

CONSELHO NACIONAL DE PESQUISAS  
INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS DA AMAZÔNIA  
**BOLETIM DO MUSEU PARAENSE EMÍLIO GOELDI**  
NOVA SÉRIE  
BELÉM — PARÁ — BRASIL

ZOOLOGIA

N.º 69

3, JUNHO, 1969

**ANÁLISE ECOLÓGICA DE UMA AVIFAUNA DA REGIÃO  
DO RIO ACARÁ, ESTADO DO PARÁ**

FERNANDO C. NOVAES (\*)

Museu Goeldi

Para compreendermos a evolução e a distribuição geográfica da avifauna brasileira em geral e a amazônica em particular, é essencial o conhecimento da composição das populações de aves das diversas comunidades bióticas que constituem o bioma da floresta latifoliada equatorial (Hiléia).

Com este objetivo, realizamos estudos em uma comunidade que foi profundamente alterada pelo homem, modificando a estrutura da vegetação, suporte biológico e mecânico da ornitofauna. A interferência humana alterando a composição da vegetação, não invalida as metas de nossas pesquisas, desde que, um dos nossos objetivos é conhecer a distribuição e composição da avifauna nos habitats que sofrem alterações dessa natureza.

O presente trabalho analisa a sucessão de aves em diferentes sucessões vegetais em uma área geográfica integrante da comunidade vegetal clímax — A floresta latifoliada equatorial da terra firme.

A coleta de dados no campo foi realizada durante o mês de setembro de 1965, na área do município e cidade de Tomé-Açu (fig. 1). Esta se localiza à margem esquerda do rio Acará-Mirim a 2º S e 42º W que dista em linha reta cerca de 110 km da cidade de Belém. No km 3 da rodovia que

(\*) — Bolsista do Conselho Nacional de Pesquisas.

liga Tomé-Açu à localidade de Quatro-Bôcas, denominado de Guela da Morte, foram selecionadas segundo a fisionomia vegetal duas comunidades vegetais básicas, a capoeira e a mata secundária.

O método utilizado para a captura das aves foi o de rêdes especiais de *nylon* (*mist nets*), dispostas em um transecto com aproximadamente 800 m de extensão cortando a capoeira e a mata secundária. Em cada exemplar de ave capturada foi registrado o local do ambiente, data, desenvolvimento das gônadas, plumagem e tipo de alimento. As espécies que vivem na copa das árvores foram abatidas com espingarda.

As rêdes capturam somente as espécies que vivem próximo ao chão ou no máximo as que vivem cinco a dez metros de altura. Foram utilizadas dez rêdes na capoeira e dez na mata secundária.

Nos trabalhos de campo fomos auxiliados pelo Sr. Antônio Seabra Martins, funcionário do Museu Goeldi. Em Tomé-Açu, recebemos inestimável ajuda do Sr. Sandoval Martins, que providenciou transporte e acomodações na localidade Guela da Morte, de propriedade do Sr. Raimundo Rodrigues. Ao Dr. Raymond A. Paynter, Jr., somos gratos pelo fornecimento das rêdes de *nylon*.

#### O MEIO AMBIENTE

Com 500 m de largura na foz e uma extensão de 900 km, nasce o rio Acará na serra dos Coroados. É navegável em quase todo o seu curso e o fenômeno da pororoca não se manifesta em sua bacia (Le Cointe, 1945). Recebe seu principal afluente o rio Acará-Mirim, cêrca de 50 km à montante, na altura da cidade de Acará (fig. 1).

As cabeceiras dêsses dois rios, de acôrdo com o mapa geológico do Brasil (Oliveira & Leonardos, 1943), localizam-se em terrenos pertencente ao Cretáceo inferior, e grande parte de seus leitos até quase à jusante com o Acará-Mirim corre em terrenos terciários do Grupo Barreiras, para final-



mente, já em seus cursos inferiores percorrerem terrenos do quaternário.

A cidade de Tomé-Açu assenta **principalmente** no terciário do Grupo Barreiras.

Na classificação geral dos rios amazônicos, estabelecida por Sioli (1951), o rio Acará-Mirim pertence ao tipo — rios de água limpa. Estes rios têm suas nascentes localizadas nas regiões dos maciços do Brasil Central ou das Guianas. São geologicamente antigos e os processos de decomposição ou geotectônicos da crosta terrestre não apresentam grande intensidade. Já estão em grande parte planificados.

O leito desses rios geralmente é estável com fraca atividade de erosão, transportando, por conseguinte, pouco material de solo suspensivo. São pobres em sais dissolvidos, sendo suas águas comparadas com a água destilada um pouco impura. Este fato resulta da qualidade dos sedimentos terciários que deram origem ao solo e que constituem o subsolo da região. Argilas e areias são os materiais desses sedimentos originários dos maciços antiquíssimos do Brasil Central e das Guianas, constituídos, principalmente, de granitos. Sua composição não pode fornecer muitos sais solúveis, em virtude das camadas superiores terem sido extremamente lavadas e extraídas pelas chuvas do clima úmido, no decorrer de centenas ou milhares de anos.

As águas dessas zonas geológicas contêm quantidades relativamente maiores de álcalis ( $\text{Na}^{\circ}$  e  $\text{K}^{\circ}$ ) como catiônios e silicatos como aniônios. Os igarapés mostram um pH muito baixo, variando de  $\pm$  4,4 até 5,5.

A pobreza química das águas e o baixo pH é o reflexo da escassez no solo em sais solúveis e no subsolo de deficiência de reservas destas substâncias. E, em última análise, de substâncias nutritivas para a vegetação.

O pH baixo é o resultado da deficiência em substâncias de tampão — consistentes, em águas naturais e em geral do sistema bicarbonatos/ácido carbônico de maneira que o ácido carbônico livre, produzido pelo solo sob condições climá-

ticas tropicais em grande quantidade, pode agir sem impedimento sôbre a concentração de iônios de hidrogênio.

Tôdas essas circunstâncias contribuem para que êsses tipos de rios não criem uma várzea na parte principal de seus cursos. A floresta de terra firme avança em geral até a margem do rio. A maior parte de seus cursos, porém, atravessa a região florestal amazônica num leito definido e limitado por rochas mais ou menos duras. Correm através uma paisagem levemente ondulada, descendo dos planaltos das cabeceiras à baixa planície amazônica, a bacia colmatada pelos sedimentos de um antigo lago terciário.

As condições acima descritas significam para a ecologia da floresta virgem da região que os solos nesta zona geológica são carentes de reservas de substâncias nutritivas disponíveis. Estas, acham-se em constante circulação pela vegetação florestal viva. O que é dela libertado, pela queda das fôlhas mortas ou pela morte de algumas árvores, retorna outra vez para a massa vegetativa crescente e não é armazenado no solo para subsequente utilização. A floresta não vive do solo, mas em cima do solo, usando-o quase sômente como substrato de apoio mecânico, em vez de utilizá-lo como fonte de nutrição.

A destruição da floresta original pela derrubada e queima libera os sais nela contidos, ficando livres de uma vez com a cinza. Da floresta virgem queimada, parte dos sais existentes são consumidos pelas plantas que a sucedem, outra parte porém, exposta no solo sem a cobertura vegetal primitiva, são levados pelas chuvas através do solo, geralmente poroso, para dentro do subsolo do qual êles saem com as águas das fontes, sendo conduzidos então pelos igarapés e rios até, finalmente, ao mar, de maneira que são perdidos para a terra (Sioli, 1951, 1965).

Vimos assim, como se processa de maneira geral o mecanismo geomíneralógico na formação e manutenção da paisagem ecológica na zona do terciário da Amazônia.

O clima da região pertence, na classificação de Köppen, ao tipo AM que se caracteriza por estações de clima quente

e úmido, precipitações muito elevadas, na qual o total anual compensa a ocorrência de uma estação seca, permitindo a existência de florestas tropicais. A altura das chuvas do mês mais seco é inferior a 60 mm. A percentagem dos dias chuvosos nos meses de "inverno", é de cerca de 60%, enquanto que no período de verão é de 25% ao mês (Galvão, 1959).

Não possuímos dados sobre o clima local de Tomé-Açu. Sua semelhança é com o de Igarapé-Açu, localidade distante 150 km ao norte. Nesta, os meses de menor pluviosidade são setembro, outubro, novembro e dezembro. O mês de maior índice pluviométrico é março. A temperatura média anual é de 26 °C, a média das mínimas 20 °C e das máximas 32 °C. O índice pluviométrico anual registra 2 200 mm e a umidade relativa ao mês de maior quantidade de chuvas (março), chega a 92%. O mês mais seco que é novembro registra 79% de umidade.

Nossas pesquisas de campo foram realizadas no mês de setembro em que o registro pluviométrico assinala quantidade abaixo de 100 mm e a umidade relativa 85%.

A flora da bacia hidrográfica do rio Acará pertence à "mata geral da região oriental do Pará", que compreende a região entre o oceano Atlântico e os rios Gurupi, Tocantins e Pará (Huber, 1909).

Na classificação propostas por Rizzini (1963) a região faz parte da Província Amazônica, Subprovíncia da Planície Terciária, Setor sudeste. Do ponto de vista climático-vegetacional pertence à região — Áreas úmidas — Floresta amazônica — caracterizada em ter de "0 até 3 meses secos por ano, estação seca curta, meteorológica, inefectiva graças as amplas reservas edáficas, rede hidrográfica ou posição junto ao oceano" (Rizzini & Pinto, 1964).

As matas têm grande valor, principalmente por causa de suas madeiras, sendo as mais importantes o Acaju (*Voucapoua americana*), Pau amarelo (*Euxylophora paraensis*), Pau santo (*Zollernia paraensis*), Massaranduba (*Mi-*

*mosops* sp.), *Jarana* (*Chytroma* sp.), *Matamata* (*Escheilera* sp.) etc. São pobres em castanheiro e não contêm o caucho (Huber, 1909).

Para a análise da distribuição ecológica das aves dividimos a vegetação onde realizamos nossas pesquisas em duas comunidades, a Capoeira e a Mata secundária.

*Capoeira*. — É uma fase da sucessão secundária que substitui a mata primária, quando esta é derrubada por qualquer meio. Dividimos a capoeira em três estágios de desenvolvimento conforme o fez Slud (1960).

Primeiro estágio — caracteriza-se fisionômica pela presença e competição entre plantinhas, rebentos de árvores jovens, arbustos, plantas herbáceas e ervas. Durante este estágio é difícil penetrá-la sem abrir claros com um facão.

Segundo estágio — já apresenta uma copa fechada mais alta acima do chão, muitas das plantas herbáceas, pequenos arbustos e ervas são eliminadas e sua penetração é mais fácil, porém, ainda oferece alguma dificuldade por causa das lianas que se entrelaçam no espaço denso sombreado abaixo do fuste moderadamente alto.

Terceiro estágio — nesta fase mais avançada a capoeira apresenta o chão mais limpo e a copa das árvores divide-se em dois estratos. Acima, são encontradas as árvores que crescem bem com grande quantidade de luz tais como *Cecropia* e *Trema*, em baixo as espécies de crescimento mais lento que constituem os futuros dominantes.

A capoeira velha de porte alto é denominada de Capoeirão.

*Mata secundária*. — Esta comunidade resulta de alterações parciais na estrutura da mata primária de terra firme. É conseqüente do abate das árvores de maior valor econômico. Seu porte ainda era avantajado, com cerca de 30 m altura e sua penetração no subosque relativamente fácil. Esta mata pode ser dividida de acôrdo com a distribuição das aves nos seguintes estratos:

1. Chão da floresta

2. Subosque até cinco metros do chão
3. Floresta média de cinco até quinze metros
4. Copa
5. Acima da Floresta

Nossas pesquisas na mata secundária se referem principalmente às aves que vivem no primeiro, segundo e terceiro estratos com escassas referências das espécies que vivem na copa e acima da floresta.

Durante o período de pesquisas de campo, essas matas continuavam a ser derrubadas para utilização de suas madeiras para o fabrico de carvão vegetal. Além dessas comunidades básicas, assinalamos outros tipos de paisagem na área de estudo, as quais são, áreas de vegetação aberta e as plantações. A área fisionômica, vegetação aberta, geralmente encontramos entrosada com a capoeira. Ela se caracteriza em ter árvores esparsas e vegetação herbácea rasteira. As plantações eram constituídas principalmente de Pimenta-do-reino e frutas cítricas. Apesar dessas áreas serem de pouca extensão, comparadas com as da capoeira e da mata secundária, exercem influência na composição da avifauna.

#### A AVIFAUNA

Na lista das espécies que segue, encontramos referências sobre o *habitat*, lugar em que a espécie forrageia (1), tipo de alimento consumido, modo de vida, condições da plumagem, número de exemplares capturados, desenvolvimento dos órgãos reprodutores e medidas em milímetros. A percentagem de exemplares em muda foi calculada para o número total de indivíduos capturados em cada espécie.

#### Família TINAMIDAE

*Crypturellus soui albicularis* (Brabourne & Chubb). — Capoeira; forrageia no chão; matéria vegetal; solitário; não

(1) — Empregamos a palavra forragear no sentido de procurar, como o fazem os autores de língua inglesa com a palavra *forager*.

apresenta muda; dois exemplares de sexo não determinado de 20 e 22 de setembro.

Neste período seu canto era ouvido com insistência diariamente.

2 (sexo ?) asa 121, 133; tarso 34.8, 34.5; culmen 17.6, 18.8.

