



MCT/CNPq

MUSEU PARAENSE EMÍLIO GOELDI

Ministério da Ciência e Tecnologia - PR

CNPq - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

Parque Zoobotânico - Av. Magalhães Barata, 376, São Braz

Campus de Pesquisa - Av. Perimetral, Guamá

Caixa Postal: 399. Telex: (091) 1419. Telefones: Parque, (091) 224-9233. Fax (091) 241-7384

Campus, (091) 228-2341 e 228-2162.

66.017-970. Belém-Pará-Brasil

O *Boletim do Museu Paraense de História Natural e Ethnographia* foi fundado em 1894 por Emílio Goeldi e o seu Tomo I surgiu em 1896. O atual *Boletim* é sucedâneo daquele.

The *Boletim do Museu Paraense de História Natural e Ethnographia* was founded in 1894, by Emílio Goeldi, and the first volume was issued in 1896. The present *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi* is the successor to this publication.

REVISTA FINANCIADA COM RECURSOS DO

Programa de Apoio a Publicações Científicas

MCT



## AVES DAS CAMPINAS, CAPOEIRAS E MANGUEZAIS DO LESTE DO PARÁ

Fernando C. Novaes<sup>1,2</sup>  
Maria de Fátima C. Lima<sup>1</sup>

**RESUMO** – Análise da avifauna das campinas, capoeiras e manguezais no município de Vigia, leste do Estado do Pará. As pesquisas foram realizadas em dezembro de 1972, abril e maio de 1973 e 1974 e junho de 1990. As campinas visitadas são conhecidas localmente pelos nomes de Caimbé, Palha, São Benedito e Novo Horizonte. A capoeira situa-se em Santa Rosa, pequeno vilarejo situado próximo a campina do Caimbé. O manguezal localiza-se nas proximidades de São Caetano de Odivelas e o Furo Tajapurú próximo ao litoral. É apresentada lista das espécies de aves observadas e coletadas com dados referentes a data, localidade, habitat, abundância relativa, sexo, peso, desenvolvimento das gônadas, conteúdo gástrico (de alguns exemplares) e coloração das partes perecíveis. Conclui-se que as campinas são formações primárias; a capoeira um estágio de sucessão da floresta e o manguezal um clímax edáfico.

**PALAVRAS-CHAVE:** Aves; Distribuição ecológica; Comunidades.

**ABSTRACT** – Analysis of the avifauna of savannas, second growth vegetation and mangroves of the municipality of Vigia in eastern Pará state. The research work was done in December 1972, April and May 1973 and 1974, and June 1990. The visited savannas are known locally by the names of Caimbé, Palha, São Benedito and Novo Horizonte. The second growth vegetation located in Santa Rosa village were near the Caimbé savanna. The mangrove visited located on the proximity of town of São Caetano de Odivelas and the Furo Tajapurú stream near the coast. A list is presented of birds species observed and collected with data on date, locality, habitat, relative abundance, sex, gonadal development, stomach contents (some specimens) and color of soft parts. We conclude that the savanna is a primary formation. The second growth vegetation is a stage of forest succession and the mangrove is an edaphic climax.

**KEY WORDS:** Birds; Ecological distribution; Communities.

<sup>1</sup> MCT - PR/CNPq. Museu Paraense Emílio Goeldi. Depto. de Zoologia. Pesquisador. Caixa Postal 399, CEP. 66.017-970, Belém, Pa.

<sup>2</sup> CNPq- Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Pesquisador-Bolsista.

## INTRODUÇÃO

No leste do Estado do Pará, a aproximadamente 01°00'S e 48°08'W, a cobertura vegetal além da formação de florestas, apresenta áreas de vegetação não florestal, destacando-se entre outras os campos naturais dos municípios de Vigia e São Caetano de Odivelas, localmente conhecidos pelo nome de campinas (Figura 1). Admite-se atualmente que estas são formações primárias cuja origem parece ser rélitos de uma formação vegetal outrora mais extensamente distribuída, que tinha, ou ainda tem, seu centro de dispersão no Brasil Central (Hueck 1972). As florestas de terra firme e de várzea estão muito degradadas e, em grande parte, substituídas por capoeiras em vários estágios de desenvolvimento. Outro tipo de floresta ali existente é o mangue, vegetação típica e pouco alterada, que ocorre na região litorânea, na foz dos rios e onde a influência salina ainda predomina.

Segundo Rizzini (1979) no conceito das formações vegetais universais campinas são savanas, as quais são um tipo de cerrado, ou campo cerrado. Na definição de Ducke e Black (1954), campina é o diminutivo de campo, áreas abertas pequenas cercadas pela floresta. Empregamos a palavra campina conforme o uso local e com o significado formulado por Ducke & Black (1954), Hueck (1972) e Rizzini (1979).

Na área estudada, as campinas se apresentam dispersamente distribuídas em mosaico, cercadas primitivamente por florestas e, atualmente por áreas de cultivo (onde a qualidade do solo permite) ou por capoeiras, substitutas das matas primárias. Constatamos que estas áreas, quando abandonadas, desenvolvem-se em capoeiras e não em campinas.

Não possuímos dados disponíveis sobre o clima da área em questão, os mais próximos são os da cidade de Belém (01°28'S; 48°27'W), denominado de Euterma-xérico, sem período seco, temperatura média do mês mais frio 20°C e precipitação anual 2.760 mm. Dados esses obtidos no período de 1931-1970 (Projeto Radam Brasil 1974). Os meses de baixa pluviosidade são agosto, setembro e outubro, e os de máxima, fevereiro, março e abril (SUDAM 1984).

## MATERIAIS E MÉTODOS

A coleta de dados no campo teve início em 14 de dezembro de 1972, com visitas as campinas do Caimbé e do Palha e ao manguezal de São Caetano de Odivelas. De abril a maio de 1973, realizamos levantamentos na capoeira, localidade Santa Rosa, situada no Km 39 da estrada Santa Isabel do Pará/Vigia, além das campinas do Caimbé, do Palha e de São Benedito, manguezal de São Caetano de Odivelas e Furo Tajapurú. Em fins de abril e mês de maio de 1974, voltamos às campinas e a capoeira de Santa Rosa. Finalmente, em 26 de junho de 1990 regressamos a estas campinas e manguezal acima citados, aproveitando para registrar uma outra campina, Novo Horizonte, próxima a de São Benedito.

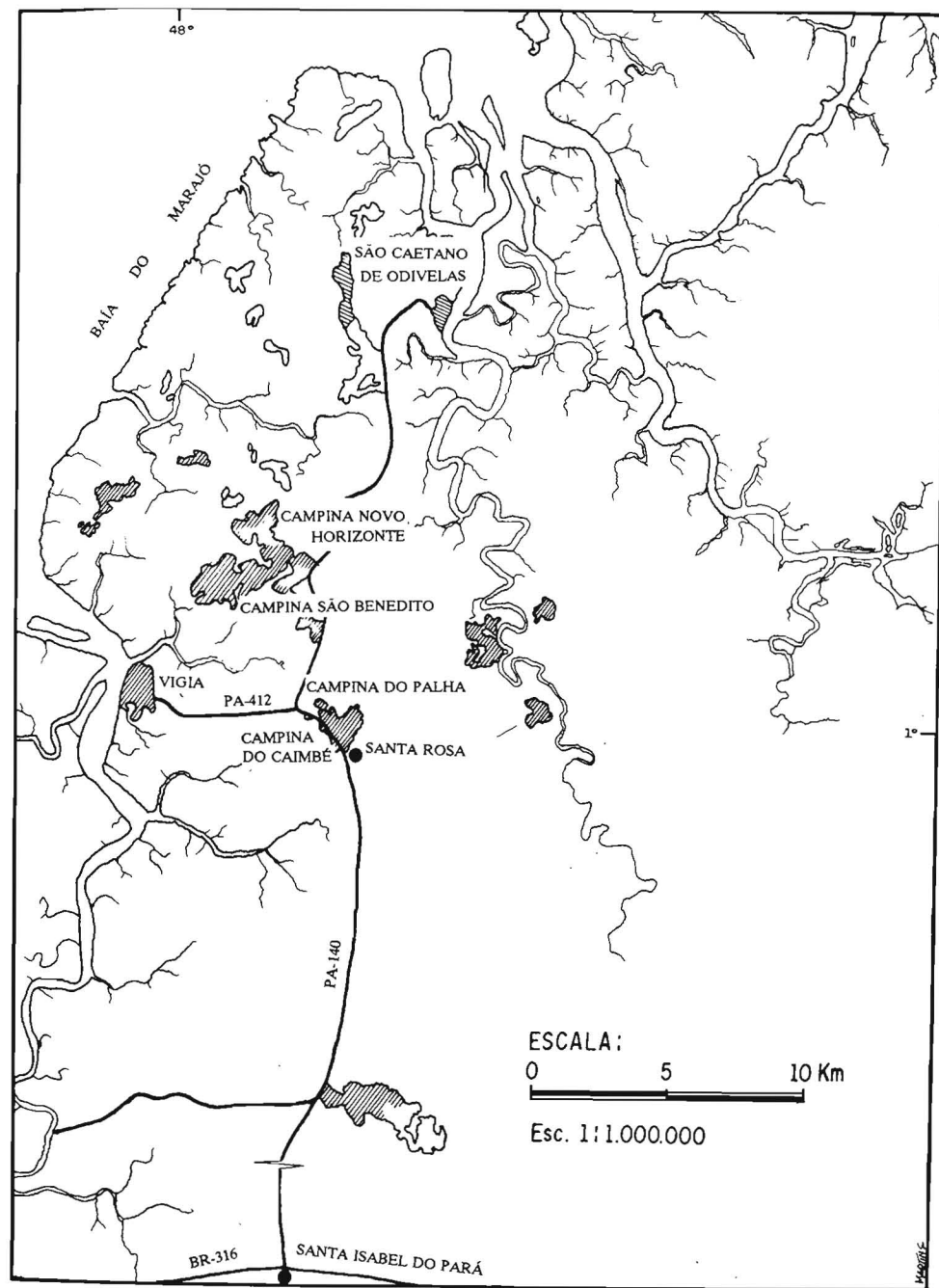


Figura 1 - Localização das campinas onde foram realizadas as observações.

As aves foram coletadas com auxílio de redes de neblina ("mist nets") e com espingarda calibre nº 36, sendo posteriormente taxidermizadas ou preparadas como esqueleto e depositadas nas coleções ornitológicas do Museu Goeldi. Registramos também as aves observadas com binóculo prismático de poder 8x30 e as reconhecidas através da vocalização. Alguns dos espécimes tiveram seus conteúdos estomacais analisados.

## ÁREAS DE ESTUDO

Município de Vigia, estrada Santa Isabel do Pará-Vigia, km 39, Santa Rosa

Nesta área, a vegetação dominante é a capoeira em seus vários estágios de desenvolvimento, além de plantações diversas em geral não muito extensas e pomares de fruteiras mescladas à capoeira. Estas capoeiras surgiram com a derrubada da floresta primária. Quando a floresta é derrubada e não queimada, a formação vegetal é muito diferente daquela em que houve a queimada. No primeiro caso, a vegetação inicial é constituída por arbustos, arbustinhos e plantas herbáceas. Com o passar dos anos, tal vegetação vem a ser dominada por arbustos de maior porte e árvores de crescimento rápido, que tiveram origem de brotações de sementes provenientes da mata primitiva vizinha. No outro caso, a maioria das sementes e plantas novas, é destruída pelo fogo, ocasionando também a modificação do solo. Assim, o número de espécies é bem menor, sendo paulatinamente reduzido com as queimadas sucessivas, podendo resultar em total desaparecimento da vegetação inicial. As espécies dominantes são as imbaúbas (*Cecropia* sp.) e outras árvores menores, como *Ocotea nobilis*, *Ocotea guianensis*, *Inga heterophylla*, *Inga alba* e *Fagara rhoifolia* (Figura 2).

Nas proximidades de Santa Rosa, visitamos as localidades de Tapari e Cacaual, cuja vegetação dominante é a capoeira intercalada com árvores frutíferas.

Município de Vigia, estrada Santa Isabel do Pará-Vigia, entre km 39 e 40, Campina do Caimbé

Quando visitamos esta área (1972 a 1974), a vegetação encontrava-se pouco perturbada pela ação humana. Sua composição florística lembrava a fisionomia de um campo cerrado, incluindo a natureza de seu solo, argiloso e não alagado de coloração amarelo-ocre. A paisagem era caracterizada por árvores e arbustos como *Himatanthus articulata*, *Curatella americana*, *Myrcia cuprea*, *Eugenia punicifolia* e *Aegiphila crenata*, e também por ervas como *Bulbostylis paradoxa*, *Ruellia geminiflora*, *Axonopus canescens*, *Axonopus purpusii*, *Cassia viscosa*, *Polygala timotou* e *Polygala longicaulis*. (Figura 3). Nos arredores onde a vegetação é densa, há predominância das palmeiras *Maximiliana maripa* e *Astrocaryum vulgare*. Em junho de 1990, constatamos que esta campina teve sua fisionomia bastante alterada com a introdução do plantio de cajú (*Anacardium* sp.) e com a criação de bovinos.

Município de Vigia, estrada Santa Isabel do Pará-Vigia, km 41, Campina do Palha

Esta área difere da Campina do Caimbé pela natureza do solo, constituído principalmente de areia branco-acinzentada e com água estagnada na época chuvosa. Em junho de 1990 registramos concentrações da palmeira marajá (*Bactris setosa*) e também de caraná (*Mauritiella armata*). Esta última ocorre principalmente nos locais menos pantanosos, chegando até a vegetação mais densa que contorna a parte baixa da campina. Na parte mais alta, existe outra população, também muito densa, onde ocorrem as palmeiras *Astrocaryum vulgare* e *Maximiliana maripa*. Esta campina está muito agredida com a prática da extração de areia destinada ao comércio de construção civil em Belém. Várias espécies já desapareceram, como as da família Orchidaceae, muito numerosa no passado. Observou-se também, que no centro da campina, isto é, na parte mais aberta, existia grande concentração de muruci (*Byrsonima crassifolia*), hoje restam apenas algumas árvores. Atualmente as seguintes espécies de ervas revestem seu solo: *Lagenocarpus rigidus*, *Rhynchospora canaliculata*, *R. barbata*, *R. holoschoenoides*, *Syngonanthus fertilis*, *S. tenuis*, várias espécies de *Polygala* e *Sauvagesia sprengelii*.

