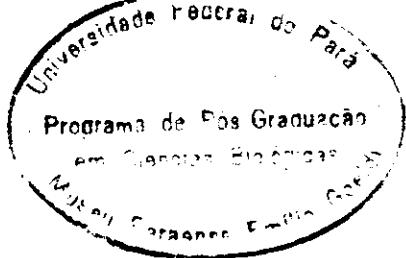


UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
MUSEU PARAENSE EMÍLIO GOELDI

**COMPOSIÇÃO E BIOGEOGRAFIA DA AVIFAUNA DAS
ILHAS CAVIANA E MEXIANA, FÓZ DO RIO AMAZONAS**

Luiza Magalli Pinto Henriques

BELÉM — PARÁ
1994



ATA DA COMISSÃO EXAMINADORA DA TESE DE MESTRADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS (ZOOLOGIA) APRESENTADA E DEFENDIDA PELA CANDIDATA LUIZA MAGALLI PINTO HENRIQUES.

No dia quatorze de janeiro de mil novecentos e noventa e quatro, reuniu-se no Auditório do Centro de Ciências Biológicas, a Comissão Examinadora da Defesa de Tese de Mestrado em Ciências Biológicas (Zoologia), apresentada e defendida por LUIZA MAGALLI PINTO HENRIQUES e intitulada: Composição e Biogeografia da Avifauna das Ilhas Caviana e Mexiana, Foz do Rio Amazonas. A Comissão Examinadora foi organizada obedecendo ao disposto nas Resoluções do Conselho Superior de Ensino e Pós-Graduação, estando constituída pelos professores: Dr. David Conway Oren - Presidente (sem direito a voto) e pelos membros: Dr. Fernando da Costa Novaes e Dr. José Márcio Correa Ayres, sendo suplentes os professores: Dr. Stephen Francis Ferrari e Drs. Suelv Aparecida Marques. Após haver a candidata apresentado os resultados de sua Tese, obedecendo o prazo regimental, foi dada a palavra aos examinadores para arguição, tendo a candidata respondido às perguntas formuladas. Logo após, reuniu-se a Comissão Examinadora para proceder ao julgamento, sendo atribuídos os seguintes graus: Dr. Fernando da Costa Novaes, Nota 9,8 (nove vírgula oito), Dr. José Márcio Correa Ayres, Nota 9,1 (nove vírgula um), Dra. Suelv Aparecida Marques Nota 9,7 (nove vírgula sete). Assim sendo, a Comissão examinadora decidiu recomendar a autorga à candidata o grau de mestre em Ciências Biológicas (Zoologia). Nada mais havendo a tratar o Presidente da Banca Examinadora deu por encerrado os trabalhos e foi lavrada a presente Ata que vai devidamente assinada pelo presidente e examinadores.

Belém, 14 de janeiro de 1994.

A handwritten signature in black ink, appearing to read "David C. Oren".

PROF. DR. DAVID CONWAY OREN

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Fernando da Costa Novaes".

PROF. DR. FERNANDO DA COSTA NOVAES.

A handwritten signature in black ink, appearing to read "José Márcio Correa Ayres".

PROF. DR. JOSÉ MARCIO CORREA AYRES

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Suelv Aparecida Marques".

PROFA. DR. SUELV APARECIDA MARQUES

LUIZA MAGALLI PINTO HENRIQUES

**COMPOSIÇÃO E BIOGEOGRAFIA DA AVIFAUNA DAS ILHAS
CAVIANA E MEXIANA, FOZ DO RIO AMAZONAS.**

Dissertação apresentada ao Curso de Pós-Graduação em Ciências Biológicas da Universidade Federal do Pará & Museu Paraense Emílio Goeldi, como requisito parcial à obtenção do Grau de Mestre em Ciências Biológicas.

Área de Concentração: Zoologia

Orientador: David C. Oren

BELÉM - 1993

AGRADECIMENTOS

Ao Dr. David C. Oren, meu orientador, pela amizade, apoio e estímulos recebidos, fundamentais a minha formação profissional. No caso particular desta dissertação, garantiu os recursos, o equipamento e todo o suporte científico e técnico necessários, auxiliou-me na preparação da lista sistemática das aves das ilhas da foz do rio Amazonas e discutiu comigo, de forma assaz crítica, as várias versões do manuscrito.

Ao Dr. Fernando C. Novaes, que sempre apoiou as minhas atividades no Museu Goeldi, pôs a sua biblioteca particular à minha disposição, revisou o texto e se prontificou a participar da banca examinadora.

À Dra. S. Marques e aos Profs. J. Cardoso da Silva, T. Avila Pires, A. Henriques e A. Loureiro, por lerem e criticarem o manuscrito.

Aos Srs. Marcelo Morelli (Caviana) e Fernando Lobato (Mexiana), por permitirem e apoiarem meus estudos em suas propriedades.

Aos funcionários do Museu Goeldi M. S. Brigida, N. S. Brigida, D. Pimentel Neto, que ajudaram nos trabalhos de campo. Eu também sou grata ao colega Júlio Roma pela ajuda nos trabalhos de campo na ilha Mexiana e A. S. Martins, que preparou o mapa da área de estudo.

À The Jonh D. and Catherine T. MacArthur Foundation, que financiou o trabalho de campo, e a CAPES e CNPq, que concederam bolsa de estudo.

ÍNDICE

RESUMO	ii
ABSTRACT	iii
I - INTRODUÇÃO	1
II - ÁREA DE ESTUDO	2
1. LOCALIZAÇÃO	2
2. GEOMORFOLOGIA	4
3. CLIMA	5
4. VEGETAÇÃO	8
III - HISTÓRICO DA EXPLORAÇÃO ORNITOLÓGICA	10
IV - MATERIAL E MÉTODOS	12
1. LISTA TAXONÔMICA	12
2. ANÁLISE DA COMPOSIÇÃO	12
2.1. COMPOSIÇÃO EM RELAÇÃO AO CONTINENTE	12
2.2. ANÁLISE DE GRUPOS ECOLÓGICOS	13
3. ANÁLISE BIOGEOGRÁFICA	14
3.1. ELEMENTO E UNIDADE DE ANÁLISE	14
3.2. MAPEAMENTO E CATEGORIAS DE DISTRIBUIÇÃO	14
V - RESULTADOS	15
1. COMPOSIÇÃO AVIFAUNÍSTICA DAS ILHAS CAVIANA E MEXIANA	15
2. CATEGORIAS DE DISTRIBUIÇÃO	40
VI - DISCUSSÃO	50
1. DIFERENÇAS NA COMPOSIÇÃO	50
2. AUSÊNCIA DE ENDEMISMOS	51
3. ELEMENTOS DE LARGA DISTRIBUIÇÃO	51
4. CATEGORIAS DE DISTRIBUIÇÃO	52
4.1 ELEMENTOS SUL-AMAZÔNICOS	52
4.2 ELEMENTOS NORTE-AMAZÔNICOS	52
4.3 ELEMENTOS DA VÁRZEA	53
4.4 ELEMENTOS DO PLANALTO CENTRAL	54
VII - CONCLUSÕES	69
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	70
APÊNDICE I	76
APÊNDICE II	93

RESUMO

As ilhas Caviana e Mexiana, localizadas na foz do rio Amazonas, são ilhas construídas por sedimentos fluviais e por terrenos bem consolidados que datam do Terciário e que foram separados tectonicamente do continente no início do Holoceno. A composição da avifauna dessas ilhas é analisada tanto do ponto de vista biogeográfico como do ecológico.

Registramos 148 espécies de aves para a ilha Caviana e 183 para a ilha Mexiana. A discrepância entre o tamanho da área, Caviana é maior que Mexiana, e o número de espécies observado deve-se a uma sub-amostragem de Caviana. Entretanto, a análise da composição demonstrou que Caviana é mais rica em espécies florestais do que Mexiana. Em contrapartida, Mexiana apresentou uma maior riqueza de aves de habitats abertos. Essas diferenças sugerem que a elevação do nível do mar no início do Holoceno provocou a extinção de grande parte da avifauna de sub-bosque de mata na ilha Mexiana. As porções de teso na ilha Mexiana não foram submersas, permanecendo a avifauna característica, que também é representada na ilha de Marajó.

A análise da distribuição de 157 espécies, subdividiu a avifauna em sete categorias: ampla distribuição sul-americana (77), ampla distribuição amazônica (25), distribuição restrita a Amazônia Oriental (07), distribuição restrita ao sul do rio Amazonas e ao leste do rio Tapajós (03), distribuição restrita a várzea (19), ampla distribuição ao norte da Amazônia e ausentes no interflúvio Tocantins-Xingu (05), ampla distribuição no Brasil Central (21).

Não reconhecemos elementos restritos ao interflúvio Tocantins-Xingu. Esse fato relaciona-se com fatores ecológicos e não históricos. O padrão relacionada ao norte da Amazônia pode ser interpretado como sendo dispersão recente, através do sistema de ilhas da foz do rio Amazonas, ou pela formação dos arcos Purús e Gurupá, estabelecendo conexão entre a margem direita e esquerda do rio Amazonas, associados ao abaixamento do nível do mar no Pleistoceno. A dispersão ocorreu nos dois sentidos, explicando a existência de um grande número de espécies e subespécies cuja distribuição se restringe a Amazônia Oriental e a dispersão de elementos do Planalto Central para o norte da Amazônia. A última também está relacionada com a expansão das vegetações abertas, características do Planalto Central, nos períodos glaciais.

ABSTRACT

The islands of Caviana and Mexiana, located in the mouth of the Amazon River, are composed of fluvial sediments and well consolidated lands that date from the Tertiary and that were separated from the continent by tectonic action at the beginning of the Holocene. The composition of the avifauna of these islands is analyzed both from the biogeographical and the ecological points of view.

I registered 148 bird species for Caviana Island and 183 for Mexiana Island. The discrepancy between the size of the two islands (Caviana is larger than Mexiana) and the number of species observed is due to undersampling of Caviana. However, the analysis of faunal composition demonstrated that Caviana is richer in forest species than is Mexiana. In contrast, Mexiana showed a greater richness of birds of open habitats. These differences suggest that the rising of sea level at the beginning of the Holocene caused the extinction of the greater part of the fauna of the understory on Mexiana. The portions of Mexiana Island with "teso" vegetation were not submerged, maintaining their characteristic avifauna, which is also represented on Marajó Island.

To analyse of the distributions of 157 species I subdivided the avifauna into seven categorias: widespread distribution in South America (77 species); widespread Amazonian distribution (25); distribution restricted to eastern Amazonia (7); distribution restricted to south of the Amazon River and east of the Tapajós River (3); distribution restricted to várzea (19); widespread distribution in northern Amazonia and absent from the Tocantins-Xingu interfluvium (5); and widespread distribution in Central Brasil (21).

I did not find elements restricted to the Tocantins-Xingu interfluvium. This fact is related to ecological rather than historical factors. The pattern related to northern Amazonia can be interpreted as the result of recent dispersal, the system of islands at the mouth of the Amazon, or by the formation of the Purús and Gurupá Arches, which, associated with the lowering of sea level during Pleistocene, established a connection between the right and left banks of the Amazon River. The dispersal occurred in both directions, explaining the existence of a large number of species and subspecies with distributions restricted to eastern Amazonia, as well as the dispersal of Central Brazilian elements to north of the Amazon River. This last component of the avifauna is also related to the expansion of open vegetations, characteristic of Central Brazil, during glacial periods.

I - INTRODUÇÃO

As ilhas Caviana e Mexiana são ilhas continentais de origem quaternária que fazem parte da bacia sedimentar da foz do rio Amazonas (IBGE, 1977). A composição da avifauna desta região nunca foi analisada, seja do ponto de vista das suas afinidades históricas com o continente como da organização da sua comunidade. Essa região tem sofrido nas últimas décadas um grande aumento da atividade humana, representada, principalmente, pela pecuária de gado bubalino e bovino, praticada de forma extensiva nos campos naturais, e pelo extrativismo do palmito, *Euterpe* sp., sendo portanto urgente que se gerem dados que subsidiem uma estratégia conservacionista para a área.

Neste estudo, portanto, estabelecemos como objetivos básicos: 1) o inventariamento da avifauna; e 2) a descrição da distribuição ecológica da comunidade nos vários ambientes encontrados. A partir destes dados, comparamos a composição das avifaunas das ilhas Caviana e Mexiana entre si e com a avifauna continental circunvizinha, a fim de responder as seguintes questões: (1) Há diferenças na composição avifaunística entre as duas ilhas, seja do ponto de vista biogeográfico como do ecológico? (2) Houve diferenciação geográfica nas populações de aves das duas ilhas? (3) Quais as relações biogeográficas dessas ilhas com o continente?

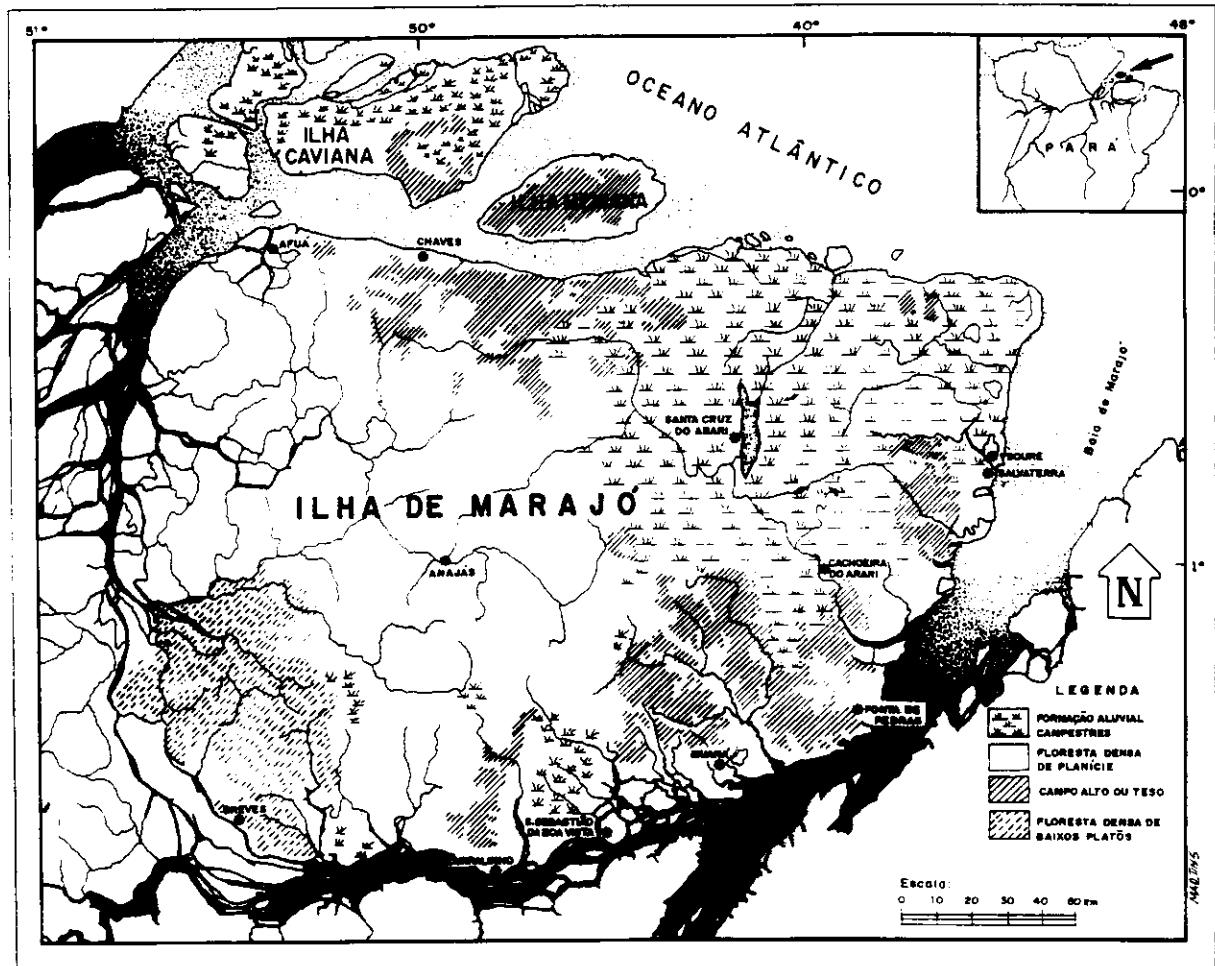
II - ÁREA DE ESTUDO

1. LOCALIZAÇÃO

As ilhas Caviana e Mexiana estão situadas no litoral amazônico, na sua porção conhecida como Golfão Marajoara, que é constituído pela zona da foz do rio Amazonas, a ilha de Marajó, numerosas ilhas e canais que formam a "região dos furos de Breves", e a baía de Marajó, onde deságua o rio Tocantins (Fig. 1).

A ilha de Caviana está delimitada pelas coordenadas geográficas $0^{\circ} 40' N - 0^{\circ} 07' S$ e $49^{\circ} 37' - 50^{\circ} 20' W$ e abrange uma superfície de 4.968 km^2 , das quais: 51,96% de mata, 33,91% de campo alto ou "teso" e 14,13% de campo inundável. Mexiana, com 1.534 Km^2 de superfície, sendo 44,54% de mata e 55,46% de teso, está localizada entre $0^{\circ} 01' N - 0^{\circ} 13' S$ e $50^{\circ} 10' - 50^{\circ} 40' W$. A área continental circunvizinha é representada pelo Escudo das Guianas (Estado do Amapá), a noroeste, pelo Escudo Brasileiro (oeste do Estado do Pará), ao sul, constituídos por rochas pré-Cambrianas, estando inseridas na porção mais oriental da gigantesca bacia intracratônica Amazônica, que é uma das maiores áreas de sedimentação terciária do mundo (Putzer, 1984).

Figura 1. Ilhas de Caviana, Mexiana e Marajó.



2. GEOMORFOLOGIA

As ilhas da foz do rio Amazonas são, em sua maioria, de origem fluvial. As ilhas de Marajó, Caviana e Mexiana tem, entretanto, uma origem mista, ou seja, foram em parte construídas por sedimentos fluviais e em parte por terrenos bem consolidados que datam do Terciário e que foram separados tectonicamente do continente (IBGE, 1977).

Segundo Barbosa *et al.* (1974), isto pode ser comprovado pela continuidade da Formação Barreiras no continente e na ilha de Marajó, que é correlativa ao Pediplano Pliocênico (aproximadamente 7 milhões de anos atrás), o que indica que esta ilha fazia parte do continente, formando um largo interflúvio entre o rio Amazonas e o rio Tocantins. Esta ligação continuou durante todo o Pleistoceno (Barbosa *et al.*, 1974). Paleocanais bem caracterizados sobre a ilha de Marajó formam linhas contínuas com paleocanais sobre as ilhas Caviana e Mexiana, mostrando que essas ilhas eram unidas com a ilha de Marajó e, portanto, também faziam parte do continente (Franzinelli, 1992).

Os eventos tectônicos que deram origem as ilhas de Caviana e Mexiana, juntamente com a ilha de Marajó, estão relacionados aos mecanismos de subsidência da fossa Marajoara (Barbosa *et al.*, 1974: ii/26.): "Com a transgressão Flandriana, no início do Holoceno, atuando mais intensamente no graben de Limoeiro do que no de Mexiana, as ilhas foram separadas do continente".

Em tempo mais recente, o complexo de ilhas da foz do rio Amazonas apresenta-se mais relacionado ao sistema fluvial deste rio, caracterizado por processos de colonização, que deram origem ao sistema de "furos", caracteristicamente representado por um emaranhado de canais recentes, paleocanais, "furos", "igarapés" e "paranás", o que confere uma fisionomia peculiar a esta porção da Planície Amazônica.

3. CLIMA

Segundo Tancredi *et al.* (1986), o clima da área de estudo enquadra-se no grupo "Am" da classificação de Koppen, que é definido como clima tropical quente chuvoso, apresentando temperatura média de 27⁰ C, pluviosidade média anual de 2.500mm e mensal inferior a 60mm durante pelo menos 2 meses.

A estação chuvosa é denominada localmente de "inverno", ocorrendo de janeiro a julho, quando parte da região fica alagada; o "verão", é a estação seca (entre agosto e dezembro), tal como ilustram as curvas ombrotérmicas de Gaußen (Figs. 2 e 3).

Figura 2. Curva ombrotérmica de GausSEN para Soure, PA (Projeto Radam, 1974).

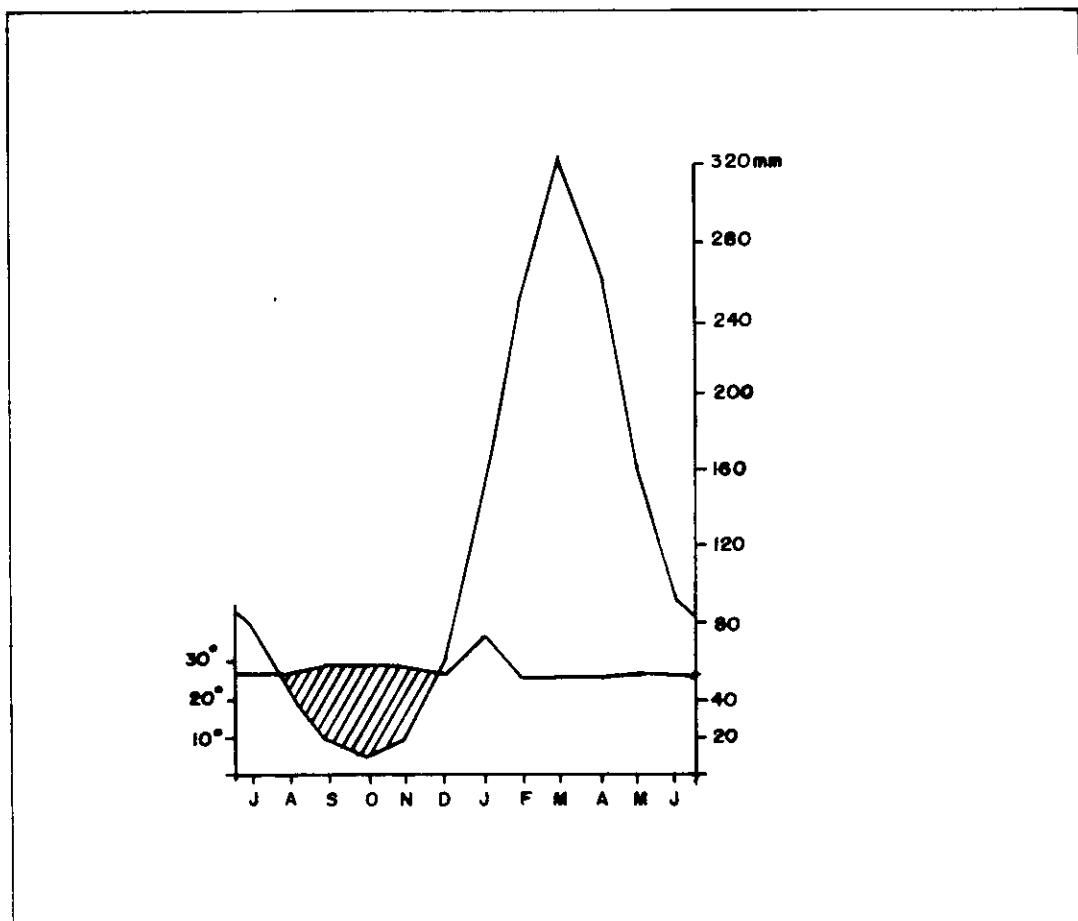
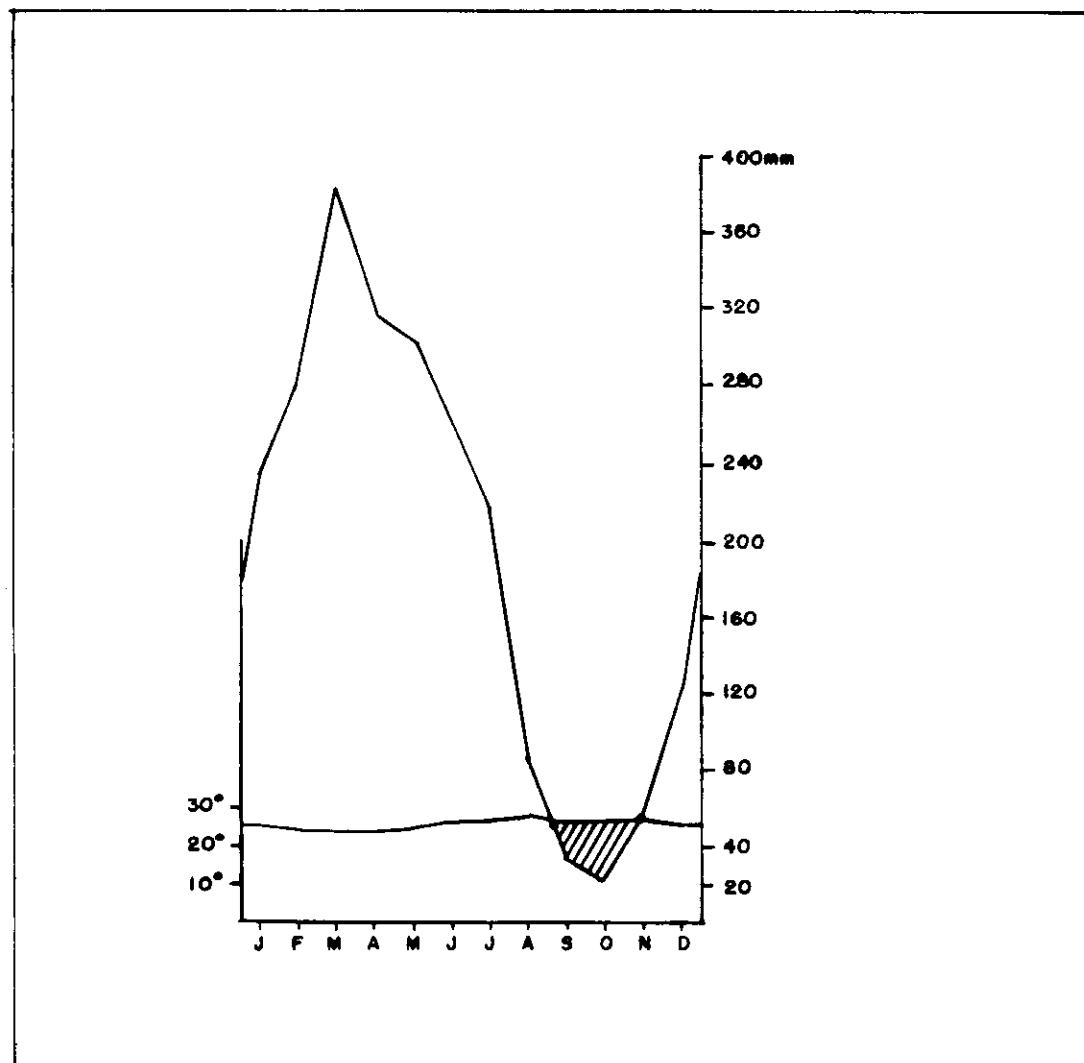


Figura 3. Curva ombrotérmica de Gaussem para Macapá, AP (Projeto Radam, 1974)



4. VEGETAÇÃO

A vegetação da área de estudo toma forma de um mosaico, com a cobertura vegetal representando três regiões ecológicas (Japiassu & Goes, 1974): Região Ecológica de Floresta Densa; Região Ecológica do Cerrado; e Região Ecológica das Formações Pioneiras (Fig 1).