#### Família ACCIPITRIDAE

*Buteo nitidus nitidus* (Latham). — Capoeira; forrageia na folhagem; carnívoro; solitário; não apresenta muda. Um exemplar imaturo de 25 de setembro, apanhado na rede junto a *Chlorophanes spiza* possivelmente tentando capturá-la. As rêmiges primárias são da plumagem imatura, as secundárias, já mudadas, da plumagem do adulto; coberteiras maiores superiores da asa da plumagem imatura e as menores da plumagem adulta; dorso inferior e uropígio de cor parda; píleo, dorso superior e partes inferiores na plumagem adulta; cauda com a segunda retrix externa da plumagem imatura, as demais da plumagem adulta. Bico preto, tarso amarelo.

1 ♂ asa 225; cauda 162; tarso 68.4.

#### Família CUCULIDAE

*Piaya cayana cayana* (Linnaeus). — Capoeira, mata secundária na copa; forrageia na folhagem; artrópodos; solitário; não apresenta muda; um macho de 18 uma fêmea de 26 de setembro.

1 ♂ asa 139; cauda 264; culmen 26.0.

1 ♀ asa 148; cauda 283; culmen 26.7.

*Piaya minuta minuta* (Vieillot) — Capoeira; forrageia na folhagem; artrópodos; solitário; não apresenta muda; uma fêmea de 21 de setembro.

1 ♀ asa 104.1; cauda 167.0; culmen 18.0.

## Família COLUMBIDAE

*Columbigallina talpacoti talpacoti* (Temminck). — Capoeira, vegetação aberta, plantações; forrageia no chão; matéria vegetal; aos pares ou pequenos bandos; um exemplar em muda (50%); uma fêmea de 17 com as retrizes medianas em muda, três outras bastantes gastas, um macho de 25 de setembro com plumagem nova.

1 ♂ asa 83.9; cauda 67.7; culmen 11.3.

1 ♀ asa 85.7; cauda 70.7; culmen 12.4.

*Leptotila verreauxi brasiliensis* (Bonaparte). — Capoeira; forrageia no chão; matéria vegetal; solitário; exemplar em muda (100%); um macho de 23 de setembro com a terceira primária em muda.

1 ♂ asa 123.0; cauda 91.6; culmen 16.5.

*Geotrygon montana montana* (Linnaeus). — Mata secundária; forrageia no chão; matéria vegetal; solitário; não apresenta muda; um macho de 23 de setembro.

1 ♂ asa 133.5; cauda 75.5; culmen 15.1.

## Família PSITTACIDAE

*Pyrrhura perlata lepida* (Wagler). — Capoeira, terceiro estágio, vegetação aberta, borda da mata secundária; forrageia na folhagem de altura mediana ou copa das árvores; matéria vegetal; em pequenos bandos; exemplar em muda (100%); uma fêmea de 26 de setembro com a terceira e quarta primária em muda.

1 ♀ asa 119; cauda 124; culmen 16.5.

## Família STRIGIDAE

*Ciccaba huhula huhula* (Daudin). — Capoeira; solitário; exemplar em muda (100%); um macho de 21 de setembro (testículo 6 mm), em muda pós-juvenil.

1 ♂ asa 253; cauda 154; culmen 32.4.

## Família CAPRIMULGIDAE

*Nyctidromus albicollis albicollis* (Gmelin). — Capoeira, vegetação aberta; forrageia no ar; artrópodos; solitário não apresenta muda; uma fêmea de 24 de setembro.

1 ♀ asa 144; cauda 139.

## Família TROCHILIDAE

*Phaethornis superciliosus mülleri* Hellmayr. — Capoeira, mata secundária; forrageia na folhagem de altura média, subosque; néctar e artrópodos; solitário; não apresenta muda; uma fêmea de 18; dois machos de 20 e 21 e um de sexo não determinado de 24 de setembro..

2 ♂ asa 59.6, 59.5; cauda 65.0, 67.3; culmen 35.6.

1 ♀ asa 60.2; cauda 67.2; culmen 35.1.

1 (?) asa 58.3; cauda 60.4; culmen 37.5.

*Phaethornis ruber ruber* (Linnaeus). — Capoeira; forrageia na folhagem de altura média; néctar e artrópodos; solitário; não apresenta muda; um exemplar de sexo não determinado de 18 de setembro.

1 (?) asa 28.4; culmen 22.5.

*Campylopterus largipennis obscurus* Gould. — Mata secundária; forrageia na folhagem subosque e floresta mé; dia; néctar e artrópodos; solitário; um exemplar em muda (25%); uma fêmea e um de sexo não determinado de 20 de setembro, uma fêmea de 21 e outra de 28 de setembro com as retrizes externas em muda.

3 ♀ asa 66.6, 71.9, 72.3; cauda 47.9, 50.7, 51.6; culmen 25.7, 26.8, 30.3.

1 (?) asa 74.5; cauda 51.8; culmen 26.3.

*Thalurania furcata furcatoides* Gould. — Mata secundária, forrageia na folhagem do subosque e floresta média; néctar e artrópodos; solitário; não apresenta muda; uma fêmea de 28 de setembro.

1 ♀ asa 49.4; cauda 30.7; culmen 19.5.

### Família BUCCONIDAE

*Notharchus tectus tectus* (Boddaert). — Capoeira, terceiro estágio, mata secundária na copa; forrageia na folhagem; artrópodos; solitário; exemplar em muda (100%); um macho de 21 de setembro com as retrizes externas em muda. 1 ♂ asa 76.6; cauda 60.5; culmen 21.8.

### Família GALBULIDAE

*Galbula cyanicollis* Cassin. — Mata secundária; forrageia na folhagem, subosque e floresta média; artrópodos; solitário; exemplar em muda (100%); uma fêmea de 30 de setembro com a sexta primária em muda.

1 ♀ asa 71.6; cauda 73.3; culmen 36.3.

*Jacamerops aurea ridgwayi* Todd. — Mata secundária; forrageia na folhagem do subosque e floresta média; artrópodos; solitário; exemplar em muda (100%); um macho de 21 de setembro com as retrizes externas e remiges externas em muda.

1 ♂ asa 110; cauda 139.7; culmen 49.6.

### Família RAMPHASTIDAE

*Pteroglossus aracari aracari* (Linnaeus). — Capoeira, vegetação aberta; forrageia na folhagem de altura mediana; matéria vegetal; solitário ou pequenos bandos; exemplar em muda (100%); um macho adulto de 26 de setembro (testículo 10 mm) com as retrizes externas em muda.

1 ♂ asa 147; cauda 175; culmen 113.8.

### Família PICIDAE

*Dryocopus lineatus lineatus* (Linnaeus). — Capoeira, vegetação aberta, mata secundária; forrageia nos troncos das

árvores batendo; artrópodos; solitário; não apresenta muda; um macho imaturo em plumagem juvenil de 18 de setembro. 1 ♂ im. asa 185; cauda 140; culmen 34.7.

*Veniliornis affinis ruficeps* (Spix). — Capoeira; forrageia nos troncos das árvores batendo; artrópodos; solidário; não apresenta muda; um macho de 22 de setembro. 1 ♂ asa 90.1; cauda 66.7; culmen 20.0.

#### Família DENDROCOLAPTIDAE

*Xiphorhynchus spixii spixii* (Lesson). — Mata secundária; forrageia na casca das árvores; artrópodos; solitário; não apresenta muda; uma fêmea de 24 de setembro. 1 ♀ asa 95.9; cauda 81.5; culmen 28.6.

*Xiphorhynchus picus picus* (Gmelin). — Mata secundária; forrageia na casca das árvores; artrópodos; solitário; não apresenta muda; uma fêmea de 20 de setembro. 1 ♀ asa 100; cauda 86.3; culmen 29.4.

*Glyphorhynchus spirurus cuneatus* (Lichtenstein). — Capoeira, mata secundária; forrageia na casca das árvores; artrópodos; solitário; não apresenta muda; um macho de 18 de setembro, um macho (testículo 6.5 mm) e uma fêmea de 21 de setembro, dois machos e uma fêmea de 22 de setembro, dois machos (testículos 5 e 8 mm) de 23 de setembro, uma fêmea de 27 de setembro, um macho (testículo 5 mm) de 28 e uma fêmea de 29 de setembro.

6 ♂ asa 69.5-73.6 (71.0); cauda 71.5-76.5 (73.4); culmen 12.2-13.7 (12.9).

4 ♀ asa 61.1-71.2 (68.0); cauda 68.7-72.9 (70.2); culmen 11.9-13.7 (12.4).

*Dendrocincla fuliginosa rufo-olivacea* Ridgway. — Capoeira, mata secundária; forrageia na casca das árvores; artrópodos; solitário, acompanha formigas de correição; não apresenta muda; dois machos de 24 e 25 de setembro.

2 ♂ asa 103.4, 105.6; cauda 102.3, 104.5; culmen 25.5, 26.6.

## Família FURNARIIDAE

*Synallaxis rutilans omissa* Hartert. — Capoeira, mata secundária; forrageia na folhagem do subosque; artrópodos; solitário ou par; não apresenta muda; uma fêmea de 23 de setembro, um (sexo ?) imaturo de 24 de setembro, um macho de 25 de setembro, um macho imaturo e um macho adulto (testículo 5 mm) de 28 de setembro.

1 ♀ asa 57.2; cauda 73.5; culmen 12.5.

1 ♂ im. asa 57.7; cauda 73.1; culmen 13.2.

2 ♂ asa 58.6, 61.0; cauda 71.8, 73.5; culmen 13.0.

1 ( ? ) im. asa 55.3; cauda 76.5; culmen 12.0.

*Xenops minutus genibarbis* Illiger. — Mata secundária; forrageia na casca dos troncos das árvores; artrópodos; solitário; não apresenta muda; duas fêmeas de 22 e um macho (testículo 7 mm) de 28 de setembro.

2 ♀ asa 58.0, 58.6; cauda 47.3, 49.6; culmen 11.5, 11.8.

1 ♂ asa 60.0; cauda 49.7; culmen 11.9.

*Automolus infuscatus paraensis* Hartert. — Mata secundária; forrageia na folhagem do subosque; artrópodos; solitário; dois exemplares em muda (12%); uma fêmea de 20 de setembro, dois machos de 21 de setembro, um com as rêmiges externas e secundárias em muda, um macho (testículo 6 mm) de 24 de setembro, um (sexo ?) de 25 de setembro, uma fêmea com as retrizes externas em muda, de 28 e um (sexo ?) de 29 de setembro.

3 ♂ asa 88.1-91.4 (91.3); cauda 83.7-85.3 (84.7); culmen 20.2-20.9 (20.4).

3 ♀ asa 83.0-89.4 (86.0); cauda 78.8-84.2 (81.5); culmen 19.1-21.6 (20.3).

2 ( ? ) asa 84.4, 96.3; cauda 81.9, 86.6; culmen 20.4, 20.9.

*Sclerurus rufigularis rufigularis* Pelzeln. — Mata secundária; forrageia no chão; artrópodos; solitário; exemplar em muda (100%); um macho de 23 e uma fêmea de 28 de setembro com as retrizes externas em muda.

1 ♂ asa 77.8; cauda 63.8; culmen 18.0.

1 ♀ asa 79.6; cauda 65.9; culmen 16.6.

## Família FORMICARIIDAE

*Thamnophilus amazonicus paraensis* Todd. — Capoeira; forrageia na folhagem de altura mediana; artrópodos; solitário ou par; um exemplar em muda (25%); um macho de 18 de setembro, uma fêmea de 26 de setembro com a rêmige primária interna e retrizes em muda e um macho e uma fêmea de 29 de setembro.

2 ♂ asa 70.7, 71.6; cauda 61.5; 62.1; culmen 16.4, 17.6.

2 ♀ asa 68.7, 69.2; cauda 60.5, 63.4; culmen 16.4, 16.5.

*Thamnophilus aethiops incertus* Pelzeln. — Capoeira, mata secundária; forrageia na folhagem do subosque; artrópodos; solitário ou par; dois exemplares em muda (40%); uma fêmea de 21 de setembro; duas fêmeas e um macho, este com as retrizes e rêmiges primárias em muda de 22 de setembro, um macho (testículo 5.5 mm) com as retrizes em final de muda de 24 de setembro.

3 ♀ asa 65.5, 66.3, 67.9; cauda 55.0, 57.3, 60.1; culmen 16.9, 17.0.

2 ♂ asa 69.8, 70.4; cauda 61.5, 63.0; culmen 17.4, 18.7.

*Thamnomanes caesius hoffmannsi* Hellmayr. — Capoeira, mata secundária; forrageia na folhagem do subosque e floresta média; artrópodos; solidário; um exemplar em muda (16%); uma fêmea de 21 de setembro, um macho de 25 de setembro (testículo 4 mm), com as rêmiges primárias e retrizes em muda, dois machos de 27 de setembro (testículo 5 e 6 mm), um macho (testículo 3,5 mm) e uma fêmea (ova pequena) de 28 de setembro.

4 ♂ asa 66.9-69.5 (67.7); cauda 61.5-66.9 (64.4); culmen 14.5-15.5 (15.0).

2 ♀ asa 67.2, 65.3; cauda 64.4, 66.5; culmen 14.5, 15.6.

*Myrmotherula huxwelli hellmayri* Sneath. — Capoeira, mata secundária; forrageia na folhagem do subosque; artrópodos; solitário ou par; não apresenta muda; uma fêmea de 23, dois machos de 24 e 25 de setembro.

1 ♀ asa 50.1; cauda 27.4; culmen 13.4.

2 ♂ asa 49.9, 51.7; cauda 25.5, 26.3; culmen 12.3, 13.0.

*Myrmotherula axillaris axillaris* (Vieillot). — Capoeira; forrageia na folhagem de altura mediana; artrópodos; solitário; não apresenta muda; um macho de 22 de setembro. 1 ♂ asa 50.3; cauda 37.9; culmen 13.6.

