

CLAUDIA BAUER

**PADRÕES ATUAIS DE DISTRIBUIÇÃO DE AVES FLORESTAIS  
NA REGIÃO SUL DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO, BRASIL**



Dissertação apresentada à Coordenação de Pós-Graduação em Zoologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro, como parte dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Ciências Biológicas - Zoologia.

Rio de Janeiro

1999

CLAUDIA BAUER

**PADRÕES ATUAIS DE DISTRIBUIÇÃO DE AVES FLORESTAIS  
NA REGIÃO SUL DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO, BRASIL**

Banca examinadora:

Prof. \_\_\_\_\_  
Sérgio Potsch de Carvalho e Silva

Prof. \_\_\_\_\_  
Adriano Lucio Peracchi

Prof. \_\_\_\_\_  
Ildemar Ferreira

Rio de Janeiro, de de 1999.

LABORATÓRIO DE ORNITOLOGIA DA  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

Nome do Orientador: Johann Becker

Instituição: Museu Nacional

**FICHA CATALOGRÁFICA****BAUER, CLAUDIA**

Padrões atuais de distribuição de aves florestais na região sul do Estado do Espírito Santo, Brasil. UFRJ, Museu Nacional, 1999.

xv p, 158 pp.

Tese: Mestre em Ciências Biológicas (Zoologia)

1. Aves      2. Padrões de distribuição      3. Mata atlântica      4. Espírito Santo

I. Universidade Federal do Rio de Janeiro - Museu Nacional

II. Teses

A José Fernando Pacheco, a minha enorme admiração, pelo conhecimento ornitológico que vem transmitindo com grande entusiasmo e minha gratidão por tudo o que me ensinou sobre aves ao longo destes quase 10 anos de convivência, compreensão e amor.

## AGRADECIMENTOS

Quando se escolhe um determinado tema para desenvolver durante os quatro anos de curso, não se tem idéia das dificuldades a enfrentar e do vulto que o trabalho irá ganhar, não sei se por ingenuidade, excesso de preciosismo, falta de experiência, ou um pouco de cada. O fato é que se tem de encarar as limitações e vencê-las da melhor maneira possível. Estou muito feliz de ter alcançado o meu objetivo, mesmo que não tenha conseguido avaliar e analisar, exatamente como planejava, a grande quantidade de dados obtidos nos trabalhos de campo. Fica aqui o desafio da continuidade deste projeto, e a certeza de que nada disso teria acontecido se não existissem muitas pessoas maravilhosas que estiveram ao meu lado neste caminho, um pouco tortuoso em alguns momentos, mas recompensador ao final.

Ao Professor Johann Becker, por ter pela segunda vez aceito a tarefa de orientar uma ornitóloga. Por suas valiosas sugestões e pelo carinho.

Aos bibliotecários do Museu Nacional, especialmente a Vera e Antônio Carlos, pela presteza e atenção dispensadas durante minhas consultas bibliográficas.

Ao Fundo Mundial para a Natureza (WWF) que apoiou financeiramente este trabalho (CSR 077-97). Sem a ajuda deste órgão, não seria possível a realização dos trabalhos de campo; portanto, agradeço a oportunidade e a confiança dispensadas neste projeto aparentemente audacioso. Sou grata igualmente, ao CNPq pela concessão da bolsa de mestrado.

Aos pesquisadores e amigos capixabas Ana Cristina Venturini e Pedro Rogério de Paz, pelo magnífico apoio prestado nos trabalhos de campo, do qual participaram de seis das oito excursões realizadas. Foram de fundamental importância na indicação de vários fragmentos florestais estudados, fazendo na maioria das vezes os contatos prévios com os proprietários e colocando à disposição seu próprio veículo com tração, sem o qual não seria possível atingir vários dos locais estudados. Pelo entusiasmo, companheirismo, compreensão e solidariedade demonstrados durante esse tempo meu especial reconhecimento.

Também auxiliaram nos trabalhos de campo: Mariana Pacheco Rehen, Luciano Petronetto do Carmo, Henrique B. Rajão, José Eduardo Simon, Carlos Eduardo de Souza Carvalho, Ricardo Parrini, Carlos G. Penna e Bret Whitney.

Ao grande amigo Paulo Sérgio Moreira da Fonseca, ou simplesmente PS, que gentilmente financiou a primeira excursão, em outubro de 1996. Tendo participado desta e de uma outra, sempre com bom-humor e com ouvidos e olhos muito acurados que muita ajuda proporcionou. Alguns registros e documentação, através de filmagem, não teriam sido realizados sem a sua inestimável companhia. Também, o empréstimo de itens de sua vasta biblioteca ornitológica particular foram de grande valia. Ainda, apesar de muito ocupado profissionalmente, revisou a versão final deste trabalho, com muita disposição. PS, obrigada por sua enorme boa-vontade, generosidade e amizade.

A Edson Valpassos, chefe, no decurso do trabalho, dos Parques Estaduais de Pedra Azul e Forno Grande, por ter atendido atenciosamente os muitos pedidos, providenciado transporte para as "melhores" matas da região, disponibilizando rádios transmissores e as instalações da sede do Parque. Por tudo e pela atenção dispensada durante toda a estada, sou particularmente grata.

A todos os guardas florestais e pessoal do Parque Estadual de Pedra Azul, em especial ao guarda Pedro pelo apoio prestado durante os trabalhos de campo na região.

A família Bellon e ao grupo AOKI, do hotel fazenda Monte Verde que me concedeu livre acesso as matas de sua propriedade: "mata dos Bellon", em São Paulo de Aracê e "mata dos Caetés", em Castelinho.

A Alair Tedesco, responsável direto pelo Parque Estadual de Forno Grande, por mostrar e acompanhar-me pelas trilhas do Parque fornecendo valiosas informações sobre o Parque, e sobre as aves da região.

Aos cunhados e amigos, Paulo Renato Pacheco (Secretário de Meio Ambiente de Presidente Kennedy, ES) e Verinha, por terem me hospedado tão carinhosamente em sua residência, em Praia das Neves. Pela paciência e compreensão com os horários anti-sociais e, é claro, pelos risoles da Verinha que levantavam o ânimo e me faziam sempre voltar.

Aos queridos Gustavo e Luís Soares do Nascimento, proprietários da Fazenda Boa Esperança/Cafundó, em Cachoeiro de Itapemirim, atualmente RPPN Cafundó, e família, pelo sempre simpático apoio logístico prestado a este trabalho. Depois de muita luta com sem-terras, INCRA e outros, a árdua e longa batalha culminou numa vitória mais do que merecida. Parabéns, pelo amor que vocês têm pela natureza! Após sofrer junto com vocês, posso compartilhar desta alegria com muita satisfação.

Ao Sr. Camilo Cola, por ter permitido várias visitas a sua propriedade, Faz. União, em Cachoeiro de Itapemirim e principalmente, a indescritível Fazenda Pindobas IV, onde

tive as maiores alegrias e recompensas deste trabalho. Nesta fazenda, vivenciei ao lado de colegas a redescoberta de *Nemosia rourei*, uma experiência sensacional que jamais se apagará de minha vida. Por ter proporcionado, além de emoções fortes, importantíssimos resultados a esta dissertação e a minha carreira, fica aqui o meu sincero agradecimento e congratulações por sua preocupação e amor pela natureza.

Ao pessoal da Fazenda Pindobas IV, Luciano Sales e Sônia, Antônio Décio, Sema, e a todos que me receberam sempre com muito carinho e hospitalidade. O trabalho na fazenda foi possível e agradável graças a vocês.

Ao Sr. Manuel Duarte, que gentilmente hospedou-me em seu confortável hotel Gaeta, em Meaípe, além de ter permitido a visita a seu sítio "Cisne Negro", em Anchieta, onde trive a oportunidade de inventariar uma das margens da bela lagoa de Maimbá. Pela generosidade e simpatia com que fui recebida.

Ao Sr. Rui Vital Brasil, da Usina Paineiras e seu encarregado Ademilson Gomes que gentilmente concedeu-me o privilégio de conhecer e trabalhar na valiosa mata desta propriedade.

Aos proprietários: Tereza Aguiar, da Faz. do Castelo, em Guaçuí; José Francisco Targa, da Faz. Forno Grande Agropecuária, Castelo; Renold Holunder e Toninho Santana, de Domingos Martins; Oswaldo Aguiar e José Hélio Ferraz, de Guaçuí, por terem permitido o meu livre acesso as suas propriedades particulares.

Por me hospedarem carinhosamente, sou grata a Marcus Vogt e Sônia, da Casa de Chá Aargau, em São Paulo do Aracê e a Tetê e Vanessa, do sítio Quinta da Condessa, em Domingos Martins.

Ao querido amigo Henrique Rajão pelas valiosas discussões e sugestões ao longo das nossas inúmeras conversas enriquecedoras e pela ajuda na preparação dos slides da apresentação.

Alguns amigos mais próximos que ajudaram em aspectos gerais desta dissertação ou que simplesmente me incentivaram em momentos difíceis: Ivandy, Jozélia, Glória, Luiz Antônio, Adriana, Gisa, Tadeu, Norma e ao pessoal do Laboratório de Ornitologia da UFRJ, os meus sinceros agradecimentos.

Os amigos Bret Whitney e Vânia Soares Alves, além de PS e de meu orientador, contribuíram com valiosas sugestões de forma e conteúdo na versão final desta dissertação. Vocês foram maravilhosos...

Na última etapa deste trabalho, os amigos do Lab. de Ornitologia da UFRJ, Elmiro, Marilu e Carolina colaboraram bastante para o enriquecimento visual dos exemplares definitivos desta dissertação, através principalmente de empréstimo de fotografias e de valiosas "dicas" para a elaboração das pranchas.

A minha família, mesmo que um pouco preocupada com minha escolha, sempre esteve presente me prestando todo o apoio possível. A todos, agradeço pela compreensão nos momentos de isolamento que um trabalho desta natureza impõe.

E finalmente, agradeço a José Fernando Pacheco, pelo companheirismo e dedicação. A realização desta dissertação, desde sua concepção, trabalho de campo e finalização deve-se a sua orientação, paciência, amizade e estímulo constantes. Sua vasta experiência ornitológica e conhecimentos específicos sobre bibliografia e distribuição de aves neotropicais foram fundamentais na discussão e análise dos padrões de distribuição verificados no trabalho de campo.

## RESUMO

O presente estudo objetivou determinar os padrões atuais de distribuição de aves residentes florestais no sul do Estado do Espírito Santo. Para tanto, foi efetuado um inventário qualitativo da avifauna em diversos fragmentos florestais na área de estudo. Os resultados do presente inventário foram comparados com os dados de distribuição reunidos para a área de estudo, regiões adjacentes e mata atlântica em geral, derivados de um exaustivo levantamento bibliográfico.

O inventário foi realizado entre outubro de 1996 e outubro de 1998, em oito excursões de 6-19 dias, distribuídas entre as seis regiões consideradas distintas: litorânea, encosta, serrana, alti-montana do Caparaó, baixada de Cachoeiro de Itapemirim e oeste.

Este inventário direcionado resultou no registro de 462 espécies (83,8 % documentadas), que foram suplementadas por 51 diferentes espécies, levantadas a partir de fontes bibliográficas, perfazendo um total de 513 espécies. Destas, 336 foram consideradas 'florestais e residentes' e tiveram seus padrões de distribuição regional analisados neste trabalho. Este grupo de espécies analisado pode ser dividido em três padrões básicos: exclusivas das florestas de Baixada (83), de Serra (149) e de distribuição ampla (104).

Fazem parte do conjunto inventariado 104 espécies endêmicas do bioma 'Mata Atlântica' e considerando as subespécies este total chega a 180 táxons. Foi corroborada na área de estudo a conclusão de que, nos Estados do Rio de Janeiro e Espírito Santo, o número de espécies endêmicas aumenta na medida em que aumenta a altitude.

Alguns padrões de distribuição verificados, interessante, foram de caráter regional por divergir do padrão conhecido para os estados vizinhos e Mata Atlântica em geral. Recomenda-se que outros estudos desse tipo devam ser implementados, a fim de melhor subsidiar estudos biogeográficos mais amplos e decisões locais de natureza conservacionista.

## ABSTRACT

The objective of this study was the determination of current distribution patterns of resident forest birds in southern Espírito Santo state. Inasmuch, a qualitative inventory of the avifauna was conducted in diverse forest fragments within the study area. Results were compared with distributional data for the study area, adjacent regions, and the Atlantic Forest in general, based on exhaustive bibliographical research.

The inventory was carried out between October, 1996, and October, 1998, in field excursions of 6-19 days, in each of six regions identified as distinct: coastal, foothill of Domingos Martins, highland, Caparaó highland, lowland of Cachoeiro de Itapemirim, and the west.

This concerted inventory resulted in records of 462 species (83.8% of which were documented), supplemented by 51 additional species represented by previously published records, for a total of 513 species in the study area. Of these, 336 were considered "forest residents", the regional distributional patterns of which were analyzed in this study. This set of species was separated into three basic distributional patterns: exclusive to lowland forest (83), highland (149), and widespread (104).

The avifaunal assemblages studied included 104 species endemic to the Atlantic Forest biome and, considering also described subspecies, the total reached 180 taxa. The conclusion that the number of species endemic to the Atlantic Forest increases with increase in elevation was corroborated.

Interestingly, some verified distributional patterns of a regional nature differed from established patterns in neighboring states and the Atlantic Forest in general. It is recommended that other, methodologically similar, studies should be implemented to aid in biogeographic studies of wider scope as well as conservation decisions at the local level.

## ÍNDICE GERAL

CAPÍTULO I: INTRODUÇÃO	1
CAPÍTULO II: ÁREA DE ESTUDO	
2.1 O Estado do Espírito Santo	5
2.2 O sul do Espírito Santo como área de estudo	5
2.3 Caracterização física e vegetacional da área de estudo	6
2.4 As Unidades de Conservação da área de estudo	13
2.5 Descrição das áreas pesquisadas no sul do Espírito Santo	15
CAPÍTULO III: HISTÓRICO DAS EXPEDIÇÕES ORNITOLÓGICAS	22
CAPÍTULO IV: MATERIAL E MÉTODOS	
4.1 Amostragem geográfica	26
4.2 O Inventário da avifauna	28
4.3 A unidade taxonômica	29
4.4 A definição das categorias	30
4.5 A análise dos padrões de distribuição	32
CAPÍTULO V: RESULTADOS	
5.1 A Avifauna da região sul do Espírito Santo	34
5.2 Padrões de distribuição da avifauna florestal residente	36
CAPÍTULO VI: DISCUSSÃO	
6.1 O conhecimento atual da avifauna da área de estudo: as prováveis perdas e ausências verificadas a partir dos registros publicados	73
6.2 Uma avaliação dos padrões de distribuição verificados	83
6.3 Espécies selecionadas	98
CAPÍTULO VII: CONCLUSÕES	102
CAPÍTULO VIII: REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	104
APÊNDICE 1 - Lista sistemática anotada das espécies de aves com registros de campo e literatura para a região sul do Estado do Espírito Santo	131
APÊNDICE 2 - Lista de localidades com registros publicados e levantados por este trabalho	145
APÊNDICE 3 - Análise crítica dos registros de aves publicados pelo pesquisador Augusto Ruschi para o Parque Nacional do Caparaó e Parque Estadual de Pedra Azul	149
APÊNDICE 4 - Táxons endêmicos da mata atlântica na área de estudo	152
APÊNDICE 5 - Registros de aves para as regiões limítrofes com a área de estudo	156

## TABELAS

Tabela 1 - Distribuição das espécies segundo os três padrões de distribuição verificados para a avifauna florestal residente na área de estudo.	39
Tabela 2 - Espécies residentes florestais do Padrão Baixada (1) e categorias (CAT.) em que se dispõem.	48
Tabela 3 - Espécies residentes florestais de serra (Padrão 2) e categorias a que pertencem.	65
Tabela 4 - Espécies residentes florestais de ampla distribuição no sul do Espírito Santo	70
Tabela 5 - Espécies florestais de Baixada (Padrão 1) que mudariam de padrão ou categoria considerando os registros publicados para a área de estudo ou regiões adjacentes.	87
Tabela 6 - Espécies florestais de Serra (Padrão 2) que mudariam de padrão ou categoria considerando os registros publicados para a área de estudo ou regiões adjacentes.	93-94
Tabela 7 - Táxons residentes florestais registrados para o Padrão 2 que fazem limite de distribuição na área de estudo ou próximo desta.	96

## FIGURAS

- Figura 1 - Localização da área de estudo, com limites municipais indicados e suas onze Unidades de Conservação. Fonte: ESPÍRITO SANTO - SEAMA (1995). 7
- Figura 2 - a) Classificação climática do sul do Estado do Espírito Santo (ES), segundo Köppen. b) Isotermas anuais do sul do ES e c) Distribuição da precipitação anual para o sul do ES. Fonte: AMORIM, 1984. 10
- Figura 3 - Cobertura florestal original do Estado do Espírito Santo, segundo MOTA (1991). 14
- Figura 4 - Regiões do sul do Espírito Santo. 21
- Figura 5 - Curva cumulativa de espécies entre outubro de 1996 e 1998. 34
- Figura 6 - Representação numérica dos cinco tipos de *status* considerados para a avifauna da área de estudo. 37
- Figura 7 - Representação quantitativa da avifauna nos habitats considerados para a área de estudo, enfatizando as espécies florestais. 37
- Figura 8 - Representação esquemática do padrão 1 (espécies florestais e residentes de baixada) e suas 5 categorias. 49
- Figura 9 - Representação esquemática do padrão 2 (espécies florestais e residentes de serra) e suas 8 categorias. 66
- Figura 10 - Gráfico de crescimento qualitativo da avifauna na área de estudo. 73
- Figura 11 - Localidades com registros publicados para o sul do Espírito Santo. 76
- Figura 12 - Localidades com registros de campo para o sul do Espírito Santo. 77
- Figura 13 - Localidades mais bem amostradas (com mais de 100 sp. registradas ou com duas visitas durante outubro de 1996 e outubro de 1998) por este trabalho no sul do Espírito Santo. 78-79

## PRANCHAS

PRANCHA I - Alguns exemplos de espécies residentes florestais registradas apenas nas florestas de baixada do sul do Espírito Santo	50-51
PRANCHA II - Alguns exemplos de espécies residentes florestais registradas apenas nas florestas serranas do sul do Espírito Santo	67-68
PRANCHA III - Alguns exemplos de espécies residentes florestais registradas nas florestas de baixada e serranas do sul do Espírito Santo	71-72
PRANCHA IV - Espécies florestais inéditas para o Estado do Espírito Santo	101

## CAPÍTULO I

### INTRODUÇÃO

As primeiras tentativas de dividir o mundo em regiões zoológicas datam do século XVIII com Zimmermann, em 1748, Fabricius, em 1778 e mais tarde, Buffon, ca. 1785 cujas iniciativas tiveram a intenção de assinalar as diferenças entre as diversas regiões da Terra (FEIO, 1960). No entanto, somente em meados do século seguinte surgiram os primeiros estudos acerca dos padrões de distribuição geográfica da fauna no mundo, através principalmente dos trabalhos de L. K. Schmarda, em 1853, P. L. Sclater, em 1858 e A. R. Wallace, em 1876 (MÜLLER, 1973; CAMPBELL & LACK, 1985).

A região Neotropical é de fato reconhecida como a que detém o maior número de espécies de aves do planeta. Das, aproximadamente, 9.500 espécies de aves existentes no mundo, um total de 3.800 espécies (40 %) estão presentes na região Neotropical, embora esta possua apenas 16 % da área total do planeta (COLLAR *et al.*, 1997). Devido à sua imensa biodiversidade, a região Neotropical, em especial a América do Sul, ainda apresenta lacunas consideráveis de conhecimento desta riqueza. O conhecimento atual sobre a distribuição de espécies animais e vegetais no Neotrópico encontra-se, de uma forma geral, ainda bastante incompleto (WHITMORE & PRANCE, 1987).

Neste quadro de deficiências de dados de distribuição, as aves têm sido consideradas uma exceção pois podem ser identificadas com mais facilidade do que a grande maioria dos outros grupos zoológicos (MAYR, 1984), sendo, segundo HEYER (1988), os mais bem conhecidos vertebrados sul-americanos. Adicionalmente, devido ao fato de naturalistas terem acumulado uma expressiva quantidade de dados oriundos de diversas regiões da América do Sul e Central, incluindo áreas bastante remotas (HAFFER, 1985), o nível de conhecimento atual da distribuição de aves neotropicais é avançado, se comparado com os demais vertebrados terrestres (MÜLLER, 1973, HAFFER, 1974).

A maioria das análises de distribuição geográfica de aves feitas na América do Sul concentrou-se na região andina (*e.g.* CHAPMAN, 1926; DORST, 1967; VUILLEUMIER, 1980, 1981; HAFFER, 1975; FJELDSÅ, 1985) e amazônica (*e.g.* SNETHLAGE, 1913; SICK, 1967; HAFFER, 1969, 1970, 1974, 1978, 1985, 1987). Algumas poucas análises biogeográficas da avifauna tem sido realizadas também, no Chaco (*e.g.* SHORT, 1975), Cerrado (*e.g.* SILVA, 1989) e Caatinga (*e.g.* VIELLIARD, 1996; FIUZA, 1996).

No Brasil, a distribuição de aves começou a ser estabelecida com o acúmulo de informações advindas dos inúmeros trabalhos de natureza regional. Autores pioneiros, no Brasil, na tentativa de estabelecer distribuições prévias foram BURMEISTER (1855-56), PELZELN (1868-71), GOELDI (1900), IHERING & IHERING (1907) e SNETHLAGE (1914). O grande compilador deste século, responsável pelo delineamento essencial da distribuição de aves no neotrópico foi, incontestavelmente, C. E. HELLMAYR, através especialmente de seus catálogos de aves das Américas, publicados entre 1918-1949 (ZIMMER, 1944; HAFFER, 1974:29). Foram marcos importantes da ornitologia brasileira neste aspecto os catálogos de aves do Brasil de Olivério PINTO (1938, 1944). Outra obra referencial importante foi a lista de espécies da América do Sul, com ênfase na distribuição, de R. MEYER DE SCHAUENSEE (1966).

A avifauna da Mata Atlântica foi uma das primeiras a ser pesquisada no Brasil. Com a abertura dos portos às nações amigas, em janeiro de 1808, diversas expedições de viajantes-naturalistas estrangeiros iniciaram suas investigações científicas, especialmente, pela região da Mata Atlântica. O Rio de Janeiro e São Paulo foram, nesta fase pioneira, os Estados mais trabalhados. Os Estados da Bahia e do Rio de Janeiro, mesmo antes deste ciclo de expedições, contribuíram como principais centros exportadores de material de história natural da América do Sul (BERLIOZ, 1959).

Até a efetivação das coleções ornitológicas dos principais museus brasileiros no início deste século, a grande maioria dos dados sobre a avifauna brasileira esteve dependente da atividade de naturalistas estrangeiros. Estas coleções aqui sediadas no Museu Nacional do Rio de Janeiro (MNRJ) e Museu Paulista, hoje Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo (MZUSP), promoveram, gradativamente, através das muitas expedições a diversos pontos do país, em especial da Mata Atlântica, um melhor conhecimento da distribuição das aves brasileiras. Entretanto, apenas as coleções seriadas do MZUSP, serviram efetivamente ao propósito de um melhor conhecimento da distribuição, devido a divulgação, em seu tempo, das localidades de coleta, através dos inúmeros artigos de Olivério Pinto (*e.g.* PINTO, 1945 e NOMURA, 1984).

A análise biogeográfica de aves da Mata Atlântica esteve parcialmente contemplada em trabalhos de abrangência maior tais como MÜLLER (1973); HAFFER (1974); CRACRAFT (1985); SICK (1985b); e PARKER *et al.* (1996). Algumas poucas análises mais específicas, onde a Mata Atlântica serviu de foco principal na discussão biogeográfica foram realizadas por SCOTT & BROOKE, 1985 e WILLIS, 1992a). Localmente, análises da distribuição de

aves de alguns trechos da Mata Atlântica foram recentemente divulgadas por GOERCK (1995); WILLIS (1996) e ANJOS & SCHUCHMANN (1997).

A Mata Atlântica constitui um importante centro de endemismo para diversos grupos de seres vivos. Na amostra de 127 espécies de árvores da Mata Atlântica, estudadas por MORI *et al.* (1981), 65,3 % foram consideradas endêmicas deste bioma. Das 183 espécies de anfíbios existentes no Sudeste do Brasil, 168 (*i.e.* aproximadamente 92 %) são endêmicas da Mata Atlântica (LYNCH, 1979), enquanto que dentre as 150 espécies de répteis do Sudeste, 107 (*i.e.* 71 %) ocorrem apenas nesta faixa (DIXON, 1979). Mesmo num grupo de notório poder de dispersão como as aves, o número de espécies endêmicas, chega a 199 espécies ou 12 % do total existente no país e 29 % do total da Mata Atlântica (PARKER *et al.*, 1996, STATTERSFIELD *et al.*, 1998). O centro de endemismo de aves da Serra do Mar, onde se encontra a região sul do Espírito Santo, divide-se em dois ramos principais: o primeiro abrange a estreita faixa de mata pluvial tropical costeira e o segundo, o centro do Paraná, que corresponde à região das matas de araucária do sul do Brasil. Porém, o centro de endemismo da Serra do Mar pode ser subdividido em diversos "subcentros", caracterizados por certos conjuntos de espécies próprias a cada um deles (COLLAR *et al.* 1987).

A localização correta dos centros de endemismo da Mata Atlântica depende ainda de pesquisas mais aprofundadas, uma vez que os dados biológicos disponíveis são fragmentários e algumas vezes distorcidos, devendo ser reconhecido que a biogeografia da área ainda é muito insatisfatória (MORI *et al.* 1981). A necessidade do conhecimento de padrões e processos distribucionais é de grande importância para o estabelecimento de prioridades na conservação e manejo dos recursos naturais (BROWN, 1986).

Todo o território do Estado do Espírito Santo encontra-se inserido no domínio morfoclimático atlântico (BRASIL-MME, 1983). A região centro-norte do Estado, de Santa Teresa para o norte, possui levantamentos ornitológicos antigos e recentes (*e.g.* IHERING & IHERING, 1907; PINTO, 1938, 1944; AGUIRRE, 1951; SCOTT & BROOKE, 1985; SCOTT, 1988; PARKER & GOERCK, 1997; WILLIS & ONIKI, no prelo). Contudo, a região sul, com uma grande diversidade de ambientes, não possuía até o momento, inventários avifaunísticos representativos, conforme verificado através de publicações disponíveis sobre o tema.

Através deste trabalho, pretende-se analisar a composição qualitativa atual da avifauna do sul do Estado do Espírito Santo, estabelecendo padrões de distribuição das

aves residentes florestais encontradas em remanescentes de tamanhos variados, comparando os resultados obtidos com os dados disponíveis em literatura para a região sul e regiões limítrofes (região de Santa Teresa, serra do Caparaó, MG e norte do Estado do Rio de Janeiro). Esta dissertação pretende responder as seguintes questões: (1) Quais são as espécies de aves residentes florestais registradas através do esforço amostral deste trabalho? (2) Em quantas regiões, considerando a composição da avifauna, pode ser dividido o sul do Estado do Espírito Santo e quais são elas? (3) Comparando os dados obtidos, ao término deste trabalho, com os disponíveis na literatura quantas espécies residentes florestais serão acrescentadas e não reencontradas na área de estudo? (4) Quais são os padrões de distribuição das aves residentes florestais verificados na área de estudo? (5) Quais são os táxons (espécies/subespécies) endêmicos da Mata Atlântica encontrados na área de estudo e em que padrões de distribuição estes táxons se dispõem? (6) Quais são as espécies florestais que fazem limite de distribuição na área de estudo ou próximo dela? (7) Quais são as espécies que não foram registradas na área de estudo, mas possuem registros para as regiões limítrofes? Existiriam prováveis justificativas para essas ausências?

## CAPÍTULO II

### ÁREA DE ESTUDO

#### 2.1 O Estado do Espírito Santo:

O Estado do Espírito Santo, o segundo menor Estado em superfície territorial da região Sudeste, possui uma área total de 46.184 km<sup>2</sup> (BRASIL-IBGE, 1997), localizado entre as coordenadas 17°45' e 21°24' de latitude sul e 39°40' e 41°55' de longitude oeste. Originalmente, este Estado possuía cerca de 90 % de seu território coberto por florestas pertencentes ao Domínio Tropical Atlântico (AMORIM, 1984). Porém, devido a um processo contínuo de devastação florestal, o qual o Estado vem sofrendo desde meados do século XVI no litoral e XVIII e XIX no interior (BRASIL-CNGE, 1959), e que se intensificou nos últimos 50 anos (FRAGA, 1979), a cobertura florestal nativa no Espírito Santo foi estimada em 12,4 % (ESPÍRITO SANTO-CEPA, 1977) e 13,7 % (AMORIM, 1984), sendo, atualmente, o mais desflorestado da região Sudeste. Os maiores e mais representativos remanescentes florestais do Estado encontram-se inseridos nos limites territoriais do Parque Nacional do Caparaó (26.000 ha), dividido territorialmente com Minas Gerais e no expressivo conjunto Reserva Biológica de Sooretama – Reserva Florestal de Linhares (CVRD), com superfície total de 46.000 ha. As áreas protegidas no Estado perfazem um total de quarenta e oito Unidades de Conservação, somando 155.861,95 ha (ESPÍRITO SANTO-SEAMA, 1995). Sendo que a maioria (27) é pequena (<500 ha) e ainda não foi implementada, portanto, não possui nenhum tipo de estrutura administrativa e fiscalização efetivas.

#### 2.2 O sul do Espírito Santo como área de estudo:

A área focal deste estudo compreende basicamente a porção meridional do Estado do Espírito Santo, arbitrariamente definida. Esta área, com aproximadamente 10.300 km<sup>2</sup> (cerca de ¼ do Estado), é formada pelo território integral de 31 municípios e território parcial dos municípios de Domingos Martins, Viana e Vila Velha. Diverge, desse modo, dos limites oficiais da região sul do Estado com 8.814 km<sup>2</sup> de superfície (AMORIM, 1984). A delimitação da área de estudo é feita pelas divisões políticas com os Estados do Rio de Janeiro ao sul e Minas Gerais à oeste e, à leste, o oceano Atlântico. Ao norte, os limites são

de leste para oeste: o rio Jucu, rio Jucu Braço Norte, coincidindo o restante da área com os limites intermunicipais setentrionais de Venda Nova do Imigrante, Conceição do Castelo, Muniz Freire e Ibatiba (Fig. 1). Os municípios (ou parte deles) acima mencionados e incluídos na área de estudo foram considerados por serem áreas importantes em termos de fisionomia vegetal e de composição da avifauna, pois representam uma “chave” na análise de padrões de distribuição da avifauna da encosta úmida, ou seja, porção baixo-montana (entre 250 e 750 m) da encosta voltada para o oceano. A encosta encontrada, sobretudo, nestes municípios da porção sul do Estado, forma um importante elo entre as matas de baixada do litoral e as florestas serranas do interior.

A região sul do Espírito Santo foi escolhida para este estudo ornitológico por ter sido muito pouco estudada pelos naturalistas-colecionadores do passado (Capítulo III), estando sua avifauna qualitativamente muito mal conhecida. A área representa, desta maneira, uma lacuna no conhecimento da avifauna da Mata Atlântica. Além disso, sua cobertura florestal foi praticamente dizimada em função das atividades agropecuárias, restando, atualmente, apenas cerca de 10 %, da extensão territorial desta região, coberta de florestas nativas remanescentes (AMORIM, 1984).

### **2.3 Caracterização física e vegetal da área de estudo:**

A região sul do Espírito Santo é bastante diversificada quanto a seus aspectos físicos e bióticos, abrigando um mosaico de formações vegetacionais, integrados a uma gama de variações altitudinais e climáticas, devido a presença de um relevo bastante acidentado. Os dados utilizados para a caracterização da área de estudo, foram baseados especialmente em BRASIL-MME (1983) e AMORIM (1984).

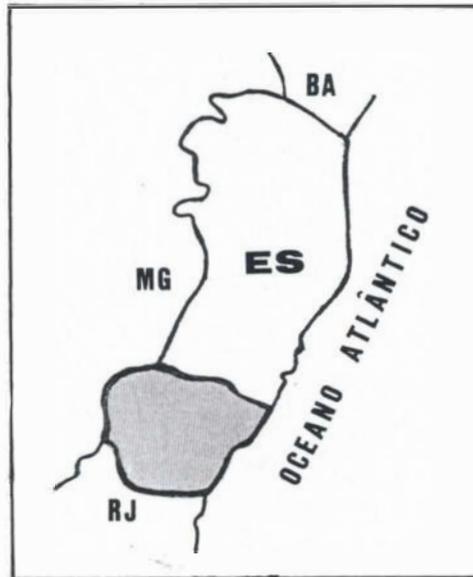
#### **Relevo:**

O relevo do sul do Espírito Santo é bastante semelhante ao do norte do Estado do Rio de Janeiro. No Estado do Espírito Santo, este tipo de relevo acidentado é encontrado apenas ao sul do vale do rio Doce, sendo a topografia ao norte deste rio bem mais suave (SIMÕES, 1951).

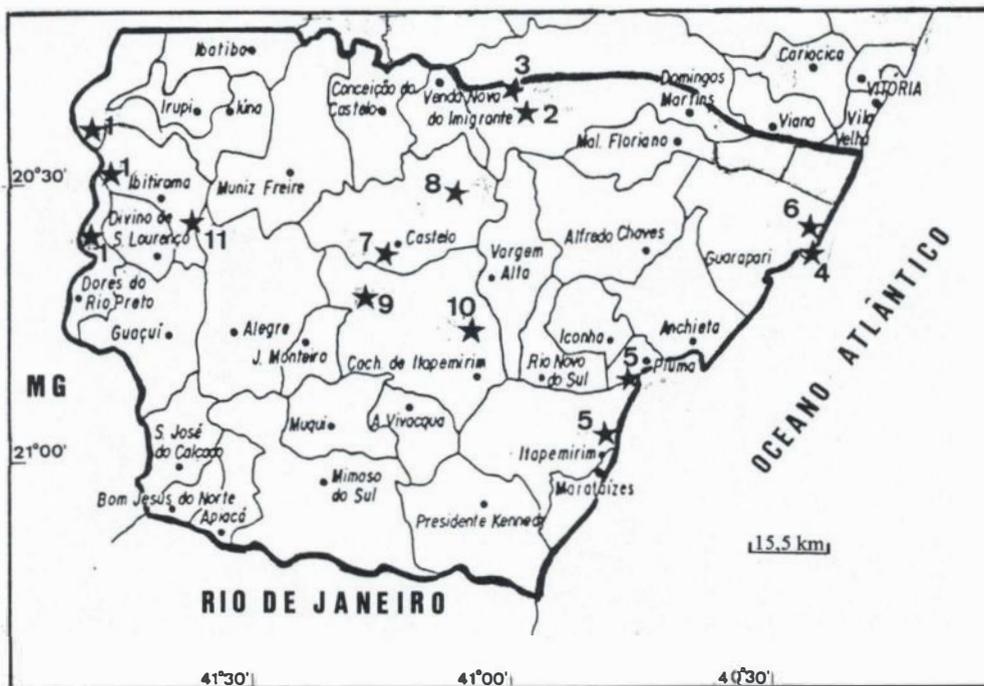


Localização do Estado do ES no Brasil

Localização da região sul do Estado do ES:



Região sul do Estado do Espírito Santo e suas 11 Unidades de Conservação:



Unidades de Conservação do sul do ES:

1-Parque Nacional do Caparaó, 2- Área de Proteção Ambiental de Pedra Azul, 3- Parque Estadual de Pedra Azul, 4 - Área de Proteção Ambiental das Três Ilhas, 5- Área de Proteção Ambiental de Guanandy, 6- Parque Estadual Paulo César Vinha, 7- Parque Estadual Mata das Flores, 8- Reserva Florestal de Forno Grande, 9- Área de Preservação da Fazenda Bananal do Norte, 10- Parque Municipal de Itabira, 11- Parque Estadual da Cachoeira da Fumaça.

Figura 1 - Localização da área de estudo, com limites municipais indicados e suas onze Unidades de Conservação. Fonte: SEAMA, 1995.

O relevo do sul do Estado divide-se em duas regiões distintas: o Litoral e a Área Elevada Interior. A primeira apresenta-se sob a forma de planícies litorâneas que são formações recentes (quaternárias). Ao longo do litoral, uma faixa de restingas forma um cordão de barragem que levou pequenos rios a percorrerem grandes extensões paralelas ao mesmo. A segunda região, ou região serrana, está situada a sudoeste da cidade de Vitória, próximo a Guarapari e em Muqui sob a forma de pontões rochosos de pães-de-açúcar, desnudos. A sudoeste encontra-se o maciço do Caparaó, que constitui a parte terminal setentrional da serra da Mantiqueira, nos limites de Minas Gerais com o Espírito Santo, onde se encontra o pico da Bandeira com 2.890 m., constituindo uma formação anômala em relação aos relevos próximos, cujas altitudes situam-se na faixa dos 900 a 1.000 m. O sul do Estado está situado na região da Mantiqueira Setentrional que compreende três unidades geomorfológicas distintas denominadas: Patamares Escalonados do Sul Capixaba, Maciços do Caparaó e Serranias da Zona da Mata Mineira. Apenas as duas primeiras estão localizadas na área de estudo. A primeira recebeu esta denominação devido ao fato de integrar conjuntos de relevos que funcionam como degraus de acesso aos diferentes níveis topográficos.

#### **Clima:**

O Estado do Espírito Santo é o que possui o menor número de estações meteorológicas da região Sudeste – apenas seis – sendo duas na área de estudo, nas cidades de Cachoeiro de Itapemirim e Guiomar (SIMÕES, 1951; BERNARDES, 1951 e NIMER, 1989). Isto reflete a escassez de dados climáticos, tanto para o Estado, quanto para a área de estudo.

São basicamente dois os tipos climáticos do Estado, o tropical e o mesotérmico. Segundo a classificação de *Köppen*, no sul do Estado ocorre o clima tropical quente e úmido *Aw*, com o inverno seco e verão úmido. Este tipo é o dominante nas bacias hidrográficas como a do rio Itabapoana, na divisa dos Estados do Rio de Janeiro e Espírito Santo; das baixadas litorâneas, assim como dos vales próximo às serras, além de encostas até 300 m. Em uma pequena faixa paralela à costa, na encosta inferior da zona serrana, o clima é o tropical úmido *Am*, sem estação seca pronunciada. O último tipo climático, predominante da região sul do Estado e típico das regiões montanhosas, é o mesotérmico ou tropical de altitude que se subdivide em quatro tipos diferentes, conforme descrito a seguir: a) Na encosta voltada para o litoral, com altitude variando até 650 m, o

clima é o mesotérmico úmido, sem estação seca, onde a temperatura média do mês mais quente é superior a 22°C (*Cfa*); b) O clima mesotérmico úmido sem estação seca, cuja temperatura média do mês mais quente não atinge a 22°C (*Cfb*) é encontrado na faixa serrana voltada para o litoral e na Serra do Caparaó, em altitudes superiores a 650 m; c) Clima mesotérmico de inverno seco no planalto interior, em que a temperatura média do mês mais frio é inferior a 18°C e do mês mais quente ultrapassa a 22°C (*Cwa*); e d) Clima mesotérmico de inverno seco nas encostas da serra do Caparaó, em que a temperatura média do mês mais frio é inferior a 18°C e do mês mais quente não ultrapassa a 22°C (*Cwb*) (Fig. 2a).

### **Temperatura e Precipitação:**

Nas baixadas litorâneas e encostas até aproximadamente 300 m de altitude, a temperatura média anual é superior a 22°C e a média do mês mais frio é superior a 18°C. Em altitudes superiores a 500 m, as médias anuais mantêm-se entre 18° e 22°C. Temperaturas médias inferiores a 16°C somente ocorrem em pequenas áreas do Caparaó e na região serrana do sul do Estado. As isotermas da região estão indicadas na Figura 2b.

O mês mais quente do ano é fevereiro, onde as médias variam de 20,6°C a 26,3°C. Em Cachoeiro de Itapemirim já foi registrada a temperatura máxima absoluta de 41,5°C. Em julho, o mês mais frio, as médias variam de 14,0°C a 21,3°C.

A distribuição das chuvas no sul do Estado é influenciada pelo relevo. Na latitude de Vitória, a precipitação cresce do litoral para o interior de 1.000 mm até 1.750 mm, alcançando em alguns lugares, como Domingos Martins, a índices superiores a 2.000 mm anuais. Este alto índice pluviométrico da encosta da serra é consequência da maior condensação provocada pela ascensão do ar úmido proveniente do litoral. Geralmente, os meses de dezembro e agosto são, respectivamente, os mais e menos chuvosos (Fig. 2c).

### **Vegetação:**

A cobertura vegetal original da área de estudo é (ou era) formada basicamente pela Floresta Ombrófila Densa, Floresta Ombrófila Aberta e Floresta Estacional Semidecidual. Existem também Formações Pioneiras com influências Marinhas ou Fluvio-marinhas, estando nesta faixa as áreas de restingas e manguezais (Fig. 3).



Localização do sul do Estado do ES no Brasil

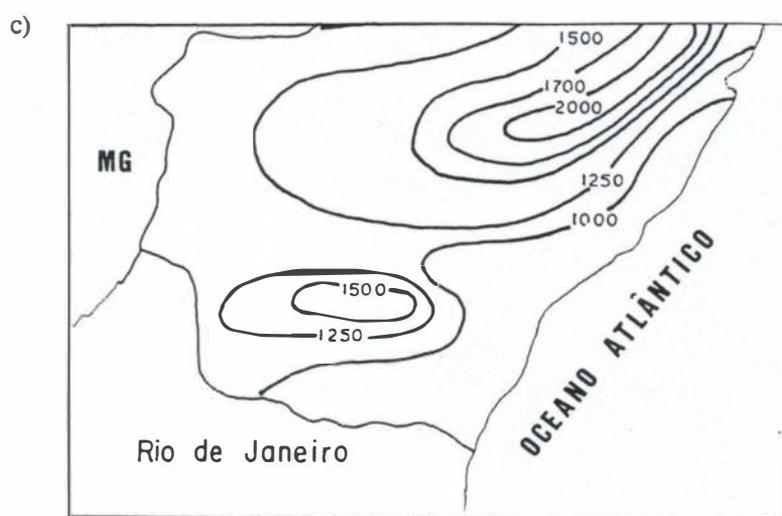
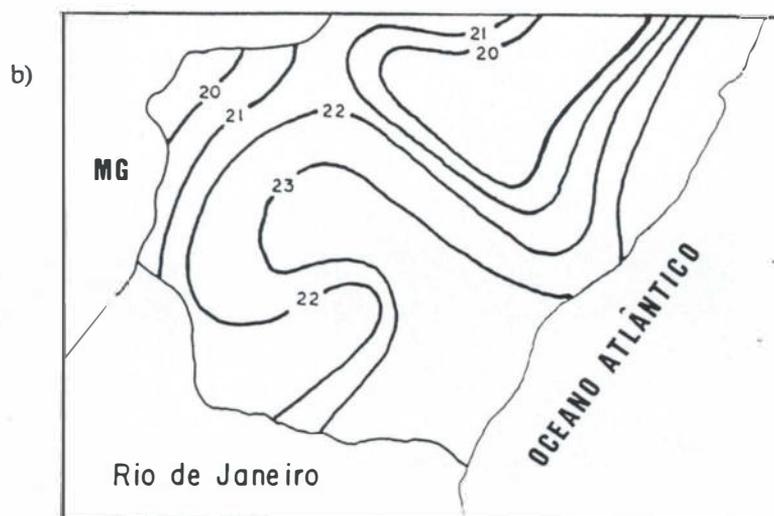
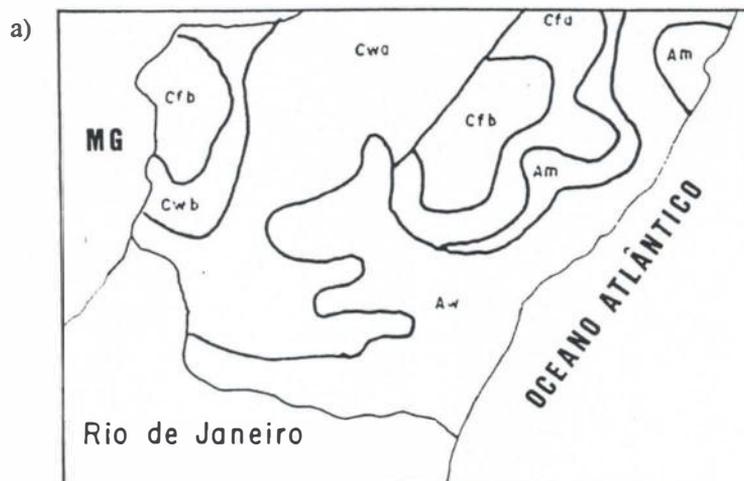


Figura 2 - a) Classificação climática do sul do Estado do Espírito Santo (ES), segundo Köppen. b) Isotermas anuais do sul do ES e c) Distribuição da precipitação anual para o sul do ES. Fonte: AMORIM, 1983.

### 1) Floresta Ombrófila Densa:

A Floresta Ombrófila Densa ou Pluvial Atlântica (de acordo com RIZZINI, 1997) ocupa a área tropical mais úmida, com precipitações anuais em torno de 1.500 mm. Caracteriza-se pela presença de árvores perenifoliadas, geralmente com brotos foliares sem proteção à seca, e muitas epífitas e lianas, além de possuir um sub-bosque bastante fechado, como o próprio nome diz, denso. Alguns exemplos da composição deste tipo vegetacional são os gêneros *Cedrela*, *Licania*, *Vochysia*, e várias espécies de Lauraceae. Esta formação vegetacional no sul do Estado, se subdivide em quatro tipos diferentes obedecendo a uma hierarquia topográfica e fisionômica, cuja faixa altitudinal pode variar entre os 50 e os 1.500 m: a) Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas (até 50 m), que foi praticamente exterminada no sul do Estado; b) Floresta Ombrófila Densa Submontana, entre os 50 e 500 m de altitude, apresenta-se como uma floresta de encosta das serras litorâneas (serra do Mar e planalto do Caparaó); c) Floresta Ombrófila Densa Montana, entre 500 e 1.500 m, onde a vegetação se caracteriza por apresentar um estrato dominante até cerca de 25 m e, finalmente, d) Floresta Ombrófila Densa Alto-Montana (mata de neblina), acima de 1.500 m de altitude com árvores mais baixas, adaptadas às baixas temperaturas (médias anuais abaixo de 15°C). Esta última caracteriza-se pela presença de troncos e galhos finos, folhas miúdas e coriáceas e casca grossa com fissuras, além de bromeliáceas, ciperáceas, a gramínea *Chusquea mimosa*, muitas pteridófitas e grande incidência de epífitas e líquens. Este último gradiente altitudinal apresenta um grande número de espécies endêmicas, revelando um isolamento antigo. Acima de 1.900 m de altitude ocorre a vegetação de campo de altitude, predominantemente herbácea-arbustiva, sendo uma das plantas dominantes a criciúma-bengala, *Chusquea pinnifolia*.