Município de São Caetano de Odivelas, estrada Vigia-São Caetano de Odivelas km 5, Campina São Benedito

De 1973 a 1990 esta campina também conhecida localmente por Campina Grande, teve grande parte de sua área destinada ao cultivo do côco-da-bahia (*Cocos* sp.). Contudo, ainda resta uma vegetação natural próximo à área de cultivo. Entre os arbustos que ali ocorrem, destacamos *Ouratea microdonta*, *Pagamea guianensis*, *Byrsonima crassifolia*, *Myrcia cuprea*, *Platonia insignis*, *Himatanthus articulata*, *Eugenia punicifolia* e o cipó *Distictella cuneifolia*. As seguintes ervas cobrem o solo: *Sauvagesia sprengelii*, *Comolia veronicaefolia*, *Xyris uleana*, *Axonopus canescens*, *Polygala variabilis*, *Lagenocarpus rigidus*, *Hyptis goyazensis*, *Syngonanthus tenuis*, *Rhynchospora canaliculata* e *Axonopus purpusii* (Figura 4). Na floresta de contorno da campina ocorrem árvores bastante altas, como *Parkia oppositifolia*, *Humiria balsamifera*, *Ormosia coutinhoi*, *Dimorphandra* sp., *Euplasa pinnata*, *Osteophloeum platyspermum* e *Symphonia globulifera*. Na transição entre a campina e a mata alta ocorre *Miconia ciliata* e *Coccocypselum hirsutum*. Nas partes brejadas predomina a palmeira caraná (*Mauritiella armata*).

Município de São Caetano de Odivelas, estrada Vigia-São Caetano de Odivelas, km 5-6, Campina Novo Horizonte

Esta campina só foi visitada em 26 de junho de 1990 encontrando-se em ótimo estado de conservação. Existe muita semelhança na estrutura de sua vegetação com as demais campinas de solo arenoso. Em seu contorno é comum a presença do buriti (*Mauritia flexuosa*). Registramos os seguintes arbustos: *Myrcia cuprea*, *Byrsonima*

*crassifolia*, *Curatella americana*, *Himathanthus articulata*, *Eugenia puniceifolia*, *Cassia ramosa*, *Eugenia biflora*, *Oureatea microdonta*, *Ananas nanus* (Bromeliaceae), *Catasetum macrocarpum* e *Catasetum* sp. (Orchidaceae). Revestem o solo as seguintes ervas: *Panicum cyanescens*, *Axonopus canescens*, *A. purpusii*, *Sauvagesia sprengelii*, *Lagenocarpus rigidus*, *Rhynchospora canaliculata*, *R. barbata*, *Syngonanthus fertilis*, *Cassia viscosa*, *Polygala timotou*, *Ichthyothere cunabi*, *Eriosema crinitum* e *Stylosanthes gracilis*.

#### Estrada Vigia-São Caetano de Odivelas, Furo Tajapurú (litoral)

Nestas áreas de mangue predomina a siriúba (*Avicennia nitida*) associada ao mangue-branco (*Laguncularia* sp.) e ao mangue-vermelho (*Rhizophora mangle*), distinguível ao longe pela sua folhagem de um verde-claro uniforme muito característico. As árvores atingem cerca de 15 a 20 m de altura. Suas copas são pouco densas, com folhas pequenas permitindo a passagem de muita luz até o solo lodoso, continuamente molhado e inundado pelas marés. O solo do manguezal é como uma areia ou lodo fino, de coloração castanho-escura.

O manguezal localizado na rodovia Vigia-São Caetano de Odivelas tem seu acesso facilitado pela existência da estrada que o divide em duas partes. Durante a maré cheia, as aves podem ser observadas da própria estrada; durante a maré vazante é possível percorrê-lo devido ao solo estar mais compacto.

O solo do Furo Tajapurú é de difícil acesso, devido ao lodo mole depositado no mesmo. Neste caso, as observações ornitológicas foram realizadas do interior de uma canoa bordejando o manguezal (Figura 5).



Figura 2 - Campina do Caimbé com a capoeira Santa Rosa ao lado direito. Abril de 1973. (Foto F.C.Novaes)



Figura 3 - Campina do Caimbé. Abril de 1973. (Foto: F.C.Novaes)

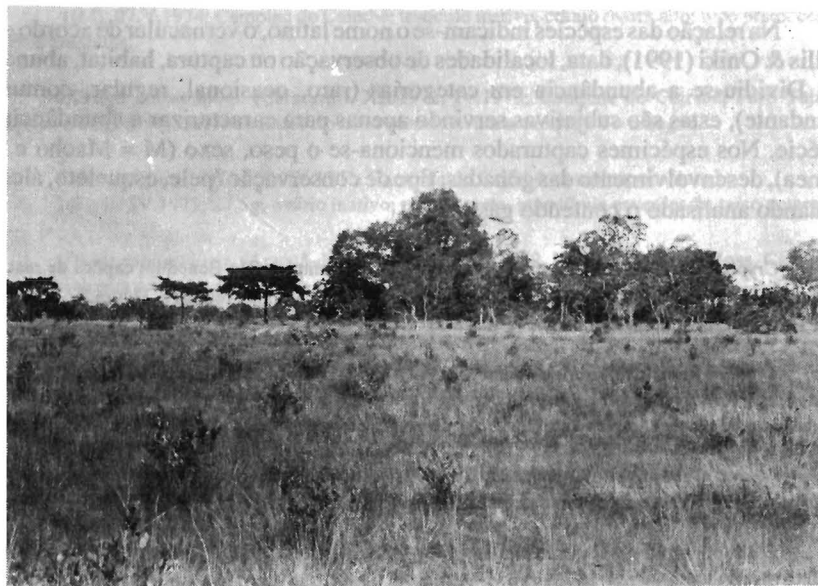


Figura 4 - Campina São Benedito. Ao fundo, capão de mata no interior da campina. Abril de 1973. (Foto: F.C.Novaes)



Figura 5 - Siriubal no Furo Tajapurú. Abril de 1973. (Foto: F.C. Novaes)

## RESULTADOS

Na relação das espécies indicam-se o nome latino, o vernacular de acordo com Willis & Oniki (1991), data, localidades de observação ou captura, habitat, abundância. Dividiu-se a abundância em categorias (raro, ocasional, regular, comum e abundante), estas são subjetivas servindo apenas para caracterizar a abundância da espécie. Nos espécimes capturados menciona-se o peso, sexo (M = Macho e F = Fêmea), desenvolvimento das gônadas, tipo de conservação (pele, esqueleto, álcool) e quando analisado o conteúdo gástrico.

*Crypturellus cinereus*. (Inambu-pixuna). IV.1973; Campina São Benedito; capões de mata, ao longo de igarapés e nas ilhas de mata localizadas no interior da campina; regular. Figura 5- Siriubal no Furo Tajapurú. Abril de 1973. (Foto: F.C.Novaes)

*Crypturellus soui*. (Sururina). XII.1972, IV/V.1973, IV.1974; Campina do Caimbé, Campina do Palha, Santa Rosa; campina, capoeira; comum. Cantava com frequência nas diferentes horas do dia; forrageava no chão da campina entre touceiras de gramíneas e ciperáceas.

*Egretta thula*. (Garcinha-pequena). IV.1973; Furo Tajapurú; siriubal; comum. Indivíduos isolados forrageavam no lodo na beira do siriubal.

*Florida caerulea*. (Garça-azul). IV.1973; Furo Tajapurú; siriubal; regular. Jovens e adultos forrageavam no lodo.

*Butorides striatus*. (Socozinho). IV.1973; Furo Tajapurú; mangue; comum. Indivíduos isolados forrageavam na beira do manguezal e nas praias lodosas durante a vazante das águas.

## Aves das campinas, capoeiras e manguezais do leste do Pará

*Eudocimus ruber*. (Guará-vermelho). IV.1973; Furo Tajapurú; siriubal; regular. Grupo (aproximadamente 30 indivíduos) com predominância de elementos em plumagem parda forrageavam na beira do siriubal.

*Coragyps atratus*. (Urubu-preto). IV.1973, V.1974; Campina do Caimbé, Santa Rosa; capão de mata junto a campina, roçado; comum. Grupo de indivíduos costumavam pousar em galhos de árvores (cerca de 20m de altura) desprovidas de folhas; também sobrevoavam a campina.

*Cathartes aura*. (Urubu-de-cabeça-vermelha). IV/V.1973, V.1974; Santa Rosa, Campina do Caimbé, Campina do Palha, Campina São Benedito; campina, capoeira; comum. Indivíduos isolados sobrevoavam as campinas em vôo altaneiro.

*Cathartes burrovianus*. (Urubutinga). IV.1973; Campina São Benedito; campina; ocasional. Indivíduo solitário sobrevoava (em círculo) a campina.

*Elanus leucurus*. (Peneiro-cinza). IV.1973; Campina do Caimbé; campina; ocasional. Durante três dias consecutivos foi observado (07:30 horas) um indivíduo pousado no alto de uma árvore (cerca de 15m de altura) desprovida de folhas próximo à campina; untava as penas das asas com o bico.

*Elanoides forficatus*. (Gavião-tesoura). XII.1972; Estrada Santa Isabel do Pará/Vigia; em vôo altaneiro; ocasional.

*Buteo magnirostris*. (Gavião-carijó). IV/V.1973, VI.1990; Santa Rosa, Campina do Caimbé, Campina do Palha, Campina São Benedito; campina, capoeira junto as campinas; comum. Indivíduos isolados; geralmente pousado em árvores altas (cerca de 15 a 20m) desprovidas de folhas, utilizadas como poleiro de observação.

1(F); 30.IV.1973; estrada de São Caetano de Odivelas; esqueleto.

1(M); 07.V.1974; Campina do Caimbé; testículo inativo; crânio ossificado; bico preto, cera, íris e tarsos amarelos.

*Milvago chimachima*. (Caracará). XII.1972, IV.1973; Campina do Caimbé, Furo Tajapurú; campina, mangue; regular. Indivíduos isolados sobrevoavam a campina e o mangue.

*Falco ruficularis*. (Cauré). IV.1973; Campina do Caimbé; campina; ocasional.

1(F); 07.IV.1973; 27,5g; ovário inativo; maxila preta, mandíbula esverdeada, tarso amarelo.

*Ortalis supercilialis*. (Aracua-de-sobrancelha). XII.1972, IV/V.1973; Santa Rosa, Campina do Caimbé; capoeira próximo a campina; comum.

1(F); 12.IV.1973; 176g; ovário inativo.

*Aramides cajanea*. (Saracura-três-potes). IV/V.1973; Santa Rosa; frequentes nos capões de mata próximo a campina e margem do igarapé; comum. Cantam ao pôr-do-sol e de madrugada.

*Laterallus viridis*. (Sanã-castanha). IV/V.1973, VI.1990; Santa Rosa, Campina do Caimbé, Campina do Palha, Campina São Benedito; campina, capoeira; comum. Seu canto trinado era ouvido com frequência.

*Vanellus chilensis*. (Quero-quero). IV/V.1973; Campina do Palha, Campina São Benedito; campina; regular. Observado aos pares ou em pequenos grupos na campina onde o solo estava encharcado.

*Pluvialis dominica*. (Batuiruçu). IV.1973, Furo Tajapurú; siriubal; ocasional. Indivíduo isolado forrageava no lodo na margem do siriubal.

*Charadrius collaris*. (Batuíra-de-coleira). IV.1973; Campina São Benedito; campina; regular. Observado forrageando no caminho arenoso e encharcado com várias poças de água. Solitário.

*Arenaria interpres*. (Vira-pedra-ferrugem). IV.1973; Furo Tajapurú; siriubal; regular. Observado forrageando na praia de lama e nas margens do siriubal durante a maré vazante. Andam aos pares.

*Tringa solitaria*. (Maçarico-solitário). IV.1973, Campina São Benedito, Furo Tajapurú; campina, siriubal; regular. Observado na estrada em caminho arenoso, bastante encharcado, capturando alimento em poças d'água (estava em companhia de *Actitis macularia*); também forrageia na lama junto a margem do rio e no manguezal. Solitário.

*Tringa melanoleuca*. (Maçarico-tititi). V.1974; Campina do Palha; campina; raro. 1(F); 27.V.1974; beira de estrada junto a campina; ovário com pequenos óvulos; crânio ossificado; íris marrom, bico preto, tarso amarelo.

*Actitis macularia*. (Maçarico-pintado). IV.1973; Campina São Benedito; campina; regular. Observado forrageando nas poças d'água da estrada de areia junto com outros maçaricos.

*Gallinago gallinago*. (Narceja-comum). V.1973; Campina do Palha; campina baixa alagada; regular. Observado dois grupos forrageando no chão entre gramíneas e vegetação rasteira alagada.

*Columba cayennensis*. (Pomba-galega). V.1973; Campina do Palha; capão de mata junto a campina; regular. Observado dois indivíduos pousados em árvores altas (cerca de 15m).

*Columbina passerina griseola*. (Rolinha-cinzenta). IV.1973/1974, VI.1990; Santa Rosa, Campina São Benedito, Campina Novo Horizonte; plantações, capoeiras, campinas, capões de mata; comum. Forrageavam no chão; andam geralmente aos pares.

1(F); 19.IV.1973; Campina do Caibembé; 37,5g; esqueleto.

4(M); 18/19.IV.1973, 27/28.V.1974; Santa Rosa, Campina do Caibembé; (n=2) 28,5 e 36,0g.