A Região Ecológica de Floresta Densa é representada por uma mata de várzea. Este tipo de floresta, que ocorre ao longo da calha do rio Amazonas, toma uma feição particular na região do estuário, devido a abundância de palmeiras, e é produto do represamento de água doce pelas marés, que ocasiona a deposição de sedimentos ricos em matéria orgânica presentes nas águas barrentas do rio Amazonas (Le Cointe, apud IBGE, 1975; Pires, 1973; Pires & Prance, 1985). Estas matas estão sob a influência constante das inundações provocadas pelas marés, localizando-se principalmente na borda das ilhas ou, de forma ciliar, acompanhando o curso dos furos e paranás.

A localização parece determinar a composição da mata, podendo-se discernir dois ambientes: (1) mata localizada ao longo dos furos e paranás, que permanece muito tempo alagada pelo efeito das chuvas associado ao das marés e (2) mata localizada na borda da ilha, onde o terreno é mais alto, estando sujeita a alagação somente nas marés mais elevadas. Na primeira, predominam as palmeiras, tais como: açaí (*Euterpe spp.*), murumuru (*Astrocaryum murumuru*), buriti (*Mauritia flexuosa*), bacaba (*Oenocarpus distichus*) e inajá (*Maximiliana regia*). As espécies arbóreas são representadas pelas ucuubas (*Virola surinamensis*) e mungubaranas (*Pachira aquatica*). No segundo tipo de mata predominam as espécies arbóreas, tais como: tachi (*Tachigalia sp.*), andiroba (*Carapa guianensis*), pracuuba (*Mora paraensis*) e pau-mulato (*Calycophyllum sp.*).

A vegetação campestre, de acordo com Japiassu & Goes (1974), ocorre em duas regiões ecológicas: Região Ecológica de Cerrado e Região Ecológica das Formações Pioneiras. A primeira é representada por campos naturais com flora de savana, localizados em áreas raramente, ou mesmo nunca, atingidas pela inundaçāo e,

por isto, denominados campos altos ou, como são localmente chamados, "tesos". Estes campos são cobertos por uma vegetação rasteira graminosa (capins dos gêneros *Aristida* e *Eragrostis*) e sinúsia arbórea dominada pela mangaba (*Hancornia speciosa*), lixeira (*Curatella americana*) e murici (*Byrsonima* sp.).

A região ecológica das formações pioneiras compreende os campos alagáveis caracterizados por capim de pequeno porte, destacando-se o capim-de-marreca (*Paratheria prostata*), piri (*Cyperus giganteus*) e canaranas (*Panicum* spp.). Também fazendo parte desta região ecológica, ocorre no litoral, em ambiente salobre, o mangue (*Rhizophora mangle*). No meio do mangue ocorrem palmeiras de buriti e açaí, estabelecendo uma transição entre o mangue e a mata alagada.

III - HISTÓRICO DA EXPLORAÇÃO ORNITOLÓGICA

Neste histórico consideramos os pesquisadores que desenvolveram estudos ou visitaram a região das ilhas da foz do rio Amazonas e não apenas os relacionados às ilhas Caviana e Mexiana. No apêndice 2 encontra-se uma lista sistemática das aves das ilhas de Marajó, Mexiana e Caviana, com a referência bibliográfica e o registro que estes pesquisadores fizeram.

Wallace, em 1849, foi o primeiro naturalista viajante que coletou nas ilhas da foz do rio Amazonas. Em seu livro *Narrative of Travels on the Amazons and Rio Negro* (1853), dedica um capítulo às ilhas Mexiana e Marajó, fazendo referências as aves dessas ilhas. As aves coletadas nessa expedição foram depositadas no Museu Britânico (História Natural) e estudadas por Sclater & Salvin (1867).

No final do século XIX, com a vinda de Emílio Goeldi para dirigir o então Museu Paraense, iniciou-se um programa de exploração científica da Amazônia. Dentro deste programa, foram realizadas 8 expedições à porção oriental da ilha de Marajó e uma à ilha de Mexiana, chefiadas pelo próprio E. Goeldi, G. Hagmann e E. Snethlage. Os espécimes de aves coletados foram estudados por Snethlage (1908) e encontram-se, em grande parte, depositados na coleção científica do Museu Goeldi.

Em 1871, Joseph B. Steere coletou aves nas ilhas de Caviana e Marajó. O material, depositado no Museu de História Natural da Universidade de Michigan, foi estudado por Pierce Brodkorb (1937).

Entre 1909 e 1910, Lorenz Muller, coletor do Museu de Munique, esteve nas ilhas de Marajó e Mexiana. Essa coleção foi estudada por Hellmayr (1912).

Pedro Pinto Peixoto Velho (1923), coletor do Museu Nacional, Rio de Janeiro, fez uma viagem de dez dias ao estado do Pará, incluindo a ilha de Marajó no seu roteiro.

Emílio Dente, coletor profissional, coletou aves na localidade de Genipapo, ilha de Marajó em 1960. Toda a coleção foi depositada no Los Angeles County Museum.

Helmut Sick, pesquisador do Museu Nacional do Rio de Janeiro, esteve na ilha de Marajó em 1966. Os espécimes coletados encontram-se no Museu Nacional, inclusive o tipo de *Coryphaspiza melanotis marajoarensis*, subespécie endêmica da ilha de Marajó (Sick, 1967). Informações sobre a biologia de várias espécies que ocorrem na referida ilha encontram-se em Sick (1975).

Em 1976, M. L. Videira e M. Moreira, respectivamente pesquisadora e técnico do Museu Goeldi, estiveram nas localidade de Cachoeira do Arari, na ilha de Marajó, coletando aves. M. Moreira retornou em 1979 e 1980, desta vez para a localidade de Ponta de Pedras. Todo o material foi depositado na coleção ornitológica do Museu Goeldi.

Em 1982, David Oren, pesquisador do Museu Goeldi, e John Dunning, fotógrafo de aves, estiveram em Soure, ilha de Marajó. Durante esta visita foram feitos vários novos registros, ver apêndice 2, além de uma pequena coleção de referência da área, que esta depositada no Museu Goeldi.

Dentro do atual programa de expedições científicas desenvolvido pelo Museu Goeldi com financiamento da Fundação MacArthur, Chicago, EUA, foram realizadas em 1987 e 1988 duas expedições a parte ocidental da ilha de Marajó, municípios de Breves e Anajás, região de floresta densa até então nunca visitada. Em 1989 foi realizada uma expedição ao município de Cachoeira do Arari, também na ilha de Marajó. Todos os espécimes coletados foram depositados no Museu Goeldi e parte dos resultados obtidos foram apresentados por David Oren em simpósios sobre biogeografia da Amazônia nos Congressos Brasileiro de Zoologia de 1989 e 1990.

IV - MATERIAL E MÉTODOS

1. LISTA TAXONÔMICA

A lista das espécies que ocorrem nas ilhas, foi preparada utilizando os resultados obtidos nas expedições e os dados obtidos na coleção ornitológica do Museu Goeldi e nos trabalhos de Sclater & Salvin (1867), Hellmayr (1912), Snethlage (1908), Brodkorb (1937) e Pinto (1938, 1944, 1978). Nas expedições utilizamos redes de neblina de 2,5 x 12m nos ambientes florestais, e binóculo e espingarda, nos ambientes florestais e não-florestais. Os espécimes coletados estão depositados na coleção do Museu Paraense Emílio Goeldi. Um catálogo referente as espécies coletadas encontra-se no Apêndice 1. O programa de expedições compreendeu duas viagens: de 22 de janeiro a 11 de fevereiro de 1992 à ilha Caviana, Fazenda São Luiz; e de 20 de novembro a 19 de dezembro de 1992 à ilha Mexiana, Fazenda Santana.

Anotamos em caderneta de campo dados sobre os espécimes coletados (peso, sexo, comprimento total, coloração da íris, bico e tarso) e aspectos gerais da biologia das espécies (habitat, estrato, dieta). Dados biológicos foram também obtidos através de consulta aos trabalhos de Haverschmidt (1968), Sick (1985), Hilty & Brown (1986) e Silva & Oniki (1988).

Na organização da listagem, optamos por seguir Meyer de Schauensee (1970), com as modificações propostas por Traylor (1979) para os Tyranni e Paynter & Storer (1970) para os emberizídeos.

2. ANÁLISE DA COMPOSIÇÃO

2.1. COMPOSIÇÃO EM RELAÇÃO AO CONTINENTE

Utilizando a listagem básica, comparamos os dados obtidos com os existentes para a Amazônia (Haffer, 1974), Amapá (Novaes, 1974 e 1978), Grande Belém (Novaes, ms.) e várzea do alto Amazonas (Rosenberg, 1989), referentes ao número de

espécies e porcentagem total da avifauna, com o objetivo de determinar o grau de abundância relativa dos grupos taxonômicos representados nas ilhas.

2.2. ANÁLISE DE GRUPOS ECOLÓGICOS

Comunidades sobre ilhas podem apresentar a composição de espécies marcadamente diferente em comparação com a região continental fonte. Essas diferenças são o resultado de extinções e migrações ao longo do tempo, requerendo um entendimento dos fatores ecológicos e históricos que determinaram a formação dessas comunidades. Ao considerar somente o número de espécies e o grupamento taxonômico, podemos estar obscurecendo esses fatores (Wiens, 1989). Dada a análise proposta nesta dissertação, decidimos estabelecer uma comparação entre as ilhas baseada na similaridade de grupos de espécies ecologicamente homogêneos.

Neste estudo, devido a exiguidade do trabalho de campo, que impossibilitou estudos ecológicos mais precisos para uma análise de guildas (Root, 1967), decidimos estabelecer grupos ecológicos definidos através dos seguintes parâmetros: habitat, dieta, estrato.

Investigamos basicamente a similaridade e a riqueza dos grupos ecológicos. Após a definição dos grupos, utilizamos o índice de similaridade de Sorenson para estabelecer o grau de similaridade faunística total e entre grupos ecológicos. A fórmula para o seu cálculo é:

$$Cs = 2 J/a+b$$

onde J é o número de espécies comuns as duas ilhas, a e b são os números de espécies em cada ilha.

3. ANÁLISE BIOGEOGRÁFICA

3.1. ELEMENTO E UNIDADE DE ANÁLISE

Para uma análise biogeográfica, algumas espécies de aves são menos informativas do que outras. Espécies de larga distribuição, especialmente as não florestais, como por exemplo as aves aquáticas (Ardeidae e Anatidae), as migratórias (Charadriidae e Scolopacidae) e as que utilizam primariamente o espaço aéreo (Cathartidae e Hirundinidae), enquadram-se nesta categoria e, por isso, foram excluídas da análise. Utilizamos como elementos básicos as aves terrestres, não migratórias, dando atenção especial às florestais.

A unidade de análise na maioria dos trabalhos biogeográficos é a espécie, mas, devido estarmos nos defrontando com uma história de isolamento recente e para fazermos um julgamento mais aproximado das relações biogeográficas da área em questão, estabelecemos em alguns casos as afinidades subespecíficas das populações das ilhas com as do continente. Utilizamos a coleção ornitológica do Museu Goeldi para uma comparação direta dos exemplares coletados com espécimes continentais.

3.2. MAPEAMENTO E CATEGORIAS DE DISTRIBUIÇÃO.

Os taxa incluídos na análise foram mapeados com base nas informações apresentadas por Meyer de Schauensee (1982) para todas as espécies sul-americanas; Pinto (1938, 1944 e 1978) para as aves brasileiras; Vaurie (1980) para os furnarídeos; Traylor (1979) para os Tyranni; Ridgely & Tudor (1989) para os Oscines; Lowery & Monroe (1968) para os parulídeos; e Payter & Storer (1970) para os emberizídeos. Em seguida foram agrupados em categorias baseadas nas congruências das distribuições.

V - RESULTADOS

1. COMPOSIÇÃO AVIFAUNÍSTICA DAS ILHAS CAVIANA E MEXIANA

Registraramos 148 espécies em 40 famílias para a avifauna de Caviana e 183 espécies em 43 famílias para a avifauna de Mexiana, o Apêndice 2 apresenta a lista completa, incluindo as aves registradas para a ilha de Marajó, com as respectivas referências bibliográficas e observações de campo.

A discrepância entre o tamanho da área (Caviana é maior que Mexiana) e o número de espécies observado deve-se, provavelmente, a uma sub-amostragem de Caviana em relação a Mexiana. Chegamos a esta conclusão devido: (1) ao número de espécies observadas ser menor do que o número de espécies esperadas; (2) a maior riqueza de espécies de sub-bosque de mata em Caviana, com a presença de *Dendrocincla fuliginosa*, *Xiphorhynchus obsoletus*, *Thamnophilus doliatus*, *Formicivora grisea*, *Sclateria naevia*, *Thrythorus leucotis* e *Arremon taciturnus*. (Tab. 14); (3) ao grande número de espécies registrado somente para uma das ilhas (95), entre as quais várias de larga distribuição (Tabs. 1 e 2); e (4) ao período de tempo de estudo de campo ter sido menor em Caviana do que em Mexiana, e a visita à Caviana ter sido a primeira, quando estava menos familiarizada com a avifauna das ilhas e mais inexperiente em trabalhos de campo.

As famílias registradas para a avifauna de Mexiana e que ainda não foram registrada para Caviana são: Anhingidae, Cochleariidae, Aramidae, Rhynchopidae, Tytonidae, Strigidae, Nyctibiidae, Caprimulgidae. E as famílias registradas somente para Caviana são: Phoenicopteridae, Trogonidae, Galbulidae, Bucconidae e Sylviidae.

Tabela 1. Aves registradas para a ilha Caviana e não registrados para a ilha Mexiana.

<i>Phoenicopterus ruber</i>	* <i>Sclateria naevia</i>
<i>Sarcorahmhus papa</i>	<i>Tyranniscus gracilipes</i>
<i>Cathartes melambrotos</i>	<i>Tolmomyias flaviventris</i>
<i>Leucopternis schistacea</i>	* <i>Pyrocephalus rubinus</i>
<i>Geranospizia caerulescens</i>	<i>Xolmis cinerea</i>
* <i>Graydidascalus brachyurus</i>	<i>Pachyrhamphus minor</i>
<i>Trogon viridis</i>	<i>Tityra cayana</i>
<i>Galbula ruficauda</i>	<i>Phoenicircus carnifex</i>
<i>Nystalus maculatus</i>	<i>Stelgidopteryx ruficollis</i>
<i>Chelidoptera tenebrosa</i>	* <i>Thryothorus coraya</i>
<i>Picumnus cirratus</i>	<i>Thryothorus leucotis</i>
<i>Dendrocincla fuliginosa</i>	<i>Polioptila plumbea</i>
* <i>Xiphorhynchus obsoletus</i>	<i>Psarocolius viridis</i>
<i>Thamnophilus doliatus</i>	<i>Cacicus solitarius</i>
<i>Formicivora grisea</i>	<i>Arremon taciturnus</i>

* aves não registradas para a ilha de Marajó.

Tabela 2. Aves registradas para a ilha Mexiana e não registradas para a ilha Caviana.

<i>Anhinga anhinga</i>	<i>Otus choliba</i>
<i>Butorides striatus</i>	* <i>Nyctibius griseus</i>
* <i>Pilherodius pileatus</i>	<i>Nyctidromus albicollis</i>
<i>Nycticorax nycticorax</i>	<i>Eupetomena macroura</i>
<i>Tigrisoma lineatum</i>	<i>Polytmus guainumbi</i>
* <i>Zebrilus undulatus</i>	<i>Chloroceryle amazona</i>
<i>Cochlearius cochlearius</i>	<i>Chloroceryle americana</i>
<i>Euxenura maguari</i>	<i>Leuconerpes candidus</i>
<i>Mesembrinibis cayannensis</i>	<i>Phaeomyias murina</i>
<i>Ajaia ajaja</i>	* <i>Sublegatus modestus</i>
<i>Dendrocygna viduata</i>	* <i>Pseudocolopteryx sclateri</i>
<i>Harpagus bidentatus</i>	<i>Myiophobus fasciatus</i>
<i>Ictinia plumbea</i>	<i>Contopus cinereus</i>
<i>Buteogallus urubitinga</i>	<i>Xolmis velata</i>
<i>Milvago chimachima</i>	<i>Attila spadiceus</i>
<i>Falco femoralis</i>	<i>Myiarchus swainsoni</i>
<i>Aramus guarauna</i>	<i>Pachyramphus rufus</i>
<i>Hoploxypterus cayanus</i>	<i>Hirundo rustica</i>
<i>Tringa solitaria</i>	<i>Donacobius atricapillus</i>
<i>Tringa flavipes</i>	* <i>Catharus minor</i>
<i>Calidris minutilla</i>	<i>Cyclarhis gujanensis</i>

* aves não registradas para a ilha de Marajó.

Tabela 2. Aves registradas para a ilha Mexiana e não registrada para a ilha Caviana. (continuação).

<i>Calidris pusilla</i>	* <i>Agelaius ruficapillus</i>
<i>Rhynchos niger</i>	<i>Icterus cayannensis</i>
<i>Columba cayennensis</i>	<i>Conirostrum speciosum</i>
<i>Zenaida auriculata</i>	<i>Conirostrum bicolor</i>
<i>Columbina passerina</i>	<i>Emberizoides herbicola</i>
<i>Columbina talpacoti</i>	* <i>Sporophila plumbea</i>
<i>Leptotilla verreauxi</i>	* <i>S. lineola</i>
<i>Ara macao</i>	<i>S. nigricollis</i>
<i>Aratinga leucophthalmus</i>	* <i>S. leucoptera</i>
<i>Amazona festiva</i>	<i>S. bouvreuil</i>
<i>A. farinosa</i>	* <i>Oryzoborus crassirostris</i>
<i>Tyto alba</i>	

* aves não registradas para a ilha de Marajó.

Tabela 3. Aves registradas para as ilhas Caviana e Mexiana e não registradas para ilha de Marajó.

<i>Ara ararauna</i>	<i>Attila bolivianus</i>
<i>Chlorostilbon mellisugus</i>	<i>Geothlypis aequinoctialis</i>
<i>Cranioleuca muelleri</i>	<i>Eucometis penicillata</i>
<i>Lathrotriccus euleri</i>	

As famílias de aves com maior número de representantes em Caviana e Mexiana foram Tyrannidae (com 30 e 33 espécies, respectivamente) e Emberizidae (com 17 e 23 espécies, respectivamente). A Tabela 4 sumariza a abundância de alguns taxa. Comparando a abundância de espécies nesses taxa com a biota circunvizinha (Tabs. 5 e 6), observamos que as ilhas apresentam-se similares em todos os grupos com a várzea. Entre as ilhas e regiões continentais com ambientes de terra-firme observamos: 1) aumento nos Tyrannidae (Sub-Oscines) na ilha Caviana; 2) diminuição de Formicariidae, na ilha Caviana, e diminuição de Dendrocolaptidae e Formicariidae (Sub-Oscines) na ilha Mexiana. O que nos faz supor que estes grupos, característicos do interior da mata, são sub-representados em matas de várzea do alto Amazonas e da região das ilhas.

Tabela 4. Abundância de taxa selecionados nas ilhas Caviiana e Mexiana e na área continental circunvizinha.

Taxon	Caviiana		Mexiana		Amapá		G. Belém		Várzea		Amazônia	
	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%
Dendrocolaptidae	3	2,02	1	0,54	16	2,8	12	2,8	3	1,30	29	3,18
Formicariidae	5	3,37	2	1,09	50	8,29	31	7,25	7	3,04	122	13,40
Tyrannidae	30	20,27	33	18,03	81	14,46	63	14,75	38	16,52	110	12,08
Troglodytidae	3	2,02	2	1,09	6	1,07	5	1,17	2	0,86	12	1,31
Emberizidae	17	11,48	23	12,56	59	10,53	41	9,60	16	6,95	91	10,00
N-Passeriformes	67	45,25	97	53,00	258	46,07	205	48,00	124	53,91	357	39,23
Sub-Oscines	44	29,75	41	22,40	193	34,46	137	32,98	62	26,95	377	41,42
Oscines	37	25,00	45	24,59	110	19,64	85	19,90	44	19,13	176	19,34
	148		183		560		427		230		910	

numero de espécies.

% porcentagem da avifauna.

Tabela 5. Qui-quadrado da abundância de taxa selecionados entre a ilha Caviana, ilha Mexiana e área continental circunvizinha.

Taxon	Cav/Mex	Cav/Amp	Cav/GBe	Cav/Var	Cav/Amz
Dendrocolaptidae	1.464	0.294	0.253		0.554
Formicariidae	1.975	4.442*	1.032	0.031	10.188***
Tyrannidae	0.180	2.115	2.132	0.592	5.410**
Emberizidae	0.071	0.089	0.349	1.930	0.248
N - Passeriformes	0.665	0.011	0.119	0.896	0.802
Sub-Oscines	1.353	0.600	0.149	0.192	3.336
Oscines	0.004	1.307	1.087	1.181	1.631

Tabela 6. Qui-quadrado da abundância de taxa selecionados entre a ilha Mexiana e área continental circunvizinha.

Taxon	Mex/Amp	Mex/Gbe	Mex/Var	Mex/Amz
Dendrocolaptidae	3.183	3.044	0.599	3.832*
Formicariidae	11.757***	8.755***	1.745	19.777***
Tyrannidae	0.977	0.748	0.115	3.518
Emberizidae	0.461	0.962	3.089	0.859
N-Passeriformes	0.918	0.426	0.010	4.624
Sub-Oscines	5.089**	3.287	0.681	11.514***
Oscines	1.312	1.071	1.154	1.679

O índice de similaridade total obtido foi 0.70, o que é relativamente alto, considerando o grau de similaridade entre as ilhas de Marajó e Mexiana, que foi de 0.59.

A similaridade e a riqueza dos grupos ecológicos variou entre as duas ilhas. De maneira geral, o número de espécies de habitats florestais foi maior em Caviana do que em Mexiana (82 ou 58,99% da avifauna total versus 71 ou 42,77%, respectivamente). Em contrapartida, Mexiana apresentou uma maior riqueza de aves de habitats abertos (94 ou 56,62% contra 59 ou 42,44% registradas em Caviana), ocorrendo um aumento da especialização trófica de espécies florestais em Caviana e de espécies de campo em Mexiana ($\chi^2=6.958$; $P=0.008$). As Tabelas de 7 a 29 apresentam os resultados obtidos.

Tabela 7. Aves de habitat aquático florestal comedoras de
pequenos peixes e artrópodes.

Espécie	Índice de Sorensen	Caviana	Mexiana
	0.61		
<i>Nycticorax nycticorax</i>		*	
<i>Tigrisoma lineatum</i>		*	
<i>Zebrilus undulatus</i>		*	
<i>Cochlearius cochlearius</i>		*	
<i>Mesembrinibis cayennensis</i>		*	
<i>Chloroceryle inda</i>	*		*
<i>C. aenea</i>	*		*
<i>Aramides cajanea</i>	*		*
<i>Eurypyga helias</i>	*		*

Tabela 8. Aves de habitat florestal detritívoras.

Espécies	Índice de Sorensen	Caviana	Mexiana
	0		
<i>Sarcoramphus papa</i>		*	
<i>Cathartes melambrotos</i>		*	

Tabela 9. Aves de habitat florestal de estrato médio e alto comedoras de pequenos vertebrados e artrópodes.

Espécies	Índice de Sorensen 0.57	Caviana	Mexiana
<i>Elanoides forficatus</i>		*	*
<i>Harpagus bidentatus</i>			*
<i>Leucopternis schistacea</i>		*	
<i>Geranospizias caerulescens</i>		*	
<i>Herpetotheres cachinnans</i>		*	*

Tabela 10. Aves de habitat florestal de estrato alto frugívoras.

Espécies	Índice de Sorensen 0.71	Caviana	Mexiana
<i>Ara ararauna</i>		*	*
<i>A. macao</i>			*
<i>A. severa</i>		*	*
<i>Graydidascalus brachyurus</i>		*	
<i>Amazona festiva</i>			*
<i>A. amazonica</i>		*	*
<i>A. farinosa</i>			*
<i>Ramphastos toco</i>		*	*
<i>Euphonia chlorotica</i>		*	*

Tabela 11. Aves de habitat florestal de sub-bosque frugívoras.

Espécies	Índice de Sorensen 0.66	Caviana	Mexiana
<i>Leptotila rufaxilla</i>		*	*
<i>Tyranniscus gracilipes</i>		*	
<i>Phoenicircus carnifex</i>		*	
<i>Cyanocompsa cyanoides</i>		*	*

Tabela 12. Aves de habitat florestal de estrato médio e alto insetívoras.