### 2) Floresta Ombrófila Aberta:

A Floresta Ombrófila Aberta é um tipo de vegetação que se caracteriza pela presença de árvores mais espaçadas, no Estado do Espírito Santo, está representada pela presença da palmeira indaiá-açu ou inajá (*Attalea* sp.). Esta formação florestal foi conhecida até recentemente como "área de transição" entre a Amazônia e o espaço extra-amazônico. No Espírito Santo está situada em regiões montanhosas, tendo sido verificada no sul do estado, em dois gradientes altitudinais distintos: a) região de Venda Nova, entre 1.000 e 1.200 m de altitude, e b) região de Domingos Martins, numa faixa perpendicular ao

eixo da rodovia BR 262, desde Alfredo Chaves ao sul até Santa Leopoldina (entre 600 e 800 m de altitude).

### 3) Floresta Estacional Semidecidual:

O conceito ecológico da região de domínio da Floresta Estacional Semidecidual, segundo VELOSO & GÓES-FILHO (1982, *apud* BRASIL-MME, 1983), caracteriza-se por apresentar duas estações bem definidas, uma seca e outra chuvosa que condicionam uma estacionalidade foliar dos elementos arbóreos dominantes, os quais têm adaptação à regimes hídricos ou à baixa temperatura durante certo tempo. Estes representantes arbóreos são semicaducifólios, perdendo de 20 a 50 % das folhas na época seca e/ou inverno.

A região fitoecológica onde ocorre a Floresta Estacional Semidecidual pode ser ainda subdividida em quatro formações, sendo que apenas duas são encontradas no Estado do Espírito Santo. A primeira, a Floresta Estacional Semidecidual de Terras Baixas, recobrando tabuleiros costeiros nas faixas altimétricas entre 5 e 50 m, está representada por poucos agrupamentos remanescentes a exemplo de Itapecoá, no município de Itapemirim. A segunda, a Floresta Estacional Semidecidual Submontana, ocorre em região de relevo dissecado, principalmente, próximo à cidade de Cachoeiro de Itapemirim, em altitudes entre 50 e 500 m.

Esta formação vegetal se encontra atualmente restrita a pequenos agrupamentos remanescentes, embora já tenha coberto extensas áreas. Devido à ação modificadora do homem, cedeu lugar a pastagens e a agricultura.

### 4) Áreas de Formações Pioneiras:

Compreende uma faixa de largura variável, praticamente contínua ao longo do litoral, recobre os terrenos do Quaternário Recente (Holoceno), e apresenta fisionomias diversas, dependendo das diferentes condições ambientais. Subdivide-se em quatro tipos principais: a) área de influência marinha que predomina no litoral sobre solos arenosos, cobertos por vegetação de "Restinga", de fisionomia herbácea a arbórea; b) área de influência fluvial, caracterizada por áreas deprimidas (planícies aluviais), permanente ou periodicamente inundadas, ocupando extensas faixas situadas ao longo dos rios, e tendo o encharcamento do solo como possível fator limitante para o desenvolvimento da vegetação lenhosa, essas áreas se encontram revestidas por uma vegetação herbáceo-graminóide; c) área de influência fluviomarinha arbórea – os manguezais, no sul do

Estado caracterizam-se pela influência das oscilações das marés, normalmente com solos argilosos de várzea, ocupando o estuário de vários rios; e d) área de influência fluviomarina herbácea que ocorre numa faixa paralela ao litoral, apenas ao norte do rio Doce, em solos arenosos, formados por deposição de sedimentos fluviais e marinhos.

A delimitação das regiões fitoecológicas do Estado do Espírito Santo está indicada na Figura 3.

#### **2.4. As Unidades de Conservação da Área de Estudo:**

De acordo com ESPÍRITO SANTO-SEAMA (1995), existem 11 Unidades de Conservação na região sul, sendo a maior delas o Parque Nacional do Caparaó (com 26.000 ha, destes 16.200 ha estão dentro dos limites do Estado do Espírito Santo), seguido de: Área de Proteção Ambiental (APA) de Pedra Azul (com 16.650 ha), não computando o Parque Estadual de Pedra Azul (com 1.240 ha); Área de Proteção Ambiental de Guanandy (com 5.242 ha); Área de Proteção Ambiental das Três Ilhas (com 2.960 ha), composta quase exclusivamente de território marinho; Parque Estadual Paulo César Vinha (com 1.500 ha); Parque Estadual de Forno Grande (com 695,27 ha); Área de Preservação da Fazenda Bananal do Norte (com 376 ha); Parque Estadual Mata das Flores (com 350 ha.); Parque Municipal de Itabira (com 102,81 ha) e finalmente, o Parque Estadual da Cachoeira da Fumaça (com 27 ha) (Fig.1). As únicas duas Unidades de Conservação que não foram amostradas neste estudo foram: a APA de Três Ilhas por se tratar de território quase exclusivamente marinho e o Parque Municipal de Itabira em Cachoeiro de Itapemirim por ser, em verdade, apenas um parque urbano criado para preservar uma formação rochosa, o pico do Itabira, que é o símbolo da cidade.

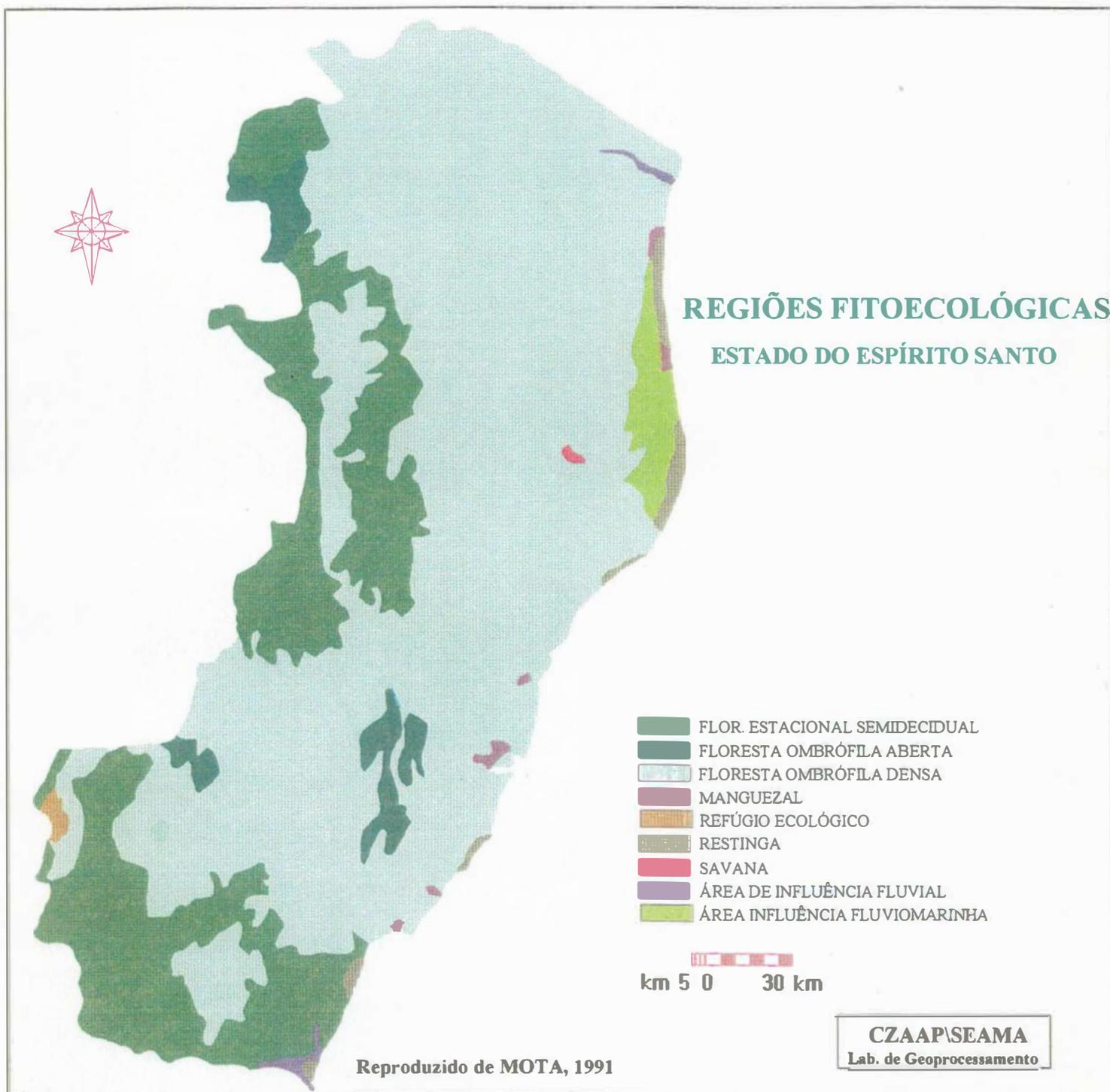


Figura 3 - Cobertura florestal original do Estado do Espírito Santo, segundo MOTA (1991).

## 2.5 Descrição das áreas pesquisadas no sul do Espírito Santo:

Foi visitado um total de 143 pontos no sul do Estado do Espírito Santo, tendo sido a maior parte sub-amostrada (menos de 5 horas de trabalho de campo). Devido à grande extensão da área escolhida para realização deste trabalho, dedicamos maior tempo ao levantamento em 21 pontos selecionados de acordo com a existência de diferentes tipos de formações florestais representativas, ou seja, com pouca perturbação ambiental. A relação completa de todas as localidades visitadas, acompanhada de altitude e coordenadas geográficas encontra-se no Apêndice 2 e mapas com todas as localidades amostradas e as mais pesquisadas estão representadas no Cap. VI (Figs. 11 e 13).

De acordo com as características da vegetação, fatores físicos e composição da avifauna, a região sul foi subdividida em seis regiões distintas (Fig. 4):

### **REGIÃO 1 - Litoral (LI)**

Compreende a região litorânea de Praia das Neves para o norte até a Barra do rio Jucu. Nesta região foi inserida a mata transicional (restinga arbórea/mata ombrófila densa de baixada) da Faz. São Miguel, no Município de Guarapari. Esta região foi tratada nos capítulos subsequentes simplesmente como "litoral" ou "região litorânea".

As áreas visitadas na REGIÃO 1 foram:

### **Parque Estadual Paulo César Vinha**

Esta Unidade de Conservação está localizada em Setiba, no município de Guarapari. A área é formada por um mosaico de tipos vegetacionais litorâneos, tais como: a mata periódica e permanentemente inundada, formações abertas de *Clusia*, Ericaceae e Palmae e brejos herbáceos. Existem também grandes lagoas salobras como: Carais, Feia e do Milho. Um levantamento ornitológico e mastozoológico da área foi realizado entre 1994 e 1996 por biólogos da Secretaria de Estado de Desenvolvimento Sustentável (SEDESU) do Espírito Santo (VENTURINI *et al.*, 1996). Este Parque Estadual com 1.500 ha é, sem dúvida, a área de restinga mais bem preservada do sul do Estado.

### **Praia das Neves e arredores**

Esta área está situada no extremo sul do Estado, no município de Presidente Kennedy. Possui uma área de restinga arbórea e arbustiva com algumas áreas alagadiças.

Encontra-se bem próxima à foz do rio Itabapoana, onde existe em suas margens uma faixa de manguezal. Nesta região percorremos o litoral desde a foz do Itabapoana até Marataízes.

### **REGIÃO 2 - Região de Domingos Martins (DM)**

Esta região compreende toda a encosta (de 250 até 750 m) dos Municípios de Domingos Martins, Marechal Floriano, Alfredo Chaves e parte de Guarapari. Por esta razão, esta região também foi tratada como "encosta" nos resultados e discussão.

A região de Domingos Martins foi colonizada inicialmente por alemães que chegaram em 1847 para plantar café e cereais, fundando a Colônia de Santa Izabel e, posteriormente, por italianos que se concentraram em Araguaia (Marechal Floriano) e na região serrana (3) (WAGEMANN, 1949).

Vários pontos de encosta foram pesquisados nesta região, dentre eles: **a)** Sítio Quinta da Condessa com 700 m de altitude em São Bento do Chapéu, próximo a localidade de Soído, na cidade de Domingos Martins; **b)** Sítio do Sr. Renold Holunder, a cerca de 2,5 km ao sul do Sítio Quinta da Condessa; **c)** Sítio Cachoeira Alta, vale da Estação, Domingos Martins – propriedade pequena (< 50 ha) do Sr. Gustavo Bumgestab – com 510 m. de altitude; **d)** Sítio Capela Antiga, São Bento do Chapéu, Domingos Martins – propriedade do Sr. Artur Teodor Hehr – com 525 m de altitude. **e)** localidade de Pedra Branca, mata dos Srs. Antônio e Jair Santana, às margens do rio Jucu Braço Norte, este fragmento um pouco maior situa-se a 1,5 km ao norte da área anterior, e a 540 m de altitude. **f)** um fragmento florestal na divisa de Marechal Floriano (Bom Jesus) e Guarapari (Deserto) a 600 m de altitude. **g)** a serra do Batatal, na divisa de Guarapari com Alfredo Chaves a cerca de 700 m de altitude, e **h)** a serra Maravilha, na divisa entre Vargem Alta e Alfredo Chaves com 720 m de altitude, onde nasce o rio Benevente.

### **REGIÃO 3 - Região Serrana (RS)**

A região serrana compreende basicamente as localidades a oeste da sede do município de Domingos Martins, na APA de Pedra Azul; Parque Estadual de Forno Grande, em Castelo e a Fazenda Pindobas IV, em Conceição do Castelo, além de regiões serranas associadas a estas, como por exemplo os Municípios de Vargem Alta, parte de Alfredo Chaves e Venda Nova do Imigrante.

### **Parque Estadual de Pedra Azul, Forno Grande e arredores**

O Parque Estadual de Pedra Azul com 1.240 ha, está situado no Município de Domingos Martins, bem próximo a divisa com os Municípios de Marechal Floriano, Alfredo Chaves e Vargem Alta (Fig. 1). O Parque destaca-se por suas belíssimas formações rochosas de granito e gnaiss que formam a Pedra Azul com 1.822 m de altitude e o ponto culminante do Parque, a Pedra das Flores com 1.909 m. No interior desta Unidade de Conservação nascem os dois braços do rio Jucu. O Braço Sul nasce na parte norte e o Braço Norte na parte sul do Parque.

O Parque Estadual de Forno Grande localiza-se no Município de Castelo (Fig. 1). Atualmente esta Unidade de Conservação possui 695,27 ha de área total. Ele dista aproximadamente 20 km à sudoeste do P.E. de Pedra Azul e da mesma forma que este, foi criado para proteger as formações rochosas do Forno Grande e do Forninho que possuem em torno de 2.000 m. de altitude. O córrego da Campina nasce nos contrafortes da serra de Forno Grande e é responsável pela formação de um extenso varjão localizado no sopé desta montanha e fora da área do Parque. A vegetação do P.E. de Forno Grande divide-se em mata ombrófila densa secundária, mata de neblina alti-montana, capoeira e pastos em regeneração.

Foram visitadas também as áreas naturais da região fértil do vale do Caxixe, um dos mais importantes pólos agrícolas do sul do Estado e a área da Faz. Forno Grande Agropecuária em Braço Sul, além da mata da Faz. dos Camata, todas no município de Castelo. Nesta última região existem formações de áreas alagadas, com extensos taboais (*Typha* sp.) e vegetação baixa característica deste tipo de várzea de altitude.

O mais significativo remanescente florestal encontrado nesta região foi o da Faz. Monte Verde, conhecido localmente como "mata dos Caetés". Esta área pertence ao Grupo AOKI empreendimentos que é proprietário de um grande Hotel na região, o Hotel Fazenda Monte Verde, do grupo Caesar Park. A região possui aproximadamente 1.000 ha de mata nativa, sendo quase inteiramente primária com algum corte seletivo, apresentando grande quantidade de epífitas e concentração de palmitos (*Euterpe edulis*).

Alguns outros remanescentes florestais de menor tamanho, mas não de menor importância conservacionista, foram pesquisados nesta região. A "mata dos Bellon", de aproximadamente 500 ha, com vegetação secundária em bom estado de regeneração, constituindo uma área de notável riqueza e diversidade.

Esta é a região mais importante em termos de cobertura florestal, apresentando uma grande relevância em termos de área preservada e complexidade ornitológica correspondente (BAUER *et al.*, 1997). Esta região foi a mais bem amostrada no levantamento de dados com 22 dias de trabalho de campo dedicados ao inventário da avifauna.

#### **Fazenda Pindobas IV**

A Faz. Pindobas IV está localizada no Município de Conceição do Castelo, e uma pequena parte em Muniz Freire e Afonso Cláudio, a cerca de 40 km à oeste da região de Pedra Azul. A área total desta fazenda é de 3.167 ha., onde 1.583,08 ha (50,6 %) são de plantação de pinheiros (*Pinus elliotti* e *Pinus patula*), 25,96 ha (0,8 %) são de plantação de *Eucalyptus* spp. e 1.048,17 ha (33,3 %) são de mata nativa, divididas em 51 fragmentos distribuídos por toda a área da fazenda, tendo o menor fragmento 0,38 ha e o maior 107 ha. Foram pesquisados três fragmentos com tamanho aproximados de 100 ha nesta fazenda: a "mata da Pingadeira", a "mata do Macaco" ou "Tratador" e a "mata da Garrafinha" com altitudes entre 1.050 e 1.160 m. Esta área está situada numa região fitogeográfica transicional entre as matas ombrófila densa e a ombrófila aberta.

#### **REGIÃO 4 - Região do Parque Nacional do Caparaó e arredores (CA)**

Esta região compreende apenas o Parque Nacional propriamente dito e sua área tampão, ou seja, a área de influência desta cadeia montanhosa, como as localidades de Santa Marta, Ibitirama, Divino de São Lourenço e Dores do Rio Preto.

#### **Parque Nacional do Caparaó**

O Parque Nacional do Caparaó é a maior Unidade de Conservação do sul do Estado com área total de 26.000 ha divididos com o Estado de Minas Gerais. No Espírito Santo abrange os municípios de Iúna, Ibitirama, Dores do Rio Preto e Divino de São Lourenço. A região onde está localizado o P.N. do Caparaó é o local do sudeste do País onde se salientam as terras de maiores elevações altitudinais. Cabe ressaltar que apesar da sede do P. N. do Caparaó estar situada no lado mineiro, a maior parte do Parque (16.200 ha) e inclusive os remanescentes florestais primários mais bem preservados estão localizados no lado capixaba que tem sido muito pouco visitado por pesquisadores em geral.

O Caparaó apresenta, da mesma forma que as regiões anteriores (1-2), uma cobertura vegetal formada predominantemente pela Floresta Ombrófila Densa Montana. A partir dos 2.000 m de altitude surgem os campos de altitude ou campos rupestres. Normalmente esta é uma vegetação baixa e rasteira, com afloramentos rochosos, onde predominam algumas poucas e adaptadas espécies de gramíneas (e.g. *Chusquea pinnifolia*), melastomatáceas, ciperáceas e ericáceas de pequeno porte.

Nesta região foram percorridas a trilha da "toca de São Jorge" e pico do Calçado/Bandeira que segue na direção do topo da serra a partir da cidade de Santa Marta (em Ibitirama), junto a uma grande criação de trutas e a estrada de acesso principal do Parque, que liga Pedra Menina (a 1.340 m) a Casa Queimada (a 2.160 m) situada no Município de Dores do Rio Preto.

#### **REGIÃO 5 - Região de Cachoeiro de Itapemirim (CI)**

A região de Cachoeiro de Itapemirim compreende o próprio Município homônimo e os Municípios adjacentes de Itapemirim, Jerônimo Monteiro, Atílio Vivácqua, Mimoso do Sul, Muqui e parte do município de Presidente Kennedy.

Foram pesquisadas basicamente três áreas nesta região: a Área de Preservação Ambiental de Bananal Norte, a Faz. Boa Esperança/Cafundó, quase interligadas e a Usina Paineiras. As três estão sob o domínio da mata semidecidual, a primeira possui 376 ha, a segunda 523 ha e a terceira cerca de 800 ha. Estes remanescentes florestais são verdadeiras ilhas verdes, que restaram na baixada quase completamente desmatada do sul do Estado.

Visitamos em apenas uma manhã, a Faz. União, nas proximidades da cidade de Cachoeiro de Itapemirim. Nesta propriedade existe uma pequena mata secundária e um grande lago represado com várias aves aquáticas. Outra área desta região onde fizemos um breve inventário preliminar foi a Fazenda Palmital em Presidente Kennedy que possui um pequeno fragmento de no máximo 50 ha, porém com elementos arbóreos altos, antigos e remanescentes.

#### **REGIÃO 6 - Região Oeste (OE)**

Esta região foi especialmente amostrada nos Municípios de Guaçuí e Alegre e em menor proporção, nos Municípios de São José do Calçado, Bom Jesus do Norte e Apiacá.

O sudoeste capixaba e a região litorânea são as regiões com os menores índices

pluviométricos do sul do Estado. A cobertura vegetal da região oeste é a Floresta Estacional Semidecidual montana. Esta região sofreu bastante com o desmatamento. Os fragmentos florestais encontrados nesta região não ultrapassam 100 ha de tamanho. Nesta região, fizemos uma breve visita ao Parque Estadual da Cachoeira da Fumaça, no município de Alegre. A vegetação do entorno é secundária e a área total de cobertura florestal não deve ultrapassar a 10 ha. Em Guaçuí, município vizinho, a oeste de Alegre, encontramos dois fragmentos florestais de 100 ha cada na Faz. do Castelo, preservados há muitos anos pelos proprietários. Esta área possui também duas represas com grande concentração de aves aquáticas e algumas matas ciliares pequenas nas margens do rio Itabapoana. Outros fragmentos estudados no oeste foram: a) a mata do Sr. Osvaldo Aguiar ou do córrego do Óleo, próximo a Fazenda Alcantilado em Guaçuí, localizada na Serra das Cangalhas ou Santa Catarina a 806 m de altitude; b) bem próximo a este fragmento igualmente de 50 ha aproximadamente, encontramos um outro do Sr. José Hélio Ferraz, acessado pela mesma estrada vicinal estreita e acidentada que dá passagem para duas localidades denominadas Poço d'Antas e Pouso Alto. Algumas outras localidades brevemente visitadas foram São Tiago, perto de Guaçuí e a Faz. Barró Branco, próxima a mesma Faz. Alcantilado, também em Guaçuí. Não encontramos matas nesta última fazenda, apenas uma grande represa com vegetação aquática, onde predominavam taboas (*Typha* sp.).

#### Outras áreas:

A região de Serra das Torres foi visitada brevemente através dos Municípios de Muqui, Atílio Vivácqua e Mimoso do Sul. O único acesso a partir de São José das Torres, se mostrou muito precário e por demais íngreme, os fragmentos florestais encontravam-se dispersos apenas nos cumes dos morros.

**DELIMITAÇÃO DAS 6 REGIÕES ARBITRADAS PARA A ÁREA DE ESTUDO:**

*Figura 4 - Regiões do sul do Espírito Santo:*

- 1- REGIÃO 1 - Região litorânea ou Litoral (LI)
- 2- REGIÃO 2 - Região de Domingos Martins ou encosta (DM)
- 3- REGIÃO 3 - Região Serrana (RS)
- 4- REGIÃO 4 - Região da serra do Caparaó (CA)
- 5- REGIÃO 5 - Região de Cachoeiro de Itapemirim (CI)
- 6- REGIÃO 6 - Região Oeste (OE)

### CAPÍTULO III

## HISTÓRICO DAS EXPEDIÇÕES ORNITOLÓGICAS

Com o objetivo de mencionar os naturalistas-colecionadores e as expedições ornitológicas que investigaram a área de estudo, relaciono, a seguir, de forma cronológica a passagem e a contribuição destes naturalistas ao conhecimento da avifauna do sul do Espírito Santo. As localidades abaixo referidas estão relacionadas no Apêndice 2, organizadas em ordem alfabética e acompanhadas de suas respectivas coordenadas geográficas simplificadas (sem a representação dos símbolos de grau e minuto) e publicações referenciadas em que foram citadas. O número (1) indicado após os textos de P. P. Peixoto-Velho, E. Snethlage e H. Sick se refere a nota apresentada no final deste capítulo (p. 25).

a) O príncipe Maximiliano de Wied-Neuwied (1782-1867), um nobre da Renânia que aos 32 anos passou a se dedicar a atividade científica influenciado principalmente por Humboldt, decidiu viajar pelo Brasil recém-aberto a pesquisadores estrangeiros (VANZOLINI, 1996). Wied chegou ao Brasil em julho de 1815 e partiu para uma viagem naturalística pelo interior do país acompanhado de Freyreiss e Sellow, coletores profissionais de vários museus europeus, especialmente do museu de Berlim, (PINTO, 1979). A expedição durou de 1815 a 1817, saiu do Rio de Janeiro e seguiu ao longo do litoral até Ilhéus, onde foi em direção ao interior para Vitória da Conquista, dirigindo-se em seguida para Salvador, de onde retornou à Europa (BOKERMANN, 1957; VANZOLINI, 1996). No Espírito Santo percorreu o litoral de sul a norte, naquele tempo coberto de intermináveis matas habitadas por várias nações indígenas (PINTO, 1979). O príncipe-naturalista coletou material ornitológico em 10 das 32 localidades citadas em literatura para o sul do Estado, o que representa uma importante parcela do conhecimento da composição original da avifauna da região litorânea do sul do Estado. Até os nossos dias, 19 espécies assinaladas por Wied para o sul do Espírito Santo foram somente registradas por ele. As localidades visitadas por Wied no sul do Estado foram: Villa Nova de Benevente (atualmente Anchieta); Faz. Coroaba, em Araçatiba; Ponta do Siry ou Ciri; rio Guaraparim ou Guarapari; riacho Iriri; rio Iritiba (atualmente rio Benevente); rio Itapemirim; Barra do Jucu; Muribeca, rio Itabapua e Quartel de Barreiras. Os resultados

destas expedições foram divulgados pelo próprio Wied em suas obras: *Reise nach Brasilien* vol. 1 (1820) e *Beiträge zur Naturgeschichte von Brasilien* vol. 1 a 4 (1830-33). O material coletado por Wied permaneceu em sua coleção particular por cerca de meio século, sendo posteriormente adquirido, em 1870, pelo American Museum of Natural History (AMNH), em Nova Iorque (ALLEN, 1889a). Depois disso, os tipos das espécies de aves brasileiras descritas por Wied foram reavaliados por ALLEN (1889a,b).

b) O naturalista Ferdinand Bernhard Müller esteve no Brasil entre 1894 e 1898 quando coletou amostras da avifauna de Braço do Sul no Município de Domingos Martins que foram posteriormente enviados ao Museu de Munique e divulgados, parcialmente, por C. E. HELLMAYR (1915).

c) Alphonse Robert, naturalista-colecionador chegou ao Brasil em 1901, onde percorreu vários Estados: Rio de Janeiro, Paraná, São Paulo, Minas Gerais, Espírito Santo, Bahia, Pernambuco, Mato Grosso e Pará. Participou da "Percy Sladen Expedition to Central Brazil" coletando aves e mamíferos na Chapada dos Guimarães, Mato Grosso (THOMAS, 1903; SHARPE, 1906). Os exemplares coletados nos demais Estados foram vendidos ao Museu de Tring e Museu Britânico, na Inglaterra (THOMAS, 1901, HELLMAYR, 1905; SHARPE, 1906). No Espírito Santo, esteve durante pouco tempo em Engenheiro Reeve ou Rive, em março e abril de 1903. Os exemplares coligidos nesta localidade por Robert foram apenas, em parte, divulgados através dos vários artigos de C. E. Hellmayr (PAYNTER & TRAYLOR, 1991).

d) Pedro Pinto Peixoto-Velho, naturalista do Museu Nacional do Rio de Janeiro (MNRJ), coletou material ornitológico em três localidades no sul do Estado: Serra do Caparaó MG/ES em 1922, Bananal em novembro de 1924 (PAYNTER & TRAYLOR 1991) e Engenheiro Reeve (peles depositadas no MNRJ).<sup>(1)</sup>

e) Ernest G. Holt, naturalista do AMNH, trabalhou no Brasil principalmente na região do Itatiaia, Rio de Janeiro (HOLT, 1928; PAYNTER & TRAYLOR, 1991). Na área de estudo coletou aves no Parque Nacional do Caparaó MG/ES em 1922, mesma época que Peixoto-Velho (PAYNTER & TRAYLOR 1991).

f) Emilie Snethlage (1868-1929) veio da Alemanha em 1905 para desempenhar uma função científica no Museu Paraense, alcançando em 1914 o cargo de diretora desta Instituição (CUNHA 1989). Snethlage contribuiu de forma relevante para o conhecimento da avifauna amazônica, e após a sua transferência para o MNRJ, em 1922, estendeu a sua área de atuação para diversas outras regiões do país. Em novembro de 1925 esteve em Morro Grande, Cachoeiro de Itapemirim (PAYNTER & TRAYLOR 1991). As peles por ela coletadas nesta última localidade encontram-se depositadas no MNRJ e citadas esparsamente na literatura. <sup>(1)</sup>

g) O colecionador Emil Kaempfer, contratado pela ornitóloga americana Elsie Naumburg, esteve no Brasil de Dezembro de 1925 até 1930. Durante este período, Kaempfer coletou aves nos Estados do Maranhão, Piauí, Ceará, Pernambuco, Bahia, Minas Gerais, Espírito Santo, Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul e Mato Grosso do Sul (CAMARGO, 1962). As cerca de dez mil peles de aves coletadas por Kaempfer nesta oportunidade foram doadas por Naumburg ao AMNH (NAUMBURG, 1928; CAMARGO, 1962). No sul do Espírito Santo suas atividades se concentraram na serra do Caparaó, próximo a divisa com o Estado de Minas Gerais, onde trabalhou na localidade de Segredo do Veado, a aproximadamente 900 m de altitude, de 8 a 13 de outubro de 1929 (NAUMBURG, 1935). O material referente ao sul do Espírito Santo foi em parte divulgado pela própria E. NAUMBURG (1935, 1937) e por J. T. ZIMMER (1947, 1948, 1949).

h) Helmut Sick (1910-1991) chegou ao Brasil em nove de agosto de 1939 na função de assistente do Museu de Zoologia da Universidade de Berlim (PACHECO & BAUER, 1995), e colocou seus conhecimentos e sua capacidade de trabalho à disposição da ciência biológica brasileira, permanecendo aqui até sua morte (GONZAGA, 1991). Ele foi o "master" da ornitologia brasileira, tendo publicado mais de 200 artigos científicos e de divulgação científica, além de sua obra magna Ornitologia Brasileira, publicada inicialmente em 1985a, ganhou uma versão em língua inglesa em 1993 e, posteriormente, uma nova edição revisada e ampliada por J.F. Pacheco em 1997. Sick, que percorreu a grande maioria das regiões brasileiras, esteve no Estado do Espírito Santo entre 1939 e 1942. Inicialmente, trabalhou na região norte do Estado (Baixo rio Doce e serra de Jatibocas, próximo à cidade de Itarana). Em 28 de fevereiro de 1941 iniciou, juntamente com um assistente, a ascensão ao Caparaó (SICK, 1959b), onde permaneceu colecionando material até sua prisão em

março de 1942 (PACHECO & BAUER, 1995). O material ornitológico coligido no Caparaó está depositado no MNRJ, tendo sido em parte divulgado em seus diversos trabalhos. <sup>(1)</sup>

i) Olivério Mario de Oliveira Pinto (1886-1981) foi o grande ornitólogo taxonomista brasileiro deste século (NOMURA, 1984 e ALVARENGA, 1996). Em 1942, chefiou uma expedição do Departamento de Zoologia do Museu Paulista que consistia de várias etapas em diferentes pontos de coletas nos Estados do Espírito Santo e Rio de Janeiro (PINTO 1945). A última etapa da expedição, Pinto e colaboradores coletaram na região de Guarapari entre 10 e 20 de outubro de 1942, e os dados obtidos foram publicados em parte em PINTO (1940, 1943, 1944, 1945, 1947, 1949, 1954b, 1964, 1966), PINTO & CAMARGO (1961) e BAUER & PACHECO (1997).

j) Augusto Ruschi (1915-1986), naturalista do Museu de Biologia Professor Mello Leitão (MBML), coligiu material ornitológico, no sul do Estado, em janeiro de 1957 no Parque Nacional do Caparaó e em janeiro e fevereiro de 1973 no Parque Estadual de Forno Grande, segundo material depositado no MBML (VIELLIARD, 1994). Suas atividades de campo concentraram-se na região serrana Espírito-Santense de Santa Teresa e no norte do Estado.

---

<sup>(1)</sup> - Os dados referentes ao material coletado por P.P. Peixoto-Velho, Emilie Sneathlage e H. Sick no Estado do Espírito Santo depositados na coleção e tombados no livro de registros do Museu Nacional do Rio de Janeiro não foram incluídos neste trabalho por não se encontrarem disponíveis para consulta.

## CAPÍTULO IV

### MATERIAL E MÉTODOS:

#### 4.1) Amostragem geográfica:

Para a seleção dos fragmentos florestais na área de estudo a serem inventariados – do ponto de vista ornitológico – consultou-se o conjunto de dados reunidos pelo Projeto RADAMBRASIL (BRASIL-MME, 1983) e mapas de 1:50.000 do IBGE. Foram escolhidos para análise os remanescentes florestais mais expressivos, de acordo com a realidade local (< 100 ha) ou representativo de alguma região arbitrada, em termos de composição avifaunística. Da mesma forma, procedeu-se em relação as Unidades de Conservação localizadas na área de estudo. As áreas escolhidas foram, na medida do possível, amostradas através de um número equilibrado de visitas distribuídas entre as diferentes regiões e faixas altitudinais em distintas estações do ano.

A área de estudo foi dividida em seis regiões distintas (v. Área de Estudo) de acordo com as características da vegetação, fatores físicos e composição da avifauna. Os parâmetros utilizados na definição dessas áreas como distintas foram decididamente influenciados pelo conhecimento da distribuição das aves do Estado do Rio de Janeiro (PACHECO *et al.*, 1996a,b e 1997a,b).

No total foram realizadas oito excursões à área de estudo distribuídas durante o período de outubro de 1996 e fevereiro de 1998, e uma excursão adicional em outubro de 1998. Durante o período de fevereiro de 1997 a fevereiro de 1998, o projeto recebeu o apoio do Fundo Mundial para a Natureza (WWF), que financiou cinco excursões (da segunda à sexta) deste trabalho e forneceu material de apoio para a realização dos levantamentos no campo. A seguir, lista-se o período das expedições, os locais visitados e o total de horas utilizado exclusivamente nos trabalhos de campo em cada excursão.

#### 1ª excursão:

Período: 13 a 19 de outubro de 1996 – região de Pedra Azul (Domingos Martins, Vargem Alta e Venda Nova do Imigrante).

Total de horas no campo: 40 h de observação.

**2ª excursão:**

Período: 29 de abril a 7 de maio de 1997 – região de Pedra Azul, Caxixe e Forno Grande (Domingos Martins, Vargem Alta, Venda Nova do Imigrante e Castelo)  
Total de horas no campo: 57 h e 15 min de observação.

**3ª excursão:**

Período: 16 de junho a 27 de junho de 1997 – região de Praia das Neves (Presidente Kennedy) e Usina Paineiras (Itapemirim)  
Total de horas no campo: 72 h e 30 min de observação

**4ª excursão:**

Período: 28 de julho a 10 de agosto de 1997 – Parque Estadual Paulo César Vinha, Área de Preservação da Faz. Bananal Norte, Empresa Capixaba de Pesquisas Agropecuárias (EMCAPA) (Cachoeiro de Itapemirim), Faz. Boa Esperança (Cachoeiro de Itapemirim), região do Caparaó (Ibitirama, Divino de São Lourenço e Dolores do Rio Preto)  
Total de horas no campo: 97 h e 50 min de observação

**5ª excursão:**

Período: 12 a 30 de outubro de 1997 – região de Domingos Martins (Domingos Martins, Mal. Floriano e Alfredo Chaves), região de Pedra Azul e Forno Grande (Domingos Martins, Castelo, Vargem Alta e Alfredo Chaves), Faz. Pindobas IV (Conceição do Castelo), oeste (Alegre e Guaçuí), APA de Bananal do Norte, Faz. Boa Esperança e Faz. União (Cachoeiro de Itapemirim), Usina Paineiras (Itapemirim), região de Praia das Neves (Presidente Kennedy e Marataízes).  
Total de horas no campo: 154 h e 25 min de observação.

**6ª excursão:**

Período: 20 a 31 de janeiro de 1998 – região de Guarapari (litoral e encosta), encostas de Domingos Martins, Mal. Floriano e Alfredo Chaves, Faz. Pindobas IV (Conceição do Castelo), Parque Estadual de Mata das Flores (Castelo), oeste (Bom Jesus do Norte, S. José do Calçado e Guaçuí principalmente), Serra das Torres (Mimoso do Sul, Muqui e Atílio Vivacqua).  
Total de horas no campo: 110 h e 55 min de observação

**7ª excursão:**

Período: 20 a 26 de fevereiro de 1998 – Faz. Pindobas IV (Conceição do Castelo)  
Total de horas no campo: 45 h e 40 min

**8ª excursão:**

Período: 19 a 24 de outubro de 1998 – Faz. Pindobas IV (Conceição do Castelo) e Parque Nacional do Caparaó - Pedra Menina.  
Total de horas no campo: 58 h e 50 min

#### 4.2) O inventário da avifauna

O inventário geral das aves que ocorrem no sul do Espírito Santo resultou de um trabalho de campo orientado e de um extenso levantamento bibliográfico, complementado por um pequeno conjunto de dados não publicados.

Considerando que o método empregado na detecção e identificação das aves no campo é o convencionalmente utilizado pelos experientes ornitólogos de campo são fornecidas a seguir algumas justificativas para fundamentar a opção por esta técnica.

A identificação das espécies no campo foi realizada através da observação direta e/ou vocalização das mesmas. Para tanto, valeu-se do investimento no processo identificatório das aves acumulado, em trabalhos de campo, da grande maioria das espécies da Mata Atlântica adquirido nos últimos dez anos, sobretudo no conhecimento de suas vocalizações. Foi possível também dispor da colaboração do experiente ornitólogo de campo José Fernando Pacheco, presente em todas as excursões deste trabalho, na identificação (especialmente sonora) de espécies menos conhecidas.

A técnica de inventário escolhida – que privilegia a identificação do repertório vocal das aves – encontra fundamento no fato de que nos ricos ambientes tropicais, como no caso da Mata Atlântica, mais de 90 % dos contatos do observador com espécies de aves são efetuados através dos sons, ou seja, é muito mais fácil e provável ouvi-las do que observá-las. As manifestações sonoras (vocalização e música instrumental) são para diversas espécies animais tão características quanto aspectos morfológicos (SICK, 1997). Além do fato de que provavelmente, nenhum outro grupo animal se utilize com tanta frequência desta ferramenta quanto a ave (ATTENBOROUGH, 1998). A grande vantagem deste método de identificação é a rapidez com que pode ser conduzido em comparação com a utilização de coletas ou capturas com redes ornitológicas (PARKER, 1991). Os resultados são muito satisfatórios, tanto em termos de qualidade dos dados, quanto em termos de conservação (PARKER, 1991), mas depende sensivelmente da capacidade e do nível de conhecimento acumulado do responsável pelo inventário.

Embora, por consenso, os melhores horários para a observação e registro de vocalizações sejam: a) pela manhã - vinte minutos antes do amanhecer até 10:00 h e b) à tarde - entre 15:00 h até vinte minutos após o pôr-do-sol, na maioria das localidades pesquisadas, o horário de observação estendeu-se durante todo o período diurno. Quando

necessário para a identificação, utilizou-se da técnica do "playback", ou seja, atração das espécies através da reprodução de sua própria voz.

Nos trabalhos de campo foram utilizados binóculos ZEISS 10 X40 para observação direta das aves, gravador profissional SONY TCM 5000 e microfone direcional SENNHEISER ME-66 para documentação e atração de algumas espécies. Para a precisa localização dos pontos onde foram realizados os levantamentos ornitológicos, foi utilizado um GPS GARMIN 12 e para aferir as altitudes destes pontos foi usado um altímetro THOMMEN CLASSIC (até 6.000 m). As gravações realizadas no campo serviram como documentação dos registros vocais e serão depositadas para consulta no Arquivo Sonoro Elias Coelho (ASEC) - Laboratório de Bioacústica, na Universidade Federal do Rio de Janeiro. Algumas aves foram filmadas, apenas na primeira e na última excursão realizadas em outubro de 1996 e outubro de 1998, com o auxílio de câmeras SONY Hi8 CCD-TR700 e SONY Digital Handycam DCR-VX1000 respectivamente, e algumas espécies foram fotografadas por participantes das excursões com câmeras fotográficas PENTAX e CANON. Para documentação também foram coletadas penas encontradas durante as excursões e foi adicionalmente compilado o material ornitológico taxidermizado existente em pequenas coleções da sede dos Parques Estaduais de Pedra Azul, em Domingos Martins e Paulo César Vinha, em Guarapari. Os tipos de documentação (Doc.) estão referenciados na lista de aves no Apêndice 1 da seguinte forma: P- registro publicado para a área de estudo; G- gravação, Pe- pele; Pn- pena; F- filmagem; Fo- foto e O- observação. No último caso, não existe documentação comprobatória; porém tais observações foram realizadas por pelo menos dois pesquisadores. Apenas no caso específico dos registros publicados, adicionou-se números (de 1 a 34) em negrito, após a letra P, para indicar as espécies florestais que não foram reencontradas na área de estudo.

Quanto aos dados de literatura, somente os registros de Augusto Ruschi foram deliberadamente excluídos da análise, devido a diversas discrepâncias verificadas (Apêndice 3). Foi excetuada deste conjunto, por questões documentais, apenas uma lista de exemplares de Trochilidae do Museu Nacional por ele organizada (RUSCHI, 1951).

#### **4.3) A unidade taxonômica**

Como unidade taxonômica foi utilizada a espécie biológica, as subespécies quando bem estabelecidas foram consideradas para a análise dos endemismos da Mata Atlântica.

As espécies endêmicas da Mata Atlântica foram assinaladas com um asterisco após o nome científico na lista sistemática. A ordem sistemática adotada na lista de aves registradas para a área de estudo, segue SICK (1997) com algumas modificações indicadas através de números após o nome científico na lista de aves (Apêndice 1): 1- *Ardea alba* (AMERICAN ORNITHOLOGISTS' UNION, 1995); 2- *Nomonyx dominicus* (LIVEZEY, 1995); 3- *Accipiter erythronemius* (SIBLEY & MONROE, 1990); 4- *Buteo magnirostris*; 5- *Caracara plancus* (BANKS & DOVE, 1992); 6- *Pardirallus nigricans* (OLSON, 1973); 7- *Athene cunicularia* (AMADON & BULL, 1988); 8- *Pseudoscops clamator* (OLSON, 1995); 9- *Hydropsalis torquata* (TEIXEIRA, 1992); 10- *Macropsalis forcipata* (PACHECO & WHITNEY, 1998); 11- *Chaetura meridionalis* (MARÍN, 1997); 12- *Megaceryle torquata* (SNOW, 1978); 13- *Thamnophilus ambiguus* (ISLER *et al.*, 1997); 14- *Oreophylax moreirae*; 15- *Phacellodomus ferrugineigula* (WILLIS & ONKI, 1991; PARKER *et al.*, 1996); 16- *Progne tapera* (SHELDON & WINKLER, 1993); 17- *Vireo olivaceus* (JOHNSON & ZINK, 1985); 18- *Sicalis luteiventris* (SIBLEY & MONROE, 1990); 19- *Arremon semitorquatus* (RAPOSO & PARRINI, 1997) e 20- *Saltator fuliginosus* (TAMPLIN *et al.*, 1993). Nos casos de *Buteo magnirostris* (4) e *Oreophylax moreirae* (14) optou-se por utilizar a terminologia corrente, diferente de SICK (1997).

#### 4.4) A definição das categorias

##### a) *Status* das espécies:

As espécies consideradas residentes são aquelas que se reproduzem na área de estudo (SICK, 1997). Para cada espécie registrada na área de estudo, foram consideradas as seguintes evidências de reprodução seguindo uma sequência hierárquica (cf. BINFORD, 1973): (a) diretas - (1) pré-juvenil observado ou jovem de espécie com baixo poder de dispersão, (2) presença de ninhos em construção, com ou sem ovos, com ou sem filhotes, (3) adulto carregando material para construção do ninho, (4) cópula observada, (5) corte ou "display" observado, (6) plumagem reprodutiva, (7) comportamento territorial, geralmente resposta agressiva à reprodução sonora de voz da mesma espécie ("playback"); (b) indiretas - (1) presença durante duas estações do ano alternadas (verão/inverno, primavera/outono) na área de estudo ao longo de 1 ano e registro de campo ou publicado em três ou mais localidades na área de estudo, (2) hábitos sedentários (geralmente espécies

florestais que fazem pouco movimento, na maioria das vezes locais, tais como tinamídeos e alguns formicariídeos).

O conjunto de espécies residentes para a área de estudo foi obtido através da observação de uma ou mais destas evidências e, adicionalmente, através do conhecimento básico da história natural das espécies.

As espécies que não apresentaram evidência de reprodução na área de estudo foram alocadas na categoria de *status* indeterminado.

Na lista sistemática apresentada no Apêndice 1 considerou-se como: R - espécie residente; RV - espécie residente de verão, ou seja, que se reproduz na área de estudo, sendo seu período de permanência na área, geralmente, de setembro a março; VN - espécies visitantes do Hemisfério Norte, aquelas que migram do norte para o sul durante o inverno boreal; VS - espécies visitantes do sul, aquelas que migram do sul para o norte durante o inverno austral; V - visitantes pelágicos; It - espécies introduzidas pelo homem; Iv - espécies invasoras - aquelas que expandiram sua área original de distribuição, normalmente se beneficiando do desmatamento; E - espécies supostamente extintas - aquelas que não possuem registros recentes (nos últimos 20 anos) para área de estudo; e I - espécies com *status* indeterminado. Para as espécies ameaçadas de extinção utilizou-se quatro fontes, numa ordem de precedência. As espécies inseridas em mais de uma lista foram assinaladas apenas uma vez observando esta ordem: A- espécies ameaçadas de extinção, segundo SICK (1997) e COLLAR *et al.* (1992) apenas para *Tangara peruviana*; rj - espécies ameaçadas de extinção no Estado do Rio de Janeiro, segundo RIO DE JANEIRO - SEMA, 1998; O - espécies ameaçadas de extinção, segundo lista oficial do IBAMA (BERNARDES *et al.*, 1990). Esta ordem de prioridade atendeu aos critérios de atualidade e regionalismo. Embora a lista de BERNARDES *et al.* (1990) seja a oficial ela é a mais antiga e defasada das quatro fontes.