*Myrmotherula longipennis paraensis* (Todd). — Mata secundária; forrageia na folhagem do subosque e floresta média; artrópodos; solitário; um indivíduo em muda (50%); uma fêmea de 21 com as retrizes em muda, um macho (testículo 7.5 mm) de 27 de setembro.

1 ♂ asa 58.9; cauda 31.0; culmen 12.9.

1 ♀ asa 58.0; cauda 32.6; culmen 12.9.

*Myrmotherula menetriesii omissa* Todd. — Mata secundária; forrageia na folhagem do subosque; artrópodos; solitário; exemplar em muda (100%); um macho (testículo 6 mm) de 24 de setembro.

1 ♂ asa 52.0; cauda 30.9; culmen 12.2.

*Formicivora grisea grisea* (Boddaert). — Capoeira, vegetação aberta; forrageia na folhagem de altura mediana; artrópodos; solitário; um exemplar em muda (33%); um macho adulto (testículo 4 mm) de 18 de setembro, um macho imaturo com as rêmiges em muda pós-juvenil de 21 e um macho adulto (testículo 6.5 mm) de 28 de setembro.

2 ♂ asa 52.2, 53.4; cauda 44.6, 51.3; culmen 13.0, 13.2.

1 ♂ im. asa 50.1; cauda 49.4; culmen 13.5.

*Cercomacra tyrannina laeta* Todd. — Mata secundária; forrageia na folhagem do subosque e floresta média; artrópodos; solitário; um exemplar em muda (33%); uma fêmea de 21 de setembro, uma fêmea de 27 com as retrizes em muda, e uma fêmea de 28 de setembro.

3 ♀ asa 54.5, 55.4, 56.0; cauda 50.0, 52.9, 55.2; culmen 13.4, 13.7, 14.6.

*Pyriglena leuconota leuconota* (Spix). — Capoeira, mata secundária; forrageia na folhagem do subosque; artrópodos; solitário ou pequenos bandos quando acompanhando correição de formigas; três indivíduos em muda (50%); uma fêmea de 18 de setembro com as primárias em muda; uma

fêmea de 22 de setembro, uma fêmea com as rêmiges em muda e um macho jovem em muda pós-juvenil de 28 e duas fêmeas de 29 de setembro.

5 ♀ asa 65.9-70.1 (69.2); cauda 60.9-70.4 (66.5); culmen 16.3-18.2 (17.1).

1 ♂ im. asa 68.0; cauda 68.5; culmen 16.0.

*Formicarius analis paraensis* Novaes. — Capoeira; forrageia na folhagem próximo ao chão; artrópodos; solitário; não apresenta muda; dois machos de 30 de setembro (um com testículo 6 mm).

2 ♂ asa 87.5, 89.9; cauda 52.4, 54.8; culmen 18.3, 18.7.

*Hylophylax poecilonota vidua* (Hellmayr). — Mata secundária; forrageia na folhagem do subosque; artrópodos; solitário ou pequenos bandos acompanhando correição de formigas; um exemplar em muda (20%); um macho imaturo (testículo 2 mm) de 23 de setembro; duas fêmeas de 27 de setembro (ova 2 mm) uma com as retrizes em final de muda e dois machos (testículo 4 mm) de 29 de setembro.

2 ♂ asa 61.5, 61.7; cauda 39.1, 42.6; culmen 15.0, 17.0.

2 ♀ asa 61.4, 63.8; cauda 40.7; culmen 17.0, 17.3.

1 ♂ jov. asa 62.1; cauda 40.0; culmen 13.5.

#### Família CONOPOPHAGIDAE

Esta família foi considerada por Ames, Heimerdinger e Warter (1968) formada de gêneros pertencente a Formicariidae e Tyrannidae, portanto sem status sistemático. O gênero *Conopophaga* foi colocado próximo a *Grallaria* e *Corythopsis* sem posição definida em Tyrannidae. Desde que, a posição sistemática de *Corythopsis* não foi devidamente esclarecida dentro de Tyrannidae, usamos Conopophagidae no sentido antigo dos autores.

*Conopophaga roberti* Hellmayr. — Mata secundária; forrageia na folhagem próximo ao chão; artrópodos; solitário;

não apresenta muda; um macho de 21 e uma fêmea de 28 de setembro.

1 ♂ asa 67.9; cauda 33.6; culmen 12.4.

1 ♀ asa 59.8; cauda 32.0; culmen 11.5.

*Corythopsis torquata anthoides* (Pucheran). — Mata secundária; forrageia na folhagem próximo ao chão; artrópodos; solitário; não apresenta muda; um macho de 25 e uma fêmea em plumagem juvenil de 28 de setembro.

1 ♂ asa 66.4; cauda 58.5; culmen 13.4.

1 ♀ im. asa 61.2; cauda 50.3; culmen 13.8.

#### Família COTINGIDAE

*Laniocera hypopyrrha* (Vieillot). — Capoeira; forrageia na folhagem; matéria vegetal; solitário; não apresenta muda; um macho imaturo de 21 de setembro.

1 ♂ im. asa 101.8; cauda 92.1; culmen 14.1.

*Pachyramphus polychopterus tristis* (Kaup). — Capoeira; forrageia na folhagem de altura média; artrópodos e matéria vegetal; solitário; não apresenta muda; uma fêmea de 17 de setembro.

1 ♀ asa 66.9; cauda 56.8; culmen 12.4.

#### Família PIPRIDAE

*Pipra iris iris* Schinz. — Mata secundária; forrageia na folhagem do subosque; artrópodos e matéria vegetal; solitário; não apresenta muda; um macho adulto de 25 de setembro (testículo 7 mm).

1 ♂ asa 54.7; cauda 29.3; culmen 9.1.

*Pipra erythrocephala rubrocapilla* Temminck. — Capoeira, mata secundária; forrageia na folhagem do subosque e floresta média; artrópodos e matéria vegetal; solitário ou pequenos bandos de machos; não apresenta muda; quatro fêmeas de 22, 27 e 28 de setembro.

4 ♀ asa 58.5-59.8 (59.0); cauda 30.6-33.8 (32.4); culmen 8.4-8.7 (8.6).

*Pipra pipra separabilis* Zimmer. — Mata secundária; forrageia na folhagem do subosque e floresta média; artrópodos e matéria vegetal; **um exemplar em muda (16%)**; um macho adulto de 18 de setembro, **uma fêmea adulta de 21 de setembro** com as retrizes em muda; **uma fêmea de 27 de setembro**, um macho imaturo em plumagem juvenil, um macho subadulto com o **píleo cinza** (testículo 3.5 mm) e **uma fêmea adulta de 30 de setembro**.

1 ♂ asa 59.5; cauda 27.2; culmen 8.0.

1 ♂ subad. asa 69.9; cauda 27.0; culmen 8.0.

1 ♂ im. asa 60.4; cauda 31.5; culmen 8.9.

3 ♀ asa 59.2, 60.1, 60.9; cauda 26.7, 28.8, 30.4; culmen 8.8, 9.1, 10.2.

*Chiroxiphia pareola pareola* (Linnaeus). — Capoeira, mata secundária; forrageia na folhagem de altura média; matéria vegetal; solitário; não **apresenta muda**; um macho imaturo em **plumagem juvenil** de 20 e **duas fêmeas de 22 e 28 de setembro**.

1 ♂ im. asa 69.2; cauda 38.4; culmen 8.7.

2 ♀ asa 69.4, 70.0; cauda 35.2, 38.5; culmen 8.5, 9.5.

*Manacus manacus purissimus* Todd. — Capoeira, mata secundária; forrageia na folhagem de altura média; matéria vegetal; pequenos bandos; não **apresenta muda**; dois machos adultos, um macho imaturo e **uma fêmea adulta** de 18 de setembro, um macho imaturo e **duas fêmeas adultas** de 20 de setembro, um macho adulto de **21 de setembro**, um macho adulto de 22 de setembro, um **macho adulto** e duas fêmeas adultas de 23 de setembro, dois **machos** imaturos (testículo 3 mm) e **uma fêmea adulta de 27 e duas fêmeas de 28 de setembro**.

5 ♂ asa 49.7-51.1 (50.6); cauda 29.9-34.6 (32.6); culmen 8.3-9.7 (8.8).

4 ♂ im. asa 50.0-51.7 (50.7); cauda 29.7-34.8 (31.8), culmen 8.0-8.9 (8.6).

7 ♀ asa 49.4-52.5 (51.3); cauda 30.0-37.5 (33.5); culmen 8.5-9.6 (9.0).

*Schiffornis turdinus wallacii* (Sclater & Salvin). — Mata secundária; forrageia na folhagem do subosque; matéria vegetal e artrópodos; solitário; um exemplar em muda (50%); uma fêmea adulta de 22 e um macho adulto (testículo 7.5 mm) com as rêmiges primárias em muda de 27 de setembro.

1 ♀ asa 89.3; cauda 66.6; culmen 14.5.

1 ♂ asa 88.8; cauda 74.7; culmen 13.1.

#### Família TYRANNIDAE

*Tyrannus melancholicus despotus* (Lichtenstein). — Capoeira, vegetação aberta; forrageia na ramagem e no ar; artrópodos; solitário; não apresenta muda; um macho de 18 de setembro.

1 ♂ asa 108.3; cauda 94.1; culmen 20.7.

*Empidonomus varius rufinus* (Spix). — Capoeira, vegetação aberta; forrageia na folhagem de altura média; artrópodos; solitário; não apresenta muda; um exemplar de sexo não determinado de 24 de setembro.

1 (?) asa 88.9; cauda 82.3; culmen 11.5.

*Myiodynastes solitarius* (Vieillot) — Capoeira, vegetação aberta; forrageia na folhagem de altura média; artrópodos e matéria vegetal; solitário; não apresenta muda; um macho e um de sexo não determinado de 18 de setembro.

1 ♂ asa 107.6; cauda 95.2; culmen 21.8.

1 (?) asa 107.2; cauda 95.3; culmen 22.7.

*Myiozetetes cayanensis cayanensis* (Linnaeus). — Capoeira, vegetação aberta; forrageia na folhagem de altura média; matéria vegetal e artrópodos; solitário; um exemplar em muda (20%); uma fêmea adulta com as rêmiges em muda de 21 de setembro, uma fêmea adulta de 25 e três machos adultos de 26 de setembro.

3 ♂ asa 85.0, 86.6, 88.2; cauda 75.9, 77.5, 79.6; culmen 11.5, 12.1, 12.7.

2 ♀ asa 80.1, 83.2; cauda 69.1, 71.1; culmen 12.0, 12.1.

*Pitangus sulphuratus sulphuratus* (Linnaeus). — Capoeira, vegetação aberta; forrageia na folhagem e no ar; artrópodos e matéria vegetal; solitário; um exemplar em muda (100%); um macho de 23 de setembro com as rêmiges e retrizes em muda.

1 ♂ asa 106.5; cauda 86.0; culmen 22.6.

*Myiarchus ferox ferox* (Gmelin). — Capoeira, vegetação aberta; forrageia na ramagem e no ar; solitário; não apresenta muda; uma fêmea de 18 de setembro.

1 ♀ asa 81.6; cauda 88.5; culmen 16.2.

*Terenotriccus erythrurus hellmayri* (Sneathlage). — Mata secundária; forrageia na folhagem do subosque; artrópodos; solitário; não apresenta muda; um macho (testículo 7 mm) de 21 de setembro.

1 ♂ asa 50.5; cauda 42.0; culmen 6.4.

*Myiobius barbatus insignis* Zimmer. — Mata secundária; forrageia na folhagem do subosque e floresta média; artrópodos; solitário ou par; não apresenta muda; um exemplar de sexo não determinado de 18 e um macho de 21 de setembro.

1 ♂ asa 58.7; cauda 56.7; culmen 8.6.

1 (?) asa 60.8; cauda 63.4; culmen 7.5.

*Platyrhynchus saturatus* Salvin & Godman. — Mata secundária; forrageia na folhagem do subosque; artrópodos; solitário; três exemplares em muda (60%); uma fêmea adulta e um macho jovem em plumagem juvenil de 22 de setembro, dois machos adultos (testículos 8 mm) com as rêmiges e retrizes em muda, de 25 de setembro, um macho adulto (testículo 5.5 mm) de 28 de setembro com pileo e rêmige em muda.

3 ♂ asa 53.8, 56.6, 58.0; cauda 32.5, 35.7; culmen 9.5, 10.2, 10.7.

1 ♂ jov. asa 55.6; cauda 30.6; culmen 8.5.

1 ♀ asa 51.7; cauda 29.2; culmen 9.8.

*Tolmomyias flaviventris dissors* Zimmer. — Capoeira; forrageia na folhagem de altura média; artrópodos; solitário

ou par; não apresenta muda; um (sexo ?) de 20 de setembro e um macho e uma fêmea de 25 de setembro.

1 ♂ asa 57.2; cauda 50.5; culmen 8.5.

1 ♀ asa 54.7; cauda 50.2; culmen 9.9.

1 ( ? ) asa 56.0; cauda 51.8; culmen 8.5.

*Colopteryx galeatus* (Boddaert). — Mata secundária; forrageia na folhagem do subosque; artrópodos; solitário; um exemplar em muda (50%); um macho de 22 com o píleo e rêmige primária em muda, um macho (testículo 6 mm) de 23 de setembro.

2 ♂ asa 44.5, 47.3; cauda 45.6; culmen 8.4, 9.1.

*Elaenia flavogaster flavogaster* (Thunberg): — Capoeira, vegetação aberta; forrageia na ramagem e ar; artrópodos e matéria vegetal; solitário; não apresenta muda; um macho de 20, uma fêmea e um macho de 26 de setembro.

2 ♂ asa 73.0, 77.0; cauda 70.8, 71.9; culmen 9.7, 10.7.