Espécies	Índice de Sorensen 0.61	Caviana	Mexiana
<i>Piaya cayana</i>		*	*
<i>Myiodynastes maculatus</i>		*	*
<i>Polioptila plumbea</i>		*	
<i>Cyclarhis gujanensis</i>			*
<i>Psarocolius viridis</i>		*	
<i>Conirostrum speciosum</i>			*
<i>C. bicolor</i>			*
<i>Hemithraupis guira</i>		*	*
<i>Icterus cayanensis</i>		*	*

Tabela 13. Aves de habitat florestal de estrato médio e alto
onívoras (frutos e artrópodes).

Espécies	Índice de Sorensen 0.95	Caviana	Mexiana
<i>Vireo olivaceus</i>		*	*
<i>Cacicus cela</i>		*	*
<i>C. solitarius</i>		*	
<i>Nemosia pileata</i>		*	*
<i>Thraupis episcopus</i>		*	*
<i>T. palmarum</i>		*	*
<i>Tityra cayana</i>		*	
<i>T. semifasciata</i>		*	*
<i>Gymnoderus foetidus</i>		*	*
<i>Saltator maximus</i>		*	*
<i>S. caerulecens</i>		*	*

Tabela 14. Aves de habitat florestal nectarívoras.

Espécies	Índice de Sorensen 1.00	Caviana	Mexiana
<i>Glaucis hirsuta</i>	*	*	*
<i>Phaethornis ruber</i>	*	*	*
<i>Chlorestes notatus</i>	*	*	*
<i>Chlorostilbon mellissugus</i>	*	*	*
<i>Thalurania furcata</i>	*	*	*
<i>Coereba flaveola</i>	*	*	*

Tabela 15. Aves de habitat florestal de sub-bosque onívoras
 (frutos e artrópodes).

Espécie	Índice de Sorensen 0.81	Caviana	Mexiana
<i>Trogon viridis</i>		*	
<i>Myiopagis gaimardii</i>		*	*
<i>Mionectes oleagineus</i>		*	*
<i>Attila spadiceus</i>			*
<i>Rhytipterna simplex</i>		*	*
<i>Pachyramphus rufus</i>			*
<i>P. polychopterus</i>		*	*
<i>P. minor</i>		*	
<i>Pipra aureola</i>		*	*
<i>Turdus leucomelas</i>		*	*
<i>Turdus fumigatus</i>		*	*
<i>Eucometis penicillata</i>		*	*
<i>Ramphocelus carbo</i>		*	*

Tabela 16. Aves de habitat florestal de sub-bosque comedoras
de artrópodes (Insecta e Aracnida).

Espécies	Índice de Sorensen 0.66	Caviana	Mexiana
<i>Piaya minuta</i>		*	*
<i>Galbula ruficauda</i>		*	
<i>Nystalus maculatus</i>		*	
<i>Chelidoptera tenebrosa</i>		*	
<i>Picumnus cirratus</i>		*	
<i>Veniliornis passerinus</i>		*	*
<i>Dendrocincla fuliginosa</i>		*	
<i>Xiphorhynchus picus</i>		*	*
<i>X. obsoletus</i>		*	
<i>Cranioleuca muelleri</i>		*	*
<i>Thamnophilus doliatus</i>		*	
<i>T. nigrocinereus</i>		*	*
<i>Formicivora grisea</i>		*	
<i>Hypocnemoides melanopogon</i>		*	*
<i>Sclateria naevia</i>		*	
<i>Myiopagis flavivertex</i>		*	*
<i>Phylloscartes flaveolus</i>		*	*
<i>Todirostrum maculatum</i>		*	*
<i>Tolmomyias flaviventris</i>		*	

Tabela 16 (cont.). Aves habitat florestal de sub-bosque
comedora de artrópodes (Insecta e Aracnida).

<i>Contopus cinereus</i>		*
<i>Lathrotriccus euleri</i>	*	*
<i>Cnemotriccus fuscatus</i>	*	*
<i>Attila cinnamomeus</i>	*	*
<i>A. bolivianus</i>	*	*
<i>Myiarchus tuberculifer</i>	*	*
<i>Thryothorus coraya</i>	*	
<i>T. leucotis</i>	*	
<i>Arremon taciturnus</i>	*	

Tabela 17. Aves de habitats aquáticos em áreas abertas
 (furos, lagos e açudes com vegetação emergente)
 comedoras de peixes.

Espécies	Índice de Sorenson 0.72	Caviana	Mexiana
<i>Phalacrocorax olivaceus</i>		*	*
<i>Anhinga anhinga</i>			*
<i>Casmerodius albus</i>		*	*
<i>Egretta thula</i>		*	*
<i>Pilherodius pileatus</i>			*
<i>Mycteria americana</i>		*	*
<i>Euxenura maguari</i>			*

Tabela 18. Aves de habitats aquáticos de áreas abertas
 comedoras de pequenos peixes e artrópodes
 (Mollusca, Crustacea, Aracnida e Insecta).

Espécies	Índice de Sorenson 0.75	Caviana	Mexiana
<i>Ardea cocoi</i>		*	*
<i>Florida caerulea</i>		*	*
<i>Butorides striatus</i>			*
<i>Eudocimus ruber</i>		*	*
<i>Ajaia ajaja</i>			*
<i>Phoenicopterus ruber</i>		*	
<i>Dendrocygna viduata</i>			*
<i>D. autumnalis</i>		*	*
<i>Cairina moschata</i>		*	*
<i>Busarellus nigricollis</i>		*	*
<i>Jacana jacana</i>		*	*
<i>Vanellus chilensis</i>		*	*
<i>Hoploxypterus cayanus</i>			*
<i>Actitis macularia</i>		*	*
<i>Calidris minutilla</i>			*
<i>Gallinago gallinago</i>		*	*
<i>Himantopus himantopus</i>		*	*
<i>Ceryle torquata</i>		*	*
<i>Chloroceryle amazona</i>			*
<i>C. americana</i>			*

Tabela 19. Aves de habitats aquáticos de áreas abertas
 (lagos e açudes com vegetação emergente)
 comedoras de Gastropoda.

Espécies	Índice de Sorensen	Caviana	Mexiana
	0.66		
<i>Rostrhamus sociabilis</i>		*	*
<i>Aramus guarauna</i>			*

Tabela 20. Aves de habitats de áreas abertas (campo, campo cerrado e áreas antrópicas) detritívoras.

Espécies	Índice de Sorensen	Caviana	Mexiana
	1.00		
<i>Coragyps atratus</i>		*	*
<i>Cathartes aura</i>		*	*
<i>C. burrovianus</i>		*	*

Tabela 21. Aves de habitats de áreas abertas (campo e campo cerrado) onívoras (peq. vertebrados, artrópodes e carniça).

Espécies	Índice de Sorensen	Caviana	Mexiana
	0.5		
<i>Buteogallus urubitinga</i>			*
<i>Milvago chimachima</i>			*
<i>Polyborus plancus</i>		*	*

Tabela 22. Aves de habitats de áreas abertas e semi-abertas
 (campo, campo cerrado e borda de mata) comedoras
 de pequenos vertebrados e artrópodes (Insecta).

Espécies	Índice de Sorensen 0.57	Caviana	Mexiana
<i>Buteo magnirostris</i>		*	*
<i>Heterospizias meridionalis</i>		*	*
<i>Falco femoralis</i>			*
<i>Tyto alba</i>			*
<i>Otus choliba</i>			*

Tabela 23. Aves de habitats aquáticos de áreas abertas
 (praias lodosas) comedoras de artrópodes.

Espécies	Índice de Sorensen 0.66	Caviana	Mexiana
<i>Charadrius semipalmatus</i>		*	*
<i>C. collaris</i>		*	*
<i>Tringa flavipes</i>			*
<i>Calidris pusilla</i>			*

Tabela 24. Aves de habitats semi-abertos (Campo cerrado e borda de mata) frugívoras.

Espécies	Índice de Sorensen 0.6	Caviana	Mexiana
<i>Columba cayennensis</i>		*	*
<i>C. subvinacea</i>	*		*
<i>Zenaida auriculata</i>			*
<i>Leptotila verreauxi</i>			*
<i>Aratinga leucophthalmus</i>			*
<i>A. aurea</i>	*		*
<i>Brotogeris versicolorus</i>	*		*

Tabela 25. Aves de habitats abertos (campo e campo cerrado) granívoras.

Espécies	Índice de Sorensen 0.58	Caviana	Mexiana
<i>Columbina passerina</i>		*	*
<i>C. talpacoti</i>		*	*
<i>Ammodramus humeralis</i>	*		*
<i>Volatinia jacarina</i>	*		*
<i>Sporophila plumbea</i>		*	*
<i>S. americana</i>	*		*
<i>S. lineola</i>		*	*
<i>S. nigricollis</i>		*	*
<i>S. leucoptera</i>		*	*
<i>S. bouvreuil</i>		*	*
<i>S. minuta</i>	*		*
<i>Oryzoborus angolensis</i>	*		*

Tabela 26. Aves de habitats abertos e semi-abertos (campo e campo cerrado) onívoras (artrópodes e frutos).

Espécies	Índice de Sorensen 0.88	Caviana	Mexiana
<i>Camptostoma obsoletum</i>		*	*
<i>Phaeomyias murina</i>			*
<i>Sublegatus modestus</i>			*
<i>Elaenia flavogaster</i>		*	*
<i>Fluvicola pica</i>		*	*
<i>Arundinicola leucocephala</i>		*	*
<i>Myiarchus ferox</i>		*	*
<i>Pitangus sulphuratus</i>		*	*
<i>Myiozetetes cayannensis</i>		*	*
<i>Tyrannus melancholicus</i>		*	*

Tabela 27. Aves de habitats de áreas abertas e semi-abertas
 (campo, campo cerrado e borda de mata)
 insetívoras.

Espécies	Índice de Sorenson 0.8	Caviana	Mexiana
<i>Crotophaga major</i>		*	*
<i>C. ani</i>		*	*
<i>Guira guira</i>		*	*
<i>Tapera naevia</i>		*	*
<i>Nyctibius griseus</i>			*
<i>Nyctidromus albicollis</i>			*
<i>Synallaxis albescens</i>		*	*
<i>Certhiaxis cinnamomea</i>		*	*
<i>Pseudocolopteryx sclateri</i>			*
<i>Pitangus lictor</i>		*	*
<i>Tachycineta albiventer</i>		*	*
<i>Progne chalybea</i>		*	*
<i>Stelgidopteryx ruficollis</i>		*	
<i>Hirundo rustica</i>			*
<i>Troglodytes aedon</i>		*	*
<i>Donacobius atricapillus</i>			*
<i>Anthus lutescens</i>		*	*
<i>Molothrus bonariensis</i>		*	*
<i>Leistes militaris</i>		*	*
<i>Geothlypis aequinoctialis</i>		*	*
<i>Emberizoides herbicola</i>			*

Tabela 28. Aves de habitats abertos e semi-abertos (campo, campo cerrado, pomar e borda de mata) nectarívoras.

Espécies	Índice de Sorensen 0.66	Caviana	Mexiana
<i>Eupetomena macroura</i>		*	*
<i>Anthracothorax nigricollis</i>		*	*
<i>Polytmus guainumbi</i>			*
<i>Amazilia fimbriata</i>		*	*

2. CATEGORIAS DE DISTRIBUIÇÃO

Considerando as restrições mencionadas em Material e Métodos, ítem 3, analisamos a distribuição de 157 espécies, sendo que 114 ocorrem em Caviana, representando 77,02% da avifauna, e 132 ocorrem em Mexiana, representando 72,13% da avifauna. As tabelas de 29 a 36 apresentam os resultados obtidos: 100 elementos, representando mais da metade das espécies sob consideração, são de ampla distribuição na América do Sul, algumas ocorrendo desde a América Central até o norte da Argentina, ou são de ampla distribuição na Amazônia. O restante das espécies ficou dividido em cinco categorias: (1) elementos restritos à Amazônia Oriental, com 07 espécies (4,4% das distribuições analisadas). Os rios Madeira e Negro são os limites mais ocidentais na distribuição destes elementos; (2) elementos da várzea do rio Amazonas, com 19 espécies ocorrendo em duas sub-categorias: (2.a) elementos de ampla distribuição na várzea, com 12 espécies (representando 7,6%); (2.b) elementos da várzea do Baixo Amazonas, com 7 espécies (4,4%); (3) elementos do norte da Amazônia, composto por espécies que possuem o seu centro de distribuição ao norte do rio Amazonas e que estão ausentes do interflúvio Tocantins-Xingu, algumas

possuem populações até o norte do Maranhão, (com 5 espécies, representando 3,1% das distribuições); (4) elementos do Sul da Amazônia, com 3 espécies (1,9%), sendo o rio Tapajós o limite mais ocidental na distribuição que abrange o noroeste do Maranhão, com a exceção de *Thryothorus coraya herberti*, em que o rio Tocantins representa o limite oriental na distribuição; (5) elementos de ampla distribuição no Brasil Central e em enclaves de vegetação aberta na Amazônia, com 21 espécies (13,3%).

Tabela 29. Elementos com ampla distribuição na América do Sul.

<i>Elanoides forficatus</i>	<i>Aratinga leucophthalmus</i>
<i>Harpagus bidentatus</i>	<i>Amazona amazonica</i>
<i>Ictinia plumbea</i>	<i>Piaya cayana</i>
<i>Rosthramus sociabilis</i>	<i>Crotophaga major</i>
<i>Buteo magnirostris</i>	<i>C. ani</i>
<i>Busarellus nigricollis</i>	<i>Guira guira</i>
<i>Heterospizias meridionalis</i>	<i>Tapera naevia</i>
<i>Buteogallus urubitinga</i>	<i>Tyto alba</i>
<i>Geranospizia caerulescens</i>	<i>Otus choliba</i>
<i>Herpetotheres cachinnans</i>	<i>Nyctibius griseus</i>
<i>Milvago chimachima</i>	<i>Glaucis hirsuta</i>
<i>Polyborus plancus</i>	<i>Phaethornis ruber</i>
<i>Falco femoralis</i>	<i>Anthracothorax nigricollis</i>
<i>Aramides c. cajanea</i>	<i>Chlorestes notatus</i>
<i>Columba cayannensis</i>	<i>Amazilia fimbriata</i>
<i>Columbina passerina</i>	<i>Ceryle torquata</i>
<i>C. talpacoti</i>	<i>Chloroceryle amazona</i>
<i>Leptotila verreauxi</i>	<i>C. americana</i>
<i>L. rufaxilla</i>	<i>C. inda</i>
<i>Ara ararauna</i>	<i>C. aenea</i>

Tabela 29 (cont.). Elementos com ampla distribuição na América do Sul.

<i>Ramphastos toco</i>	<i>Troglodytes aedon</i>
<i>Dryocopus lineatus</i>	<i>Donacobius atricapillus</i>
<i>Campephilus melanoleucus</i>	<i>Turdus leucomelas</i>
<i>Synallaxis albescens</i>	<i>T. fumigatus</i>
<i>Certhiaxis cinnamomea</i>	<i>Anthus lutescens</i>
<i>Formicivora grisea</i>	<i>Vireo olivaceus</i>
<i>Camptostoma obsoletum</i>	<i>Molothrus bonariensis</i>
<i>Phaeomyias murina</i>	<i>Conirostrum speciosum</i>
<i>Myiopagis gaimardii</i>	<i>Ammodramus humeralis</i>
<i>Elaenia flavogaster</i>	<i>Volatinia jacarina</i>
<i>Mionectes oleagineus</i>	<i>Oryzoborus angolensis</i>
<i>Phylloscartes flaveolus</i>	<i>Arremon taciturnus</i>
<i>Arundinicola leococephala</i>	<i>Saltator caerulescens</i>
<i>Fluvicola pica</i>	<i>Hemithraupis guira</i>
<i>Myiarchus tuberculifer</i>	<i>Nemosia pileata</i>
<i>M. swainsoni</i>	<i>Ramphocelus carbo</i>
<i>M. ferox</i>	<i>Thraupis palmarum</i>
<i>Pitangus sulphuratus</i>	<i>Euphonia chlorotica</i>
<i>Pitangus lictor</i>	

Tabela 30. Elementos com ampla distribuição Amazônica.

* <i>Leucopternis schistacea</i>	* <i>P. minor</i>
* <i>Columba subvinacea</i>	* <i>Tityra semifasciata</i>
<i>Ara macao</i>	* <i>Gymnoderus foetidus</i>
* <i>Ara severa</i>	<i>Polioptila plumbea</i>
<i>Piaya minuta</i>	<i>Cyclarhis g. gujanensis</i>
<i>Nyctidromus albicollis</i>	* <i>Psarocolius viridis</i>
<i>Trogon v. viridis</i>	<i>Cacicus cela</i>
<i>Chelidoptera tenebrosa</i>	* <i>Leistes m. militaris</i>
<i>Xiphorhynchus picus</i>	* <i>Paroaria g. gularis</i>
* <i>Zimmerius gracilipes</i>	* <i>Cyanocompsa cyanoides</i>
* <i>Todirostrum maculatum</i>	<i>Eucometis p. penicillata</i>
* <i>Attila cinnamomeus</i>	<i>Thraupis episcopus</i>
* <i>Pachyramphus rufus</i>	

* espécie restrita à Amazônia

Tabela 31. Elementos com distribuição restrita à Amazônia Oriental.

Tolmomyias flaviventris
Pachyramphus polychopterus tristis
**Pipra aureola*
**Phoenicircus carnifex*
**Hylophilus pectoralis*
Tryothorus leucotis albipectus
Icterus c. cayanensis

* espécies restritas à Amazônia

Tabela 32. Elementos de ampla distribuição na várzea do rio Amazonas.

- **Amazona festiva*
 - **Brotogeris versicolurus*
 - **Graydidascalus brachyurus*
 - **Xiphorhynchus obsoletus*
 - Sublegatus modestus obscurior*
 - Myiopagis flavivertex*
 - Empidonax euleri bolivianus*
 - Cnemotriccus fuscatus fuscator*
 - **Attila bolivianus*
 - Attila s. spadiceus*
 - Myiodynastes m. maculatus*
 - **Gymnomystax mexicanus*
-

* espécies restritas à Amazônia

Tabela 33. Elementos restritos à várzea do Baixo Amazonas.

Picumnus cirratus macconnelli
**Cranioleuca muelleri*
**Tamnophilus n. nigrocinereus*
**Sclateria n. naevia*
Conirostrum b. bicolor
Sicalis luteola flavissima
**Sporophila a. americana*

* espécies restritas à Amazônia

Tabela 34. Elementos de ampla distribuição ao norte do rio Amazonas e que não ocorrem no interflúvio Tocantins-Xingu.

**Chlorostilbon m. mellisugus*
Veniliornis p. passerinus
Thamnophilus doliatus
**Hypocnemoides melanopogon*
**Oryzoborus crassirostris*

* espécie restrita à Amazônia

Tabela 35. Elementos com distribuição restrita ao sul do rio Amazonas e leste do rio Tapajós.

Thalurania furcata furcataoides

Dendrocincla fuliginosa rufo-olivacea

**Thryothorus coraya herberti*

* espécie restrita à Amazônia.

Tabela 36. Elementos com distribuição ampla no Planalto Central e restritos aos enclaves de vegetação aberta na Amazônia.

Zenaida auriculata
Aratinga aurea
Eupetomena macroura
Polytmus guainumbi
Nystalus maculatus
Galbula ruficauda
Leuconerpes candidus
Pseudocolopteryx sclateri
Myiophobus fasciatus flammiceps
Contopus cinereus surinamensis
Xolmis cinerea
Xolmis velata
Cacicus solitarius
Agelaius ruficapillus frontalis
Geothlypis aequinoctialis
Sporophila plumbea
S. nigricollis
S. leucoptera
S. bouvreuil
S. minuta
Emberizoides herbicola

VI - DISCUSSÃO

1. DIFERENÇAS NA COMPOSIÇÃO

As diferenças no padrão de distribuição ecológica das espécies entre as ilhas Caviana e Mexiana sugere que, após a separação do continente, eventos históricos produziram modificações nas respectivas comunidades de aves. Vital (1988), encontrou sedimentos salinos no Lago Arari, ilha de Marajó. Este fato nos faz supor que o evento histórico mais provável foi a Transgressão Flandriana, que atingiu seu ápice no início do Holoceno, e fez submergir grande parte das ilhas da foz do rio Amazonas. Esta hipótese é corroborada pelos estudos de Silva (comun. pess.), que observou que algumas espécies de aves que ocorriam na maioria dos enclaves de vegetação aberta da Amazônia não ocorriam nos campos da ilha de Marajó. Essa inundação provocou a extinção de parte da avifauna de sub-bosque de mata da ilha Mexiana, principalmente dos especialistas, geralmente as espécies mais suscetíveis a extinção (Oren, 1982), como podemos observar através dos índices de similaridade de insetívoros e onívoros de estrato médio e alto (Tab. 10 e 11) e frugívoros, onívoros e insetívoros de sub-bosque (Tab. 9, 13 e 14). As porções de campo, representadas por uma grande extensão de teso, não foram submersas, permanecendo a avifauna característica que também é representada na ilha de Marajó. Em Caviana persistiu uma avifauna de sub-bosque de mata muito mais rica e com um grau de especialização trófica superior ao encontrado em Mexiana; essas espécies tem characteristicamente um baixo poder de dispersão, o que nos faz supor que em Caviana grandes porções de mata não foram submersas.

Devido ao uso de redes de captura, que possibilitam idêntica amostragem de duas áreas com relativa independência do observador (Karr, 1981), com os dados disponíveis podemos concluir apenas sobre processos de extinção no sub-bosque de mata. Mais estudos são necessários para investigar se o mesmo processo de extinção atingiu os especialistas de estrato médio e alto de mata na ilha Mexiana e se ele

ocorreu na área de campo da ilha Caviana, dada a maior riqueza e especialização deste grupo em Mexiana.

2. AUSÊNCIA DE ENDEMISMOS.

Não registramos espécies endêmicas para as ilhas. A análise de *Sporophila leucoptera mexicanae*, registrada até o momento somente para a ilha Mexiana, e a descrição de *Coriphaspiza melanotis marajoarensis*, parece basear-se somente em disjunção geográfica; não seria uma surpresa ver estas subespécies sinonimizadas a forma nominal em futuras revisões taxonômicas. Para explicar este grau de diferenciação devemos considerar duas hipóteses: (1) baseados numa interpretação histórica, que assume que o grau de diferenciação de uma população insular correlaciona-se com o período de tempo do isolamento, as ilhas da foz do rio Amazonas são muito recentes, para permitir a especiação; (2) As populações insulares podem apenas ter reduzido o fluxo gênico com as populações continentais. É provável que, devido a proximidade com o continente e a foz do rio Amazonas ser altamente dinâmica, as ilhas, ao contrário de representarem biotas isoladas, funcionem como pontes na dispersão de espécies entre o continente e o complexo de ilhas da foz do rio Amazonas (Ayres & Clutton-Brock, 1992; Haffer, 1993).

3. ELEMENTOS DE LARGA DISTRIBUIÇÃO

A grande porcentagem de elementos de larga distribuição relaciona-se ao fato de que estes elementos são espécies com bom poder de dispersão e mais tolerantes ecologicamente, sendo consequentemente mais hábeis para colonizar ilhas e manter intenso fluxo gênico entre as populações insulares e continentais do que elementos mais restritos em distribuição.

4. CATEGORIAS DE DISTRIBUICAO.

4.1 ELEMENTOS SUL-AMAZÔNICOS.

Não encontramos nenhuma subespécie restrita ao interflúvio Tocantins-Xingu e apenas três restritas ao sul do rio Amazonas, leste do rio Tapajós (Fig. 4). A presença de elementos desse interflúvio era esperada na avifauna das ilhas Caviana e Mexiana, devido a história geomorfológica das ilhas, as quais integravam o continente nessa região (Barbosa et al, 1975). É provável que essa ausência relate-se mais com fatores ecológicos do que com fatores históricos, já que as matas das ilhas são characteristicamente matas alagáveis. Esta hipótese é corroborada pelos estudos de Oren (Cong. Bras. Zoo., 1989 e 1990) que, analisando a distribuição de Picidae, Dendrocolaptidae e Formicariidae, observou que grande parte da avifauna com distribuição restrita da ilha de Marajó tinha sua origem nesse interflúvio. Como foi exposto anteriormente, estas ilhas são pobremente representadas por estas famílias, que ocorrem no sub-bosque de mata de terra-firme e tem baixo poder de dispersão. Analisando o material utilizado nesse trabalho observei que um grande número de espécies ocorre somente na região ocidental da ilha de Marajó, em áreas de floresta densa de baixos platôs (Fig. 1), formação vegetal de terra-firme que não ocorre nas ilhas Caviana e Mexiana.

4.2 ELEMENTOS NORTE-AMAZÔNICOS.

Duas hipóteses, que não se excluem, podem ser propostas para explicar este padrão (Fig. 5 e 6): (1) Dispersão Recente. A presença destes elementos é relativamente recente e correlaciona-se ao sistema de ilhas altamente dinâmico da foz do rio Amazonas. As ilhas, como postulado acima, ao contrário de representarem biotas isoladas, funcionam como pontes na dispersão de espécies (Ayres & Clutton-Brock, 1992; Haffer, 1993); (2) Dispersão Histórica. A formação dos arcos de Purus e Gurupá, com datação correlacionada à reativação Wealdeniana mas com movimentação até um tempo geológico holocênico, e o abaixamento do nível do mar,

Pleistoceno (Barbosa et al., 1975, Milliman et al., 1975), possibilitaram que o Amapá, as ilhas da Foz do rio Amazonas e o Leste do Pará estivessem mais próximos através da exposição da plataforma continental e da diminuição da barreira de água representada pelo rio Amazonas, possibilitando a dispersão. A dispersão ocorreu nos dois sentidos, explicando a existência das espécies e subespécies cuja distribuição se restringe a Amazônia Oriental (Figs. 7 e 8) e a dispersão de elementos do Brasil Central para o norte da Amazônia (Figs. 14, 15, 16 e 17). O macaco-caiarara, *Cebus nigrovittatus* superespécie, também apresenta este tipo de distribuição, ocorrendo ao norte do rio Amazonas, ilha Caviana (Fernandez & Silva Jr., com. pess. 1993), leste do Pará (A. Lopes, com. pess. 1993) e noroeste do Maranhão (Queiroz, 1992).