#### b) Hábitat das espécies:

Segundo SICK (1997), a avifauna terrestre pode ser basicamente classificada como florestal ou campestre, categoria à parte seriam as aves aquáticas. Desta forma, a avifauna do sul do Espírito Santo foi classificada conforme o hábitat onde foi registrada, de acordo com SICK (1997) e/ou STOTZ *et al.* (1996): 1) Aves de ambiente aquático (Aq): São consideradas neste trabalho, as aves encontradas nos seguintes ambientes: marinho, lagoas e lagos ou espelhos d'água salobra ou doce; manguezais, no caso das espécies que

dependem de recursos alimentares de origem aquática; brejos, tanto nas baixadas quanto nas serras e em formação de taboa (*Typha* sp.) e junco (*Cyperus* sp. e *Eleocharis* sp.). Adicionalmente, as espécies que sobrevoam este ambiente em busca de alimento, especialmente representantes da família Accipitridae, Falconidae e Hirundinidae. 2) Aves de ambientes campestres (C): São aquelas que não dependem da floresta para buscar recursos alimentares, para se reproduzir, ou se abrigar durante a noite. Podem, portanto, ocorrer em ambientes abertos de uma forma geral, como por exemplo: pastagens, áreas campestres naturais ou desmatadas, e mesmo em ambiente urbano. 3) Aves florestais (F) ou que se encontram na borda de formações florestais. Este grupo é formado por espécies que utilizam as formações florestais para alimentação/abrigo e/ou reprodução. As aves de beira de mata, assim como as aves de ambientes associados à Mata Atlântica - restinga e campo de altitude - foram incluídas nesta categoria, apesar destes não serem ambientes florestais genuínos. As restingas representam uma interface entre áreas abertas e florestas, funcionando para a avifauna como uma borda (RAJÃO, 1998) e os campos de altitude foram incluídos por serem formações naturais, localizadas no topo das montanhas (acima de 1.700 m) com arvoretas esparsas, também funcionando como borda, além de serem ricas em espécies endêmicas (SICK, 1997).

c) Ocorrência das espécies na área de estudo:

A área de estudo foi subdividida em seis regiões distintas, conforme descrito no Capítulo II (Área de estudo). Na lista sistemática (Apêndice 1), nos campos referentes aos registros por região (LI, DM, RS, CA, CI e OE), assinalou-se com um "X" as espécies registradas através do esforço de campo desse trabalho e com um P, as espécies que possuem apenas registros publicados. Quando existiram registros de ambas as fontes (de campo e publicado) de uma determinada espécie para a mesma região, optou-se por indicar na lista apenas o registro proveniente deste trabalho, contudo no campo "Ref. Bibliogr." o dado da publicação pode ser recuperado.

#### 4.5) A análise dos padrões de distribuição:

As espécies residentes florestais e de ambientes associados (restingas e campos de altitude) registradas através do esforço de campo deste trabalho, tiveram seus padrões atuais de distribuição determinados e descritos. A análise primordial desta dissertação

envolveu a comparação entre os dados de distribuição verificados *in loco* e os registros em literatura para a área de estudo e regiões adjacentes. Os dados publicados foram especialmente considerados e discutidos nos casos em que sua origem geográfica alterava estes padrões delineados.

Para o estabelecimento da distribuição das espécies e algumas subespécies endêmicas da Mata Atlântica analisadas neste estudo foram utilizadas as seguintes referências: PINTO (1938, 1944, 1978), TRAYLOR (1979), VAURIE (1980), ISLER & ISLER (1987), SICK (1997).

## CAPÍTULO V

### RESULTADOS

#### 5.1 A Avifauna da região sul do Espírito Santo:

O total de aves registradas para a área de estudo foi de 513 espécies, distribuídas em 20 ordens e 59 famílias. Os não-passeriformes estão representados por 227 espécies e os passeriformes por 286. Dentre os Passeriformes, os Suboscines (Rhinocryptidae até Cotingidae) foram mais numerosos com 171 espécies, do que os Oscines (Hirundinidae até Emberizidae) com 115 espécies (Apêndice 1). Do total de espécies assinaladas para a área de estudo, 50 (9,5 %) espécies foram incluídas apenas com base nos registros publicados, não tendo sido encontradas no levantamento de campo. Os registros de 462 ou 90,0 % das espécies de aves estão fundamentados em observações e/ou gravações realizadas pela autora. Foram dedicados um total de 637 horas e 25 minutos para o presente inventário da avifauna nos 143 pontos amostrados no sul do Espírito Santo (Apêndice 2B). O crescimento qualitativo deste inventário pode ser avaliado pela curva cumulativa de espécies abaixo:

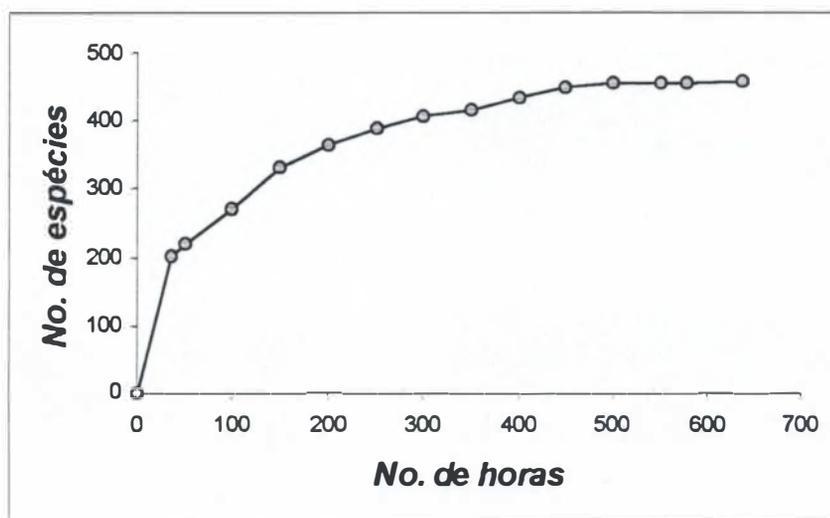


Figura 5 - Curva cumulativa de espécies entre outubro de 1996 e 1998.

Deste total de 462 espécies de aves, 200 (43,3 %) são inéditas para a área de estudo, enquanto 262 (56,7%) espécies haviam sido anteriormente citadas em literatura para a região sul do Espírito Santo. A maioria (387 ou 83,8 %) das espécies registradas no campo foram documentadas (ver Material e Métodos).

Apenas a espécie *Pseudocolopteryx sclateri* foi considerada como registro não publicado de terceiros. Esta espécie foi coletada por H. Sick, na década de 60, na lagoa do Limão, Município de Presidente Kennedy. O exemplar desta espécie foi examinado por J.F. Pacheco no MNRJ, em 1982 (J.F. Pacheco, com. pess., 1996).

As espécies *Accipiter poliogaster* e *Nyctibius aethereus* foram identificadas durante exame da coleção do Parque Estadual de Pedra Azul, a primeira capturada ainda viva, foi fotografada por Carlos G. Penna na sede do mesmo Parque em fevereiro de 1997. Os espécimes de ambas encontravam-se congelados para serem posteriormente taxidermizados. Os dois registros foram incluídos como inéditos deste trabalho para a região sul do Espírito Santo.

As espécies *Aratinga cactorum* e *Basileuterus flaveolus*, registradas para a área de estudo por VENTURINI *et al.* (1996) e PEIXOTO-VELHO (1923), respectivamente, não foram consideradas como registros válidos. A presença da primeira espécie, típica da caatinga, no Parque Estadual Paulo César Vinha, em Guarapari, segundo os próprios autores foi proveniente de soltura e, aparentemente, a população não se estabilizou na região (obs. pess.). O registro de *B. flaveolus*, também da caatinga e do cerrado, foi baseado em material coletado pelo próprio autor ou por E. G. Holt no P. N. do Caparaó. No entanto, na coleção do MNRJ, onde as peles coletadas nesta localidade foram depositadas, não existe nenhum exemplar de *B. flaveolus* desta procedência. Por outro lado, existe neste mesmo lote, uma fêmea de *Geothlypis aequinoctialis*, espécie com a qual *B. flaveolus* pode ser confundida, coletada por E. G. Holt no Caparaó, que não figurou em PEIXOTO-VELHO (1923).

O total de espécies consideradas residentes registradas na área de estudo foi de 431, sendo 13 como residentes de verão. Foram registradas 6 visitantes pelágicas, 11 visitantes do norte, 2 visitantes do sul. Outras 56 espécies, devido à escassez de informações, foram alocadas na categoria *status* "indeterminado". Destas, 7 espécies florestais foram consideradas como provavelmente desaparecidas da área de estudo por terem tido suas populações drasticamente reduzidas ao longo de toda a sua distribuição original (Fig. 6).

As aves florestais de *status* indeterminado somam 40 espécies, das quais 10 (*Accipiter poliogaster*, *Buteo albonotatus*, *Buteogallus urubitinga*, *Spizaetus ornatus*, *Coccyzus euleri*, *Streptoprocne biscutata*, *Cypseloides fumigatus*, *Thlypopsis sordida*, *Piranga flava* e *Euphonia cyanocephala*), apesar de terem sido registradas durante o trabalho de campo na área de estudo e não apenas conhecidas através de literatura, não tiveram seus padrões de distribuição analisados neste trabalho. Como não existem evidências de reprodução destas espécies na área de estudo, além de realizarem movimentos migratórios ou sazonais, os registros podem representar indivíduos vagantes ou em trânsito.

A avifauna encontra-se frequentemente relacionada com os habitats onde vivem. Dentre os três tipos básicos de ambientes (ver Habitat das espécies em Material e Métodos) encontrados na área de estudo foram registradas 92 espécies de aves aquáticas, sendo 60 exclusivas deste habitat, o que representa 11,7 % do total de aves registradas para o sul do Estado. As aves de ambiente campestre totalizaram 142 espécies, sendo que apenas 55 espécies (10,7 %) foram consideradas como exclusivas deste tipo de ambiente. As aves florestais ou de borda estão representadas por 381 espécies, sendo 299 (58,3 % do total) exclusivas deste habitat. Um total de 99 espécies (19,3 %) foram relacionadas a mais de um tipo de habitat.

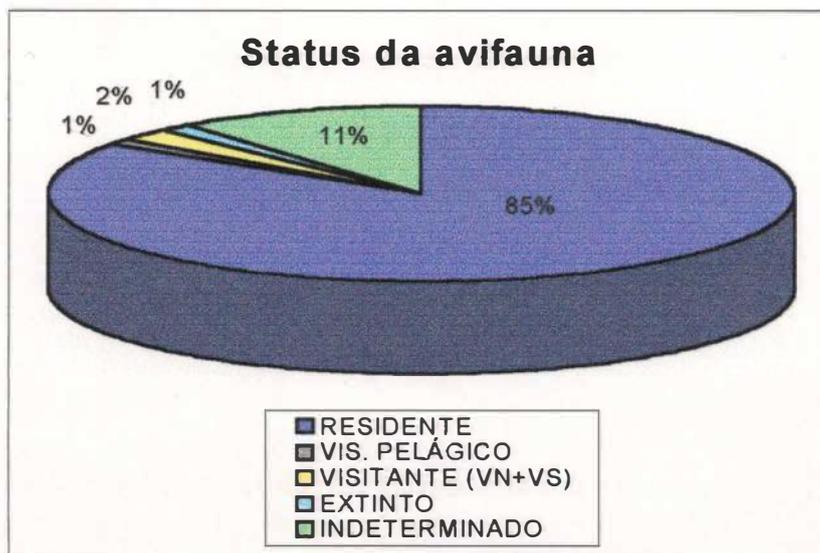
As aves florestais formam a grande maioria (381 ou 74,0 %) das espécies encontradas na área de estudo. Apenas 60 ou 12,0 % são exclusivamente aquáticas, 55 ou 11,0 % são apenas campestres e 17 ou 3,0 % ocorrem tanto em ambientes aquáticos como campestres (Fig. 7).

As espécies florestais residentes totalizaram 336 ou 65,3 % do total registrado na área de estudo e tiveram seus padrões de distribuição analisados neste trabalho. Aproximadamente 20 % ou 70 destas espécies florestais cujos padrões de distribuição geográfica foram analisados, estavam igualmente presentes em outros habitats.

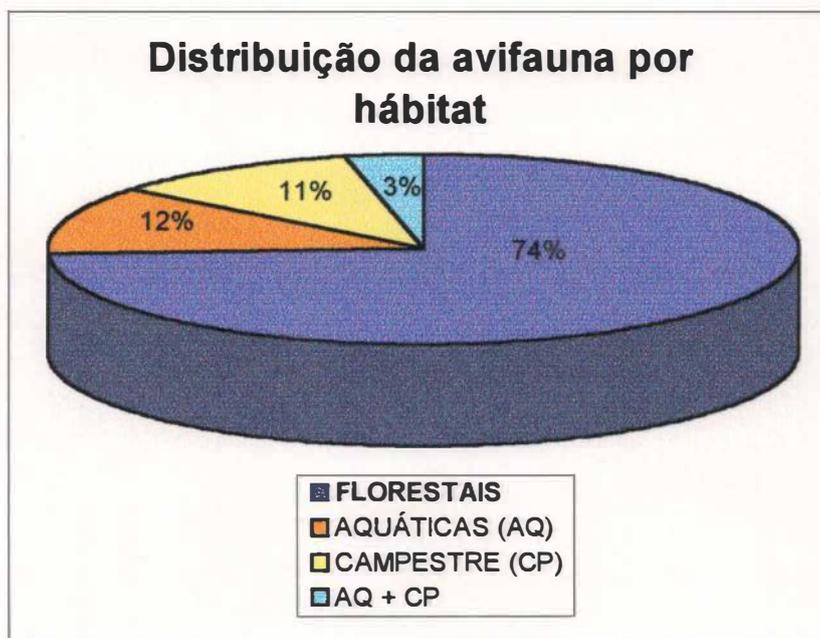
## **5.2 Padrões de distribuição da avifauna residente florestal:**

Dentre as seis regiões distintas do sul do Estado do Espírito Santo (ver Área de Estudo - 4.1), duas (Litoral e Cachoeiro de Itapemirim) são compostas basicamente por áreas florestadas em cotas altitudinais baixas (até 250 m) e as quatro restantes em áreas de encosta e serra (de 250 a 2.890 m).

*Figura 6* - Representação numérica dos cinco tipos de *status* considerados para a avifauna da área de estudo.



*Figura 7* - Representação quantitativa da avifauna nos habitats considerados para a área de estudo, enfatizando as espécies florestais.



As regiões localizadas nas áreas serranas do sul do Espírito Santo apresentaram um número maior de espécies florestais residentes restritas a estas (44) em relação as (29) restritas às áreas de baixada. Quanto ao número total de espécies do padrão serra, este também superou o número de espécies total do padrão baixada (149 contra 83 espécies respectivamente). As espécies florestais residentes restritas a cada uma das seis regiões foram mais numerosas na região serrana (RS), a qual possui 20 espécies exclusivas (27,8 %), seguido da região de Cachoeiro de Itapemirim com 18 espécies (25 %), Domingos Martins com 13 (18,0 %), região litorânea com 10 (13,9 %), Caparaó com 6 (8,3 %) e Oeste com 5 (7,0 %).

Embora a área de estudo seja de certa forma heterogênea quanto aos aspectos físicos e vegetacionais, a avifauna residente florestal, composta por 336 espécies, pode ser alocada em apenas três padrões básicos: espécies registradas nas matas de baixada, espécies com registros para as regiões serranas e espécies amplamente distribuídas na área de estudo. No entanto, estes três padrões básicos e amplos foram subdivididos em 13 categorias mais restritas (Tab. 1), para facilitar a comparação dos dados encontrados com futuros estudos a serem desenvolvidos na área de estudo. Os padrões de distribuição basearam-se nos dados levantados através do esforço de campo deste trabalho. Os registros publicados, por se tratarem de registros esporádicos e desvinculados a algum levantamento mais minucioso de uma determinada área (com exceção de VENTURINI *et al.*, 1996), deixaram de ser incluídos nos padrões de distribuição estabelecidos para a área de estudo. Além disso, os registros publicados não oferecem informações sobre a natureza dos mesmos, não sendo possível inferir sobre o *status* das espécies para a área de estudo. Desta forma, estes registros são expostos de maneira comparativa com os encontrados no capítulo VI.

*Tabela 1* - Distribuição das espécies segundo os três padrões de distribuição verificados para a avifauna florestal residente na área de estudo. As regiões da área de estudo estão indicadas na tabela com os símbolos: LI - região litorânea; CI - região de Cachoeiro de Itapemirim; DM - região de Domingos Martins; RS - região Serrana; CA - região do Caparaó e OE - região Oeste.

<b>Padrões de distribuição</b>	<b>Número de espécies</b>
<b>1. Espécies residentes florestais de baixada</b>	<b>83</b>
<b>Categorias:</b>	
1.1 Ocorrência restrita a LI	11
1.2 Ocorrência restrita a CI	18
1.3 Ocorrência em LI e de CI	16
1.4 Ocorrência em LI e/ou CI e em DM	20
1.5 Ocorrência em LI e/ou CI e/ou DM e OE	18
<b>2. Espécies residentes florestais de serra</b>	<b>149</b>
<b>Categorias</b>	
2.1 Ocorrência restrita a região DM	13
2.2 Ocorrência restrita a região RS	20
2.3 Ocorrência restrita a região CA	6
2.4 Ocorrência restrita a região OE	5
2.5 Ocorrência nas regiões RS e CA	21
2.6 Ocorrência nas regiões DM e RS e/ou CA	27
2.7 Ocorrência nas regiões OE e RS e/ou CA	9
2.8 Ocorrência nas regiões DM e OE e/ou RS e/ou CA	48
<b>3. Espécies res. florestais de distrib. ampla</b>	<b>104</b>
<b>TOTAL</b>	<b>336</b>

## **PADRÃO 1 - Espécies residentes florestais de baixada:**

As espécies consideradas residentes de baixada (Tab. 2) somam 83, ou seja, 24,7 % da avifauna residente florestal e foram subdivididas em cinco categorias distintas, de acordo com os registros das espécies para as diferentes regiões no sul do Espírito Santo: (1.1) - Espécies exclusivas a região litorânea, (1.2) - Espécies exclusivas a região de Cachoeiro de Itapemirim, (1.3) - Espécies registradas para a região litorânea e de Cachoeiro de Itapemirim, (1.4) - Espécies registradas para as regiões de baixada (Litoral e/ou Cachoeiro de Itapemirim) e na encosta da região de Domingos Martins e (1.5) - Espécies registradas para as regiões litorânea e/ou de Cachoeiro de Itapemirim e/ou encosta (DM) e região Oeste (Fig. 8).

### **CATEGORIAS:**

#### **1.1 Espécies exclusivas da baixada litorânea:**

As aves que compõem este grupo são as que foram registradas apenas na região litorânea da área de estudo, em sua maioria aves de manguezais e de mata de restinga arbustiva ou arbórea. Nesta categoria foram assinaladas 11 espécies de aves residentes florestais.

Nos manguezais de praia das Neves, Anchieta e Barra do Jucu foram registradas: *Nyctanassa violacea* (1) (apenas em Praia das Neves); *Rallus longirostris* (2), *Amazona amazonica* (3); *Xiphorhynchus picus* (4) (em Praia das Neves e Anchieta) e *Conirostrum bicolor* (5) (nas três áreas).

Nas matas de restinga arbustiva e arbórea, as seguintes espécies estiveram presentes: *Anthracothorax nigricollis* (6), *Pipra pipra* (7), *Mimus gilvus* (8) e *Schistochlamys melanopis* (9). Todas foram registradas apenas no Parque Estadual Paulo César Vinha (PEPCV) em Setiba no final de julho de 1997.

A espécie *Aramides cajanea* (10) foi encontrada apenas em Praia das Neves, tanto nos manguezais quanto na restinga.

A única espécie registrada em outro tipo de ambiente foi *Philohydor lictor* (11), tiranídeo que normalmente ocorre em interfaces de brejo e mata, foi encontrado com ninho ativo em troncos de árvores mortas num braço da lagoa de Maimbá.

## 1.2 Espécies exclusivas da região de Cachoeiro de Itapemirim:

Nesta categoria estão as espécies que foram registradas apenas nas florestas semidecíduas de baixada da região de Cachoeiro de Itapemirim. Onde basicamente, os fragmentos florestais mais amostrados foram: Usina Paineiras, Área de Proteção Ambiental de Bananal do Norte e Faz. Boa Esperança/Cafundó. Nesta categoria foram registradas 18 espécies residentes florestais.

Dentre os não-passeriformes estão: os tinamídeos *Crypturellus soui* (1), *Crypturellus variegatus* (2) e *Crypturellus noctivagus* (3) registrados através de seus cantos territoriais, nos maiores fragmentos florestais desta região. A primeira espécie foi registrada também no dia 30 de janeiro numa mata próxima ao rio Preto, Município de Mimoso do Sul; *Accipiter superciliosus* (4) foi vista pousada na copa de árvore alta (30 m) na APA de Bananal do Norte apenas no dia 27 de outubro de 1997; *Pyrrhura cruentata* (5), foram observados bandos voando e indivíduos pousados, nas florestas da Usina Paineiras e Bananal Norte; *Nyctibius grandis* (6) foi observada durante o dia pousada em galho destacado de uma árvore alta (ca. 30m do chão) de tronco claro ao lado da trilha principal da Faz. Boa Esperança e *Piculus flavigula* (7) – um único indivíduo foi visualizado integrando um bando misto no dia 22 de junho de 1997 na mata da Usina Paineiras.

Os passeriformes contam com: *Dysithamnus plumbeus* (8) observada no sub-bosque, em agosto e outubro de 1997 vocalizando bastante nas matas de Bananal do Norte e da Faz. Boa Esperança; *Formicarius colma* (9), encontrada apenas na Faz. Boa Esperança; *Synallaxis frontalis* (10) igualmente registrada na Faz. Boa Esperança na capoeira em regeneração próximo à mata, em outubro de 1997; *Thripophaga macroura* (11) foi encontrada apenas num pequeno trecho mais úmido, e aparentemente, pouco alterado da mata da Usina Paineiras. Somente dois exemplares foram visualizados compondo um bando misto de copa. As vocalizações emitidas pelo par foram gravadas enquanto forrageavam em folhas secas e cipós no alto das árvores; *Corythopis delalandi* (12) foi registrada apenas na Faz. Boa Esperança, vocalizando bastante em agosto e outubro de 1997; *Hemitriccus orbitatus* (13) foi comumente registrada na mata da Usina Paineiras e na Faz. Boa Esperança. Um exemplar também foi ouvido, oportunisticamente, um pouco ao norte de Cachoeiro de Itapemirim, entre Vargem Alta e São José das Fruteiras, cerca de 500 m de altitude; *Rhynchocyclus olivaceus* (14) (Pr. I, 8), assinalada

em todas as excursões para as matas de baixada desta região, estava presente nos três fragmentos mais pesquisados da região; *Myiarchus tuberculifer* (15) foi registrada na Usina Paineiras e na Faz. Boa Esperança; *Neopelma aurifrons* (16) foi registrada apenas no extrato médio da mata da Faz. Boa Esperança em agosto e outubro de 1997; *Turdus fumigatus* (17), somente foi encontrada em duas oportunidades, em agosto de 1997 nas matas da Faz. Boa Esperança e Bananal do Norte e *Oryzoborus angolensis* (18), um macho foi registrado numa formação de taboas na borda da mata da Faz. Boa Esperança apenas no dia 26 de outubro de 1997.

### 1.3 Espécies de ocorrência restrita ao litoral e a região de Cachoeiro de Itapemirim:

Foram registradas nesta categoria dezesseis espécies residentes florestais na região de baixada formada pelas matas semidecíduas da região de Cachoeiro de Itapemirim e pelas matas de restinga da região litorânea do sul do Espírito Santo.

As espécies *Parabuteo unicinctus* (1) e *Columbina minuta* (2) foram registradas em ambientes não propriamente florestais. *Parabuteo unicinctus* foi registrada sobrevoando canaviais, pastos e regiões próximas a varjões, na borda da mata e *C. minuta* foi observada em mata de restinga, em plantações e próximo a habitações, na borda da mata de restinga ou mata seca. Foi observada em Praia das Neves e na Usina Paineiras.

*Crotophaga major* (3) é uma espécie que se limita a brejos e áreas alagadas, mas sempre na proximidade da floresta ou mata de restinga, tendo sido encontrada neste ambiente em Praia das Neves, no PEPCV e também em Bananal do Norte e Faz. Boa Esperança; *Glaucidium brasilianum* (4) foi registrada através de sua vocalização emitida ao amanhecer e ao entardecer nos meses de agosto e outubro de 1998 no PEPCV, em Bananal do Norte e na Faz. Boa Esperança; *Phaethornis idaliae* (5) foi comumente registrada no sub-bosque das matas de restinga arbórea do PEPCV e matas semidecíduas de baixada no Município de Guarapari e Cachoeiro de Itapemirim; *Chlorestes notatus* (6) foi observada librando em inflorescências no estrato médio da mata, em duas oportunidades no PEPCV e em Bananal do Norte e *Chloroceryle americana* (7) foi observada perto de córregos ou lagos e pequenas lagoas, próximo à vegetação nativa.

Os dois *Thamnophilidae* *Thamnophilus ambiguus* (8) e *Myrmotherula axillaris* (9) foram assinalados sempre juntos na grande maioria das matas destas duas regiões, nas quais foram observados participando muitas vezes de bandos mistos; *Formicivora rufa*

(10) (Pr. I, 6, 6a) foi registrada nas restingas de Praia das Neves e do PEPCV, mas também na Faz. Boa Esperança na borda da mata, em arbustos isolados; *Tolmomyias poliocephalus* (11), tiranídeo de copa, foi encontrado nas matas secas de Cachoeiro e na mata transicional da Faz. São Miguel em Guarapari; *Cnemotriccus fuscatus* (12) foi registrada vocalizando no sub-bosque das matas semidecíduas da Usina Paineiras e Faz. Boa Esperança e também nas matas de restinga de Praia das Neves e do PEPCV; *Myiarchus tyrannulus* (13) observada em Praia das Neves e no PEPCV no litoral e na Faz. Boa Esperança e Faz. União em Cachoeiro de Itapemirim; *Hemithraupis flavicollis* (14), normalmente observada na copa em bandos monoespecíficos ou compondo bandos mistos nas matas de restinga arbórea do PEPCV e nos fragmentos florestais de Cachoeiro de Itapemirim; *Tangara mexicana* (15) foi o único representante florestal do gênero encontrado exclusivamente na mata de baixada. Este traupídeo gregário de copa foi observado na restinga arbórea do PEPCV, na Faz. Palmital e na mata da Usina Paineiras e finalmente, *Cyanerpes cyaneus* (16) foi registrada em pequenos bandos nas restingas de Praia das Neves e do PEPCV, na mata transicional da Faz. São Miguel em Guarapari, próximo ao manguezal do canal de Guarapari, em Paissandu e na mata de Bananal do Norte.

#### 1.4 Espécies registradas na baixada e encosta:

Esta categoria é formada pelas 20 espécies que ocorrem nas regiões de baixada (Litoral e/ou Cachoeiro de Itapemirim), e que também podem existir nas matas de encosta (DM). Pode-se subdividir esta categoria em três outras, de acordo com as regiões em que as espécies foram registradas:

a) Espécies encontradas na região litorânea e na encosta de Domingos Martins foram: *Celeus flavescens* (1) (Pr. I, 5) registrada no PEPCV, em Chapéu e na mata ciliar do rio Jucu, na localidade de Pedra Branca e *Saltator maximus* (2) registrada solitária ou em bandos mistos, no litoral apenas no PEPCV e espalhada na região de Domingos Martins.

b) Espécies encontradas em Cachoeiro de Itapemirim e Domingos Martins foram: *Tinamus solitarius* (3) registrada em Bananal do Norte (1 e 2 de agosto de 1997) e na Faz. Boa Esperança (3 de agosto de 1997), porém em ambos não foi comum. Em Domingos Martins foi registrada no sítio Capela Antiga, próximo ao rio Jucu Braço Norte a 525 m de altitude, no dia 15 de outubro de 1997; *Spizastur melanoleucus* (4) sempre observada em vôo em Bananal Norte (1/08/97) e na Faz. Boa Esperança (4/08/97), e na encosta foi

registrada em Deserto (24/01/98); *Amazona rhodocorytha* (5) (Pr. I, 2) muito comum na região de Cachoeiro, onde bandos (mais de dez indivíduos) foram observados principalmente pela manhã e ao entardecer se deslocando de um fragmento para outro, tendo sido observados em todos os fragmentos estudados nesta região. Na encosta, um indivíduo desta espécie foi observado num pequeno fragmento florestal no Município de Marechal Floriano a 600m de altitude, no dia 13 de outubro de 1998; *Glaucis hirsuta* (6) observada no sub-bosque, onde visitava flores de *Heliconia* sp., dentre outras, em três pontos da baixada - Usina Paineiras, Bananal Norte e mata das Flores e em duas localidades na encosta (Estação e Chapéu); *Trogon viridis* (7) (Pr. I, 3) registrada em altitudes que variaram entre 100 e 600 m, sendo mais comum em altitudes mais baixas, onde normalmente, foram observados em par na copa da mata; *Automolus leucophthalmus* (8) comumente encontrada na encosta (Estação, Chapéu, Pedra Branca, Deserto/Bom Jesus e serra do Batatal), já na baixada foi quase ausente, tendo sido registrado apenas em Bananal do Norte; *Myiobius barbatus* (9), também foi freqüente na encosta, tendo sido observada nos mesmos locais citados para a espécie anterior, e também na serra do Richmond. Na baixada foi observada apenas na Usina Paineiras. Esta espécie foi freqüentemente observada em bandos mistos no estrato médio da mata; *Rhytipterna simplex* (10) encontrada na Usina Paineiras, na Faz. Boa Esperança e em Chapéu. Na primeira localidade foi observada em bandos mistos de seguidores de formigas; *Pachyramphus marginatus* (11) (Pr. I, 9, 9a) freqüenta a copa das árvores, sendo observada solitária ou em bandos mistos. Na baixada foi registrada na Usina Paineiras e em Bananal do Norte e na encosta em: Estação, Chapéu, Bom Jesus e serra do Batatal; *Tachyphonus cristatus* (12) registrada em três únicas oportunidades: na Usina Paineiras, Bananal do Norte e em Deserto. Foi observada em bandos monoespecíficos ou em bandos mistos forrageando nas copas das árvores; *Habia rubica* (13) observada em bandos no sub-bosque, e também em bandos mistos acompanhando formigas-de-correição. A espécie foi registrada em Bananal Norte, Faz. Boa Esperança, Estação, Chapéu, Bom Jesus, Deserto e serra do Batatal e *Caryothraustes canadensis* (14) (Pr. I, 14), bastante comum em Bananal Norte e também na Faz. Boa Esperança. Se desloca entre as copas das árvores em grandes bandos monoespecíficos ou mistos. Foi registrada também na localidade de Chapéu.

c) As espécies citadas a seguir foram encontradas no litoral, em Domingos Martins e em Cachoeiro de Itapemirim: *Hylocharis sapphirina* (15) foi registrada na Faz. São Miguel, nas matas de encosta e na Usina Paineiras e em Bananal do Norte; *Amazilia*

*fimbriata* (16) foi muito freqüente em toda a região litorânea, sendo bastante comum na restinga, tendo sido encontrada também em Bananal do Norte e na cidade de Domingos Martins; *Galbula ruficauda* (17) foi observada na mata ou na borda, nas proximidades de córregos, riachos, rios, lagoas ou represas, na mata das Flores, em Bananal do Norte, na Faz. Boa Esperança, em Pedra Branca, e na lagoa Maimbá; *Tolmomyias flaviventris* (18) foi registrada em todas as áreas visitadas no litoral, nas matas de baixada da região de Cachoeiro de Itapemirim e em algumas matas de encosta (Domingos Martins e Estação); *Thryothorus genibarbis* (19) foi uma espécie comum em vegetação arbustiva baixa emaranhada e seca no litoral e região de Cachoeiro, sendo quase ausente em DM, onde foi observada apenas em Deserto; *Vireo olivaceus* (20) esteve presente nas matas de baixada do litoral e da região de Cachoeiro tanto nos meses de inverno (junho, julho e agosto) quanto no verão (janeiro). Foi registrada na encosta: em outubro, em Estação e em janeiro, nas localidades de Deserto (600m) e Peixe Verde (640m).

### **1.5 Espécies registradas nas baixadas, região sub-montana e vales da região oeste:**

Nesta categoria encontram-se dezoito espécies residentes florestais que foram encontradas nas matas de baixada (região litorânea e/ou de Cachoeiro de Itapemirim) e/ou de encosta (região de Domingos Martins) e região oeste. Dentro deste padrão, subdividimos as espécies florestais em quatro categorias mais restritas, de acordo com as regiões onde foram registradas:

a) *Amazilia lactea* (1) foi registrada, apenas na borda da mata na Faz. Boa Esperança e em condições semelhantes na serra das Cangalhas, no oeste.

b) As espécies que foram observadas na região litorânea, assim como nas regiões de Cachoeiro e oeste são: *Pilherodius pileatus* (2) observada principalmente na área de influência de grandes rios como o Itabapoana e o Itapemirim. Encontrou-se esta espécie normalmente em matas ciliares ou em represas perto de mata; *Cathartes burrovianus* (3) normalmente observada sobrevoando matas de restinga, assim como em áreas descampadas ou plantações no litoral, onde é bastante freqüente, na região de Cachoeiro de Itapemirim e na região oeste foi observada em condições semelhantes; *Cairina moschata* (4) visualizada sobrevoando em bandos de até nove indivíduos na região de Praia das Neves e nadando em corpos d'água próximo a matas na Faz. Boa Esperança e na Faz. do Castelo; *Geranospiza caerulescens* (5) foi observada no PEPCV pousada no topo de um

arbusto na restinga, na Faz. Boa Esperança e em Bananal Norte em vôo, e no oeste foi muito bem observada na mata da serra das Cangalhas, pousada num galho destacado de uma árvore alta e vocalizando com frequência no mês de outubro, também foi registrado na Faz. do Castelo; *Thamnophilus palliatus* (6) registrada no manguezal de Praia das Neves. Um casal foi gravado na Faz. União em árvores isoladas porém não muito distantes de uma capoeira de mata semidecídua e também foi observada em arbustos isolados em Iconha a 330m de altitude. Foi igualmente registrada na borda da mata na serra das Cangalhas; *Nemosia pileata* (7) (Pr. I, 12) observada em bando misto próximo a lagoa de Maimbá; em Praia das Neves; na borda da mata em Bananal do Norte; na Faz. União e também em árvores isoladas nas proximidades da sede da Faz. Boa Esperança; finalmente, no oeste foi observada na Faz. do Castelo; *Conirostrum speciosum* (8) (Pr. I, 13, 13a) bastante comum nas matas semidecíduas de Cachoeiro e do oeste capixaba, normalmente observada em bandos mono-específicos e mistos de copa. No litoral foi frequente na restinga arbórea de Praia das Neves e nas matas secas da Faz. São Miguel e de Machina.

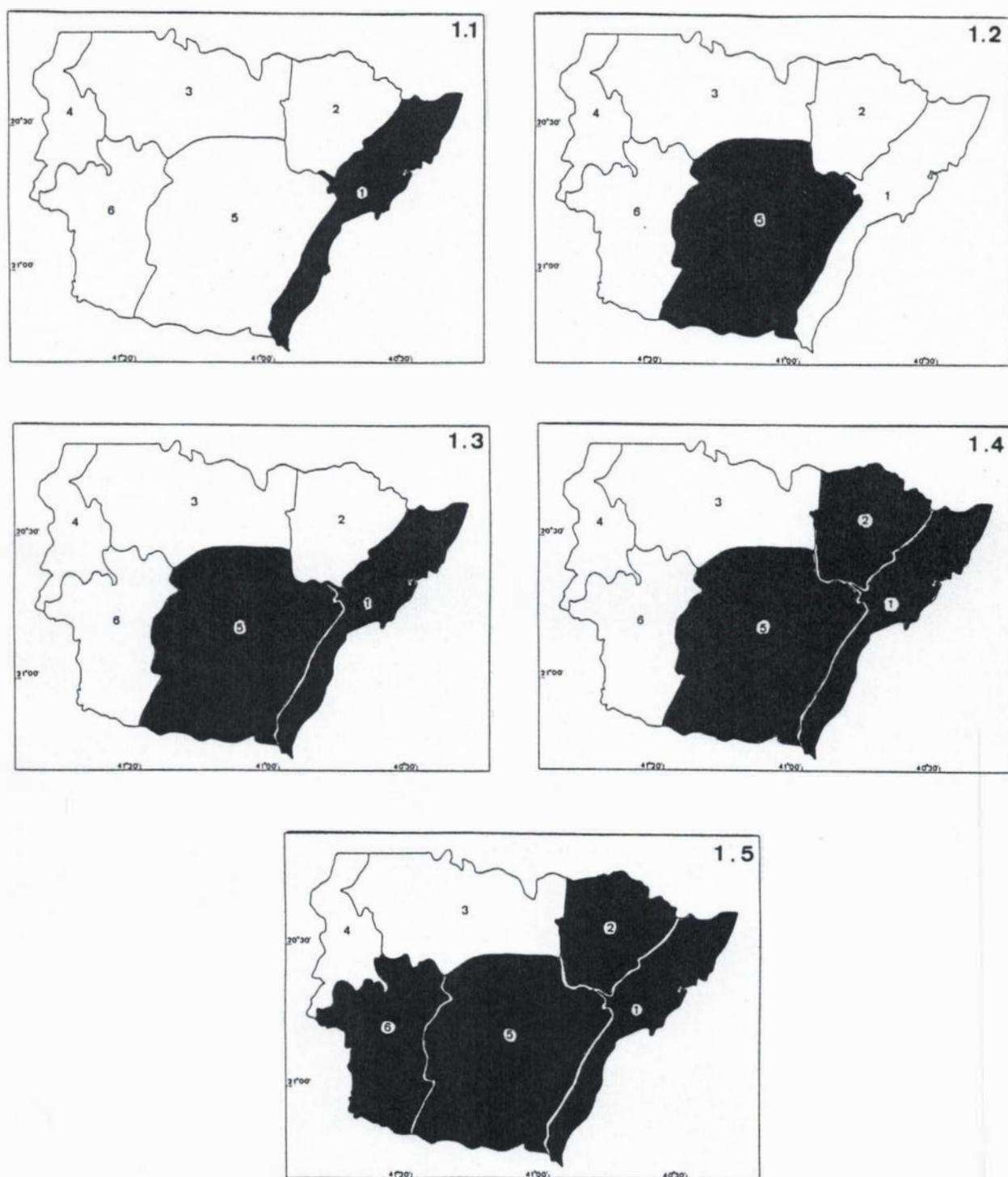
c) As espécies a seguir foram registradas nas regiões de Domingos Martins, Cachoeiro e Oeste: *Chondrohierax uncinatus* (9) (Pr. I, 1) observada em vôo na Faz. Boa Esperança e em Chapéu. Já na região oeste estava pousada numa árvore a beira da estrada de acesso, na borda da mata na serra das Cangalhas e também foi observada em vôo alto na localidade de Trindade. Este gavião costuma circular em vôos de reconhecimento (SICK, 1997); *Hylocharis cyanus* (10) (Pr. I, 4, 4a) foi registrada com frequência nas copas das matas semidecíduas de Cachoeiro. Foi observada também em duas localidades da encosta (Estação e Deserto) e no oeste foi avistada em uma única oportunidade na serra das Cangalhas e *Euphonia violacea* (11) observada nas copas das matas isoladamente ou fazendo parte de bandos mistos. Foi bastante comum na região de Cachoeiro, onde foi observada em todos os locais pesquisados e também na encosta de Domingos Martins, estando presente na maior parte dos fragmentos estudados. Já no oeste só foi registrada para a serra das Cangalhas

d) As espécies a seguir foram registradas em todas as regiões excluindo as estritamente montanhosas (RS e CA): *Crypturellus tataupa* (12) freqüentemente nas matas semidecíduas das regiões de Cachoeiro e Oeste. Na encosta e no litoral foi ouvida numa única oportunidade, na primeira região na localidade de Pedra Branca (540m) e no litoral estava presente na mata da Faz. São Miguel; *Penelope superciliaris* (13) comum em diversos fragmentos, inclusive pequenos (50 ha) em toda a baixada (LI e CI), encosta e

Oeste; *Chloroceryle amazona* (14) normalmente próxima a represas, lagos, lagoas e rios, na borda da mata. Foi mais comum na região de Cachoeiro de Itapemirim, onde foi registrada em quatro pontos diferentes; *Manacus manacus* (15) (Pr. I, 10) comum na região de Cachoeiro e na encosta; *Hylophilus thoracicus* (16) - nas restingas do litoral, matas ou borda da mata e capoeiras de baixada, além de encostas ensolaradas, espécie registrada com frequência nas copas, solitária ou em bandos mistos; *Parula pitiayumi* (17) (Pr. I, 11) muito comum na região de Cachoeiro, onde foi encontrada em todos os fragmentos pesquisados, no litoral estava presente na restinga arbórea do PEPCV e foi registrada uma vez apenas em Praia das Neves. Na encosta foi assinalada apenas para Bom Jesus, e por fim, *Coryphospingus pileatus* (18) na restinga arbustiva, pastos “sujos” ou plantações, principalmente cafezais na beira da mata.

Tabela 2 - Espécies residentes florestais do Padrão Baixada (1) e categorias (CAT.) em que se dispõem. As cinco categorias do Padrão Baixada encontram-se representadas na Fig. 8 (página seguinte)

<b>ESPÉCIE:</b>	<b>CAT.</b>	<b>ESPÉCIE</b>	<b>CAT.</b>
<i>Tinamus solitarius</i>	1.4	<i>Formicivora rufa</i>	1.3
<i>Crypturellus soui</i>	1.2	<i>Formicarius colma</i>	1.2
<i>Crypturellus variegatus</i>	1.2	<i>Synallaxis frontalis</i>	1.2
<i>Crypturellus noctivagus</i>	1.2	<i>Thripophaga macroura</i>	1.2
<i>Crypturellus tataupa</i>	1.5	<i>Automolus leucophthalmus</i>	1.4
<i>Pilherodius pileatus</i>	1.5	<i>Xiphorhynchus picus</i>	1.1
<i>Cathartes burrovianus</i>	1.5	<i>Corythopsis delalandi</i>	1.2
<i>Cairina moschata</i>	1.5	<i>Hemitriccus orbitatus</i>	1.2
<i>Chondrohierax uncinatus</i>	1.5	<i>Rhynchocyclus olivaceus</i>	1.2
<i>Accipiter superciliosus</i>	1.2	<i>Tolmomyias flaviventris</i>	1.4
<i>Parabuteo unicinctus</i>	1.3	<i>Tolmomyias poliocephalus</i>	1.3
<i>Spizastur melanoleucus</i>	1.4	<i>Myiobius barbatus</i>	1.4
<i>Geranospiza caerulescens</i>	1.5	<i>Cnemotriccus fuscatus</i>	1.3
<i>Penelope superciliaris</i>	1.5	<i>Rhytipterna simplex</i>	1.4
<i>Nyctanassa violacea</i>	1.1	<i>Myiarchus tyrannulus</i>	1.3
<i>Aramides cajanea</i>	1.1	<i>Myiarchus tuberculifer</i>	1.2
<i>Rallus longirostris</i>	1.1	<i>Philohydor lictor</i>	1.1
<i>Columbina minuta</i>	1.3	<i>Pachyramphus marginatus</i>	1.4
<i>Pyrrhura cruentata</i>	1.2	<i>Pipra pipra</i>	1.1
<i>Amazona rhodocorytha</i>	1.4	<i>Manacus manacus</i>	1.5
<i>Amazona amazonica</i>	1.1	<i>Neopelma aurifrons</i>	1.2
<i>Crotophaga major</i>	1.3	<i>Thryothorus genibarbis</i>	1.4
<i>Glaucidium brasilianum</i>	1.3	<i>Turdus fumigatus</i>	1.2
<i>Nyctibius grandis</i>	1.2	<i>Mimus gilvus</i>	1.1
<i>Glaucis hirsuta</i>	1.4	<i>Vireo olivaceus</i>	1.4
<i>Phaethornis idaliae</i>	1.3	<i>Hylophilus thoracicus</i>	1.5
<i>Anthracothorax nigricollis</i>	1.1	<i>Parula pitiaiyumi</i>	1.5
<i>Chlorestes notatus</i>	1.3	<i>Schistochlamys melanopsis</i>	1.1
<i>Hylocharis sapphirina</i>	1.4	<i>Hemithraupis flavicollis</i>	1.3
<i>Hylocharis cyanus</i>	1.5	<i>Nemosia pileata</i>	1.5
<i>Amazilia fimbriata</i>	1.4	<i>Tachyphonus cristatus</i>	1.4
<i>Amazilia lactea</i>	1.5	<i>Habia rubica</i>	1.4
<i>Trogon viridis</i>	1.4	<i>Euphonia violacea</i>	1.5
<i>Chloroceryle amazona</i>	1.5	<i>Tangara mexicana</i>	1.3
<i>Chloroceryle americana</i>	1.3	<i>Cyanerpes cyaneus</i>	1.3
<i>Galbula ruficauda</i>	1.4	<i>Conirostrum speciosum</i>	1.5
<i>Piculus flavigula</i>	1.2	<i>Conirostrum bicolor</i>	1.1
<i>Celeus flavescens</i>	1.4	<i>Oryzoborus angolensis</i>	1.2
<i>Thamnophilus palliatus</i>	1.5	<i>Coryphospingus pileatus</i>	1.5
<i>Thamnophilus ambiguus</i>	1.3	<i>Caryothraustes canadensis</i>	1.4
<i>Dysithamnus plumbeus</i>	1.2	<i>Saltator maximus</i>	1.4
<i>Myrmotherula axillaris</i>	1.3		



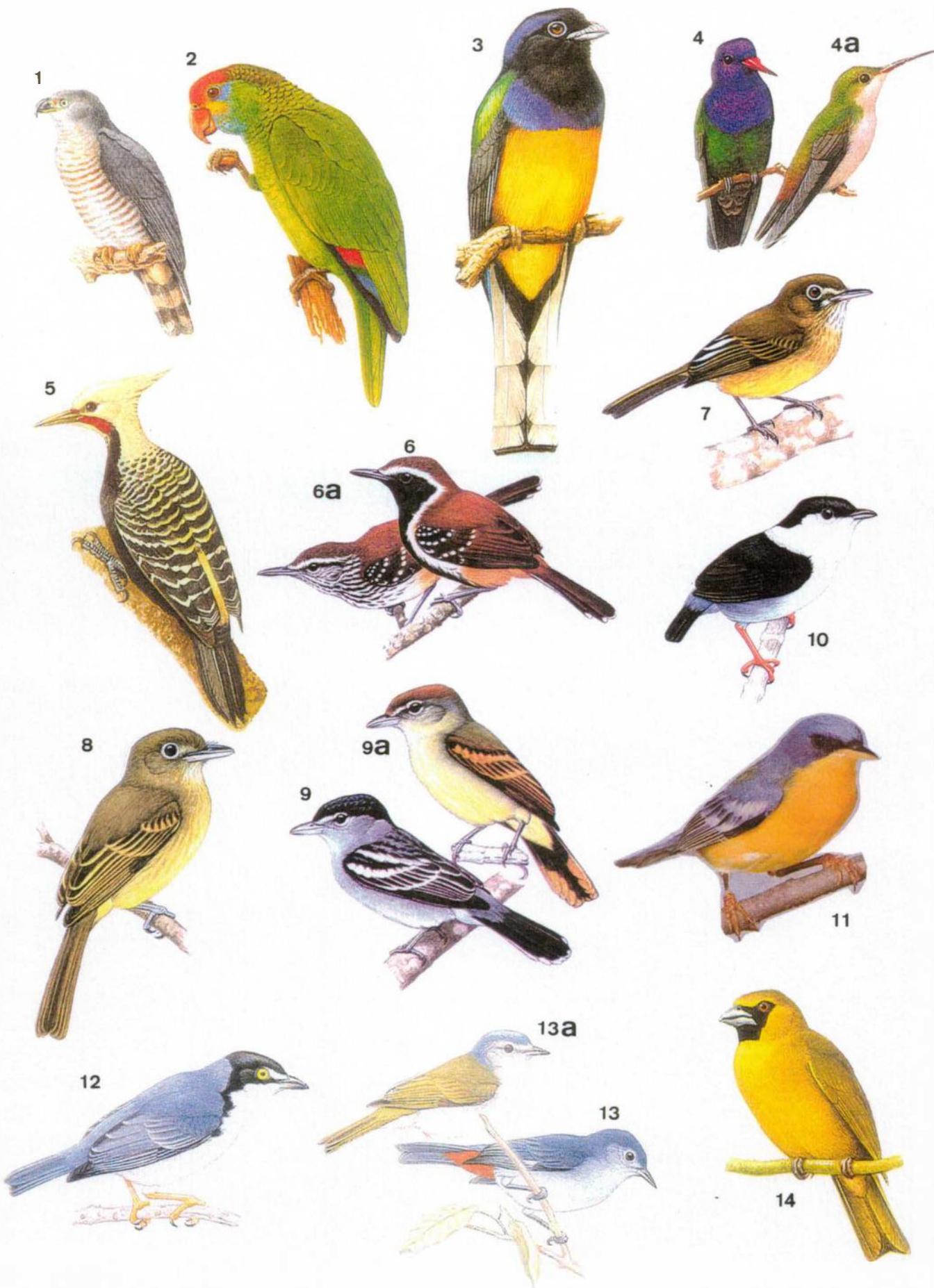
*Figura 8* - Representação esquemática do padrão 1 (espécies florestais e residentes de baixada) e suas 5 categorias: 1.1 - exclusivas de LI; 1.2 - exclusivas de CI; 1.3 - registradas para a LI e CI; 1.4 - registradas para a LI e/ou CI e para DM e 1.5 - registradas para as LI e/ou CI e DM e/ou OE.