1(?); 26.IV.1973; Campina São Benedito; 31,2g; esqueleto.

*Columbina talpacoti*. (Rolinha-roxa). IV/V.1973, IV/V.1974, VI.1990; Santa Rosa, Campina do Caibembé, Campina do Palha, Campina São Benedito, Campina Novo Horizonte; roçados, plantações, capoeiras, campinas; comum. Andam aos pares ou em pequenos grupos.

5(F); 30.IV.1973, 10/15/27.V.1974; Campina do Caibembé, Santa Rosa (campina junto a capoeira); ovário inativo.

3(M); 10.IV.1973, 27.V.1974; Santa Rosa; testículo inativo e em desenvolvimento; (n=2) 53,0 e 47,2g; esqueleto.

2(?); 23.IV.1973, 04.V.1974; Campina do Caibembé, capoeira-roçado; íris marrom, bico pardo, tarso rosado; esqueleto.

*Leptotila verreauxi brasiliensis*. (Juruti-pupu). IV.1973, V.1974; Santa Rosa, Campina São Benedito; capões de mata na campina, capoeira; comum.

1(F); 06.V.1974; Santa Rosa; ovário em repouso; íris amarela, bico preto, tarso vermelho.

*Leptotila rufaxilla*. (Juruti-gemeadeira). IV.1973, Campina do Caibembé, Campina do Palha; capoeira na borda da campina; comum.

*Ara maracana*. (Maracanã-verdadeira). IV/V.1973, V.1974; Santa Rosa; freqüentam capoeiras junto as campinas; comum. Foram observados bandos de mais de 10 indivíduos. Causam estragos em pequenas plantações de milho. Andam aos pares, porém juntam-se em grupos (bastante barulhentos) quando empoleirados. Utilizam como poleiro de descanso árvores com galhos desprovidos de folhas; mesmo quando pousadas, não param de vozejar. Estão sempre alertas e voam quando observam qualquer movimento suspeito.

1(F); 7.V.1974; ovário inativo; íris laranja, bico preto, tarso amarelo; penas da cabeça e retrizes centrais em muda; conteúdo gástrico: sementes de *Heliconia psithacorum*.

*Aratinga leucophthalmus leucophthalmus*. (Aratinga-de-bando). IV.1973; Santa Rosa, Campina São Benedito; freqüentam as capoeiras e matas secundárias ao redor das campinas; comum. Costumam voar em bandos de até 20 indivíduos.

1(?); 6.IV.1973; Santa Rosa, 126,0g.

*Pionus menstruus menstruus*. (Maitaca-azul). V.1974; Santa Rosa; freqüentam as capoeiras; regular. Andam geralmente em pequenos grupos.

1(F); 23.V.1974; ovário inativo; crânio ossificado; íris marrom, tarso enegrecido.

*Crotophaga ani*. (Anu-preto). VI.1990; Campina do Caibembé; campina, cerrado e beira de estrada; comum.

*Piaya cayana hellmayri*. (Alma-de-gato). IV.1973, V.1974; Santa Rosa; capoeira alta junto ao igarapé; comum.

2(F); 10/22.IV.1973; ovário em repouso e ovário com óvulos pequenos; (n=1) 90,4g.

2(F); 23/24.V.1974; ovário com óvulos desenvolvidos e ovário com óvulos pequenos; íris vermelha, bico verde-amarelado, tarso preto-acinzentado.

2(M); 6.IV.1973, 23.V.1974; capoeira/roçado; testículo em desenvolvimento; (n=1) 98,2g; íris avermelhada, periocular vermelha, bico amarelo-esverdeado, tarso preto; esqueleto.

*Tapera naevia naevia*. (Saci-do-campo). XII.1972, IV.1973, V.1974, VI.1990; Santa Rosa, Campina do Caibembé, Campina São Benedito, Campina Novo Horizonte; campina, capoeira; regular. Utilizam geralmente como poleiro de canto árvores com folhagem espessa e cercas de madeira ou arame com aproximadamente 1,5m de altura.

1(M); 28.V.1974; Santa Rosa; testículo inativo; maxila parda, mandíbula esbranquiçada, tarso oliváceo.

*Podager nacunda*. (Torom-torom). V.1973; Campina do Palha; um indivíduo morto na beira da estrada junto a campina; ocasional.

*Nyctidromus albicollis albicollis*. (Curiango-comum). IV/V.1973, V.1974; Santa Rosa; cantavam à noite na capoeira baixa e plantações; comum.

1(M); 24.IV.1973; capoeira; testículo em repouso; 52,0g; esqueleto.

2(M); 2/4.V.1973; capoeira/roçado; testículo em desenvolvimento e inativo; 53,5 e 56,5g; esqueleto.

1(?); 9.V.1974; capoeira; íris marrom, bico pardo, tarso pardo-rosado.

*Caprimulgus maculicaudus*. (Bacurau-pituf). IV.1974; Santa Rosa; capoeira e plantações; ocasional.

1(M); 29.IV.1974; testículo não desenvolvido; crânio não ossificado; íris marrom, bico pardo, tarso rosado.

*Caprimulgus nigrescens*. (Bacurau-negro). V.1973; Santa Rosa; capoeiras e plantações; regular. 2(F); 6/7.V.1973; capoeira/roçado; ovário em repouso.

1(M); 30.IV.1973; capoeira/roçado; testículo não desenvolvido; 43,4g; conteúdo gástrico: 27 térmitas (Isoptera) aladas e penas.

*Chaetura spinicauda spinicauda*. (Taperá-de-sobre-branco). IV/V.1973, IV.1974; Campina do Caibembé, Campina do Palha, Campina São Benedito; campina; regular. Voam em bandos. São comuns na presença de moitas da palmeira caraná (*Mauritiella armata*).

1(M); 30.IV.1974; Campina do Caimbé, testículo em desenvolvimento; crânio não ossificado; íris escura, bico e tarsos pretos.

*Chaetura brachyura brachyura*. (Taperá-de-cauda-curta). IV.1973, IV/IV.1974; Campina do Caimbé, Campina São Benedito; sobrevoam as campinas em vôo razante; comum. Andam geralmente em bandos numerosos.

3(F); 30.IV e 20.V.1974; Campina do Caimbé; ovário em repouso; um exemplar com crânio ossificado; íris escura, bico e tarsos pretos.

7(M); 29/30.IV e 20.V.1974; Campina do Caimbé, testículos inativos; um exemplar com crânio ossificado; íris marrom, bico e tarsos pretos.

*Panyptila cayennensis*. (Taperá-tesoura). IV.1974; Santa Rosa, Campina São Benedito; regular. Um ninho localizado no tronco de uma árvore de uxi (*Endopleura uchi*), cerca de 15m de altura, na beira da estrada.

*Reinarda squamata*. (Taperá-do-buriti). IV.1973; Campina São Benedito; voam sobre a campina; regular. Foram observados indivíduos isolados ou em pequenos grupos próximos das moitas de palmeira caraná (*Mauritiella armata*), localizadas principalmente em solo encharcado.

*Glaucis hirsuta*. (Beija-flor-tesourão). IV/IV.1973, V.1974; Campina do Caimbé, Santa Rosa; campina, capoeira; comum.

1(F); 13.V.1974; Campina do Caimbé, ovário inativo.

4(M); 7/8/19.IV.1973, 25.IV.1974; Campina do Caimbé; testículo inativo e em repouso; (n=3) 5,5 - 6,5g (média=5,98g±0,68); conteúdo gástrico de dois exemplares: resto de aranha.

2(?); 11.IV.1973, 6.V.1974; Campina do Caimbé, Santa Rosa; (n=1) 7,0g.

*Phaethornis superciliosus muelleri*. (Rabo-branco-de-bigode). V.1973; Santa Rosa; capoeira, roçado; ocasional.

1(M); 8.V.1973; no roçado próximo a capoeira; mandíbula vermelha.

*Campylopterus largipennis obscurus*. (Asa-de-sabre-cinza). IV/IV.1973 e 1974; Santa Rosa, Campina do Caimbé; capoeiras, campinas e plantações; comum. Conteúdo gástrico de seis exemplares: quitina muito triturada, aranhas, Diptera (Nematocera), cabeça de Coleoptera, restos de Orthoptera, cabeças de Hymenoptera, Homoptera e penas.

6(F); 8.IV.1973, 2/20 e 26.V. 1974; Campina do Caimbé, Santa Rosa; (n=2) 6,7 e 7,0g.

7(M); 8.IV e 5.V.1973, 6/11.V.1974; Campina do Caimbé, Santa Rosa; (n=5) 8,5 - 9,5g (média=9,05g±0,42).

1(?); 23.IV.1973; Santa Rosa; esqueleto.

*Anthracothorax nigricollis*. (Beija-flor-de-veste-preta). IV.1973; Campina do Caimbé; campina; regular.

1(F); 11.IV.1973; ovário em repouso; 6,5g.

2(M); 8.IV.1973; testículo em repouso; 6,3 e 7,3g; conteúdo gástrico: cabeças de Hymenoptera, Diptera (Empididae), restos de quitina muito triturada.

*Chlorestes notatus notatus*. (Safira-de-garganta-azul). IV.1973, V.1974; Campina do Caimbé; campina; regular.

1(M); 23.IV.1973; testículo em repouso; 3,5g.

1(?); 6.V.1974.

*Thaluranía furcata furcatoides*. (Beija-flor-de-barriga-violeta). IV/IV.1973 e 1974; Santa Rosa, Campina do Caimbé; campina e capoeira; regular. Forrageiam na flor do "bico de papagaio" (*Heliconia psittacorum*).

1(F); 27.IV.1974; capoeira/campina; ovário em repouso.

1(M); 28.V.1974; capoeira; testículo em repouso.

*Hylocharis sapphirina*. (Beija-flor-safira). V.1974; Campina do Caimbé; campina; ocasional.

1(M); 2.V.1974; testículo em desenvolvimento.

1(?); 1.V.1974; crânio ossificado.

*Polytmus theresiae theresiae*. (Beija-flor-verde). IV/IV.1973 e 1974; Campina do Caimbé, Santa Rosa; campina e capoeira; regular. Costumam forragear na inflorescência de capim (cerca de 50cm de altura).

4(F); 11/15.IV.1973 e 21.IV.1974; Campina do Caimbé; (n=4) 3,5 - 4,5g (média=4,1g±0,42); ovário em repouso; conteúdo gástrico de um exemplar: restos de aranha.

5(M); 11/12.IV.1973, 29/30.IV e 14.V.1974; Campina do Caimbé; (n=2) 3,2 e 3,5g; testículo em desenvolvimento.

*Topaza pella microrhynchus*. (Topázio-vermelho). IV/IV.1973, V.1974; Campina do Caimbé, Santa Rosa; campina e capoeira; regular.

2(F); 7/8.IV.1973; Campina do Caimbé; 9,0 e 11,9g; culmen 20,9mm; ovário em repouso; conteúdo gástrico de um exemplar: cabeça de Hymenoptera (Formicidae), restos de quitina (Orthoptera?).

5(M); 10.IV, 8.V.1973, 9/11.V.1974; Campina do Caimbé; (n=2) 12,2 e 13,8g; culmen (n=5) 20,2 - 23,6mm (média=21,9mm±1,28mm); testículo em desenvolvimento.

*Heliothryx aurita phainolaema*. (Beija-flor-fada). IV.1973; Santa Rosa; capoeira; ocasional. Forrageia nas proximidades da campina entre a folhagem (cerca de 5m de altura).

*Trogon viridis viridis*. (Surucua-dourado). IV.1973; Cacual, Ilha de Colares; capoeira alta; regular.

1(F); 11.IV.1973; crânio não ossificado; 90,0g.

*Galbula dea amazonum*. (Arimba-da-copa). V.1973; Santa Rosa; capoeira-roçado; regular.

1(F); 3.V.1973; margem do igarapé; ovário em repouso; conteúdo gástrico: cabeças de Hymenoptera (Apidae ? e outras famílias).

*Chelidoptera tenebrosa tenebrosa*. (Urubuzinho). XII.1972, IV/IV.1973; Santa Rosa, Campina do Caimbé, Campina do Palha, Campina São Benedito; capoeira-roçado, campina; regular.

2(F); 30.IV e 5.V.1973; Santa Rosa.

2(M); 21/22.IV.1973; Santa Rosa; 40,4g; conteúdo gástrico: cabeças de Hymenoptera (Apidae e Formicidae), Homoptera (Membracidae e outras famílias), Hemiptera e Coleoptera.

*Notharchus macrorhynchus*. (Macuru-de-testa-branca). VI. 1990; estrada de São Caetano de Odivelas; siriubal; ocasional. Observado um indivíduo pousado na copa de *Avicennia* sp.

*Ramphastos vitellinus*. (Tucano-de-bico-preto). IV.1973; Campina São Benedito; capão de mata junto a campina; regular. Identificado pelo canto.

*Ramphastos tucanus*. (Tucano-grande-de-papo-branco). IV.1973; Santa Rosa; capoeira junto ao igarapé; regular. Identificado pelo canto.

*Picumnus exilis alegriae*. (Picapau-anão-dourado). V.1974; Santa Rosa; capoeira; ocasional.

1(?)(=F); 10.V.1974; capoeira beira de roçado; íris marrom, maxila preta, mandíbula e tarsos cinza.

*Celeus flavus inornatus*. (Picapau-amarelo). IV.1973; Santa Rosa; capoeira junto a campina; ocasional.

1(F); 17.IV.1973; ovário em repouso; crânio não ossificado; 104,5g; conteúdo gástrico: duas cabeças de Hymenoptera (Formicidae).

*Dryocopus lineatus*. (Picapau-de-banda-branca). IV.1973; Furo Tajapurú, Campina São Benedito; mata ciliar próximo a campina; ocasional. Forrageia nas raízes das árvores do mangue branco (*Laguncularia* sp.) no interior do manguezal.