4.3 ELEMENTOS DA VÁRZEA

Uma das principais características da várzea amazônica é a alta concentração de espécies restritas a esse ambiente. Em nenhuma outra bacia tropical ou temperada do mundo a porcentagem de espécies dependentes de habitats criados por rios é tão expressiva (Remsen e Parker, 1983). Entretanto, a dinâmica desse habitat, que se caracteriza por inundações anuais ou provocadas pela maré, exige destas aves uma grande mobilidade e poder de dispersão que é incomum em aves de sub-bosque (Diamond, 1975). Esta é provavelmente a razão do grande número de espécies amplamente distribuídas nesta categoria (Figs. 9, 10, 11 e 12). O padrão de distribuição dos elementos do Baixo Amazonas (Fig. 13) relacionam-se a divisão da bacia por três arcos: próximo a Iquitos e cruzando o Acre, o arco de Iquitos; próximo a foz do rio Purus, oeste de Manaus, o arco de Purus; e a leste do rio Xingu, o arco de Gurupá. Estes arcos, que consistem de rochas cristalinas, eram zonas elevadas e controlaram o desenvolvimento estratigráfico da bacia (Putzer, 1984) e podem ter representado conexão direta entre a margem direita e esquerda do rio Amazonas. O arco de Purus e o soerguimento final dos Andes no Equador (final do Terciário) represaram o rio Amazonas formando o lago Amazonas que separou as populações do

alto Amazonas das do médio e baixo Amazonas. Silva e Oren (em prep.) tem também correlacionado estes arcos e a formação do lago Amazonas (Frailey *et al.*, 1988) com a especiação de primatas na Amazônia. A distribuição disjunta várzea-costa de algumas espécies desta categoria está associada ao abaixamento do nível do mar durante os períodos glaciais pleistocênicos, que deixaram emersa grande parte da plataforma continental, possibilitando a dispersão dessas espécies através da costa, na grande maioria dos casos acompanhando a linha de sedimentação do rio Amazonas (Figs. 11, 12). Tonstain (1986), através de um estudo de gradiente sucesional em mangues da Guiana, encontrou *Graydidascalus brachyurus*, *Thamnophilus nigrocinereus*, *Sclateria naevia*, *Sublegatus modestus*, *Cnemotriccus fuscatus* e *Myiodynastes maculatus* associadas ao mangue, habitat que, como a várzea, está sob a influência constante de inundações e que, com o abaixamento do nível mar pode ter sido muito mais extenso que atualmente.

4.4 ELEMENTOS DO PLANALTO CENTRAL

A presença de espécies características do Planalto Central, sugere que durante o Pleistoceno Superior (Glaciação Wurm-Wisconsin, que durou de 20,000 até aproximadamente 12,000 anos atrás.), quando Cíviana e Mexicana ainda eram conectadas com o continente, vegetações características dessa região se expandiram até a costa da região Amazônica. Existem muitos estudos que demonstram que o clima na América do Sul alternou períodos secos e frios (glaciais), com expansão de vegetações abertas, com períodos úmidos e quentes (inter-glaciais), com expansão de vegetações florestais úmidas (Ab'Saber, 1977); algumas evidências palinológicas apoiam esses estudos (Absy, 1985). As populações do norte da Amazônia têm em parte sido descritas como subespécies (Figs. 14, 15, e 16) e encontram-se separadas das populações do Brasil Central por um largo cinturão florestal, algumas das quais ainda subsistem em enclaves de tamanho variado ao sul do rio Amazonas (Fig. 14 e 17).

Figura 4. Distribuição Geográfica de *Thryothorus coraya herberti*.

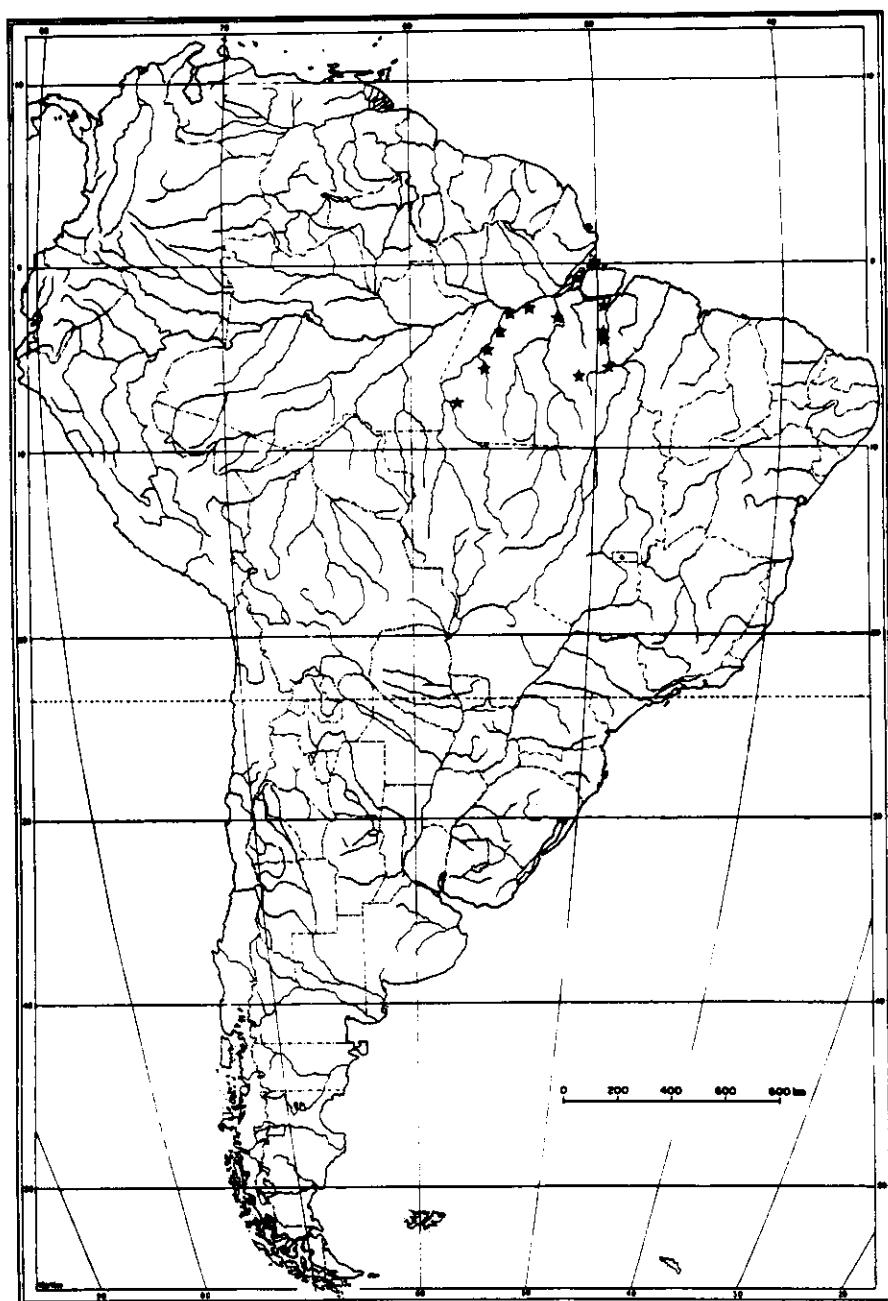


Figura 5. Distribuição Geográfica de *Hypocnemoides melanopogon* () e de *Hypocnemoides maculicauda* ().

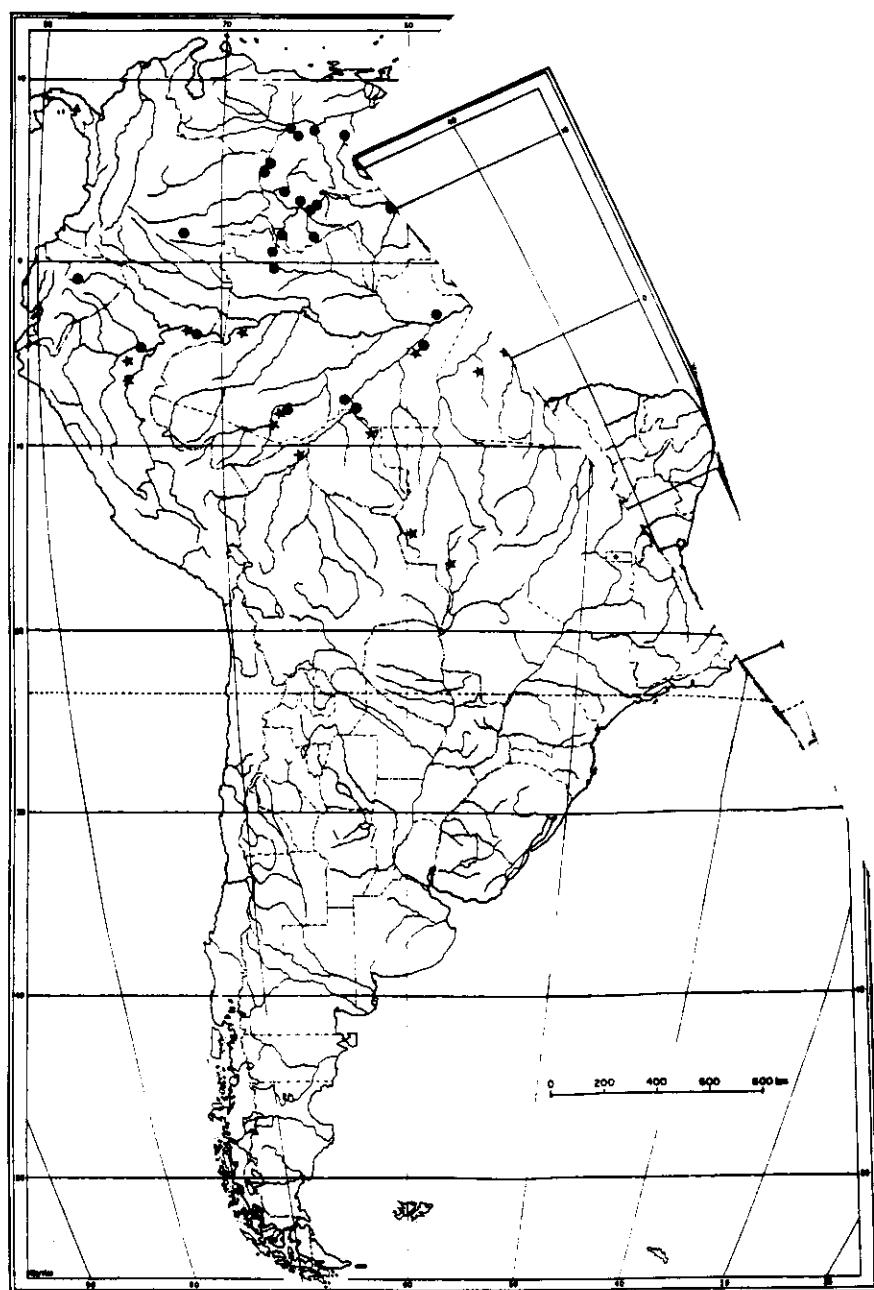


Figura 6. Distribuição Geográfica de *Thamnophilus doliatus*.

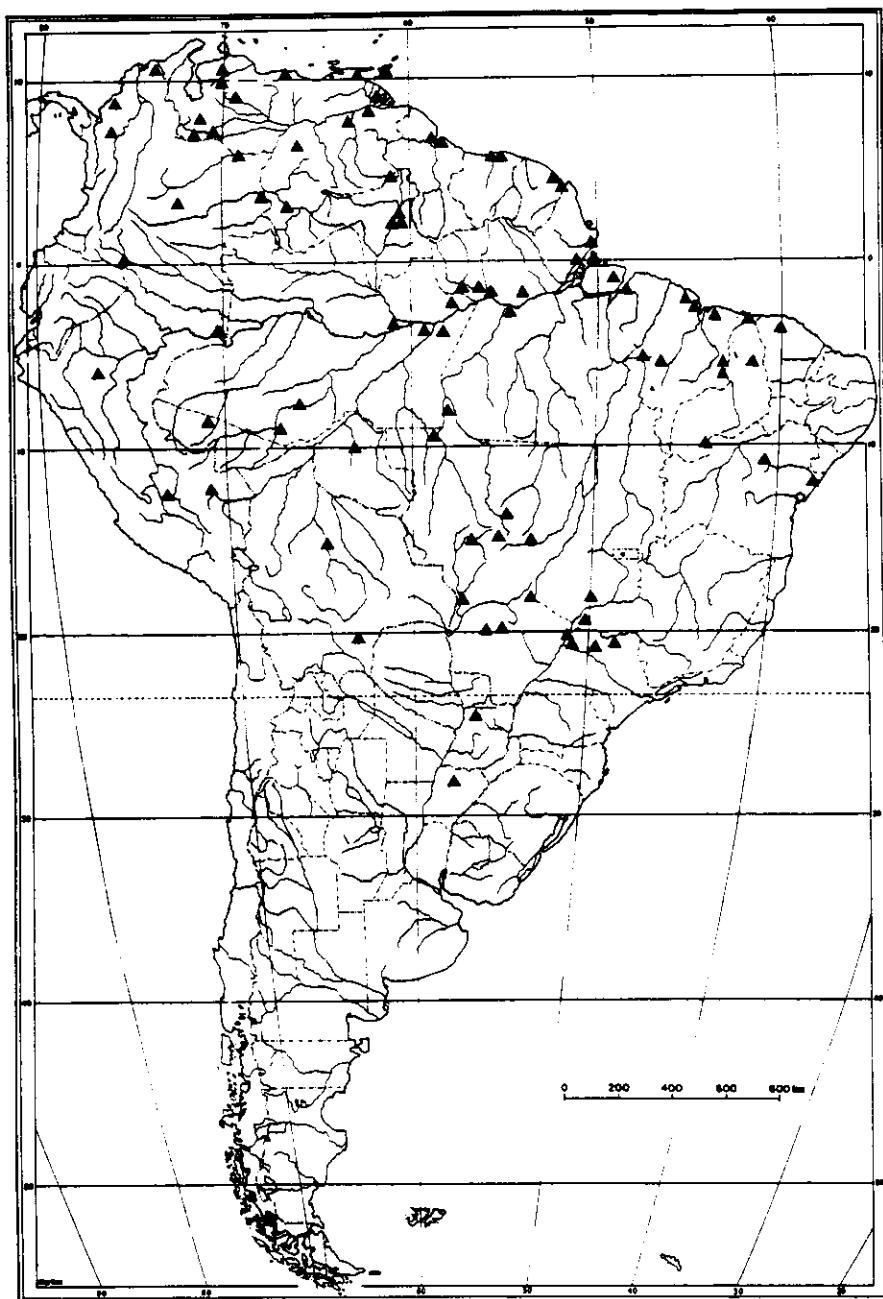


Figura 7. Distribuição Geográfica de *Phoenicircus carnifex*.

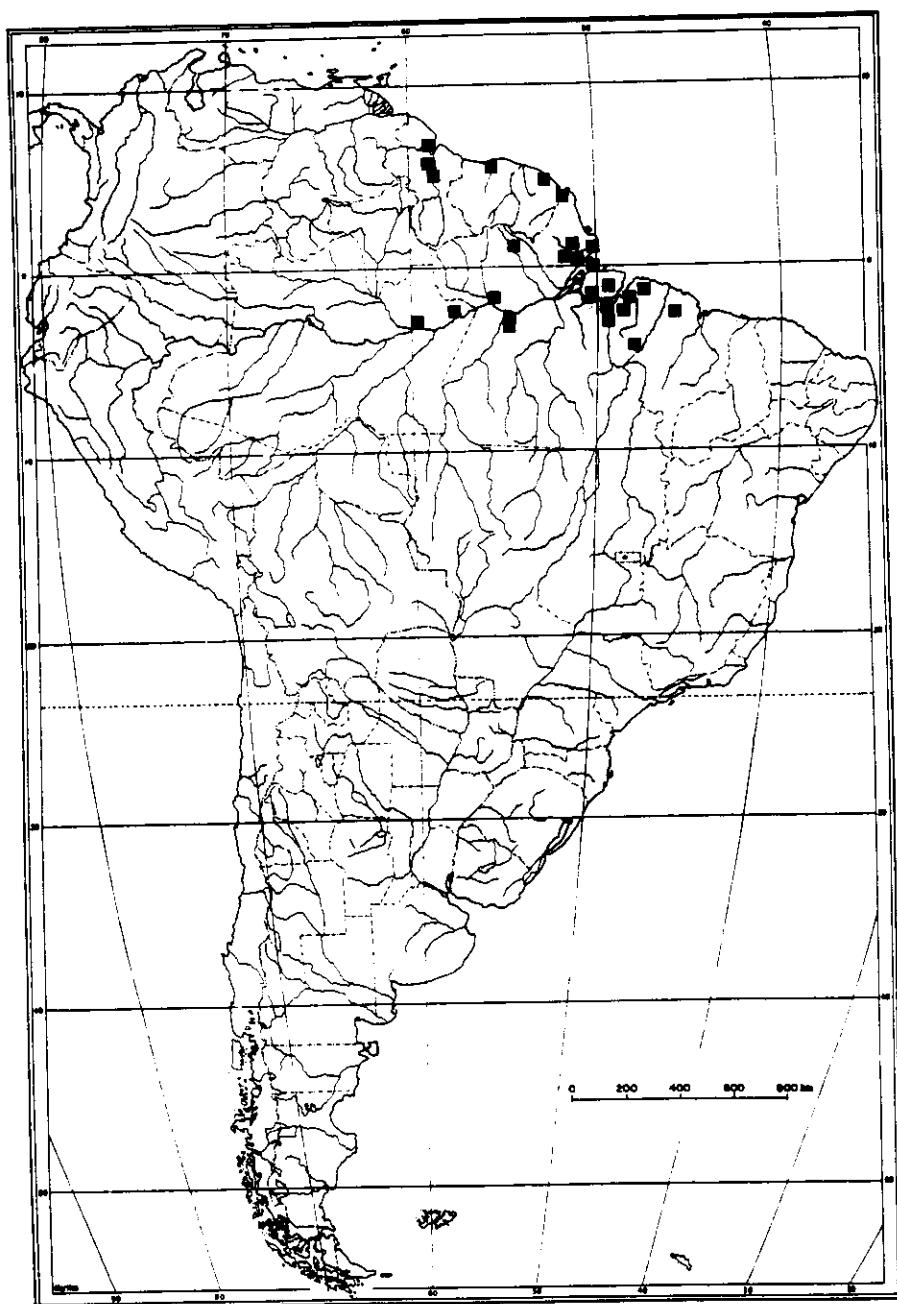


Figura 8. Distribuição Geográfica de *Hylophilus pectoralis*.

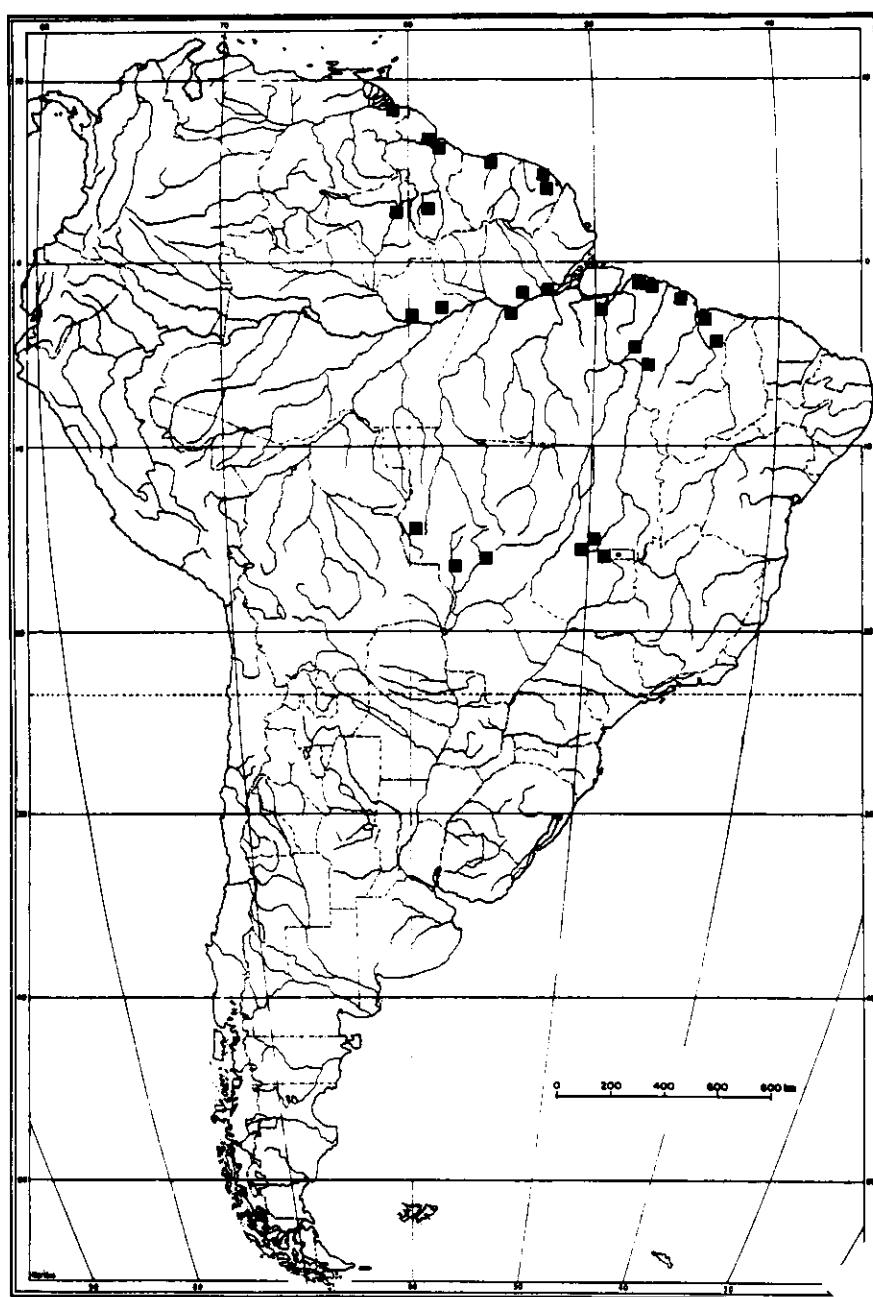


Figura 9. Distribuição Geográfica de *Graydidascalus brachyurus*.



Figura 10. Distribuição Geográfica de *Attila bolivianus*.

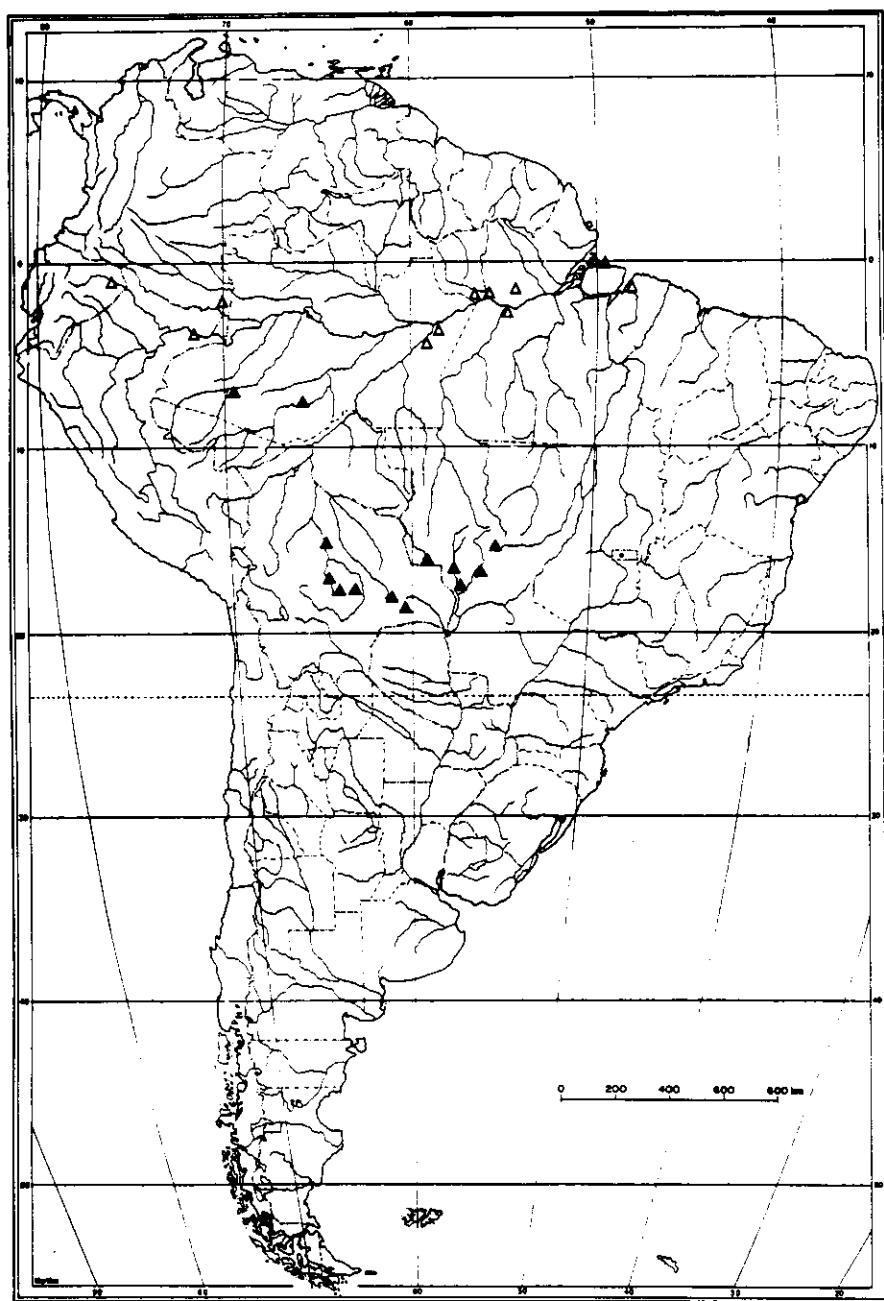


Figura 11. Distribuição Geográfica de *Conirostrum bicolor*.