PRANCHA I - Alguns exemplos de espécies residentes florestais registradas apenas nas florestas de baixada do sul do Espírito Santo

- 1) *Chondrohierax uncinatus* (macho)
- 2) *Amazona rhodocorytha*
- 3) *Trogon viridis* (macho)
- 4) *Hylocharis cyamus* (macho), 4a) fêmea
- 5) *Celeus flavescens*
- 6) *Formicivora rufa* (macho), 6a) fêmea
- 7) *Hemitriccus orbitatus*
- 8) *Rhynchocyclus olivaceus*
- 9) *Pachyramphus marginatus* (macho), 9a) fêmea
- 10) *Manacus manacus*
- 11) *Parula pitiayumi*
- 12) *Nemosia pileata*
- 13) *Conirostrum speciosum* (macho), 13a) fêmea
- 14) *Caryothraustes canadensis*

FONTES: BELTON, 1982; RIDGELY & TUDOR, 1989, 1994 & SICK, 1997

# PRANCHA I



## **PADRÃO 2 - Espécies residentes florestais de serra:**

As espécies consideradas residentes de serra (Tab. 3) totalizaram 149, ou seja, 44,3 % da avifauna residente florestal e foram subdivididas em oito categorias distintas, de acordo com os registros das espécies para as diferentes regiões no sul do Espírito Santo: (2.1) - Restritas a região de Domingos Martins, (2.2) - Restritas a região serrana, (2.3) - Restritas a região do Caparaó, (2.4) - Restritas a região oeste, (2.5) - Registradas para as regiões serrana e para o Caparaó, (2.6) - Registradas para a encosta de Domingos Martins e para a região serrana e/ou Caparaó, (2.7) Registradas para as regiões serranas (RS e/ou Caparaó) e para o oeste, (2.8) Registradas para a encosta (DM), regiões serranas (RS e/ou Caparaó) e para o oeste.

### **CATEGORIAS:**

#### **2.1 Espécies exclusivas da encosta ou região de Domingos Martins:**

Foram treze as aves residentes florestais desta categoria, que foram registradas apenas na encosta úmida da região de Domingos Martins: *Laterallus viridis* (1) foi localizada através da emissão de sua alta vocalização no dia 13 de outubro de 1997, apenas em Marechal Floriano a 680 m de altitude; as duas aves noturnas *Otus atricapillus* (2) e *Nyctibius griseus* (3) foram ouvidas somente no dia 14 de outubro de 1997 na localidade de Chapéu, a 700 m de altitude; *Ramphodon naevius* (4) foi registrada na encosta, localidades de Chapéu, Estação, Bom Jesus, serra de Richmond e finalmente na encosta de Guarapari (em Deserto e na serra do Batatal); *Chelidoptera tenebrosa* (5) foi visualizada apenas no dia 22 de janeiro de 1998 na mata do rio Jucu, em Pedra Branca, a 540 m de altitude; *Hypoedaleus guttatus* (6), fizemos dois registros auditivos desta espécie de copa nas localidades de Chapéu e Pedra Branca; *Drymophila squamata* (7), macho e fêmea foram bem observados nos dias 23 e 24 de janeiro de 1998 na localidade de Deserto; *Philydor atricapillus* (8) foi observada numa única ocasião fazendo parte de bando misto de copa no dia 24 de janeiro de 1998 em Bom Jesus; *Xenops minutus* (9) foi registrada apenas em janeiro de 1998 nas localidades de Pedra Branca, Bom Jesus/Deserto e na serra do Batatal; *Legatus leucophaeus* (10) foi comumente registrado, porém apenas nos meses de outubro e janeiro na encosta de Domingos Martins, Marechal Floriano e Guarapari;

*Euphonia xanthogaster* (11) foi bem observada formando um bando misto de copa no dia 18 de outubro de 1997 na localidade de Urânia; *Tangara cyanocephala* (12) (Pr. II, 15) foi o representante do gênero mais incomum na região sul do Espírito Santo, foi encontrada apenas na serra de Richmond e na serra do Batatal; *Saltator fuliginosus* (13) foi registrada nas localidades de Chapéu, Pedra Branca e Deserto.

## 2.2 Espécies exclusivas da região serrana:

As vinte espécies residentes florestais desta categoria de encontro exclusivo da região serrana foram: *Accipiter erythronemius* (1) (Pr. II, 2) observada nas proximidades do P.E. de Forno Grande e na localidade de Braço Sul e também, em fevereiro de 1998 na Faz. Pindobas IV; *Spizaetus tyrannus* (2) observada em vôo em três ocasiões: na mata dos Bellon e na Faz. Monte Verde, em maio de 1997 e na Faz. Pindobas IV em fevereiro de 1998; *Odontophorus capueira* (3) registrada somente na Faz. Pindobas IV, no anoitecer do dia 26 de janeiro de 1998, nos dias 22 e 24 de fevereiro de 1998 e em outubro de 1998; *Touit melanonotus* (4) registrada na mata dos Bellon (maio/1997), e na Faz. Pindobas IV (fevereiro/1998); *Ciccaba virgata* (5) e *Nyctibius aethereus* (6) foram identificadas através de peles coletadas por guardas florestais na região de Pedra Azul e armazenadas em "freezer" na sede do Parque para posterior preparação. A primeira espécie foi registrada posteriormente (em outubro de 1998) na Faz. Pindobas IV, onde foi gravada e filmada; *Strix hylophila* (7), registrada através da vocalização, pouco antes do amanhecer em outubro de 1996 e abril de 1997 na mata dos Bellon; *Pseudoscops clamator* (8) observada de 15 a 20 de outubro de 1997 pousada em árvores isoladas perto de habitações na borda da mata, em São Paulo do Aracê. Provavelmente, devido ao seu comportamento agressivo ao "playback" devia estar se reproduzindo no local. Em outubro de 1998, foi observada na Faz. Pindobas IV; *Myrmotherula minor* (9), um macho foi observado, gravado e capturado em rede ornitológica. Foram obtidas diversas medidas e peso corporal, porque estes dados são quase inexistentes para esta espécie endêmica da Mata Atlântica (WHITNEY & PACHECO, 1995). O indivíduo foi solto após ser filmado e fotografado. Este único registro se deu no dia 22 de outubro de 1998, na Faz. Pindobas IV, a 1.000 m de altitude; *Herpsilochmus rufimarginatus* (10) foi observada nos dias 22 de outubro de 1997 e 27 de janeiro de 1998 no mesmo ponto da mata da Pingadeira na Faz. Pindobas IV (1.100 m) e no dia 24 de fevereiro de 1998 na mesma mata em outro ponto. Provavelmente, este local

seja o de maior altitude na Mata Atlântica, onde esta espécie e a anterior foram encontradas. Em outubro de 1998, a espécie foi registrada em outro fragmento florestal da mesma Fazenda; *Chamaeza campanisona* (11) foi encontrada, localizadamente, na mata da Pingadeira, na Faz. Pindobas IV em três oportunidades em outubro de 1997, janeiro e fevereiro de 1998; *Elaenia mesoleuca* (12) foi observada na borda da mata na Faz. Monte Verde e na Faz. Pindobas IV; *Elaenia obscura* (13) foi registrada numa região de várzea, na borda da mata, bem próximo a entrada do P.E. de Forno Grande nos dias 1 e 6 de maio de 1997; *Pogonotriccus eximius* (14) (Pr. IV, 2) foi ineditamente observada e documentada para o Estado do Espírito Santo, na "mata do Macaco", na Faz. Pindobas IV, acompanhando bandos mistos de copa nos dias 26 de janeiro e 21 e 22 de fevereiro de 1998; *Phylloscartes oustaleti* (15) foi registrada em bandos mistos de copa nas matas da Faz. Monte Verde e da Faz. Pindobas IV; *Laniisoma elegans* (16) foi registrada através de seu canto territorial, o qual era emitido por mais de um indivíduo, na copa da mata da Faz. Monte Verde nos dias 17 e 18 de outubro de 1996; *Phibalura flavirostris* (17) (Pr. II, 11) foi observada na copa da mata da Faz. Monte Verde, na mata dos Bellon e na pedra da Cachorra, dentro do P.E. de Pedra Azul; *Cichlopsis leucogenys* (18) foi registrada apenas no dia 3 de maio de 1997 para a mata dos Bellon, em São Paulo do Aracê; *Anthus hellmayri* (19), espécie original de campos de altitude na região sudeste, foi observada no sul do Espírito Santo em morros desmatados com arbustos pequenos e/ou pedras, em cotas altitudinais acima de 1.000 m no Parque Estadual de Forno Grande e na Faz. Pindobas IV.

E finalmente, o traupídeo *Nemosia rourei* (20), conhecido apenas do tipo descrito em 1870, foi redescoberto na Faz. Pindobas IV no dia 22 de fevereiro de 1998 e reobservado com maiores detalhes por uma hora e quinze minutos no dia 24 de fevereiro, quando sua voz foi gravada pela primeira vez e a espécie foi fotografada. Seu comportamento é semelhante à congênera *Nemosia pileata* que igualmente se desloca em bandos pelas copas das árvores enquanto forrageia. Foram observados quatro indivíduos se alimentando de frutos e formigas em árvores altas (< 20m). Um dos indivíduos, supostamente um macho, desceu a um arbusto cerca de 1,70 m do solo, distante aproximadamente um metro de nós após mais de uma hora de "playback", quando foi fotografado (BAUER *et al.*, 1998; PACHECO, 1998). Em outubro de 1998, encontramos novos bandos dentro da mesma fazenda, seguindo informações de A.C. Venturini e P.R. de Paz. Estes dois pesquisadores vêm realizando um monitoramento da população da espécie na fazenda, cujos primeiros resultados serão divulgados em breve (BAUER *et al.*, em prep.).

### 2.3 Espécies exclusivas do Caparaó:

As seis espécies residentes florestais desta categoria que foram registradas exclusivamente na região da serra do Caparaó foram: *Merulaxis ater* (1), sua vocalização foi ouvida em dois dias consecutivos (6 e 7 de agosto de 1997) na picada da "toca de São Jorge", nos limites do P.N. do Caparaó; *Mackenziaena leachii* (2) encontrada na trilha da "toca de São Jorge" e na entrada principal (em Pedra Menina) do P.N. do Caparaó em altitudes superiores a 1.300m, nos dias 6 e 7 de agosto de 1997 e 23 e 24 de outubro de 1998; *Oreophylax moreirae* (3) registrada somente no campo de altitude em Pedra Menina, no dia 24 de outubro de 1998; *Stephanophorus diadematus* (4) (Pr. II, 13) foram observados vários indivíduos no campo de altitude, em Pedra Menina e poucos na trilha do Pico do Calçado, em Santa Marta, em outubro de 1998; *Poospiza lateralis* (5) (Pr. II, 16), dois indivíduos foram observados forrageando em árvore com muitos líquens no mesmo local citado para a espécie anterior no dia 7 de agosto de 1997 e *Saltator maxillosus* (6) observada apenas no dia 6 de agosto de 1997, pousada a média altura numa árvore próxima a trilha para o Pico do Calçado a 1.300 m de altitude.

### 2.4 Espécies exclusivas das matas secas do oeste:

As cinco espécies residentes florestais desta categoria que foram registradas apenas nas matas semidecíduas das serras (altitude média = 700 m) da região oeste foram: o bacurau florestal, *Nyctiphrynus ocellatus* (1) observado apenas no dia 24 de outubro de 1997 na serra das Cangalhas; *Phaethornis ruber* (2) registrada apenas no sub-bosque da mata seca da serra das Cangalhas; *Cercomacra brasiliana* (3) (Pr. IV, 1), ineditamente registrada para o Estado do Espírito Santo. Está ligada a formação de taquaras, tendo sido encontrada na serra das Cangalhas, na Faz. do Castelo, ambas em Guaçuí e também na Faz. Perobas, em São José do Calçado; *Ramphotricon megacephala* (4) (Pr. II, 9) encontrada apenas num trecho rico em taquaras da serra das Cangalhas e *Thryothorus longirostris* (5) (Pr. IV, 3) registrada unicamente nas matas semidecíduas da serra das Cangalhas e Faz. do Castelo.

## 2.5 Espécies registradas na região serrana e no Caparaó:

Nesta categoria existem vinte e uma espécies florestais que foram encontradas combinadamente na região serrana e no Caparaó. São elas: *Penelope obscura* (1) bastante comum nas serras da área de estudo, tendo sido encontrada no P.E. de Pedra Azul, na Faz. Monte Verde, na mata dos Bellon, no P.N. do Caparaó e na Faz. Pindobas IV em todas as visitas; *Pionopsitta pileata* (2) registrada na Faz. Monte Verde, no P.N. do Caparaó e na Faz. Pindobas IV em outubro de 97 e janeiro de 1998. Foram sempre observadas em bandos de 6 a 8 indivíduos em média, passando em vôo rápido e vocalizando bastante; *Amazona vinacea* (3) (Pr. II, 3) registrada em vôo nos dias 30 de abril de 1997 na mata dos Bellon e quatro indivíduos no dia 23 de outubro de 1998 no P.N. do Caparaó; *Caprimulgus longirostris* (4) é originalmente uma espécie de campo de altitude. Foi registrada, no P.E. da Pedra Azul no dia 14 de outubro de 1996, uma fêmea chocando numa pedra de coloração escura, bem próximo a trilha principal que leva a formação rochosa conhecida como pedra do Lagarto. Também foi registrada na entrada da trilha da "toca de São Jorge", no P.N. do Caparaó, no dia 7 de agosto de 1997; *Stephanoxis lalandi* (5) observada librando em flores no sub-bosque no interior da mata e no campo de altitude, onde é abundante, no P.N. do Caparaó (entre 1.400 m até 2.100 m), nos dias 7 de agosto de 1997 e 24 de outubro de 1998 e também na Faz. Pindobas IV, no dia 19 de outubro de 1998; *Ramphastos dicolorus* (6) (Pr. II, 4) foi comumente observada nas serras do sul do Estado, encontrando-se nas serras, nas estações primavera/verão com o tucano de bico preto, *R. vitellinus*. Foi encontrada no P.E. de Pedra Azul, na mata dos Bellon, na Faz. Monte Verde, no P.E. de Forno Grande, em Braço Sul, no P.N. do Caparaó e na Faz. Pindobas IV em todas as visitas; *Scytalopus speluncae* (7) foi registrada na Faz. Monte Verde, no P.E. de Pedra Azul e Forno Grande, na serra do Caparaó e na Faz. Pindobas IV. Nestas duas últimas localidades foi comumente encontrado, sendo registrado em quase todos os dias de trabalho de campo nestes locais; *Batara cinerea* (8) foi incomum na mata dos Bellon, P.E. de Forno Grande e Faz. Monte Verde. No entanto, na serra do Caparaó e principalmente na Faz. Pindobas IV, esta espécie foi bastante comum, sendo registrada em mais de 70 % dos dias em que permanecemos no local. Na Faz. Pindobas IV foi visualizada em plantação de *Pinus*, próximo a uma capoeira contígua a área de mata; *Myrmotherula gularis* (9), esta

espécie está normalmente associada a riachos no interior da mata, onde habita o sub-bosque denso. Um casal desta espécie foi registrado sempre no mesmo ponto, na Faz. Monte Verde e outros foram incomumente observados na serra do Caparaó; *Drymophila genei* (10) (Pr. II, 6), espécie de altas altitudes (acima de 1.300 m), foi observada no sub-bosque da mata de neblina do P.E. de Pedra Azul, Forno Grande e no P.N. do Caparaó; *Anabacerthia amaurotis* (11) foi registrada na mata dos Bellon e na Faz. Monte Verde em outubro de 1996, quando vocalizava e se deslocava com frequência na vegetação, próximo à estrada de acesso e em outubro de 1998, foi registrada na Faz. Pindobas IV e no P.N. do Caparaó; *Sclerurus scansor* (12) encontrada no P.N. do Caparaó em altitudes superiores a 1.300 m, em agosto de 1997 e na Faz. Pindobas IV em outubro de 1998; *Phyllomyias virescens* (13), tiranideo de copa, normalmente associado a bandos mistos, foi observado na Faz. Monte Verde, na mata dos Bellon, na serra do Caparaó e na Faz. Pindobas IV; *Phylloscartes ventralis* (14) foi observada solitária, em pequenos grupos de dois ou três indivíduos ou em bandos mistos. Esta espécie foi registrada na Faz. Monte Verde, no P.E. de Pedra Azul, em Braço Sul, na Faz. Pindobas IV e no P.N. do Caparaó; *Knipolegus nigerrimus* (15) foi observada em regiões abertas com pedras e árvores isoladas próximo a borda da mata no P.E. de Pedra Azul, Forno Grande e na Faz. Pindobas IV e no campo de altitude do P.N. do Caparaó; *Knipolegus cyanirostris* (16), representante do gênero exclusivamente florestal, com acentuado dimorfismo sexual. Foi incomumente observada no P.E. de Forno Grande, na serra do Caparaó e na Faz. Pindobas IV; *Muscipipra vetula* (17) foi observada com frequência pousada no topo de árvores na borda ou no interior da mata nos P.E. de Pedra Azul e Forno Grande, na serra do Caparaó, mata dos Bellon, Braço Sul e Faz. Pindobas IV, onde foi muito comum, tendo sido registrada diariamente; *Hylophilus poicilotis* (18) bastante comum na região do P.E. de Pedra Azul e Forno Grande, ocorrendo muitas vezes em pequenos fragmentos próximos as habitações. Contudo, na serra do Caparaó e na Faz. Pindobas IV, esta espécie foi mais incomumente registrada; *Orchesticus abeillei* (19) foi observada em bandos mistos de copa compostos em sua maioria por espécies frugívoras, mas também alguns insetívoros como: *Philydor rufus* e *Pachyramphus castaneus*, espécies muito semelhantes à esta em aparência. Foi encontrada na Faz. Monte Verde, na serra do Caparaó e na Faz. Pindobas IV (apenas em fev./98); *Chlorophonia cyanea* (20) (Pr. II, 14) foi observada na maior parte das vezes em bandos mistos. Registrada na Faz. Monte Verde, na mata dos Bellon, na serra do Caparaó e na Faz. Pindobas IV, onde foi freqüente no mês de fevereiro; *Haplospiza unicolor* (21) foi

observada, alimentando-se de sementes de gramíneas e em arbustos baixos na borda ou no interior da mata, na mata dos Bellon, em Braço Sul, na serra do Caparaó e na Faz. Pindobas IV (apenas no mês de outubro).

## **2.6 Espécies registradas tanto na encosta (DM) quanto nas serras úmidas da regiões serrana e/ou do Caparaó:**

As espécies que se encontram nesta categoria são espécies serranas, assim como as espécies do padrão anterior. A diferença fundamental é que, neste caso, incluem-se as possíveis combinações entre as espécies existentes nas diversas serras úmidas visitadas (RS e CA) e também na encosta alta da região de Domingos Martins. Neste padrão foram registradas vinte e sete espécies residentes florestais.

Esta categoria pode ser subdividida em duas menores:

a) Espécies que foram registradas na região DM e na região RS. Existem nove espécies neste primeiro caso: *Macropsalis forcipata* (1) foi observada pousada no solo na estrada de acesso na mata dos Bellon, no sítio Cachoeira Alta, e em Urânia; *Lophornis magnificus* (2) foi observada visitando garrafinhas com solução açucarada no GreenPark Hotel, no bairro de Soído dentro da cidade de Domingos Martins e pousada na copa, na beira da mata, em Pedra Branca, às margens do rio Jucu e, por fim, na serra do Batatal. Na região serrana foi observada apenas no dia 22 de fevereiro de 1998 na Faz. Pindobas IV; *Baillonius bailloni* (3) foi registrada nas matas da Faz. Monte Verde e na mata dos Bellon, na região de Pedra Azul, na Faz. Pindobas IV e em Chapéu (DM); *Scytalopus indigoticus* (4) foi muito comum na região de Pedra Azul, e na encosta foi encontrada num único ponto, em Urânia. Quase todos os registros foram vocais, inclusive nos quatro fragmentos florestais onde a espécie foi encontrada na região Serrana (Faz. Monte Verde, mata dos Bellon, Caxixe Frio) e também na Faz. Pindobas IV, apesar de ser aparentemente menos comum neste ponto; *Cichlocolaptes leucophrus* (5) foi encontrada na Faz. Monte Verde e Faz. Pindobas IV (RS) e na encosta, nas localidades de Deserto e serra do Batatal; *Hemitriccus nidipendulus* (6) foi observada apenas em São Paulo do Aracê, região de Pedra Azul e em Chapéu, na encosta. Em ambos os casos, a espécie foi observada em arbustos ou arvoretas na borda da mata; *Myiobius atricaudus* (7) foi observada normalmente em bandos mistos a média altura na mata dos Bellon, na Faz. Monte Verde, no P.E. de Forno Grande, na Faz. Pindobas IV e na encosta, em Chapéu; *Piprites chloris*

(8) foi observada na copa, em bando misto na Faz. Monte Verde e Faz. Pindobas IV (RS) e vocalizando intensamente em Pedra Branca e em Chapéu, na encosta em outubro de 1997; e *Psarocolius decumanus* (9) foi comumente registrada na encosta, em quase todos os fragmentos pesquisados e também na maioria dos fragmentos florestais da região de Pedra Azul;

b) Espécies que estavam presentes nas três regiões (DM, RS e CA). Neste caso, existem dezoito espécies: *Micrastur ruficollis* (10) - sua vocalização foi registrada, no amanhecer ou entardecer, na mata dos Bellon, Faz. Monte Verde, Faz. Pindobas IV, P.N. do Caparaó e em Bom Jesus; os beija-flores *Phaethornis eurynome* (11), *Leucochloris albicollis* (12) (Pr. II, 5) e *Clytolaema rubricauda* (13) foram muito frequentes nas serras da região sul do Estado, estando presentes em todos os fragmentos serranos melhor amostrados; *Trogon rufus* (14) foi registrada na mata dos Bellon, Faz. Monte Verde, Faz. Pindobas IV, P.N. do Caparaó e em cinco fragmentos pesquisados na encosta; *Piculus aurulentus* (15) registrada normalmente em bandos mistos ou vocalizando no interior da mata no Caxixe Frio, na mata dos Bellon, na Faz. Monte Verde, no Caparaó, na Faz. Pindobas IV e em Urânia, onde foi observado um ninho desta espécie, em oco de árvore, no qual dois indivíduos se revezavam possivelmente no cuidado com a prole; *Dryocopus lineatus* (16) foi observada na mata dos Bellon, no P.E. de Forno Grande, na Faz. Pindobas IV, no PARNA do Caparaó e na encosta, em Deserto e Chapéu; *Teremura maculata* (17) foi registrada em pares ou compondo bandos mistos na copa das matas da encosta e serras capixabas; *Grallaria varia* (18), este formicariídeo florestal terrícola raramente é observado devido a seus hábitos furtivos e cautelosos (SICK, 1997), no entanto sua voz é característica e emitida repetidamente ainda no escuro, na alvorada ou no fim do dia. Foi registrado nos fragmentos florestais maiores e mais íntegros, como na Faz. Monte Verde, na Faz. Pindobas IV, no P.N. do Caparaó, e na encosta, em Urânia, Chapéu, Deserto e Bom Jesus; *Philydor rufus* (19) foi registrada no sul do Espírito Santo sintopicamente com *Philydor lichtensteini* (20), espécie muito semelhante à primeira, encontrada nas mesmas regiões do sul do Estado. Ambas são espécies de copa, e participam de bandos mistos. Foram registradas com bastante frequência nas encostas e serras capixabas; *Serpophaga subcristata* (21), comum em árvores isoladas próximo às habitações, onde exista mata ou capoeira nas imediações. Foi bastante comum na região de Pedra Azul: em São Paulo do Aracê, no Caxixe, no P.E. de Forno Grande e na Faz. Pindobas IV, tendo sido encontrado em vários fragmentos na região do Caparaó e na encosta; *Oxyruncus cristatus* (22) foi

observada solitária ou em bando misto, porém foi mais freqüentemente registrada através de sua vocalização característica, um assobio fino e prolongado. Foi comumente registrada nas três regiões (DM, RS e CA); *Cissopis leveriana* (23) foi observada na borda da mata em Venda Nova do Imigrante, na Faz. Pindobas IV, no P.N. do Caparaó, e em Chapéu; *Orthogonys chloricterus* (24), este traupídeo silvícola de copa foi observado em bandos mistos na Faz. Pindobas IV, no P.N. do Caparaó e em Urânia; *Thraupis cyanoptera* (25) foi comumente registrada solitária ou em bandos mistos de copa nas serras da região de Pedra Azul, na Faz. Pindobas IV, na serra do Caparaó e um pouco menos freqüente na região de encosta; *Euphonia pectoralis* (26), traupídeo florestal, vive nas copas das árvores, normalmente pareado ou em pequenos grupos, mas também pode ser observado em bandos mistos. Foi uma das espécies mais comuns nas matas montícolas, ocorrendo também na encosta e *Tangara desmaresti* (27) foi registrada em bandos monoespecíficos e mistos na copa da mata na serra e na encosta, ocorrendo lado a lado com *Tangara cyanoventris*. E algumas vezes, na encosta (serra do Batatal), as três (*T. desmaresti*, *T. cyanoventris* e *T. cyanocephala*) puderam ser observadas no mesmo bando.

## 2.7 Espécies registradas na região serrana e/ou Caparaó e no oeste:

Nesta categoria estão as nove espécies que foram encontradas no oeste e na região serrana e/ou Caparaó. Esta categoria foi subdividida em duas menores:

a) Espécies que foram registradas apenas na região serrana e no oeste capixaba (3): *Formicivora serrana* (1) observada na borda da mata em arbustos baixos e emaranhados, normalmente pareada, na serra das Cangalhas (815m) e em São José do Calçado. Em outubro de 1998, um macho isolado foi observado atravessando a mata pelo sub-bosque, sem vocalizar, na Faz. Pindobas IV; *Myiopagis caniceps* (2), nas serras do sul do Espírito Santo foi incomumente registrada, apenas na mata dos Bellon em abril/maio de 1997 e também em outubro do mesmo ano e na serra das Cangalhas, apenas no dia 23 de outubro de 1997 e 29 de janeiro de 1998 e *Hylophilus amaurocephalus* (3) encontrada no interior e borda da mata seca principalmente na região Oeste (serra das Cangalhas, Faz. Perobas e Castelo), na região serrana só foi registrada próximo ao P.E. de Forno Grande e em Braço Sul, em áreas com vegetação secundária e aberta.

b) Um total de 6 espécies foram registradas na região serrana, no Caparaó e no oeste capixaba: *Colibri serrirostris* (4) foi registrada através da voz ou observada em

arbustos ou árvores isoladas na borda da mata, de onde emite seu canto característico repetidamente. Os registros foram feitos para o P.E. de Pedra Azul e Forno Grande, mata dos Bellon, São Paulo do Aracê, P.N. do Caparaó e no oeste, nas Fazendas Barro Branco e do Castelo e na serra das Cangalhas; *Mackenziaena severa* (5) foi registrada através de sua vocalização, mas também observou-se a espécie, no sub-bosque denso da mata ou capoeira, principalmente na região de Pedra Azul, Faz. Pindobas IV, Caparaó e também, porém com menor frequência na serra das Cangalhas; *Drymophila ochropyga* (6) foi registrada nas matas de S. Paulo do Aracê, Faz. Monte Verde, Braço Sul, Faz. Pindobas IV, Caparaó e serra das Cangalhas; *Chamaeza meruloides* (7) foi encontrada em toda a região montanhosa, onde foi bastante comum. Foi registrada, principalmente, através de sua vocalização ascendente característica; *Phyllomyias griseocapilla* (8) foi encontrada principalmente em bandos mistos apenas nos fragmentos florestais da Faz. Monte Verde, na mata dos Bellon, na Faz. Pindobas IV, no P.N. do Caparaó e na serra das Cangalhas e *Carpornis cucullatus* (9) foi encontrada tanto nas matas úmidas da região serrana/Caparaó, concordando com SICK (1997) quanto nas matas secas do oeste capixaba, onde era de fato incomum, tendo sido registrada apenas na serra das Cangalhas, provavelmente na porção mais úmida desta.

## 2.8 Espécies encontradas tanto na encosta (DM) e oeste quanto nas regiões serranas:

Nesta categoria foram alocadas as espécies que foram encontradas nas matas de encosta da região de DM e nas matas semidecíduas do Oeste capixaba e/ou nas matas da região Serrana e/ou Caparaó. Foram registradas quarenta e oito espécies residentes florestais compondo esta ampla categoria.

Esta categoria pode ser subdividida em quatro menores:

a) A única espécie registrada na região de Domingos Martins e no oeste foi *Tiaris fuliginosa* (1) observada apenas em outubro na serra das Cangalhas e em janeiro no mesmo local e na localidade de Chapéu.

b) As onze espécies registradas para a encosta de DM, assim como para a região serrana e oeste foram: *Harpagus diodon* (2) comumente encontrada na região de Pedra Azul e na encosta. Foi observada apenas no dia 25 de outubro de 1998 na Faz. do Castelo, no oeste capixaba; *Lurocalis semitorquatus* (3) foi observada em vôos sobre a borda da mata dos Bellon, em São Paulo do Aracê (outubro de 1996), Chapéu, Faz. Monte Verde e

Faz. Pindobas IV (outubro de 1997) e novamente na Faz. Pindobas IV (janeiro e fevereiro de 1998), assim como na serra das Cangalhas (janeiro de 1998); *Phaethornis squalidus* (4) foi observada no estrato inferior da mata da Faz. Monte Verde, Faz. Pindobas IV (RS), Chapéu, serra de Richmond, Peixe Verde (DM), serra das Cangalhas e Faz. do Castelo (OE); *Melanotrochilus fuscus* (5) foi observada no interior e na borda da mata, freqüentemente na copa ou estrato superior desta, porém também foi visto em jardins, visitando garrafinhas. Estava presente na região serrana, oeste e na encosta na primavera/verão, tendo sido registrada diariamente durante o período de permanência nestas regiões; *Calliphlox amethystina* (6) foi observada na borda da mata no P.E. de Pedra Azul e na Faz. Monte Verde, em outubro de 1996; visitando garrafinhas no Soído (DM) e na serra das Cangalhas (OE), em outubro de 1997, nesta última em janeiro de 1998 novamente. Provavelmente, esta espécie, assim como a anterior, deve realizar movimentos migratórios, pois não foi registrada para os meses de outono/inverno; *Selenidera maculirostris* (7) - Normalmente, os registros foram feitos através da sua vocalização nos seguintes fragmentos florestais: mata dos Bellon, em Braço Sul, na Faz. Pindobas IV (RS), em Chapéu (DM) e na serra das Cangalhas (OE); *Colaptes melanochloros* (8) foi observada na borda da mata e em quintais de casas, mas sempre nas proximidades da mata. Foi registrada no P.E. de Forno Grande, em Braço Sul, em São Paulo do Aracê e na Faz. Pindobas IV (RS), em Chapéu (DM) e na Faz. Barro Branco (OE); *Psilorhamphus guttatus* (9) foi registrada na Faz. Monte Verde, na mata dos Bellon, em Braço Sul, em Urânia, na Faz. Pindobas IV e na serra das Cangalhas; *Myiozetetes cayanensis* (10), residente de verão, foi registrada em outubro de 1996 nas bordas das matas da Faz. Monte Verde e de São Paulo de Aracê (RS), em outubro de 1997 e diariamente de 12 a 20/10 na encosta e RS (em Pedra Azul e Faz. Pindobas IV), no dia 23/10 na serra das Cangalhas (OE), em janeiro de 1998 foi registrada apenas para a localidade de Chapéu (DM) e finalmente em fevereiro de 1998 foi vista no dia 23 na Faz. Pindobas IV e *Arremon semitorquatus* (11) - foi registrada na Faz. Monte Verde e na Faz. Pindobas IV (RS), na serra das Cangalhas e na Faz. do Castelo (OE), em Deserto e na serra do Batatal (DM).

c) A única espécie registrada para a encosta de DM, e também para a região do Caparaó e Oeste foi: *Phaethornis pretrei* (12), em agosto de 1997 em Ibitirama e Santa Marta, ambas na serra do Caparaó, em outubro/97 em Chapéu (DM) e na serra das Cangalhas (OE) e em janeiro/98, em Pedra Branca e Peixe Verde (DM) e na Faz. do Castelo e Faz. Perobas (OE).

d) Foram 36 as espécies registradas nas quatro regiões (DM, RS, CA, OE) formando assim um padrão serra/encosta.

Os não-passeriformes *Crypturellus obsoletus* (13) (Pr. II, 1), *Columba plumbea* (14), *Pyrrhura frontalis* (15), *Thalurania glaucopis* (16) e *Trogon surrucura* (17) foram muito comumente registrados em todas as quatro regiões supracitadas.

Os seis *Thamnophilidae*: *Thamnophilus caerulescens* (18), *Dysithamnus stictothorax* (19), *Dysithamnus mentalis* (20), *Drymophila ferruginea* (21), *Pyriglena leucoptera* (22) e *Myrmeciza loricata* (23) foram bastante comuns em toda a região serrana do sul do Estado vocalizando bastante, tanto no período reprodutivo quanto fora dele. Todos, com exceção de *D. ferruginea*, que na maioria das vezes estava reunida em pequenos grupos provavelmente familiares, foram normalmente observados pareados. Os quatro primeiros habitam o estrato superior/médio da mata e os dois últimos se deslocam mais comumente pelo sub-bosque. Todas as espécies podem ser habitualmente observadas em bandos mistos, *P. leucoptera* foi observada seguindo formigas-de-correição; *Thamnophilus ruficapillus* (24) foi registrada na borda da mata da Faz. Monte Verde, na região do Caxixe, em S. P. do Aracê, em Braço Sul, em Urânia, na Faz. Pindobas IV, na região do Caparaó - na localidade de Santa Marta e menos freqüentemente na serra das Cangalhas, no Oeste.

Os sub-oscines *Conopophaga lineata* (25), *Synallaxis ruficapilla* (26) (Pr. II, 7), *Cranioleuca pallida* (27), *Anabazenops fuscus* (28), *Syndactyla rufosuperciliata* (29), *Lochmias nematura* (30), *Sittasomus griseicapillus* (31), *Phyllomyias burmeisteri* (32), *Hemitriccus diops* (33) (Pr. II, 8), *Todirostrum plumbeiceps* (34), *Platyrinchus mystaceus* (35), *Colonia colonus* (36) e *Attila rufus* (37) foram muito comumente assinalados para as matas montanhosas do sul do Espírito Santo durante todas as estações do ano.

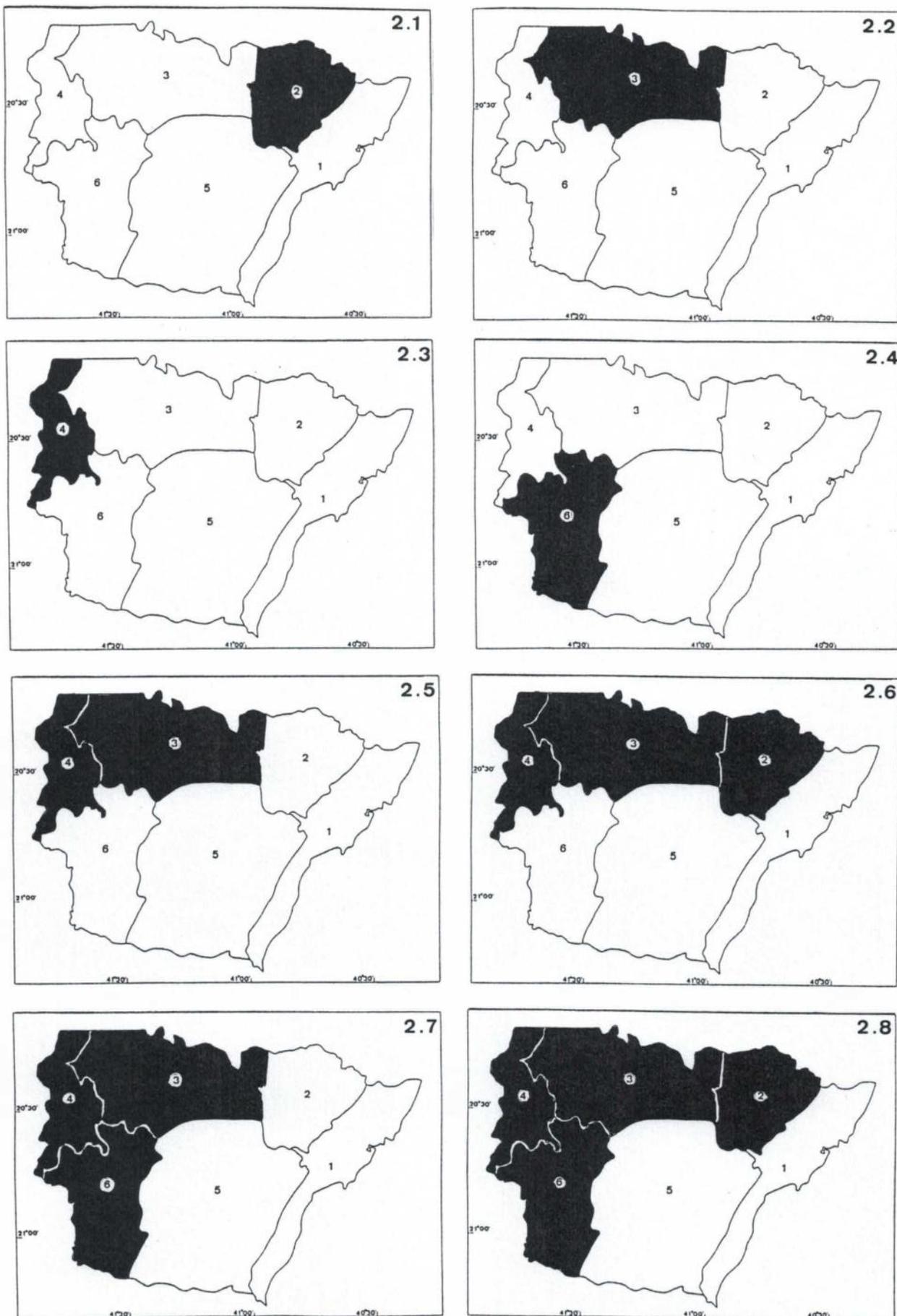
As espécies registradas em alguns fragmentos, de forma um pouco mais restrita foram: *Campyloramphus falcularius* (38) observada isolada ou em bandos mistos, na serra do Caparaó (agosto de 1997), em Estação (DM), mata dos Bellon (RS) (nas duas últimas localidades em outubro de 1997), na Faz. Pindobas IV (RS) (outubro de 98) e serra das Cangalhas (OE) (outubro de 1997 e janeiro de 1998), em Deserto (DM) (janeiro de 1998) e *Mionectes rufiventris* (39) espécie de sub-bosque, não foi comumente registrada na área de estudo, apesar de ter sido encontrada em sete fragmentos pesquisados (mata dos Bellon, Faz. Monte Verde, P.E. de Forno Grande, Faz. Pindobas IV, Caparaó, Chapéu e serra das Cangalhas).

O tiranídeo *Sirystes sibilator* (40) foi o líder habitual e presença constante nos bandos mistos de copa observados na região serrana do sul do Estado. Foi comumente registrado durante todo o ano, apesar de SICK (1997) afirmar que a espécie é migratória no Estado do Espírito Santo.

As espécies *Chiroxiphia caudata* (41), *Ilicura militaris* (42) (Pr. II, 10, 10a) e *Schiffornis virescens* (43) foram frequentemente registradas principalmente através de suas vocalizações por toda a região serrana. Estas espécies, de médio estrato podendo ir até a copa da mata, foram observadas isoladamente em pequenos bandos familiares, no caso de *C. caudata* ou participando de bandos mistos, na maioria das vezes compostos por aves frugívoras; *Lipaugus lanioides* (44) foi surpreendentemente freqüente nas matas serranas da área de estudo. Foi registrada inclusive em fragmentos pequenos contanto que existisse nestes locais, o palmito *Euterpe edulis*, seu principal alimento (COLLAR *et al.*, 1992); *Cyclarhis gujanensis* (45) (Pr. II, 12) foi uma das espécies mais comuns da região serrana. Este vireonídeo de copa e médio estrato vocaliza incessantemente durante todo o dia em todas as épocas do ano. Foi registrado em todos os fragmentos florestais pesquisados na serra e também em jardins arborizados próximos a mata; *Thraupis ornata* (46) foi observada em bandos monoespecíficos e mistos de copa em toda a região serrana, muitas vezes ao lado de *T. sayaca* e *T. cyanoptera*. Foi observada também em jardins e/ou áreas arborizadas perto da mata. Realiza movimentos altitudinais, tendo sido observada na encosta (500-600 m) no inverno; *Tangara cyanoventris* (47) foi o representante do gênero mais abundante na região serrana. Normalmente, foi registrada em bandos monoespecíficos e bandos mistos ao lado de *T. desmaresti* em alguns fragmentos na região serrana e *T. cyanocephala* na encosta e, por fim, *Saltator similis* (48) (Pr. II, 17) também bastante comum em toda a região serrana, vocalizando muito durante todo o ano. Foi observada na borda e no interior da mata, onde se desloca pelas copas e médio estrato à procura de frutos, como por exemplo os de embaúbas (*Cecropia* sp.) e *Heliconia* sp. Foi observada em bandos mistos ou isolada.

