Ca, Ce, Ma	PO

MAMMALIA: CARNIVORA

CANIDAE

<i>Cerdocyon thous</i> (Linnaeus, 1766)	Am, Ca, Ce, Ma	R
---	----------------	---

FELIDAE

<i>Felis (Herpailurus) yagouaroundi</i> É. Geoffroy, 1803	Am, Ca, Ce, Ma	PO
<i>Felis (Leopardus) pardalis</i> (Linnaeus, 1758)	Am, Ca, Ce, Ma	PO, A1
<i>Felis (Leopardus) tigrina</i> (Schreber, 1775)	Am, Ca, Ce, Ma	PO, A1
<i>Felis (Leopardus) wiedii</i> (Schinz, 1821)	Am, Ca, Ce, Ma	PO, A1
<i>Puma concolor</i> (Linnaeus, 1771)	Am, Ca, Ce, Ma	PO, A1

MUSTELIDAE

<i>Conepatus semistriatus</i> (Boddaert, 1785)	Ca, Ce, Ma	PO
<i>Galictis vittata</i> (Schreber, 1776)	Am, Ca, Ce, Ma	PO

PROCYONIDAE

<i>Procyon cancrivorus</i> (G. Cuvier, 1798)	Am, Ca, Ce, Ma	R
--	----------------	---

MAMMALIA: CHIROPTERA

EMBALLONURIDAE

<i>Centronycteris maximiliani</i> (Fischer, 1829)	Am, Ca, Ce, Ma	PO
<i>Diclidurus albus</i> Wied, 1820	Am, Ca, Ce, Ma	PO
<i>Peropteryx kappleri</i> Peters, 1867	Am, Ca, Ce, Ma	PO
<i>Peropteryx leucopetra</i> Peters, 1867	Am, Ca, Ma	PO
<i>Peropteryx macrotis</i> (Wagner, 1843)	Am, Ca, Ce, Ma	PO
<i>Rhynchonycteris naso</i> (Wied-Nuewied, 1820)	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Saccopteryx bilineata</i> (Temminck, 1838)	Am, Ca, Ce, Ma	PO
<i>Saccopteryx leptura</i> (Schreber, 1774)	Am, Ca, Ce	R

FURIPTERIDAE

<i>Furipterus horrens</i> (F. Cuvier, 1828)	Am, Ca, Ce, Ma	PO
---	----------------	----

MOLOSSIDAE

<i>Cynomops abrasus</i> (Temmincki, 1827)	Ca, Ce	PO
<i>Cynomops planirostris</i> (Peters, 1865)	Ca, Ce	PO
<i>Eumops auripendulus</i> (Shaw, 1800)	Am, Ca, Ce, Ma	PO
<i>Eumops bonariensis</i> (Peters, 1874)	Am, Ca, Ce, Ma	PO
<i>Eumops glaucinus</i> (Wagner, 1843)	Am, Ca, Ce, Ma	PO
<i>Eumops perotis</i> (Schinz, 1821)	Am, Ca, Ce, Ma	PO
<i>Molossops (Neoplatymops) mattogrossensis</i> Vieira, 1942	Am, Ca, Ce, Ma	PO
<i>Molossops greenhalli</i> (Goodwin, 1958)	Am, Ca, Ma	PO
<i>Molossops planirostris</i> (Peters, 1865)	Am, Ca, Ce, Ma	PO
<i>Molossops temminckii</i> (Burmeister, 1854)	Am, Ca, Ce, Ma	PO
<i>Molossus ater</i> E. Geoffroy, 1805	Am, Ca, Ce, Ma	PO
<i>Molossus molossus</i> (Pallas, 1766)	Am, Ca, Ce, Ma	PO
<i>Nyctinomops aurispinosus</i> (Peale, 1848)	Am, Ca, Ce, Ma	PO
<i>Nyctinomops laticaudatus</i> (E. Geoffroy, 1805)	Am, Ca, Ce, Ma	PO
<i>Nyctinomops macrotis</i> (Gray, 1839)	Am, Ca, Ce, Ma	PO

MAMMALIA: CHIROPTERA

MORMOOPIDAE

<i>Pteronotus davyi</i> Gray, 1838	Am, Ca, Ma	PO
<i>Pteronotus parnellii</i> (Gray, 1843)	Am, Ca, Ce, Ma	PO
<i>Pteronotus personatus</i> (Wagner, 1843)	Am, Ca, Ce, Ma	PO

NATALIDAE

<i>Natalus stramineus</i> Gray, 1838	Am, Ca, Ce, Ma	PO
--------------------------------------	----------------	----