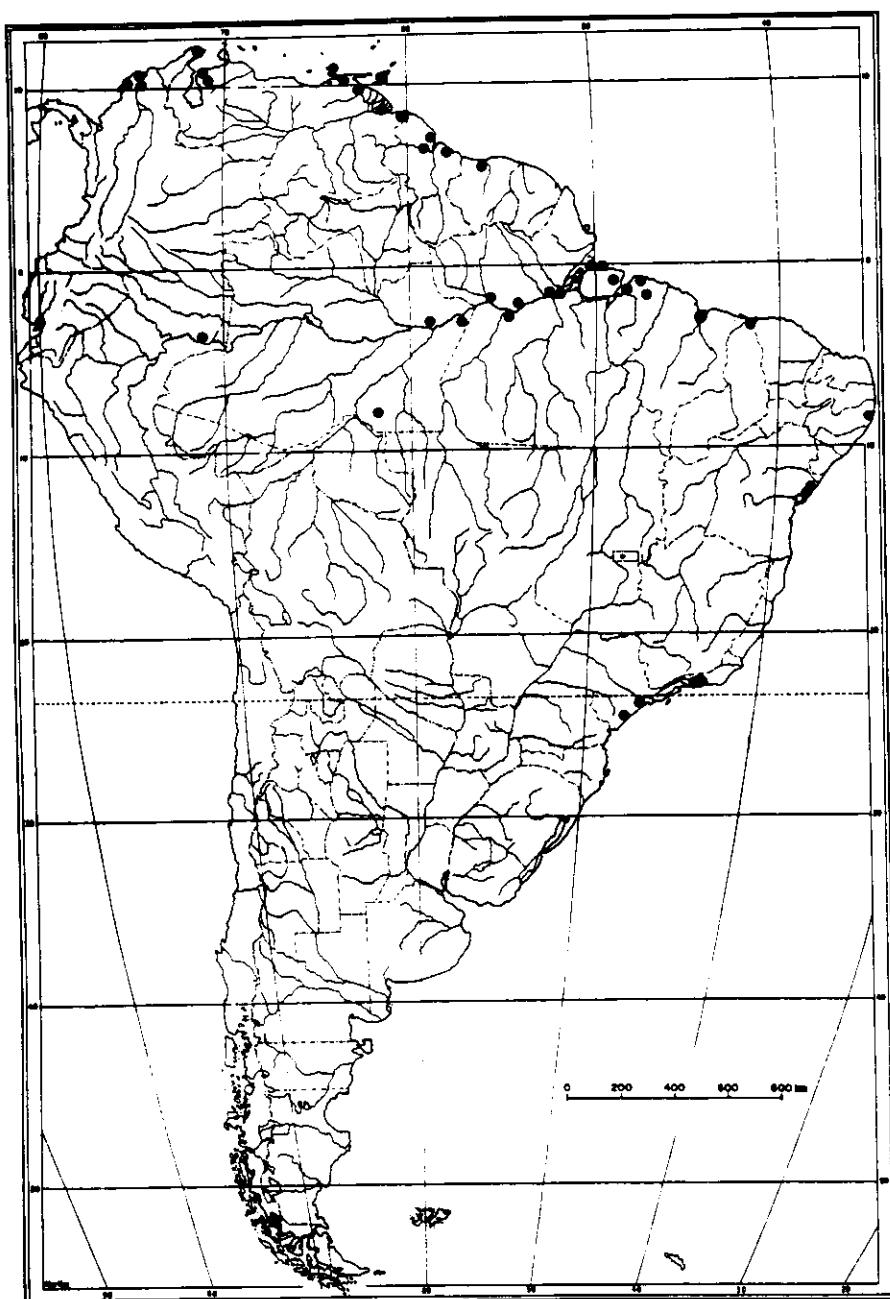


Figura 12. Distribuição Geográfica de *Sporophila americana*.

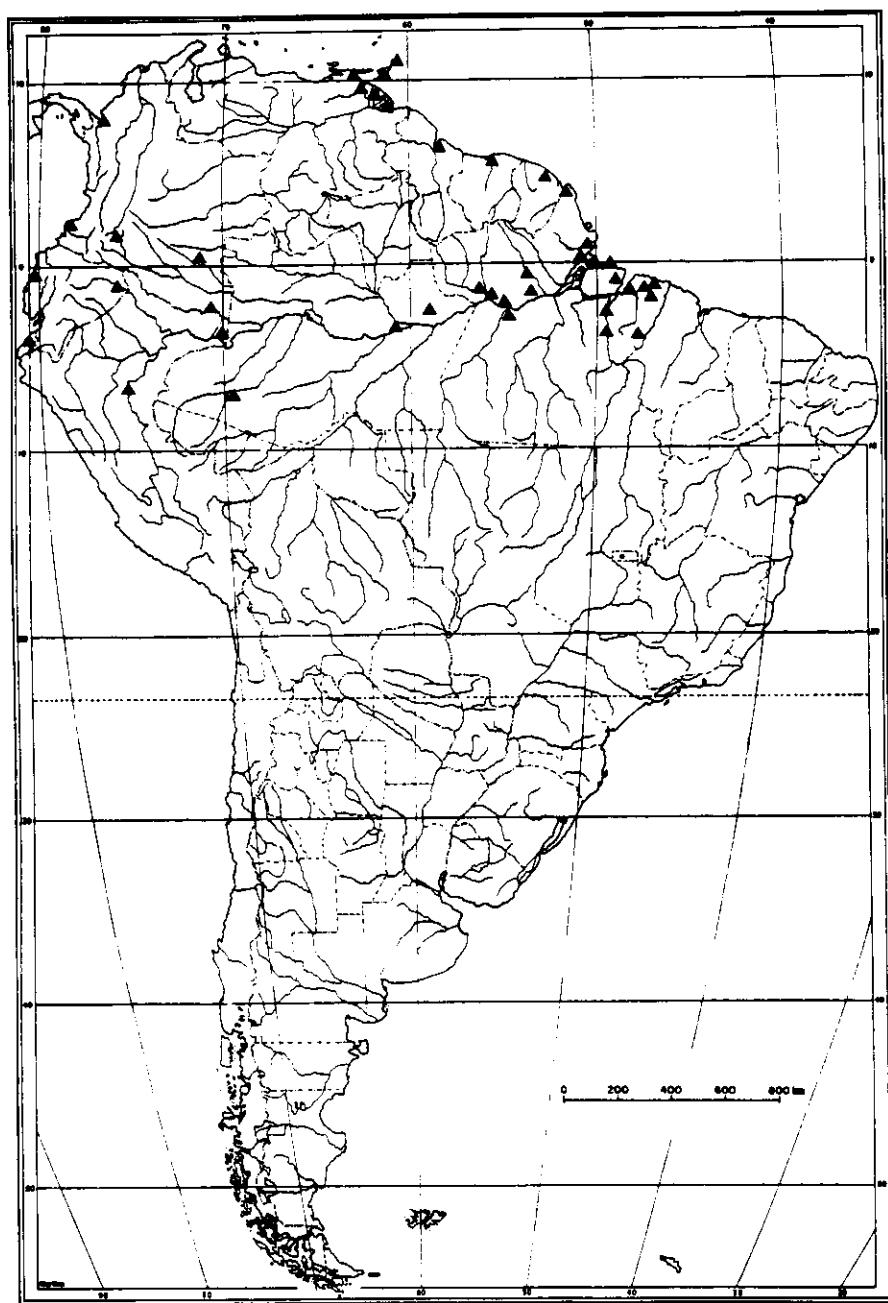


Figura 13. Distribuição Geográfica de *Cranioleuca muelleri*.

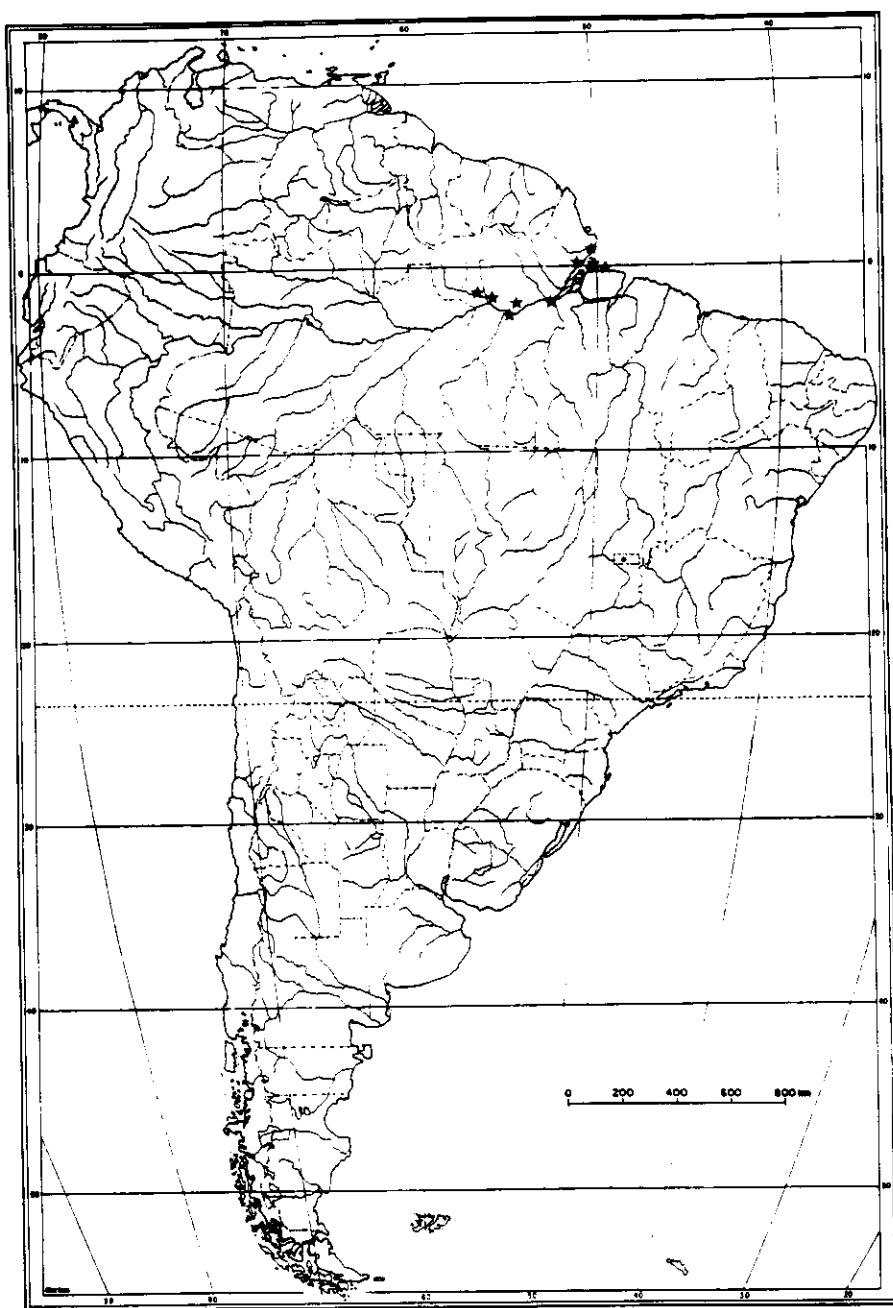


Figura 14. Distribuição Geográfica de *Geothlypis aequinoctialis*.

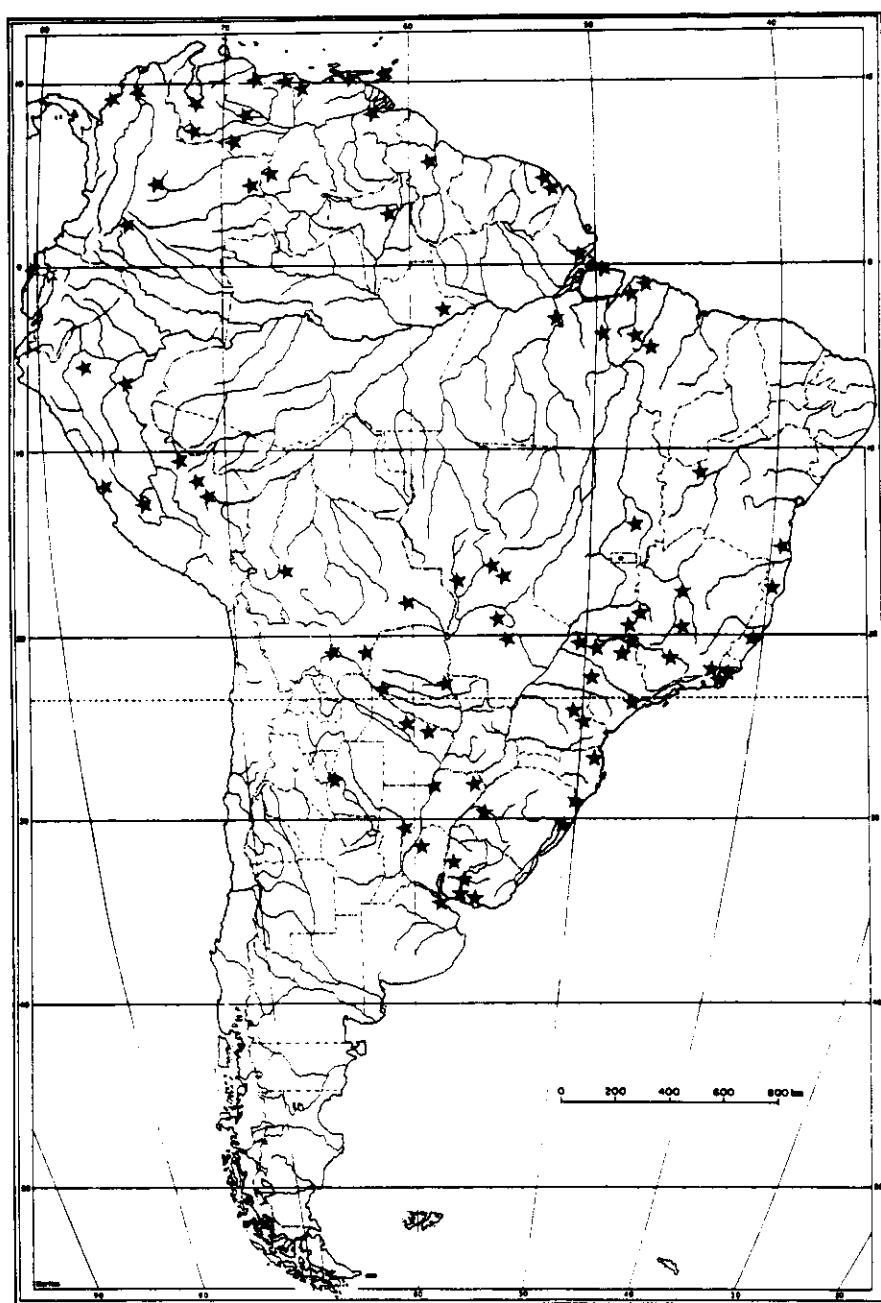


Figura 15. Distribuição Geográfica de *Sporophila plumbea*.

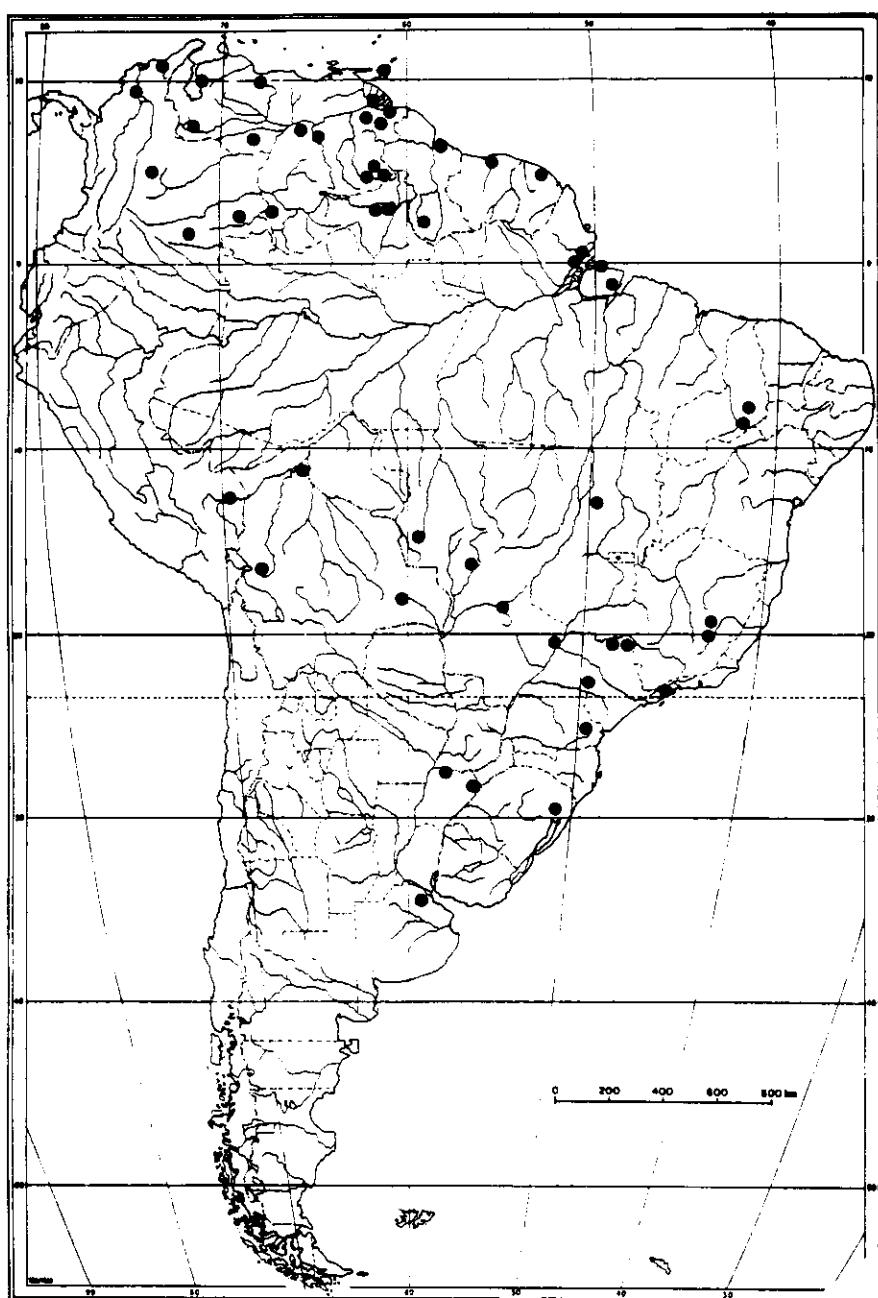


Figura 16. Distribuição Geográfica de *Sporophila leucoptera*.

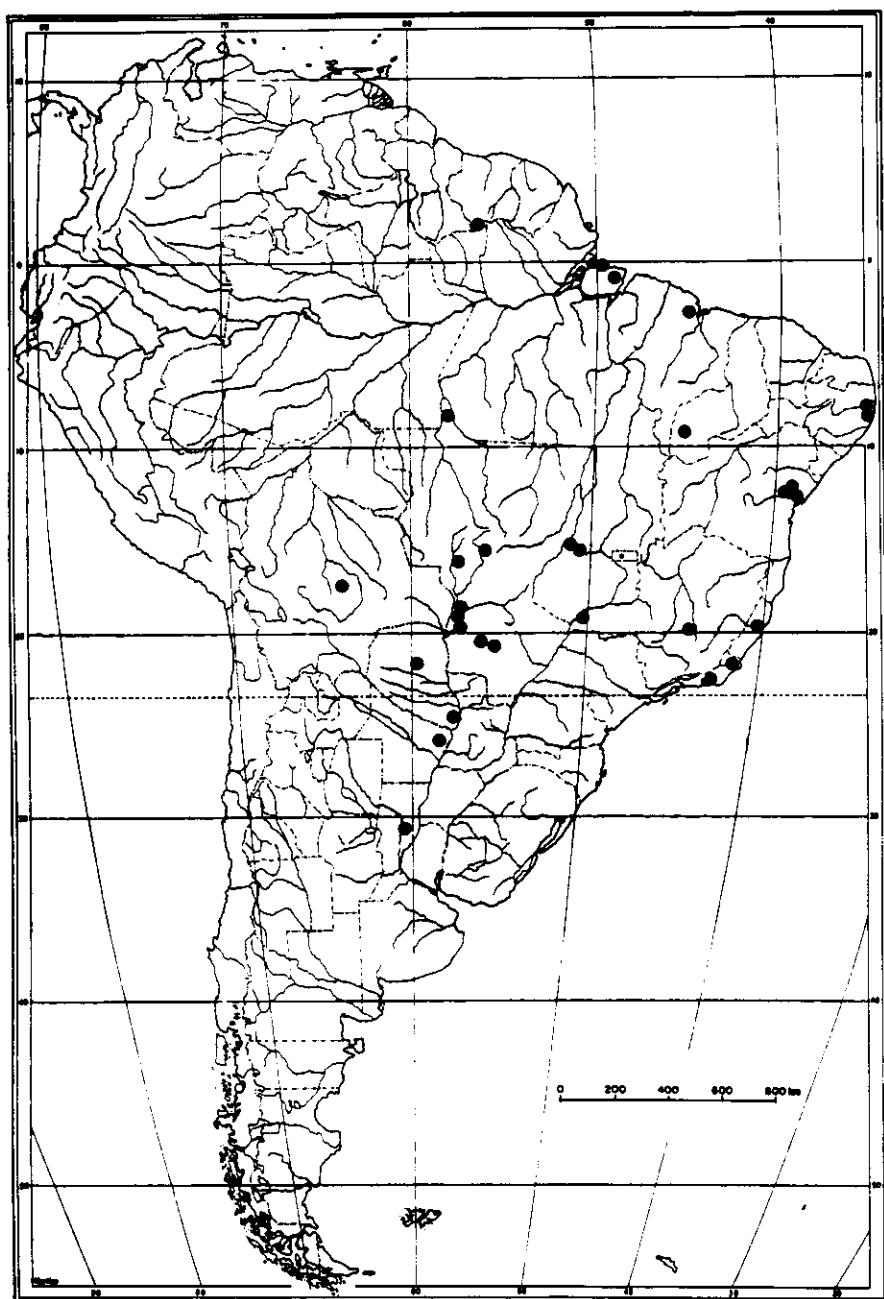
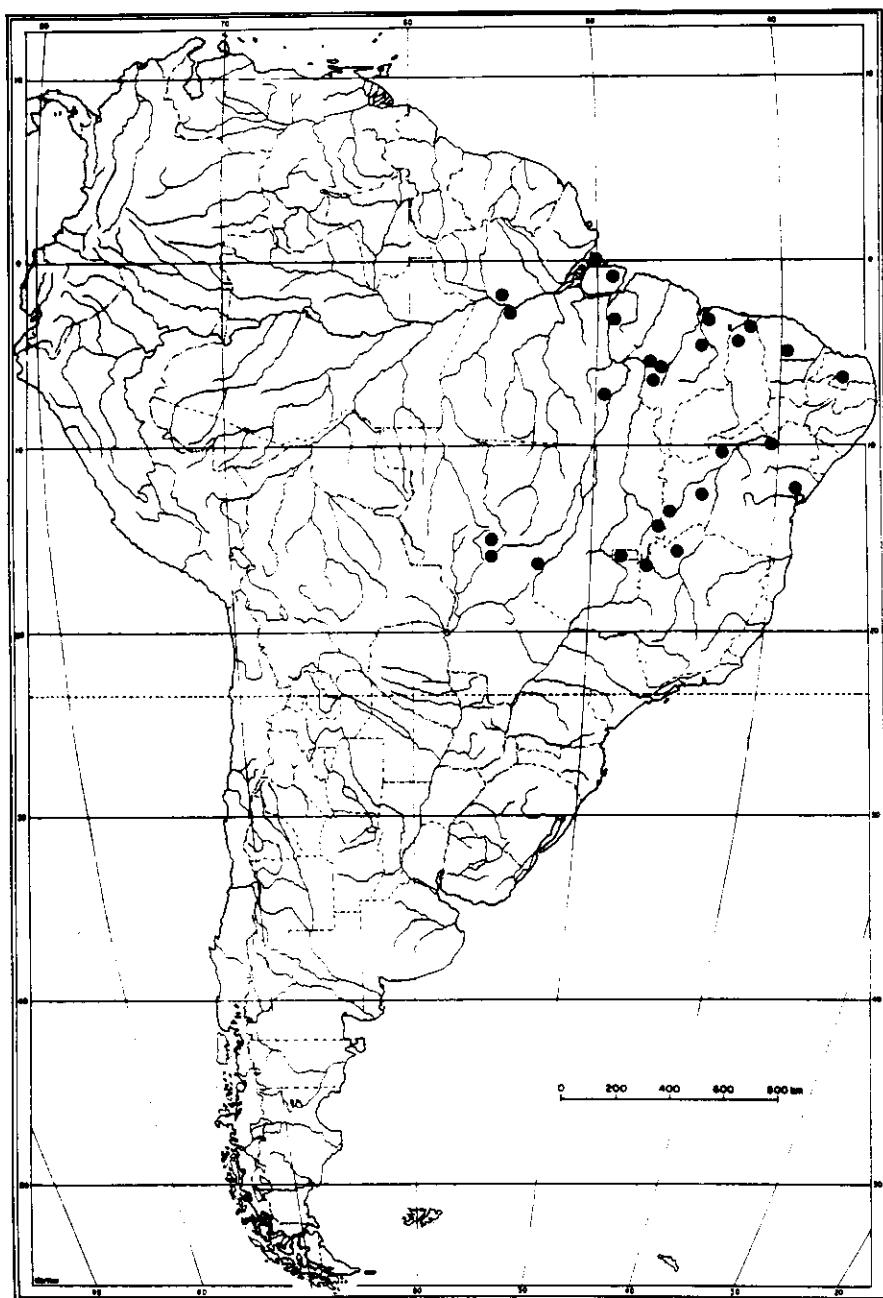


Figura 18. Distribuição Geográfica de *Nystalus maculatus*.