Tabela 3 - Espécies residentes florestais de serra (Padrão 2) e categorias a que pertencem. As categorias encontram-se representadas na Fig. 9 (página seguinte)

ESPÉCIE	CAT.	ESPÉCIE	CAT.	ESPÉCIE	CAT.
<i>Crypturellus obsoletus</i>	2.8	<i>Batara cinerea</i>	2.5	<i>Hemitriccus nidi pendulus</i>	2.6
<i>Harpagus diodon</i>	2.8	<i>Mackenziaena leachii</i>	2.3	<i>Todirostrum plumbeiceps</i>	2.8
<i>Accipiter erythronemius</i>	2.2	<i>Mackenziaena severa</i>	2.7	<i>Ramphotrigon megacephala</i>	2.4
<i>Spizaetus tyrannus</i>	2.2	<i>Thamnophilus caerulescens</i>	2.8	<i>Platyrinchus mystaceus</i>	2.8
<i>Micrastur ruficollis</i>	2.6	<i>Thamnophilus ruficapillus</i>	2.8	<i>Myiobius atricaudus</i>	2.6
<i>Odontophorus capueira</i>	2.2	<i>Dysithamnus stictothorax</i>	2.8	<i>Knipolegus nigerrimus</i>	2.5
<i>Penelope obscura</i>	2.5	<i>Dysithamnus mentalis</i>	2.8	<i>Knipolegus cyanirostris</i>	2.5
<i>Laterallus viridis</i>	2.1	<i>Myrmotherula gularis</i>	2.5	<i>Colonia colonus</i>	2.8
<i>Columba plumbea</i>	2.8	<i>Myrmotherula minor</i>	2.2	<i>Muscipipra vetula</i>	2.5
<i>Pyrrhura frontalis</i>	2.8	<i>Herpsilochmus rufimarginatus</i>	2.2	<i>Attila rufus</i>	2.8
<i>Touit melanonotus</i>	2.2	<i>Formicivora serrana</i>	2.7	<i>Sirystes sibilator</i>	2.8
<i>Pionopsitta pileata</i>	2.5	<i>Drymophila ferruginea</i>	2.8	<i>Myiozetetes cayanensis</i>	2.8
<i>Amazona vinacea</i>	2.5	<i>Drymophila genei</i>	2.5	<i>Legatus leucophaius</i>	2.1
<i>Otus atricapillus</i>	2.1	<i>Drymophila ochropyga</i>	2.7	<i>Chiroxiphia caudata</i>	2.8
<i>Ciccaba virgata</i>	2.2	<i>Drymophila squamata</i>	2.1	<i>Ilicura militaris</i>	2.8
<i>Strix hylophila</i>	2.2	<i>Terenura maculata</i>	2.6	<i>Schiffornis virescens</i>	2.8
<i>Pseudoscops clamator</i>	2.2	<i>Cercomacra brasiliana</i>	2.4	<i>Laniisoma elegans</i>	2.2
<i>Nyctibius aethereus</i>	2.2	<i>Pyriglena leucoptera</i>	2.8	<i>Phibalura flavirostris</i>	2.2
<i>Nyctibius griseus</i>	2.1	<i>Myrmeciza loricata</i>	2.8	<i>Carpornis cucullatus</i>	2.7
<i>Lurocalis semitorquatus</i>	2.8	<i>Chamaeza campanisona</i>	2.2	<i>Lipaugus lanioides</i>	2.8
<i>Nyctiphrynus ocellatus</i>	2.4	<i>Chamaeza meruloides</i>	2.7	<i>Piprites chloris</i>	2.6
<i>Caprimulgus longirostris</i>	2.5	<i>Grallaria varia</i>	2.6	<i>Oxyruncus cristatus</i>	2.6
<i>Macropsalis forcipata</i>	2.6	<i>Conopophaga lineata</i>	2.8	<i>Thryothorus longirostris</i>	2.4
<i>Ramphodon naevius</i>	2.1	<i>Oreophylax moreirae</i>	2.3	<i>Cichlopsis leucogenys</i>	2.2
<i>Phaethornis eurynome</i>	2.6	<i>Synallaxis ruficapilla</i>	2.8	<i>Anthus hellmayri</i>	2.2
<i>Phaethornis squalidus</i>	2.8	<i>Cranioleuca pallida</i>	2.8	<i>Cyclarhis gujanensis</i>	2.8
<i>Phaethornis pretrei</i>	2.8	<i>Anabazenops fuscus</i>	2.8	<i>Hylophilus poicilotis</i>	2.5
<i>Phaethornis ruber</i>	2.4	<i>Syndactyla rufosuperciliata</i>	2.8	<i>Hylophilus amaurocephalus</i>	2.7
<i>Melanotrochilus fuscus</i>	2.8	<i>Anabacerthia amaurotis</i>	2.5	<i>Orchesticus abeillei</i>	2.5
<i>Colibri serrirostris</i>	2.7	<i>Philydor atricapillus</i>	2.1	<i>Cissopis leveriana</i>	2.6
<i>Stephanoxis lalandi</i>	2.5	<i>Philydor lichtensteini</i>	2.6	<i>Nemosia rourei</i>	2.2
<i>Lophornis magnificus</i>	2.6	<i>Philydor rufus</i>	2.6	<i>Orthogonyx chloricterus</i>	2.6
<i>Thalurania glaucopis</i>	2.8	<i>Cichlocolaptes leucophrus</i>	2.6	<i>Thraupis cyanoptera</i>	2.6
<i>Leucochloris albicollis</i>	2.6	<i>Xenops minutus</i>	2.1	<i>Thraupis ornata</i>	2.8
<i>Clytolaema rubricauda</i>	2.6	<i>Sclerurus scansor</i>	2.5	<i>Stephanophorus diadematus</i>	2.3
<i>Calliphlox amethystina</i>	2.8	<i>Lochmias nematura</i>	2.8	<i>Euphonia xanthogaster</i>	2.1
<i>Trogon rufus</i>	2.6	<i>Sittasomus griseicapillus</i>	2.8	<i>Euphonia pectoralis</i>	2.6
<i>Trogon surrucura</i>	2.8	<i>Campyloramphus falcularius</i>	2.8	<i>Chlorophonia cyanea</i>	2.5
<i>Chelidoptera tenebrosa</i>	2.1	<i>Phyllomyias burmeisteri</i>	2.8	<i>Tangara cyanocephala</i>	2.1
<i>Selenidera maculirostris</i>	2.8	<i>Phyllomyias virescens</i>	2.5	<i>Tangara desmaresti</i>	2.6
<i>Bailloniuss bailloni</i>	2.6	<i>Phyllomyias griseocapilla</i>	2.7	<i>Tangara cyanoventris</i>	2.8
<i>Ramphastos dicolorus</i>	2.5	<i>Myiopagis caniceps</i>	2.7	<i>Haplospiza unicolor</i>	2.5
<i>Colaptes melanochlorus</i>	2.8	<i>Elaenia mesoleuca</i>	2.2	<i>Poospiza lateralis</i>	2.3
<i>Picus aurulentus</i>	2.6	<i>Elaenia obscura</i>	2.2	<i>Tiaris fuliginosa</i>	2.8
<i>Dryocopus lineatus</i>	2.6	<i>Serpophaga subcristata</i>	2.6	<i>Arremon semitorquatus</i>	2.8
<i>Psilorhamphus guttatus</i>	2.8	<i>Mionectes rufiventris</i>	2.8	<i>Saltator fuliginosus</i>	2.1
<i>Merulaxis ater</i>	2.3	<i>Pogonotriccus eximius</i>	2.2	<i>Saltator similis</i>	2.8
<i>Scytalopus speluncae</i>	2.5	<i>Phylloscartes ventralis</i>	2.5	<i>Saltator maxillosus</i>	2.3
<i>Scytalopus indigoticus</i>	2.6	<i>Phylloscartes oustaleti</i>	2.2	<i>Psarocolius decumanus</i>	2.6
<i>Hypoedaleus guttatus</i>	2.1	<i>Hemitriccus diops</i>	2.8		



**Figura 9** - Representação esquemática do padrão 2 (espécies florestais e residentes de serra) e suas 8 categorias: 2.1 - exclusivas de DM; 2.2 - exclusivas de RS; 2.3 - exclusivas de CA; 2.4 - exclusivas de OE; 2.5 - registradas para RS e CA; 2.6 - registradas para DM e RS e/ou CA; 2.7 - registradas para OE e RS e/ou CA e 2.8 - registradas para DM, OE e RS e/ou CA.

PRANCHA II - Alguns exemplos de espécies residentes florestais registradas apenas nas florestas serranas do sul do Espírito Santo:

- 1) *Crypturellus obsoletus*
- 2) *Accipiter erythronemius*
- 3) *Amazona vinacea*
- 4) *Ramphastos dicolorus*
- 5) *Leucochloris albicollis*
- 6) *Drymophila genei*
- 7) *Synallaxis ruficapilla*
- 8) *Hemitriccus diops*
- 9) *Ramphotrigon megacephala*
- 10) *Ilicura militaris* (macho), 10a) fêmea
- 11) *Phibalura flavirostris*
- 12) *Cyclarhis gujanensis*
- 13) *Stephanophorus diadematus*
- 14) *Chlorophonia cyanea*
- 15) *Tangara cyanocephala*
- 16) *Poospiza lateralis*
- 17) *Saltator similis*

FONTES: BELTON, 1982; LUÇOLLI & KOCH, 1991; RIDGELY & TUDOR, 1989, 1994; SICK, 1997.

PRANCHA II



1



2



4



3



8



7



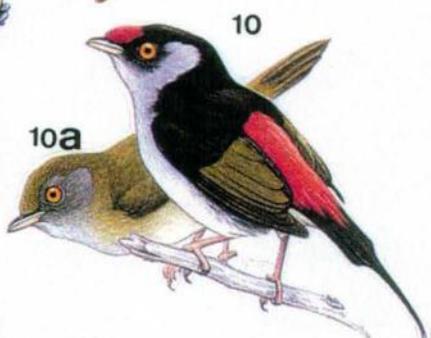
9



5



6



10

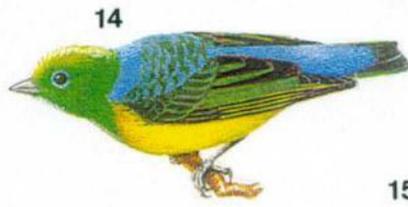
10a



12



11



14



16



13



15



17

### **PADRÃO 3 - Espécies amplamente distribuídas na área de estudo:**

Neste último padrão de distribuição estão as espécies residentes e florestais que foram registradas para todas (6) ou quase todas (5) as regiões da área de estudo ou ainda que possuem registros para 4 regiões ou menos, distribuídos tanto na serra quanto na baixada. Este padrão é composto por um total de 104 espécies, sendo 42 não passeriformes e 62 passeriformes, ou 30,9 % das residentes florestais (Tab. 4). As espécies assinaladas com um asterisco na tabela foram registradas apenas em duas ou três regiões, porém de maneira indistinta, tanto na baixada, quanto na serra. Apesar de algumas espécies serem verdadeiramente incomuns ao longo de sua distribuição e especificamente na área de estudo (assinaladas com #), foram ainda assim consideradas espécies de ampla distribuição, considerando que este foi o aspecto central da avaliação desta dissertação independentemente da frequência nas diferentes regiões.

Tabela 4 - Espécies residentes florestais de ampla distribuição no sul do Espírito Santo

\* - registros na baixada e serra, porém para apenas duas ou três regiões da área de estudo.

# - espécies alocadas neste padrão, sendo, no entanto, incomuns na área de estudo

<i>Coragyps atratus</i>	<i>Elaenia flavogaster</i>
<i>Cathartes aura</i>	<i>Euscarthmus meloryphus</i> *
<i>Elanoides forficatus</i>	<i>Leptopogon amaurocephalus</i>
<i>Leptodon cayannensis</i>	<i>Capsiempis flaveola</i>
<i>Ictinia plumbea</i>	<i>Myiornis auricularis</i>
<i>Buteo brachyurus</i> #	<i>Todirostrum poliocephalum</i>
<i>Buteo magnirostris</i>	<i>Todirostrum cinereum</i>
<i>Herpetotheres cachinnans</i>	<i>Tolmomyias sulphurescens</i>
<i>Micrastur semitorquatus</i> * #	<i>Myiophobus fasciatus</i>
<i>Aramides saracura</i>	<i>Contopus cinereus</i>
<i>Columba cayennensis</i>	<i>Lathrotriccus euleri</i>
<i>Claravis pretiosa</i> * #	<i>Satrapa icterophrys</i>
<i>Leptotila verreauxi</i>	<i>Hirundinea ferruginea</i>
<i>Leptotila rufaxilla</i>	<i>Myiarchus ferox</i>
<i>Geotrygon montana</i> *	<i>Myiarchus swainsoni</i>
<i>Ara maracana</i> *	<i>Pitangus sulphuratus</i>
<i>Aratinga leucophthalmus</i>	<i>Megarynchus pitangua</i>
<i>Forpus xanthopterygius</i>	<i>Myiozetetes similis</i>
<i>Brotogeris tirica</i>	<i>Myiodynastes maculatus</i>
<i>Touit surda</i> * #	<i>Empidonomus varius</i>
<i>Pionus maximiliani</i>	<i>Tyrannus melancholicus</i>
<i>Coccyzus melacoryphus</i> * #	<i>Pachyramphus viridis</i>
<i>Piaya cayana</i>	<i>Pachyramphus castaneus</i>
<i>Otus choliba</i>	<i>Pachyramphus polychopterus</i>
<i>Pulsatrix koeniswaldiana</i> *	<i>Pachyramphus validus</i>
<i>Nyctidromus albicollis</i>	<i>Tityra cayana</i> *
<i>Hydropsalis torquata</i>	<i>Tityra inquisitor</i> * #
<i>Streptoprocne zonaris</i>	<i>Procnias nudicollis</i> *
<i>Chaetura cinereiventris</i> *	<i>Notiochelidon cyanoleuca</i>
<i>Chaetura meridionalis</i>	<i>Platycichla flavipes</i>
<i>Eupetomena macroura</i>	<i>Turdus rufiventris</i>
<i>Chlorostilbon aureoventris</i>	<i>Turdus leucomelas</i>
<i>Amazilia versicolor</i>	<i>Turdus amaurochalinus</i>
<i>Aphantochroa cirrhochloris</i>	<i>Turdus albicollis</i>
<i>Megasceryle torquata</i>	<i>Basileuterus culicivorus</i>
<i>Malacoptila striata</i>	<i>Coereba flaveola</i>
<i>Pteroglossus aracari</i>	<i>Schistochlamys ruficapillus</i>
<i>Ramphastos vitellinus</i>	<i>Hemithraupis ruficapilla</i>
<i>Picumnus cirratus</i>	<i>Tachyphonus coronatus</i>
<i>Melanerpes flavifrons</i>	<i>Trichothraupis melanops</i>
<i>Veniliornis maculifrons</i>	<i>Ramphocelus bresilius</i> *
<i>Campephilus robustus</i> * #	<i>Thraupis sayaca</i>
<i>Conopophaga melanops</i> *	<i>Thraupis palmarum</i>
<i>Synallaxis spixi</i>	<i>Pipraeidea melanonota</i> *
<i>Xenops rutilans</i>	<i>Euphonia chlorotica</i>
<i>Dendrocincla turdina</i>	<i>Tangara seledon</i> *
<i>Xiphocolaptes albicollis</i>	<i>Tangara cayana</i>
<i>Dendrocolaptes platyrostris</i>	<i>Dacnis cayana</i>
<i>Lepidocolaptes squamatus</i>	<i>Tersina viridis</i>
<i>Lepidocolaptes fuscus</i>	<i>Zonotrichia capensis</i>
<i>Phyllomyias fasciatus</i>	<i>Cacicus haemorrhous</i>
<i>Camptostoma obsoletum</i>	<i>Gnorimopsar chopi</i>

PRANCHA III - Alguns exemplos de espécies residentes florestais registradas tanto nas florestas de baixada quanto nas serranas do sul do Espírito Santo:

- 1) *Elanoides forficatus*
- 2) *Leptotila verreauxi*
- 3) *Pionus maximiliani*
- 4) *Forpus xanthopterygius*
- 5) *Aphantochroa cirrhochloris*
- 6) *Ramphastos vitellinus*
- 7) *Picummus cirratus* (macho), 7a) fêmea
- 8) *Melanerpes flavifrons* (macho), 8a) fêmea
- 9) *Lepidocolaptes squamatus*
- 10) *Tolmomyias sulphurescens*
- 11) *Tityra cayana*
- 12) *Coereba flaveola*
- 13) *Schistochlamys ruficapillus*
- 14) *Ramphocelus bresilius* (macho), 14a) fêmea
- 15) *Dacnis cayana* (macho)
- 16) *Zonotrichia capensis*

FONTES: BELTON, 1982; RIDGELY & TUDOR, 1989, 1994 & SICK, 1997

PRANCHA III

1



2



3



4



5



6



7



7a



8a

8

9



11



10



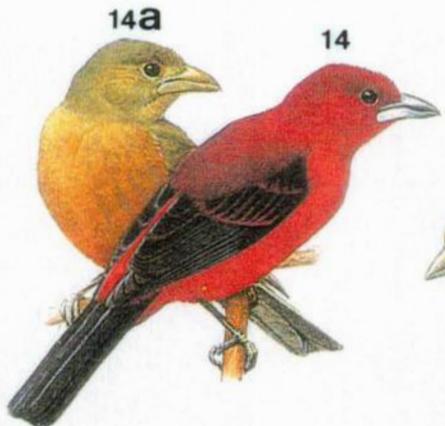
12



15



13



14a

14



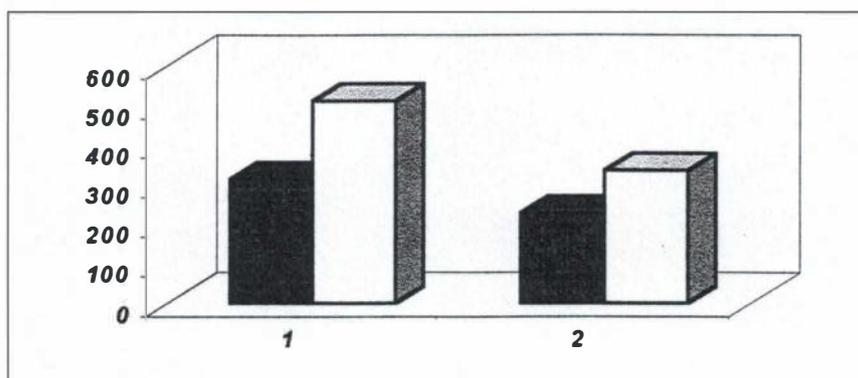
16

## CAPÍTULO VI

### DISCUSSÃO

#### 6.1. O conhecimento atual da avifauna da área de estudo: as prováveis perdas e ausências verificadas a partir dos registros publicados

A avifauna do sul do Espírito Santo totalizava, antes do presente trabalho, 312 espécies, considerando 227 florestais, distribuídas por 32 localidades. Através deste trabalho, foi possível estabelecer um novo total de 513 espécies de aves para a região sul do Espírito Santo, o que representou um acréscimo de 200 espécies (sem computar a espécie *Pseudocolopteryx sclateri*, registro inédito histórico de H. Sick - v. Resultados). Considerando o total de espécies conhecidas para a área de estudo (313 espécies) antes deste levantamento, um montante de 200 espécies, ou seja, cerca de 64% foi acrescentado ao total de espécies publicadas para o sul do Estado; enquanto detendo-se apenas às espécies florestais, foi possível acrescentar 109 novas ocorrências, o que representou um crescimento de 48 % em relação à lista prévia compilada da literatura (Fig. 10). Foram registradas 15 espécies de aves inéditas para o Estado do Espírito Santo, das quais 3 são florestais. Estes números são expressivos se levarmos em conta que a Mata Atlântica tem sido considerada o bioma mais bem pesquisado, no Brasil, pelos ornitólogos desde o século passado (HAFFER, 1974). Este crescimento qualitativo da avifauna na área de estudo pode ser visualizado no gráfico abaixo:



*Figura 10* - Gráfico de crescimento qualitativo da avifauna na área de estudo, onde: "1" representa o aumento de 313 espécies registradas no passado (312 + *P. sclateri*) para 513 obtidas através deste levantamento e "2" representa o acréscimo de 109 espécies florestais, aumentando de 227 para 336 atualmente.

Devido à intensa fragmentação, estando atualmente representada por menos de 5 % de sua cobertura florestal original (BRASIL-IBGE, 1988), a Mata Atlântica transformou-se num conjunto de pequenas ilhas, compostas principalmente por fragmentos de florestas secundárias (FONSECA, 1985; COLLAR *et al.* 1987). No entanto, neste cenário de "colcha de retalhos" em que se encontra a Mata Atlântica, as pesquisas e inventários ornitológicos se concentraram em alguns pontos esparsos, especialmente nas Unidades de Conservação. Estes fragmentos florestais pequenos e isolados representam uma proporção cada vez maior da área florestal remanescente. Os esforços tem sido normalmente concentrados nestas Unidades de Conservação, porém uma grande parte da biodiversidade remanescente em paisagens intensivamente cultivadas está localizada também em outros fragmentos não protegidos (VIANA 1995). Por este motivo, os fragmentos florestais encontrados na área de estudo, ainda que pequenos, tiveram a mesma importância para o trabalho do que as Unidades de Conservação presentes na área.

A avifauna do Estado do Espírito Santo é conhecida principalmente através de levantamentos na Reserva Biológica Augusto Ruschi (ex-Nova Lombardia), em Santa Teresa, no centro-sul do Estado (PINTO, 1944; FORRESTER, 1993; PARKER & GOERCK, 1997; WILLIS & ONIKI, no prelo) e na região do rio Doce - com representativas matas de tabuleiro, como o conjunto da Reserva Biológica de Sooretama e a Reserva de Linhares (CVRD), com superfície total de 46.000 ha (IHERING & IHERING, 1907; PINTO, 1938, 1944; AGUIRRE, 1951; SCOTT & BROOKE, 1985; SCOTT, 1988; PARKER & GOERCK, 1997).

Alguns trechos da Mata Atlântica, como a área selecionada para a realização deste estudo, não foram objeto de pesquisa ornitológica mais aprofundada até o presente trabalho. Nestes casos faltam inventários, evidenciando lacunas no conhecimento da distribuição da avifauna deste bioma. No sul do Espírito Santo pôde-se verificar, através de dados publicados para a área, que a maioria dos registros foram pontuais e que os pesquisadores estiveram apenas de passagem na região. São exceções apenas duas áreas: a região litorânea, especialmente próximo à cidade de Guarapari e a região do Parque Nacional do Caparaó. A primeira com 175 registros de aves citados em literatura foi estudada principalmente pelo príncipe de Wied, por Olivério Pinto e H. Sick (v. Apêndice 1 e 2). Contudo, um expressivo montante dos registros (96 sp.) para esta área se deveu ao recente levantamento ornitológico realizado no Parque Estadual Paulo César Vinha, em Setiba, Guarapari (VENTURINI *et al.*, 1996). O P. N. do Caparaó, possui apenas 70 registros

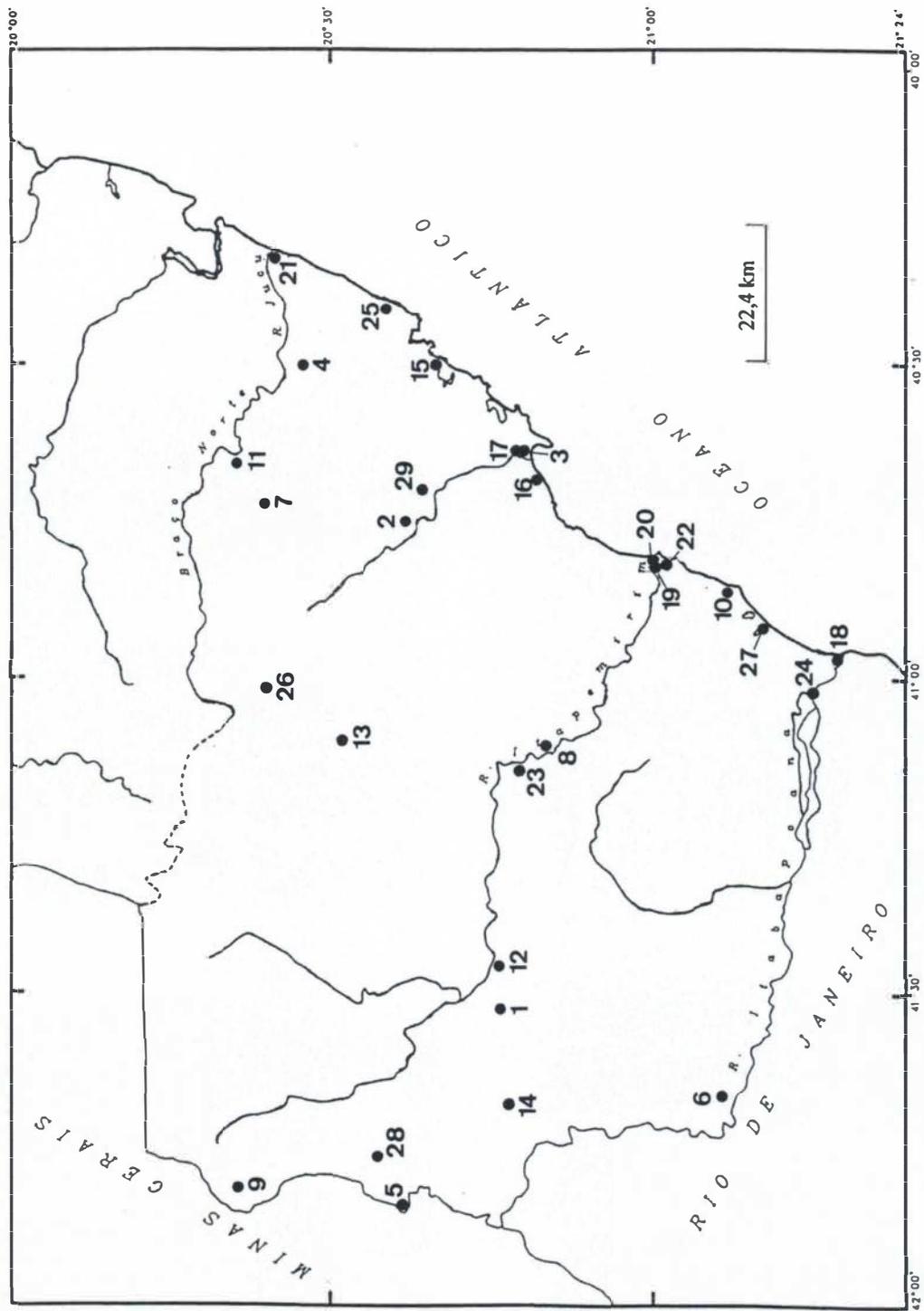
de aves dispersos, no corpo do texto de variados artigos, de Pedro Pinto Peixoto-Velho, O. Pinto, H. Sick e J. T. Zimmer (Apêndice 1 e 2).

Neste trabalho de campo foram visitadas 143 localidades no sul do Estado, antes conhecido de apenas 32 pontos (Apêndice 2). Ainda assim, alguns destes situavam-se muito próximos uns dos outros, como por exemplo: rio Itabapuaana e Muribeca; Itapemirim, rio Itapemirim e Marataízes; e Anchieta, rio Iri e rio Iritiba. Três outras localidades situadas no litoral não possuíam registros de espécies florestais (ilhas Branca, ilha Escalvada e Litoral sul). Não considerando as duas áreas com maior número de registros no sul do Estado (Guarapari e Caparaó), apenas duas localidades (Braço do Sul e Barra do Jucu) possuíam individualmente mais do que 30 espécies assinaladas. A grande maioria das outras localidades, mais precisamente 86,2 % possuía menos do que 10 registros publicados para cada uma. Nas Fig. 11 e 12 estão assinaladas as localidades com registros publicados e inventariadas por este trabalho, respectivamente. A Fig. 13 traz os 21 pontos mais bem amostrados durante o trabalho de campo.

Mesmo diante deste quadro de carência de dados ornitológicos desta porção da Mata Atlântica, com a compilação das publicações concernentes a este assunto para a área de estudo, foi possível alcançar um total de 227 espécies florestais publicadas para o sul do Estado. Deste total, 34 espécies florestais não foram reencontradas por este trabalho para nenhuma região da área de estudo (Apêndice 1 - "Doc.") e destas, apenas 3 espécies (*Asturina nitida*, *Phylloscartes difficilis* e *Poospiza thoracica*) possuem registros recentes.

Dentre as 31 espécies florestais que possuem apenas ocorrência histórica (sem registros nos últimos 20 anos) para a área de estudo, dez espécies: *Sarcoramphus papa*, *Leucopternis lacermulata*, *Triclaria malachitacea*, *Popelairia langsdorffii*, *Heliothryx aurita*, *Platyrinchus leucoryphus*, *Pipra rubrocapilla*, *Iodopleura pipra*, *Pyroderus scutatus* e *Sporophila frontalis* foram registradas recentemente para a região de Santa Teresa (PARKER & GOERCK, 1997; WILLIS & ONIKI, no prelo). A possibilidade destas espécies ocorrerem na encosta ou nas serras do sul do Estado é significativa porque Santa Teresa é bastante semelhante em termos de composição florística e ornitológica a estas duas regiões.

Outra espécie de ocorrência histórica no sul do Estado, porém registrada recentemente, em localidades próximas a área de estudo é o galbulídeo *Jacamaralcyon tridactyla* encontrado na zona da mata mineira e região noroeste do Estado do Rio de Janeiro (COLLAR *et al.*, 1992).



*Figura 11* - Localidades com registros publicados para o sul do Espírito Santo. Os números correspondem aqueles do Apêndice 2A.



*Figura 13* (p. 79) - Localidades mais bem amostradas (com mais de 100 sp. registradas ou com duas ou mais visitas durante outubro de 1996 e outubro de 1998) por este trabalho. As coordenadas geográficas estão indicadas no Apêndice 2B. As linhas pontilhadas representam as divisões das seis regiões, de acordo com Cap. IV (Fig. 4).

Os números representam:

- 1 - Praia das Neves
- 2 - Usina Paineiras
- 3 - Fazenda do Castelo
- 4 - serra das Cangalhas
- 5 - Área de Proteção Ambiental de Bananal do Norte
- 6 - Fazenda Boa Esperança/Cafundó
- 7 - Fazenda São Miguel
- 8 - Parque Estadual Paulo César Vinha
- 9 e 10 - Parque Nacional do Caparaó
- 11 - Parque Estadual de Forno Grande
- 12 - Faz. Monte Verde ou "mata dos Caetés"
- 13 - Carolina/Urânia
- 14 - serra do Batatal
- 15 - Deserto
- 16 - Faz. Pindobas IV
- 17 - Parque Estadual de Pedra Azul
- 18 - "mata dos Bellon"
- 19 - localidades de Bom Jesus, Estação e sítio Capela Antiga
- 20 - Chapéu
- 21 - Pedra Branca ou "mata do rio Jucu"

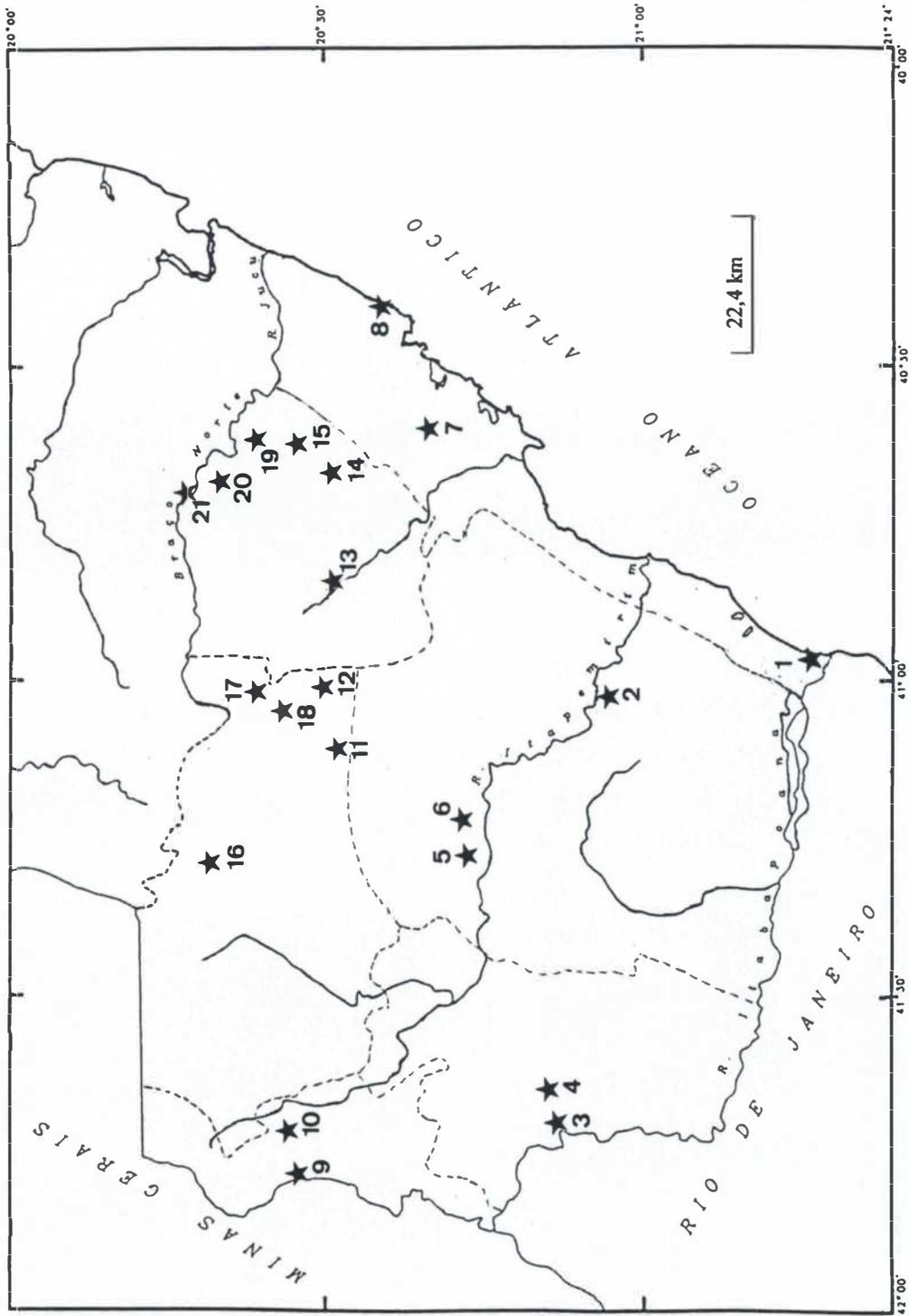


Figura 13 (legenda p. 78) - Localidades mais bem amostradas por este trabalho.

As espécies *Phylloscartes difficilis* e *Poospiza thoracica* foram registradas na vertente mineira do P. N. do Caparaó (SICK, 1997; C. BAUER, obs. pess., 1991), devendo muito possivelmente existir, atualmente, na porção capixaba desta Unidade de Conservação.

O registro de *Asturina nitida* para o P.E. Paulo César Vinha em Guarapari (VENTURINI *et al.*, 1996) é o único para o sul do Estado. Contudo, este falconiforme, de ampla distribuição, ocorrendo dos EUA à Argentina e Brasil setentrional e este-meridional até o Estado de São Paulo (SICK, 1997), foi observado no norte do Espírito Santo, na região de Linhares e em alguns pontos do litoral do Estado do Rio de Janeiro, nos últimos anos (J. F. PACHECO, com. pess., 1998).

Espécies que possuem apenas registros históricos para a área de estudo, não tendo sido reencontradas nem na área de estudo, nem em regiões próximas são, segundo WIED, 1820, 1830, 1831 e 1833: *Mesembrinibis cayennensis*, *Thamnomanes caesius*, *Chiroxiphia pareola*, *Machaeropterus regulus*, *Carpornis melanocephalus* e *Icterus cayanensis*; HELLMAYR, 1910, 1915, 1935 e CORY & HELLMAYR, 1927: *Sclerurus caudacutus*, *Chlorophanes spiza* e *Conopias trivirgata*; PINTO, 1944 e 1947: *Formicivora grisea* e *Passerina brissonii*; ZIMMER, 1949: *Phaeothlypis rivularis* e finalmente, COLLAR *et al.*, 1992 - cita um espécime de *Phylloscartes paulistus*, depositado no AMNH, coletado em Segredo do Veado, Caparaó, em 1929. Com relação a estas espécies é difícil inferir sobre seu grau de ameaça e provável extinção na área de estudo, porque podem ocorrer em pequenos fragmentos florestais de forma localizada. Algumas destas espécies possivelmente sofreram com a captura ilegal para servirem como animais de estimação (*P. brissonii* e *I. cayanensis*) e outras (*F. grisea*, *S. caudacutus*, *P. paulistus*, *C. pareola* e *I. cayanensis*) por possuírem limite de distribuição nesta região, deviam apresentar originalmente populações menores. De qualquer forma, apesar da grande maioria deste grupo ser formado por espécies de floresta de baixada, ambiente quase totalmente devastado no sul do Estado, seria precipitado afirmar que estas espécies estão seguramente extintas na área de estudo.

Existem 7 espécies provavelmente extintas no sul do Estado, ou seja, que não possuem registros recentes (nos últimos 20 anos) para a região sul, nem para as áreas próximas. As prováveis causas para a hipótese de extinção destas espécies na área de estudo seriam: 1) perda de hábitat - quando o ambiente onde a espécie existia, encontra-se bastante reduzido ou inexistente; 2) limite de distribuição na área de estudo ou em áreas

vizinhas - normalmente, as populações periféricas de espécies de aves tendem a ter um isolamento freqüente e densidade populacional e variação individual baixas, o que normalmente pode acarretar uma extinção pontual (MAYR, 1977) ; 3) caça ou captura - espécies pressionadas pela caça e captura para servirem como animal de estimação podem ser afetadas por este processo. As espécies que se encontram nestes casos são: *Pipile jacutinga* (1,3), *Crax blumenbachii* (1,3), *Aratinga aurea* (1,2,3), *Pionus menstruus* (1,2), *Amazona farinosa* (1,3), *Bubo virginianus* (1) e *Monasa morphoeus* (1). A causa principal para o suposto desaparecimento destas espécies na área de estudo deve ter sido a perda de hábitat, da qual todas foram vítimas. Quase todas as espécies são preferencialmente de floresta de baixada que sofreu perdas mais significativas. Somente *Pipile jacutinga*, que ocorre de forma indiscriminada na baixada e na serra, não foi encontrada na área de estudo, apesar de ter sido registrada para o P.E. de Forno Grande e para a região de Santa Teresa até o início dos anos 70 (SICK, 1969, 1972; WILLIS & ONIKI, no prelo). Esta espécie que originalmente ocorria do sul da Bahia ao Rio Grande do Sul, além de Paraguai e Argentina, desapareceu de muitos locais, onde no passado fora comum, possuindo atualmente distribuição bastante local (SICK, 1985a; COLLAR *et al.*, 1992).

Com o objetivo de levantar um total de espécies que poderiam potencialmente ocorrer na área de estudo, além das compiladas da literatura e das registradas no campo, elaborou-se, com base nos registros publicados e dados inéditos de pesquisadores para as regiões limítrofes com o sul do Estado (região centro-norte do Espírito Santo, vertente mineira do P.N. do Caparaó e norte do Estado do Rio de Janeiro, principalmente o P.N. do Desengano), uma lista de 81 espécies florestais potenciais (Apêndice 5). Destas, existem 43 espécies, distribuídas em oito categorias, que teriam pouca possibilidade de serem detectadas num trabalho de curto prazo como: (1) as espécies visitantes (V); (2) as visitantes do hemisfério norte (VN); (3) as que possuem registros atuais apenas para as matas de tabuleiro do norte do Estado (T); (4) as invasoras (I); (5) as espécies cujo limite norte conhecido é a serra do Desengano, norte do Estado do Rio de Janeiro, onde termina a serra do Mar (D); (6) as espécies cujo limite sul é a região do rio Doce (LD); (7) as raras (R) e (8) as espécies provavelmente extintas (E) no centro-norte do Espírito Santo ou sem registros recentes para este Estado e consideradas extintas no norte do Rio de Janeiro, de acordo com PACHECO *et al.*, 1996a e J. F. PACHECO, com. pess., 1998. Portanto, apenas 38 espécies ou 11,3 % das espécies residentes florestais teriam uma maior probabilidade de detectabilidade na área, levando-se em consideração o período disponível para a realização

deste trabalho. Este total pode indicar que após a elaboração deste trabalho, o número de espécies que poderia ainda ser assinalado para a área de estudo é baixo, apresentando-se bastante satisfatório, o nível de conhecimento atual deste setor da Mata Atlântica.

A Mata Atlântica conta com 28 gêneros e 199 espécies endêmicas de aves (PARKER *et al.*, 1996). Este é o bioma com maior número de espécies endêmicas de aves da região neotropical, sendo a porção sudeste deste ecossistema, composta pelo Brasil, Argentina e Paraguai, a mais rica em espécies endêmicas (101) de todo neotrópico (STOTZ *et al.*, 1996). Os táxons endêmicos do leste do Brasil formam o centro de endemismo da Serra do Mar que se estende de Pernambuco até o sul de Santa Catarina (CRACRAFT, 1985). A região da Serra do Mar é talvez a área de endemismo mais bem definida para as aves sul-americanas (MÜLLER, 1973). O centro de endemismo da Serra do Mar pode ser subdividido em três subcentros de endemismo menores, de acordo com a distribuição de algumas espécies de angiospermas, lepidópteros e de aves na faixa oriental do Brasil (cf. PRANCE, 1987; BROWN, 1987 e HAFFER, 1987). Estes três subcentros de endemismo do leste do Brasil são do norte para o sul: a) Pernambuco (Alagoas e Pernambuco); b) Bahia (do norte do rio Doce, no Espírito Santo até o rio Paraguaçu, na Bahia) e c) Rio de Janeiro (do Rio Grande do Sul até o sul do Espírito Santo) (BROWN, 1987). A área de estudo encontra-se situada no último subcentro, portanto na subregião mais rica em endemismos de espécies de aves do Brasil, estando equiparada apenas aos Andes na América do Sul (STOTZ *et al.*, 1996:89). Especificamente, os Estados do Espírito Santo, Rio de Janeiro e São Paulo são os que possuem o maior número de espécies de aves endêmicas, a maior parte destes endemismos é composta por espécies florestais (SCOTT & BROOKE, 1985).

Dentre os 28 gêneros endêmicos da Mata Atlântica (Apêndice 4A), 20 (ou 71,4 %) foram registrados no sul do Espírito Santo e 104 espécies, ou 52,3 % do total de espécies endêmicas deste bioma estavam presentes na área de estudo. De acordo com SCOTT & BROOKE (1985), 139 espécies de aves florestais endêmicas da Mata Atlântica ocorrem nos Estados do Rio de Janeiro e Espírito Santo. Assim sendo, foram registradas 74,8 % das espécies endêmicas da Mata Atlântica passíveis de serem encontradas nesta região do Sudeste do Brasil. No total foram encontrados 180 táxons (espécies e subespécies) endêmicos da Mata Atlântica na área de estudo, o que vem a demonstrar a importância desta área em termos de conservação.

A região serrana foi a mais rica em táxons endêmicos com 76 espécies e 38 subespécies, totalizando 114 táxons (63,3 %) (Apêndice 4C) contra 11 espécies e 23

subespécies, somando 34 táxons (18,9 %) (Apêndice 4B) nas florestas de baixada e 16 espécies e 16 subespécies, perfazendo 32 táxons (17,8 %) de ampla distribuição (Apêndice 4D). Esta constatação corrobora a tendência verificada por SCOTT & BROOKE (1985) de que o número de espécies endêmicas cresce, à medida que a altitude aumenta.

## **6.2. Uma avaliação dos padrões de distribuição verificados:**

Embora, em termos gerais a distribuição das aves na Mata Atlântica seja relativamente bem conhecida não se pode afirmar o mesmo sobre a distribuição pormenorizada e seus padrões em âmbito regional, considerando as diferentes subdivisões faunísticas deste bioma.

Considerando que os padrões de distribuição, definidos e exemplificados nos resultados, podem demonstrar diferentes níveis de informação e que os esforços de amostragem nas diversas regiões da área de estudo foram diferenciados, se faz necessária uma avaliação destes padrões encontrados com os dados disponíveis (inéditos e publicados) para a área de estudo e regiões limítrofes.

Dois fatores importantes determinaram a parcial artificialidade dos padrões atuais de distribuição verificados durante o levantamento de dados para esta dissertação. A descaracterização dos habitats naturais em vários níveis e os impactos causados em populações de determinadas espécies, por caça e captura, determinando a extinção local de algumas espécies sensíveis a estas pressões.

### **PADRÃO 1 - Espécies residentes florestais de baixada:**

As florestas de baixada foram as mais descaracterizadas com a ocupação humana no sudeste do Brasil. A planície litorânea foi a primeira a ser ocupada e desbravada, por este motivo sofreu intensamente com o desmatamento (DEAN, 1996). No litoral do sul do Espírito Santo, as florestas deram lugar a plantações, principalmente, de cana-de-açúcar, abacaxi e mandioca e também a pastagens (DEAN, 1996). As matas de baixada, especialmente as matas de tabuleiro, foram praticamente dizimadas, porém as restingas ainda se encontram relativamente bem representadas no sul do Estado (ver Área de

Estudo). Provavelmente, o desmatamento e uma menor diversidade de espécies de aves das matas de restinga (RAJÃO, 1998) seriam a justificativa para o baixo número de espécies residentes florestais (83) encontradas exclusivamente neste padrão.

Devido ao intenso desmatamento sofrido pela região litorânea e por esta região ter sido a região melhor amostrada no passado, principalmente pelo Príncipe de Wied, no início do século XIX, especificamente, a "categoria 1.1" do "padrão baixada" foi a mais subestimada em termos de quantidade de espécies florestais encontradas em comparação com a época em que os ambientes florestais encontravam-se intactos. Estão registradas, em literatura, 65 espécies de aves florestais para a região litorânea que não foram reencontradas na mesma região por este trabalho. Deste total, 21 não foram registradas em nenhuma região do sul do Estado durante o período utilizado para o levantamento ornitológico: *Mesembrinibis cayennensis*, *Sarcoramphus papa*, *Asturina nitida*, *Leucopternis lacermulata*, *Crax blumenbachii*, *Aratinga aurea*, *Pionus mestruus*, *Amazona farinosa*, *Bubo virginianus*, *Popelairia langsdorffi*, *Monasa morphoeus*, *Thamnomanes caesius*, *Formicivora grisea*, *Platyrinchus leucoryphus*, *Pipra rubrocapilla*, *Chiroxiphia pareola*, *Machaeropterus regulus*, *Carpornis melanocephalus*, *Pyroderus scutatus*, *Passerina brissonii* e *Icterus cayanensis*. Os prováveis motivos pelos quais estas espécies não foram registradas por este trabalho para o sul do Estado foram discutidos acima (ver 6.1). É interessante ressaltar que cerca de 60 % das espécies que foram registradas no passado para o sul do Estado e que não foram reencontradas, são aves florestais que foram registradas para a categoria "baixada litorânea". Portanto, apesar desta região ter sido a mais bem pesquisada do ponto de vista ornitológico no passado e através de estudos recentes (VENTURINI *et al.*, 1996), foi também a mais descaracterizada ambientalmente, perdendo a maior parte de sua cobertura florestal e conseqüentemente da sua avifauna.

A seguir, exponho de forma sucinta as espécies encontradas no "padrão 1" que possuem registros publicados para as florestas montanas do Estado ou de regiões vizinhas a área de estudo. As espécies cujos registros para a região serrana podem ser equivocados ou procederem da parte baixa da serra e ainda dados sobre espécies florestais provavelmente invasoras na área de estudo são tratados abaixo.

Embora a espécie *Tinamus solitarius* tenha sido registrada somente na baixada e encosta, no passado esta ave deve ter ocorrido em todas as florestas do sul do Estado. Na região serrana e na região oeste, a sua existência passada foi relatada por moradores mais antigos, em entrevistas.

Os dois registros para a região do Caparaó de *Crypturellus tataupa* (MIRANDA-RIBEIRO, 1938 e JORGE-PÁDUA & COIMBRA-FILHO, 1979) são provenientes da base da serra, permanecendo esta espécie no "padrão baixada".

Algumas espécies de Falconiformes incomumente registradas, como *Accipiter superciliosus* e *Spizastur melanoleucus*, ambas de ampla distribuição, ocorrendo da América Central até a Argentina, dispõem de registros tanto na baixada quanto na serra no Espírito Santo ou estados vizinhos (PINTO, 1964; WILLIS & ONIKI, no prelo).

A espécie *Geranospiza caerulescens* deve ocorrer também na região serrana, pois foi registrada em Nova Lombardia (WILLIS & ONIKI, no prelo) e coletado por H. Sick em Jatibocas (SICK, arquivo pessoal, UFRJ).

O jacupemba (*Penelope superciliaris*) deve ocorrer marginalmente na região serrana conforme testemunho de Alair Tedesco (com. pess., 1997) que relatou a existência da espécie na base do Parque Estadual de Forno Grande, em contraposição a *Penelope obscura* mais disseminada no Parque.

Apesar do caburé, *Glaucidium brasilianum*, ser uma espécie mais comum nas florestas de baixada, a mesma ocorre igualmente nas regiões montanhosas a julgar pelo registro na região de Santa Teresa (WILLIS & ONIKI, no prelo).

Os troquilídeos *Anthracothorax nigricollis* e *Amazilia lactea* registrados somente na baixada, estão presentes também nas paisagens alteradas da região montanhosa (RUSCHI, 1951; SICK, 1997). No sul do Estado, estas espécies foram coletadas, respectivamente, em Bananal (RUSCHI, 1951) e no P.E. de Forno Grande (VIELLIARD, 1994).

Embora, *Automolus leucophthalmus* e *Conopophaga melanops* ocorram regularmente nas baixadas e altitudes intermediárias, a primeira foi coletada em Segredo do Veado, 1.000 m (ZIMMER, 1947), e a segunda foi gravada na Faz. Pindobas IV, a 1.100 m por B. Whitney (durante a visita de outubro de 1998). Estes representam os pontos de maior altitude de ocorrência destas espécies no Estado. Em situação semelhante encontra-se *Coryphospingus pileatus*, espécie mais freqüente nas baixadas e encostas que pode localmente ocorrer em altitudes mais elevadas, como é o caso dos registros para o Caparaó e para Nova Lombardia (PEIXOTO-VELHO, 1923; WILLIS & ONIKI, no prelo).

A espécie *Vireo olivaceus* foi registrada apenas na baixada e encosta na área de estudo. Parece que especificamente no caso do Estado do Espírito Santo, a ocorrência desta espécie na serra, é bastante pontual e transitória, conforme verificado para a região de

Santa Teresa, onde um número reduzido de indivíduos foi observado nas altitudes mais elevadas durante os meses de março e de julho a setembro (WILLIS & ONIKI, no prelo).