*Veniliornis affinis ruficeps*. (Picapau-de-asa-vermelha). V.1973; Santa Rosa; capoeira; ocasional. 1(M)=F; 3.V.1973; margem do igarapé; conteúdo gástrico: três larvas de Lepidoptera.

*Campephilus rubricollis*. (Picapau-de-penacho). IV.1973; Campina São Benedito; capão de mata localizado próximo a um roçado de milho; ocasional. Observado três indivíduos.

*Glyphorhynchus spirurus paraensis*. (Arapaçu-bico-de-cunha). IV/V.1973; Santa Rosa, Campina São Benedito, Santo Antônio do Tauá; capoeira, capões de mata no interior da campina, matas de galeria; regular.

2(F); 23.IV e 5.V.1973; Santa Rosa; 14,6g; ovário em repouso; conteúdo gástrico de um exemplar: matéria vegetal, três cabeças de Coleoptera e duas cabeças de Hymenoptera (Formicidae).

2(M); 18/24.IV.1973; Santa Rosa; 14,5 e 16,0g; testículo em repouso.

1(?); 6.IV.1973; roçado.

*Xiphorhynchus picus subsp.* (Arapaçu-de-bico-reto). IV/V.1973, V.1974, VI.1990; Santa Rosa, Campina do Caibembé, Campina São Benedito; capoeira, capões de mata junto a campina; regular.

5(F); 23.IV, 5.V.1973, 6/24/27.V.1974; capoeira; (n=1) 38,9g; conteúdo gástrico de um exemplar: dez cabeças de Hymenoptera (Formicidae), uma cabeça de Hemiptera (Reduviidae ?).

1(M); 27.V.1974; capoeira; testículo em repouso.

1(?); 3.V.1973; capoeira/roçado.

*Xiphorhynchus guttatus*. (Arapaçu-de-garganta-camurça). XII.1972, VI.1990; São Caetano de Odivelas; siriubal; regular. Observado em grupo liderado por *Ramphocelus carbo* (pipira).

*Lepidocolaptes albolineatus layardi*. (Arapaçu-de-listras-brancas). IV.1973; Santa Rosa; capoeira; ocasional.

1(M); 7.IV.1973; testículo semi-desenvolvido; 27,5g; íris marrom, bico marrom-claro, tarso esverdeado; conteúdo gástrico: trinta e quatro cabeças de Hymenoptera (Formicidae), cinco cabeças de pequenos coleópteros e dois coleópteros de 5mm.

*Synallaxis albescens albescens*. (Uipi). IV/V.1973, VI.1990; Campina do Caibembé, Campina do Palha, Campina Novo Horizonte; campina; comum. Conteúdo gástrico de dois exemplares: restos de aranha, restos de Orthoptera, restos e cabeças de Coleoptera (Curculionidae), Hymenoptera, duas larvas de Lepidoptera, cabeça de Hemiptera, Homoptera e quitina muito triturada.

2(F); 12/16.IV.1973, Campina do Caibembé; ovário em repouso; (n=1) 13,2g.

3(M); 12/18.IV.1973, 4.V.1974; Campina do Caibembé; (n=2) 14,2 e 15,0g; testículo semi-desenvolvido.

1(j); 16.IV.1973; Campina do Caibembé; 14,0g.

*Synallaxis gujanensis gujanensis*. (Becuá). IV.1973, V.1974; Santa Rosa; capoeira; regular.

2(M); 15.IV.1973, 4.V.1974; margem da estrada; (n=1) 19,8g; conteúdo gástrico de um exemplar: restos de Homoptera e quitina muito triturada.

*Xenops minutus genibarbis*. (Bico-virado-miúdo). IV/V.1973, V.1974; Santa Rosa, Campina do Caibembé, São Caetano de Odivelas; capoeira, siriubal; regular.

1(F); 8.IV.1973; Santa Rosa; ovário em repouso; crânio semi-ossificado; conteúdo gástrico: dezoito cabeças de Hymenoptera (Formicidae) e quitina muito triturada; esqueleto.

1(M); 10.V.1974; Campina do Caibembé; testículo pequeno; esqueleto.

1(?); 4.V.1973; capoeira/roçado; 11,1g.

*Taraba major semifasciata*. (Choró). IV.1973; Santa Rosa; capoeira; regular.

1(F); 8.IV.1973; crânio ossificado; 60,6g; esqueleto.

*Thamnophilus palliatus palliatus*. (Choca-listrada). V.1974; Santa Rosa; capoeira baixa; regular. 1(M); 20.V.1974; testículo em repouso; íris branca, maxila preta, mandíbula e tarso cinza.

*Thamnophilus amazonicus paraensis*. (Choca-acanelada). IV/V.1973, V.1974; Santa Rosa (Tapari), Campina do Caibembé; capoeira, campina; regular.

1(M); 6.IV.1973; Tapari; 22,8g; íris marrom, bico preto, tarso cinza; conteúdo gástrico: um Hemiptera (Pentatomidae), uma cabeça de Hymenoptera (Formicidae) e um coleóptero; álcool.

1(M); 1.V.1974; Campina do Caibembé; coberteiras inferiores da cauda amareladas.

*Myrmotherula axillaris axillaris*. (Choquinha-de-flanco-branco). V.1973; Santa Rosa; capoeira junto a um roçado; ocasional.

1(F); 3.V.1973; ovário inativo; conteúdo gástrico: restos de Coleoptera; esqueleto.

*Formicivora grisea grisea*. (Formigueiro-pardo). IV.1973, V.1974; Santa Rosa, Campina do Caibembé; capoeira, campina, roçado; regular.

2(F); 2/13.V.1974; Campina do Caibembé, Santa Rosa; íris marrom, bico e tarsos cinza.

2(?); 9/16.V.1974; Santa Rosa.

*Cercomacra tyrannina laeta*. (Cantador-escuro). IV/V.1973, V.1974; Santa Rosa, Campina do Palha, Campina São Benedito; capoeira, ilhas de mata na campina; comum. Localmente conhecidos pelo nome de "mãe-do-igarapé".

3(F); 8/10 e 21.V.1974; Santa Rosa; íris marrom, bico e tarsos cinza.

*Pyriglena leuconota leuconota*. (Formigueiro-olho-vermelho). IV.1973; Santa Rosa; capoeira junto ao igarapé; regular.

1(F); 28.IV.1973; ovário inativo; 27,7g.

*Conopophaga roberti*. (Chupa-dente-de-capuz). II/IV.1973, V.1974; Santa Rosa; capoeira; ocasional.

2(F); 10.II, 23.V.1973; ovário 5 x 3mm; (n=1) 23,5g; conteúdo gástrico de um exemplar: doze cabeças de Hymenoptera (Formicidae) e matéria vegetal (sementes ?).

2(F); 15/22.V.1974; íris marrom, maxila preta, mandíbula pardacenta, tarso cinza.

1(M); 23.IV.1973; testículo em desenvolvimento; 23,2g.

*Cotinga cayana*. (Anambé-roxo). IV.1973; Santa Rosa, Campina São Benedito; capoeira baixa; raro. Forrageava entre a folhagem (frutos ?).

1(F); 26.IV.1973; Santa Rosa; ovário em repouso; crânio ossificado; 62,9g.

*Xipholena lamellipennis*. (Anambé-de-cauda-branca). IV/V.1973; Santa Rosa, Campina São Benedito; capoeira, capão de mata na campina; ocasional.

1(F); 4.V.1973; Santa Rosa; 59,3g.

3(M); 10/26.IV e 4.V.1973; Santa Rosa; um exemplar apresentava testículo em desenvolvimento; 57,0 - 63,1g (média=59,4g±3,3); conteúdo gástrico de um exemplar: frutos de "coloração azul"; esqueleto.



- Iodopleura isabellae*. (Anambé-de-coroa). V.1973; Santa Rosa; capoeira; ocasional.
- Lipaugus vociferans*. (Cricrió-seringueiro). IV.1973; Campina São Benedito; mata ciliar junto a campina; ocasional.
- Pachyramphus rufus rufus*. (Caneleiro-cinzeno). V.1973 e 1974; Santa Rosa; capoeira próximo ao roçado; ocasional.  
1(F); 5.V.1973; ovário em repouso.  
1(M); 9.V.1974; testículo em repouso.
- Pachyramphus polychopterus polychopterus*. (Caneleiro-preto). V.1973; Santa Rosa; capoeira; ocasional.  
1(M); 4.V.1973; capoeira/roçado; testículo 6 x 4mm; 21,5g;
- Tityra cayana cayana*. (Araponguinha-de-rabo-preto). IV.1973, VI.1990; Cacaual (Ilha de Colares), Santa Rosa, Campina do Caimbé, Campina Novo Horizonte; capoeira, campina; regular.  
1(M); 14.IV.1973; Cacaual; testículo em repouso; 56,8g; esqueleto.  
1(?); 10.IV.1973; Santa Rosa; 87,4g.
- Pipra rubrocapilla*. (Dançador-de-cabeça-encarnada). IV. 1973, V.1974; Campina do Caimbé, Santa Rosa; campina, capoeira; ocasional.  
2(F); 16.IV.1973, 27.V.1974; Campina do Caimbé, Santa Rosa; 14,2g; conteúdo gástrico: matéria vegetal (sementes ?).  
2(M); 7/27.V.1974; Santa Rosa; testículo em desenvolvimento; íris branca, bico pardo, tarso avermelhado.
- Chiroxiphia pareola pareola*. (Dançador-de-costas-azuis). IV.1973; Santa Rosa; capoeira; ocasional.  
1(Mj); 8.IV.1973; 21,0g; esqueleto.
- Manacus manacus purissimus*. (Rendeira-branca). IV.1973, IV/V.1974; Santa Rosa; capoeira; abundante. Conteúdo gástrico de quatro exemplares: três cabeças de Hymenoptera, matéria vegetal (fruto ?), quitina muito triturada.  
14(F); 10/18/26.IV.1973, 27/30.IV, 2-27.V.1974; (n=5) 13,0 - 17,0g (média=15,5g±1,48); esqueleto.  
10(M); 8/22/26.IV.1973, 11/25/27.V.1974; testículo pequeno; (n=4) 17,5 - 18,7g (média=17,9g ±0,26); esqueleto.  
1(Mj); 10.IV.1973; testículo inativo; 17,4g; esqueleto.
- Schiffornis turdinus wallacii*. (Flautim-marrom). IV/V.1973; Santa Rosa; capoeira; ocasional.  
1(F); 27.IV.1973; capoeira próximo ao igarapé.
- Tyrannus savana savana*. (Tesoura-do-campo). V.1974; Campina do Caimbé; campina; ocasional. Migrante do hemisfério sul.  
1(F); 1.V.1974; ovário em repouso; crânio ossificado; íris marrom.
- Tyrannus melancholicus despotes*. (Suiriri). IV/V.1973 e 1974; Santa Rosa, Campina do Caimbé, Campina do Palha, Campina São Benedito; campina, capoeira, roçado; abundante. Conteúdo gástrico de três exemplares: cabeças de Hymenoptera (uma cabeça de Apidae), um Diptera (Syrphidae), restos de Orthoptera, quitina muito triturada, matéria vegetal (frutos).  
8(F); 7-26.IV.1973, 13/29.IV, 20.V.1974; Campina do Caimbé, Campina São Benedito; ovário em repouso; 36,7 - 42,0g (média=40,2g±2,18).  
2(M); 17.IV.1973, 24.V.1974; Campina do Caimbé, Santa Rosa; testículo em repouso; (n=1) 40,2g.

- 1(?); 7.IV.1973; Campina do Caimbé; 38,3g.  
1(j); 11.IV.1973; Campina do Caimbé; 31,0g; esqueleto.
- Empidonomus varius rufinus*. (Bentevi-petica). XII.1972, IV.1973, V.1974; Campina do Caimbé, Santa Rosa; campina, capoeira; regular.  
1(F); 8.IV.1973; Santa Rosa; 24,7g; esqueleto.  
1(M); 24.V.1973; Santa Rosa; testículo em repouso.  
1(?); 28.V.1974; Santa Rosa; íris marrom, bico preto com base rosada, tarso preto.
- Megarynchus pitangua pitangua*. (Bentevi-de-bico-chato). IV.1973; Santa Rosa; capoeira; ocasional.  
1(F); 10.IV.1973; crânio não ossificado; 62,2g; esqueleto.
- Myiodynastes maculatus*. (Bentevi-rajado). XII.1972, IV.1973; São Caetano de Odiveiras; siriubal; ocasional. Utiliza os ramos dos galhos das árvores como poleiro.
- Myiozetetes cayanensis cayanensis*. (Bentevizinho-triste). IV/V.1973, V.1974; Santa Rosa, Campina do Caimbé, Campina São Benedito; campina, capoeira, roçado; abundante. Conteúdo gástrico de oito exemplares: um Orthoptera (Trydactilidae, Rhipipteryx sp.), duas cabeças de Hymenoptera (Formicidae), três Coleoptera (Cantharoidea), restos de Diptera e de Orthoptera, matéria vegetal, um fruto de muruci (Malpighiaceae, Byrsonima sp.).  
4(F); 12.IV.1973, 1/10/13.V.1974; Campina do Caimbé, Santa Rosa; ovário em repouso; (n=1) 29,0g.  
9(M); 10-24.IV.1973, 1/13.V.1974; Campina do Caimbé, Santa Rosa; um exemplar (10.IV.1973) com testículo desenvolvido; (n=9) 24,5 - 29,9g (média=27,2g±2,0); esqueleto.  
2(?); 10.IV.1973, 10.V.1974; Santa Rosa; (n=1) 27,4g.
- Pitangus sulphuratus sulphuratus*. (Bentevi-verdadeiro). IV.1973, VI.1990; Santa Rosa, Campina do Caimbé, Campina São Benedito, Campina Novo Horizonte; capoeira, campina; abundante.
- Pitangus lictor lictor*. (Bentevi-pequeno). XII.1972; Campina do Caimbé; campina; ocasional.
- Attila cinnamomeus*. (Tinguaçu-ruivo). IV.1973; Campina do Caimbé; capoeira junto a campina; ocasional. Forrageia entre a folhagem, capturando o alimento com saídas bruscas de um poleiro.  
1(M); 12.IV.1973; testículo em desenvolvimento; 38,2g.
- Myiobius barbatus insignis*. (Assanhadinho-de-peito-dourado). IV/V.1973, V.1974; Santa Rosa; capoeira; ocasional.  
2(F); 27.IV.1973, 2.V.1974; capoeira/roçado; (n=1) 12,3g.  
3(M); 19/26.IV, 8.V.1973; capoeira/roçado; (n=2) 10,0 e 12,1g. Conteúdo gástrico: quatro Homoptera, duas cabeças de Diptera, duas cabeças de Hymenoptera (Formicidae), restos de aranha e quitina muito triturada.  
2(?); 3.V.1973, 2.V.1974; capoeira/roçado.
- Myiophobus fasciatus flammiceps*. (Maria-felipe). IV.1973, V.1974; Campina do Caimbé, Santa Rosa; campina, capoeira, roçado; regular.  
1(F); 21.IV.1973; Campina do Caimbé; ovário em repouso; 10,0g.  
4(M); 14.IV.1973, 3/13/24.V.1974; Campina do Caimbé, Santa Rosa (capoeira/roçado); testículo em repouso; (n=1) 10,8g.
- Tolmomyias flaviventris*. (Maria-canária). IV/V.1973, V.1974; Santa Rosa; capoeira, roçado; ocasional.  
1(F); 24.IV.1973; ovário em repouso; 13,2g.  
2(M); 5.V.1973, 20.V.1974; testículo inativo.