NOCTILIONIDAE

<i>Noctilio albiventris</i> Desmarest, 1818	Am, Ca, Ce, Ma	PO
<i>Noctilio leporinus</i> (Linnaeus, 1758)	Am, Ca, Ce, Ma	PO

PHYLLOSTOMIDAE

<i>Anoura caudifer</i> (E. Geoffroy, 1818)	Am, Ce, Ma	PO
<i>Anoura geoffroyi</i> Gray, 1838	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Artibeus cinereus</i> (Gervais, 1856)	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Artibeus concolor</i> Peters, 1865	Am, Ca, Ce, Ma	PO
<i>Artibeus fimbriatus</i> Gray, 1838	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Artibeus glaucus</i> Thomas, 1893	Am, Ca, Ce, Ma	PO
<i>Artibeus jamaicensis</i> Leach, 1821	Am, Ca, Ce, Ma	PO
<i>Artibeus lituratus</i> (Olfers, 1818)	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Artibeus obscurus</i> Schinz, 1821	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Artibeus planirostris</i> (Spix, 1823)	Am, Ca, Ce, Ma	PO
<i>Carollia brevicauda</i> (Schinz, 1821)	Am, Ca, Ce, Ma	PO
<i>Carollia castanea</i> H. Allen, 1890	Am, Ca, Ce, Ma	PO
<i>Carollia perspicillata</i> (Linnaeus, 1758)	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Chiroderma doriae</i> Thomas, 1891	Ma	R, A2 (VU)
<i>Chiroderma villosum</i> Peters, 1860	Am, Ce, Ma	R
<i>Choeroniscus minor</i> (Peters, 1868)	Am, Ce, Ma	PO
<i>Chrotopterus auritus</i> (Peters, 1865)	Am, Ca, Ce, Ma	PO
<i>Desmodus rotundus</i> (E. Geoffroy, 1810)	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Diaemus youngi</i> (Jentink, 1893)	Am, Ca, Ce, Ma	PO
<i>Diphylla ecaudata</i> Spix, 1823	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Glossophaga commissarisi</i> Gardner, 1962	Am, Ca, Ce, Ma	PO

MAMMALIA: CHIROPTERA

PHYLLOSTOMIDAE

<i>Glossophaga longirostris</i> Miller, 1898	Am, Ca, Ce, Ma	PO
<i>Glossophaga soricina</i> (Pallas, 1766)	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Lichonycteris obscura</i> Thomas, 1895	Am, Ma	PO
<i>Lonchophylla bokermanni</i> Sazima, Vizotto & Taddei, 1978	Am, Ca, Ce, Ma	PO, A1, A2 (VU)
<i>Lonchophylla mordax</i> Thomas, 1903	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Lonchorhina aurita</i> Tomes, 1863	Am, Ca, Ce, Ma	PO
<i>Lophostoma brasiliense</i> (Peters, 1866)	Am, Ce, Ma	PO
<i>Macrophyllum macrophyllum</i> (Schinz, 1821)	Am, Ca, Ce, Ma	PO
<i>Micronycteris megalotis</i> (Gray, 1842)	Am, Ca, Ce, Ma	PO
<i>Micronycteris minuta</i> (Gervais, 1856)	Am, Ca, Ce, Ma	PO
<i>Micronycteris schmidtorum</i> Sanborn, 1935	Am, Ca, Ma	PO
<i>Micronycteris sylvestris</i> (Thomas, 1896)	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Mimon bennettii</i> (Gray, 1838)	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Mimon crenulatum</i> (E. Geoffroy, 1810)	Am, Ca, Ce, Ma	PO
<i>Phylloderma stenops</i> Peters, 1865	Am, Ca, Ce, Ma	PO
<i>Phyllostomus discolor</i> Wagner, 1843	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Phyllostomus elongatus</i> (E. Geoffroy, 1810)	Am, Ca, Ce, Ma	PO
<i>Phyllostomus hastatus</i> (Pallas, 1767)	Am, Ca, Ce, Ma	PO
<i>Phyllostomus latifolius</i> (Thomas, 1901)	Am, Ca, Ce, Ma	PO
<i>Platyrrhinus lineatus</i> (E. Geoffroy, 1810)	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Platyrrhinus recifinus</i> (Thomas, 1901)	Am, Ca, Ce, Ma	PO, A1, A2 (VU)
<i>Pygoderma bilabiatum</i> (Wagner, 1843)	Ma	PO
<i>Rhinophylla fischeræ</i> Carter, 1966	Am, Ca, Ce, Ma	PO
<i>Rhinophylla pumilio</i> (Peters, 1865)	Am, Ca, Ce, Ma	PO
<i>Sturnira lilium</i> (E. Geoffroy, 1810)	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Sturnira tildæ</i> de la Torre, 1959	Am, Ca, Ce, Ma	PO
<i>Tonatia bidens</i> (Spix, 1823)	Am, Ca, Ce, Ma	PO
<i>Tonatia brasiliense</i> (Peters, 1867)	Am, Ca, Ce, Ma	PO
<i>Tonatia silvicola</i> (d'Orbigny, 1836)	Am, Ca, Ce, Ma	PO
<i>Trachops cirrhosus</i> (Spix, 1823)	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Uroderma bilobatum</i> Peters, 1866	Am, Ca, Ce, Ma	PO
<i>Uroderma magirostrum</i> Davis, 1968	Am, Ca, Ce, Ma	PO