A única espécie semi-florestal e invasora que foi registrada por este trabalho foi o furnarídeo *Synallaxis frontalis*, que ocorre no cerrado e em capoeiras baixas, desde o nordeste, centro-oeste até o Rio Grande do Sul, porém apenas no interior em matas secas (SICK, 1997). Esta espécie encontrada em capoeiras na baixada da região de Cachoeiro de Itapemirim está se beneficiando com a descaracterização das florestas úmidas e em decorrência disto, ampliando sua área original de distribuição. Esta espécie foi registrada também para a Mata Atlântica de baixada do sul da Bahia, nas Reservas de Monte Pascoal e Una (L.P. GONZAGA, com. pess., 1987) e no Espírito Santo, havia sido anteriormente encontrada apenas em Nova Lombardia, em Santa Teresa (FORRESTER, 1993).

Através desta análise, pode-se inferir que do total de 83 espécies residentes florestais registradas, 17 espécies (20,0 %) mudariam de padrão e categoria com base nos registros publicados para a área de estudo e região limítrofe (Tab. 5). Apenas 8 mudariam de categoria e 2 mudariam de padrão, baseando-se unicamente nos registros publicados para a área de estudo. O correspondente a 10 espécies poderiam ocorrer igualmente nas florestas montanas, modificando desta forma o padrão verificado no campo (Tab. 5). Destas, 6 poderiam ocorrer na serra de forma localizada, ou seja, são normalmente mais raras em altitudes mais elevadas. Enquanto, 4 espécies registradas na baixada devem ocorrer de forma mais generalizada nas florestas serranas (Tab. 5). O que pode demonstrar, de certa forma, que este padrão foi bastante fiel, pois apenas 12,0 % das espécies registradas neste padrão poderiam ocorrer em outro e que a amostragem na região serrana foi, de uma maneira geral, facilitada pela existência de um maior número de fragmentos florestais em bom estado de preservação.

#### **Limites de distribuição das espécies do Padrão 1:**

Nas florestas de baixada do sul do Estado, apenas *Xiphorhynchus picus bahiae*, faz o limite sul de sua distribuição na área de estudo. Apesar, do Estado da Bahia ter sido citado nos guias e catálogos principais das últimas décadas (MEYER DE SCHAUENSEE, 1966; PINTO, 1978) como limite meridional desta subespécie, em 1925 e 1939, a espécie já havia sido coletada em formação pioneira no baixo rio Doce por Emilie Snethlage e Álvaro Aguirre, respectivamente (AGUIRRE, 1951; PACHECO & BAUER, 1997).

**Tabela 5** - Espécies florestais de Baixada (Padrão 1) que mudariam de padrão ou categoria considerando os registros publicados para a área de estudo ou regiões adjacentes. A - Padrão ou categoria verificados no campo por este trabalho e B - Padrão em que as espécies estariam baseando-se em ambos os registros (campo + publicado). L = ocorrência na serra apenas de forma localizada e G = ocorrência na serra de forma generalizada.

O asterisco indica que a espécie possui registro publicado para a área de estudo. As espécies que apenas mudariam de categoria, permanecendo no mesmo padrão, não foram numeradas. Os números nas colunas A e B representam as categorias já indicadas nos Resultados (pp. 37 e 38).

ESPÉCIES DE BAIXADA (A → B)	A	B
1. <i>Tinamus solitarius</i>	1.4	3 (L)
<i>Crypturellus noctivagus</i> *	1.2	1.3
2. <i>Accipiter superciliosus</i>	1.2	3 (G)
3. <i>Spizastur melanoleucus</i>	1.4	3 (G)
4. <i>Geranospiza caerulescens</i>	1.5	3 (G)
5. <i>Penelope superciliaris</i>	1.5	3 (L)
<i>Pyrrhura cruentata</i> *	1.2	1.3
6. <i>Glaucidium brasilianum</i>	1.3	3 (L)
<i>Anthracothorax nigricollis</i> *	1.1	1.3
7. <i>Amazilia lactea</i> *	1.5	3 (G)
<i>Thripophaga macroura</i> *	1.2	1.5
8. <i>Automolus leucophthalmus</i> *	1.4	3 (L)
<i>Rhynchocyclus olivaceus</i> *	1.2	1.3
<i>Turdus fumigatus</i> *	1.2	1.3
<i>Oryzoborus angolensis</i> *	1.2	1.3
9. <i>Coryphospingus pileatus</i> *	1.5	3 (L)
10. <i>Vireo olivaceus</i>	1.4	3 (L)

Posteriormente, em meados de 1987, Carlos E. S. Carvalho encontrou a referida subespécie nos manguezais da região metropolitana de Vitória, estendendo em cerca de 100 km o limite oriento-meridional de sua distribuição. Em junho de 1997, foi encontrada uma população desta subespécie nos manguezais da desembocadura do rio Itabapoana, região de Praia das Neves, estendendo ainda mais ao sul, cerca de 130 km, sua distribuição conhecida (PACHECO & BAUER, 1997).

Existem vários táxons de baixada, cujo limite norte citado nos principais catálogos e obras gerais seria a bacia do rio Doce ou o rio Jequitinhonha, no entanto, estes limites não foram discutidos nesta dissertação, por considerar-se que estes precisariam ser confirmados com trabalho de campo adicional.

É interessante ressaltar que apesar de existir apenas um táxon neste padrão, cujo limite de distribuição é o sul do Estado, ocorrem 11 táxons (5 espécies e 6 subespécies) na área que possuem uma pequena área de distribuição que se estende do Estado da Bahia ou

Espírito Santo até o Rio de Janeiro. Destes, os 5 táxons – em negrito – são considerados ameaçados de extinção (COLLAR *et al.*, 1992; WHITNEY *et al.*, 1995). São eles: *Crypturellus variegatus* (SICK, 1997), *Pyrrhura cruentata* (COLLAR *et al.*, 1992; SICK, 1997), *Amazona rhodocorytha* (COLLAR *et al.*, 1992), *Phaethornis idaliae* (SICK, 1997), *Thamnophilus ambiguus* (ISLER *et al.*, 1997), *Dysithamnus plumbeus* (PINTO, 1978; COLLAR *et al.*, 1992), *Thripophaga macroura* (COLLAR *et al.*, 1992), *Pipra p. cephalucos* (TRAYLOR, 1979), *Neopelma aurifrons* (WHITNEY *et al.*, 1995), *Hemithraupis flavicollis insignis* (STORER, 1970) e *Tangara mexicana brasiliensis* (ISLER & ISLER, 1987). Devido à pequena área de distribuição destes táxons, a existência na área de estudo é relevante, na medida em que, comparativamente, ela representa uma parcela significativa da área total de distribuição dos mesmos.

## **PADRÃO 2 - Espécies residentes florestais de serra:**

As regiões de Domingos Martins, serrana e do Caparaó formam o cinturão verde do sul do Espírito Santo. As três regiões são as mais bem florestadas da área de estudo. Este fato responde pela maior diversidade de espécies na região serrana, conforme demonstrado através do total de 149 ou 44,3 % das espécies residentes florestais da área de estudo. Além disso, todos os três registros de espécies florestais inéditos (*Cercomacra brasiliana*, *Pogonotriccus eximius* e *Thryothorus longirostris*) para o Estado do Espírito Santo foram feitos nas serras capixabas (ver 6.3 Espécies selecionadas e Pr. IV).

Devido a grande diferença de cobertura vegetal existente entre a região serrana e a baixada, aliado a um maior número de endemismos da serra, contribuindo para uma maior riqueza, várias espécies que estão confinadas atualmente a região serrana devem ter ocorrido na baixada quando as matas eram contínuas. Com base apenas nos dados publicados para a área de estudo, um total de 18 espécies mudariam de padrão de distribuição e 8 de categoria, permanecendo no mesmo padrão (Tab. 6). Abaixo, apresento evidências da ocorrência de pelo menos 58 espécies registradas apenas nas serras da área de estudo, mas que possuem registros para a baixada florestada da área de estudo e regiões adjacentes (Tab. 6). Isto demonstra que a perda de espécies na baixada foi comparativamente bem maior do que na serra, principalmente devido a descaracterização dos habitats de baixada.

O tinamídeo *Crypturellus obsoletus* da encosta e das regiões serranas e o psitacídeo *Amazona vinacea*, das regiões montanhosas (RS e CA), devem ter ocorrido marginalmente nas regiões sub-montanas próximo a Cachoeiro de Itapemirm, como demonstram as peles coletadas em Engenheiro Reeve (MIRANDA-RIBEIRO, 1938; COLLAR *et al.*, 1992).

Embora, as espécies *Harpagus diodon*, *Micrastur ruficollis*, *Otus atricapillus*, *Thalurania glaucopis*, *Trogon rufus*, *Trogon surrucura*, *Selenidera maculirostris*, *Colaptes melanochloros*, *Dryocopus lineatus*, *Teremura maculata*, *Pyriglena leucoptera*, *Grallaria varia*, *Cichlocolaptes leucophrus*, *Campylorhamphus falcularius*, *Myiopagis caniceps*, *Colonia colonus*, *Attila rufus*, *Sirystes sibilator*, *Legatus leucophaeus*, *Cyclarhis gujanensis*, *Cissopis leveriana*, *Tiaris fuliginosa*, *Saltator fuliginosus* e *Psarocolius decumanus* tenham sido somente encontradas na região serrana e em regiões de altitude intermediária, elas podem ocorrer ou ter ocorrido nas florestas de baixada da área de estudo, porque foram registradas na região do rio Doce (IHERING & IHERING, 1907; AGUIRRE, 1954; SCOTT & BROOKE, 1985; FORRESTER, 1993). No entanto, o fato destas espécies ocorrerem nas baixadas do rio Doce e não terem sido encontradas na área de estudo, pode indicar talvez que existam diferenças na composição da avifauna destas duas regiões.

O grande rapineiro, *Spizaetus tyrannus*, do topo da cadeia alimentar, com grande capacidade de voo e de ampla distribuição (SICK, 1997), embora registrado apenas na serra, devido a existência de matas maiores, deve visitar ainda hoje remanescentes florestais na baixada. A julgar pelos registros oriundos da baixada florestada do leste brasileiro (PINTO, 1964) é lícito supor, ao menos historicamente, que tenha residido nestas florestas de baixada da região.

O uru (*Odontophorus capueira*) desaparece muito rápido de locais onde a caça é freqüente. Apesar de termos dedicado muitas horas de observação na região da APA de Pedra Azul, somente foi possível encontrar esta espécie na Faz. Pindobas IV. O guarda responsável pelo Parque de Forno Grande, Alair Tedesco, antigo morador da região, relatou-me que esta espécie existiu na região de Pedra Azul, mas foi exterminada possivelmente pela caça, como em várias outras regiões da Mata Atlântica, incluindo as matas de baixada da área de estudo, onde certamente ocorreu, pois existem registros para as matas do norte do Estado (SCOTT & BROOKE, 1985).

O ralídeo *Laterallus viridis*, que diferentemente da maioria dos outros membros de sua família, possui uma singular adaptação a ambientes secos (SICK, 1997), foi registrado

apenas para a região de encosta de Domingos Martins e portanto, considerado como uma espécie deste padrão. No entanto, assim como a maioria dos ralídeos, esta é uma espécie predominantemente de baixada conforme demonstram os registros publicados para o sul do Estado (WIED, 1833; VENTURINI *et al.*, 1996). Eventualmente, esta espécie pode chegar até a encosta, onde foi registrada.

As espécies de aves noturnas foram normalmente sub-amostradas devido a um menor número de horas de observação à noite. Por este motivo, 6 espécies noturnas foram exclusivas para este padrão, embora possuam registros regulares para as florestas de baixadas. Os Strigidae *Ciccaba virgata* e *Pseudoscops clamator*; os Nyctibiidae *Nyctibius aethereus* e *N. griseus* e os Caprimulgidae *Lurocalis semitorquatus* e *Nyctiphrynus ocellatus*, registrados apenas para a região serrana ou de encosta, estão presentes nas florestas de baixada da região do rio Doce ou mesmo nas matas de restinga de Guarapari (SCOTT & BROOKE, 1985; VENTURINI *et al.*, 1996).

O beija-flor *Phaethornis ruber* encontrado localizadamente nas matas semidecíduas do oeste, pode habitar as matas de baixada como as do rio Doce (SCOTT & BROOKE, 1985) e pelo menos no passado esteve presente nas matas de tabuleiro do litoral (WIED, 1832). Outra espécie de Trochilidae, *Melanotrochilus fuscus* encontrada na encosta e regiões serranas, foi registrada, possivelmente como visitante, em matas de baixada em Vitória (PINTO, 1938) e na região do rio Doce (SCOTT & BROOKE, 1985). Esta ave realiza movimentos migratórios, desaparecendo das montanhas, pelo menos no Estado do Rio de Janeiro, no inverno (SICK, 1997) e também das baixadas, na cidade do Rio de Janeiro, onde é comum observá-la visitando garrafinhas com solução açucarada somente durante a primavera-verão (obs. pess.). Assim como a espécie anterior, *Colibri serrirostris* realiza movimentos migratórios (possivelmente irregulares) podendo visitar áreas de matas de restinga no litoral durante a primavera/verão, conforme verificado pelos registros para Guarapari (VENTURINI *et. al.*, 1996; BAUER & PACHECO, 1997). As espécies *Lophornis magnificus* e *Calliphlox amethystina*, possivelmente, mais comuns nas regiões montanhosas, ocorrem também nas florestas quentes de baixada de Cachoeiro de Itapemirim (RUSCHI, 1951).

O buconídeo *Chelidoptera tenebrosa* habita a borda da mata de baixada, tanto na Amazônia quanto no Brasil Central e na Mata Atlântica (SICK, 1997). No sul do Espírito Santo foi registrada na década de 1940 em Guarapari (PINTO, 1947). Eventualmente, esta espécie pode visitar as encostas, como é o caso de nosso registro.

Embora, *Hypoedaleus guttatus* tenha sido encontrada apenas em altitudes intermediárias (540 m, 700 m) na encosta de Domingos Martins, existem dois outros registros históricos para o litoral (Araçatiba, ao nível do mar – WIED, 1831) e serra do Caparaó (Segredo do Veado, cerca de 1.000 m – NAUMBURG, 1937).

Digna de nota, foi a constatação da existência de *Dysithamnus stictothorax*, na área de estudo, entre as cotas 500-1.200 m. Nas encostas das serras do norte do Estado do Rio de Janeiro, tal Thamnophilidae, ocorre especialmente abaixo de 1.000 m (J.F. PACHECO, com. pess., 1996). Também singular foi o encontro de *Herpsilochmus rufimarginatus* a 1.100 m de altitude, num fragmento florestal da Faz. Pindobas IV, considerado acima da sua faixa usual de ocorrência. Na área de estudo, era conhecida apenas de peles coletadas em Braço do Sul (500 m) (HELLMAYR, 1915), e de forma geral é privativa das baixadas do norte do Espírito Santo e Estado do Rio de Janeiro (SCOTT & BROOKE, 1985).

As espécies *Scytalopus speluncae* e *Drymophila genei* que para o Espírito Santo eram efetivamente conhecidas apenas para o maciço do Caparaó (SICK, 1985a, 1997), ocorrem mais para leste nas matas de neblina dos maciços de Forno Grande e Pedra Azul, constituindo-se, tais registros documentados por gravação, extensão no conhecimento da distribuição destas espécies. *Scytalopus speluncae* foi encontrada recentemente no sul da Bahia (GONZAGA *et al.*, 1995) e *Drymophila genei* tem seu limite norte conhecido para a região do Caparaó, na área de estudo.

As espécies *Drymophila squamata*, *Philydor atricapillus*, *Xenops minutus* e *Euphonia xanthogaster* encontradas apenas nas florestas de altitude intermediária da região de Domingos Martins são especialmente relacionadas às matas de baixada, como indicam seus registros no norte do Espírito Santo e Estado do Rio de Janeiro (SCOTT & BROOKE, 1985).

O furnarídeo *Sclerurus scansor* registrado apenas para as florestas montanas, na Faz. Pindobas IV e na serra do Caparaó, foi coletado no passado na baixada do rio Itabapuana (WIED, 1831).

Os tiranídeos *Serpophaga subcristata*, *Todirostrum plumbeiceps*, *Platyrinchus mystaceus* e *Knipolegus cyanirostris*, embora disseminados nas regiões montanhosas da área de estudo foram registrados para as matas de baixada, principalmente do litoral (VENTURINI *et al.*, 1996; LAUBMANN, 1936 e 1940 e CORY & HELLMAYR, 1927) e apenas *T. plumbeiceps* em Rive (CORY & HELLMAYR, 1927). Quanto a primeira espécie, trata-se

provavelmente de um vagante e as demais, os registros devem ter sido feitos na base da cadeia montanhosa adjacente.

A espécie *Chiroxiphia caudata* característica das florestas de encosta e montanas pode ser localmente encontrada nas matas de baixada, como no caso do registro para Guarapari (PINTO, 1944). No Estado do Rio de Janeiro, esta espécie pode ser encontrada nas baixadas da Reserva Biológica de Poço das Antas, em Silva Jardim e União, em Casimiro de Abreu, onde não é tão frequente quanto outros piprídeos de baixada, *Schiffornis turdinus*, *Manacus manacus* e *Pipra rubrocapilla* (obs. pess.).

Algumas espécies da família Cotingidae realizam deslocamentos altitudinais. Tais deslocamentos ainda não estudados, foram atribuídos por SICK (1997), de forma especulativa, a fartura de frutas silvestres nas baixadas em determinadas estações do ano. Podemos supor que a espécie *Laniisoma elegans*, encontrada na área de estudo, apenas nas regiões serranas (em torno de 900/1.000 m), deve, descer até aproximadamente 100 m no inverno, de maneira semelhante ao que foi observado no Estado do Rio de Janeiro, onde a espécie foi registrada no dia 22 de agosto de 1998 na base da serra do Tinguá, a 100 m de altitude (obs. pess.). Em situação similar, encontra-se *Oxyruncus cristatus* que no inverno realiza movimentos para a baixada, possuindo registros para a região do rio Doce (STOTZ, 1993).

A espécie *Piprites chloris*, no sudeste do Brasil, ocorre especialmente nas florestas de encosta e serrana, onde foi registrada na área de estudo, no entanto, esta espécie foi encontrada em mata de baixada, na Reserva de Linhares, no norte do Estado (STOTZ, 1993).

As espécies *Thraupis ornata* e *Euphonia pectoralis* registradas comumente na encosta e regiões serranas da área de estudo, devem existir nas baixadas da área de estudo, pois ocorrem, sendo, porém, mais raras, na baixada da região do rio Doce (PINTO, 1944; SCOTT & BROOKE, 1985; SCOTT, 1988). Existe, porém, a probabilidade destas espécies nunca terem existido nas baixadas do sul do Estado, reforçando uma possível diferença da composição da avifauna entre estas duas áreas.

A espécie *Chlorophonia cyanea* pode visitar as matas de baixada, inclusive as restingas durante o inverno (VENTURINI *et al.*, 1996), contudo, este não parece ser um movimento de natureza regular (J.F. PACHECO, com. pess., 1997).

O único registro de *Tangara cyanoventris* para a baixada (WIED, 1820) pode representar um exemplar vagante. Enquanto a única menção da espécie *Saltator similis*,

para o P. E. Paulo César Vinha (VENTURINI *et al.*, 1996), frequentemente encontrada em gaiolas, deve representar indivíduos soltos ou escapados do cativeiro.

Dentre as doze espécies florestais e residentes de verão, três foram consideradas como pertencentes a este padrão depois da análise, permanecendo na área de estudo entre outubro e fevereiro, são elas: *Myiozetetes cayanensis*, *Laniisoma elegans* e *Phibalura flavirostris*. Estas espécies realizam movimentos altitudinais e de pequena amplitude ainda não compreendidos e estudados (COLLAR *et al.*, 1992; SICK, 1997).

**Tabela 6** - Espécies florestais de Serra (Padrão 2) que mudariam de padrão ou categoria considerando os registros publicados para a área de estudo ou regiões adjacentes. A - Padrão ou categoria verificados no campo por este trabalho e B - Padrão em que as espécies estariam baseando-se em ambos os registros (campo + publicado).

O asterisco indica que a espécie possui registro publicado para a área de estudo. As espécies que apenas mudariam de categoria, permanecendo no mesmo padrão, não foram numeradas. Os números nas colunas **A** e **B** representam as categorias já indicadas nos Resultados (p. 39).

ESPÉCIES DE SERRA (A → B)	A	B
1. <i>Crypturellus obsoletus</i> *	2.8	3
2. <i>Harpagus diodon</i>	2.6	3
3. <i>Spizaetus tyrannus</i>	2.2	3
4. <i>Micrastur ruficollis</i>	2.6	3
5. <i>Odontophorus capueira</i>	2.2	3
6. <i>Laterallus viridis</i> *	2.1	1.4
7. <i>Amazona vinacea</i> *	2.5	3
8. <i>Otus atricapillus</i>	2.1	3
9. <i>Ciccaba virgata</i>	2.2	3
10. <i>Pseudoscops clamator</i> *	2.2	3
11. <i>Nyctibius aethereus</i>	2.2	3
12. <i>Nyctibius griseus</i> *	2.1	3
13. <i>Lurocalis semitorquatus</i>	2.8	3
14. <i>Nyctiphrynus ocellatus</i>	2.4	3
15. <i>Phaethornis ruber</i> *	2.4	3
16. <i>Melanotrochilus fuscus</i>	2.8	3
17. <i>Colibri serrirostris</i> *	2.7	1.3
18. <i>Lophornis magnificus</i> *	2.6	3
19. <i>Thalurania glaucopsis</i>	2.8	3
20. <i>Calliphlox amethystina</i> *	2.8	3
21. <i>Trogon rufus</i>	2.6	3
22. <i>Trogon surrucura</i>	2.8	3
23. <i>Chelidoptera tenebrosa</i> *	2.1	1.4
24. <i>Selenidera maculirostris</i>	2.8	3
<i>Ramphastos dicolorus</i> *	2.5	2.6
25. <i>Colaptes melanochloros</i>	2.8	3

ESPÉCIES DE SERRA (A → B)	A	B
26. <i>Dryocopus lineatus</i>	2.6	3
27. <i>Hypoedaleus guttatus</i> *	2.1	3
28. <i>Herpsilochmus rufimarginatus</i> *	2.2	2.6 (3)
29. <i>Dryophila squamata</i>	2.1	1
30. <i>Teremura maculata</i>	2.6	3
31. <i>Pyriglena leucoptera</i>	2.8	3
32. <i>Grallaria varia</i>	2.6	3
<i>Anabacerthia amaurotis</i> *	2.2	2.5
33. <i>Philydor atricapillus</i>	2.1	1
34. <i>Cichlocolaptes leucophrus</i>	2.6	3
35. <i>Xenops minutus</i>	2.1	1
36. <i>Sclerurus scansor</i> *	2.5	3
37. <i>Campyloramphus falcularius</i>	2.8	3
<i>Phyllomyias virescens</i> *	2.5	2.6
38. <i>Myiopagis caniceps</i>	2.7	3
39. <i>Serpophaga subcristata</i> *	2.6	3
40. <i>Todirostrum plumbeiceps</i> *	2.8	3
41. <i>Platyrynchus mystaceus</i>	2.8	3
<i>Knipolegus cyanirostris</i> *	2.5	2.6
42. <i>Colonia colonus</i>	2.8	3
43. <i>Attila rufus</i>	2.8	3
44. <i>Sirystes sibilator</i>	2.8	3
45. <i>Legatus leucophaeus</i>	2.1	1
46. <i>Chiroxiphia caudata</i> *	2.8	3
47. <i>Laniisoma elegans</i> *	2.2	2.5 (3)
<i>Carpornis cucullatus</i> *	2.7	2.8
48. <i>Piprites chloris</i>	2.6	3
49. <i>Oxyruncus cristatus</i>	2.6	3
<i>Cichlopsis leucogenys</i> *	2.2	2.6
50. <i>Cyclarhis gujanensis</i>	2.8	3
51. <i>Cissopis leveriana</i>	2.6	3
52. <i>Thraupis ornata</i>	2.8	3
53. <i>Euphonia xanthogaster</i>	2.1	1
54. <i>Euphonia pectoralis</i>	2.6	3
55. <i>Chlorophonia cyanea</i> *	2.5	3
56. <i>Tiaris fuliginosa</i>	2.8	3
57. <i>Saltator fuliginosus</i>	2.1	3
58. <i>Psarocolius decumanus</i>	2.6	3

### Limites de distribuição das espécies do Padrão 2:

Neste padrão, existem 47 espécies cujo limite setentrional de suas distribuições está na área de estudo ou próximo desta e duas que fazem limite sul na área de estudo (Tab. 7). Este total se deve provavelmente ao fato de existir uma maior expressividade de formas endêmicas da Mata Atlântica na região serrana. Adicionalmente, existem 4 táxons neste padrão que possuem pequena área de distribuição, tendo sido *Ramphodon naevius freitasi* registrado apenas para algumas serras do Espírito Santo (ver 6.3 Espécies selecionadas) e *Cercomacra brasiliana*, *Myrmeciza loricata* e *Euphonia x. xanthogaster* assinaladas do sul da Bahia ao Rio de Janeiro.

Os táxons *Grallaria varia intercedens* e *G. v. imperator*, ambas endêmicas da Mata Atlântica fazem transição na área de estudo, a primeira ocorre do Estado de Pernambuco até a região de Chaves no Espírito Santo e a segunda faz limite norte no Espírito Santo, ocorrendo para o sul até o Rio Grande do Sul, Paraguai e Misiones (PINTO, 1978). Teoricamente, esta última seria a raça presente no sul do Espírito Santo, porém como não foram realizadas coletas na área não é possível confirmar este pressuposto.

Quase todas as espécies ou subespécies florestais encontradas exclusivamente na região do Caparaó, além de serem endêmicas da Mata Atlântica (6 dos 8), a grande maioria dos táxons endêmicos (5 dos 6) fazem limite norte no Espírito Santo, com exceção de *Merulaxis ater* que também ocorre na Bahia. As espécies registradas para a área de estudo, exclusivamente para a região do Caparaó e cujo limite setentrional é a própria serra do Caparaó são: *Mackenziaena leachii*, que ocorre do Espírito Santo e Minas Gerais ao Rio Grande do Sul, inclusive Paraguai e Argentina (SICK, 1997); *Saltator maxillosus* ocorre do Espírito Santo ao nordeste do Rio Grande do Sul e leste da Argentina (SICK, 1997). Encontramos a espécie na serra do Caparaó, em altitude mais baixa (1.000 m) do que normalmente é encontrada (1.500 a 2.000 m) e *Poospiza l. lateralis* que está restrita a faixa florestal ocidental do Espírito Santo (serra da Mantiqueira), ao norte de São Paulo e sudeste de Minas Gerais (PINTO, 1944). Outra espécie cujo limite norte conhecido é a serra do Caparaó é *Poospiza thoracica*, apesar desta espécie não ter sido registrada na vertente capixaba da serra do Caparaó, provavelmente devido ao pouco tempo dispendido na área, ela foi comumente registrada na vertente mineira desta serra (BAUER, obs. pess., 1991).

Tabela 7 - Táxons residentes florestais registrados para o Padrão 2 que fazem limite de distribuição na área de estudo ou próximo desta. LN = Limite Norte e LS = Limite Sul

TÁXONS	LIMITES/LOCAIS/FONTES
1. <i>Penelope obscura bronzina</i>	LN Caparaó - Vaurie, 1966
2. <i>Aramides saracura</i>	LN Santa Teresa - Pinto, 1964
3. <i>Strix hylophila</i>	LN Baixo Guandu - Pacheco & Bauer, 1998
4. <i>Macropsalis forcipata</i>	LN Caparaó - Andrade, 1997
5. <i>Phaethornis squalidus</i>	LN Santa Teresa - Pinto, 1947; Ruschi, 1951
6. <i>Stephanoxis lalandi lalandi</i>	LN Chaves - Pinto, 1945
7. <i>Leucochloris albicollis</i>	LN Santa Teresa - Vielliard, 1994
8. <i>Ramphastos dicolorus</i>	LN Baixo Guandu - Novaes, 1949
9. <i>Piculus aurulentus</i>	LN Santa Teresa - Forrester, 1993
10. <i>Psilorhamphus guttatus</i>	LN Santa Teresa - Sick, 1954
11. <i>Hypoedaleus guttatus leucogaster</i>	LS Caparaó - Naumburg, 1937
12. <i>Batara cinerea cinerea</i>	LN Santa Teresa - Forrester, 1993
13. <i>Mackenziaena leachii</i>	LN Caparaó - Sick, 1985a
14. <i>Thamnophilus caeruleus albonotatus</i>	LN Santa Teresa - Forrester, 1993
15. <i>Thamnophilus ruficapillus ruficapillus</i>	LN Baixo Guandu - Pacheco & Bauer, 1998
16. <i>Myrmotherula gularis</i>	LN Santa Teresa - Sick, 1960
17. <i>Myrmotherula minor</i>	LN Santa Teresa - Whitney & Pacheco, 1995
18. <i>Formicivora serrana serrana</i>	LN Baixo Guandu - Gonzaga & Pacheco, 1990
19. <i>Drymophila genei</i>	LN Caparaó - Sick, 1985a
20. <i>Conopophaga lineata vulgaris</i>	LN Baixo Guandu - Novaes, 1947
21. <i>Oreophylax moreirae</i>	LN Caparaó - Peixoto-Velho, 1923
22. <i>Synallaxis ruficapilla</i>	LN Santa Teresa - Pacheco & Gonzaga, 1995
23. <i>Syndactyla r. rufosuperciliata</i>	LN Jatibocas - Pacheco & Bauer, 1998
24. <i>Anabacerthia amaurotis</i>	LN Santa Teresa - Willis & Oniki, no prelo
25. <i>Phyllomyias virescens</i>	LN Caparaó, Pedra Azul - obs. pess.
26. <i>Serpophaga nigricans</i>	LN Santa Teresa - Pinto, 1944
27. <i>Mionectes rufiventris</i>	LN Santa Teresa - Forrester, 1993
28. <i>Pogonotriccus eximius</i>	LN Conceição do Castelo - Pacheco & Bauer, 1998
29. <i>Phylloscartes ventralis ventralis</i>	LN Caparaó - Gonzaga & Pacheco, 1995
30. <i>Ramphotrigon megacephala megacephala</i>	LN Jatibocas - Schneider & Sick, 1962
31. <i>Myiobius atricaudus ridgwayi</i>	LN Santa Leopoldina - Pinto, 1944
32. <i>Knipolegus nigerrimus nigerrimus</i>	LN Santa Teresa - Willis & Oniki, no prelo
33. <i>Knipolegus cyanirostris</i>	LN Santa Teresa - Willis & Oniki, no prelo
34. <i>Myiozetetes cayanensis erythropterus</i>	LN Santa Teresa - Forrester, 1993
35. <i>Carpornis cucullatus</i>	LN Santa Teresa - Forrester, 1993
36. <i>Thryothorus longirostris longirostris</i>	LN Guaçuí - Pacheco & Bauer, 1998
37. <i>Cichlopsis leucogenys leucogenys</i>	LS Pedra Azul - obs. pess.
38. <i>Anthus hellmayri brasilianus</i>	LN Santa Leopoldina - Ihering & Ihering, 1907
39. <i>Hylophilus poicilotis</i>	LN Santa Teresa - Pinto, 1944
40. <i>Orchesticus abeillei</i>	LN Santa Teresa - Isler & Isler, 1987
41. <i>Nemosia rourei</i>	LN Santa Teresa - Bauer <i>et al.</i> , em prep.
42. <i>Orthogonys chloricterus</i>	LN Santa Teresa - Forrester, 1993
43. <i>Stephanophorus diadematus</i>	LN Caparaó - Peixoto-Velho, 1923
44. <i>Tangara cyanocephala cyanocephala</i>	LN Santa Teresa - Forrester, 1993
45. <i>Tangara desmaresti</i>	LN Santa Teresa - Willis & Oniki, no prelo
46. <i>Haplospiza unicolor</i>	LN Jatibocas - Schubart <i>et al.</i> , 1965
47. <i>Poospiza lateralis lateralis</i>	LN Caparaó - Sick, 1985a
48. <i>Arremon semitorquatus</i>	LN Jatibocas - Schubart <i>et al.</i> , 1965
49. <i>Saltator maxillosus</i>	LN Caparaó - Sick, 1985a

### PADRÃO 3

A maioria das espécies (9) consideradas como residentes de verão (12), faz parte deste padrão de distribuição: *Elanoides forficatus*, *Ictinia plumbea*, *Claravis pretiosa*, *Coccyzus melacoryphus*, *Lurocalis semitorquatus*, *Chaetura meridionalis*, *Myiodynastes maculatus*, *Legatus leucophaius* e *Empidonomus varius* foram registradas somente entre os meses de outubro e fevereiro. Estas aves, com exceção de *C. pretiosa*, são consideradas migrantes austrais da América do Sul, realizando deslocamentos para o norte, através ou até a Amazônia, durante o período de inverno no sul do continente (SICK, 1984; CHESSE, 1994). Embora, sejam pouco conhecidos os deslocamentos migratórios da espécie *C. pretiosa*, foram relatadas concentrações pré-migratórias na região do Pantanal em setembro de 1983 (YAMASHITA & VALLE, 1985).

Além dos deslocamentos sazonais de grande amplitude, ou seja, os movimentos de espécies que migram entre regiões geográficas distantes, como por exemplo aves que se deslocam do Sudeste do Brasil para a Amazônia, neste padrão existem mais 10 espécies que realizam migrações altitudinais ou que vêm do sul do país. As espécies que se encontram neste caso são: *Phyllomyias fasciatus*, *Myiarchus swainsoni*, *Procnias nudicollis*, *Platycichla flavipes*, *Schistochlamys ruficapillus*, *Tachyphonus coronatus*, *Trichothraupis melanops*, *Pipraeidea melanonota*, *Tangara cayana* e *Tersina viridis*. Todas estas espécies se reproduzem nas florestas montanas e durante o outono/inverno podem ser encontradas também nas baixadas. Algumas espécies, como *Procnias nudicollis* e *Platycichla flavipes* desaparecem quase inteiramente das montanhas neste período (obs.pess.).

Registros isolados de *Micrastur semitorquatus*, *Pteroglossus aracari* e *Euscarthmus meloryphus* feitos para a região serrana representam provavelmente pequenos movimentos altitudinais em determinados períodos do ano, pois estas espécies são bem mais frequentes nas matas de baixada, podendo ser raramente encontradas nas montanhas. Outras duas espécies: *Columba cayennensis* e *Coccyzus melacoryphus* são também mais encontradas nas baixadas.

Não existe nenhum táxon neste padrão, cujo limite norte de sua distribuição seja no Estado do Espírito Santo. No entanto, existem seis espécies cujas subespécies fazem transição no Espírito Santo. São elas: *Pionus m. maximiliani* e *P. m. melanoblepharus* - área de transição - norte do Espírito Santo (PINTO, 1978); *Lepidocolaptes f. fuscus* e *L. f.*

*tenuirostris* - transição no norte do ES (PINTO, 1978); *Camptostoma o. cinerascens* e *C. o. obsoletum* - fazem transição entre Barra do Jucu (localidade-tipo de *C. o. cinerascens* - WIED, 1831) e Rio de Janeiro (TRAYLOR, 1979); *Myiornis a. auricularis* e *M. a. cinereicollis* - fazem transição entre Chaves e Rio de Janeiro (PINTO, 1944; TRAYLOR, 1979); *Todirostrum p. plumbeiceps* e *T. p. cinereipectus* - área de transição - entre Jatibocas e Rio de Janeiro (NOVAES, 1953) e *Turdus a. albicollis* e *T. a. crotopezus* - fazem transição entre Pau Gigante e Rio de Janeiro (PINTO & CAMARGO, 1961; RIPLEY, 1964).

Após a análise dos padrões verificados, pode-se inferir que se os fragmentos florestais de baixada estivessem tão bem preservados na área de estudo quanto alguns fragmentos da região montanhosa, o padrão 3 (ampla distribuição) seria o mais bem representado com 166 espécies. O "padrão baixada" seria composto por 79 espécies e o "padrão serra" por 91 espécies.

### 6.3. Espécies selecionadas:

Algumas espécies e/ou subespécies florestais encontradas na área de estudo destacam-se por três motivos: a) por terem sido ineditamente registradas para o Estado do Espírito Santo (*Cercomacra brasiliana*, *Pogonotriccus eximius* e *Thryothorus longirostris*) (Pr. IV), b) por possuírem distribuição bastante limitada na Mata Atlântica (*Ramphodon naevius freitasi*, *Myiozetetes cayanensis erythropterus*, *Cichlopsis leucogenys* e *Nemosia rourei*) e c) por terem sido recentemente desmembradas em duas espécies, permanecendo ainda a sua distribuição regional mal conhecida (*Chamaeza campanisona* e *Neopelma aurifrons*).

A espécie *Ramphodon naevius* ocorre na Mata Atlântica entre os Estados do Espírito Santo e Rio Grande do Sul. Duas subespécies estão envolvidas, a primeira *R. naevius naevius*, ocorre do Rio Grande do Sul ao Rio de Janeiro (até a serra do Desengano) e a segunda, *R. naevius freitasi*, está restrita a região serrana do Espírito Santo. Descrita por Ruschi em 1978, da região de Santa Teresa e Santa Leopoldina, esta raça é bem caracterizada pela cor canela pálida dos lados da garganta, assim como por outros detalhes mais sutis de coloração. Os dados atuais sugerem tratar-se de uma população relictas, bem localizada e diferenciada, que precisa de medidas particulares de proteção (VIELLIARD, 1994).

O Thamnophilidae *Cercomacra brasiliana* (Pr. IV, 1) é o único representante do gênero no sudeste brasileiro. Possuindo até então, distribuição limitada aos Estados da Bahia, Minas Gerais e Rio de Janeiro (SICK, 1997). Habita matas secas, com taquaras, adaptando-se bem a formações secundárias, tendo sido encontrada em pequenos fragmentos florestais no vale do rio Paraíba do Sul, Rio de Janeiro (PACHECO & FONSECA, 1992). Os nossos registros, com gravações, para a serra das Cangalhas, Faz. do Castelo em Guaçuí e mata das Perobas em São José do Calçado, foram os primeiros documentados para o Estado do Espírito Santo.

A espécie *Chamaeza campanisona* documentada por gravação em apenas um fragmento de mata da região serrana a 1.100 m de altitude (possivelmente o ponto mais alto até então encontrada no Espírito Santo) é muito menos comum que sua congênere *Chamaeza meruloides*. Este é o terceiro local no Estado, além de Jatibocas e Santa Teresa, onde foi verificada a simpatria entre estas duas espécies (RAPOSO & TEIXEIRA, 1992; WILLIS, 1992b).

O encontro de *Pogonotriccus eximius* (Pr. IV, 2) na Faz. Pindobas IV representa o primeiro registro documentado para o Estado do Espírito Santo, tendo sido estabelecido um novo limite norte para este passeriforme meridional que anteriormente era a serra do Desengano no Estado do Rio de Janeiro e as serras próximas a cidade de Ouro Preto, em Minas Gerais (PACHECO & BAUER, 1998).

O tiranídeo *Myiozetetes cayanensis erythropterus* possui distribuição restrita conhecida no Brasil este-meridional, tendo sido registrado apenas nos Estados do Rio de Janeiro e leste de Minas Gerais (PINTO, 1944, TRAYLOR, 1979). No entanto, há um registro recente publicado para Nova Lombardia, no Espírito Santo (FORRESTER, 1993). E também existem alguns registros ainda inéditos desta espécie no centro-sul do Estado, como o de C.E.S. Carvalho para o P.N. do Caparaó em 1987 e o de J.F. Pacheco e P.S.M. da Fonseca na Reserva Santa Lúcia, em 1989 e agora o nosso para a região serrana do sul do Estado. Nenhum desses registros chegou a ser incorporado pelos catálogos recentes (RIDGELY & TUDOR, 1994, SIBLEY & MONROE, 1990).

O piprídeo *Neopelma aurifrons* foi recentemente separado da forma sulina montícola *N. chrysolophum* com base em evidentes diferenças na vocalização, morfologia externa e hábitat (WHITNEY *et al.*, 1995). Esta espécie é restrita da Mata Atlântica, entre a região do Recôncavo Baiano, leste de Minas Gerais e as encostas baixas da Serra do Mar em Cachoeiras de Macacu, a nordeste da cidade do Rio de Janeiro (WHITNEY *et al.*, 1995).

O nosso registro para a Faz. Boa Esperança, em Pacotuba, só não representa o ponto meridional extremo da distribuição da espécie porque existe um outro único registro para o Estado do Rio de Janeiro. Esta espécie é considerada ameaçada de extinção (WHITNEY *et al.*, 1995) por ser exigente em termos de hábitat e por possuir distribuição restrita.

A espécie *Thryothorus longirostris* (Pr. IV, 3), restrita ao Brasil, possui duas populações disjuntas, a primeira ocorrendo no nordeste (Ceará e Pernambuco ao sul do Piauí e Bahia) – *T. l. bahiae*; e a segunda, na faixa litorânea leste-meridional (Rio de Janeiro à Santa Catarina) – *T. l. longirostris*. Nossos registros para a região oeste foram os primeiros da forma nominal, documentados por gravações, para o Estado do Espírito Santo, estendendo para o norte sua distribuição, cujo ponto mais ao norte conhecido é Muriaé, MG (PACHECO & BAUER, 1998).

O turdídeo *Cichlopsis leucogenys* de ocorrência muito local no sudeste do Brasil, é conhecido apenas de poucas matas primárias de regiões serranas do Espírito Santo e sudeste da Bahia (SICK, 1997). O nosso registro para a mata dos Bellon, em São Paulo do Aracê, Domingos Martins, quase divisa com Venda Nova do Imigrante é o quarto ponto divulgado na distribuição da espécie no Estado do Espírito Santo, além das localidades de Santa Leopoldina, Santa Teresa e Braço do Sul (esta última, a única situada no sul do Estado). Este é, portanto, o segundo ponto mencionado do sul do Estado, sendo o primeiro datado do começo do século (HELLMAYR, 1915, 1934). É de grande relevância o descobrimento de mais um local na distribuição desta espécie na Mata Atlântica, onde a subespécie nominal existente possui ocorrência bastante restrita.

O grande destaque deste trabalho foi sem dúvida o redescobrimto de uma população de *Nemosia rourei*, traupídeo conhecido apenas do exemplar-tipo coletado em Muriaé, MG em 1870 e depositado no Museu de Berlim. Esta ave permaneceu sem nenhuma informação ou observação adicional até 1941 quando H. Sick, recém chegado ao Brasil, observou um bando de 8 indivíduos na região serrana de Jatibocas, ES (SICK, 1997). Posteriormente, em 1992, o ornitólogo inglês Derek Scott observou por alguns segundos um indivíduo provavelmente desta espécie em Nova Lombardia (SCOTT, 1997). O nosso registro de fevereiro de 1998 em Conceição do Castelo representou o primeiro registro documentado deste século. Quatro indivíduos desta espécie foram muito bem observados, e pela primeira vez fotografados e gravados. O redescobrimto desta espécie representa uma grande oportunidade para o conhecimento e conservação da mesma (BAUER *et al.*, em prep.).

**PRANCHA IV - Aves florestais registradas pela primeira vez para o Estado do Espírito Santo**

1- *Cercomacra brasiliana* (macho)



2- *Pogonotriccus eximius*



3- *Thryothorus longirostris*

## CAPÍTULO VII

### CONCLUSÕES

Os padrões atuais de distribuição da avifauna florestal verificados na área de estudo foram, algumas vezes, de natureza regional, diferindo, em maior ou menor escala, do padrão geral de distribuição na Mata Atlântica. Embora tenham escapado aos objetivos desta dissertação, é razoável presumir que as causas destas peculiaridades regionais de distribuição sejam resultado dos fatores históricos associados às alterações provocadas pelas atividades humanas, ao longo dos séculos.

Qualquer tentativa de pré-definição de padrões regionais de distribuição, antes da finalização deste inventário orientado, seria afetada especialmente pela inexistência atual de fragmentos florestais significativos na baixada e uma ausência de levantamentos exaustivos que antecederam ao desmatamento generalizado da área de estudo. Este último fato impediria qualquer iniciativa mais detalhada de comparação entre a composição e padrões de distribuição da avifauna atual com a original.

Devido a uma direta associação, as perdas de elementos originais da avifauna florestal foram significativamente maiores na baixada do que na serra, porque existem hoje proporcionalmente menos remanescentes florestais na primeira.

Uma avaliação dos dados provenientes de levantamentos, executados nas regiões limítrofes, permite estimar que um pequeno contingente seria potencialmente acrescentado ao conjunto integral de espécies residentes florestais da área de estudo. Estes acréscimos possibilitariam um crescimento de aproximadamente 10 % apenas e demonstra o satisfatório nível qualitativo do levantamento.

Um maior número de espécies endêmicas da Mata Atlântica foi encontrado na região serrana da área de estudo, repetindo conclusões sobre a distribuição altitudinal destas nos Estados do Espírito Santo e Rio de Janeiro (SCOTT & BROOKE, 1985).

A área de estudo, como um setor da Mata Atlântica, não é particularmente importante como limite de distribuição dos táxons existentes, como área de contato ou transição entre táxons associados e nenhuma espécie de ave é restrita aos seus domínios, entretanto, ela representa uma fatia relevante na distribuição de pelo menos dois táxons: *Ramphodon naevius freitasi* e *Nemosia rourei*. Ainda, para um pequeno conjunto de espécies alti-montanas formado por treze táxons – *Penelope obscura bronzina*, *Macropsalis*

*forcipata*, *Hypoedaleus guttatus leucogaster*, *Mackenziaena leachii*, *Dryophila genei*, *Oreophylax moreirae*, *Phyllomyias virescens*, *Phylloscartes ventralis*, *Stephanophorus diadematus*, *Saltator maxillosus*, *Poospiza lateralis*, *Poospiza thoracica* e *Donacospiza albifrons* – é a serra do Caparaó, situada na região ocidental da área de estudo, o limite setentrional conhecido de ocorrência.

Um menor número de espécies exclusivas das florestas de baixada (83) em confronto com as florestas serranas (149), é resultante de um maior número de espécies ‘especializadas’ nos ambientes serranos, em geral endêmicas da Mata Atlântica, além de uma sub-amostragem derivada da menor proporção de remanescentes florestais existentes na baixada. Esta limitação de hábitat nas baixadas impediu também que diversas espécies ‘exclusivas’ das florestas serranas fossem encontradas fora delas. Existe uma maior proporção de espécies ‘exclusivas’ das serras que poderiam ser encontradas nas baixadas (38,9 %), porque também aí ocorrem quando existe hábitat apropriado, do que espécies ‘exclusivas’ da baixada que poderiam estar nas serras (12,0 %).

Um maior número das espécies florestais apresentaram um padrão definido de distribuição na área de estudo, ou seja, elas estavam presentes nas regiões de baixada ou de serra de forma excludente. Mesmo após considerar o conjunto de espécies que podem ser potencialmente encontradas em ambas as regiões, o total de espécies com padrão definido supera em pequena proporção o total de espécies sem padrão definido, 170 contra 166, respectivamente.

Embora aparentemente vários setores da Mata Atlântica possam ser considerados "relativamente bem trabalhados ornitologicamente", a julgar pelas centenas de registros de ocorrência passíveis de compilação bibliográfica, inventários orientados tendem a evidenciar peculiaridades regionais de distribuição, incapazes de serem presumidas previamente através de dados fragmentados.