1 ♀ asa 74.1; cauda 71.7; culmen 9.4.

*Myiopagis gaimardii subcinereus* (Zimmer). — Capoeira, vegetação aberta; forrageia na folhagem de altura média; matéria vegetal; solitário; não apresenta muda; um exemplar de sexo não identificado de 20 de setembro.

1 ( ? ) asa 53.2; cauda 53.2; culmen 9.2.

*Phaeomyias murina murina* (Spix). — Capoeira, vegetação aberta, plantações; forrageia na folhagem; artrópodos; solitário; não apresenta muda; três machos de 19 e 28 de setembro.

3 ♂ asa 54.9, 56.0, 56.6; cauda 51.2, 52.8; 55.5; culmen 8.7, 8.9.

*Camptostoma obsoletum napaeum* (Ridgway). — Capoeira, vegetação aberta; forrageia na folhagem; artrópodos; solitário; não apresenta muda; um exemplar de sexo não determinado de 18 de setembro.

1 ( ? ) asa 47.8; cauda 41.5; culmen 7.6.

*Pipromorpha oleaginea wallacei* Chubb. — Capoeira, mata secundária; forrageia na folhagem; matéria vegetal; solitário; não apresenta muda; um de sexo não determinado

de 18 de setembro, um macho e uma fêmea de 21 de setembro, um macho de 22 de setembro, um macho (testículo 5 mm) de 24 e dois de **sexo não determinado** de 25 e 29 de setembro.

3 ♂ asa 58.6, 61.4, 61.7; cauda 49.0, 52.6, 52.9; culmen 8.7, 9.0, 9.2.

3 (?) asa 56.6, 59.5, 59.9; cauda 47.9, 49.1, 50.2; culmen 8.1, 8.7, 9.3.

1 ♀ asa 56.0, cauda 47.9, culmen 9.1.

*Pipromorpha macconnelli macconnelli* Todd. — Mata secundária; forrageia na folhagem do subosque e floresta média; artrópodos e matéria **vegetal**; **solitário**; não apresenta muda; um macho de 22 e **uma fêmea de 30** de setembro.

1 ♂ asa 58.6; cauda 48.7; culmen 10.0:

1 ♀ asa 61.9; cauda 49.5; culmen 10.1.

#### Família HIRUNDINIDAE

*Progne chalybea chalybea* (Gmelin). — Capoeira, vegetação aberta, plantações; forrageia **no ar**; **artrópodos**; em pequenos bandos; não apresenta **muda**; **uma fêmea** de 21 de setembro.

1 ♀ asa 131.4; cauda 75.2; culmen 9.8.

#### Família TROGLODYTIDAE

*Thryothorus genibarbis genibarbis* Swainson. — Capoeira, mata secundária; forrageia na folhagem próximo ao chão; artrópodos; solitário ou par; exemplares em muda (100%); um macho de 18 com as **rêmiges primárias** em muda, duas fêmeas de 21 **com as rêmiges e retrizes** em muda.

1 ♂ asa 61.1; cauda 61.4; culmen 16.9.

1 ♀ asa 58.4, 61.6; cauda 55.1, 58.3; culmen 15.6; 16.8.

*Microcerculus marginatus marginatus* (Sclater). — Mata secundária; forrageia na folhagem próximo ao chão e no

subosque; artrópodos; solitário; exemplar em muda (100%), uma fêmea de 22 de setembro com as primárias externas em muda.

1 ♂ asa 59.8; cauda 25.1; culmen 13.9.

#### Família TURDIDAE

*Turdus albicollis coloratus* Todd. — Mata secundária; forrageia na folhagem do subosque e floresta média; artrópodos e matéria vegetal; solitário; não apresenta muda; um macho de 20 de setembro, um macho e uma fêmea de 21 e um macho (testículo 3.5 mm) de 27 de setembro.

3 ♂ asa 101.6, 99.1, 98.3; cauda 81.9, 83.7, 86.6; culmen 13.7, 14.0, 14.4.

1 ♀ asa 99.8; cauda 84.1; culmen 14.5.

#### Família SYLVIIDAE

*Polioptila plumbea plumbea* (Gmelin). — Capoeira, vegetação aberta, plantações; forrageia na folhagem de altura média; artrópodos; solitário ou par; não apresenta muda; uma fêmea de 21 de setembro com ovo no oviduto.

1 ♀ asa 44.6; cauda 46.7; culmen 9.7.

#### Família CYCLARHIDAE

*Cyclarhis gujanensis gujanensis* (Gmelin). — Capoeira; forrageia na folhagem em altura média; artrópodos; solitário; exemplar em muda (100%); um macho de 23 de setembro.

1 ♂ asa 68.2; cauda 54.2; culmen 15.1.

#### Família VIREONIDAE

*Hylophilus semicinereus semicinereus* (Sclater & Salvin) — Mata secundária; forrageia na folhagem no subosque e floresta média; artrópodos; não apresenta muda; um macho de 24 de setembro (testículo 7 mm).

1 ♂ asa 55.6; cauda 47.7; culmen 11.1.

## Família COEREBIDAE

*Chlorophanes spiza spiza* (Linnaeus). — Capoeira, mata secundária; forrageia na folhagem de altura média; matéria vegetal; solitário; um exemplar em muda (50%); uma fêmea de 24 com as retrizes em muda e um macho (testículo 5 mm) de 25 de setembro.

1 ♀ asa 61.5; cauda 47.9; culmen 13.5.

1 ♂ asa 66.4; cauda 48.8; culmen 13.6.

*Dacnis cayana cayana* (Linnaeus). — Capoeira; forrageia na folhagem de altura média; matéria vegetal e artrópodos; solitário ou agregado com bandos de aves na visita às árvores em frutificação; não apresenta muda; um macho jovem em plumagem juvenil de 24 de setembro.

1 ♂ jov. asa 58.4; cauda 40.9; culmen 10.1

*Dacnis lineata lineata* (Gmelin). — Mata secundária; forrageia na folhagem de altura média e copa; matéria vegetal; solitário ou agregado em bandos de aves na visita às árvores em frutificação; não apresenta muda; duas fêmeas de 24 e 26 de setembro.

1 ♀ asa 54.1; cauda 40.2; culmen 8.2.

*Coereba flaveola chloropyga* (Cabanis). — Capoeira, vegetação aberta, plantações; forrageia na folhagem de altura média; artrópodos; solitário; não apresenta muda; um macho e uma fêmea de 18 de setembro. A fêmea está na plumagem juvenil e o macho com a plumagem gasta.

1 ♂ asa 51.0; cauda 30.7; culmen 11.5.

1 ♀ asa 47.6; cauda 26.1; culmen 10.2.

## Família PARULIDAE

*Granatellus pelzelni* Sclater. — Capoeira; forrageia na folhagem de altura média; artrópodos; solitário; não apresenta muda; uma fêmea de 28 de setembro. O exemplar foi comparado com uma fêmea nº 11 853 do rio Tocantins (Cametá) de 2 de fevereiro de 1916, F. Lima col., o qual

pertence a raça típica. Em ambos os espécimes falta o “banho intenso de cinza nos lados do peito”, caráter atribuído por Hellmayr (1935) na caracterização da subespécie *paraensis*. Não possuímos exemplares típicos de *paraensis* para comparação.

1 ♀ asa 50.7; cauda 52.0; culmen 9.4.

#### Família ICTERIDAE

*Cacicus cela cela* (Linnaeus). — Mata secundária, vegetação aberta; forrageia na folhagem mediana e copa das árvores; matéria vegetal; aos pares ou pequenos bandos; não apresenta muda; uma fêmea e um macho de 24 e um macho de 26 de setembro.

2 ♂ asa 155.5, 157.7; cauda 112.4, 116.1; culmen 33.9, 36.0.

1 ♀ asa 127.7; cauda 98.8; culmen 30.9.

#### Família THRAUPIDAE

*Tanager violacea violacea* (Linnaeus). — Capoeira; forrageia na folhagem; altura média; matéria vegetal; solitário ou pequenos bandos; um exemplar em muda (14%); dois machos adultos, um macho imaturo em muda pós-juvenil e uma fêmea adulta de 18 de setembro; um macho adulto de 22 e uma fêmea adulta de 30 de setembro.

4 ♂ asa 54.5-57.1 (55.5); cauda 29.4-35.0 (32.2); culmen 7.5-8.2 (7.9).

2 ♀ asa 53.1, 54.0; cauda 29.3, 31.1; culmen 7.7, 7.6.

1 ♂ im. asa 54.8; culmen 7.8.

*Tanager punctata punctata* (Linnaeus). — Mata secundária; forrageia na folhagem da floresta média e copa; matéria vegetal; solitário ou agregado a outras aves na visita às árvores em frutificação; não apresenta muda; um macho de 24 de setembro.

1 ♂ asa 58.7; cauda 42.1; culmen 8.6.

*Tanager gyrola albertinae* (Pelzeln). — Mata secundária; forrageia na folhagem de altura média e copa da mata; matéria vegetal; solitário ou agregado com outras espécies

de aves na visita às árvores em frutificação; exemplar em muda (100%); um macho adulto com as rêmiges e o píleo em muda de 20 de setembro.

1 ♂ asa 72.1; cauda 53.7; culmen 9.8.

*Thraupis virens virens* (Linnaeus). — Capoeira, vegetação aberta, plantações; forrageia na folhagem; matéria vegetal; solitário ou par; não apresenta muda; um de sexo não determinado de 18 e uma fêmea de 25 de setembro.

1 (?) asa 89.8; cauda 70.1; culmen 13.4.

1 ♀ asa 88.1; cauda 70.8; culmen 14.4.

*Thraupis palmarum palmarum* (Wied). — Capoeira, vegetação aberta, plantações; forrageia na folhagem; matéria vegetal; solitário; não apresenta muda; duas fêmeas de 26 de setembro, uma com a plumagem gasta.

2 ♀ asa 89, 99; cauda 72.5, 77.0; culmen 11.9, 12.8.

*Ramphocelus carbo carbo* (Pallas). — Capoeira, vegetação aberta, plantações; forrageia na folhagem, do chão à altura média; matéria vegetal; em pequenos bandos ou grupo família; um exemplar em muda (12%); um macho adulto de 17 de setembro, um macho e duas fêmeas de 18 de setembro, um macho adulto de 19 de setembro, um macho adulto com as retrizes em muda de 20 de setembro, um macho adulto de 21 e uma fêmea adulta de 24 de setembro.

5 ♂ asa 77.3-82.3 (79.1); cauda 77.1-82.4 (80.2); culmen 13.8-15.7 (14.3).

3 ♀ asa 74.3-76.0 (75.3); cauda 76.4-80.0 (78.4); culmen 14.3-15.1 (14.7).

*Tachyphonus rufus* — (Boddaert). — Capoeira, vegetação aberta; forrageia na folhagem de altura média; matéria vegetal e artrópodos; solitário; um exemplar em muda (25%); uma fêmea adulta com as retrizes em muda e um macho adulto de 18 de setembro, duas fêmeas de 20 e 29 de setembro.

1 ♂ asa 84.2; cauda 81.0; culmen 18.4.

3 ♀ asa 80.3, 83.8, 84.9; cauda 80.6, 82.7, 85.1; culmen 18.1, 18.3, 18.7.

*Tachyphonus cristatus pallidigula* Zimmer. — Mata secundária; forrageia na folhagem da floresta média e copa; matéria vegetal; solitário ou agregado com outras aves na visita às árvores em frutificação; não apresenta muda; um macho (testículo 6 mm) e uma fêmea de 24 de setembro.

1 ♂ asa 83.0; cauda 75.7; culmen 14.9.

1 ♀ asa 75.2; cauda 71.7; culmen 12.6.

#### Família FRINGILLIDAE

*Saltator maximus maximus* (P.L.S. Müller). — Capoeira; forrageia na folhagem de altura média; matéria vegetal; solitário ou pequenos bandos; um exemplar em muda (16%); uma fêmea de 18 de setembro, um macho de 20 de setembro, uma fêmea e um macho de 21 de setembro, duas fêmeas com as retrizes em muda de 28 de setembro.

2 ♂ asa 99.7, 98.5; cauda 96.0, 89.7; culmen 16.6, 16.5.

4 ♀ asa 88.6-94.5 (91.9); cauda 85.4-89.7 (87.5); culmen 16.3-20.0 (17.9).

*Caryothraustes canadensis canadensis* (Linnaeus). — Mata secundária; forrageia na folhagem de altura média e copa das árvores; matéria vegetal; em pequenos bandos ou agregado com outras aves na visita às árvores em frutificação; não apresenta muda; dois machos e uma fêmea e um de sexo não determinado de 24 de setembro.

2 ♂ asa 87.4, 91.2; cauda 71.1, 75.3; culmen 14.8, 15.9.

1 ♀ asa 86.9; cauda 70.6; culmen 14.9.

1 (?) asa 86.5; cauda 72.3; culmen 15.7.

*Periporphyrus erythromelas* (Gmelin). — Mata secundária; forrageia na folhagem de altura média; matéria vegetal; solitário ou par; três exemplares em muda (75%); uma fêmea e um macho com píleo em muda de 27 de setembro, uma fêmea com as penas do corpo e retrizes em muda e um macho imaturo em muda pós-juvenil de 29 de setembro.

2 ♀ asa 96.4, 96.0; cauda 87.4, 94.4; culmen 20.5, 21.1.

1 ♂ asa 98.6; cauda 92.8; culmen 21.7.

1 ♂ im. asa 98.8; cauda 97.6; culmen 21.2.

*Pitylus grossus grossus* (Linnaeus). — Capoeira; forrageia na folhagem de altura média; matéria vegetal; solitário; não apresenta muda; uma fêmea de 18 de setembro. 1 ♀ asa 93.3; cauda 92.6; culmen 17.7.