*Todirostrum sylvia schulzi*. (Ferreirinho-da-capoeira). IV/V.1973; Santa Rosa, Campina do Caimbé, Campina do Palha, Campina São Benedito; capões de mata no interior da campina; regular.

1(M); 8.IV.1973; Campina do Caimbé; testículo pouco desenvolvido; 7,6g; conteúdo gástrico: um Buprestidae (4mm), um Crysomelidae, duas cabeças de Curculionidae, uma cabeça e asa de Diptera, uma cabeça de Homoptera, uma cabeça de Hymenoptera (Formicidae), duas cabeças de Coleoptera (Curculionidae), uma mandíbula, um élitro, restos de quitina muito triturada.

*Elaenia flavogaster flavogaster*. (Maria-é-dia). IV/V.1973 e 1974; Campina do Caimbé, Santa Rosa; campina, capoeira; comum. Conteúdo gástrico de três exemplares: matéria vegetal (fruto de 8 x 5mm), restos de quitina e de sementes, cinco cabeças de Hymenoptera (Formicidae), Homoptera (Membracidae), cabeças de Hemiptera e de Coleoptera.

8(F); 15/16/28.IV, 3.V.1973, 25.IV, 15/22.V.1974; Campina do Caimbé, Santa Rosa (capoeira/roçado); ovário em repouso; (n=3) 14,6 - 26,0g (média=13,4g±4,78).

6(M); 10-27.IV.1973, 9.V.1974; Campina do Caimbé, Santa Rosa; testículo em repouso; (n=5) 19,0 - 21,5g (média=20,38g±1,00).

1(?); 18.IV.1973; Campina do Caimbé; crânio não ossificado; 18,0g; esqueleto.

*Elaenia chiriquensis albivertex*. (Chibum). IV.1973, IV/V.1974, VI.1990; Campina do Caimbé, Campina Novo Horizonte; campina; regular.

8(F); 7-17.IV.1973; Campina do Caimbé, ovário inativo; (n=5) 14,0 - 17,3g (média=15,46g±1,24).

7(M); 7.IV.1973, 29.IV, 8-21.V.1974; Campina do Caimbé; testículo em repouso; (n=1) 17,2g.

1(?); 15.V.1974; Campina do Caimbé.

*Elaenia cristata cristata*. (Guaracava-de-topete). IV/V. 1974; Campina do Caimbé; campina; regular.

1(F); 18.IV.1974; ovário em repouso; 19,0g.

8(M); 25.IV, 4-21.V.1974; testículos em desenvolvimento.

*Phaeomyias murina wagae*. (Maria-bagageira). IV.1973; Santa Rosa; capoeira; ocasional.

1(F); 19.IV.1973; capoeira/roçado; ovário em repouso; esqueleto; conteúdo gástrico: matéria vegetal (fruto ?).

*Campostoma obsoletum napaem*. (Maria-risadinha). V.1974; Campina do Caimbé; campina; regular.

1(M); 6.V.1974; testículo em desenvolvimento; íris marrom, bico marrom-claro, tarso preto.

*Tyranniscus gracilipes acer*. (Maria-de-pé-fino). V.1973 e 1974; Santa Rosa; capoeira, roçado; ocasional.

2(M); 5.V.1973, 13.V.1974; capoeira/roçado; testículos desenvolvidos; íris branco-amarelado, maxila preta, mandíbula cinza, tarso preto.

*Mionectes oleagineus wallacei*. (Abre-asa-do-capoeirão). IV.1973, V.1974; Campina do Caimbé, Santa Rosa; campina, capoeira; regular. Conteúdo gástrico de quatro exemplares: restos de matéria vegetal (frutos) e de quitina.

3(F); 8/28.IV.1973; Campina do Caimbé, Santa Rosa; (n=2) 8,0 e 8,5g.

2(M); 13/16.V.1974; Santa Rosa; crânio não ossificado.

2(?); 9/30.IV.1973; Campina do Caimbé, Santa Rosa; (n=1) 10,2g.

*Mionectes macconnelli amazonus*. (Abre-asa-da-mata). IV.1973; Campina do Caimbé; campina; ocasional.

1(F); 8.IV.1973; 11,4g; conteúdo gástrico: matéria vegetal (sementes) e uma aranha.

1(M); 10.IV.1973; 10,5g.

*Stelgidopteryx ruficollis ruficollis*. (Andorinha-serradora-do-sul). XII.1972, IV/V.1973 e 1974; Santa Rosa, Campina do Caimbé, Campina do Palha, Campina São Benedito; campina, capoeira, roçado; abundante. Conteúdo gástrico de dezessete exemplares: Hymenoptera (Formicidae, Apidae), Diptera (Empididae, Phoridae), Coleoptera (Curculionidae, Staphilinidae, Platipodidae, Scolytidae, Buprestidae, Scarabeidae, Bosthrichidae), Homoptera, Hemiptera (Velliidae).

16(F); 8-27.IV, 2.V.1973, 26.IV, 7-17.V.1974; Campina do Caimbé; (n=10) 13,0 - 18,5g (média=15,75g±1,92).

36(M); 7-25.IV, 8.V.1973, 29.IV, 7-24.V.1974; Campina do Caimbé; (n=9) 13,0 - 17,6g (média=15,11g±2,8).

*Hirundo rustica erythrogaster*. (Andorinha-das-chaminés). IV.1973; Campina do Caimbé; campina; ocasional.

1(M); 9.IV.1973; 18,6g; conteúdo gástrico: Hemiptera, Coleoptera (Curculionidae), Hymenoptera (Formicidae).

*Thryothorus genibarbis genibarbis*. (Pio-pio-vovô). IV.1973 e 1974; Santa Rosa, Campina do Palha, Campina São Benedito; capoeira junto ao roçado, campina, capão de mata; regular.

1(F); 27.IV.1974; Santa Rosa (capoeira/campina).

1(M); 27.IV.1974; Santa Rosa (capoeira/campina); testículo em desenvolvimento.

*Troglodytes aedon aedon*. (Cambaxirra). IV/V.1973 e 1974; Santa Rosa, Campina do Caimbé, Campina do Palha, Campina São Benedito; campina, capoeira, roçado; comum.

1(F); 25.IV.1973; Campina São Benedito; 14,4g.

5(M); 16/23.IV, 2.V.1973, 25.IV, 10.V.1974, Campina do Caimbé, Santa Rosa (capoeira/roçado); testículo em desenvolvimento; (n=3) 12,0 - 14,5g (média=13,33g±1,25); conteúdo gástrico de dois exemplares: uma ooteca, Coleoptera (Curculionidae), Homoptera (Cicadelidae), Blatarea, Lepidoptera (larva), Diptera (Empididae), Orthoptera, restos de aranha e algumas pedrinhas.

*Turdus leucomelas albiventer*. (Carachuê). IV.1973, IV/V.1974; Santa Rosa, Campina São Benedito; campina, roçado e capoeira; comum.

4(M); 28.IV.1973, 26.IV, 25,28.V.1974; Campina São Benedito, Santa Rosa; (n=1) 62,2g; íris marrom-avermelhada, bico e tarso pardo.

1(?); 26.IV.1974; Santa Rosa (roçado).

*Turdus nudigenis*. (Sabiá-de-cara-nua). V.1973, IV.1974; Santa Rosa; capoeira, roçado; regular.

1(F); 26.IV.1974; roçado; "brod patch" (=placa incubadora).

2(M); 2.V.1973, 26.IV.1974; capoeira/roçado; (n=1) 59,7g.

*Anthus lutescens lutescens*. (Caminheiro-zumbidor). IV/V.1973; Campina do Palha, Campina São Benedito; campina; regular.

*Cyclarhis gujanensis gujanensis*. (Pitiguari-comum). XII.1972, IV/V.1973, V.1974; Santa Rosa; capoeira; comum.

3(F); 2/4.V.1973, 4.V.1974; capoeira/roçado; ovário inativo; (n=1) 28,4g.

3(M); 6/24.IV.1973, 8.V.1974; testículo inativo; (n=2) 24,2 e 28,0g.

*Hylophilus semicinereus semicinereus*. (Juruvira-de-cabeça-verde). IV/V.1973 e 1974; Santa Rosa; capoeira; regular.

1(F); 14.V.1974; ovário em repouso; íris branco-amarelada, bico pardo, tarso cinza-rosado.

2(M); 4.V.1974; testículo em repouso; íris branca, bico pardo-rosado, tarso cinza-rosado.

*Cacicus cela*. (Japim-xexê). IV.1973; São Caetano de Odivelas; mata de siriúba; regular. Cantando na copa de árvore (cerca de 25m de altura) no interior da mata.

*Leistes militaris*. (Polícia-inglesa-do-norte). IV/V.1973, VI.1990; Campina do Palha; campina; regular.

*Geothlypis aequinoctialis aequinoctialis*. (Pia-cobra-do-sul). XII.1972, IV/V.1973 e 1974; Campina do Caibbé, Campina do Palha, Santa Rosa; campina, capoeira; comum.

5(F); 16.IV.1973, 25.IV, 7-17.V.1974; Campina do Caibbé; (n=1) 13,9g.

12(M); 7-23.IV, 5.V.1973, 25/27.IV, 15.V.1974; Campina do Caibbé; testículo em desenvolvimento; (n=5) 13,4 - 17,1g (média=15,8g±1,54); conteúdo gástrico de quatro exemplares: Coleoptera (Curculionidae), Hymenoptera (Formicidae), Homoptera, Orthoptera, larva de Coleoptera, restos de quitina.

1(Mj); 5.V.1973; Santa Rosa (capoeira/roçado).

*Coereba flaveola chloropyga*. (Cambacica). IV/V.1973, V.1974; Santa Rosa, Campina do Caibbé, Campina do Palha; campina, capoeira; comum. Conteúdo gástrico de quatro exemplares: Coleoptera (Curculionidae), Hymenoptera, pedrinhas, larvas de insetos, restos de aranha, quitina muito triturada, matéria vegetal (sementes).

8(F); 11/23/30.IV.1973, 22/23.V.1974, Campina do Caibbé, Santa Rosa; ovário em repouso; (n=5) 8,7 - 10,5g (média=9,74g±0,76).

6(M); 6/10/13.IV.1973, 8/10/11.V.1974; Campina do Caibbé, Santa Rosa (capoeira/roçado); testículo em repouso; (n=3) 9,1 - 9,4g (média=9,2g±0,15).

*Conirostrum bicolor bicolor*. (Saf-do-mangue). XII.1972, IV.1973; São Caetano de Odivelas; mangue de siriúba; ocasional.

*Cyanerpes caeruleus caeruleus*. (Saf-púrpuro). IV.1973; Santa Rosa (Tapari); roçado; ocasional. 1(F); 6.IV.1973; capoeira/roçado; 12,5g.

*Cyanerpes cyaneus*. (Saf-beija-flor). IV.1973; Campina São Benedito; borda de mata junto a campina; ocasional.

*Dacnis cayana cayana*. (Saf-azul). IV.1973, V.1974; Santa Rosa, Campina São Benedito; capoeira, capão de mata junto a campina; ocasional.

2(F); 26.IV.1973, 4.V.1974; Santa Rosa (capoeira/roçado); (n=1) 14,7g; conteúdo gástrico de um exemplar: matéria vegetal (frutos), cabeça de Hymenoptera.

3(M); 18/26.IV.1973, 4.V.1974; Santa Rosa (capoeira/roçado); testículo pequeno; (n=2) 14,0 e 15,0g.

*Euphonia violacea*. (Gaturamo-estrela). XII.1972, IV.1973; Campina do Caibbé, Santa Rosa; campina, capoeira; regular.

4(F); 7/10/30.IV.1973; Campina do Caibbé, Santa Rosa; ovário inativo; (n=3) 10,8 - 14,2g (média=13,0g±1,90).

4(M); 9/10/12.IV.1973; Campina do Caibbé, Santa Rosa; testículo inativo; (n=4) 12,7 - 15,5g (média=13,8g±1,24).

1(Mj); 10.IV.1973; Santa Rosa; 10,0g; conteúdo gástrico: ácaro.

*Euphonia minuta minuta*. (Gaturamo-azul). IV.1973, V.1974; Santa Rosa (Tapari), Campina do Caibbé; capoeira, campina; ocasional.