MAMMALIA: CHIROPTERA

THYROPTERIDAE

Thyroptera tricolor Spix, 1823 Am, Ca, Ce, Ma PO

VESPERTILIONIDAE

Eptesicus brasiliensis (Desmarest, 1819) Am, Ca, Ce, Ma PO
Eptesicus furinalis (d'Orbigny, 1847) Am, Ca, Ce, Ma PO
Lasiurus blossevillii (Lesson & Garnot, 1826) Am, Ca, Ma PO
Lasiurus borealis (Müller, 1776) Am, Ca, Ce, Ma PO
Lasiurus ega (Gervais, 1856) Am, Ca, Ce, Ma PO
Lasiurus egregius (Peters, 1871) Ma PO
Myotis albescens (E. Geoffroy, 1806) Am, Ca, Ce, Ma PO
Myotis nigricans (Schinz, 1821) Am, Ca, Ce, Ma R
Myotis riparius Handley, 1960 Am, Ca, Ce, Ma PO
Myotis ruber (E. Geoffroy, 1806) Ce, Ma PO, A1, A2 (VU)
Myotis simus Thomas, 1901 Am, Ca, Ma PO
Rhogeessa tumida H. Allen, 1866 Am, Ca, Ce, Ma R

MAMMALIA: DIDELPHIMORPHIA

DIDELPHIDAE

Didelphis albiventris Lund, 1840 Am, Ca, Ce, Ma R
Didelphis aurita Wied, 1826 Ca, Ma R
Didelphis marsupialis Linnaeus, 1758 Am, Ma PO
Gracilinanus agilis (Burmeister, 1854) Am, Ca, Ce, Ma R
Gracilinanus emiliae (Thomas, 1909) Am, Ca, Ma PO, A2 (VU)
Marmosa murina (Linnaeus, 1758) Am, Ca, Ce, Ma R
Metachirus nudicaudatus (É. Geoffroy, 1803) Am, Ce, Ma R
Micoureus demerarae (Thomas, 1905) Am, Ca, Ce, Ma R
Monodelphis americana (Müller, 1776) Ca, Ce, Ma R
Monodelphis domestica (Wagner, 1842) Ca, Ce, Ma R
Thylamys karimii Petter, 1968 Ca PO

MAMMALIA: LAGOMORPHA

LEPORIDAE

Sylvilagus brasiliensis (Linnaeus, 1758) Am, Ca, Ce, Ma R

MAMMALIA: PRIMATES

CALLITRICHIDAE

Callithrix jacchus (Linnaeus, 1758) Ca, Ce, Ma R

CEBIDAE

Alouatta guariba (É. Geoffroy, 1812) Ma PO, A1

Cebus apella (Linnaeus, 1758) Am, Ca, Ce, Ma R

Cebus xanthosternos (Wied, 1826) Ma R, A1, A2 (CR)

PITHECIIDAE

Callicebus barbarabrownae Hershkovitz, 1990 Ca R, A1, A2 (CR)

Callicebus coimbrai Kobayashi & Langguth, 1999 Ma R, A1, A2 (CR), PA

MAMMALIA: RODENTIA

AGOUTIDAE

Agouti paca (Linnaeus, 1766) Am, Ca, Ce, Ma R

CAVIIDAE

Cavia aperea Erxleben, 1777 Am, Ca, Ce, Ma R

Galea flavidens (Brandt, 1835) Ca, Ma PO

Galea spixii (Wagler, 1831) Ca, Ce, Ma R

Kerodon rupestris (Wied, 1820) Ca, Ce, Ma R

MAMMALIA: RODENTIA

DASYPROCTA

Dasyprocta prymnolopha Wagler, 1831 Ca, Ce, Ma R

ECHIMYIDAE

Mesomys didelphoides (Desmarest, 1817) Am, Ca, Ce, Ma PO

Phyllomys blainvillii (Jourdan, 1837) Ca, Ma R

Phyllomys lamarum (Thomas, 1916) Ca, Ma PO

Proechimys (Trinomys) yonenagae Rocha, 1995 Ca PO

Thrichomys apereoides (Lund, 1839) Ca, Ce, Ma R

Trinomys albispinus (I. Geoffroy, 1838) Ca, Ma R

ERETHIZONTIDAE

Chaetomys subspinosus (Olfers, 1818) Ma PO, A1, A2 (VU)