É recomendável que estudos da distribuição regional da avifauna florestal, em especial na "bem estudada" Mata Atlântica, sejam precedidos por levantamentos de campo bem distribuídos pelos remanescentes florestais representativos em variadas épocas do ano.

## CAPÍTULO VIII

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AGUIRRE, A.C. 1951. Soóretama (Estudo sôbre o Parque de Reserva, Refúgio e Criação de Animais Silvestres, "Soóretama", no Município de Linhares, Estado do Espírito Santo). **Bol. Min. Agric.**, Rio de Janeiro 36(4-6): 1-52.
- AGUIRRE, A.C. 1954. **A caça e a pesca no vale do rio Doce. Estado do Espírito Santo.** Rio de Janeiro: Ministério de Agricultura, Divisão de Caça e Pesca.
- AGUIRRE, A.C. & ALDRIGHI, A.D. 1983. **Catálogo das aves do Museu da Fauna. Primeira parte.** Rio de Janeiro: Companhia Souza Cruz Indústria e Comércio.
- AGUIRRE, A.C. & ALDRIGHI, A.D. 1987. **Catálogo das aves do Museu da Fauna. Segunda parte.** Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal.
- ALBUQUERQUE, J.L.B. 1985. Notes on distribution of some Brazilian raptors. **Bull. Brit. Orn. Cl.** 105:82-84.
- ALLEN, J.A. 1889a. On the Maximilian types of South American birds in the American Museum of Natural History. **Bull. Amer. Mus. Nat. Hist.** 2:209-276.
- ALLEN, J.A. 1889b. Descriptions of new species of South American birds, with remarks on various other little known species. **Bull. Amer. Mus. Nat. Hist.** 2(3):137-151.
- ALVARENGA, H.M.F. 1996. 1896-1996. Centenário de Olivério Pinto: "O pai da Ornitologia Brasileira". **Atualidades Orn.**, 74:11.
- ALVES, V.S. 1993. **Aves do Arquipélago de Santana e litoral continental adjacente, Macaé, Rio de Janeiro, Brasil.** Dissertação de Mestrado (Zoologia), Museu Nacional do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.

- AMADON, D. & BULL, J. 1988. Hawks and owls of the world: a distributional and taxonomic list. **Proc. West. Found. Vert. Zool.** 3: 295-327.
- AMERICAN ORNITHOLOGISTS' UNION. 1995. Fortieth supplement to the American Ornithologists' Union check-list of North American birds. **Auk** 112(3):819-830.
- AMORIM, H.B. 1984. **Inventário das florestas nativas dos Estados do Rio de Janeiro e Espírito Santo**. Brasília: Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal.
- ANDRADE, M.A. 1997. *Macropsalis creagra* (Bonaparte, 1850). In: A.B.M. Machado; G.A.B. da Fonseca; R.B. Machado; L.M. de S. Aguiar & L.V. Lins (eds.). **Livro vermelho das espécies ameaçadas de extinção da fauna de Minas Gerais**. Pp. 288-289. Belo Horizonte: Fundação Biodiversitas.
- ANJOS, L. dos & SCHUCHMANN, K-L. 1997. Biogeographical affinities of the avifauna of the Tibagi river basin, Paraná drainage system, southern Brazil. **Ecotropica** 3:43-65.
- ATTENBOROUGH, D. 1998. **The life of birds**. London: BBC Books.
- BANKS, R.C. & DOVE, C.J. 1992. The generic name for the crested caracaras (Aves: Falconidae). **Proc. Biol. Soc. Washington** 105: 420-425.
- BAUER, C. & PACHECO, J.F. 1997. Aves coletadas em Guarapari, litoral sul do Espírito Santo, pela expedição do Departamento de Zoologia da Secretaria de Agricultura de São Paulo em 1942. **Atualidades Orn.** 77: 4.
- BAUER, C.; PACHECO, J.F. & FONSECA, P.S.M. da. 1997. As matas primárias do entorno do Parque Estadual da Pedra Azul (sul do Espírito Santo) e sua relevância na manutenção da avifauna florestal dependente. In: **Resumos, VI Congresso Brasileiro de Ornitologia**. P.136. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais.

- BAUER, C.; PACHECO, J.F.; VENTURINI, A.C.; PAZ, P.R.; REHEN, M.P. & CARMO, L.P. 1998. O primeiro registro documentado do séc. XX da saíra-apunhalada, *Nemosia rourei* Cabanis, 1870, uma espécie enigmática do sudeste do Brasil. **Atualidades Orn.** 82: 6.
- BELTON, W. 1982. **Aves silvestres do Rio Grande do Sul.** Porto Alegre: Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul.
- BERLIOZ, J. 1959. Le développement de l'ornithologie et l'industrie plumassière. **L'Oiseau**, 29: 261-277.
- BERNARDES, A.T.; MACHADO, A.B.M. & RYLANDS, A.B. 1990. **Fauna brasileira ameaçada de extinção.** Belo Horizonte: Fundação Biodiversitas para a Conservação da Diversidade Biológica.
- BERNARDES, L.M.C. 1951. Tipos de clima do Estado do Espírito Santo. **Rev. Bras. Geogr.** 13(4): 619-621.
- BINFORD, L.C. 1973. A short method for treating avian breeding data in regional accounts. **Wilson Bull.** 85: 244-246.
- BOKERMANN, W.C. 1957. Atualização do itinerário da viagem do Príncipe de Wied ao Brasil (1815-1817). **Arq. Zool. S. Paulo** 10: 209-251.
- BRASIL. Conselho Nacional de Geografia e Estatística (CNGE). 1959. **Enciclopédia dos Municípios Brasileiros. Vol. XXII Espírito Santo/Rio de Janeiro.** Rio de Janeiro: CNGE.
- BRASIL. Ministério das Minas e Energia (MME), Projeto Radambrasil. 1983. **Levantamento de Recursos Naturais Vol. 32 Folhas SF 23/24 Rio de Janeiro/Vitória; geologia, geomorfologia, pedologia, vegetação e uso potencial da terra.** Rio de Janeiro: Brasil, MME, Projeto Radambrasil.

- BRASIL. Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). 1988. **Mapa de vegetação do Brasil**. Rio de Janeiro: IBGE.
- BRASIL. Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). 1997. **Brasil em números**. Vol. 5. Rio de Janeiro: Centro de Documentação e Disseminação de Informações (CDDI), IBGE.
- BROWN JR., K. 1986. Zoogeografia da região do Pantanal Mato-grossense. In: **Anais do 1º Simpósio sobre Recursos Naturais e Sócio-Econômicos do Pantanal**. Pp. 137-178. Brasília: DDT, EMBRAPA.
- BROWN, K.S., JR. 1987. Biogeography and evolution of Neotropical butterflies. In: T.C. Whitmore & G.T. Prance (eds.). **Biogeography and Quaternary History in Tropical America**. Pp. 66-99. Oxford, U.K.: Clarendon Press.
- BURMEISTER, H. 1855-56. **Systematische Übersicht der Thiere Brasiliens, welche während einer Reise durch die Provinzen von Rio de Janeiro und Minas Geraes gesammelt und beobachtet wurden**. 2 vols. Berlin: G. Reimer.
- CAMARGO, H.F.A. 1946. Sobre uma pequena coleção de aves de Boracéia e do varjão do Guaratuba (Estado de S. Paulo). **Pap. Avuls. Dep. Zool. São Paulo** 7(11): 143-164.
- CAMARGO, H.F.A. 1962. Sobre a viagem de Emil Kaempfer ao Brasil. **Pap. Avuls. Dep. Zool. São Paulo** 15: 79-80.
- CAMARGO, H.F.A. & CAMARGO, E.A. 1964. Ocorrência de *Iodopleura p. pipra* no Estado de São Paulo, Brasil, e algumas notas sobre *Iodopleura isabellae* (Aves, Cotingidae). **Pap. Avuls. Dep. Zool. São Paulo** 16: 25-55.
- CAMPBELL, B. & LACK, E. (Eds.). 1985. **A dictionary of birds**. Staffordshire, UK: T& A D POYSER.

- CHAPMAN, F.M. 1926. The distribution of bird-life in Ecuador: a contribution to a study of the origin of Andean bird-life. **Bull. Am. Mus. Nat. Hist.** 55: 1-784.
- CHESSER, R.T. 1994. Migration in South America: an overview of the austral system. **Bird Conserv. Intern.** 4: 91-107.
- COELHO, E.P.; ALVES, V.S.; SONEGHET, M.L.L. & CARVALHO, F.S. 1990. Levantamento das aves marinhas no percurso Rio de Janeiro - Bahia (Brasil). **Bol. Inst. Oceanogr.**, São Paulo 38(2): 161-167.
- COLLAR, N.J.; GONZAGA, L.A.P.; KRABBE, N.; MADROÑO NIETO, A.; NARANJO, L.G.; PARKER III, T.A. & WEGE, D.C. 1992. **Threatened Birds of the Americas. The ICBP/IUCN Red Data Book.** Cambridge, U.K.: International Council for Bird Preservation.
- COLLAR, N.J.; GONZAGA, L.A.P.; JONES, P.J. & SCOTT, D.A. 1987. Avifauna da Mata Atlântica. In: **Anais do seminário sobre desenvolvimento econômico e impacto ambiental em áreas do trópico úmido brasileiro**, 1. Belém, 1986 . A experiência da CVRD. Rio de Janeiro: CVRD.
- COLLAR, N.J.; WEGE, D.C. & LONG, A.J. 1997. Patterns and causes of endangerment in the New World avifauna. In: J.V. Remsen, Jr. (ed.). **Studies in neotropical ornithology honoring Ted Parker.** Pp. 237-260. Washington, D.C.: The American Ornithologists' Union. (Ornithological Monographs. No. 48).
- CORY, C.B. & HELLMAYR, C.E. 1925. Catalogue of birds of the Americas, Part IV. **Field Mus. Nat. Hist. Zool. Ser.** 13 (Publ. 234).
- CORY, C.B. & HELLMAYR, C.E. 1927. Catalogue of birds of the Americas, Part V. **Field Mus. Nat. Hist. Zool. Ser.** 13 (Publ. 242).
- CRACRAFT, J. 1985. Historical biogeography and patterns of differentiation within the South American avifauna: areas of endemism. **Ornith. Monogr.** 36: 49-84.

- CUNHA, O.R. 1989. **Talento e atitude: Estudos biográficos do Museu Emílio Goeldi, I.** Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi.
- DEAN, W. 1996. **A ferro e fogo. A história e a devastação da Mata Atlântica brasileira.** São Paulo: Companhia das Letras.
- DESCOURTILZ, J.T. 1854. **Ornithologie brésilienne ou histoire des oiseaux du Brésil, remarquables par leur plumage, leur chant ou leurs habitudes.** Rio de Janeiro: Thomas Reeves.
- DIXON, J.R. 1979. Origin and distribution of reptiles in lowland tropical rainforest of South America. In: W.E. Duellman (ed.). **The South America Herpetofauna. Its origin, evolution and dispersal.** Pp. 217-240. Kansas: Museum of Natural History of Kansas.
- DORST, J. 1967. Considerations zoogéographiques et écologiques sur les oiseaux des Hautes Andes. In: C.D. Deboutteville & E. Rapoport (eds.). **Biologie de l'Amérique Australe, Vol. III.** Pp. 471-504. Paris: Éditions Centre National Recherche Scientifique.
- EFE, M.A. & MUSSO, C.M. 1994. Crescimento de filhotes de *Sterna (sandvicensis) eurygnatha* na ilha Escalvada, ES. In: **Resumos, IV Congresso Brasileiro de Ornitologia.** P.44. Recife: Universidade Federal Rural de Pernambuco.
- EFE, M.A. & MUSSO, C.M. 1996a. Anilhamento e recaptura de *Sterna* spp. no Espírito Santo, em 1994. In: **Resumos, V Congresso Brasileiro de Ornitologia.** P.34. Campinas: Universidade Estadual de Campinas.
- EFE, M.A. & MUSSO, C.M. 1996b. Reprodução de *Sterna hirundinacea*. nas Ilhas Itatiaia, ES., em 1994. In: **Resumos, V Congresso Brasileiro de Ornitologia.** P.35. Campinas: Universidade Estadual de Campinas.

- ESPÍRITO SANTO. Comissão Estadual de Planejamento Agrícola do Espírito Santo (CEPA). 1977. **Levantamento e mapeamento da cobertura florestal do Estado do Espírito Santo**. Vitória: CEPA/ES
- ESPÍRITO SANTO. Secretaria do Estado para Assuntos do Meio Ambiente (SEAMA). 1995. **Estado do Espírito Santo: Unidades de Conservação/ Reservas indígenas**. Vitória: SEAMA.
- FEIO, J.L.A. 1960. **Contribuição à conceituação da Biogeografia**. Rio de Janeiro: Museu Nacional (Publicações Avulsas nº36).
- FIUZA, A.C. 1996. **A avifauna da caatinga do Estado da Bahia: composição e distribuição**. Dissertação de Mestrado (Zoologia), Museu Nacional do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.
- FJELDSÅ, J. 1985. Origin, evolution, and status of the avifauna of Andean wetlands. In: P.A. Buckley et al. (orgs.) **Neotropical Ornithology**. Pp. 85-112. Washington, D.C.: American Ornithologists Union (Ornithological Monographs 36).
- FONSECA, G.A.B. 1985. The vanishing Brazilian atlantic forest. **Biological Conservation** 33: 1-18.
- FORRESTER, B.C. 1993. **Birding Brazil. A check-list and site guide**. Irvine: John Geddes.
- FRAGA, P. 1979. Notas sobre o desmatamento e devastação no Espírito Santo. **Rev. Fundação Inst. Jones Santos Neves** 2(3): 12-19.
- GOELDI, E.A. 1894. **As aves do Brasil. Primeira Parte**. Rio de Janeiro: Livraria Clássica de Alves & Cia.
- GOELDI, E.A. 1900. **As aves do Brasil. Segunda Parte**. Rio de Janeiro: Livraria Clássica de Alves & Cia.

- GOERCK, J.M. 1995. **Birds of the Atlantic forest of Brazil: patterns of rarity and species distributions along an elevational gradient.** Dissertação de mestrado, University of Missouri, St. Louis, USA.
- GONZAGA, L.P. 1983. Notas sobre *Dacnis nigripes* Pelzeln, 1856 (Aves, Coerebidae). **Iheringia, Zool.** 63: 45-58.
- GONZAGA, L.P. 1991. *In memoriam*: Helmut Sick. **Ararajuba** 2: 107-115.
- GONZAGA, L.P. & PACHECO, J.F. 1990. Two new subspecies of *Formicivora serrana* (Hellmayr) from southeastern Brazil, and notes on the type locality of *Formicivora deluzae* Ménétriés. **Bull. Brit. Orn. Cl.** 110(4): 187-193.
- GONZAGA, L.P. & PACHECO, J.F. 1995. A new species of *Phylloscartes* (Tyrannidae) from the mountains of southern Bahia, Brazil. **Bull. Brit. Orn. Cl.** 115(2): 88-97.
- GONZAGA, L.P.; PACHECO, J.F.; BAUER, C. & CASTIGLIONI, G.D.A. 1995. An avifaunal survey of the vanishing montane Atlantic forest of southern Bahia, Brazil. **Bird Conserv. Intern.** 5: 279-290.
- GRANTSAU, R. 1988. **Os Beija-flores do Brasil: uma chave de identificação para todas as formas de beija-flores do Brasil.** Rio de Janeiro: Expressão e Cultura.
- HAFFER, J. 1969. Speciation in Amazonian forest birds. **Science** 165: 131-137.
- HAFFER, J. 1970. Art-Entstehung bei einigen Waldvögeln Amazoniens. **J. Orn.** 111: 285-331.
- HAFFER, J. 1974. Avian speciation in tropical South America, with a systematic survey of toucans (Ramphastidae) and jacamars (Galbulidae). **Publ. Nuttall Ornith. Club** 14: 1-390.

- HAFFER, J. 1975. Avifauna of northwestern Colombia, northwestern South America. **Bonn. Zool. Monogr.** 7: 1-182.
- HAFFER, J. 1978. Distribution of Amazon forest birds. **Bonn. Zool. Beitr.** 29: 38-78.
- HAFFER, J. 1985. Avian zoogeography of the neotropical lowlands. **Ornith. Monogr.** 36: 113-146.
- HAFFER, J. 1987. Biogeography of neotropical birds. In: T.C. Whitmore & G.T. Prance (eds.). **Biogeography and Quaternary History in Tropical America**. Pp. 105-212. Oxford, U.K.: Clarendon Press.
- HELLMAYR, C.E. 1905. Notes on a collection of birds, made by Mons. A. Robert in the District of Pará, Brazil. **Novit. Zool.** 12: 269-305.
- HELLMAYR, C.E. 1910. The birds of the Rio Madeira. **Novit. Zool.** 17: 257-428.
- HELLMAYR, C.E. 1915. Ein kleiner Beitrag zur Ornithologie des Staates Espirito Santo, Südostbrasilien. **Verh. Ges Ornith.** 12: 126-159.
- HELLMAYR, C.E. 1925. Review of the birds collected by Alcide d' Orbigny in South America. Part VI. **Novit. Zool.** 32: 314-334.
- HELLMAYR, C.E. 1929. Catalogue of birds of the Americas and the adjacent islands. **Field Mus. Nat. Hist. Publ. Zool. Ser.** 13, Pt. 6: 1-258 (Publ. 266).
- HELLMAYR, C.E. 1934. Catalogue of birds of the Americas and the adjacent islands. **Field Mus. Nat. Hist. Publ. Zool. Ser.** 13, Pt. 7: 1-531 (Publ. 330).
- HELLMAYR, C.E. 1935. Catalogue of birds of the Americas and the adjacent islands. **Field Mus. Nat. Hist. Publ. Zool. Ser.** 13, Pt. 8: 1-541 (Publ. 347).

- HELLMAYR, C.E. 1936. Catalogue of birds of the Americas. Part IX. **Field Mus. Nat. Hist. Zool.** Ser. 13 (Publ. 365).
- HELLMAYR, C.E. & CONOVER, B. 1942. Catalogue of birds of the Americas and the adjacent islands. **Field Mus. Nat. Hist. Publ. Zool. Ser.** 13, Pt. 1(1): 1-636 (Publ. 514).
- HEYER, W.R. 1988. On the frog distribution patterns east of the Andes. In: P.E. Vanzolini & W.P. Heyer (eds.). **Proceedings of a workshop on neotropical distribution patterns.** Pp. 245-273. Academia Brasileira de Ciências, Rio de Janeiro.
- HINKELMANN, C. 1988. Comments on recently described new species of hermit hummingbirds. **Bull. Brit. Orn. Cl.** 108(4): 159-169.
- HOLT, E.G. 1928. An ornithological survey of serra do Itatiaia, Brazil. **Bull. Am. Mus. Nat. Hist.** 57: 251-326.
- IHERING, H. von & IHERING, R. von. 1907. **As aves do Brazil. Catálogos da Fauna Brasileira.** Vol. I. São Paulo: Museu Paulista.
- ISLER, M.L. & ISLER, P.R. 1987. **The Tanagers: Natural History, Distribution and Identification.** Washington: Smithsonian Institution Press.
- ISLER, M.L., ISLER, P.R. & WHITNEY, B.M. 1997. Biogeography and systematics of the *Thamnophilus punctatus* (Thamnophilidae) complex. In: J.V. Remsen, Jr. (ed.). **Studies in neotropical ornithology honoring Ted Parker.** Pp. 355-381. Washington, D.C.: The American Ornithologists' Union. (Ornithological Monographs. No. 48).
- JOHNSON, N. & ZINK, R. 1985. Genetic evidence for relationships among red-eyed, yellow-green, and chivi vireos. **Wilson Bull.** 97: 421-435.

- JORGE-PÁDUA, M.T. 1978. Parques Nacionais e Reservas Equivalentes. In: J.C. de M. Carvalho (coord.). **Atlas da fauna brasileira**. Pp. 121-128. São Paulo: Edições Melhoramentos.
- JORGE-PÁDUA, M.T. & COIMBRA-FILHO, A.F. 1979. **Os Parques Nacionais do Brasil**. Madrid: Instituto de Cooperación Iberoamericana e Instituto de la Caza Fotográfica y Ciencias de la Naturaleza.
- LAUBMANN, A. 1936. Beiträge zur Avifauna von Santa Catarina, Süd-Brasilien. **Verh. orn. Ges. Bayern** 21: 19-46.
- LAUBMANN, A. 1940. **Die Vögel von Paraguay, 2**. Stuttgart: Strecker und Schröder.
- LIVEZEY, B.C. 1995. Phylogeny and comparative ecology of stiff-tailed ducks (Anatidae: Oxyurini). **Wilson Bull.** 107: 214-234.
- LUCAS, P.S.; PLAZZI, A.C.; STERZA, J.M. & VENTURINI, A.C. 1996. Levantamento preliminar da avifauna do sítio Serra Queimada - Guarapari/ES. In: **Resumos XXI Congresso Brasileiro de Zoologia**. P.213. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
- LUÇOLLI, S.C. & KOCH, Z. 1991. **Observando aves em Curitiba**. Curitiba: Fundação o Boticário de Proteção à Natureza.
- LUIGI, G.; RAPOSO, M.A. & SCHLOEMP, I.M. 1996. Notas sobre a biologia de *Dysithamnus xanthopterus* (Burmeister, 1857) (Aves, Formicariidae). **Iheringia, Zool.** 80: 21-26.
- LYNCH, J.D. 1979. The amphibians of lowland tropical forests. In: W.E. Duellman (ed.). **The South America herpetofauna. Its origin, evolution and dispersal**. Pp. 189-215. Kansas: Museum of Natural History of Kansas.

- MANGELSDORFF, P. 1891-93. Blicke auf das Vogelleben der Provinz Rio de Janeiro. **Gef. Welt** 20(14)-22(12).
- MARÍN, M. 1997. Species limits and distribution of some New World spine-tailed swifts (*Chaetura* spp.). In: J.V. Remsen, Jr. (ed.). **Studies in neotropical ornithology honoring Ted Parker**. Pp. 431-443. Washington, D.C.: The American Ornithologists' Union. (Ornithological Monographs. No. 48).
- MAYR, E. 1977. **Populações, espécies e evolução**. São Paulo: Companhia Editora Nacional.
- MAYR, E. 1984. The contributions of ornithology to biology. **Bioscience** 34(4):250-255.
- MEYER DE SCHAUENSEE, R. 1966. **The species of birds of South America and their distribution**. Narberth: Livingston.
- MIRANDA-RIBEIRO, A. 1938. Notas ornitológicas XIII. Tinamidae. **Rev. Mus. Paulista** 23(1937): 667-788.
- MORI, S.A.; BOOM, B.M. & PRANCE, G.T. 1981. Distribution patterns and conservation of eastern Brazilian coastal forest tree species. **Brittonia** 33(2): 233-245.
- MOTA, E.V.R. 1991. **Criação de novas Unidades de Conservação no Estado do Espírito Santo utilizando o sistema de análise geo-ambiental - SAGA**. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de Viçosa, Minas Gerais.
- MOURE, R.P.; SÁ, H.S.; PERRONE, E.C.; SANTANA, E.B.; REIS, W.O.; BARBOSA, P.S.B. & MUSSO, C.M. 1986. Ocorrência de colônias de nidificação de *Sterna eurygnatha* e *S. hirundinacea* (Charadriiformes - Laridae) no litoral do Estado do Espírito Santo. In: **Resumos, XIII Congresso Brasileiro de Zoologia**. R.553. Cuiabá: Univeridade Federal de Mato Grosso.

- MÜLLER, P. 1973. The dispersal centres of terrestrial vertebrates in the Neotropical realm. A study in the evolution of the Neotropical biota and its native landscapes. **Biogeographica** 2:1-244.
- NASCIMENTO, J.L.X.; NASCIMENTO, I.L.S. & MUSSO, C.M. 1991. Conservação de *Sterna (sandvicensis) eurygnatha* no Espírito Santo - Brasil. In: **Resumos, IV Congresso de Ornitologia Neotropical**. R.148. Quito: Corporación ornitológica del Ecuador e Pontificia Universidad Católica del Ecuador.
- NASCIMENTO, J.L.X.; NASCIMENTO, I.L.S. & MUSSO, C.M. 1992. Conservação de *Sterna (sandvicensis) eurygnatha* no Espírito Santo. In: **Resumos, II Congresso Brasileiro de Ornitologia**. R.101. Campo Grande: Universidade Federal de Mato Grosso do Sul.
- NAUMBURG, E.M.B. 1928. Remarks on Kaempfer's collections in Eastern Brazil. **Auk** 45: 60-65.
- NAUMBURG, E.M.B. 1935. Gazetteer and maps showing collecting stations visited by Emil Kaempfer in eastern Brazil and Paraguay. **Bull. Amer. Mus. Nat. Hist.** 68: 449-469.
- NAUMBURG, E.M.B. 1937. Studies of birds from eastern Brazil and Paraguay, based on a collection made by Emil Kaempfer. **Bull. Amer. Mus. Nat. Hist.** 74: 139-205.
- NAUMBURG, E.M.B. 1939. Studies of birds from eastern Brazil and Paraguay, based on a collection made by Emil Kaempfer. **Bull. Amer. Mus. Nat. Hist.** 76: 231-276.
- NIMER, E. 1989. **Climatologia do Brasil**. Rio de Janeiro: IBGE, Departamento de Recursos Naturais e Estudos Ambientais.
- NOMURA, H. 1984. Olivério Pinto (1896-1981). **Ciência e Cultura** 36(7): 1235-1241.

- NOVAES, F.C. 1947. Notas sôbre os Conopophagidae do Museu Nacional (Passeriformes, Aves). **Summa Brasiliensis Biologiae** 1: 243-250.
- NOVAES, F.C. 1949. Variação nos tucanos brasileiros do gênero "*Ramphastos*" L. (Ramphastidae, Piciformes). **Rev. Bras. Biol.** 9(3): 285-296.
- NOVAES, F.C. 1953. A new race of tody-tyrant from south-eastern Brazil (Tyrannidae, Aves). **Rev. Bras. Biol.** 13: 235-236.
- OLSON, S.L. 1973. A classification of the Rallidae. **Wilson Bull.** 85: 381-416.
- OLSON, S.L. 1995. The genera of owls in the Asioninae. **Bull. Brit. Orn. Cl.** 115: 35-39.
- PACHECO, J.F. 1998. Cherry-throated Tanager *Nemosia rourei* rediscovered. **Cotinga** 9: 41.
- PACHECO, J.F. & BAUER, C. 1995. Adolf Schneider (1881-1946). Alguns dados sobre a vida e obra do chefe da expedição de 1939 do Museu de Ciências Naturais de Berlim que trouxe Helmut Sick para o Brasil. **Atualidades Orn.** 65: 10-13.
- PACHECO, J.F. & BAUER, C. 1997. Novo limite sul na distribuição do arapaçu-de-bico-branco *Xiphorhynchus picus* no leste do Brasil. [Notulae et Corrigenda VIII]. **Atualidades Orn.** 78: 13.
- PACHECO, J.F. & BAUER, C. 1998. Limites setentrionais inéditos e documentados de aves da Mata Atlântica no Espírito Santo. **Atualidades Orn.** 86: 4.
- PACHECO, J.F.; CARVALHO, C.E.S. & FONSECA, P.S.M. 1992. Notas sobre a ocorrência e distribuição de algumas espécies no Parque Estadual do Desengano, norte do Estado do Rio de Janeiro. In: **Resumos, II Congresso Brasileiro de Ornitologia**. R.11. Campo Grande: Universidade Federal de Mato Grosso do Sul.

- PACHECO, J.F. & FONSECA, P.S.M. 1992. O chororó-cinzento *Cercomacra brasiliana*: a avaliação de sua distribuição no vale do rio Paraíba do Sul. In: **Resumos, II Congresso Brasileiro de Ornitologia**. R.8. Campo Grande: Universidade Federal de Mato Grosso do Sul.
- PACHECO, J.F. & GONZAGA, L.P. 1995. A New species of *Synallaxis* of the *ruficapilla/infusata* complex from eastern Brazil (Passeriformes: Furnariidae). **Ararajuba** 3: 3-11.
- PACHECO, J.F.; PARRINI, R.; FONSECA, P.S.M.; WHITNEY, B.M. & MACIEL, N.C. 1996a. Novos registros de aves para o Estado do Rio de Janeiro: região norte. **Atualidades Orn.** 72: 10-12.
- PACHECO, J.F.; PARRINI, R.; WHITNEY, B.M.; FONSECA, P.S.M. & BAUER, C. 1996b. Novos registros de aves para o Estado do Rio de Janeiro: Vale do Paraíba Norte. **Atualidades Orn.** 73:6.
- PACHECO, J.F.; PARRINI, R.; WHITNEY, B.M.; BAUER, C. & FONSECA, P.S.M. 1997a. Novos registros de aves para o Estado do Rio de Janeiro: Costa Verde. **Atualidades Orn.** 78:4-5.
- PACHECO, J.F.; PARRINI, R.; WHITNEY, B.M.; BAUER, C. & FONSECA, P.S.M. 1997b. Novos registros de aves para o Estado do Rio de Janeiro: região sul do vale do rio Paraíba do Sul. **Atualidades Orn.** 79:4-5.
- PACHECO, J.F. & WHITNEY, B.M. 1997. On the origin of some birds collected by George Such, and the type localities of several forms. **Auk** 114(2): 303-305.
- PACHECO, J.F. & WHITNEY, B.M. 1998. Correction of the specific name of long-trained nightjar. **Bull. Brit. Orn. Cl.** 118(4): 259-261.
- PARKER, III, T.A. 1983. A record of the Blackburnian Warbler (*Dendroica fusca*) for southeastern Brazil. **Amer. Birds** 37: 274.

- PARKER, III, T.A. 1991. On the use of tape recorders in avifaunal surveys. **Auk** 108(2): 443-444.
- PARKER, III, T.A. & GOERCK, J.M. 1997. The importance of national parks and biological reserves to bird conservation in the Atlantic forest region of Brazil. In: J.V. Remsen, Jr. (ed.). **Studies in neotropical ornithology honoring Ted Parker**. Pp. 527-541. Washington, D.C.: The American Ornithologists' Union. (Ornithological Monographs. No. 48).
- PARKER, III, T.A.; STOTZ, D.F. & FITZPATRICK, J.W. 1996. Ecological and distributional databases. In: D.F. Stotz; J.W. Fitzpatrick; T.A. Parker III & D.K. Moskovits. 1996. **Neotropical birds: ecology and conservation**. Pp. 113-436. Chicago, U.S.A.: The University of Chicago Press.
- PAYNTER, R.A., Jr. & TRAYLOR, M.A. 1991. **Ornithological Gazeteer of Brazil**. 2 vols. Cambridge, Mass.: Museum of Comparative Zoology.
- PEIXOTO-VELHO, P.P. 1923. Breve notícia sôbre a ornithologia do Caparaó. **Bol. Mus. Nac., Rio de Janeiro** 1: 23-26.
- PELZELN, A. von. 1868-71. **Zur Ornithologie Brasiliens. Resultate von Johann Natterers Reisen in den Jahren 1817 bis 1835**. Vienna: A. Pichler's Witwe und Sohn.
- PETERS, J.L. 1951. **Check-list of birds of the world**, 7. Cambridge, Mass.: Museum of Comparative Zoology.
- PINTO, O.M.O. 1938. Catálogo das aves do Brasil e lista dos exemplares que representam no Museu Paulista. **Rev. Mus. Paulista** 22(1937): 1-566.
- PINTO, O.M.O. 1940. Notas críticas e prefácio In: Maximiliano, Príncipe de Wied-Neuwied. **Viagem ao Brasil**. São Paulo: Cia. Ed. Nacional (1ª Edição Brasileira).

- PINTO, O.M.O. 1943. Nova contribuição à ornitologia do Recôncavo (Baía). **Pap. Avuls. Dep. Zool. São Paulo** 3: 265-284.
- PINTO, O.M.O. 1944. **Catálogo das Aves do Brasil. Pt.2. Passeriformes.** São Paulo: Publ. Dept. Zool., Sec. Agricultura, Indústria e Comércio.
- PINTO, O.M.O. 1945. Cinquenta anos de investigação ornitológica. **Arq. Zool. S. Paulo** 4: 261-340.
- PINTO, O.M.O. 1947. Contribuição à ornitologia do Baixo Amazonas. Estudo Crítico de uma coleção de aves do Estado do Pará. **Arq. Zool. S. Paulo** 5(6): 311-482.
- PINTO, O.M.O. 1949. Esboço monográfico dos Columbidae brasileiros. **Arq. Zool. S. Paulo** 5: 241-323.
- PINTO, O.M.O. 1951. Aves do Itatiaia - Lista remissiva e novas achegas à avifauna da região. **Pap. Avuls. Dep. Zool. São Paulo** 10(9): 155-208.
- PINTO, O.M.O. 1954a. Aves do Itatiaia. Lista remissiva e novas achegas à avifauna da região. **Bol. Parq. Nac. Itatiaia** 3: 1-87.
- PINTO, O.M.O. 1954b. Resultados ornitológicos de duas viagens científicas ao Estado de Alagoas. **Pap. Avuls. Dep. Zool. São Paulo** 12(1): 1-98.
- PINTO, O.M.O. 1964. **Ornitologia Brasiliense. Catálogo Descritivo e Ilustrado das Aves do Brasil Vol. I.** São Paulo: Dept. Zool., Sec. Agricultura.
- PINTO, O.M.O. 1966. **Estudo crítico e catálogo remissivo das aves do Território Federal de Roraima.** Manaus: Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia.
- PINTO, O.M.O. 1978. **Novo catálogo das aves do Brasil. Vol. 1.** São Paulo: Empresa Gráfica da Rev. dos Tribunais.

- PINTO, O.M.O. 1979. **A ornitologia do Brasil através das idades (século XVI a século XIX)**. São Paulo: Emp. Graf. da Revista dos Tribunais (Brasiliensia Documenta, XIII).
- PINTO, O.M.O. & CAMARGO, E.A. 1961. Resultados ornitológicos de quatro recentes expedições do Departamento de Zoologia do nordeste do Brasil, com a descrição de seis novas subespécies. **Arq. Zool. São Paulo** 11(9): 193-284.
- PRANCE, G.T. 1987. Biogeography of neotropical plants. In: T.C. Whitmore & G.T. Prance (eds.). **Biogeography and Quaternary History in Tropical America**. Pp. 46-65. Oxford, U.K.: Clarendon Press.
- RAJÃO, H.B. 1998. **Análise da composição e distribuição geográfica da avifauna das restingas do Estado do Rio de Janeiro**. Dissertação de Mestrado (Zoologia), Museu Nacional do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.
- RAPOSO, M.A. 1993. Notas sobre a distribuição e taxonomia de *Hilophilus* (sic.) *poicilotis amaurocephalus* (Nordmann, 1835) (Passeriformes, Vireonidae). In: **Resumos, III Congresso Brasileiro de Ornitologia**. P.61. Pelotas: Universidade Católica de Pelotas.
- RAPOSO, M.A. & PARRINI, R. 1997. On the validity of the half-collared sparrow *Arremon semitorquatus* Swainson, 1837. **Bull. Brit. Orn. Cl.** 117(4): 294-298.
- RAPOSO, M.A. & TEIXEIRA, D.M. 1992. Revalidação de *Chamaeza meruloides* Vigors, 1825 (Aves, Formicariidae). **Bol. Mus. Nac. Rio de Janeiro, Zool.** 350: 1-11.
- RIDGELY, R.S. & TUDOR, G. 1989. **The birds of South America, 1**. Austin: University of Texas Press.
- RIDGELY, R.S. & TUDOR, G. 1994. **The birds of South America, 2**. Austin: University of Texas Press.

- RIPLEY, S.D. 1964. Subfamily Turdinae. In: E. Mayr & R.A. Paynter, Jr. (eds.). **Checklist of birds of the World. Vol. X.** Pp. 13-177. Cambridge, Mass.: Museum of Comparative Zoology.
- RIO DE JANEIRO. Secretaria de Estado de Meio Ambiente (SEMA). 1998. Lista das espécies ameaçadas de extinção do Estado do Rio de Janeiro. **Diário Oficial do Rio de Janeiro**, ano XXIV, nº 102 (parte 1), de 5 de junho de 1998.
- RIZZINI, C.T. 1997. **Tratado de Fitogeografia do Brasil: aspectos ecológicos, sociológicos e florísticos. 2<sup>a</sup> ed.** Rio de Janeiro: Âmbito Cultural Edições Ltda.
- RUSCHI, A. 1951. Trochilideos do Museu Nacional. **Bol. Mus. Biol. Prof. Mello Leitão, Biol.** 10: 1-110.
- RUSCHI, A. 1978. Mamíferos e aves do Parque Nacional do Caparaó. **Bol. Mus. Biol. Prof. Mello Leitão, Zool.** 95: 1-28.
- RUSCHI, A. 1982. Mamíferos e aves observadas na Reserva Biológica de Pedra Azul no Estado do Espírito Santo. **Bol. Mus. Biol. Prof. Mello Leitão, Zool.** 103: 1-15.
- SCHNEIDER, A. & SICK, H. 1962. Sobre a distribuição de algumas aves do Sudeste do Brasil segundo coleções do Museu Nacional. **Bol. Mus. Nac. Rio de Janeiro, n.s. Zool.** 239.
- SCHUBART, O.; AGUIRRE, A.C. & SICK, H. 1965. Contribuição para o conhecimento da alimentação das aves brasileiras. **Arq. Zool.** 12: 95-249.
- SCOTT, D.A. 1988. Preservação à natureza e pesquisa sobre fauna pela CVRD. Observações e sugestões. **Espaço, Ambiente e Planejamento** 2(7): 1-52.
- SCOTT, D.A. 1988. A possible re-sighting of the Cherry-throated Tanager *Nemosia rourei* in Espírito Santo, Brazil. **Cotinga** 7: 61-63.

- SCOTT, D.A. & BROOKE, M. de L. 1985. The endangered avifauna of southeastern Brazil: a report on the BOU/WWF expeditions of 1980/81 and 1981/82. In: A.W. Diamond & T.E. Lovejoy (eds.). **Conservation of Tropical Forest Birds**. Pp. 115-139. Cambridge, U.K.: International Council for Bird Preservation.
- SHARPE, R.B. 1906. Birds. In: British Museum. **The history of the collections contained in the Natural History Department of the British Museum**. Pp. 79-515. London: Trustees of the British Museum.
- SHELDON, F.H. & WINKLER, D.W. 1993. Intergeneric phylogenetic relationships of swallows estimated by DNA-DNA hybridization. **Auk** 110: 798-824.
- SHORT, L.L. 1975. A zoogeographical analysis of the South American Chaco avifauna. **Bull. Amer. Mus. Nat. Hist.** 154:163-352.
- SIBLEY, C.G. & MONROE, B.L. 1990. **Distribution and taxonomy of birds of the world**. New Haven: Yale University Press.
- SICK, H. 1954. Zur Kenntnis von *Ramphocaenus* (Sylviidae) und *Psilorhamphus* (Formicariidae). **Bonn. Zool. Beitr.** 5(3/4): 179-190.
- SICK, H. 1957. Vom Hausspatzen (*Passer domesticus*) in Brasilien. **Vogelwelt** 78(1): 1-18.
- SICK, H. 1959a. A invasão da América Latina pelo pardal, *Passer domesticus* Linnaeus 1758, com referência especial ao Brasil (Ploceidae, Aves). **Bol. Mus. Nac., n.s., Zool.** 207.
- SICK, H. 1959b. O redescobrimento no Brasil do bacurau *Caprimulgus longirostris* Bonaparte (Caprimulgidae, Aves). **Bol. Mus. Nac., n.s. Zool.**, 204.
- SICK, H. 1960. Zur Systematik und Biologie der Bürzelstelzer (Rhinocryptidae), speziell Brasiliens. **J. Orn.** 101(1/2): 141-174.

- SICK, H. 1963. O bacurau *Caprimulgus longirostris* Bon. e outras aves noturnas do Estado da Guanabara. **Vellozia** 1(3): 107-116.
- SICK, H. 1967. Rios e enchentes na Amazônia como obstáculo para avifauna. In: H. Lent (ed.). **Atas do simpósio sobre a biota Amazônica 5, Zoologia**. Pp. 495-520. Rio de Janeiro: Conselho Nacional de Pesquisas.
- SICK, H. 1969. Aves ameaçadas de extinção e noções gerais de conservação de aves no Brasil. **Anais Acad. Bras. Ciênc.** 41 (suplemento): 205-229.
- SICK, H. 1970. Der Strohschwanz, *Oreophylax moreirae*, andiner Furnariidae in Südostbrasilien. **Bonn. Zool. Beitr.** 21(3/4): 251-268.
- SICK, H. 1972. A ameaça da avifauna brasileira. In: Academia Brasileira de Ciências (Ed.) **Espécies da fauna brasileira ameaçadas de extinção**. Pp. 99-153. Rio de Janeiro: Academia Brasileira de Ciências.
- SICK, H. 1984. **Migrações de Aves na América do Sul continental**. Brasília: Centro de Estudos de Migrações de aves (Publicação Técnica 2).
- SICK, H. 1985a. **Ornitologia brasileira, uma introdução**. Brasília: Ed. Univ. Brasília, 2 vols.
- SICK, H. 1985b. Observations on the Andean - Patagonian component of southeastern Brazil's avifauna. In: P.A. Buckley *et al.* (orgs.) **Neotropical Ornithology**. Pp. 233-237. Washington, D.C.: American Ornithologists Union (Ornithological Monographs 36).
- SICK, H. 1993. **Birds in Brazil. A Natural History**. Princeton: Princeton University Press.

- SICK, H. 1997. **Ornitologia brasileira. Edição revista e ampliada por José Fernando Pacheco.** Rio de Janeiro: Ed. Nova Fronteira.
- SILVA, J.M.C. 1989. **Análise biogeográfica da avifauna de florestas do interflúvio Araguaia-São Francisco.** Dissertação de Mestrado, Universidade de Brasília, Brasília.
- SIMÕES, R.M.A. 1951. Distribuição das normais de chuvas no Estado do Espírito Santo. **Rev. Bras. Geogr.** 13(4): 614-618.
- SNETHLAGE, E. 1913. Über die Verbreitung der Vogelarten in Unteramazonien. **J. Orn.** 61: 469-539.
- SNETHLAGE, E. 1914. Catálogo das aves amazônicas. **Bol. Mus. Paraense E. Goeldi** 8: 1-530.
- SNOW, D.W. 1978. **An atlas of speciation in African non-passerine birds.** London: British Museum (Natural History).
- STATTERSFIELD, A.J.; CROSBY, M.J.; LONG, A.J. & WEGE, D.C. 1998. **Endemic bird areas of the world. Priorities for biodiversity conservation.** Cambridge, U.K.: BirdLife International.
- STILES, F.G. 1995. Intraspecific and interspecific variation in molt patterns of some tropical hummingbirds. **Auk** 112(1): 118-132.
- STORER, R.W. 1970. Subfamily Thraupinae, Tanagers. In: R.A. Paynter, Jr. (ed.). **Checklist of birds of the World. Vol. XIII.** Pp. 246-408. Cambridge, Mass.: Museum of Comparative Zoology.
- STOTZ, D.F. 1993. Geographic variation in species composition of mixed species flocks in lowland humid forests in Brazil. **Pap. Av. Zool., São Paulo** 38: 61-75.

- STOTZ, D.F.; FITZPATRICK, J.W.; PARKER III, T.A. & MOSKOVITS, D.K. 1996. **Neotropical birds: ecology and conservation**. Chicago, U.S.A.: The University of Chicago Press.
- TAMPLIN, J.W., DEMASTES, J.W., REMSEN, J.V., Jr. 1993. Biochemical and morphometric relationships among some members of the Cardinalinae. **Wilson Bull.** 105: 93-113.
- TEIXEIRA, D.M. 1992. As fontes do paraíso - Um ensaio sobre a ornitologia no Brasil holandês (1624-1654). **Rev. Nordestina Biol.** 7(1/2): 1-149.
- TEIXEIRA, D.M.; NACINOVIC, J.B.; SCHLOEMP, I.M. & KISCHLAT, E.E. 1988. Notes on some Brazilian seabirds (3). **Bull. Brit. Orn. Cl.** 108(3): 136-139.
- THOMAS, O. 1901. Mammals obtained by Alphonse Robert on rio Jordão, S.W. Minas Geraes. **Ann. Mag. Nat. Hist.** 7:526-536.
- THOMAS, O. 1903. On the mammals collected by A. Robert at Chapada. **Proc. Zool. Soc. London** 2:232-244.
- TRAVASSOS, L.; TEIXEIRA DE FREITAS, J.F. & BÜHRNHEIM, P.F. 1967. Relatório da excursão do Instituto Oswaldo Cruz ao Estado do Espírito Santo em novembro de 1964. **Bol. Mus. Biol. Prof. Mello-Leitão, Zool.** 31: 1-54.
- TRAYLOR, M.A. 1979. **Check-list of birds of the World, 8**. Cambridge, Mass.: Museum of Comparative Zoology.
- VANZOLINI, P.E. 1996. A contribuição zoológica dos primeiros naturalistas viajantes no Brasil. **Rev. USP** 30: 190-238.
- VAURIE, C. 1966. Systematic notes on the bird family Cracidae nº 5 *Penelope purpurascens*, *Penelope jacquacu* and *Penelope obscura*. **Amer. Mus. Novit.** 2250: 1-23.