1(F); 6.IV.1973; Tapari (roçado); 9,7g.

2(M); 10.IV.1973, 25.V.1974; Santa Rosa, Campina do Caibbé; (n=1) 8,8g; íris marrom, bico preto com base cinza, tarso preto.

*Tangara velia signata*. (Safra-diamante). IV.1973; Santa Rosa; capoeira; ocasional.

1(F); 10.IV.1973; ovário inativo; 24,0g; conteúdo gástrico: matéria vegetal (fruto e sementes), uma asa de inseto; esqueleto.

*Tangara punctata punctata*. (Safra-negaça). V.1974; Campina do Caibbé; campina; ocasional. 1(M); 7.V.1974; íris marrom-escuro, maxila preta, mandíbula e tarsos cinza.

*Tangara mexicana mexicana*. (Safra-de-bando). IV.1973; Santa Rosa (Tapari); capoeira, roçado; regular.

1(M); 6.IV.1973; roçado; 22,0g.

*Thraupis episcopus episcopus*. (Sanhaço-azul). XII.1972, IV/V.1973, V.1974; Santa Rosa, Campina do Caibbé, Campina São Benedito; capoeira, roçado, campina; comum.

4(F); 24.IV, 7.V.1973, 20/21.V.1974; Santa Rosa (capoeira/roçado); (n=2) 35,3 e 37,7g.

4(M); 7-21.V.1974; Campina do Caibbé, Santa Rosa (capoeira/roçado); testículo em desenvolvimento.

2(?); 21/22.V.1974; Santa Rosa (capoeira/roçado).

*Thraupis palmarum melanoptera*. (Sanhaço-do-coqueiro). XII.1972, IV.1973; Campina do Caibbé, Santa Rosa (Tapari); campina, roçado; comum.

1(M); 6.IV.1973; Tapari (roçado); 35,9g; esqueleto.

*Ramphocelus carbo carbo*. (Pipira). XII.1972, IV/V.1973 e 1974, VI.1990; Santa Rosa, Campina do Caibbé, Campina do Palha, Campina São Benedito, Campina Novo Horizonte; capoeira, roçado, campina; abundante.

17(F); 8-24.IV.1973, 26.IV, 8-22.V.1974; Campina do Caibbé, Santa Rosa (capoeira/roçado); (n=9) 18,5 - 28,3g (média=24,27g±3,26); conteúdo gástrico de quatro exemplares: matéria vegetal (sementes e raízes?), cabeças de Hymenoptera (Formicidae).

17(M); 30.IV, 4-8.V.1973, 26.IV, 7-25.V.1974; Santa Rosa (capoeira/roçado); testículo em desenvolvimento; (n=1) 28,2g.

2(?); 9.IV.1973, 18.V.1974; Santa Rosa; (n=1) 24,8g.

Observação: Em 14.XII.1972 (cerca de 12:00 horas) observamos em São Caetano de Odivelas (mata de mangue), um bando com cerca de dez indivíduos que comandava um grupo constituído das seguintes espécies: *Xenops minutus* (n=3), *Xiphorhynchus guttatus* (n=3), *Glyphorhynchus spirurus* (n=1), *Conirostrum bicolor* (n=1).

*Tachyphonus rufus*. (Pipira-preta). IV.1973, IV/V.1974; Santa Rosa, Santo Antônio do Tauá, Campina São Benedito; capoeira, roçado, plantações, capão de mata na campina; comum.

2(F); 10.IV.1973, 25.V.1974; Santa Rosa; (n=1) 39,5g.

5(M); 23/26.IV.1973, 26.IV, 25.V.1974; Santa Rosa, Campina São Benedito; testículo em repouso; (n=1) 41,0g; conteúdo gástrico de um exemplar: restos de Coleoptera e de Hemiptera (Pentatomidae), matéria vegetal (sementes?).

1(?); 26.IV.1974; Santa Rosa.

*Schistochlamys melanopsis amazonica*. (Tiê-cinza). XII.1972, IV/V.1973, V.1974; Campina do Caibbé, Santa Rosa; capoeira, roçado, campina; regular.

6(F); 7.V.1973, 2-23.V.1974; Campina do Caibbé, Santa Rosa (capoeira/roçado); ovário em repouso; (n=2) 31,5-33,7g.

1(?); 14.V.1974; Santa Rosa.

*Salpator maximus maximus*. (Trinca-ferro-estevão). XII.1972, IV/V.1973 e 1974; Santa Rosa, Campina do Caibbé, Campina do Palha; capoeira, roçado, campina; regular.

1(M); 23.V.1974; Santa Rosa.

6(?); 8/30.IV, 7.V.1973, 29.IV, 13.V.1974; Campina do Caimbé, Santa Rosa (capoeira/roçado); (n=3) 39,1 - 42,3g (média=40,4g±1,65).

*Saltator coerulescens mutus*. (Trinca-ferro-cinzeno). XII.1972, IV/V.1973; Campina do Caimbé, Santa Rosa; campina, capoeira; ocasional.

2(F); 18.IV, 7.V.1973; Santa Rosa; 39,1 e 59,0g.

1(Fj); 18.IV.1973; Santa Rosa; 49,0g; esqueleto.

*Caryothraustes canadensis canadensis*. (Furriel-canário). IV.1973; Santa Rosa, Campina São Benedito; capoeira, campina; ocasional.

1(F); 17.IV.1973; Santa Rosa; 34,2g; esqueleto.

*Passerina cyanooides rothschildii*. (Azulão-escuro). IV/V.1973; Santa Rosa; capoeira; ocasional.

1(F); 5.V.1973; capoeira/roçado; conteúdo gástrico: sementes.

*Arremon taciturnus taciturnus*. (Pai-pedro). IV.1973, V.1974; Santa Rosa; capoeira; regular.

2(F); 6/8.V.1974; crânio ossificado; iris marrom, bico preto, tarso cinza.

3(M); 23.IV.1973, 22.V.1974; (n=2) 27,5 e 27,6g; conteúdo gástrico de um exemplar: matéria vegetal (fruto ?), quitina muito triturada.

1(?); 8.V.1974; crânio ossificado.

*Oryzoborus angolensis torridus*. (Curió). XII.1972, IV.1973, IV/V.1974; Campina do Caimbé, Santa Rosa; campina, capoeira; regular. Conteúdo gástrico de dois exemplares: matéria vegetal (sementes?) e pedrinhas.

1(F); 26.IV.1974; Santa Rosa (roçado); ovário inativo.

3(M); 10.IV.1973, 4/17.V.1974; Campina do Caimbé, Santa Rosa; (n=1) 14,2g.

1(?); 11.IV.1973; Campina do Caimbé; 14,0g.

*Volatinia jacarina splendens*. (Tiziu). IV/V.1973 e 1974; Santa Rosa, Campina do Caimbé, Campina São Benedito; campina, capoeira, roçado; comum.

4(F); 4.V.1973, 27.IV, 14.V.1974; Santa Rosa (capoeira/roçado); (n=1) 10,9g.

6(M); 8-30.IV.1973; Campina do Caimbé, Santa Rosa (capoeira/roçado); (n=5) 9,2 - 11,2g (média=10,46g±0,76); conteúdo gástrico de dois exemplares: matéria vegetal (sementes ?), matéria carbonizada, restos de Coleoptera.

*Sporophila americana americana*. (Papa-capim-gola). XII.1972, IV/V.1973 e 1974, VI.1990; Santa Rosa, Campina do Caimbé, Campina do Palha, Campina São Benedito; capoeira, roçado, campina; abundante. Conteúdo gástrico de vários exemplares: matéria vegetal (frutos e sementes ?), pedrinhas, penas, cabeça de Hymenoptera, restos de Coleoptera (Curculionidae).

31(F); IV/V.1973, V.1974; Campina do Caimbé, Santa Rosa (capoeira/roçado); (n=5) ovário com óvulos; (n=23) 9,3 - 14,5g (média=12,4g±1,14).

60(M); IV/V.1973, V.1974; Campina do Caimbé, Santa Rosa (capoeira/roçado); (n=7) gônadas ativas; (n=34) 9,5 - 18,0g (média=12,9g±1,42).

9(?); IV/V.1973 e 1974; Campina do Caimbé, Santa Rosa (capoeira/roçado); (n=3) 12,0 - 18,0g (média=14,1g±3,38).

*Sporophila minuta minuta*. (Papa-capim-lindo). IV/V.1973, V.1974; Campina do Caimbé, Santa Rosa; campina, capoeira; regular.

7(F); 7.IV, 5/9.V.1973, 11-24.V.1974; Campina do Caimbé, Santa Rosa; ovário inativo; (n=1) 8,3g.

3(M); 8/18.IV.1973, 28.V.1974; Campina do Caimbé, Santa Rosa; testículo em repouso; (n=2) 8,4 e 9,5g; conteúdo gástrico de dois exemplares: matéria vegetal (fruto ?), cabeças de Hymenoptera (Formicidae), cabeças de Coleoptera.

*Sporophila nigricollis nigricollis*. (Papa-capim-de-capuz). IV/V.1973; Santa Rosa, Campina São Benedito; campina, roçado; regular.

1(F); 5.V.1973; Santa Rosa (capoeira/roçado); ovário inativo.

2(M); 18/30.IV.1973; Santa Rosa; (n=1) 10,0g; conteúdo gástrico: matéria vegetal (sementes ?) e pedrinhas.

*Ammodramus humeralis humeralis*. (Tico-tico-do-campo). XII.1972, IV/V.1973 e 1974; Santa Rosa, Campina do Caimbé, Campina do Palha, Campina São Benedito; campina, capoeira, roçado; abundante. Conteúdo gástrico de vários exemplares: Hymenoptera (Formicidae), Coleoptera (Curculionidae), Hemiptera (Gelastocoris sp.), Homoptera, restos de Orthoptera, restos de aranha, matéria vegetal (sementes), quitina muito triturada e pedrinhas.

20(F); IV.1973, IV/V.1974; Campina do Caimbé; ovário em repouso; (n=10) 14,3 - 19,3g (média=16,8g±1,56).

23(M); 7-26.IV.1973, 25.IV, 2-30.V.1974; Campina do Caimbé, Santa Rosa; (n=1) testículo ativo; (n=8) 13,0 - 17,9g (média=16,16g±2,13).

8(?); IV.1974; Campina do Caimbé; (n=5) 14,0 - 18,7g (média=16,52±1,86).

*Ammodramus aurifrons aurifrons*. (Tico-tico-equatorial). IV/V.1973; Santa Rosa; capoeira, roçado; ocasional.

2(F); 7/8.V.1973; capoeira/roçado; ovário com pequenos óvulos; (n=1) 17,0g.

3(M); 25.IV, 5/8.V.1973; capoeira/roçado; testículo em desenvolvimento; (n=1) 16,9g.

## DISCUSSÃO

A questão da origem dos campos, campos abertos, campinas, savanas, campos cerrados ou simplesmente cerrados na região Amazônica tem recebido inúmeras interpretações. Em princípio deparamos com a parte nomenclatural acima mencionada, a qual há copiosa lista de nomes que reflete a discordância dos autores quanto a interpretação da sua provável origem. Para Rizzini (1979), o cerrado ou campo cerrado é a forma brasileira da formação geral chamada savana, termo que só deveria ser empregado restritivamente para indicar o cerrado quando se deseja enquadrá-lo no âmbito das formações universais. Segundo Ducke & Black (1954), a imensa floresta da hiléia está interrompida em muitos lugares por áreas abertas, chamadas savanas nas Guianas, e campos ou campinas no Brasil. O nome "campo" é dado de preferência a grandes superfícies com pastagens de gramíneas, enquanto "campina" são pequenas clareiras naturais na mata virgem, com solo de areia branca e humus preto, inacessíveis às cheias dos rios ou lagos, porém frequentemente com trechos pantanosos que se cobrem de água de chuva estagnada no inverno. Ambas tiveram, provavelmente, origem em antigos leitos de rios ou lagos. No caso dos campos, possivelmente em antigos leitos de rios de "água branca", com abundantes sedimentos; no caso das campinas, em antigos leitos de rios de "água preta", pobres em sedimentos. Assim temos uma provável origem edáfica de campos e campinas. Egler (1960), ao estudar os campos do Ariramba, diante do fato da coexistência de áreas campestres e florestais dentro dos limites da região, admitia serem os mesmos relíquias de uma formação mais primitiva, em estágio final de invasão pela mata em face de uma série de fatos por ele constatados. A ocorrência das mesmas espécies de

plantas em vários campos ou campinas através da hiléia, separados entre si por largas extensões de mata pluvial, indica origem muito remota da flora destas áreas abertas. São formações primárias, provavelmente mais antigas que a atual floresta da hiléia, devido à presença de grande número de plantas e animais das mesmas espécies separados por centenas de quilômetros de mata virgem onde estas espécies não ocorrem.

De acordo com Hueck (1972), os campos encontrados na região de Vigia podem ser considerados, como as últimas radiações dos campos cerrados do Brasil Central, sendo completamente estranhos dentro da hiléia. Lima (1959) ao visitar a Campina do Caimbé e a do Palha, considerou a do Caimbé como um campo (savana) típico, e a do Palha como uma verdadeira campina, devido à sua planura e à relativa compactidade do seu solo.

Prance (1978) também considerou savana e campina como formas distintas. A savana é caracterizada como tendo o solo coberto com gramíneas e árvores de baixa altura esparsamente distribuídas. É cercada pela floresta, resultando deste isolamento em poucos endemismos locais. A campina é uma forma de vegetação aberta com árvores de baixa altura, restrita a áreas lixiviadas de regosolos de areia branca. As árvores da campina são muito ramificadas, de troncos retorcidos e com epífitas. As áreas expostas de solo arenoso de areia branca são cobertas com líquens. Nas áreas de transição entre a campina e a floresta ocorrem árvores de porte mais avantajado.