VII - CONCLUSÕES

Apesar da base de dados disponível ser insípida, sendo necessário mais estudos ecológicos e inventariamento faunístico na região estudada, especialmente na ilha Caviana, podemos estabelecer que:

- 1) As diferenças observadas na riqueza de aves de sub-bosque entre Caviana e Mexiana sugere que a elevação do nível do mar na início do Holoceno provocou a extinção de grande parte da avifauna de sub-bosque na ilha Mexiana;
- 2) Não reconhecemos endemismos para as ilhas estudadas;
- 3) A ausência de elementos do interflúvio Tocantins-Xingu está mais relacionada a fatores ecológicos do que históricos;
- 4) A avifauna de mata é representada basicamente por espécies de várzea, cujo padrão de distribuição relaciona-se a sub-divisão da bacia Amazônica por arcos (especialmente Purus e Gurupá);
- 5) A presença de elementos do norte da Amazônia e de elementos restritos a Amazônia Oriental também está relacionada aos arcos de Purus e Gurupá, de idade pliocênica, que represaram o rio Amazonas, e ao abaixamento do nível do mar no Pleistoceno que expôs a plataforma continental;
- 6) Espécies com ampla distribuição no Planalto Central e com populações disjuntas nos enclaves de vegetações abertas da Amazônia, expandiram suas distribuições com a expansão das vegetações abertas características do Brasil Central durante a última glaciação (Wurm-Wisconsin).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AB'SABER, A. N. 1987. Espaços ocupados pela expansão dos climas secos na América do Sul, por ocasião dos períodos glaciais quaternários. Paleoclimas, 3:1-19.
- ABSY, M. L. 1985. Palynology of Amazonia: The history of the forest as revealed by the palynological record. In: Amazonia (G. T. Prance & T. E. Lovejoy, eds.). Pergamon Press, Oxford, pp. 72-82.
- BARBOSA, G. V., BOAVENTURA, R. S., PINTO, M. N. 1974. Geomorfologia da Folha SA 22 Belém. In: Projeto Radambrasil, Vol. 5. DNPM, Rio de Janeiro.
- BRODKORB, P. 1937. Some Birds of the Amazonian islands of Caviana and Marajó. Occas. Papers Mus. Zool. Univ. Michigan, 349, 7 p.
- AYRES, M. J & CLUTTON-BROCK, T. H.. 1992. River boundaries and species range size in amazonian primates. Am. Nat. vol. 140, p. 531-537.
- DIAMOND, J. M. 1975. Assembly of species communities. In: Ecology and evolution of communities (M. Cody & J. Diamond, eds.). Harvard Univ. Press, Cambridge, MA. p. 342-444.
- FRAILEY, C. D., LAVINA, E. L., RANCY, A. & SOUZA F., J. P. 1988. A proposed Pleistocene/Holocene lake in the Amazon basin and its significance to Amazonian geology and biogeography. Acta Amaz. 18 (3) 119-143.

FRANZINELLI, E. 1992. Evolution of the Geomorphlogy of the Coast of the State of Para, Brazil. In: Evolution des littoraux de Guiane et de la zone Caraibe Meridionale pendant le Quaternaire (Marie-Therese Prost, ed.), Symposium picg. 274-230.

HAFFER, J. 1974. Avian Speciation in Tropical South America. Publ. Nattull. Ornith. Club, 14: 1 - 390.

HAFFER, J. 1993. On the "river effect" in some forest birds of southern Amazonia. Bol. Mus. Goeldi, ser Zool. 8 (1): 217-245.

HAGMAN, G. 1907. Die vogelwelt der Insel Mexiana, Amazonenstrom. Zoolog. Jahrb. Abt. Syst. etc., xxvi: 11-62.

HAVERSCHIMIDT, F. 1968. Birds of Surinam. Edinburgh & London. 445 p.

IBGE. 1977. Geografia do Brasil. Região Norte. vol. I. Diretoria de Divulgação, Rio de Janeiro, 466 p.

JAPIASSU, A. M. & GOES FILHO, L. 1974. Estudo fitogeográfico da folha SA.22 Belem. In: Projeto Radambrasil, Vol. 5, DNPM, Rio de Janeiro.

KARR, J. R. 1981. Surveying birds with mist nets, p. 62-67. In: Estimating numbers of terrestrial birds (C. J. Ralph & J. M. Scott, ed.). Studies in Avian Biology 6.

MEYER DE SCHAUENSEE, R. 1982. A guide to the birds of South America. Wynnewood, Pennsylvania: Livingston Publ. 470 p.

MILLIMAN, J. D.; SUMMERHAYES, C. P.; BARRETO, H. T. 1975. Quaternary Sedimentation on the Amazon Continental Margin: A Model. *Geo. Soc. Amer. Bull.*, vol. 86: 610 - 619.

NOVAES, F. C. 1974 - 1978. Ornitologia do Território do Amapá, I e II. *Publ. Avul. Mus. Goeldi*, 25: 1 - 121 e 29: 1 - 75.

OREN, D. C. 1981. Zoogeographic analysis of the white sand campina avifauna of Amazonia. Ph. D. Tese, Harvard University, Cambridge, Mass.

PAYTER, R. A. Jr. & STORER, R. W. 1970. Checklist of birds of the World, xiii. Emberizidae through Tersininae. *Mus. Comp. Zool.*, Cambridge, Mass.

PINTO, O. M. 1938. Catalogo das aves do Brasil e lista dos exemplares que as representam no Museu Paulista. Parte 1. *Rev. Mus. Paul.*, 22:1-566.

PINTO, O. M. 1944. Catálogo das Aves do Brasil. Parte 2 Passeriformes. Dept. Zool., Sec. Agric., Indus. e Comer., São Paulo, 700 p.

PINTO, O. M. 1978. Novo Catálogo das Aves do Brasil. Parte 1. Aves não-Passeriformes e Passeriformes não-Oscines, com exclusão da Família Tyrannidae. São Paulo: Empresa Gráfica da Revista dos Tribunais, S.A., xvi + 446 p.

PIRES, J. M. & PRANCE, G. T. 1985. The vegetation type of Brasilian Amazon. In: *Amazonia* (G. T. Prance & T. E. Lovejoy eds.). Pergamon Press, Oxford, pp. 109-145.

PIRES, J. M. 1984. The Amazonian forest. In: The Amazon Limnology and Landscape. Ecology of a Mighty Tropical River and its Basin (H. Sioli, ed). Dr. W. Junk Publ., Dordrecht, p. 581-602.

PROJETO RADAM, 1974. Folha SA 22, Belém. Levantamento de Recursos Naturais. DNPM, Rio de Janeiro, vol. 5.

PROJETO RADAM BRASIL, 1974. Folha NA/NB 22, Macapa. Levantamento de Recursos Naturais. DNPM, Rio de Janeiro, vol. 6.

PUTZER, H. 1984. The geological evolution of the Amazon basin and its mineral resources. In: The Amazon, Limnology and Landscape Ecology of a Mighty Tropical River and its Basin (H. Sioli, ed.). Dr. W. Junk Publ., Dordrecht, pp. 15-46.

QUEIROZ, H. L. 1992. A new species of Capuchin Monkey, Genus *Cebus* Erxleben 1777 (Cebidae: Primates) from Eastern Brasilian Amazonia. Goeldi. Zoo. 15.

REMSEN, J. V. & PARKER III, T. A. 1983. Contribution of river-created habitats to bird species richness in Amazonian. Biotropica 15 (3): 223-231.

RIDGELY, R. S. & TUDOR, G. 1989. The birds of South America: The Oscines passerines. vol 1. Univ. Texas Press, Austin. 515 p.

ROOT, R. B. 1967. The niche exploitation pattern of the Blue-gray Gnatcatcher. Ecological Monographs, 37: 317-350.

ROSENBERG, G. 1990. Habitat specialization and foraging behavior by birds of Amazonian River islands in northeastern Peru. Condor 92: 427-443.

SCLATER, P. L. & SALVIN, O. 1867. List of Birds collected by Mr. Wallace on the Lower Amazon and R. Negro. Proc. Zool. Soc. London, p. 566-596.

SICK, H. 1967. *Coryphaspiza malanotis marajoara* subsp. nov. Journ fur Ornith., 108: 218-220

SICK, H. 1985. Ornitologia Brasileira: Uma Introdução. Ed. Univ. Brasilia, Vol. I, pp i-xxii, 1-481; Vol. 2, pp. i-x, 489-627.

SNETHLAGE, E. 1908. Catálogo das Aves Amazonicas. Bol. Mus. Goeldi, 8: 1-530, Belém.

TANCREDI, A. C. F. N. S. & SERRA, V. H. 1986. Hidrogeologia da Região Oriental da Ilha de Marajó. IDESP, Relat. Pesq. Belém, 97 p.

TOSTAIN, O. 1986. Etude d'une succession terrestre en milieu tropical: les relations entre la physionomie vegetale et la structure du peuplement avien en mangrove guyanaise. Rev. Ecol. (Terre Vie), 41:315-342.

TRAYLOR, M. A. Jr. (ed.). 1979. Checklist of birds of the World, viii: Tyrannidae through Rhytromidae. Mus. Comp. Zool., Cambridge, Mass.

VAURIE, C. 1980. Taxonomy and Geographical Distribution of the Furnariidae (Aves, Passeriformes). Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., 166: 1 - 357.

VELHO, P. P. P. 1923. Dez dias de observação sobre a fauna do Estado do Pará. Arch. Mus. Nac., Rio de Janeiro, 24: 267-273.

VITAL, H. 1988. Estudo do Geossistema do Lago Arari, Ilha de Marajó. M. C.
Tese, UFPa, Belém.

WALLACE, A. R. 1858. A Narrative of travels on the Amazon and Rio Negro.
Reeve, London.

WIENS, J. A. 1989. The Ecology of Bird Communities. Cambridge Univ. Press.,
vol. 1 Foundation and patterns. Cambridge. 539 p.

APÊNDICE I

CATÁLOGO DOS ESPÉCIMES COLETADOS EM CAVIANA E MEXIANA

Ordem CICONIIFORMES

Família ARDEIDAE

Zebrilus undulatus (Gmelin) socó-pulador
1 f, Ilha Mexiana, Faz. Santana, 24 nov., 1992.

Ordem ANSERIFORMES

Família ANATIDAE

Dendrocygna viduata (Linne) irerê
1 m, Ilha Mexiana, Faz. Santana, 17 dez., 1992.

Ordem FALCONIFORMES

Família CATHARTIDAE

Cathartes melambrotos Wetmore urubu-da-mata
2 (?), Ilha Caviana, Faz. São Luiz, 4 fev, 1992.

Família ACCIPTRIDAE

Buteo magnirostris magnirostris (Gmelin) gavião-carijó
1 f, Ilha Caviana, Faz. São Luiz, 30 de jan, 1992.

Leucopternis schistacea schistacea (Sundevall) gavião-azul
1 m, Ilha Caviana, Faz. São Luiz, 2 fev, 1992.

Geranospiza caerulescens careulescens (Vieillot) gavião-pernilongo
1 m, Ilha Caviana, Faz. São Luiz, 10 fev, 1992.

Família FALCONIDAE

Herpetotheres cachinans (Linne) acauã
1 m, Ilha Caviana, Faz. São Luiz, 6 fev., 1992.

Ordem GRUIFORMES

Família EURYPYGINAE

Eurypyga helias (Pallas) pavãozinho-do-pará
1 m, Ilha Mexiana, Faz. Santana, 10 dez., 1992.

Ordem CHARADRIIFORMES

Família JACANIDAE

Jacana jacana (Linne) jaçanã-preta
1 f, Ilha Mexiana, Faz. Santana, 15 dez., 1992.

Família CHARADRIIDAE

Charadrius collaris Vieillot batuíra-de-coleira
1 f, Ilha Caviana, Faz. São Luiz, 10 fev., 1992.
1 m, 1 f, Ilha Mexiana, Faz. Santana, 4, 16 dez., 1992.

Família SCOLOPACIDAE

Gallinago gallinago (Vieillot) narceja-comum
1 f, Ilha Caviana, Faz. São Luiz, 9 fev., 1992.

Ordem COLUMBIFORMES

Família COLUMBIDAE

Columba cayannensis cayannensis Bonnaterre pomba-galega
1 f, Ilha Mexiana, Faz. Santana, 26 nov., 1992.

<i>Zenaida auriculata marajoensis</i> Berlepsch	avoante
1 f, Ilha Mexiana, Faz. Santana, 24 nov., 1992.	
<i>Columbina passerina griseola</i> Spix	rolinha-cinzenta
1 m, 1 f, Ilha Mexiana, Faz. Santana, 9 dez., 1992.	
<i>Leptotilla rufaxilla rufaxilla</i> (Richard & Bernard)	juriti-gemedeira
1 m, 2 f, Ilha Caviana, Faz. São Luiz, 10, 5 fev.,	
26 jan., 1992.	
2 m, 2 f, Ilha Mexiana, Faz. Santana, 30 nov., 16 dez., 28 nov., 10 dez., 1992.	

Ordem PSITTACIFORMES

Família PSITTCIDAE

Ara severa (Linne) maracanã-guaçu
1 m, 1 f, Ilha Mexiana, Faz. Santana, 15 dez., 1992.

Aratinga aurea aurea (Gmelin) aratinga-estrela
2 m, 3 f, Ilha Mexiana, Faz. Santana, 26 nov., 12 dez., 26, 30 nov., 12 dez., 1992.

Brotogeris versicolorus versicolorus (Muller) periquito-de-asa-branca
2 f, Ilha Caviana, Faz. São Luiz, 3, 10 fev., 1992.

Graydidascalus brachyurus (Kuhl) papagainho-verde
1 m, Ilha Caviana, Faz. São Luiz, 2 fev., 1992.

Amazona festiva (Linne) papagaio-da-várzea
1 m, Ilha Mexiana, Faz. Santana, 12 dez., 1992.

Ordem CUCULIFORMES

Família CUCULIDAE

Piaya cayana hellmayri Pinto alma-de-gato
2 m, Ilha Mexiana, Faz. Santana, 29 nov., 10 dez., 1992.

Piaya minuta (Vieillot) chincoã-pequeno
1 m, 2 f, Ilha Caviana Faz. São Luiz, 26, 28 jan., 4
4 fev., 1992.
2 m, 2 f, Ilha Mexiana, Faz. Santana, 26 nov., 14 dez., 28 nov., 13 dez., 1992.

Crotophaga major Gmelin anu-coroca
1 m, Ilha Mexiana, Faz. Santana, 12 dez., 1992.

Tapera naevia naevia (Linne) saci-do-campo
1 (?), Ilha Mexiana, Faz. Santana, 24 nov., 1992.

Ordem CAPRIMULGIFORMES
Família NYCTIBIIDAE

Nyctibius griseus (Gmelin) māe-da-lua
1 f, Ilha Mexiana, Faz. Santana, 2 dez., 1992.

Família CAPRIMULGIDAE

Nyctidromus albicollis albicollis (Gmelin) curiango-comum
2 f, Ilha Mexiana, Faz. Santana, 2, 13 dez., 1992.

Ordem APODIFORMES

Família TROCHILIDAE

Glaucis hirsuta hirsuta (Gmelin) beija-flor-besourão
5 m, 5 f, Ilha Caviana, Faz. São Luiz, 25, 30, 30 jan.,
10, 10 fev., 23, 23, 24, 25, 28 jan., 1992.
3 f, Ilha Mexiana, Faz. Santana, 25 nov., 14 dez., 1992.

Anthracothorax nigricollis nigricollis (Vieillot) beija-flor-de-veste-preta
1 f, Ilha Caviana, Faz. São Luiz, 7 fev., 1992.

Phaethornis ruber ruber (Linne) rabo-branco-rubro
1 f, Ilha Caviana, Faz. São Luiz, 30 jan., 1992.
1 m, 1 f, Ilha Mexiana, Faz. Santana, 30 nov., 14 dez., 1992.

Eupetomena macroura macroura (Gmelin) beija-flor-tesoura
2 m, 1 f, Ilha Mexiana, Faz. Santana, 11, 14, 11 dez., 1992.

Chlorestes notatus notatus Reichenbach safira-de-garganta-azul
2 m, Ilha Caviana, Faz. São Luiz, 24, 30 jan., 1992.
1 m, 1 m jov., Ilha Mexiana, Faz. Santana, 15, 03 dez., 1992.

Chlorostilbon mellisugus mellisugus Linne esmeralda-de-cauda-azul
1 f, Ilha Caviana, Faz. São Luiz, 1 fev., 1992.
1 m, Ilha Mexiana, Faz. Santana, 10 dez., 1992.

Polytmus guainumbi (Linne) beija-flor-de-bico-curvo
1 f, Ilha Mexiana, Faz. Santana, 11 dez., 1992.

Ordem TROGONIFORMES

Família TROGONIDAE

Trogon viridis viridis Linne surucuá-de-barriga-amarela
2 m, 1 f, Ilha Caviana, Faz. São Luiz, 26, 29, 29 jan.,
1992.

Ordem CORACIFORMES

Família ALCEDINIDAE

Chloroceryle inda (Linne) martim-pescador-da-mata
1 m, 1 f, Ilha Caviana, Faz. São Luiz, 28, 30 jan.,
1992.
3 m, 1 f, 1 (?), Ilha Mexiana, Faz. Santana, 24, 30 nov., 12 dez., 24, 29 nov., 1992.

Chloroceryle aenea (Pallas) martim-pescador-anão
 2 m, 5 f, Ilha Caviana, Faz. São Luiz, 30, 30, 24, 26,
 28, 30 jan., 4 fev., 1992.
 3 m, 3 f, Ilha Mexiana, Faz. Santana, 25, 27 nov., 14 dez., 24, 30 nov., 14 dez.,
 1992.

Ordem PICIFORMES

Família GALBUVIDAE

Galbulia ruficauda rufoviridis Cabanis ariramba-de-cauda-ruiva
1 m. Ilha Caviana, Faz. São Luiz, 26 jan., 1992.

Família RAMPHASTIDAE

Ramphastos toco Muller tucanuçu
1 (?), Ilha Mexiana, Faz. Santana, 15 dez., 1992.

Família PICIDAE

Picumnus cirratus macconnelli Sharpe Picapau-anão-barrado
3 m adl., 1 m jov., Ilha Cavina, Faz. São Luiz, 27, 27
jan., 6 fev., 29 jan., 1992.

Veniliornis passerinus passerinus (Linne) picapau-pequeno
6 m, 2 f, Ilha Caviana, Faz. São Luiz, 23, 23, 26 jan.,
1, 3, 4, 4 fev., 27 jan., 1992.
8 m, 2 f, Ilha Mexiana, Faz., Santana, 24, 26, 28, 29, 29, 29 nov., 14, 17 dez., 26
nov., 14 dez., 1992.

Campephilus melanoleucus melanoleucus (Gmelin) picapau-de-garganta-preta
1 m, Ilha Caviana, Faz. São Luiz, 29 jan., 1992.
1 m, Ilha Mexiana, Faz. Santana, 13 dez., 1992.

Dryocopus lineatus lineatus (Linne) picapau-de-banda-branca
2 f, Ilha Mexiana, Faz. Santana, 24 nov., 10 dez., 1992.

Ordem PASSERIFORMES

Família DENDROCOLAPTIDAE

Dendrocincla fuliginosa rufo-olivacea Ridgway arapaçu-pardo
6 m, 4 f, Ilha Caviana, Faz. São Luiz, 26, 29 jan., 1,
4, 6, 6 fev., 24, 29, 30, 30 jan., 1992.

Xiphorhynchus picus (Gmelin) arapaçu-de-bico-reto
4 m, 6 f, Ilha Caviana, Faz. São Luiz, 27, 28, 30, 30,
30, 30, 30 jan., 3, 4, 9 fev., 1992.
10 m, 6 f, Ilha Mexiana, Faz. Santana, 27, 28, 29 nov., 01, 03, 04, 09, 11, 12, 14
dez., 24, 25, 25 nov., 02, 03, 14 dez., 1992.

Xiphorhynchus obsoletus obsoletus (Lichtenstein) arapaçu-riscado
7 m, 4 f, Ilha Caviana, Faz. São Luiz, 26, 26, 30, 30
jan., 1, 5, 7 fev., 23, 25 jan., 9, 10 fev., 1992.

Família FURNARIIDAE

Synallaxis albescens inaequalis Zimmer uipi
1 f, 1 (?), Ilha Caviana Faz. São Luiz, 28, 31 jan.,
1992.

Certhyaaxis cinnamomea cinnamomea (Gmelin) joão-do-brejo
1 m, Ilha Caviana, Faz. São Luiz, 28 jan., 1992.
1 m, 3 f, Ilha Mexiana, Faz. Santana, 9, 9, 9, 11 dez., 1992.

Cranioleuca mulleri (Hellmayr) joão-escamoso
2 m, 1 f, Ilha Caviana, Faz. São Luiz, 1, 7 fev., 30
jan., 1992.
3 m, 2 f, 2 (?), Ilha Mexiana, Faz. Santana, 03, 14, 16 15, 12, 14 dez., 1992.

Família FORMICARIIDAE

Sclateria naevia naevia (Gmelin) formigueiro-do-igarapé
6 m, 4 f, 1 m jov., Ilha Caviana, Faz. São Luiz, 23, 24,
30, 30 jan., 5, 6 fev., 23, 26, 30 jan., 5, 1 fev., 1992

Thamnophilus doliatus doliatus (Linne) choca-barrada
3 m, 2 f, Ilha Caviana, Faz. São Luiz, 27 jan., 6, 7, 9,
4 fev., 1992.

Thamnophilus nigrocinereus nigrocinereus Sclater choca-preta-e-cinza
5 m, 4 f, 1 m jov., Ilha Caviana, Faz. São Luiz, 23, 25,
25 jan., 4, 5 fev., 23, 25 jan., 4, 1 fev., 30 jan.,
1992.
8 m, 8 f, Ilha Mexiana, Faz. Santana, 23, 23, 23, 24, 24, 24, 25, 25 nov., 03 dez., 23,
23, 23, 24, 24, 25, 28, 30 nov., 1992.

Formicivora grisea grisea (Boddaert) formigueiro-pardo
6 m, 2 f, Ilha Caviana, Faz. São Luiz, 25, 25, 26, 30,
30 jan., 6 fev., 24, 30 jan., 1992.

Hypocnemoides melanopogon melanopogon (Sclater) solta-asa-do-norte
4 m, 2 f, Ilha Caviana, Faz. São Luiz, 25, 30 jan.,
1992.
8 m, 4 f, Ilha Mexiana, Faz. Santana, 23, 23, 23, 23, 24, 24, 29 nov., 15 dez., 23,
24, 29 nov., 02 dez., 1992.

Familia TYRANNIDAE

Campstostoma obsoletum napaeum (Ridgway) risadinha
1 f, Ilha Caviana, Faz. São Luiz, 3 fev., 1992.
1 m, 1 (?), Ilha Mexiana, Faz. Santana, 30 nov., 02 dez., 1992.

Phaeomyias murina wagae (Taczanowski) bagageiro
1 f, Ilha Mexiana, Faz. Santana, 12 dez., 1992.

Myiopagis gaimardii (d'Orbigny) maria-pechim
4 m, 1 f, Ilha Caviana, Faz. São Luiz, 23, 24, 26, 28,
30 jan., 1992.
2 m, 2 (?), Ilha Mexiana, Faz. Santana, 3, 12, 4, 4 dez., 1992.

Myiopagis flavivertex (Sclater) maria-de-coroa-amarela
2 m, 1 f, 1 (?), Ilha Caviana, Faz. São Luiz, 25 jan.,
7 fev., 26 jan., 7 fev., 1992.
6 m, 1 f, Ilha Mexiana, Faz. Santana, 23, 25, 25, 28, 29, 30, 25 nov., 1992., 1992.

Elaenia flavogaster flavogaster (Thunberg) maria-é-dia
1 m, 1 f, Ilha Caviana, Faz. São Luiz, 31 jan., 1992.
1 m, 2 f, 1 (?), Ilha Mexiana, Faz. Santana, 04, 13, 16, 11 dez., 1992.

<i>Mionectes oleagineus wallacei</i> Chubb	abre-asa-da-capoeira
3 f, Ilha Caviana, Faz. São Luiz, 24, 25, 26 jan., 1992.	
4 m, 1 f, 1 (?), Ilha Mexiana, Faz. Santana, 23, 24 nov., 14, 14 dez., 25 nov., 02 dez., 1992.	
<i>Phylloscartes flaveolus amazonus</i> (Zimmer)	maria-amarelinha
1 m, 1 f, Ilha Caviana, Faz. São Luiz, 5 fev., 1992.	
<i>Todirostrum maculatum maculatum</i> (Desmarest)	ferreirinho-estriado
1 m, 1 f, Ilha Caviana, Faz. São Luiz, 28, 25 jan., 1992	
1 m, 1 (?), Ilha Mexiana, Faz. Santana, 12, 09 dez., 1992.	
<i>Pseudocolopteryx sclateri</i> (Oustalet)	tricolino-de-chifre
1 f, Ilha Mexiana, Faz. Santana, 16 dez., 1992.	
<i>Tolmomyias flaviventris</i> (Wied)	bico-chato-amarelo
2 f, Ilha Caviana, Faz. São Luiz, 3, 5 fev., 1992.	
<i>Lathrotriccus euleri</i> (Cabanis)	enferrujado
1 m, Ilha Caviana, Faz. São Luiz, 30 jan., 1992.	
<i>Cnemotriccus fuscatus</i> (Wied)	guaracavuçu-quieto
11 m, 3 f, Ilha Caviana, Faz. São Luiz, 23, 23, 23, 24, 24, 25, 26, 26, 30, 30, 30, 23, 23, 25 jan., 1992.	
5 m, 4 f, Ilha Mexiana, Faz. Santana, 23, 23, 24, 24 nov., 10 dez., 23, 24, 25 nov., 1992.	
<i>Arundinicola leucocephala</i> (Linne)	maria-velhinha
1 m, Ilha Caviana, Faz. São Luiz, 28 jan., 1992.	
1 m, 1 f, Ilha Mexiana, Faz. Santana, 23, 24 nov., 1992.	
<i>Attila cinnamomeus</i> (Gmelin)	tinguaçu-ferrugem
4 m, 2 f, Ilha Caviana, Faz. São Luiz, 25 jan., 3, 7, 10, 3, 9 fev., 1992.	
4 m, Ilha Mexiana, Faz. Santana, 25, 28, 29 nov., 15 dez., 1992.	