*Cyanocompsa cyanoides rothschildii* (Bartlett). — Capoeira, mata secundária; forrageia na folhagem de altura média; matéria vegetal; solitário ou par; dois exemplares em muda (50%); um macho e uma fêmea, esta com as retrizes e rêmiges primárias em muda de 17 de setembro, uma fêmea de 18 de setembro, um macho de 21 e uma fêmea de 27 de setembro com as retrizes em muda.

2 ♂ asa 75.2, 76.3; cauda 65.5, 68.9; culmen 15.0, 16.1.

3 ♀ asa 70.8, 73.8, 77.3; cauda 63.7, 67.6, 72.0; culmen 15.2, 15.3, 16.4.

*Sporophila americana americana* (Gmelin). — Capoeira, vegetação aberta, plantações; forrageia na folhagem de altura média; matéria vegetal; solitário ou pequenos grupos; não apresenta muda; uma fêmea de 20, um macho e uma fêmea de 21 de setembro.

1 ♂ asa 56.2; cauda 50.2; culmen 9.6.

2 ♀ asa 54.5, 54.9; cauda 48.7, 52.6; culmen 9.5, 10.1.

*Sporophila nigricollis nigricollis* (Vieillot). — Capoeira, vegetação aberta, plantações; forrageia na folhagem de altura média; matéria vegetal; solitário ou pequenos grupos; não apresenta muda; uma fêmea de 20 e um macho de 21 de setembro.

1 ♀ asa 50.7; cauda 46.0; culmen 7.3.

1 ♂ asa 54.8; cauda 50.0; culmen 8.4.

*Oryzoborus angolensis torridus* (Scopoli). — Capoeira, vegetação aberta, plantações; forrageia na folhagem; matéria vegetal; solitário; não apresenta muda; dois machos de 20 e 25 de setembro.

2 ♂ asa 56.3, 59.0; cauda 53.5, 54.7; culmen 11.4, 12.7.

*Volatinia jacarina splendens* (Vieillot). — Capoeira, vegetação aberta, plantações; forrageia na folhagem em altura média; matéria vegetal; solitário ou pequenos grupos; não

apresenta muda; dois machos em plumagem pósjuvenil e uma fêmea com ovos no oviduto prontos para pôr, de 18, uma fêmea adulta de 21 e um macho imaturo, em plumagem juvenil de 23 de setembro.

2 ♂ im. asa 50.5, 51.3; cauda 48.5, 50.1; culmen 9.5, 11.2.

2 ♀ asa 47.7, 50.0; cauda 47.4, 50.0; culmen 10.1, 10.7.

1 ♂ jov. asa 48.0; cauda 44.9; culmen 9.7.

*Coryphospingus cucullatus cucullatus* (P.L.S. Müller).

— Capoeira, vegetação aberta; plantações; forrageia na folhagem próximo ao chão e altura mediana; artrópodos; solitário; não apresenta muda; um macho de 20 e duas fêmeas de 21 e 23 de setembro.

1 ♂ asa 61.1; cauda 57.3; culmen 12.3.

2 ♀ asa 59.6, 64.0; cauda 58.5; culmen 11.6, 12.3.

*Arremon taciturnus taciturnus* (Hermann). — Capoeira, mata secundária; forrageia na folhagem de altura média ou próximo ao chão; matéria vegetal e artrópodos; solitário ou par; em muda dois exemplares (20%); um macho e uma fêmea de 18 de setembro, um macho de 20 de setembro, um macho (testículo 5 mm) de 21 de setembro, uma fêmea de 22 de setembro, um macho com as rêmiges primárias em muda, de 23 de setembro, uma fêmea com as rêmiges primárias em muda de 24 de setembro, um macho de 25 de setembro, um macho (testículo 6 mm) de 26 e uma fêmea de 28 de setembro.

6 ♂ asa 69.5-74.3 (71.7); cauda 58.3-67.1 (62.7); culmen 12.5-13.7

4 ♀ asa 65.1-68.1 (66.7); cauda 52.4-59.7 (56.1); culmen 12.7-13.8 (12.9).

*Myiospiza aurifrons aurifrons* (Spix). — Capoeira, vegetação aberta, plantações; forrageia no chão; artrópodos; solitário ou par não apresenta muda; duas fêmeas de 21 e 23 de setembro

2 ♀ asa 55.9, 56.0; cauda 42.4, 48.9; culmen 11.2, 11.6.

## A POPULAÇÃO ORNITOLÓGICA

O número de espécies registradas foi de 100, para o total de 281 indivíduos em um período de 14 dias de coleta. Na tabela 1 apresentamos o número de espécies, indivíduos, distribuição ecológica e frequência por dia de captura para cada espécie. Na capoeira registra-se maior número de espécies e indivíduos, enquanto que somente 17 espécies do total de 100 são registradas em ambos os ambientes ecológicos.

TABELA 1

Número de espécies, indivíduos, população total e distribuição ecológica das aves registradas no período de 14 dias

ESPÉCIES	Capoeira	Mata secundária	Número total de indivíduos	Frequência por dia de captura	
				Capoeira	Mata secundária
Não Passeriformes					
Tinamidae					
1. <i>Crypturellus soui</i>	2	—	2	2	—
Accipitridae					
2. <i>Buteo nitidus</i>	1	—	1	1	—
Cuculidae					
3. <i>Piaya cayana</i>	1	1	2	1	1
4. <i>Piaya minuta</i>	1	—	1	1	—
Columbidae					
5. <i>Columbigallina talpacoti</i>	2	—	2	2	—
6. <i>Leptotila verreauxi</i>	1	—	1	1	—
7. <i>Geotrygon montana</i>	—	1	1	—	1
Psittacidae					
8. <i>Pyrrhura perlata</i>	1	—	1	1	—
Strigidae					
9. <i>Ciccaba huhula</i>	1	—	1	1	—
Caprimulgidae					
10. <i>Nyctidromus albicollis</i>	1	—	1	1	—
Trochilidae					
11. <i>Phaethornis superciliosus</i>	1	3	4	1	3
12. <i>Phaethornis ruber</i>	1	—	1	1	—
13. <i>Thalurania furcata</i>	—	1	1	—	1
14. <i>Campylopterus largipennis</i>	—	4	4	—	3
Bucconidae					

ESPÉCIES	Capeira	Mata secundária	Número total de indivíduos	Frequência por dia de captura	
				Capeira	Mata secundária
15. <i>Notharcus tectus</i>	1	—	1	1	—
Galbulidae					
16. <i>Galbula cyanicollis</i>	—	1	1	—	1
17. <i>Jacamerops aurea</i>	—	1	1	—	1
Ramphastidae					
18. <i>Pteroglossus aracari</i>	1	—	1	1	—
Picidae					
19. <i>Dryocopus lineatus</i>	1	—	1	1	—
20. <i>Veniliornis affinis</i>	1	—	1	1	—
Tyranni (suboscines)					
Dendrocolaptidae					
21. <i>Xiphorhynchus spixii</i>	—	1	1	—	1
22. <i>Xiphorhynchus picus</i>	—	1	1	—	1
23. <i>Glyphorhynchus spirurus</i>	3	8	11	3	6
24. <i>Dendrocincla fuliginosa</i>	1	1	2	1	1
Furnariidae					
25. <i>Synallaxis rutilans</i>	2	3	5	2	2
26. <i>Xenops minutus</i>	—	3	3	—	2
27. <i>Automolus infuscatus</i>	—	8	8	—	6
28. <i>Sclerurus rufigularis</i>	—	2	2	—	2
Formicariidae					
29. <i>Thamnophilus amazonicus</i>	4	—	4	3	—
30. <i>Thamnophilus aethiops</i>	1	4	5	1	2
31. <i>Thammomanes caesius</i>	2	4	6	2	3
32. <i>Myrmotherula huxwelli</i>	1	2	3	1	2
33. <i>Myrmotherula axillaris</i>	1	—	1	1	—
34. <i>Myrmotherula longipennis</i>	—	2	2	—	2
35. <i>Myrmotherula menetriesii</i>	—	1	1	—	1
36. <i>Formicivora grisea</i>	3	—	3	3	—
37. <i>Cercomacra tyrannina</i>	—	3	3	—	3
38. <i>Pyriglena leuconota</i>	2	4	6	2	3
39. <i>Folmicarius analis</i>	2	—	2	1	—
40. <i>Hylophilax poecilonota</i>	—	5	5	—	3
Conopophagidae					
41. <i>Conopophaga roberti</i>	—	2	2	—	2
42. <i>Corythoipsis torquata</i>	—	2	2	—	2
Cotingidae					
43. <i>Laniocera hypopyrrha</i>	1	—	1	1	—
44. <i>Pachyramphus polychopterus</i>	1	—	1	1	—

ESPÉCIES	Copoelira	Mata secundária	Número total de indivíduos	Frequência por dia de captura	
				Copoelira	Mata secundária
<b>Pipridae</b>					
45. <i>Pipra iris</i>	—	1	1	—	1
46. <i>Pipra erythrocephala</i>	1	3	4	1	3
47. <i>Pipra pipra</i>	—	6	6	—	4
48. <i>Chiroxiphia parcola</i>	2	1	3	2	1
49. <i>Manacus manacus</i>	15	2	17	6	2
50. <i>Schiffornis turdinus</i>	—	2	2	—	2
<b>Tyrannidae</b>					
51. <i>Tyrannus melancholicus</i>	1	—	1	1	—
52. <i>Empidonomus varius</i>	1	—	1	1	—
53. <i>Myodynastes solitarius</i>	2	—	2	1	—
54. <i>Myiozetetes cayanensis</i>	5	—	5	3	—
55. <i>Pitangus sulphuratus</i>	1	—	1	1	—
56. <i>Myiarchus ferox</i>	1	—	1	1	—
57. <i>Terenotriccus erythrurus</i>	—	1	1	—	1
58. <i>Myiobius barbatus</i>	—	2	2	—	2
59. <i>Platyrhynchus saturatus</i>	—	5	5	—	3
60. <i>Tohnomyias flaviventris</i>	3	—	3	2	—
61. <i>Colopteryx galeatus</i>	—	2	2	—	2
62. <i>Elaenia flavogaster</i>	3	—	3	2	—
63. <i>Myiopagis gaimardii</i>	1	—	1	1	—
64. <i>Phæomyias murina</i>	3	—	3	2	—
65. <i>Camptostoma obsoletum</i>	1	—	1	1	—
66. <i>Pipromorpha oleginea</i>	1	6	7	1	6
67. <i>Pipromorpha macconnelli</i>	—	2	2	—	2
<b>Oscines</b>					
<b>Hirundinidae</b>					
68. <i>Progne chalybea</i>	1	—	1	1	—
<b>Troglodytidae</b>					
69. <i>Thryothorus genibarbis</i>	2	1	3	2	1
70. <i>Microcerculus marginatus</i>	—	1	1	—	1
<b>Turdidae</b>					
71. <i>Turdus albicollis</i>	—	4	4	—	3
<b>Sylviidae</b>					
72. <i>Poliophtila plumbea</i>	1	—	1	1	—
<b>Cyclarhidae</b>					
73. <i>Cyclarhis gujanensis</i>	1	—	1	1	—
<b>Vireonidae</b>					
74. <i>Hylophilus semicinereus</i>	—	1	1	—	1

ESPÉCIES	Capoeira	Mata secundária	Número total de indivíduos	Frequência por dia de captura	
				Capoeira	Mata secundária
Coerebidae					
75. <i>Chlorophanes spiza</i>	1	1	2	1	1
76. <i>Dacnis cayana</i>	1	—	1	1	—
77. <i>Dacnis lineata</i>	—	2	2	—	2
78. <i>Coereba flaveola</i>	2	—	2	1	—
Parulidae					
79. <i>Granatellus pelzelni</i>	1	—	1	1	—
Icteridae					
80. <i>Cacicus vela</i>	—	3	3	—	2
Thraupidae					
81. <i>Tanagra violacea</i>	7	—	7	3	—
82. <i>Tangara punctata</i>	—	1	1	—	1
83. <i>Tangara gyrola</i>	—	1	1	—	1
84. <i>Thraupis virens</i>	2	—	2	2	—
85. <i>Thraupis palmarum</i>	2	—	2	1	—
86. <i>Ramphocelus carbo</i>	8	—	8	6	—
87. <i>Tachyphonus rufus</i>	4	—	4	3	—
88. <i>Tachyphonus cristatus</i>	—	3	3	—	2
Fringillidae					
89. <i>Saltator maximus</i>	6	—	6	4	—
90. <i>Caryothraustes canadensis</i>	—	4	4	—	1
91. <i>Periporphyrus erythromelas</i>	—	4	4	—	2
92. <i>Pitylus grossus</i>	1	—	1	1	—
93. <i>Coryphospingus cucullatus</i>	3	—	3	3	—
94. <i>Cyanocopsa cyanoides</i>	3	2	5	2	2
95. <i>Sporophila americana</i>	3	—	3	2	—
96. <i>Sporophila nigricollis</i>	2	—	2	2	—
97. <i>Oryzoborus angolensis</i>	2	—	2	2	—
98. <i>Volatinia jacarina</i>	5	—	5	3	—
99. <i>Arremon taciturnus</i>	9	1	10	8	1
100. <i>Myiospiza cirifrons</i>	2	—	2	2	—

Número de espécies . . . . . 100

Número total de indivíduos . . . . . 281

Número de indivíduos na capoeira . . . . . 151

Número de indivíduos na mata secundária . . . . . 130

Número de espécies na capoeira . . . . . 66

Número de espécie na mata secundária . . . . . 51

Número de espécies na capoeira e mata secundária . . . . . 17

Na tabela 2 encontramos a composição do número total e distribuição dos três grandes grupos sistemáticos em que foi considerada a avifauna. Os não Passeriformes contribuem com 20% das espécies e 10.3% de indivíduos. A subordem Tyranni (suboscines) com 47% de espécies e 54.8% de indivíduos e os Oscines com 33% de espécies e 34.8% quanto ao número de indivíduos, no cômputo geral da organização da avifauna.