Pires & Prance (1985) ao abordarem a questão dos tipos de vegetação na Amazônia Brasileira, consideraram as savanas amazônicas como pertencentes a formações diferentes das do cerrado do Brasil Central. Admitem que algumas savanas amazônicas são muito semelhantes fisionomicamente aos cerrados do Brasil Central, possuindo algumas espécies em comum. Contudo, o solo e o clima são muito diferentes. No cerrado a estação seca é bem definida, a umidade do ar é baixa e os solos são profundos, com revestimento arbóreo denso, semelhante no aspecto a uma floresta seca. Nas savanas da Amazônia o revestimento arbóreo é menos compacto, as raízes das plantas são mais superficiais e poucas partes vegetativas garantem a reprodução assexual. Além disso, o clima é mais úmido, com umidade relativa do ar em geral superior a 80%.

Hueck (1972) admitiu que as savanas parecem ser rélitos de uma formação vegetal outrora mais extensamente distribuída, que tinha, ou ainda tem, seu centro de dispersão no Brasil Central. Rizzini (1979) ressaltou a importância dos episódios climáticos do Pleistoceno, reconhecendo três mecanismos para explicar a origem das savanas (= cerrado): origem climática, edáfica e antrópica. Durante o último período geológico, a alternância de períodos úmidos e secos nas regiões tropicais acompanharam as glaciações das regiões temperadas. E que no último episódio seco as matas secas e as savanas se expandiram em detrimento das florestas pluviais. Estas teriam permanecido em locais favoráveis, onde o solo não sofreu alternância, nas camadas superiores, de dessecação e de saturação hídrica, mantendo-se sempre úmido. Ao período seco, sucedeu um período úmido, que dura até hoje, durante o qual as florestas densas voltaram a reconquistar a antiga área. Esta expansão foi parcial, uma

vez que dois fatores impediram seu progresso: certas condições de solo e a atividade humana destrutiva. Apesar do conhecimento das variações do clima pleistocênico, observa-se que as savanas não possuem uma flora peculiar. Há uma mistura de espécies procedentes de diversas formações distintas, relíquia de antigas vegetações, outrora mais extensas e hoje limitadas a regiões mais ou menos vizinhas.

Quanto a possível origem edáfica das savanas da região de Vigia, Vieira et al. (1967) observaram que a região do Salgado e Bragantina (leste do Pará), apresenta manchas de regosolo, caracterizada por áreas pequenas obedecendo uma determinada direção, cuja orientação NW de Belém até Salinópolis. Isto é explicado como sendo vestígios das dunas que se situavam na antiga posição da costa atlântica. O regosolo foi desenvolvido tanto em sedimentos do Terciário como do Quaternário.

De acordo com Francisco et al. (1971), a costa paraense esteve durante todo o Quaternário sujeita a sucessivas variações do nível do mar, com períodos de avanços e recuos, de certa forma relacionados com as flutuações climáticas do Pleistoceno, experimentadas no hemisfério norte em épocas glaciais e interglaciais. Essas flutuações do nível do mar na franja litorânea foram de importância, com efeitos significativos nos processos sedimentológicos atuantes. Uma das evidências desses eventos são as "falésias fósseis" esculpidas em sedimentos do grupo Barreiras, e no momento alheias à ação destruidora das águas marinhas.

Outro exemplo são os níveis de terraços, dos quais ainda pouco se sabe. Sombroek (1966) apresentou uma tentativa de correlação entre esses níveis de terraços e as idades glaciais e interglaciais. Identificou vários níveis ao longo da rodovia Belém-Brasília, dos quais os quatro superiores, entre 40 e 200 m de altitude, seriam marinhos (calabriano, siciliano, milazziano e tirreniano respectivamente) e os demais seriam fluviais, representando estágios do monastiriano europeu. Sua conclusão, em caráter preliminar, foi de que todos os terraços ao longo da rodovia Belém-Brasília, entre São Miguel do Guamá e Imperatriz, formaram-se quando os níveis de base eram altos, isto é, nas idades interglaciais.

Pesquisas palinológicas realizadas por Van der Hammen (1974) na região costeira da Guiana e Suriname, mostraram que os movimentos eustáticos do nível do mar ocorreram durante as épocas glaciais e interglaciais. Análises polínicas mostraram nesta área, extensões consideráveis de savanas durante períodos glaciais, com baixo nível do mar. O diagrama perfil, obtido através de perfurações de 30m de profundidade, apresenta alguns aspectos da história desta área durante o último período interglacial, o último glacial e o holoceno. As pesquisas mostraram que houve flutuações eustáticas do nível do mar nos períodos glacial/interglacial. Savanas com gramíneas (*Byrsonima* e *Curatella*) dominaram a área durante parte do último episódio glacial.

Parece, entretanto, que somente fatores edáficos não explicam a presença de savanas na área. Contudo, outros fatores colaboraram para a sua presença, como um clima de savana com baixa precipitação anual e/ou maior pronunciamento de estação seca, menos chuvosa que atualmente. A sucessão vegetal durante um ciclo climático eustático é sinteticamente indicada como sendo *Rhizophora* > *Avicennia* > floresta-

de-palmeiras-inundáveis> savana-graminoide com arbustos de *Byrsonima* e *Curatella* ou vice-versa.

Admitindo que os eventos acima descritos tenham ocorrido na costa paraense, podemos supor que a atual presença de campinas (savanas) na área de Vigia é resultante de relíquias da sucessão vegetal, tal como observado por Van der Hammen (1974) na Guiana e Suriname.

A Tabela 1 mostra a composição da avifauna das campinas estudadas, destacando-se as vinte (20) espécies mais abundantes. Para a estimativa da abundância das espécies, utilizamos os dados obtidos nos anos de 1973 e 1974. Foram realizados 25 censos/dias na Campina do Caimbé, cinco na Campina do Palha e seis na Campina de São Benedito. Este índice de abundância foi obtido dividindo-se o número de dias de captura/observação da espécie pelo número total de censos realizados.

As diferenças apresentadas nos índices de abundância observados nas três campinas são explicadas pelas diferenças no tamanho de suas áreas e no número de observações/capturas realizadas nas localidades. Não houve possibilidade de realizarmos estimativas individuais nas áreas estudadas. Entretanto a análise da Tabela 1 revela que as espécies mais abundantes ocorrem nas três campinas. A espécie com maior abundância foi *Sporophila americana* (2,48) seguida por *Ammodramus humeralis* (1,88).

Tabela 1- Abundância relativa das aves em três campinas.

Espécies	Caimbé 25 dias	Palha 5 dias	São Benedito 6 dias	Total
<i>Sporophila americana</i>	2,48	0,40	0,33	3,21
<i>Ammodramus humeralis</i>	1,88	0,20	1,00	3,08
<i>Vanellus chilensis</i>	-	1,80	0,83	2,63
<i>Cathartes aura</i>	0,20	0,20	1,66	2,06
<i>Tyrannus melancholicus</i>	0,64	0,40	0,86	1,90
<i>Stelgidopteryx ruficollis</i>	1,72	-	-	1,72
<i>Elaenia flavogaster</i>	0,44	0,40	0,80	1,64
<i>Troglodytes aedon</i>	0,40	0,20	0,66	1,26
<i>Columbina talpacoti</i>	0,24	0,40	0,50	1,14
<i>Buteo magnirostris</i>	0,04	0,40	0,66	1,10
<i>Anthus lutescens</i>	-	0,60	0,50	1,10
<i>Ramphocelus carbo</i>	0,36	0,40	0,33	1,09
<i>Myiozetetes cayanensis</i>	0,40	-	0,66	1,06
<i>Geothlypis aequinoctialis</i>	0,80	0,26	-	1,06
<i>Synallaxis albescens</i>	0,60	0,40	-	1,00
<i>Gallinago gallinago</i>	-	0,80	-	0,80
<i>Chelidoptera tenebrosa</i>	0,04	0,40	0,33	0,77
<i>Chaetura spinicauda</i>	0,04	0,20	0,50	0,74
<i>Elaenia chiriquensis</i>	0,64	-	-	0,64
<i>Chaetura brachyura</i>	0,44	-	0,16	0,60

A Tabela 2 apresenta uma síntese da distribuição geográfica das vinte (20) espécies selecionadas. Nesta tabela a Região Amazônica (=bacia amazônica) foi dividida em sub-bacias geológicas, de acordo com suas origens (Petri & Fúlforo 1983). Assim a sub-bacia do Baixo Amazonas (= Baixo Amazonas) se refere à área compreendida entre a foz do Amazonas e o rio Tapajós ao sul e entre a foz do rio Amazonas e Monte Alegre (altos de Monte Alegre ao norte), incluindo a chamada bacia do Marajó; a sub-bacia do Médio Amazonas (= Médio Amazonas) localizada entre o rio Tapajós e o rio Purus (alto do rio Coari-Purus) ao sul, e entre Monte Alegre e Codajás ao norte do rio Amazonas e a sub-bacia do Alto Amazonas (= Alto Amazonas) a oeste do rio Coari-Purus até o "Arco de Iquitos" que separa a sub-bacia do Alto Amazonas da sub-bacia do Acre cujo limites estão aproximadamente entre os Estados do Amazonas e Acre. Para as demais áreas do Brasil seguimos as divisões clássicas adotadas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Geografia do Brasil (IBGE) 1977.

A Tabela 2 mostra que das vinte espécies relacionadas, três têm distribuição geográfica limitada à região norte da América do Sul. As demais, em sua grande maioria, alcança as partes meridionais do Brasil. Isto sugere que a avifauna das campinas é composta de diversos elementos originários de áreas diversas concordando assim com Rizzini (1979) em sua abordagem acerca da composição florística das savanas (=cerrado) amazônicas.

Tabela 2- Distribuição geográfica das aves da campina. Legenda: México (M); América Central (AC); Colômbia (C); Equador (E); Peru (P); Venezuela (V); Guianas (G); Sub-Bacias Geológicas do Amazonas: Baixo (Ba), Médio (Me), Alto (Al), Acre (Ac); Regiões do Brasil: Nordeste (Ne), Leste (Le), Centro-Oeste (Co), Sul (Su); Paraguai (PA); Bolívia (B); Argentina (A); Uruguai (U).

	Sub-bacias										Regiões								
	M	AC	C	E	P	V	G	Ba	Me	Al	Ac	Ne	Le	Co	Su	PA	B	A	U
<i>Sporophila americana</i>	+	+	+				+	+	+	+	+								
<i>Chaetura spinicauda</i>		+					+	+	+	+	+	+							
<i>Chaetura brachyura</i>			+	+	+	+	+	+	+	+									
<i>Chelidoptera tenebrosa</i>		+	+	+	+	+	+	+	+			+	+	+					+
<i>Myiozetetes cayanensis</i>		+	+	+			+	+	+	+		+	+	+					+
<i>Geothlypis aequinoctialis</i>		+					+	+	+	+			+	+	+	+			+
<i>Synallaxis albescens</i>		+					+	+	+	+		+	+	+	+	+	+		+
<i>Elaenia chiriquensis</i>		+	+				+	+	+	+		+	+	+	+	+	+		+
<i>Ammodramus humeralis</i>			+				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Ramphocelus carbo</i>			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+
<i>Anthus lutescens</i>		+	+				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+
<i>Vanellus chilensis</i>		+	+				+	+	+	+		+	+	+	+	+	+		+
<i>Elaenia flavogaster</i>		+	+	+	+		+	+	+	+		+	+	+	+	+	+		+
<i>Tyrannus melancholicus</i>		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Gallinago gallinago</i>		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Troglodytes aedon</i>		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Buteo magnirostris</i>		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Columbina talpacoti</i>		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Cathartes aura</i>		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Stelgidopteryx ruficollis</i>		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

A região localizada entre o oceano Atlântico, o rio Gurupi, o rio Tocantins e o rio Pará foi denominada "mata geral da região oriental do Pará" por Huber (1910). Atualmente encontra-se em grande parte com sua vegetação alterada, em virtude de derrubadas para plantio de lavouras ou derrubadas seletivas para retirada de madeira e fabrico de carvão vegetal. Estas áreas quando abandonadas, tem como vegetação predominante capoeiras em vários estágios de desenvolvimento. Segundo Huber (1910), no passado, as espécies vegetais mais abundantes eram o acapu (*Vouacapoua americana*), pau-amarelo (*Euxylophora paraensis*), pau-santo (*Zollernia paraensis*), maçaranduba (*Mimusops* sp.), jarana (*Chytroma* sp.) e matá-matá (*Eschweilera* sp.). As árvores que primeiro aparecem nas capoeiras são *Cecropia palmata*, *C. distachya* e *C. juranyiana*, que ocupam papel importante e são próprias da terra firme. Provavelmente estas espécies de imbaúba sejam rélitos da vegetação das praias, do tempo em que a atual terra firme ainda era várzea. Não tendo mais praias a povoar, estas espécies conservaram-se a muito custo na mata intacta, propagando-se nas clareiras naturais. A intervenção do homem tornou o espaço disponível para estas espécies que gostam de luz. Nas enormes capoeiras ao longo da antiga estrada de ferro Belém-Bragança ressurgiram os imbaubais, que em outros tempos geológicos cobriam provavelmente as praias dos cursos d'água, dos quais os rios atuais do Salgado parecem ser apenas fracos epígonos.

Estas capoeiras localizadas nas vizinhanças dos maiores núcleos de povoação humana têm muitos elementos introduzidos pela ação do homem ou dos animais, e sua flora é mais variada.