<i>Attila bolivianus</i> Lafresnaye	bate-para
2 m, 1 f, Ilha Caviana, Faz. São Luiz, 28 jan., 3 fev., 26 jan., 1992.	
1 m, Ilha Mexiana, Faz. Santana, 16 dez. 1992.	
<i>Attila spadiceus spadiceus</i> (Gmelin)	tinguaçu-cantor
3 m, 1 f, 1 (?) Ilha Mexiana, Faz. Santana, 01, 01, 01, dez., 24 nov., 01 dez., 1992.	
<i>Rhytipterna simplex frederici</i> (Bangs & Penard)	maria-cinza
1 m, 1 f, Ilha Mexiana, Faz. Santana, 8 dez., 27 nov., 1992.	
<i>Myiarchus tuberculifer</i> (d'Orbigny & Lafresnaye)	maria-triste
1 m, 1 (?), Ilha Caviana, Faz. São Luiz, 7 fev., 29 jan., 1992.	
1 m, Ilha Mexiana, Faz. Santana, 25 nov., 1992.	
<i>Myiarchus swainsoni pelzelni</i> Berlepsch	irré
1 m, 2 f, Ilha Mexiana, Faz. Santana, 30 nov., 1, 04 dez., 1992.	
<i>Myiarchus ferox ferox</i> (Gmelin)	maria-cavaleira
3 m, Ilha Caviana, Faz. São Luiz, 6, 7 fev., 1992. 1 f, Ilha Mexiana, Faz. Santana, 12 dez. 1992.	
<i>Philydor lictor</i> (Lichtenstein)	bem-te-vi-do-brejo
1 m, 1 f, Ilha Caviana, Faz. São Luiz, 1 fev., 28 jan., 1992.	
1 m, Ilha Mexiana, Faz. Santana, 03 dez., 1992.	
<i>Tyrannus melancholicus despotes</i> (Lichtenstein)	suiriri
2 m, Ilha Caviana, Faz. São Luiz, 27 jan., 6 fev., 1992. 2 m, Ilha Mexiana, Faz. Santana, 28 nov., 11 dez., 1992.	
<i>Tyrannus savana</i> (Linne)	tesourinha
1 f, Ilha Caviana, Faz. São Luiz, 24 jan., 1992. 3 m, 2 f, Ilha Mexiana, Faz. Santana, 02, 11, 11, 11, 09 dez., 1992.	

Pachyrhamphus polychopterus tristis (Kaup) caneleiro-preto
1 m, Ilha Caviana, Faz. São Luiz, 9 fev., 1992.
1 f, Ilha Mexiana, Faz. Santana, 04 dez., 1992.

Pachyrhamphus minor (Lesson) caneleiro-pequeno
1 f, Ilha Caviana, Faz. São Luiz, 23 jan., 1992.

Família PIPRIDAE

Pipra aureola aureola (Linne) dançador-vermelho
15 m, 9 f, 2 m jov., Ilha Caviana, Faz. São Luiz, 23,
23, 23, 23, 23, 23, 23, 23, 23, 23, 23, 23, 24, 30, 30, 30,
23, 23, 24, 24, 24, 27, 30, 30 jan., 1 fev., 23, jan.,
7 fev., 1992.
6 m, 6 f, 1 m jov., Ilha Mexiana Faz. Santana, 23, 23, 25, 26, 28, 23, 23, 23
nov., 14, 15 dez., 23 nov., 1992.

Família HIRUNDINIDAE

Progne chalybea chalybea (Gmelin) andorinha-grande
1 f, Ilha Caviana, Faz. São Luiz, 9 fev., 1992.
1 m, 1 f, Ilha Mexiana Faz. Santana, 15 dez., 1992.

Tachycineta albiventer (Boddaert) andorinha-do-rio
1 f, Ilha Caviana, Faz. São Luiz, 2 fev., 1992.

Família TROGLODYTIDAE

Thryothorus leucotis albipectus Cabanis garrincha-trovão
9 m, 6 f, Ilha Caviana, Faz. São Luiz, 23, 23, 23, 23,
25, 30, 30 jan., 1, 6 fev., 23, 23, 23, 23, 25, 30, 30
jan., 1992.

Thryothorus coraya herberti Ridgway garrincha-coraya
1 f, Ilha Caviana, Faz. São Luiz, 5 fev., 1992.

Troglodytes aedon clarus Berlepsch & Hartert corruíra-de-casa
1 (?), Ilha Mexiana, Faz. Santana, 15 dez., 1992.

Família TURDIDAE

Catharus minimus
1 m, Ilha Mexiana, Faz Santana, 23 dez., 1992.

Turdus leucomelas albiventer Spix sabiá-de-cabeça-cinza
3 m, 1 (?), Ilha Mexiana, Faz. Santana, 14, 16 16, 16 dez., 1992.

Turdus fumigatus fumigatus Lichtenstein sabiá-vermelho
3 m, 1 f, Ilha Caviana, Faz. São Luiz, 23, 29 jan., 1
fev., 23 jan., 1992.
7 m, 4 f, Ilha Mexiana, Faz. Santana, 24, 25 nov., 14, 14, 14, 14, 14 dez., 23, 28
nov., 14, 14 dez., 1992.

Família SYLVIIDAE

Polioptila plumbea plumbea (Gmelin) balança-rabo-de-chapéu-preto
1 m, Ilha Caviana, Faz. São Luiz, 31 jan., 1992.

Família MOTACILLIDAE

Anthus lutescens lutescens Pucheran caminheiro-zumbidor
1 m, Ilha Caviana, Faz. São Luiz, 24 jan., 1992.
2 m, 1 f, 1 (?), Ilha Mexiana, Faz. Santana, 09, 12, 10, 16 dez., 1992.

Família VIREONIDAE

Cyclarhis gujanensis gujanensis (Gmelin) pitiguari
1 (?), Ilha Mexiana, Faz. Santana, 24 nov., 1992.

Vireo olivaceus agilis juruviara-oliva
2 m, Ilha Caviana, Faz. São Luiz, 26 jan., 1992.
1 m, 1 f, Ilha Mexiana, Faz. Santana, 25 nov., 02 dez., 1992.

Hylophilus pectoralis Sclater vite-vite-de-cabeça-cinza
4 m, 8 f, Ilha Caviana, Faz. São Luiz, 28 jan., 4, 7,
10 fev., 28, 30, 30 jan., 1, 5, 6, 10, 10 fev., 1992.
1 f, Ilha Mexiana, Faz. Santana, 10 dez., 1992.

Família ICTERIDAE

Molothrus bonariensis riparius Griscom & Greenway chopim-gauderio
1 m, Ilha Caviana, Faz. São Luiz, 9 fev., 1992.

Cacicus cela (Linne) japiim-xexéu
1 m, Ilha Caviana, Faz. São Luiz, 9 fev., 1992.

Gymnomystax mexicanus (Linne) iratauá-grande
1 f, Ilha Mexiana, Faz. Santana, 28 nov., 1992.

Icterus cayanensis cayanensis (Linne) encontro
1 f, Ilha Mexiana, Faz. Santana, 28 nov., 1992.

Leistes militares (Linne)
1 m, Ilha Mexiana, Faz. Santana, 17 dez., 1992.

Família PARULIDAE

Geothlypis aequinoctialis aequinoctialis (Gmelin) pia-cobra-do-sul
2 m, 1 f, 1 m jov., Ilha Mexiana, Faz. Santana, 24 nov., 17, 16 dez., 26 nov., 1992.

Coereba flaveola minima (Bonaparte) cambacica
1 m, 2 f, Ilha Caviana, Faz. São Luiz, 30, 30 jan., 3
fev., 1992.
1 m, 2 f, 1 f jov., Ilha Mexiana, Faz. Santana, 12 dez., 25 nov., 12, 14 dez., 1992.

Conirostrum speciosum speciosum (Temminck) figuinha-bicuda
1 m, 2 f, Ilha Mexiana, Faz. Santana, 11, 04, 04 dez., 1992.

Conirostrum bicolor bicolor (Vieillot) figuinha-do-mangue
2 f, 1 (?) Ilha Mexiana, Faz. Santana, 12, 13, 12 dez., 1992.

Família EMBERIZIDAE

<i>uphonia chlorotica chloroictica</i> (Linne)	gaturamo-fifi
2 m, Ilha Caviana, Faz. São Luiz, 9 fev., 1992.	
1 f, Ilha Mexiana, Faz. Santana, 27 nov., 1992.	
<i>Thraupis episcopus episcopus</i> (Linne)	sangaço-azul
1 m, Ilha Mexiana, Faz. Santana, 09 dez., 1992.	
<i>Thraupis palmarum palmarum</i> (Wied)	sangaço-do-coqueiro
1 m, 1 f, Ilha Mexiana, Faz. Santana, 24, 23 nov., 14, dez., 1992.	
<i>Ramphocelus carbo carbo</i> (Pallas)	pipira-vermelha
4 m, 5 f, Ilha Caviana, Faz. São Luiz, 23, 23, 24 jan., 7 fev., 23, 23, 24, 24 jan., 7 fev., 1992.	
<i>Eucometis penicillata penicillata</i> (Spix)	pipira-da-taoca
1 m, 3 f, Ilha Caviana, Faz. São Luiz, 24, 24, 26, 30 jan., 1992.	
2 m, 2 f, Ilha Mexiana, Faz. Santana, 24, 24, 23 nov., 14 dez., 1992.	
<i>Nemosia pileata caerulea</i>	saira-de-chapéu-preto
1 m, 1 f, Ilha Caviana, Faz. São Luiz, 28 jan., 10 fev., 1992.	
4 m, 2 f, Ilha Mexiana, Faz. Santana, 26 nov., 04, 11, 11, 04, 11 dez., 1992.	
<i>Hemithraupis guira guira</i> (Linne)	saira-de-papo-preto
2 m, 2 f, 1 m jov., Ilha Cavina Faz. São Luiz, 24, 27, 27 jan., 7 fev., 24 jan., 1992.	
3 m, 2 f, Ilha Mexiana, Faz. Santana, 01, 09, 09 dez., 30 nov., 09 dez., 1992.	
<i>Saltator coerulescens mutus</i> Sclater	gonga
2 f, Ilha Caviana, Faz. São Luiz, 31 jan., 9 fev., 1992.	
2 m, 1 f, Ilha Mexiana, Faz. Santana, 29 nov., 01 dez., 15 dez., 1992.	

<i>Paroaria gularis gularis</i> (Linne)	cardeal-da-amazônia
1 f, Ilha Caviana, Faz. São Luiz, 31 jan., 1992.	
3 f, Ilha Mexiana, Faz. Santana, 29 nov., 13, 13 dez., 1992.	
<i>Cyanocompsa cyanoides rothschildii</i> (Bartlett)	azulão-da-mata
5 m, 2 f, Ilha Caviana, Faz. São Luiz, 23, 25, 30, 30 jan., 6 fev., 24, 28 jan., 1992.	
3 m, 1 f, Ilha Mexiana, Faz. Santana, 26 nov., 03, 17 dez., 23 nov., 1992.	
<i>Volatinia jacarina splendens</i> (Vieillot)	tiziú
1 (?), Ilha Mexiana, Faz. Santana, 25 nov., 1992.	
<i>Sporophila plumbea whiteleyana</i> (Sharpe)	patativa-verdadeira
2 m, Ilha Mexiana, Faz. Santana, 16 dez., 1992.	
<i>Sporophila americana americana</i> (Gmelin)	gola
5 m, 2 f, 4 m jov., Ilha Caviana, Faz. São Luiz, 4, 4, 4, 6, 6 fev., 25 jan., 4, 4, 4., 4., 6 fev., 1992. 1 f jov., Ilha Mexiana, Faz. Santana, 9 dez., 1992.	
<i>Sporophila nigricollis nigricollis</i> (Vieillot)	papa-capim-capuchinho
1 m jov., Ilha Mexiana, Faz. Santana, 29 nov., 1992.	
<i>Sporophila leucoptera mexicanae</i> Hellmayr	patativa-chorona
3 m, 2 f, Ilha Mexiana, Faz. Santana, 25, 27 nov., 11 dez., 27, 09 dez., 1992.	
<i>Sporophila bouvreuil bouvreuil</i> (Muller)	caboclinho-frade
1 m, Ilha Mexiana, Faz. Santana, 12 dez., 1992.	
<i>Sporophila minuta minuta</i> (Linne)	caboclinho-lindo
2 m, 1 f, 1 m jov., Ilha Mexiana, Faz. Santana, 27, 28, 26 nov., 11 dez., 1992.	
<i>Oryzoborus angolensis torridus</i> (Scopoli)	curió
1 m, Ilha Caviana, Faz. São Luiz, 28 jan., 1992.	
2 m, 1 m jov., Ilha Mexiana, Faz. Santana, 25, 29 nov., 16 dez., 1992.	

Arremon taciturnus taciturnus (Hermann) tico-tico-da-mata
6 m, 1 f, Ilha Caviana, Faz. São Luiz, 27, 30 jan., 4, 5,
5, 6, 4 fev., 1992.

Emberizoides herbicola sphemurus (Vieillot) tibirro-do-campo
1 m, 2 f, Ilha Mexiana, Faz. Santana, 16 dez., 26, 26 nov., 1992.

APÊNDICE II

LISTA DAS AVES DE CAVIANA, MEXIANA E MARAJÓ

Apresenta-se uma lista contendo os registros ornitológicos existentes para as ilhas de Marajó, Caviana e Mexiana com as respectivas citações bibliográficas, material em museu e observações de campo.

MPEG - MUSEU PARAENSE EMÍLIO GOELDI

LACM - LOS ANGELES COUNTY MUSEUM

1 - SNETHLAGE

2 - PINTO

3 - SICK

4 - BRODKORB

5 - SCLATER & SALVIM

6 - HELLMAYR

MPH - MAGALLI PINTO HENRIQUES

DCO - DAVID C. OREN

Sublinhado: MARAJÓ

Itálico: CAVIANA

Negrito: MEXIANA

Família TINAMIDAE

Crypturellus cinereus MPEG, 3:142

Crypturellus parvirostris MPEG, 1:4; 3:144

Rhynchotus rufescens 3:145

Família PROCELLARIIDAE

Procellaria aequinoctialis MPEG, 3:154

Familia PHALACROCORACIDAE

Phalacrocorax olivaceus MPEG, LACM, 1:118, MPH (Ca e Me)

Familia ANHINGIDAE

Anhinga anhinga MPEG, 1:119; 6:122

Familia ARDEIDAE

Ardea cocoi MPEG, 1:106; 6:122; MPH (Ca e Me)

Casmerodius albus MPEG, 1:106, MPH (Ca e Me)

Egretha thula MPEG, 1:107; 6:122; MPH (Ca e Me)

Florida caerulea MEPG, LACM, 1:107; 6:122; MPH (Ca e Me)

Butorides striatus MPEG, 1:110; 6:122; MPH (Me)

Agamia agami MPEG, 1:108

Bubulcus ibis MPEG, 2:27; 3:170

Pilherodius pileatus 1:109; 6:122; MPH (Me)

Nycticorax nycticorax MPEG, 1:108; 6:122

Nyctanassa violacea MPEG, 1:108

Tigrisoma lineatum MPEG, 1:110; 6:122; MPH (Me)

Zebrilus undulatus MPEG; MPH (Me)

Ixobrychus exilis MPEG, 1:110

Familia COCHLEARIIDAE

Cochlearius cochlearius MPEG, 1:109; 6:122

Familia CICONIIDAE

Mycteria americana MPEG, 1:104; 6:122; MPH (Ca e Me)

Euxenura maguari MPEG, 1:104; 6:122; MPH (Me)

Jabiru mycteria MPGE, 1:104; 6:122

Familia THRESKIORNITHIDAE

Theristicus caudatus MPEG, 1:100; 6:122, MPH (Ca e Me)

Mesembrinibis cayennensis MPEG, 1:101; 6:122; DCO

Eudocimus ruber MPEG, 1:102; 3:180; 6:122,138; MPH (Ca e Me)

Ajaia ajaja MPEG, 1:102; 6:122; MPH (Me)

Familia PHOECHOPTERIDAE

Phoenicopterus ruber MPEG, 1:113; 3:182

Familia ANATIDAE

Dendrocygna bicolor MPEG

Dendrocygna viduata MPEG, 1:115; 4:06; MPH (Me)

Dendrocygna autumnalis MPEG, 1:116; 4:02; 6:122,138; MPH (Ca e Me)

Amazonetta brasiliensis MPEG, 1:117

Neochen jubata 6:122

Sarkidiornis melanotus MPEG

Cairina moschata MPEG, 1:114; 6:122; MPH (Ca e Me)

Familia CATHARTIDAE

Sarcophamphus papa DCO, MPH (Ca)

Coragyps atratus 6: 121; DCO, MPH (Ca e Me)

Cathartes aura MPEG, 1:122; 6:121; MPH (Ca e Me)

Cathartes burrovianus MPEG, 1:122; 4:02, MPH (Ca e Me)

Cathartes melambrotos 2:46; 3:201, MPH (Ca)

Familia ACCIPITRIDAE

Elanus leucurus MPEG, 1:139; 2:47

Elanoides forficatus 6: 121; DCP, MPH (Ca e Me)

Leptodon cayennensis MPEG, 1:138

Harpagus bidentatus MPEG, 1:140; 6:121

Ictinia plumbea MPH; DCO

Rosthramus sociabilis MPEG, 1:138; MPH (Ca e Me)

Buteo albicaudatus MPEG ,1:130; 2:54; 4:06

Buteo albonotatus MPEG, 1:130; 2:54; 3:209

Buteo magnirostris MPEG, LACM, 1:132; 4:02; 5:585; 6:121; MPH (Ca e Me)

Buteo nitidus MPEG, 1:131

Leucopternis schistacea MPEG; MPH (Ca)

Bussarellus nigricollis MPEG, 1:132; 3:211; 5:589; 6:121; MPH (Ca e Me)

Heterospizias meridionalis MPEG, 1:130; 6:121; MPH (Ca e Me)

Buteogallus aequinoctialis MPEG, 1:133

Buteogallus urubitinga MPEG, 1:133; 6:121; MPH (Me)

<u>Circus buffoni</u>	MPEG, 1:125; 3:213
<u>Geranospizias caerulescens</u>	MPEG, LACM, 1:127; MPH (Ca)
Familia PANDIONIDAE	
<u>Pandion haliaetus</u>	MPEG, 1:142
Familia FALCONIDAE	
<u>Herpetotheres cachinnans</u>	MPEG, 1:137; 4:02; 5:590; 6:121; MPH (Ca e Me)
<u>Micrastur givicolis</u>	MPEG
<u>Daptrius ater</u>	DCO
<u>Milvago chimachima</u>	MPEG, LACM, 1:125; 3:220; 5:589; 6:121; MPH (Me)
<u>Polyborus plancus</u>	MPEG, 1:123; 3:221; 4:02; 5:589; 6:121; MPH (Ca e Me)
<u>Falco deiroleucus</u>	MPEG, 3:222
<u>Falco femoralis</u>	MPEG, 1:141; 5:590; MPH (Me)
Familia OPISTHOCOMIDAE	
<u>Opisthocomus hoazin</u>	MPEG, 1:69
Familia ARAMIDAE	
<u>Aramus guarauna</u>	MPEG, 1:96; 6:122; MPH (Me)
Familia RALLIDAE	
<u>Rallus longirostris</u>	MPEG, 1:70; 2:85
<u>Rallus maculatus</u>	MPEG
<u>Aramides cajanea</u>	MPEG, LACM, 1:71; 6:122; MPH (Ca e Me)
<u>Porzana albicollis</u>	MPEG
<u>Laterallus exilis</u>	MPEG
<u>Laterallus viridis</u>	MPEG
<u>Porphyrrula martinica</u>	MPEG
Familia EURYPYGIDAE	
<u>Eurypyga helias</u>	MPEG, LACM, 1:96; 6:122; MPH (Ca e Me)

Familia JACANIDAE

Jacana jacana MPEG, LACM, 1:94; 4:02; 6:122; MPH (Ca e Me)

Familia CHARADRIDAЕ

Vanellus chilensis MPEG, LACM, 1:84; 4:02; 5:591; 6:122; MPH (Ca e Me)
Hoploxypterus cayanus 4:06; 6:122; MPH (Ca e Me)
Pluvialis dominica MPEG, 1:85
Charadrius semipalmatus MPEG, 1:85; 5:591; 6:122; MPH (Ca e Me)
Charadrius collaris MPEG, LACM, 1:86; 5:591; 6:122; MPH (Ca e Me)

Familia SCOLOPACIDAE

Tringa solitaria MPEG, 1:89; 5:592; 6:122
Tringa flavipes MPEG, 1:89; 5:592; 6:122
Tringa melanoleuca MPEG, 1:89
Actitis macularia MPEG, 1:89; 1:90; 5:592; 6:122; MPH (Ca e Me)
Calidris minutilla MPEG, LACM, 1:90; 5:592; 6:122
Calidris pusilla MPEG, LACM, 1:91; 5:592; 6:122
Bartramia longicauda LACM
Numenius phaeopus MPEG, 1:87
Limnodromus griseus MPEG, 1:88
Gallinago gallinago MPEG, 1:93; 4:02, MPH (Ca)

Familia RECURVIROSTRIDAE

Himantopus himantopus MPEG, 1:86; 4:02; 5:590; 6:122; MPH (Ca e Me)

Familia STERCORARIIDAE

Catharacta skua 2:111

Familia LARIDAE

Larus atricilla MPEG, 1:81
Phaethusa simplex MPEG, LACM, 1:78; 5:593; 6:122
Gelochelidon nilotica MPEG, 1:79; 6:122
Sterna hirundo MPEG

<u>Sterna superciliaris</u>	MPEG
<u>Sterna antillarum</u>	MPEG, 1:79
<u>Thalasseus sandvicensis</u>	6:122
Familia RHYNCHOPIDAE	
<u>Rhynchos niger</u>	MPEG, 1:80; 5:593; 6:122
Familia COLUMBIDAE	
<u>Columba speciosa</u>	4:06
<u>Columba cayennensis</u>	MPEG; MPH (Me)
<u>Columba subvinacea</u>	MPEG, 1:62; 4:02; 5:591
<u>Columba livia</u>	MPEG
<u>Zenaida auriculata</u>	MPEG, LACM, 1:64; 5:591; 6:122; MPH (Me)
<u>Columbina passerina</u>	MPEG; MPH (Me)
<u>Columbina talpacoti</u>	MPEG, 4:06; 6:122
<u>Uropelia campestris</u>	MPEG, 1:66; 3:289
<u>Leptotila verreauxi</u>	MPEG, LACM, 1:67
<u>Leptotila rufaxilla</u>	MPEG, 1:67; 4:02; 5:591; 6:122; MPH (Ca e Me)
<u>Geotrygon montana</u>	MPEG
Familia PSITTACIDAE	
<u>Ara ararauna</u>	5:587, 6:121; MPH (Ca e Me)
<u>Ara macao</u>	5:587; 6:121; MPH (Me)
<u>Ara severa</u>	MPEG, 1:150, 6:121; DCO; MPH (Ca e Me)
<u>Ara manilata</u>	MPEG, 1:151
<u>Ara maracana</u>	MPEG, 1:151
<u>Aratinga leucophthalmus</u>	MPEG, 1:153; 6:121
<u>Aratinga aurea</u>	MPEG, 1:153; 4:02; 5:587; 6:121,137; MPH (Ca e Me)
<u>Pyrrhura perlata</u>	MPEG, 1:156
<u>Brotogeris versicolorus</u>	MPEG, 1:158; 5:588; 6:121,137; MPH (Ca e Me)
<u>Brotogeris chrysopterus</u>	MPEG, 4:06
<u>Graydidascalus brachyurus</u>	MPEG; MPH (Ca)
<u>Amazona festiva</u>	MPEG, 1:163; 6:121; MPH (Me)
<u>Amazona ochrocephala</u>	MPEG, 1:162; 2:153; 3:312
<u>Amazona amazonica</u>	MPEG, 1:161; 1:163; 6:121; MPH (Ca e Me)
<u>Amazona farinosa</u>	MPEG, 6:121

Familia CUCULIDAE

<u><i>Piaya cayana</i></u>	MPEG, 6:121; MPH (Ca e Me)
<u><i>Piaya minuta</i></u>	MPEG, 1:213; 6:117,121; MPH (Ca e Me)
<u><i>Crotophaga major</i></u>	MPEG, 1:215; 4:02; 6:121; MPH (Ca e Me)
<u><i>Crotophaga ani</i></u>	MPEG, 1:215; 5:585; 6:121; MPH (Ca e Me)
<u><i>Guira guira</i></u>	MPEG, 1:216; 3:312; 4:03; 5:585; 6:121; MPH (Ca e Me)
<u><i>Tapera naevia</i></u>	MPEG, LACM, 1:214; 5:585; 6:117,121,136; MPH (Ca e Me)