TABELA 2  
Distribuição por categoria dos grandes grupos sistemáticos componentes da avifauna

C A T E G O R I A S	Não Passeriformes		Tyranni (suboscines)		Oscines	
	N.º	%	N.º	%	N.º	%
N.º de espécies .....	20	20	47	47	33	33
N.º de espécies na capoeira .....	15	22.8	28	42.4	23	34.8
N.º de espécies na mata secundária ..	7	13.7	30	58.8	14	27.5
N.º de espécies na capoeira e mata secundária .....	2	11.8	11	64.7	4	23.5
N.º de indivíduos na capoeira .....	17	11.2	65	43.4	69	45.4
N.º de indivíduos na mata secundária	12	9.3	89	68.4	29	22.3
N.º total de indivíduos .....	29	10.3	154	54.8	98	34.8

Os não Passeriformes e os Oscines têm maior número de espécies na capoeira, enquanto que os Tyranni na mata secundária. Esta distribuição também ocorre quanto ao número de indivíduos.

Na composição total da avifauna, o maior número de espécies é assinalado na família Tyrannidae com 17, seguindo-se os Formicariidae e Fringillidae com 12 e os Thraupidae com 8. Porém, quanto ao número de indivíduos por espécie é a família Pipridae que apresenta maior número com *Manacus manacus* registrando 17 indivíduos, o Dendrocopidae *Glyphorynchus spirurus* com 11 e o Fringillidae *Arremon taciturnus* com 10.

Nas tabelas 3 e 4 encontramos a relação das espécies mais numerosas nos dois tipos de comunidades consideradas. O ín-

dice de densidade foi calculado dividindo-se o número total de indivíduos capturados pelo número total de dias de coleta. A frequência relativa, dividindo-se o número total de indivíduos da espécie pelo total de indivíduos capturados na comunidade e, o índice de frequência, dividindo-se os dias em que foi capturada a espécie pelo número total de dias de captura.

A espécie mais numerosa na capoeira é *Manacus manacus* com índice de densidade 1.07 e 0.42 de frequência. A espécie de maior índice de frequência foi *Arremon taciturnus* com 0.57 e índice de densidade 0.64. *Ramphocelus carbo*, a terceira espécie com 0.57 de índice de densidade e 0.42 de índice de frequência.

TABELA 3

Número de espécies e indivíduos mais abundantes na comunidade de capoeira

ESPÉCIES	Número de indivíduos	Índice de densidade	N.º de dias de captura	Índice de frequência	Frequência relativa
1. <i>Manacus manacus</i>	15	1.07	6	0.42	9.9%
2. <i>Arremon taciturnus</i>	9	0.64	8	0.57	5.9%
3. <i>Ramphocelus carbo</i>	8	0.57	6	0.42	5.2%
4. <i>Tanagra violacea</i>	7	0.50	3	0.21	4.6%
5. <i>Saltador maximus</i>	6	0.42	4	0.28	3.9%
6. <i>Myiozetetes cayanensis</i>	5	0.35	3	0.21	3.3%
7. <i>Volatinia jacarina</i>	5	0.35	3	0.21	3.3%
8. <i>Thamnophilus amazonicus</i>	4	0.28	3	0.21	2.6%
9. <i>Tachyphonus rufus</i>	4	0.28	3	0.21	2.6%
10. <i>Glyphorhynchus spirurus</i>	3	0.21	3	0.21	1.9%
11. <i>Formicivora grisea</i>	3	0.21	3	0.21	1.9%
12. <i>Elaenia flavogaster</i>	3	0.21	2	0.14	1.9%
13. <i>Phaeomyias murina</i>	3	0.21	2	0.14	1.9%
14. <i>Tolmomyias flaviventris</i>	3	0.21	2	0.14	1.9%
15. <i>Cyanocopsa cyanoides</i>	3	0.21	2	0.14	1.9%
16. <i>Coryphospingus cucullatus</i>	3	0.21	3	0.21	1.9%
17. <i>Sporophila americana</i>	3	0.21	2	0.14	1.9%

O número de dias de captura refere-se ao total de 14 dias.

TABELA 4

Número de espécies e indivíduos mais abundantes na comunidade da mata secundária

ESPÉCIES	Número de indivíduos	Índice de densidade	N.º de dias de captura	Índice de frequência	Frequência relativa
1. <i>Glyphorhynchus spirurus</i>	8	0.57	6	0.42	6.1%
2. <i>Automolus infuscatus</i>	8	0.57	6	0.42	6.1%
3. <i>Pipra pipra</i>	6	0.42	4	0.28	4.6%
4. <i>Pipromorpha oleaginea</i>	6	0.42	6	0.42	4.6%
5. <i>Hylophilax poecilonota</i>	5	0.35	3	0.21	3.8%
6. <i>Platyrrhynchus saturatus</i>	5	0.35	3	0.21	3.8%
7. <i>Compnylopterus largipennis</i>	4	0.28	3	0.21	3.0%
8. <i>Thamnophilus aethiops</i>	4	0.28	2	0.14	3.0%
9. <i>Pyriglena leuconota</i>	4	0.28	3	0.21	3.0%
10. <i>Thamnomanes caesius</i>	4	0.28	3	0.21	3.0%
11. <i>Turdus albicollis</i>	4	0.28	3	0.21	3.0%
12. <i>Periporphyrus erythromelas</i>	4	0.28	2	0.14	3.0%
13. <i>Caryothraustes canadensis</i>	4	0.28	1	0.07	3.0%
14. <i>Phaethornis superciliosus</i>	3	0.21	3	0.21	2.3%
15. <i>Synallaxis rutilans</i>	3	0.21	2	0.14	2.3%
16. <i>Xenops minutus</i>	3	0.21	2	0.14	2.3%
17. <i>Cercomacra tyrannina</i>	3	0.21	3	0.21	2.3%
18. <i>Pipra erythrocephala</i>	3	0.21	3	0.21	2.3%
19. <i>Tachyphonus cristatus</i>	3	0.21	2	0.14	2.3%
20. <i>Cacicus cela</i>	3	0.21	2	0.14	2.3%

O número de dias de captura refere-se ao total de 14 dias.

Na mata secundária, as espécies de maior índice são *Glyphorhynchus spirurus* e *Automolus infuscatus* com índice de densidade 0.57 e frequência 0.42. Segue-se *Pipra pipra* e *Pipromorpha oleaginea* com 0.42 de índice de densidade e 0.28 e 0.42 respectivamente de índices de frequência.

São os Passeriformes os atuais dominantes em número de famílias, espécies e indivíduos na composição das comunidades bióticas estudadas. Analisando-se as tabelas 1, 2, 3 e 4 vemos que na capoeira os suboscines estão bem repre-

sentados com a família Tyrannidae com 12 espécies e os Formicariidae com 8 espécies. Os Oscines contribuem com os Fringillidae 10 espécies e Thraupidae com 5 espécies. Na mata secundária, domina quase totalmente os suboscines com as famílias Formicariidae com 8 espécies e Pipridae-Tyrannidae com 6 espécies.

Na figura 2 indicamos gràficamente o tamanho da população de aves segundo as espécies mais numerosas nos dois tipos de comunidade. O gráfico foi construído usando-se os índices de densidade e freqüência encontrados nas tabelas 3 e 4.

A população dos Oscines na mata secundária tem menor índice de densidade e freqüência com 0.30 e 0.20, respectivamente; o dos suboscines alcançam 0.55 e 0.45 respectivamente. Na capoeira, cabe a um suboscines maior índice de densidade, *Manacus manacus* com 1.07 e 0.42 de índice de freqüência. As demais espécies de suboscines com índice de densidade em torno de 0.35 e índice de freqüência 0.25. Os oscines mostram maior índice de densidade e freqüência, 0.60 e 0.50 respectivamente.

#### O COMPORTAMENTO DA MUDA NA POPULAÇÃO DE AVES

A relação do número de espécies que constituem os três grandes grupos sistemáticos Não Passeriformes, Tyranni e Oscines e que apresentam qualquer indício de muda anual ou não, encontra-se na figura 3.

Das vinte espécies de Não Passeriformes, dez apresentam algum estágio de muda perfazendo 50% do total. Nos suboscines, para as 47 espécies registradas, 21.7% apresentam muda das penas e nos Oscines das 33 espécies, 12 ou seja 27.5% estão em muda. No cômputo geral das espécies, vemos que, das 100 coligidas 39 estão em muda. O gráfico da figura 3 foi construído com base nos dados encontrados no capítulo referente a avifauna, onde se notifica a percentagem dos exemplares em muda em cada espécie.

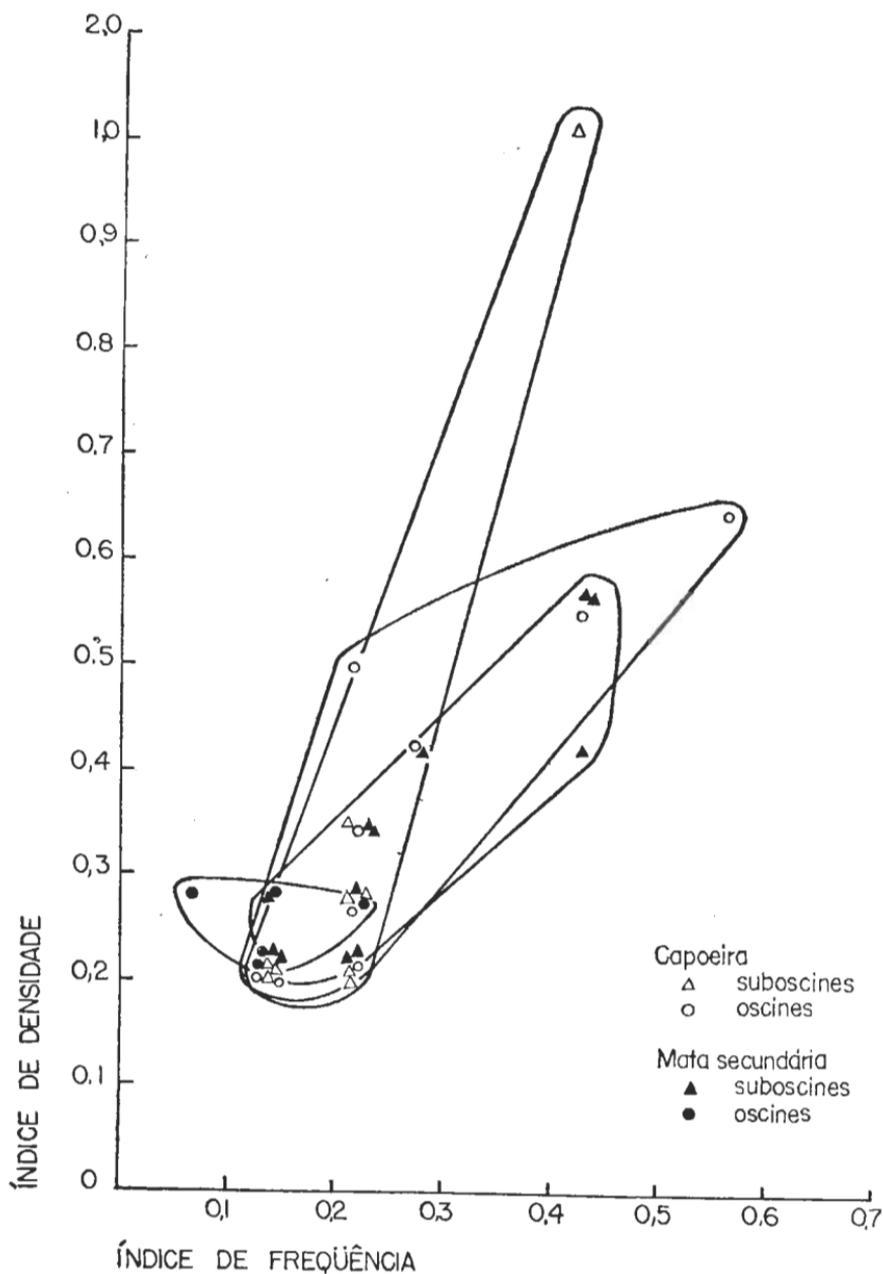


Fig. 2 — Gráfico mostrando as relações entre os índices de densidade e frequência na composição da avifauna. O gráfico foi construído usando-se os dados das tabelas 3 e 4.