Coendou prehensilis (Linnaeus, 1758) Am, Ca, Ce, Ma R

Sphiggurus insidiosus (Lichtenstein, 1818) Ca, Ma R

HYDROCHAERIDAE

Hydrochaeris hydrochaeris (Linnaeus, 1766) Am, Ca, Ce, Ma PO

MURIDAE

Akodon af. cursor (Winge, 1887) Ca, Ce, Ma PO

Akodon nigrita (Lichtenstein, 1829) Ca, Ce, Ma PO

Calomys callosus (Rengger, 1830) Ca, Ce, Ma PO

Calomys expulsus Lund, 1841 Ca, Ce PO

Calomys tener (Winge, 1887) Ca, Ce PO

Holochilus brasiliensis (Desmarest, 1819) Ca, Ce, Ma PO

Holochilus sciureus Wagner, 1842 Am, Ca, Ce, Ma PO

Mus musculus Linnaeus, 1766 Am, Ca, Ce, Ma R

Necromys lasiurus (Lund, 1838) Am, Ca, Ce, Ma R

Nectomys rattus (Pelzen, 1883) Am, Ca, Ce, Ma PO

Nectomys squamipes (Brants, 1827) Am, Ca, Ce, Ma R

Oecomys bahiensis Hershkovitz, 1960 Ce, Ma PO

Oligoryzomys eliurus (Wagner, 1845) Ca, Ce, Ma PO

Oligoryzomys fornesi Massoia, 1973 Ca, Ce PO

MAMMALIA: RODENTIA

MURIDAE

<i>Oligoryzomys nigripes</i> (Olfers, 1818)	Ca, Ce	PO
<i>Oligoryzomys stramineus</i> Bonvicino & Weksler, 1998	Ca	PO
<i>Oryzomys aff. russatus</i> (Wagner, 1848)	Ca, Ma	PO
<i>Oryzomys aff. subflavus</i> (Wagner, 1842)	Ca, Ce, Ma	R
<i>Oryzomys capito</i> (Olfers, 1818)	Am, Ca, Ce, Ma	PO
<i>Oryzomys oniscus</i> Thomas, 1904	Ma	R
<i>Oxymycterus angularis</i> Thomas, 1909	Ca, Ma	R
<i>Pseudoryzomys simplex</i> (Winge, 1887)	Am, Ca, Ce, Ma	PO
<i>Rattus norvegicus</i> (Berkenhout, 1769)	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Rattus rattus</i> (Linnaeus, 1758)	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Rhipidomys macrurus</i> (Gervais, 1855)	Ca, Ce	PO
<i>Rhipidomys mastacalis</i> (Lund, 1840)	Am, Ca, Ce, Ma	PO
<i>Wiedomys pyrrhorhinos</i> (Wied, 1821)	Ca, Ce, Ma	R

SCIURIDAE

<i>Sciurus aestuans</i> Linnaeus, 1766	Am, Ca, Ce, Ma	R
<i>Sciurus alphonsei</i> Thomas, 1906	Ca, Ma	PO

MAMMALIA: XENARTHRA

BRADYPODIDAE

<i>Bradypus torquatus</i> Desmarest, 1816	Ma	PO, A1, A2 (EN)
<i>Bradypus variegatus</i> Schinz, 1825	Am, Ca, Ce, Ma	PO

CYCLOPEDIDAE

<i>Cyclopes didactylus</i> (Lineaus, 1758)	Am, Ca, Ma	PO
--	------------	----

MAMMALIA: XENARTHRA

DASYPODIDAE

<i>Cabassous unicinctus</i> (Linnaeus, 1758)	Am, Ca, Ce, Ma	PO
<i>Dasyus novemcinctus</i> Linnaeus, 1758	Am, Ca, Ce, Ma	PO
<i>Dasyus septemcinctus</i> Linnaeus, 1758	Am, Ca, Ce, Ma	PO
<i>Euphractus sexcinctus</i> (Linnaeus, 1758)	Am, Ca, Ce, Ma	PO
<i>Tolypeutes tricinctus</i> (Linnaeus, 1758)	Ca, Ce	PO, A2 (VU)

MYRMECOPHAGIDAE

<i>Myrmecophaga tridactyla</i> Linnaeus, 1758	Am, Ca, Ce, Ma	PO, A1
<i>Tamandua tetradactyla</i> (Linnaeus, 1758)	Am, Ca, Ce, Ma	PO

Apêndice 2. Riqueza de espécies, geral.