Familia TYTONIDAE

<u><i>Tyto alba</i></u>	MPEG; 6:121
-------------------------	-------------

Familia STRIGIDAE

<u><i>Otus choliba</i></u>	MPEG, 1:145, 5:590; 6:121
<u><i>Bubo virginianus</i></u>	MPEG
<u><i>Pulsatrix perspicillata</i></u>	MPEG
<u><i>Asio flammeus</i></u>	MPEG, 1:147

Familia NYCTIBIIDAE

<u><i>Nyctibius grandis</i></u>	MPEG, 1:176; 6:135
<u><i>Nyctibius griseus</i></u>	MPEG; 6:121; MPH (Me)

Familia CAPRIMULGIDAE

<u><i>Chordeiles acutipennis</i></u>	MPEG, LACM, 1:176
<u><i>Podager nacunda</i></u>	MPEG
<u><i>Nyctidromus albicollis</i></u>	MPEG, LACM, 1:180; 6:116,121,134; MPH (Me)
<u><i>Caprimulgus maculicaudus</i></u>	MPEG, LACM, 1:181; 3:342

Familia TROCHILIIDAE

<u><i>Glaucis hirsuta</i></u>	MPEG; MPH (Ca e Me)
<u><i>Phaethoenis superciliosus</i></u>	MPEG
<u><i>Phaethoenis ruber</i></u>	MPEG; MPH (Ca e Me)
<u><i>Campylopterus largipennis</i></u>	MPEG, 1:192; 2:190

<u>Eupetomena macroura</u>	MPEG, 1:192; 5:583; 6:115, 120,134; MPH (Me)
<u>Florissuga mellivora</u>	MPEG, 1:193
<u>Anthracothorax nigricollis</u>	MPEG, 1:199; 5:584; 6:121; MPH (Ca)
<u>Anthracothorax viridigula</u>	MPEG, 1:199; 5:584
<u>Chlorestes notatus</u>	MPEG, 1:196; 6:120; MPH (Ca e Me)
<u>Chlorostilbonmellissugus</u>	MPEG, 6:115, 120; MPH (Ca e Me)
<u>Thalurania furcata</u>	MPEG, 1:198; 6:116,121; MPH (Ca e Me)
<u>Hylocharis sapphirina</u>	MPEG, 1:195
<u>Polytmus guainumbi</u>	MPEG, 1:201; 3:379; MPH (Me)
<u>Amazilia fimbriata</u>	MPEG, 1:195; 5:584; 6:120,134; MPH (Ca e Me)
<u>Polyplancta aurescens</u>	MPEG
<u>Topaza pella</u>	MPEG
<u>Heliothryx aurita</u>	MPEG

Familia TROGONIDAE

<u>Trogon melanurus</u>	MPEG, 1:209
<u>Trogon viridis</u>	MPEG, 1:208; 4:02; MPH (Ca)

Familia ALCEDINIDAE

<u>Ceryle torquata</u>	MPEG, 1:169; 5:581; 6:121,136; MPH (Ca e Me)
<u>Chloroceryle amazona</u>	MPEG, 1:169, MPH (Me)
<u>Chloroceryle americana</u>	MPEG, 1:169, MPH (Me)
<u>Chloroceryle inda</u>	MPEG, 4:03; 5:581; 6:117,121; MPH (Ca e Me)
<u>Chloroceryle aenea</u>	MPEG, 1:170; 6:117,121; MPH (Ca e Me)

Familia GALBULIDAE

<u>Galbulia cyanicollis</u>	MPEG
<u>Galbulia ruficauda</u>	MPEG, 1:230;4:03; MPH (Ca)
<u>Galbulia dea</u>	MPEG

Familia BUCCONIDAE

<u>Notharchus tectus</u>	MPEG, 1:236
<u>Bucco tamatia</u>	MPEG
<u>Bucco capensis</u>	MPEG
<u>Nystalus maculatus</u>	MPEG, LACM, 1:237;4:03
<u>Malacoptila rufa</u>	MPEG

<u>Monasa morphoeus</u>	MPEG
<u>Chelidoptera tenebrosa</u>	MPEG, 4:03
Familia RAMPHASTIDAE	
<u>Pteroglossus aracari</u>	MPEG, 1:223
<u>Pteroglossus bitorquatus</u>	MPEG
<u>Ramphastos tucanus</u>	MPEG, 3:415; 4:06
<u>Ramphastos toco</u>	MPEG, 1:220; 4:03; 5:585; 6:121; MPH (Ca e Me)
Familia PICIDAE	
<u>Picumnus cirratus</u>	MPEG, LACM, 1:256; 6:136; MPH (Ca)
<u>Chrysotilus melanochloros</u>	MPEG, 1:256; 2:253; 3:425; 6:135
<u>Celeus jumana</u>	MPEG
<u>Celeus grammicus</u>	MPEG
<u>Celeus flavus</u>	MPEG, 1:253
<u>Celeus torquatus</u>	MPEG
<u>Dryocopus lineatus</u>	MPEG, 1:254; 6: 117,121; MPH (Ca e Me)
<u>Melanerpes cruentatus</u>	MPEG
<u>Leuconerpes candidus</u>	MPEG, 1:247; 6:121
<u>Veniliornis passerinus</u> e Me)	MPEG, LACM, 1:249; 5:587; 6:116,121,136; MPH (Ca e Me)
<u>Veniliornis affinis</u>	MPEG
<u>Veniliornis ruficeps</u>	MPEG, 1:250
<u>Phloeoceastes melanoleucus</u>	MPEG, 1:254; 4:03; 6:121; MPH (Ca e Me)
<u>Phloeoceastes rubricollis</u>	MPEG
Familia DENDROCOLAPTIDAE	
<u>Dendrocincla fuliginosa</u>	MPEG; MPH (Ca)
<u>Glyporhynchus spirurus</u>	MPEG
<u>Nasica longirostris</u>	4:06
<u>Dendrocolaptes certhia</u>	MPEG
<u>Xiphorhynchus picus</u>	MPEG, 1:337; 4:03; 6:113,120; MPH (Ca e Me)
<u>Xiphorhynchus obsoletus</u>	MPEG; MPH (Ca)
<u>Xiphorhynchus spixii</u>	MPEG
<u>Xiphorhynchus guttatus</u>	MPEG, 1:335
<u>Lepidocolaptes angustirostris</u>	6:133

Familia FURNARIIDAE

<u><i>Synallaxis albescens</i></u>	MPEG, 1:322; 6:120; MPH (Ca e Me)
<u><i>Synallaxis gujanensis</i></u>	4:06
<u><i>Synallaxis rutilans</i></u>	MPEG
<u><i>Certhiaxis cinnamomea</i></u>	MPEG, 1:323; 4:03; 6:120, 132; MPH (Ca e Me)
<u><i>Cranioleuca muelleri</i></u>	MPEG, 2:253; 5:574; 6:112, 120; MPH (Ca e Me)
<u><i>Automolus infuscatus</i></u>	MPEG
<u><i>Xenops minutus</i></u>	MPEG
<u><i>Sclerurus rufigularis</i></u>	MPEG

Familia FORMICARIIDAE

<u><i>Cymbilaimus lineatus</i></u>	MPEG
<u><i>Thamnophilus dolliatus</i></u>	MPEG, LACM, 4:03; 5:575; 6:133; MPH (Ca)
<u><i>Thamnophilus nigrocinereus</i></u>	MPEG, 4:03; 5:575; 6:113,120; MPH (Ca e Me)
<u><i>Thamnophilus schistaceus</i></u>	MPEG
<u><i>Thamnophilus punctatus</i></u>	MPEG, 2:352
<u><i>Thamnomanes caesius</i></u>	MPEG
<u><i>Myrmotherula hauxwelli</i></u>	MPEG
<u><i>Myrmotherula leucophthalma</i></u>	MPEG
<u><i>Myrmotherula axillaris</i></u>	MPEG
<u><i>Myrmotherula longipennis</i></u>	MPEG
<u><i>Myrmotherula menetriesii</i></u>	MPEG
<u><i>Herpsilochmus rufimarginatus</i></u>	MPEG
<u><i>Formicivora grisea</i></u>	MPEG, LACM; MPH (Ca)
<u><i>Myrmoborus myotherinus</i></u>	MPEG
<u><i>Hypocnemis cantator</i></u>	MPEG
<u><i>Hypocnemoides melanopogon</i></u>	MPEG, 5:576; 6:114,120; DCO; MPH (Ca e Me)
<u><i>Percnostola leucostigma</i></u>	MPEG
<u><i>Sclateria naevia</i></u>	MPEG; MPH (Ca)
<u><i>Myrmeciza atrothorax</i></u>	MPEG, 2:393
<u><i>Hylophylax poecilonota</i></u>	MPEG
<u><i>Phlegopsis nigromaculata</i></u>	MPEG
<u><i>Formicarius analis</i></u>	MPEG

Familia TYRANNIDAE

<u><i>Tyranniscus gracilipes</i></u>	MPEG, 2:296; 4:05
<u><i>Campstostoma obsoletum</i></u>	MPEG, 1:413; 2:290; 5:577; 6:120; MPH (Ca e Me)
<u><i>Phaeomyias murina</i></u>	2:287; 5:577; 6:107, 119,130; MPH (Me)
<u><i>Sublegatus modestus</i></u>	MPEG, 2:285; 6:120
<u><i>Myiopagis gaimardi</i></u>	MPEG; MPH (Ca e Me)
<u><i>Myiopagis flavivertex</i></u>	MPEG, 3:605; 2:278; 6:107, 120; MPH (Ca e Me)
<u><i>Elaenia flavogaster</i></u>	MPEG, 1:408; 2:264; MPH (Ca e Me)
<u><i>Elaenia cristata</i></u>	MPEG
<u><i>Elaenia chiriquensis</i></u>	MPEG, 1:409
<u><i>Pseudocolopteryx sclateri</i></u>	MPEG; MPH (Me)
<u><i>Mionectes oleagineus</i></u>	MPEG, 2:303; 6:106, 119; MPH (Ca e Me)
<u><i>Phylloscartes flaveolus</i></u>	MPEG, 5:577; 6:106, 119; MPH (Ca)
<u><i>Myiornis ecaudatus</i></u>	MPEG
<u><i>Hemitriccus minor</i></u>	MPEG
<u><i>Hemitriccus zosterops</i></u>	MPEG
<u><i>Idioptilon striaticolle</i></u>	MPEG, 2:223
<u><i>Todirostrum maculatum</i></u>	MPEG, LACM, 1:400; 2:223; 6:106, 119; MPH (Ca e Me)
<u><i>Todirostrum cinereum</i></u>	MPEG, LACM, 1:399; 2:219; 6:130
<u><i>Tolmomyias poliocephalus</i></u>	MPEG
<u><i>Tolmomyias flaviventris</i></u>	MPEG, 1:395; 2:212; MPH (Ca)
<u><i>Platyrinchus mystaceus</i></u>	MPEG
<u><i>Platyrinchus platyrhynchos</i></u>	MPEG
<u><i>Onychorhynchus coronatus</i></u>	MPEG
<u><i>Myiobius barbatus</i></u>	MPEG
<u><i>Myiophobus fasciatus</i></u>	MPEG, 2:193
<u><i>Contopuscinereus</i></u>	2:181; 5:578; 6:120,130
<u><i>Lathrotriccus euleri</i></u>	MPEG, 2:183; 6:109, 120; MPH (Ca)
<u><i>Cnemotriccus fuscatus</i></u>	MPEG, LACM, 1:390; 2:187; 5:578; 6:108, 120; MPH (Ca e Me)
<u><i>Pyrocephalus rubinus</i></u>	4:04
<u><i>Xolmis cinerea</i></u>	MPEG, 1:337; 2:104; 4:04
<u><i>Xolmis velata</i></u>	MPEG, 1:378; 2:106; 5:577; 6:119,129
<u><i>Fluvicola pica</i></u>	MPEG, LACM, 1:379; 2:121; 4:04; 5:577; 6:119
<u><i>Arundinicola leucocephala</i></u>	MPEG, LACM, 1:379; 2:123; 4:04; 6:119,129; MPH (Ca e Me)
<u><i>Colonia colonus</i></u>	2:110; 4:06

<u><i>Attila cinnamomeus</i></u>	MPEG, 1:353; 2:20; 4:03; 5:577; MPH (Ca e Me)
<u><i>Attila bolivianus</i></u>	MPEG; MPH (Ca e Me)
<u><i>Attila spadiceus</i></u>	MPEG, 6:120; MPH (Me)
<u><i>Rhytipterna simplex</i></u>	MPEG, MPH (Ca e Me)
<u><i>Laniocera hypopyrrha</i></u>	MPEG
<u><i>Myiarchus tuberculifer</i></u>	MPEG; MPH (Ca e Me)
<u><i>Myiarchus swainsoni</i></u> (Me)	MPEG, 1:389; 2:170; 187; 5:578; 6:110, 120; MPH
<u><i>Myiarchus ferox</i></u> MPH (Ca e Me)	MPEG, LACM, 1:388; 2:173; 5:578; 6:109, 120, 132;
<u><i>Myiarchus tyrannulus</i></u>	MPEG
<u><i>Philohydor lictor</i></u>	MPEG, 1:386; 2:166; 5:578; 6:120; MPH (Ca e Me)
<u><i>Pitangus sulphuratus</i></u> Me)	MPEG, LACM, 1:385; 2:162; 6:120, 130; MPH (Ca e
<u><i>Megarhynchus pitangua</i></u>	MPEG, 2:152; 5:578
<u><i>Myiozetes cayannensis</i></u>	MPEG, 1:155; 6:108, 120; MPH (Ca e Me)
<u><i>Myiodynastes maculatus</i></u>	MPEG, 2:147; 4:04; 6:120
<u><i>Legatus leucophaius</i></u>	MPEG, 1:383; 2:143
<u><i>Empidonax varius</i></u>	MPEG
<u><i>Tyrannopsis sulphurea</i></u>	MPEG, 1:387; 2:161
<u><i>Tyrannus melancholicus</i></u> Me)	MPEG, LACM, 2:138; 4:04; 6:110, 120; MPH (Ca e
<u><i>Tyrannus savana</i></u>	MPEG, 1:380; 2:132; 4:04; 6:120, 132; MPH (Ca e Me)
<u><i>Pachyramphus viridis</i></u>	MPEG, 2:32
<u><i>Pachyramphus rufus</i></u>	MPEG, 1:349; 2:33; 5:579; 6:111, 120
<u><i>Pachyramphus polychoterus</i></u>	MPEG, 1:350; 2:39; 5:579; 6:120; MPH (Ca e Me)
<u><i>Pachyramphus minor</i></u>	MPEG, 1:349; 2:43; MPH (Ca
Tityra cayana	04:05
<u><i>Tityra semifasciata</i></u>	MPEG, 1:348; 2:48; 6:120; MPH (Ca

Familia PIPRIDAE

<u><i>Schiffornis turdinus</i></u>	MPEG
<u><i>Tyranneutes stolzmanni</i></u>	MPEG
<u><i>Manacus manacus</i></u>	MPEG
<u><i>Chiroxiphia pareola</i></u>	MPEG, 1:369; 2:85
<u><i>Pipra pipra</i></u>	MPEG
<u><i>Pipra aureola</i></u> e Me)	MPEG, 1:363; 2:64; 4:03; 5:579; 6:111, 120; MPH (Ca

<u>Pipra rubrocapilla</u>	MPEG
Familia COTINGIDAE	
<u>Phoenicircus carnifex</u>	2:03
<u>Iodopleura isabellae</u>	MPEG, 2:14; 6:132
<u>Lipaugus vociferans</u>	MPEG
<u>Cotinga cayana</u>	MPEG, 2:14
<u>Xipholena lamellipennis</u>	MPEG
<u>Gymnoderus foetidus</u>	MPEG, 2:59; 4:03; 6:120
Familia HIRUNDINIDAE	
<u>Tachycineta albiventer</u>	MPEG, 1:469; 1:324; MPH (Ca e Me)
<u>Phaeprogne tapera</u>	MPEG, 1:472; 2:311
<u>Progne chalybea</u>	MPEG, 1:471; 2:309; 5:569; 6:118; MPH (Ca e Me)
<u>Stelgidopteryx ruficollis</u>	MPH; DCO
<u>Hirundo rustica</u>	MPEG, LACM, 1:469; 2:322; 5:569; 6:118
Familia TROGLODYTIDAE	
<u>Thryothorus coraya</u>	MPEG; MPH (Ca)
<u>Thryothorus leucotis</u>	MPEG, LACM, 1:492; 2:338; 5:568; MPH (Ca)
<u>Troglodytes aedon</u>	MPEG, 1:493; 2:348; 6:98,118,123; MPH (Ca e Me)
<u>Microcerculus marginatus</u>	MPEG
<u>Donacobius atricapillus</u>	MPEG, LACM, 1:494, 2:359; 6:118
Familia TURDIDAE	
<u>Catharus minor</u>	MPEG; MPH
<u>Turdus leucomelas</u> (Me)	MPEG, 1:497; 2:374; 3:634; 4:05; 5:568; 6:118; MPH
<u>Turdus fumigatus</u>	MPEG, 4:05; 6:98,118; MPH (Ca e Me)
<u>Turdus albicollis</u>	MPEG
Familia SYLVIIDAE	
<u>Polioptila plumbea</u>	MPEG, 1:484; 2:385; 3:638; 6:124; MPH (Ca)

Familia MOTACILLIDAE

Anthus lutescens MPEG, LACM, 1:473; 2:388; 5:569; 6:99, 118,123;
MPH (Ca e Me)

Familia VIREONIDAE

Cyclarhis gujanensis MPEG; MPH (Me)
Vireo olivaceus MPEG, 2:400; 6:118; MPH (Ca e Me)
Hylophilus pectoralis MPEG, LACM, 1:175; 6:99,118; MPH (Ca e Me)

Familia ICTERIDAE

Molothrus bonariensis MPEG, 1:421; 2:563; 5:573; 6:119,128; MPH (Ca)
Psarocolius decumanus MPEG, 1:418;2:548
Psarocolius viridis MPEG, 2:550; 4:05; MPH (Ca)
Cacicus cela MPEG, LACM, 1:419; 2:552; 6:119; MPH (Ca e Me)
Cacicus solitarius MPEG, 1:420; 2:557; 3:661; 4:05
Agelaius icterocephalus MPEG, 1:421; 2:575
Agelaius ruficapillus MPEG, 1:422; 6:119
Icterus cayanensis MPEG, 2:567; 5:573; MPH (Me)
Gymnomystax mexicanus MPEG, 1:423; 2:574; 3:664; 4:05; 6:119,128; MPH
(Me)
Leistes militaris MPEG, LACM, 1:422; 2:584; 3:665; 4:05; 5:573;
6:119,128; MPH (Ca e Me)
Sturnella magna MPEG, 3:665; 4:07

Familia PARULIDAE

Dendroica petechia MPEG, 1:418; 2:432; 3:671
Geothlypis aequinoctialis MPEG, 2:433; 4:05; 5:569; 6:99,118; MPH (Ca e Me)
Basileuterus rivularis MPEG
Coereba flaveola (Ca e Me) MPEG, LACM, 1:467; 2:425; 4:05; 6:118,124; MPH
Conirostrum speciosum MPEG, 1:465; 2:427; MPH (Me)
Conirostrum bicolor MPEG, 1:465; 2:428; 6:118; MPH (Me)

Familia EMBERIZIDAE

<u>Zonotrichia capensis</u>	2:662; 3:730
<u>Ammodramus humeralis</u>	MPEG, 1:433; 2:656; 3:728; 4:05; 5:572; 6:119, 127
<u>Sicalis luteola</u>	MPEG, 1:432; 2:645; 3:725; 5:573; 6:119, 127
<u>Emberizoides herbicola</u>	MPEG, 2:664; 3:730; 5:572; 6:104, 119; MPH (Me)
<u>Volatinia jacarina</u>	MPEG, 1:432; 2:637; 4:05; 6:119; MPH (Ca e Me)
<u>Sporophila plumbea</u>	MPEG, 1:428; 2:614; 3:718; 6:119; MPH
<u>Sporophila americana</u>	MPEG, LACM, 1:430; 2:616; 5:572; 6:104; 6:119; MPH (Ca)
<u>Sporophila lineola</u>	5:572
<u>Sporophila nigricollis</u>	MPEG, 1:430; 2:622; MPH (Me)
<u>Sporophila leucoptera</u>	MPEG, 1:428; 2:615; 6:119; MPH
<u>Sporophila bouvreuil</u>	MPEG, 1:429; 2:627; 3:721; 6:119; MPH (Me)
<u>Sporophila minuta</u>	MPEG, 1:429; 2:625; 6:119; MPH (Ca e Me)
<u>Oryzoborus crassirostris</u>	MPEG, 1:427; 2:631; 6:119
<u>Oryzoborus angolensis</u>	MPEG, 1:426; 2:634; 6:119; MPH (Ca e Me)
<u>Arremon taciturnus</u>	MPEG; MPH (Ca)
<u>Coryphospiza melanotos</u>	MPEG, 3:730
<u>Paroaria gularis</u>	MPEG, LACM, 1:435; 2:604; 5:572; 6:119,128; MPH (Ca e Me)
<u>Saltator maximus</u>	MPEG, 5:572; MPH (Ca e Me)
<u>Saltator caerulescens</u>	MPEG, LACM, 1:460; 2:593; 5:572; 6:103, 119; MPH (Ca e Me)
<u>Cyanocompsa cyanoides</u>	MPEG; MPH (Ca e Me)
<u>Hemithraupis guira</u>	MPEG, 2:533; 4:05; 6:101, 119; MPH (Ca e Me)
<u>Nemosia pileata</u>	MPEG, LACM, 1:457; 2:529; 6:101, 119; MPH (Ca e Me)
<u>Eucometis penicillata</u>	MPEG, 1:445; 2:523; 5:571; 6:100, 119; MPH
<u>Tachyphonus cristatus</u>	MPEG, 1:453; 2:517
<u>Tachyphonus surinamus</u>	MPEG
<u>Tachyphonus rufus</u>	MPEG
<u>Ramphocelus carbo</u>	MPEG, 1:448; 2:500; 4:05; 5:571; 6:100, 119; MPH (Ca e Me)
<u>Thraupis episcopus</u>	MPEG, 1:447; 2:487; 4:05; 6:118, 126; MPH (Ca e Me)
<u>Thraupis palmarum</u>	MPEG, 2:494; 4:05; 5:571; 6:119; MPH (Ca e Me)
<u>Euphonia chlorotica</u>	MPEG, 1:438; 2:453; 6:125; MPH (Ca e Me)
<u>Euphonia violacea</u>	MPEG, 1:439; 2:456
<u>Euphonia cayennensis</u>	MPEG

<u>Tangara cayana</u>	MPEG, 1:446; 2:482; 6:125
<u>Tangara velia</u>	MPEG, 1:442; 2:464
<u>Dacnis cayana</u>	MPEG, 1:463; 2:417
<u>Chlorophanes spiza</u>	MPEG
<u>Cyanerpes caeruleus</u>	MPEG
<u>Cyanerpes cyaneus</u>	MPEG

Suplemento ao Capítulo de Materiais e Métodos por sugestão da Banca Examinadora.

A lista das espécies que ocorrem nas ilhas Caviana, Mexiana e Marajó, foi preparada utilizando os resultados obtidos nas expedições, os dados obtidos nas coleções ornitológicas do Museu Goeldi, Museu de Los Angeles e do Museu Americano de História Natural e os obtidos através de um exaustivo trabalho de revisão bibliográfica. Este é o primeiro trabalho que reúne as informações existentes sobre a avifauna dessa região. Até então as referências na literatura eram apenas listas de material coletado por coletores profissionais com algum comentário de cunho taxonômico ou registros de ocorrência de espécies em trabalhos mais gerais sobre a avifauna brasileira. Os apêndices no final do documento são um dos resultados obtidos neste trabalho.

O programa de expedições compreendeu duas viagens: de 22 de janeiro a 11 de fevereiro de 1992 à ilha Caviana, Fazenda São Luiz; e de 20 de novembro a 19 de dezembro de 1992 à ilha Mexiana, Fazenda Santana. Nas expedições utilizamos dois métodos para o levantamento da avifauna: o de captura dos indivíduos e o de observação direta das espécies. Para capturar as espécies de aves usamos espingarda calibre 36 nos ambientes não-florestais e espingarda calibre 36 e redes ornitológicas de malhas de 3 cm , com 12 m de comprimento e cerca de 2,5 m de altura nos ambientes florestais. As aves capturadas foram sacrificadas e posteriormente, taxidermizadas ou conservadas em álcool. Nas duas expedições eu levei para o campo 40 redes mantendo ativas 30. As 10 redes restantes eram utilizadas para inicio de novas linhas, de modo que sempre se tivesse 30 redes ativas. As 30 redes utilizadas foram divididas em duas ou três linhas que eram abertas as 5:30 horas e fechadas entre 11:00 e 12:00 horas, numa média de 5 horas/rede por dia. Cada linha de rede foi colocada em três lugares diferentes. O que significa que a linha foi utilizada por no máximo 5 dias consecutivos. As redes não foram abertas em dias chuvosos, dando um total de 16 dias de rede na ilha Mexiana (2,400 horas) e 14 dias na ilha Caviana (2,100 horas). Anotamos em caderneta de campo os seguintes dados sobre as espécimes coletados: peso, sexo, estado reprodutivo, comprimento total, coloração da íris, bico e tarso.

Na observação direta, realizada tanto em ambientes florestais como não-florestais, utilizamos um binóculo prismático 8 x 30, com o objetivo de obter informações relativas ao

nportamento de cada espécie capturada ou não. Ao observar cada espécie, a altura da geração que foi encontrada, as atividades executadas pelos indivíduos, o local em que se manta, tipo de alimento consumido, local de pouso e número de indivíduos observados (solitário, par, pequenos grupos ou coloniais) foram registrados.

O conjunto de dados de captura, observação, análise do conteúdo estomacal de 180 aves os obtidos através de consulta aos trabalhos de Haverchmidt (1968), Sick (1985), Hilty e Town (1986) e Silva e Oniki (1988), permitiu localizar cada espécie na comunidade.