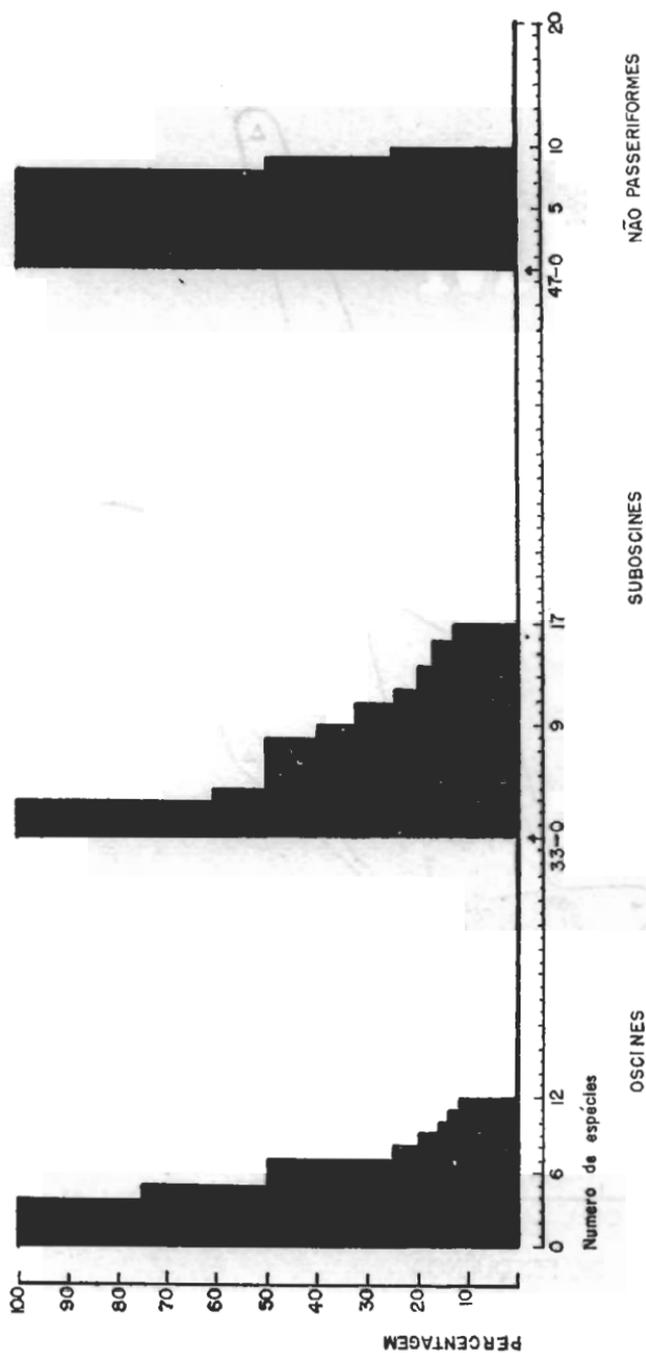


Fig. 3 — Gráfico mostrando o número de espécies em muda (histograma em preto) nos grupos dos Oscines, suboscines (Tyranni) e Não Passeriformes. Os números designam o número de espécie em: cada categoria. A porcentagem foi calculada em relação ao número de indivíduos em cada espécie.

Não é possível uma análise mais minuciosa quanto a êsse aspecto do comportamento fisiológico da avifauna devido serem escassos os dados disponíveis.

#### A ORGANIZAÇÃO DAS COMUNIDADES DE AVES

A distribuição das espécies de aves agrupadas nas diversas famílias integrantes das comunidades bióticas, de acôrdo com sua organização de comportamento, é apresentada na tabela 5. Em ambos os ambientes, capoeira e mata secundária, predominam as espécies de hábitos solitários.

Na capoeira oito espécies vivem aos pares e somente seis na mata secundária. Êsses pares não são casais, porém associações pequenas de indivíduos às vêzes pertencentes ao mesmo sexo.

Na categoria denominada — bando, onze espécies são registradas na capoeira e somente duas na mata secundária. Êsses bandos são constituídos por espécies que têm como alimentação básica, matéria vegetal.

A agregação é um tipo especial de comportamento que ocorre nas duas comunidades. Uma delas, é a associação de aves que seguem as formigas de correição, fenômeno que ocorre tanto na capoeira como na mata. As espécies (nucleus species) que acompanham essas correições têm como alimentação fundamental artrópodos. Outro tipo de agregação é aquêle que envolve aves que consomem alimento vegetal. Neste, há agregação de várias espécies que visitam as árvores em frutificação. Observamos, de acôrdo com a tabela, ser êste grupo mais numeroso em espécies na mata secundária.

#### ASPECTOS DA ORGANIZAÇÃO ALIMENTAR NAS COMUNIDADES DE AVES

A nutrição dos organismos constitui uma função adaptativa básica na utilização do espaço e tempo dos mosaicos formadores da comunidade. Um organismo necessita, para manter o equilíbrio fisiológico entre a energia consumida e

a expelida, de alimento para viver. Êste é obtido no meio ambiente, cujo limite de produtividade de uma determinada área, não permite um número ilimitado de organismo, mesmo que o alimento vivo não seja um fator primário limitante da densidade da população.

TABELA 5

Distribuição das famílias e número de espécies de aves de acôrdo com o comportamento da comunidade

FAMÍLIAS	CAPOEIRA				MATA SECUNDÁRIA			
	solitário	par	bando	agregado	solitária	par	bando	agregado
Tinamidae	1	—	—	—	—	—	—	—
Accipitridae	1	—	—	—	—	—	—	—
Cuculidae	2	—	—	—	1	—	—	—
Columbidae	1	—	1	—	1	—	—	—
Pisittacidae	—	—	1	—	—	—	—	—
Strigidae	1	—	—	—	—	—	—	—
Caprimulgidae	1	—	—	—	—	—	—	—
Trochilidae	2	—	—	—	3	—	—	—
Bucconidae	1	—	—	—	—	—	—	—
Galbulidae	—	—	—	—	2	—	—	—
Ramphastidae	—	—	1	—	—	—	—	—
Picidae	2	—	—	—	—	—	—	—
Dendrocolaptidae	2	—	—	1	4	—	—	1
Furnariidae	—	1	—	—	3	1	—	—
Formicariidae	5	2	—	1	5	1	—	2
Conopophagidae	—	—	—	—	2	—	—	—
Cotingidae	2	—	—	—	—	—	—	—
Pipridae	2	—	2	—	5	—	1	—
Tyrannidae	11	1	—	—	5	—	1	—
Hirundinidae	—	—	1	—	—	—	—	—
Troglodytidae	—	1	—	—	1	1	—	—
Turdidae	—	—	—	—	1	—	—	—
Sylviidae	—	1	—	—	—	—	—	—
Cyclarhidae	1	—	—	—	—	—	—	—
Vireonidae	—	—	—	—	1	—	—	—
Coerebidae	2	—	—	1	1	—	—	1
Parulidae	1	—	—	—	—	—	—	—
Icteridae	—	—	1	—	—	—	1	—
Thraupidae	3	—	—	2	—	—	—	3
Fringillidae	3	2	4	—	1	2	—	1

Para compreendermos como as aves utilizam a energia e se comportam dentro do eco-sistema e quais as relações existentes entre o tipo de alimento consumido, tamanho e densidade das populações, estabelecemos diversas categorias alimentares adaptadas de Salt (1953).

Quatro categorias básicas constituindo espaços maiores na comunidade foram estabelecidas as quais são : Ar, Folhagem, Tronco das árvores e Chão. Dêsses quatro tipos básicos foram derivadas as seguintes subdivisões :

*Ar-vôo* (AV) — quando a espécie captura o alimento durante o vôo, no espaço aéreo.

*Ar-ramos* (AR) — quando a espécie captura o alimento no ar, utilizando um poleiro para alçar o vôo.

*Folhagem-néctar* (FN) — quando a espécie utiliza as flôres ou outros receptáculos para obter o alimento.

*Folhagem-artrópodos* (FA) — quando a espécie captura artrópodos nos ramos e fôlhas dos arbustos e árvores.

*Folhagem-matéria vegetal* (FMV) — quando a espécie consome frutos, bagas, sementes e outras matérias vegetais nos ramos e galhos.

*Tronco das árvores-casca* (TC) — quando a espécie captura o alimento na casca das árvores.

*Tronco das árvores-perfurando* (TP) — quando a espécie perfura ou bate nos troncos para obter o alimento.

*Chão-matéria vegetal* (CMV) — quando a espécie captura o alimento constituído de matéria vegetal no chão.

*Chão-artrópodos* (CA) — quando a espécie captura artrópodos que vivem no chão.

*Carnívoro* (C) — quando a espécie subsiste principalmente caçando outros vertebrados.

Para classificar cada espécie de ave nessas categorias, utilizamos o regime alimentar mais comum encontrado em cada espécie. É sabido que algumas espécies de aves modificam periódicamente seus hábitos alimentares com a es-

tação do ano. Assim, utilizamos, para estabelecer as categorias alimentares, o tipo mais generalizado encontrado em cada espécie. Além, do exame direto do conteúdo gástrico, colhemos informes registrados nos rótulos dos exemplares existentes na coleção ornitológica do Museu Goeldi, provenientes de áreas próximas onde foram efetuados os nossos estudos.

O exame das tabelas 6 e 7 e das figuras 4 e 5 resulta um fato evidente. Na capoeira há maior densidade e maior número de espécies de aves que possuem alimentação básica, matéria vegetal na folhagem (FMV), enquanto que na mata secundária predomina o grupo que possui como alimentação básica artrópodos na folhagem (FA). É possível admitir que essas diferenças residem no comportamento do ciclo reprodutivo da vegetação das duas comunidades. A capoeira abriga maior número e densidade de espécies de aves com regime alimentar — matéria vegetal — em virtude de apresentar um ciclo de frutificação em períodos mais intensos e mais constantes, enquanto que a mata apresentaria um ciclo mais espaçado e mais curto, não fornecendo quantidades suficientes desses elementos para permitir grande número de espécies e alta densidade de população.

Este fato refletiria no comportamento da avifauna que tem essa categoria como alimento. Vimos, que grande número de espécies de aves que vivem na mata, possuem hábitos de formarem agregações, percorrendo em bando distâncias apreciáveis na visita às árvores em frutificação.

Assim, a diferença cíclica da vegetação ocasionaria a diferença da composição da avifauna.

Na categoria — folhagem-artrópodos — tem a mata secundária maior densidade de espécies de aves, que a capoeira. Possui a mata maior massa de folhagem que a capoeira, permitindo uma fauna de artrópodos mais abundantes por oferecer maior número de nichos a serem ocupados. Responde assim, positivamente a avifauna, apresentando maior número de espécie e maior densidade de população.

TABELA 6

Distribuição das espécies de aves na comunidade de capoeira segundo as categorias alimentares

CATEGORIAS	Comprimento médio da asa em milímetros	Índice de densidade
Ar-vôo		
<i>Nyctidromus albicollis</i>	140	0.07
<i>Progne chalybea</i>	130	0.07
Ar-ramos		
<i>Elaenia flavogaster</i>	70	0.21
<i>Myiarchus ferox</i>	80	0.07
<i>Tyrannus melancholicus</i>	100	0.07
<i>Pitangus sulphuratus</i>	100	0.07
Folhagem-néctar		
<i>Phaethornis superciliosus</i>	59	0.07
<i>Phaethornis ruber</i>	28	0.07
Folhagem-artrópodos		
<i>Piaya cayana</i>	140	0.07
<i>Piaya minuta</i>	100	0.07
<i>Pitangus sulphuratus</i>	100	0.07
<i>Myiodynastes solitarius</i>	100	0.14
<i>Myiozetetes cayanensis</i>	80	0.35
<i>Empidonomus varius</i>	80	0.07
<i>Notharchus tectus</i>	70	0.07
<i>Thamnophilus amazonicus</i>	70	0.28
<i>Arremon taciturnus</i>	70	0.64
<i>Thamnophilus aethiops</i>	60	0.07
<i>Thamnomanes caesius</i>	60	0.14
<i>Pyriglena leucozona</i>	60	0.14
<i>Thryothorus genibarbis</i>	60	0.14
<i>Cyclarhis gujanensis</i>	60	0.07
<i>Chlorophanes spiza</i>	60	0.07
<i>Myrmotherula hauxwelli</i>	50	0.07
<i>Myrmotherula axillaris</i>	50	0.07
<i>Formicivora grisea</i>	50	0.21
<i>Pipra erythrocephala</i>	50	0.07
<i>Tolmomyias flaviventris</i>	50	0.21
<i>Phaeomyias murina</i>	50	0.21
<i>Coereba flaveola</i>	50	0.14
<i>Granatellus pelzelni</i>	50	0.07
<i>Synallaxis rutilans</i>	50	0.14
<i>Camptostoma obsoletum</i>	40	0.07
<i>Polioptila plumbea</i>	40	0.07

TABELA 6 (Cont.)