	Brasil	Mata atlântica	Caatinga
Aves	1801 (Crbo, 2007)	1020 (Marini & Garcia, 2005)	510 (Marini & Garcia, 2005)
Mamíferos	530 (Costa <i>et al.</i> , 2005)	250 (Fonseca <i>et al.</i> , 1996)	143 (Oliveira <i>et al.</i> , 2003)
Répteis	684 (Sbh, 2007)	201 (Rodrigues, 2005)	116 (Rodrigues, 2003)
Anfíbios	817 (Sbh, 2007)	340 (Silvana & Pimenta, 2003)	51 (Rodrigues, 2003)

Crbo Comissão Brasileira de Registros Ornitológicos, Sbh Sociedade Brasileira de Herpetologia

Apêndice 3. Riqueza de espécies, Sergipe.

	Registradas	Esperadas	Soma
Aves	387	452	839
Mamíferos	58	124	182
Répteis	57	28	85
Anfíbios	45	39	84
Soma	547	643	1190

Apêndice 4. Distribuição das espécies que ocorrem em Sergipe.

	I	II	III	IV	V	VI
Aves	14	40	2	2	22	307
Mamíferos	4	2	1	1	5	45
Répteis	9	4	4	-	11	29
Anfíbios	11	4	-	-	15	15
Soma	38	50	9	3	53	397

I mata atlântica distribuição restrita, II mata atlântica ampla distribuição, III caatinga distribuição restrita, IV caatinga ampla distribuição, V caatinga e mata atlântica distribuição restrita, VI caatinga e mata atlântica ampla distribuição.

Apêndice 5

UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DE SERGIPE

UNIDADE	ADMINISTRAÇÃO	ÁREA	DECRETO	LOCALIZAÇÃO	DOMÍNIO
Parque Nacional Serra de Itabaiana	Federal	7.966ha	Decreto 15/06/2005	Areia Branca, Itabaiana, Laranjeiras. Itaporanga D'ajuda, Campo do Brito	mata atlântica
Reserva Biológica Santa Isabel	Federal	2.766 ha	Decreto n.º 96.999 20/10/1988	Pirambu, Pacatuba	mata atlântica
Parque Natural Municipal de Lagoa do Frio	Municipal	278,99ha	Decreto nº 041 23/10/2001	Canindé do São Francisco	caatinga
Parque Ecológico Tramanday	Municipal	3,6ha	Decreto Municipal nº 112 13/11/1996	Aracaju	mata atlântica
Monumento Natural da Grota do Angico	Estadual	-	-	Poço Redondo, Canindé do São Francisco	caatinga
Refúgio da Vida Silvestre da Mata do Junco	Estadual	-	-	Capela	mata atlântica
Floresta Nacional do Ibura	Federal	144,1785ha	Decreto 19/09/2005	Nossa Senhora do Socorro	mata atlântica
Apa do Morro do Urubu	Estadual	213,8724ha	Decreto nº 13.713 14/06/93	Aracaju	mata atlântica
Apa do Litoral Norte	Estadual	473,12 km ²	Decreto nº 22.995 09/11/2004	Pirambu, Japoatã, Pacatuba Ilha das Flores, Brejo Grande	mata atlântica
Apa do Litoral Sul	Estadual	-	Decreto 13.468 22/01/1993	Itaporanga d'Ajuda, Estância, Santa Luzia do Itanhy, Indiaroba	mata atlântica
Apa da Foz do Rio Vaza-Barris – Ilha do Paraíso	Estadual	-	Lei nº 2795 30/03/1990	Itaporanga D'Ajuda	mata atlântica
Apa do Rio Sergipe	Estadual	-	Lei nº 2.825 23/07/1990	Aracaju, Barra dos Coqueiros	mata atlântica
RPPN Fonte da Bica	Particular	13,27ha	Portaria nº 99-N do Ibama 14/09/1999	Areia Branca	mata atlântica
RPPN Marinheiro e Pedra da Urca	Particular	174,26ha	Portaria nº 4 do Ibama 10/01/2007	Santa Luzia do Itanhy	mata atlântica