De acordo com Ducke & Black (1954), quando a mata primária é destruída por qualquer meio, sucede-lhe uma formação secundária chamada capoeira. Se a floresta tiver sido derrubada e não queimada, esta capoeira é inicialmente composta de ervas, arbustinhos e arbúsculos de espécies heliófilas de larga distribuição (gêneros *Solanum*, *Piper*, *Cassia*, *Croton*, *Myrcia*, *Eugenia*, *Vismia*, *Casearia*, *Miconia*, *Clidemia*, *Mimosa*, *Byrsonima*, *Trema*, etc). Em poucos anos estas plantas acabam sendo dominadas por arbustos grandes e árvores de rápido crescimento, oriundas de rebentos de troncos, plantinhas novas e sementes remanescentes da mata primária, e de sementes procedentes de florestas vizinhas. Se uma capoeira por exploração desordenada é impedida de se desenvolver em mata, ela pouco a pouco ficará mais rica em espécies arbustivas, podendo certos elementos de subsosque das matas circunvizinhas aclimatar-se em seu meio. Na maior parte dos casos porém, a capoeira é pouco a pouco transformada em mata, pela adição de essências silváticas de maior tamanho e de vida mais prolongada. Quando a capoeira alcança uma certa altura e proporciona bastante sombra, aparecem também as plantas herbáceas características da mata, como as gramíneas de folhas largas, marantáceas, etc. Contudo, uma capoeira alta, mesmo sendo muito antiga, dificilmente chegará a se desenvolver em mata grande, pois sempre lhe faltarão certos elementos. A capoeira velha de porte alto é denominada de capoeirão.

No entanto, se a floresta for queimada e não derrubada, outro tipo de capoeira se desenvolverá, devido as sementes, plantinhas e a maioria dos troncos estarem

mortos e o solo esterilizado ou desfavoravelmente modificado pelo fogo. Este tipo de capoeira é composto de um número muito menor de espécies, em sua maioria largamente distribuídas fora da hiléia. Queimas repetidas reduzem gradualmente o número de espécies até que sobrevivam bem poucas, como *Byrsonima lancifolia*, *Vismia* sp., *Davilla rugosa*, *Myrcia* sp. e algumas Melastomatóceas; as várias outras espécies de *Byrsonima* e *Vismia*, que abundam na mata vizinha estarão sempre ausentes.

A Tabela 3 mostra a relação das espécies de aves mais abundantes da capoeira. *Sporophila americana* é a mais numerosa (1,16), seguida por *Ramphocelus carbo* (0,96). Essas duas espécies são formas características que ocorrem em tipos de vegetação aberta, o que revela as condições da capoeira como um estágio na sucessão da floresta, ainda que nos seus primórdios.

Tabela 3- Abundância relativa das espécies na capoeira (nº de censos = 31).

Espécie	Índice
<i>Sporophila americana</i>	1,16
<i>Ramphocelus carbo</i>	0,96
<i>Stelgidopteryx ruficollis</i>	0,90
<i>Manacus manacus</i>	0,58
<i>Coereba flaveola</i>	0,41
<i>Ara maracana</i>	0,38
<i>Myiozetetes cayanensis</i>	0,32
<i>Volatinia jacarina</i>	0,32
<i>Coragyps atratus</i>	0,29
<i>Elaenia flavogaster</i>	0,29
<i>Thraupis episcopus</i>	0,29
<i>Sporophila minuta</i>	0,29
<i>Ammodramus humeralis</i>	0,29
<i>Columbina talpacoti</i>	0,25
<i>Euphonia violacea</i>	0,25
<i>Tachyphonus rufus</i>	0,25
<i>Campylopterus largipennis</i>	0,22
<i>Myiobius barbatus</i>	0,22
<i>Cyclarhis gujanensis</i>	0,22
<i>Hylophilus semicinereus</i>	0,22

A Tabela 4 mostra a ocorrência de apenas uma espécie estritamente amazônica, *Hylophilus semicinereus*. O beija-flor, *Campylopterus largipennis*, além da distribuição geográfica na Amazônia, possui uma forma isolada no leste do Brasil e *Sporophila americana*, além da Amazônia, alcança a América Central e México. Na capoeira ocorrem formas com baixo índice de abundância e com distribuição amazônica como *Galbula dea*, *Ramphastos tucanus* e *Xipholena lamellipennis* na copa das árvores, e *Conopophaga roberti* e *Pyriglena leuconota* no chão ou baixo subsosque da mata em locais sombreados. Essas espécies são indicadoras de que o local, abrigou uma floresta pluvial no passado.

Tabela 4 - Distribuição geográfica das aves da capoeira. Legenda: México (M); América Central (AC); Colômbia (C); Equador (E); Peru (P); Venezuela (V); Guianas (G); Sub-Bacias Geológicas do Amazonas: Baixo (Ba), Médio (Me), Alto (Al), Acre (Ac); Regiões do Brasil: Nordeste (Ne), Leste (Le), Centro-Oeste (Co), Sul (Su); Paraguai (PA); Bolívia (B); Argentina (A); Uruguai (U).

	Sub-bacias							Regiões											
	M	AC	C	E	P	V	G	Ba	Me	Al	Ac	Ne	Le	Co	Su	PA	B	A	U
<i>Hylophilus semicinerus</i>								+	+	+	+			+					
<i>Ara maracana</i>								+	+			+	+	+	+	+			+
<i>Euphonia violacea</i>								+	+	+	+	+				+	+		+
<i>Campylopterus largipennis</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+					+			
<i>Sporophila americana</i>	+	+	+					+	+	+	+								
<i>Thraupis episcopus</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+								+
<i>Myiozetetes cayanensis</i>								+	+	+	+	+	+						+
<i>Cyclarhis gujanensis</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+						+
<i>Myiobius barbatus</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+				+
<i>Ramphocelus carbo</i>				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+		+
<i>Tachyphonus rufus</i>				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+			+
<i>Volatinia jacarina</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+			+
<i>Coereba flaveola</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+	+	+		+
<i>Sporophila minuta</i>	+	+	+	+				+	+	+	+				+	+	+	+	+
<i>Ammodramus humeralis</i>				+				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Elaenia flavogaster</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Manacus manacus</i>				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Columbina talpacoti</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Coragyps atratus</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Stelgidopteryx ruficollis</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Na foz do rio Amazonas e na costa do Atlântico, os principais componentes vegetais são as matas dos aluviões marítimos ou do mangal (=manguezal), com as espécies *Rizophora mangle* (mangue), *Avicennia nitida* (siriúba) e *Laguncularia racemosa* (tinteira). Os manguezais penetram, pelo menos durante o verão, na boca dos rios até onde existe água salobra.

O manguezal pode ser distinguido ao longe pela sua folhagem de um verde característico claro e uniforme. As árvores geralmente atingem a altura de 15 a 20 metros, e só raramente acham-se árvores de maior porte. O verdadeiro mangue, também chamado de mangue-vermelho, encontra-se em grande abundância na costa do Salgado, penetrando nos rios até aproximadamente 20 km acima de sua foz. Em geral a siriúba penetra mais longe ao longo dos rios e parece predominar sobre a *Rizophora* nos lugares onde a água já é quase completamente doce.

O manguezal se desenvolve nas praias lodosas, nas beiras dos estuários ou na margem das ilhas, geralmente sob a proteção do capim da praia, do paraturá (*Spartina brasiliensis*) ou de outras ervas que protegem as pequenas árvores contra a força das ondas e da correnteza. Como se sabe, tanto a *Rizophora* como a *Avicennia* são vivíparas, sendo suas plântulas transportadas e disseminadas pelas correntezas.

Uma vez constituído, o manguezal ou o siriubal, favorece a sedimentação e o crescimento da praia, onde sob sua proteção nascem novas árvores, progredindo

o povoamento vegetal em zonas mais ou menos regulares. Contudo, quando uma praia se forma em frente a um manguezal a areia levantada pelo vento e impelida para dentro do manguezal, quer em camadas quase niveladas quer em forma de dunas migrantes, acaba por matá-lo rapidamente. O manguezal já crescido das pontas, sujeito aos ataques de ressaca, fica pouco a pouco destruído em frente ao mar. Do lado da terra, o manguezal cede lugar a outras formações vegetais. Nos lugares onde a água das marés é bastante salgada, como por exemplo na costa do Salgado, a parte interior do manguezal, que só é molhada pelas marés dos equinócios, definha e morre, deixando apenas uma vegetação herbácea muito rasteira e escassa, que forma os "apicuns". Estes resistem com dificuldade à concentração da água salgada deixada sobre estas superfícies, onde o sal no tempo de verão aparece na superfície em forma de inflorescências brancas como neve. No domínio da água doce porém, a formação vegetal que substituiu o manguezal no lado interno, é a mata de várzea (Huber 1910).

A Tabela 5 mostra as espécies de aves observadas no manguezal. Devido ao pouco tempo destinado ao censo (4 dias), não foi possível caracterizar com maior acuracidade as espécies mais abundantes. Duas espécies se destacaram pela presença constante na área, *Arenaria interpres* e *Conirostrum bicolor*. Na amostragem realizada os Não-Passeriformes concorrem com 52,9% contra 47,0% dos Passeriformes, sendo os Suboscines 29,4% e os Oscines 17,6% dos grupos taxonômicos observados.

No manguezal podemos destacar dois estratos bem acentuados na vegetação no que diz respeito à distribuição das aves, a copa e o solo, que são os mais utilizados pelas espécies de aves durante a procura de alimento. Assim, a maioria dos Não-Passeriformes captura o alimento no lodo e os Passeriformes nos troncos e nas copas das árvores.

Tabela 5 - Aves do manguezal (nº de censos = 4).

Espécie	Índice
<b>NÃO PASSERIFORMES</b>	
<i>Egretta thula</i>	0,25
<i>Florida caerulea</i>	0,25
<i>Butorides striatus</i>	0,25
<i>Eudocimus ruber</i>	0,25
<i>Milvago chimachima</i>	0,25
<i>Pluvialis dominica</i>	0,25
<i>Arenaria interpres</i>	0,50
<i>Notharchus macrohynchus</i>	0,25
<i>Campephilus melanoleucos</i>	0,25
<b>PASSERIFORMES SUBOSCINES</b>	
<i>Xiphorhynchus guttatus</i>	0,50
<i>Xiphorhynchus picus</i>	0,25
<i>Glyphorhynchus spirurus</i>	0,25
<i>Xenops minutus</i>	0,25
<i>Myiodynastes maculatus</i>	0,50
<b>PASSERIFORMES OSCINES</b>	
<i>Cacicus cela</i>	0,25
<i>Ramphocelus carbo</i>	0,25
<i>Conirostrum bicolor</i>	0,50



## AGRADECIMENTOS

A Therezinha de Jesus Pimentel do setor de Entomologia pela análise do conteúdo gástrico dos espécimens coligidos. A Nelson de Araújo Rosa pela identificação do material botânico. A Raimunda Vilhena pelo fornecimento do mapa da região e a Antônio Carlos Martins pela confecção deste.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- DUCKE, A. & BLACK, G. A. 1954. Notas sobre fitogeografia da Amazônia Brasileira. *Bol. tec. Inst. Agron. Norte.*, Belém, (29): 1-62, il.
- EGLER, W. A. 1960. Contribuições ao conhecimento dos campos da Amazônia. I - Os campos do Ariramba. *Bol. Mus. Para. Emilio Goeldi, nova sér., Bot.*, Belém, (4): 1-36, il.
- FRANCISCO, B. H. R.; LOWENSTEIN, P.; SILVA, O. F. & SILVA, G. G. 1971. Contribuição à Geologia da Folha de São Luís (SA.23) no Estado do Pará. III. Estratigrafia; IV. Recursos Naturais. *Bol. Mus. Para. Emilio Goeldi, nova sér. Geol.*, Belém, (17): 1-40, il.
- HUBER, J. 1910. Mattas e madeiras amazônicas. *Bol. Mus. Goeldi (Mus. Para.) Hist. Nat. Ethnogr.*, Belém, 6: 91-225.
- HUECK, K. 1972. *As florestas da América do Sul*. Ed. da Universidade de Brasília, 466p. il.
- IBGE. 1977. *Geografia do Brasil*. v. 5. Rio de Janeiro, Instituto Brasileiro de Geografia e Economia.
- LIMA, D. A. 1959. Viagem aos campos de Monte Alegre, Pará. Contribuição para o conhecimento de sua flora. *Bol. tec. Inst. Agron. Norte.*, Belém, (36): 99-149.
- PETRI, S. & FÚLFARO, V. S. 1983. *Geologia do Brasil (Fanerozóico)*. São Paulo, Ed. USP, 631p.
- PIRES, J. M. & PRANCE, G. T. 1985. The vegetation types of the Brazilian Amazon. In: PRANCE, G. T. & LOVEJOY, T. G. (eds). *Key environments: Amazonia*. New York, Pergamon Press, p.109-145.
- PRANCE, G. T. 1978. The origin and evolution of the Amazon Flora. *Interciência*, Caracas. 3(4): 207-222.
- PROJETO RADAM BRASIL. 1974. *Folha SA-22. Belém; Geologia, geomorfologia, solos, vegetação e uso potencial da terra*. Rio de Janeiro, Dept. Nac. Prod. Mineral. (Levantamentos de Recursos Naturais, 5).
- RIZZINI, C. T. 1979. *Tratado de fitogeografia do Brasil. Aspectos sociológicos e florísticos*. São Paulo, Ed. USP, 374 p. il.
- SOMBROEK, W. G. 1966. *Amazon soils; a reconnaissance of the soils of the Brazilian Amazon region*. Wageningen, Centre for Agricultural Publications and Documentation. 292 p. il.

SUDAM. 1984. *Atlas climatológico da Amazônia Brasileira*. Belém, 125 p. il. (Publicação, 39).

VAN DER HAMMEN, T. 1974. The Pleistocene changes of vegetation and climate in tropical South America. *J. Biogeography* 1: 3-26.

VIEIRA, L. S.; SANTOS, W. H. P.; FALESI, I. C. & FILHO, J. P. S. O. 1967. Levantamento de reconhecimento dos solos da Região Bragantina, Estado do Pará. *Pesq. agropec. bras.*, 2:1-63.

WILLIS, E. O. & ONIKI, Y. 1991. *Nomes gerais para as aves brasileiras*. São Paulo, Gráfica da Região. Américo Brasiliense, 77 p.

Tip  
P  
4  
Euph  
Acad  
KEY