CATEGORIAS	Comprimento médio da asa em milímetros	Índice de densidade
Folhagem-matéria vegetal		
<i>Cacicus cela</i>	150	0.14
<i>Pteroglossus aracari</i>	140	0.07
<i>Pyrrhura perlata</i>	110	0.07
<i>Laniocera hypopyrrha</i>	100	0.07
<i>Plangus sulphuratus</i>	100	0.07
<i>Myiodynastes solitarius</i>	100	0.14
<i>Thraupis palmarum</i>	90	0.14
<i>Saltator maximus</i>	90	0.42
<i>Pitylus grossus</i>	90	0.07
<i>Myiozetetes cayanensis</i>	80	0.35
<i>Thraupis virens</i>	80	0.14
<i>Tachyphonus rufus</i>	80	0.28
<i>Ramphocelus corbo</i>	70	0.57
<i>Cyanococcyz cyanoides</i>	70	0.21
<i>Arremon taciturnus</i>	70	0.64
<i>Pachyramphus polychopterus</i>	60	0.07
<i>Chiroxiphia pareola</i>	60	0.14
<i>Pipromorpha oleaginea</i>	60	0.07
<i>Manacus manacus</i>	50	1.07
<i>Pipra erythrocephala</i>	50	0.07
<i>Decnis cayana</i>	50	0.07
<i>Tanagra violacea</i>	50	0.50
<i>Volatinia jacarina</i>	50	0.35
<i>Sporophila americana</i>	50	0.21
<i>Sporophila nigricollis</i>	50	0.14
Tronco das árvores-perfurando		
<i>Dryocopus lineatus</i>	180	0.07
<i>Venilionis affinis</i>	90	0.07
Tronco das árvores-casca		
<i>Glyphorhynchus spirurus</i>	70	0.21
<i>Dendrocincla fuliginosa</i>	100	0.07
Chão-matéria vegetal		
<i>Crypturellus soui</i>	120	0.14
<i>Leptotila varreauxi</i>	120	0.07
<i>Columbigallina talpacoti</i>	80	0.14
Chão-artrópodos		
<i>Formicarius analis</i>	80	0.14
<i>Myiospiza aurifrons</i>	50	0.14
Carnívoro		
<i>Buteo nitidus</i>	220	0.07
<i>Ciccaba huhula</i>	250	0.07

TABELA 7

Distribuição das espécies de aves na comunidade da mata secundária segundo as categorias alimentares

CATEGORIAS	Comprimento médio da asa em milímetros	Índice de densidade
Folhagem-néctar		
<i>Campylopterus largipennis</i>	70	0.28
<i>Phaethornis superciliosus</i>	50	0.21
<i>Thalurania furcata</i>	40	0.07
Folhagem-artrópodos		
<i>Piaya cayana</i>	140	0.07
<i>Automolus infuscatus</i>	90	0.57
<i>Turdus albicollis</i>	90	0.28
<i>Schiffornis turdinus</i>	80	0.14
<i>Arremon taciturnus</i>	70	0.07
<i>Thamnophilus aethiops</i>	60	0.28
<i>Thamnomanes caesius</i>	60	0.28
<i>Pyriglena leuconota</i>	60	0.28
<i>Hylophylax poecilonota</i>	60	0.35
<i>Conopophaga roberti</i>	60	0.14
<i>Corythopsis torquata</i>	60	0.14
<i>Pipra pipra</i>	60	0.42
<i>Myiobius barbatus</i>	60	0.14
<i>Pipromorpha oleaginea</i>	60	0.42
<i>Pipromorpha macconnelli</i>	60	0.14
<i>Thryothorus genibarbis</i>	60	0.07
<i>Chlorophanes spiza</i>	60	0.07
<i>Myrmotherula hauxwelli</i>	50	0.14
<i>Myrmotherula longipennis</i>	50	0.14
<i>Myrmotherula menetriesii</i>	50	0.07
<i>Cercomacra tyrannina</i>	50	0.21
<i>Manacus manacus</i>	50	0.14
Folhagem-matéria vegetal		
<i>Cacicus cela</i>	150	0.21
<i>Caryothraustes canadensis</i>	90	0.28
<i>Periporphyrus erythromelas</i>	90	0.28
<i>Tachyphonus cristatus</i>	80	0.14
<i>Schiffornis turdinus</i>	70	0.14
<i>Arremon taciturnus</i>	70	0.07
<i>Cyanocompsa cyanoides</i>	70	0.14
<i>Tangara gyrola</i>	70	0.07
<i>Pipromorpha oleaginea</i>	60	0.42

TABELA 7 (Cont.)

CATEGORIAS,	Comprimento médio da asa em milímetros	Índice de densidade
<i>Pipromorpha macconnelli</i>	60	0.14
<i>Chiroxiphia pareola</i>	60	0.07
<i>Tangara punctata</i>	50	0.07
<i>Dacnis lineata</i>	50	0.07
<i>Pipra erythrocephala</i>	50	0.21
<i>Pipra pipra</i>	50	0.42
<i>Pipra iris</i>	50	0.07
<i>Manacus manacus</i>	50	0.14
Tronco das árvores-casca		
<i>Xiphorhynchus picus</i>	100	0.07
<i>Dendrocincla fuliginosa</i>	100	0.07
<i>Xiphorhynchus spixii</i>	90	0.07
<i>Glyphorhynchus spirurus</i>	70	0.57
<i>Xenops minutus</i>	40	0.21
Chão-matéria vegetal		
<i>Geotrygon montana</i>	130	0.07
Chão-artrópodos		
<i>Sclerurus rufigularis</i>	70	0.14

É na mata secundária, que a categoria — folhagem-néctar (FN) — se apresenta com maior número de espécies e densidade de população. As aves dessa categoria compreendem os beija-flôres (Trochilidae) que não só procuram alimento nas flôres como também no pecíolo e bainha das fôlhas que formam receptáculo. Nesses locais há sempre certa quantidade de água e uma fauna de micro-insetos. Desde que na mata existe maior massa de folhagem, oferece portanto, maior faixa de nichos a serem explorados, pelas aves dessa categoria.

Na categoria — chão-matéria vegetal (CMV) — a capoeira suporta uma avifauna maior que a da mata, acompanhando o que ocorre com a categoria denominada de folhagem-matéria vegetal.

O reverso, é encontrado entretanto com a categoria — chão-artrópodos (CA). Maior densidade de aves é encontrada na capoeira em lugar da mata. Possivelmente a ex-

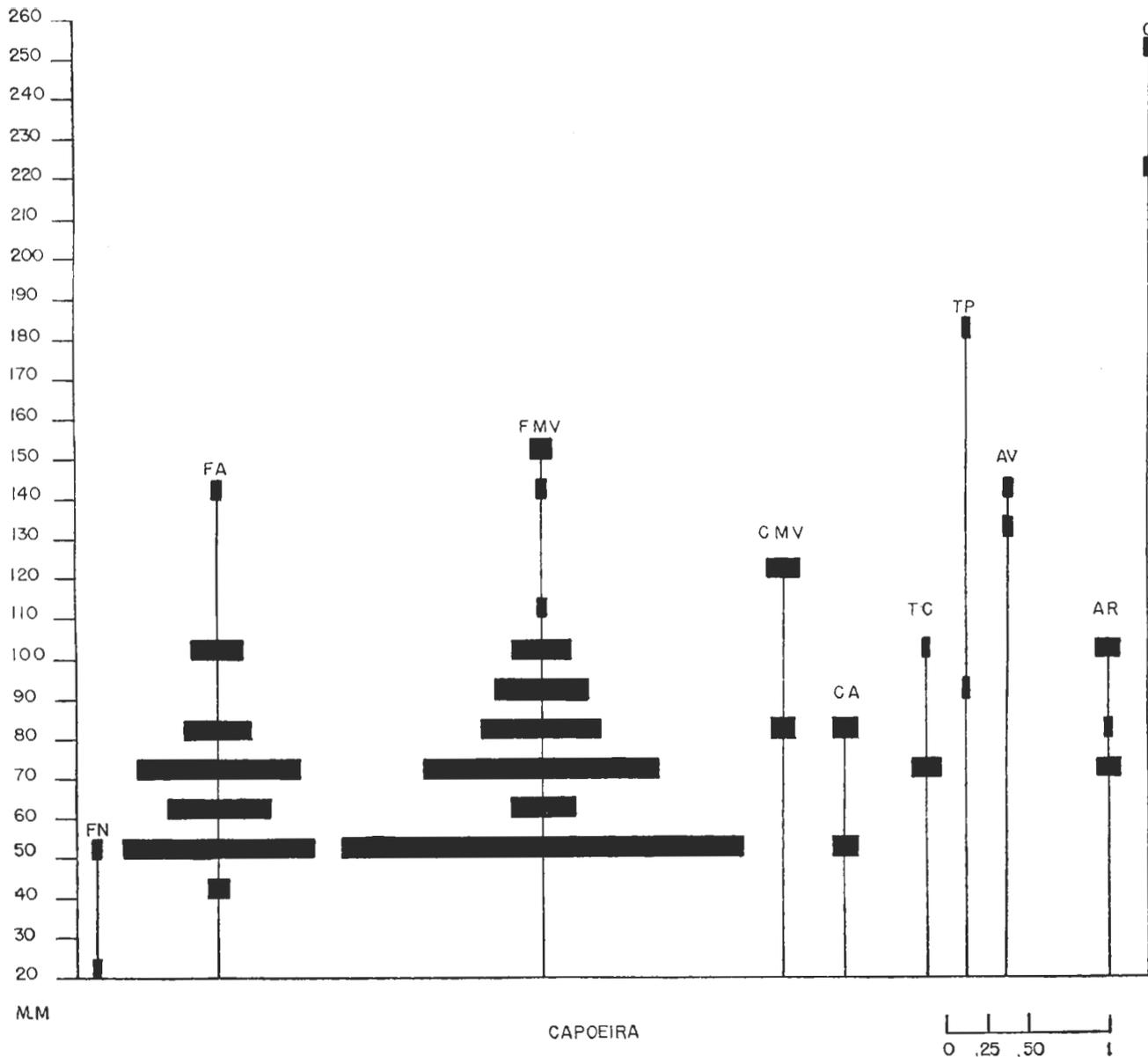


Fig. 4 — Gráfico da distribuição das aves por categorias alimentares na comunidade de capoeira, segundo o tamanho das espécies (medida da asa) e índice de densidade. O comprimento horizontal das barras resulta da soma dos índices de densidade calculados da tabela 6 para cada classe. A escala representa o índice de densidade. As abreviauras encontram-se explicada no texto.

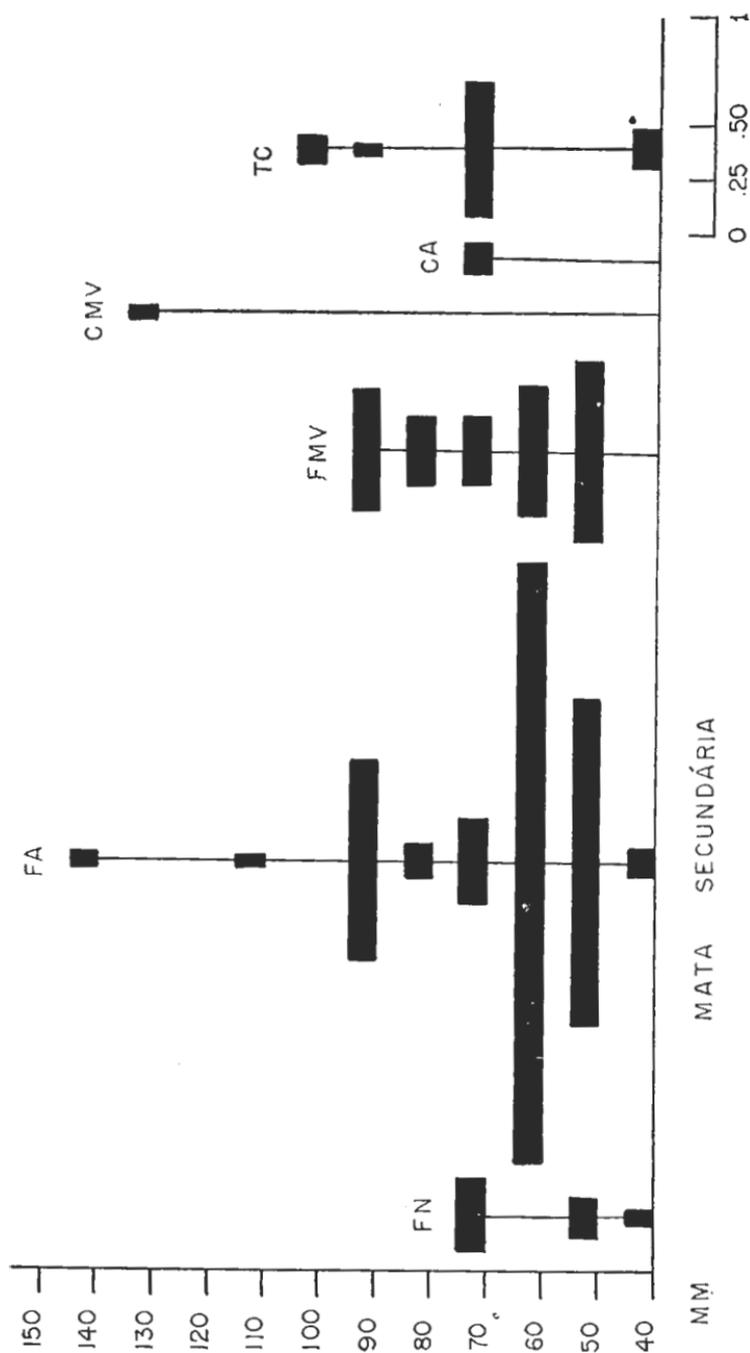


Fig. 5 — Gráfico da distribuição das aves por categorias alimentares na comunidade da mata secundária, de acordo com o tamanho das espécies (medida da asa e índice de densidade calculados da tabela 7). Ver gráfico da figura 4 para maiores detalhes.

plicação é encontrada na relativa pobreza da fauna de artrópodos nas camadas úmidas do chão da mata. Há falta de estudos para positivar esta afirmativa.

Na categoria — tronco das árvores-casca (TC) — é na mata que ela se apresenta mais numerosa, refletindo a exuberância da mata versus capoeira no que concerne na composição das árvores.

Falta na mata a categoria — tronco das árvores-perfurando (TP) — a qual em parte é devido à deficiência de amostragem. As aves dessa categoria pertencem os Picidae, que geralmente na mata vivem nos estratos mais superiores.

Três categorias — Ar-vôo (AV), Ar-ramos (AR) e Carnívoro (C) — não se encontram representadas na mata. As duas primeiras confinadas à copa das árvores, foi no presente estudo insuficientemente amostrada, a última deve-se ao fato de as aves representantes desse grupo serem de larga distribuição e não terem sido amostrada somente devido ao fator tempo dispendido nas pesquisas de campo.

Apesar de o presente ensaio ser deficiente na amostragem de algumas áreas componentes da comunidade, permite, como trabalho pioneiro, mostrar como se organiza uma comunidade de aves componente da floresta equatorial. Escasas são as pesquisas nesse sentido já realizadas, o que impede maiores generalizações com a finalidade de compreendermos as interrelações do contexto da organização e funcionamento das comunidades bióticas.