- VAURIE, C. 1980. Taxonomy and geographical distribution of the Furnariidae (Aves, Passeriformes). **Bull. Amer. Mus. Nat. Hist.** 166(1): 1-357.
- VELOSO, H.P. & GÓES-FILHO, L. 1982. Fitogeografia brasileira; classificação fisionômico-ecológica. Ecologia da vegetação neotropical. **Boletim Técnico do Projeto RADAMBRASIL**, Série Vegetação, Salvador 1:1-80.
- VENTURINI, A.C.; OFRANTI, A.M.S.; VAREJÃO, J.B.M. & PAZ, P.R. 1996. **Aves e mamíferos da restinga: Parque Estadual Paulo César Vinha - Setiba, Guarapari - ES**. Vitória: Secretaria de Estado de Desenvolvimento Sustentável - SEDESU.
- VIANA, V.M. 1995. Conservação da biodiversidade de fragmentos de florestas tropicais em paisagens intensivamente cultivadas. In : G.A.B. Fonseca, M. Scmink, L.P.S. Pinto & F. Brito (eds.). **Abordagens interdisciplinares para a conservação da biodiversidade e dinâmica do uso da terra no novo mundo**. Pp. 135-154. Belo Horizonte: Conservation International do Brasil, Universidade Federal de Minas Gerais, University of Florida.
- VELLIARD, J.M.E. 1994. **Catálogo dos Troquilídeos do Museu de Biologia Mello Leitão**. Santa Teresa: Museu de Biologia Mello Leitão.
- VELLIARD, J.M.E. 1996. Areas of differentiation and biogeographic affinities within the avifauna of Northeastern Brazil. In: **Anais, V Congresso Brasileiro de Ornitologia**. Pp. 184-189. Campinas: Universidade Estadual de Campinas.
- VUILLEUMIER, F. 1980. Speciation in birds of the high Andes. **Proc. XVII Congr. Int. Ornithol. Berlin**. Pp. 1256-1261.
- VUILLEUMIER, F. 1981. The origin of the high Andean birds. **Nat. Hist.** 90: 50-56.
- WAGEMANN, E. 1949. **A colonização alemã no Espírito Santo**. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

- WHITMORE, T.C. & PRANCE, G.T. 1987. **Biogeography and quaternary history in tropical America**. Oxford, U.K.: Clarendon Press.
- WHITNEY, B.M. & PACHECO, J.F. 1995. Distribution and conservation status of four *Myrmotherula* antwrens (Formicariidae) in the Atlantic Forest of Brazil. **Bird Conservation International** 5: 295-313.
- WHITNEY, B.M.; PACHECO, J.F. & PARRINI, R. 1995. Two species of *Neopelma* in southeastern Brazil and diversification within the *Neopelma/Tyrannetes* complex: implications of the subspecies concept for conservation (Passeriformes: Tyrannidae). **Ararajuba** 3: 43-53.
- WIED-NEUWIED, Maximilian, Prinz. zu. 1820. **Reise nach Brasilien in den Jahren 1815 bis 1817 von Maximilian, Prinz. zu Wied-Neuwied - mit zwei und zwanzig Kupfern, neunzehn Vignetten und drei Karten Vol I**. Frankfurt am Main: Heinrich Ludwig Bronner.
- WIED-NEUWIED, Maximilian, Prinz. zu. 1830. **Beiträge zur Naturgeschichte von Brasilien von Maximilian, Prinzen zu Wied. Vögel: Vol. 1**. Weimar: Landes-Industrie-Comptoirs.
- WIED-NEUWIED, Maximilian, Prinz. zu. 1831. **Beiträge zur Naturgeschichte von Brasilien von Maximilian, Prinzen zu Wied. Vögel: Vol. 2**. Weimar: Landes-Industrie-Comptoirs.
- WIED-NEUWIED, Maximilian, Prinz. zu. 1832. **Beiträge zur Naturgeschichte von Brasilien von Maximilian, Prinzen zu Wied. Vögel: Vol. 3**. Weimar: Landes-Industrie-Comptoirs.
- WIED-NEUWIED, Maximilian, Prinz. zu. 1833. **Beiträge zur Naturgeschichte von Brasilien von Maximilian, Prinzen zu Wied. Vögel: Vol. 4**. Weimar: Landes-Industrie-Comptoirs.

- WILLIS, E.O. 1992a. Zoogeographical origins of eastern Brazilian birds. **Orn. Neotropical**, 3: 1-15.
- WILLIS, E.O. 1992b. Three *Chamaeza* antthrushes in eastern Brazil (Formicariidae). **Condor** 94: 110-116.
- WILLIS, E.O. 1996. Estimating diversity in Brazilian birds: in the Mantiqueira range. In: C.E.M. Bicudo & N.A. Menezes (eds.). **Biodiversity in Brazil. A first approach**. São Paulo: CNPq.
- WILLIS, E.O. & ONIKI, Y. 1991. **Nomes gerais para as Aves brasileiras**. Américo Brasiliense: Gráfica da Região.
- WILLIS, E.O. & ONIKI, Y. No prelo. Birds of Santa Teresa, Espírito Santo, Brazil. Publicações do **Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo**.
- YAMASHITA, C. & VALLE, M.P. 1985. Primeiro registro de concentração de rola azul (*Claravis pretiosa*), afins, e deslocamento pré pantanal-chaco de asa branca (*Columba picazuro*). **Bol. FBCN** 20:103-105.
- ZIMMER, J.T. 1934. Studies of Peruvian birds. XVI. Notes on the genus *Xiphorhynchus*. **Amer. Mus. Novit.** 756: 1-20.
- ZIMMER, J.T. 1935. Studies of Peruvian birds. XVII. Notes on the genera *Syndactyla*, *Anabacerhia*, *Philydor*, and *Automolus*. **Amer. Mus. Novit.** 785: 1-24.
- ZIMMER, J.T. 1939. Studies of Peruvian birds. XXX. Notes on the genera *Contopus*, *Empidonax*, *Terenotriccus*, and *Myiobius*. **Amer. Mus. Novit.** 1042: 1-13.
- ZIMMER, J.T. 1940. Studies of Peruvian birds. XXXIV. The genera *Todirostrum*, *Euscarthmornis*, *Snethlagea*, *Poecilotriccus*, *Lophotriccus*, *Myiornis*, *Pseudotriccus*, and *Hemitriccus*. **Amer. Mus. Novit.** 1066: 1-23.

- ZIMMER, J.T. 1941. Studies of Peruvian birds. XXXVII. The genera *Sublegatus*, *Phaeomyias*, *Camptostoma*, *Xanthomyias*, *Phyllomyias*, and *Tyranniscus*. **Amer. Mus. Novit.** 1109: 1-25.
- ZIMMER, J.T. 1942. Studies of Peruvian birds. XL. Notes on the genus *Veniliornis*. **Amer. Mus. Novit.** 1159: 1-12.
- ZIMMER, J.T. 1944. In memoriam - Carl Eduard Hellmayr. **Auk** 61(4): 616-622.
- ZIMMER, J.T. 1947. New birds from Pernambuco, Brazil. **Proc. Biol. Soc. Wash.** 60: 99-104.
- ZIMMER, J.T. 1948. Studies of Peruvian birds. 53. The family Trogonidae. **Amer. Mus. Novit.** 1380: 1-56.
- ZIMMER, J.T. 1949. Studies of Peruvian birds. 54. The families Catamblyrhynchidae and Parulidae. **Amer. Mus. Novit.** 1428: 1-59.

## APÊNDICE 1 - Lista sistemática anotada das espécies de aves com registros de campo e literatura para a região sul do Estado do Espírito Santo

### LEGENDA:

#### Famílias/Espécies:

\*após o nome científico - sp. endêmica da Mata Atlântica

números após o nome científico - indicam tratamento taxonômico diferente daquele de Sick (1997)

#### Status:

R - residente

RV - residente de verão

VN - visitante do norte

VS - visitante do sul

V - visitante

It - introduzido

Iv - invasor

I - status indeterminado

A - sp. ameaçada, segundo Sick, 1997

rj - sp. ameaçada no Estado do RJ

O - sp. ameaçada, segundo lista oficial do IBAMA (Bernardes *et al.*, 1990)

E - sp. presumivelmente extinta

#### No caso das espécies residentes:

a=evidência de reprodução direta / b=evidência de reprod. indireta

a1- pré-juvenil ou jovem observado

a2- presença de ninho

a3- adulto carregando material para construção do ninho

a4- cópula observada

a5- corte ou "display" observado

a6- plumagem reprodutiva

a7- comportamento territorial

b1- presença durante estações alternadas durante ano

b2- hábitos sedentários

#### Hábitat:

F - formações florestais, incluindo a borda

Formações florestais particulares:

F (Mz) - manguezais

F (Re) - restinga

F (Ca) - campos de altitude

C - formações campestres e abertas de uma forma geral

Formações aquáticas particulares:

Aq - ambiente aquático

Aq (Mr) - ambiente marinho

Aq (Mz) - manguezais

#### Regiões do sul do Espírito Santo:

LI - região litorânea

DM - região de Domingos Martins

RS - região serrana

CA - região do Caparaó

CI - região de Cachoeiro de Itapemirim

OE - região oeste

#### Ocorrência das espécies nas regiões da área de estudo:

"X" - registros de campo obtidos através deste inventário

"P" - registros publicados

#### Documentação (Doc.):

P - registro publicado por terceiros - os números (de 1 a 34) em negrito após a letra P indicam que estes são os únicos registros existentes para cada uma das 34 espécies florestais correspondentes.

P# - registro publicado pela autora

G - gravação

F - filmagem

Fo - fotografia

Pe - pele (espécimes coletados por terceiros)

Pn - pena coletada

O - espécie não documentada, apenas observada

OBS: os critérios adotados para os diferentes itens desta legenda estão explicitados no material e métodos e área de estudo, no caso específico das regiões do sul do Espírito Santo.

## Referências Bibliográficas para os registros publicados seguem a listagem abaixo:

Os números de 1 a 76 no campo *Ref. Bibliogr.* da lista sistemática se referem as seguintes publicações:

1. Aguirre & Aldrichi, 1987
2. Albuquerque, 1985
3. Allen, 1889a
4. Allen, 1889b
5. Bauer & Pacheco, 1997
6. Bauer, Pacheco & Fonseca, 1997
7. Camargo, 1946
8. Camargo & Camargo, 1964
9. Coelho et al., 1990
10. Collar et al., 1992
11. Cory & Hellmayr, 1925
12. Cory & Hellmayr, 1927
13. Efe & Musso, 1994
14. Efe & Musso, 1996a
15. Efe & Musso, 1996b
16. Gonzaga & Pacheco, 1995
17. Grantsau, 1988
18. Hellmayr, 1910
19. Hellmayr, 1915
20. Hellmayr, 1925
21. Hellmayr, 1929
22. Hellmayr, 1934
23. Hellmayr, 1935
24. Hellmayr, 1936
25. Hellmayr & Conover, 1942
26. Jorge-Pádua, 1978
27. Jorge-Pádua & Coimbra-Filho, 1979
28. Lucas et al., 1996
29. Miranda-Ribeiro, 1938
30. Moure et al., 1986
31. Nascimento et al., 1991
32. Nascimento et al., 1992
33. Naumburg, 1937
34. Naumburg, 1939
35. Peixoto-Velho, 1923
36. Peters, 1951
37. Pinto, 1940
38. Pinto, 1943
39. Pinto, 1944
40. Pinto, 1945
41. Pinto, 1947
42. Pinto, 1949
43. Pinto, 1951
44. Pinto, 1954a
45. Pinto, 1954b
46. Pinto, 1964
47. Pinto, 1966
48. Pinto & Camargo, 1961
49. Raposo, 1993
50. Ridgely & Tudor, 1994
51. Ruschi, 1951
52. Schubart, Aguirre & Sick, 1965
53. Sick, 1957
54. Sick, 1959a
55. Sick, 1963
56. Sick, 1969
57. Sick, 1970
58. Sick, 1972
59. Sick, 1985a
60. Sick, 1985b
61. Sick, 1993
62. Teixeira et al., 1988
63. Venturini et al., 1996
64. Vielliard, 1994
65. Wied, 1820
66. Wied, 1830
67. Wied, 1831
68. Wied, 1832
69. Wied, 1833
70. Zimmer, 1935
71. Zimmer, 1939
72. Zimmer, 1940
73. Zimmer, 1941
74. Zimmer, 1947
75. Zimmer, 1948
76. Zimmer, 1949

<b>Classificação sistemática</b>	<b>Status</b>	<b>Hábitat</b>	<b>LI</b>	<b>DM</b>	<b>RS</b>	<b>CA</b>	<b>CI</b>	<b>OE</b>	<b>Doc.</b>	<b>Ref. Bibliogr.</b>
<b>ORDEM TINAMIFORMES</b>										
<b>Família Tinamidae (9)</b>										
<i>Tinamus solitarius</i> *	R, A	a7	F		X		X		P/G	19,25
<i>Crypturellus soui</i>	R	b2	F				X		G	
<i>Crypturellus obsoletus</i>	R	a7	F		X	X	P	X	P/G	29
<i>Crypturellus variegatus</i>	R, rj	b2	F				X		O	
<i>Crypturellus noctivagus</i>	R, A	a7	F	P			X		P/G	29,37,65
<i>Crypturellus parvirostris</i>	R	b2	C			P			P	26
<i>Crypturellus tataupa</i>	R	b2	F	X	X	P	X	X	P/G	27,29,63
<i>Rhynchotus rufescens</i>	R	b2	C	P					P	63
<i>Nothura maculosa</i>	R	b2	C	X					G	
<b>ORDEM PODICIPEDIFORMES</b>										
<b>Família Podicipedidae (2)</b>										
<i>Tachybaptus dominicus</i>	R	a1	Aq	X		X	X	X	G	
<i>Podilymbus podiceps</i>	R	a6	Aq	X			X	X	G	
<b>ORDEM PROCELLARIIFORMES</b>										
<b>Família Procellariidae (3)</b>										
<i>Daption capense</i>	V		Aq (Mr)	P					P	9
<i>Procellaria aequinoctialis</i>	V		Aq (Mr)	P					P	9
<i>Puffinus gravis</i>	V		Aq (Mr)	P					P	9
<b>Família Hydrobatidae (2)</b>										
<i>Oceanites oceanicus</i>	V		Aq (Mr)	P					P	9
<i>Fregetta grallaria</i>	V		Aq (Mr)	P					P	62
<b>ORDEM PELECANIFORMES</b>										
<b>Família Sulidae (1)</b>										
<i>Sula dactylatra</i>	V		Aq (Mr)	P					P	9
<b>Família Phalacrocoracidae (1)</b>										
<i>Phalacrocorax brasilianus</i>	I		Aq	X					O	
<b>Família Anhingidae (1)</b>										
<i>Anhinga anhinga</i>	R, rj	b1	Aq				X		O	
<b>Família Fregatidae (1)</b>										
<i>Fregata magnificens</i>	I		Aq (Mr)	X					P/O	63
<b>ORDEM CICONIIFORMES</b>										
<b>Família Ardeidae (11)</b>										
<i>Ardea cocoi</i>	R	b1	Aq	X					O	
<i>Ardea alba 1</i>	R	b1	Aq	X	X		X	X	P/G	37,63,65
<i>Egretta thula</i>	R	b1	Aq	X			X		P/O	37,63,65
<i>Egretta caerulea</i>	R	b1	Aq	X			X		P/O	63
<i>Bubulcus ibis</i>	R, iv	a6	C, Aq	X	X	X	X	X	P/Pn	63
<i>Butorides striatus</i>	R	b1	Aq	X	X	X	X	X	P/G	63
<i>Pilherodius pileatus</i>	R	b1	Aq, F	X			X	X	P/O	37,65,69
<i>Nycticorax nycticorax</i>	R	b1	Aq	X			X		P/G	5,46,63
<i>Nyctanassa violacea</i>	R	b1	F, Aq (Mz)	X					P/O	5,46,69
<i>Tigrisoma lineatum</i>	R	b1	Aq	X			X		P/G	63
<i>Botaurus pinnatus</i>	R	b1	Aq	X			X		P/O	63
<b>Família Threskiornithidae (1)</b>										
<i>Mesembrinibis cayennensis</i>	I		F, Aq	P					P1	69

<b>Classificação sistemática</b>	<b>Status</b>	<b>Hábitat</b>	<b>LI</b>	<b>DM</b>	<b>RS</b>	<b>CA</b>	<b>CI</b>	<b>OE</b>	<b>Doc.</b>	<b>Ref. Bibliogr.</b>
<b>Família Ciconiidae (1)</b>										
<i>Ciconia maguari</i>	I, rj	Aq, C	P						P	63
<b>Família Cathartidae (4)</b>										
<i>Sarcoramphus papa</i>	I, rj	F	P						P2	65
<i>Coragyps atratus</i>	R	a5 C, F	X	X	X	X	X	X	P/G/F	63
<i>Cathartes aura</i>	R	b1 C, F	X	X	X	X	X	X	P/F	63
<i>Cathartes burrovianus</i>	R	b1 C, F	X				X	X	P/O	63
<b>ORDEM ANSERIFORMES</b>										
<b>Família Anatidae (5)</b>										
<i>Dendrocygna viduata</i>	R	b1 Aq	X				X	X	P/G	37,63,65
<i>Dendrocygna autumnalis</i>	I	Aq					X		O	
<i>Amazonetta brasiliensis</i>	R	a1 Aq	X	X	X	X	X	X	P/G/F	5,46,63,65
<i>Cairina moschata</i>	R, rj	b1 Aq, F	X				X	X	P/O	37,63,65,69
<i>Nomonyx dominicus 2</i>	R	a1 Aq	P				X	X	P/O	46
<b>ORDEM FALCONIFORMES</b>										
<b>Família Accipitridae (24)</b>										
<i>Elanus leucurus</i>	I	C	P						P	63
<i>Elanoides forficatus</i>	RV	a2 F	P	X	X		X	X	P/G/F	37,65,66
<i>Leptodon cayanensis</i>	R	b1 F	P	X	X		X		P/G	63
<i>Chondrohierax uncinatus</i>	R	b1 F		X			X	X	O	
<i>Harpagus diodon</i>	R	a7 F		X	X				G/F	
<i>Ictinia plumbea</i>	RV	b1 F	P	X	X		X	X	P/O	37,65,66
<i>Rostrhamus sociabilis</i>	I	Aq	X						O	
<i>Accipiter superciliosus</i>	R	b2 F					X		O	
<i>Accipiter poliogaster</i>	I, rj	F			X				Fo	
<i>Accipiter erythronemius 3</i>	R	b2 F			X				O	
<i>Buteo albicaudatus</i>	R	a7 C	X	X	X	X	X	X	G/F	
<i>Buteo albonotatus</i>	I, lv	C, F	X						O	
<i>Buteo brachyurus</i>	R	b1 F		X	X		X	X	F	
<i>Asturina nitida</i>	I	F	P						P3	63
<i>Buteo magnirostris 4</i>	R	b1 C, F	X	X	X	X	X	X	P/G/F	63
<i>Parabuteo unicinctus</i>	R	a1 C, F	X				X		G	
<i>Leucopternis lacemulata *</i>	I, A	F	P						P4	66
<i>Buteogallus meridionalis</i>	R	b1 C, Aq	X	X	X	X	X	X	G	
<i>Buteogallus urubitinga</i>	I	F, Aq	P				X		P/O	66
<i>Spizastur melanoleucus</i>	R, rj	b1 F		X			X		O	
<i>Spizaetus ornatus</i>	I, rj	F		X					O	
<i>Spizaetus tyrannus</i>	R	b1 F			X				G	
<i>Circus buffoni</i>	I	Aq, C	P						P	3,66
<i>Geranospiza caerulescens</i>	R	a7 F, C, Aq	X				X	X	G/Pe	
<b>Família Falconidae (8)</b>										
<i>Herpetotheres cachinnans</i>	R, lv	a7 F	X	X	X	X	X	X	P/G	63
<i>Micrastur semitorquatus</i>	R	a7 F			X		X		G	
<i>Micrastur ruficollis</i>	R	a7 F		X	X	X			G	
<i>Milvago chimachima</i>	R	a7 C	X	X	X	X	X	X	P/G/F	63
<i>Caracara plancus 5</i>	R	a5 C	X	X	X	X	X	X	P/G	63
<i>Falco peregrinus</i>	VN	C	X						O	
<i>Falco femoralis</i>	R	a5 C	X	X	X				P/G/Pe	63
<i>Falco sparverius</i>	R	b1 C	X		X	X	X	X	P/O	2,63
<b>ORDEM GALLIFORMES</b>										
<b>Família Cracidae (4)</b>										
<i>Penelope superciliaris</i>	R	a7 F	X	X			X	X	P/G	63

<b>Classificação sistemática</b>	<b>Status</b>	<b>Hábitat</b>	<b>LI</b>	<b>DM</b>	<b>RS</b>	<b>CA</b>	<b>CI</b>	<b>OE</b>	<b>Doc.</b>	<b>Ref. Bibliogr.</b>
<i>Penelope obscura</i>	R, O	a7	F			X	X		G	
<i>Pipile jacutinga</i> *	E, A		F			P			P5	56,58
<i>Crax blumenbachii</i> *	E, A		F	P					P6	69
<b>Família Phasianidae (1)</b>										
<i>Odontophorus capueira</i> *	R	a7	F			X			G	
<b>ORDEM GRUIFORMES</b>										
<b>Família Aramidae (1)</b>										
<i>Aramus guarana</i>	I		Aq	X				X	O	
<b>Família Rallidae (11)</b>										
<i>Pardirallus nigricans</i> 6	R	a7	Aq	X	X	X	X	X	P/G/F	25,63
<i>Rallus longirostris</i>	R	b1	F, Aq (Mz)	X					G	
<i>Aramides cajanea</i>	R	a7	F(Mz,Re),Aq	X					P/G	63
<i>Aramides saracura</i> *	R	a7	F, Aq		X	X	X	X	G/Pe	
<i>Porzana albicollis</i>	R	b1	Aq	X	X	X	X	X	P/G	63
<i>Laterallus exilis</i>	R	b1	Aq	X					G	
<i>Laterallus melanophaius</i>	R	b1	Aq			X	X	X	G	
<i>Laterallus viridis</i>	R	b1	C, Aq, F	P	X				P/G	63,7
<i>Porphyriops melanops</i>	I		Aq					X	O	
<i>Gallinula chloropus</i>	R	a1	Aq	X	X	X	X	X	P/Pe/F	5,46,63
<i>Porphyryla martinica</i>	R	a7	Aq	X				X	P/G/F	63
<b>Família Cariamidae (1)</b>										
<i>Cariama cristata</i>	R, Iv	b1	C		X	X	X	X	G/F	
<b>ORDEM CHARADRIIFORMES</b>										
<b>Família Jacanidae (1)</b>										
<i>Jacana jacana</i>	R	a1	Aq	X	X	X	X	X	P/G/Pe/F	5,46,63
<b>Família Haematopodidae (1)</b>										
<i>Haematopus palliatus</i>	I		Aq (Mr)	X					P/G/Fo	63,65
<b>Família Charadriidae (3)</b>										
<i>Vanellus chilensis</i>	R	a1	C, Aq	X	X	X	X	X	P/G/Pe/F	5,46,63
<i>Charadrius semipalmatus</i>	VN		Aq (Mz)	X					P/O	5,46
<i>Charadrius collaris</i>	R	a1	Aq	X					O	
<b>Família Scolopacidae (7)</b>										
<i>Tringa solitaria</i>	VN		Aq					X	O	
<i>Actitis macularia</i>	VN		Aq (Mz)	X					O	
<i>Calidris fuscicollis</i>	VN		Aq (Mz)	X					O	
<i>Calidris pusilla</i>	VN		Aq	P					P	5,46
<i>Numenius phaeopus</i>	VN		Aq (Mr)	X					P/O	5,38,40,46,48
<i>Gallinago paraguayae</i>	R	a5	Aq	X		X		X	P/G	5,46
<i>Gallinago undulata</i>	R	a5	Aq			X		X	G	
<b>Família Laridae (4)</b>										
<i>Sterna hirundinacea</i>	R	b1	Aq (Mr)	X					P/O	14,15,30,63
<i>Sterna hirundo</i>	VN		Aq (Mr)	X					O	
<i>Sterna maxima</i>	I		Aq (Mr)	X					O	
<i>Sterna sandvicensis</i>	R	b1	Aq (Mr)	X					P/O	13-15,30-32,63
<b>Família Rynchopidae (1)</b>										
<i>Rynchops niger</i>	I		Aq	P					P	69

<b>Classificação sistemática</b>	<b>Status</b>	<b>Hábitat</b>	<b>LI</b>	<b>DM</b>	<b>RS</b>	<b>CA</b>	<b>CI</b>	<b>OE</b>	<b>Doc.</b>	<b>Ref. Bibliogr.</b>
<b>ORDEM COLUMBIFORMES</b>										
<b>Família Columbidae (13)</b>										
<i>Columba livia</i>	R, lt	b1	C	X	X	X	X	X	O	
<i>Columba picazuro</i>	R, lv	b1	C	X	X	X	X	X	P/G	63
<i>Columba cayennensis</i>	R	b1	F, C	X	X	X	X		P/G	63
<i>Columba plumbea</i>	R	a2	F		X	X		X	G/F	
<i>Zenaida auriculata</i>	R, lv	b1	C	X					O	
<i>Columbina minuta</i>	R	b1	F (Re), C	X			X		P/O	5,42,46
<i>Columbina talpacoti</i>	R	a3	C	X	X	X	X	X	P/G/Pe/F	35,63,69
<i>Columbina picui</i>	R, lv	b1	C	X					P/O	63
<i>Claravis pretiosa</i>	RV	b1	F, C		X	X		X	G	
<i>Scardafella squammata</i>	R, lv	b1	C	X			X		P/G	63
<i>Leptotila verreauxi</i>	R	b1	F	X	X	X	X	X	P/G	35
<i>Leptotila rufaxilla</i>	R	b1	F	P	X	X	X	X	P/G	63
<i>Geotrygon montana</i>	R	b2	F			X		X	G	
<b>ORDEM PSITTACIFORMES</b>										
<b>Família Psittacidae (17)</b>										
<i>Propyrrhura maracana</i>	R, A	a2	F			X		X	G	
<i>Aratinga leucophthalmus</i>	R	b1	F, C			X	X	X	G	
<i>Aratinga aurea</i>	E		C, F	P					P7	68
<i>Pyrrhura cruentata</i> *	R, A	b1	F	P				X	P/G	68
<i>Pyrrhura frontalis</i>	R	b1	F		X	X	X		P/G	35
<i>Forpus xanthopterygius</i>	R	b1	F	X	X	X		X	P/G	5,45,63
<i>Brotogeris tirica</i> *	R	b1	F		X	X		X	G	
<i>Touit melanonotus</i> *	R, A	b1	F			X			O	
<i>Touit surda</i> *	R, A	b1	F	X		X			P/G	63
<i>Pionopsitta pileata</i> *	R	b1	F			X	X		P/G	35
<i>Pionus menstruus</i>	E		F	P					P8	37,65
<i>Pionus maximiliani</i>	R	b1	F		X	X	X	X	P/G	35
<i>Amazona rhodocorytha</i> *	R, A	b1	F	P	X			X	P/G	10,68
<i>Amazona amazonica</i>	R	b1	F (Mz)	X					P/G	63,68
<i>Amazona farinosa</i>	E, ij		F	P					P9	68
<i>Amazona vinacea</i> *	R, A	b1	F		P	X	X	P	P/G	10,19
<i>Triclaria malachitacea</i> *	I, A		F		P				P10	10
<b>ORDEM CUCULIFORMES</b>										
<b>Família Cuculidae (7)</b>										
<i>Coccyzus melacoryphus</i>	RV	b1	C, F	P		X		X	P/G	5,46
<i>Coccyzus euleri</i>	I		F					X	O	
<i>Piaya cayana</i>	R	a7	F	X	X	X	X	X	P/G/F	28
<i>Crotophaga ani</i>	R	b1	C	X	X	X	X	X	P/G	59,63
<i>Crotophaga major</i>	R	b1	F	X				X	P/G	63
<i>Guira guira</i>	R	b1	C	X	X	X	X	X	P/G	35,63
<i>Tapera naevia</i>	R	a7	C	X	X	X	X	X	P/G	63
<b>ORDEM STRIGIFORMES</b>										
<b>Família Tytonidae (1)</b>										
<i>Tyto alba</i>	I		C					X	O	
<b>Família Strigidae (9)</b>										
<i>Otus choliba</i>	R	b1	F, C	X	X	X		X	G	
<i>Otus atricapillus</i> *	R	a7	F		X				O	
<i>Bubo virginianus</i>	E		F, C	P					P11	66
<i>Pulsatrix koeniswaldiana</i> *	R	a7	F		P	X		X	P/G	19
<i>Glaucidium brasilianum</i>	R	b1	F, C	X				X	P/G	63
<i>Athene cunicularia</i> 7	R	a2	C	X		X	X	X	P/G	5,63

<b>Classificação sistemática</b>	<b>Status</b>	<b>Hábitat</b>	<b>LI</b>	<b>DM</b>	<b>RS</b>	<b>CA</b>	<b>CI</b>	<b>OE</b>	<b>Doc.</b>	<b>Ref. Bibliogr.</b>
<i>Ciccaba virgata</i>	R	b2	F			X			Pe/G/F	
<i>Strix hylophila</i> *	R	b2	F			X			G	
<i>Pseudoscops clamator</i> 8	R	a7	C, F	P		X			P/Pe	63
<b>ORDEM CAPRIMULGIFORMES</b>										
<b>Família Nyctibiidae (3)</b>										
<i>Nyctibius grandis</i>	R, rj	b2	F				X		Fo	
<i>Nyctibius aethereus</i>	R	b2	F		X				Pe	
<i>Nyctibius griseus</i>	R	b2	F	P	X				P/G	63
<b>Família Caprimulgidae (8)</b>										
<i>Lurocalis semitorquatus</i>	RV	a7	F		X	X		X	G	
<i>Chordeiles acutipennis</i>	R	b2	C	P					P	5,47
<i>Nyctidromus albicollis</i>	R	a7	F	X	X	X	X	X	P/G	5,35,40,63
<i>Nyctiphrynus ocellatus</i>	R	a7	F					X	G	
<i>Caprimulgus longirostris</i>	R	a1	C, F (Ca)			X	X		P/F	52,55,61
<i>Caprimulgus parvulus</i>	I		C	X					G	
<i>Hydropsalis torquata</i> 9	R	a7	C, F	X		X	X	X	P/G	63
<i>Macropsalis forcipata</i> * 10	R, O	b1	F		X	X			F	
<b>ORDEM APODIFORMES</b>										
<b>Família Apodidae (5)</b>										
<i>Streptoprocne zonaris</i>	R	a2	F, C	X	X	X	X	X	P/G	63
<i>Streptoprocne biscutata</i>	I		F, C	X				X	O	
<i>Cypseloides fumigatus</i>	I		F, C					X	O	
<i>Chaetura cinereiventris</i>	R	b1	F		X	X		X	G	
<i>Chaetura meridionalis</i> 11	RV	b1	C, F		X	X	X	X	O	
<b>Família Trochilidae (28)</b>										
<i>Ramphodon naevius</i> *	R	b1	F		X				G	
<i>Glaucis hirsuta</i>	R	b1	F	P	X		X		P/G	51,64
<i>Phaethornis eurynome</i> *	R	a5	F		X	X	X		P/G/F	64
<i>Phaethornis squalidus</i> *	R	b1	F		X	X		X	O	
<i>Phaethornis pretrei</i>	R	b1	C, F		X	P	X	X	P/G	35,64
<i>Phaethornis ruber</i>	R	b1	F	P				X	P/O	68
<i>Phaethornis idaliae</i> *	R	a5	F	X			X		P/G	64
<i>Eupetomena macroura</i>	R	b1	C, F	X	X	X	X	X	P/G/Fo	64
<i>Melanotrochilus fuscus</i> *	R	a5	F		X	X		X	G	
<i>Colibri serrirostris</i>	R	b1	F(Ca), C	P		X	X	X	P/G/F	5,63,64
<i>Anthracothorax nigricollis</i>	R	b1	C, F	X				P	P/O	5,51,68
<i>Stephanoxis lalandi</i> *	R	b1	F			X	X		P/G/F	59,61,64
<i>Lophornis magnificus</i>	R	b1	F		X	X		P	P/O	17,51
<i>Popelairia langsdorffi</i>	I		F	P					P12	19
<i>Chlorestes notatus</i>	R	b1	F, C	X			X		P/O	5,4
<i>Chlorostilbon aureoventris</i>	R	a2	C, F	P	X	X	X	X	P/G/F	35,63,64
<i>Thalurania glaucopis</i> *	R	b1	F		X	X	X	X	P/O	64
<i>Hylocharis sapphirina</i>	R	a7	F	X	X			X	G	
<i>Hylocharis cyanus</i>	R	a7	F	P	X			X	P/G	5,51,68
<i>Leucochloris albicollis</i>	R	b1	F		X	X	X		P/G	35,64
<i>Polytmus guainumbi</i>	R	a1	C, Aq	X				X	P/O	5,17
<i>Amazilia versicolor</i>	R	b1	F	X	X	X		X	P/G	63
<i>Amazilia fimbriata</i>	R	b1	F	X	X			X	P/G	63
<i>Amazilia lactea</i>	R	b1	F, C	P		P		X	P/O	63,64
<i>Aphantochroa cirrhochloris</i>	R	a2	F, C	X	X	X		X	P/O	5,17
<i>Clytolaema rubricauda</i> *	R	a3	F		X	X	X		P/G	35
<i>Heliophryx aurita</i>	I		F		P				P13	17
<i>Calliphlox amethystina</i>	R	b1	F	P	X	X		P	P/F	51,63

<b>Classificação sistemática</b>	<b>Status</b>	<b>Hábitat</b>	<b>LI</b>	<b>DM</b>	<b>RS</b>	<b>CA</b>	<b>CI</b>	<b>OE</b>	<b>Doc.</b>	<b>Ref. Bibliogr.</b>
<b>ORDEM TROGONIFORMES</b>										
<b>Família Trogonidae (3)</b>										
<i>Trogon viridis</i>	R	b1	F		X		X		G	
<i>Trogon rufus</i>	R	b1	F		X	X	X		P/G/F	75
<i>Trogon surrucura</i> *	R	a2	F		X	X		X	P/G	19
<b>ORDEM CORACIIFORMES</b>										
<b>Família Alcedinidae (3)</b>										
<i>Megaceryle torquata</i> 12	R	b1	Aq, F	X	X	X		X	P/G	63
<i>Chloroceryle amazona</i>	R	b1	Aq, F	X	X		X	X	O	
<i>Chloroceryle americana</i>	R	b1	Aq, F	X			X		O	
<b>ORDEM PICIFORMES</b>										
<b>Família Galbulidae (2)</b>										
<i>Jacamaralcyon tridactyla</i> *	I, A		F					P	P14	10
<i>Galbula ruficauda</i>	R	a7	F	X	X		X		G	
<b>Família Bucconidae (3)</b>										
<i>Malacoptila striata</i> *	R	a7	F			X		X	G/F	
<i>Monasa morphoeus</i>	E, rj		F	P					P15	68
<i>Chelidoptera tenebrosa</i>	R, rj	b1	F	P	X				P/O	5,4
<b>Família Ramphastidae (5)</b>										
<i>Pteroglossus aracari</i>	R, rj	a7	F		X	X		X	G	
<i>Selenidera maculirostris</i> *	R	a7	F		X	X		X	G	
<i>Bailloniidae bailloni</i> *	R	b1	F		X	X			P/F	19
<i>Ramphastos vitellinus</i>	R	a7	F		X	X	X	X	G	
<i>Ramphastos dicolorus</i> *	R	a7	F		P	X	X		P/G	19
<b>Família Picidae (11)</b>										
<i>Picumnus cirratus</i>	R	a5	F	X	P	X	X	X	P/G	19,63
<i>Colaptes campestris</i>	R	b1	C	X	X	X	X	X	P/G	35,63
<i>Colaptes melanochloros</i>	R	b1	F		X	X		X	G	
<i>Piculus flavigula</i>	R	b2	F				X		O	
<i>Piculus aurulentus</i> *	R	a2	F		X	X	X		G/F	
<i>Celeus flavescens</i>	R	a7	F	X	X				P/G	37,63,65
<i>Dryocopus lineatus</i>	R	a7	F		X	X	X		G	
<i>Melanerpes flavifrons</i> *	R	a7	F	P		X	X	X	P/G	68
<i>Melanerpes candidus</i>	R	b1	C	X	X	X	X	X	P/G	3,5,35,37,63,65,68
<i>Veniliornis maculifrons</i> *	R	a7	F	X	X	X	X	X	P/G	35
<i>Campephilus robustus</i> *	R, O	b1	F	P		X	X		P/G	35,37,65
<b>ORDEM PASSERIFORMES</b>										
<b>Subordem Suboscines</b>										
<b>Família Rhinocryptidae (4)</b>										
<i>Psiloramphus guttatus</i> *	R	b2	F			X		X	G	
<i>Merulaxis ater</i> *	R	b2	F				X		G	
<i>Scytalopus spelunca</i> *	R	a7	F			X	X		P/G/F	59-61
<i>Scytalopus indigoticus</i> *	R	a7	F		X	X			G	
<b>Família Thamnophilidae (27)</b>										
<i>Hypoedaleus guttatus</i> *	R	b1	F	P	X		P		P/G	33,67
<i>Batara cinerea</i>	R	a7	F			X	X		G/F	
<i>Mackenziaena leachii</i> *	R	a7	F				X		P/G/F	59,61
<i>Mackenziaena severa</i> *	R	a7	F			X		X	G	
<i>Thamnophilus palliatus</i>	R	b1	F	X			X	X	P#/G	5
<i>Thamnophilus ambiguus</i> * 13	R	a7	F	X			X		P/G	5,63

<b>Classificação sistemática</b>	<b>Status</b>	<b>Hábitat</b>	<b>LI</b>	<b>DM</b>	<b>RS</b>	<b>CA</b>	<b>CI</b>	<b>OE</b>	<b>Doc.</b>	<b>Ref. Bibliogr.</b>
<i>Thamnophilus caerulescens</i>	R	a7	F		X	X	X	X	P/G	33,35
<i>Thamnophilus ruficapillus</i>	R	a7	C, F(Ca)		X	X	X	X	P/G	35,59,61
<i>Dysithamnus stictothorax</i> *	R	a7	F		X	X	X	X	P/G	19
<i>Dysithamnus mentalis</i>	R	a7	F		X	X	X	X	P/G	34
<i>Dysithamnus plumbeus</i> *	R, A	a7	F				X		G	
<i>Thamnomanes caesius</i>	I		F	P					P16	67
<i>Myrmotherula gularis</i> *	R	a7	F			X	X		G	
<i>Myrmotherula axillaris</i>	R	a7	F	X			X		P/G	5,63
<i>Myrmotherula minor</i> *	R, A	a7	F			X			G/F	
<i>Herpsilochmus rufimarginatus</i>	R	a7	F		P	X			P/G	19,36
<i>Formicivora rufa</i>	R	a7	F, C	X			X		P/G	63
<i>Formicivora grisea</i>	I		F	P					P17	5,4
<i>Formicivora serrana</i> *	R	a7	F, C			X		X	G	
<i>Drymophila ferruginea</i> *	R	a7	F		X	X	X	X	G/F	
<i>Drymophila genei</i> *	R	a7	F			X	X		P/G/F	27,59,61
<i>Drymophila ochropyga</i> *	R	a7	F			X	X	X	G	
<i>Drymophila squamata</i> *	R	a7	F		X				G	
<i>Terenura maculata</i> *	R	a7	F		X	X	X		G	
<i>Cercomacra brasiliana</i> *	R, A	a7	F					X	G	
<i>Pyrglana leucoptera</i> *	R	a7	F		X	X	X	X	G	
<i>Myrmeciza loricata</i> *	R	a7	F		X	X	X	X	G/F	
<b>Família Formicariidae (4)</b>										
<i>Chamaeza campanisona</i>	R	b2	F			X			G	
<i>Chamaeza meruloides</i> *	R	b1	F			X	X	X	G	
<i>Formicarius colma</i>	R	a7	F				X		G	
<i>Grallaria varia</i>	R	b1	F		X	X	X		G	
<b>Família Conopophagidae (2)</b>										
<i>Conopophaga melanops</i> *	R	a7	F	P	X	X	X		P/G	67
<i>Conopophaga lineata</i>	R	a5	F		X	X	X	X	G	
<b>Família Furnariidae (26)</b>										
<i>Furnarius rufus</i>	R	a2	C	X	X	X	X	X	P/G	5,35,63
<i>Furnarius figulus</i>	R, Iv	a2	Aq, C	X	X	X	X	X	G	
<i>Oreophylax moreirae</i> * 14	R	a7	F (Ca)				X		P/G/F	35,43,44,57,59-61
<i>Synallaxis spixi</i>	R	a7	F, C		X	X	X	X	G	
<i>Synallaxis ruficapilla</i> *	R	a3	F		X	X	X	X	P/G	19,35
<i>Synallaxis frontalis</i>	R, Iv	a7	C, F					X	G	
<i>Synallaxis albescens</i>	R, Iv	a7	C					X	G	
<i>Certhiaxis cinnamomea</i>	R	a2	Aq	X	X	X	X	X	P/G/F	5,63,67
<i>Cranioleuca pallida</i> *	R	a7	F		X	X	X	X	G	
<i>Thripophaga macroura</i> *	R, A	a7	F					X	P/G	11
<i>Phacellodomus rufifrons</i>	R, Iv	a2	C	X	X	X	X	X	G/F	
<i>Phacellodomus ferrugineigula</i> * 15	R	a7	Aq			X	X		G	
<i>Anumbius anumbi</i>	R, Iv	a7	C					X	G	
<i>Anabazenops fuscus</i> *	R	a7	F		X	X	X	X	G/F	
<i>Syndactyla rufosuperciliata</i>	R	a7	F		X	X	X	X	P/G	35
<i>Anabacerthia amaurotis</i> *	R	a7	F			X	P		P/G/F	50
<i>Philydor atricapillus</i> *	R	a7	F		X				G	
<i>Philydor lichtensteini</i> *	R	a7	F		X	X	X		G	
<i>Philydor rufus</i>	R	a2	F		X	X	X		P/G/F	70
<i>Automolus leucophthalmus</i> *	R	a7	F		X		P	X	P/G	74
<i>Cichlocolaptes leucophrus</i> *	R	a7	F		X	X			P/G	11,19
<i>Xenops minutus</i>	R	a5	F		X				G	
<i>Xenops rutilans</i>	R	a7	F	P	X	X	X	X	P/G	67
<i>Sclerurus scansor</i> *	R	b2	F	P		X	X		P/G	67
<i>Sclerurus caudacutus</i>	I		F		P				P18	18,19

<b>Classificação sistemática</b>	<b>Status</b>	<b>Hábitat</b>	<b>LI</b>	<b>DM</b>	<b>RS</b>	<b>CA</b>	<b>CI</b>	<b>OE</b>	<b>Doc.</b>	<b>Ref. Bibliogr.</b>
<i>Lochmias nematura</i>	R	a2	F		X	X	X	X	P/G	35
<b>Família Dendrocolaptidae (8)</b>										
<i>Dendrocincla turdina</i> *	R	a7	F	P	X	X		X	P/G	11,67
<i>Sittasomus griseicapillus</i>	R	a7	F		X	X	X	X	G	
<i>Xiphocolaptes albicollis</i> *	R	a7	F	P		X	X	X	P/G	67
<i>Dendrocolaptes platyrostris</i>	R	a2	F		X	X	X	X	P/G	35
<i>Xiphorhynchus picus</i>	R, rj	a7	F (Mz)	X					G	
<i>Lepidocolaptes squamatus</i> *	R	a7	F		X	X	X	X	G	
<i>Lepidocolaptes fuscus</i> *	R	a7	F		X	X	X	X	P/G	19,74
<i>Campylorhamphus falcularius</i> *	R	a7	F		X	X	X	X	G	
<b>Família Tyrannidae (81)</b>										
<i>Phyllomyias fasciatus</i>	R	a7	F	X	X	X	X	X	G	
<i>Phyllomyias burmeisteri</i>	R	a7	F		X	X	X	X	G	
<i>Phyllomyias virescens</i> *	R	a7	F		P	X	X		P/G/F	12,19
<i>Phyllomyias griseocapilla</i> *	R	a7	F			X	X	X	G	
<i>Camptostoma obsoletum</i>	R	a3	F, C	X	X	X	X	X	P/G	3,4,5,39,63,67,73
<i>Myiopagis caniceps</i>	R	a7	F			X		X	G	
<i>Elaenia flavogaster</i>	R	a7	C, F	X	X	X	X	X	P/G/F	5,39,63
<i>Elaenia mesoleuca</i>	R	a7	F			X			G	
<i>Elaenia obscura</i>	R	a7	F			X			G	
<i>Serpophaga nigricans</i>	R	a7	Aq		X	X	X	X	G	
<i>Serpophaga subcristata</i>	R	a7	F, C	P	X	X	X		P/G	63
<i>Pseudocolopteryx sclateri</i>	I		Aq	I					Sick	
<i>Euscarthmus meloryphus</i>	R	a7	C, F	X		X		X	G	
<i>Mionectes rufiventris</i> *	R	a7	F		X	X	X	X	P/G/F	12,19,35
<i>Leptopogon amaurocephalus</i>	R	a7	F		X	X	X	X	G	
<i>Pogonotriccus eximius</i> *	R	a7	F			X			G	
<i>Phylloscartes ventralis</i>	R	a7	F			X	X		P/G	16
<i>Phylloscartes oustaleti</i> *	R, rj	a7	F			X			G/F	
<i>Phylloscartes difficilis</i> *	I		F				P		P19	59,61
<i>Phylloscartes paulistus</i> *	I, A		F				P		P20	10
<i>Capsiempis flaveola</i>	R	a7	F		X	X	X	X	P/G	35
<i>Corythopis delalandi</i>	R	a7	F				X		G	
<i>Myiornis auricularis</i> *	R	a2	F	X	X	X	X	X	P/G/F	63
<i>Hemitriccus diops</i> *	R	a7	F		X	X	X	X	P/G/F	12,19
<i>Hemitriccus nidipendulus</i> *	R	a7	F		X	X			G	
<i>Hemitriccus orbitatus</i> *	R	a7	F				X		G	
<i>Todirostrum poliocephalum</i> *	R	a2	F		X	X	X	X	P/G	12
<i>Todirostrum cinereum</i>	R	a3	F,C	X	X		X	X	P/G	5,39,45,63
<i>Todirostrum plumbeiceps</i>	R	a7	F		X	X	X	P	P/G	12,72
<i>Ramphotrigon megacephala</i>	R	a7	F					X	G	
<i>Rhynchocyclus olivaceus</i>	R, rj	a2	F	P			X		P/G	67
<i>Tolmomyias sulphurescens</i>	R	a2	F		X	X	X	X	G/F	
<i>Tolmomyias flaviventris</i>	R	a7	F	X	X		X		P/G	5,39,63
<i>Tolmomyias poliocephalus</i>	R	a1	F	X			X		P/G	5,4
<i>Platyrinchus mystaceus</i>	R	a7	F		X	X	X	X	G/F	
<i>Platyrinchus leucoryphus</i> *	I, A		F	P					P21	67
<i>Myiobius barbatus</i>	R	a7	F		X		X		G	
<i>Myiobius atricaudus</i>	R	a2	F		X	X			G	
<i>Myiophobus fasciatus</i>	R	a7	C, F		X	X	X	X	P/G	35
<i>Contopus cinereus</i>	R	a5	F		X	X	X	X	G	
<i>Lathrotriccus euleri</i>	R	a7	F	P	X	X	X	X	P/G/F	63,71
<i>Cnemotriccus fuscatus</i>	R	a7	F	X			X		P/G	5,4
<i>Pyrocephalus rubinus</i>	VS		C	X					O	
<i>Xolmis cinerea</i>	R	b1	C			X	X	X	G	
<i>Xolmis velata</i>	R	b1	C	X		X	X	X	O	

<b>Classificação sistemática</b>	<b>Status</b>	<b>Hábitat</b>	<b>LI</b>	<b>DM</b>	<b>RS</b>	<b>CA</b>	<b>CI</b>	<b>OE</b>	<b>Doc.</b>	<b>Ref. Bibliogr.</b>
<i>Knipolegus lophotes</i>	R	a2 C			X	X		X	P/O/G	59,61
<i>Knipolegus nigerrimus</i> *	R	a7 C, F (Ca)			X	X			P/G	35,59,61
<i>Knipolegus cyanirostris</i>	R	a7 F		P	X	X			P/G	20,35
<i>Fluvicola nengeta</i>	R	a1 Aq	X	X	X	X	X	X	P/G/Fo/F	28,63
<i>Arundinicola leucocephala</i>	R	a2 Aq	X	X		X	X	X	P/G/F	5,39,63
<i>Colonia colonus</i>	R	a7 F		X	X	X		X	G	
<i>Gubernetes yetapa</i>	R	a7 Aq			X	X	X	X	G/F	
<i>Satrapa icterophrys</i>	R	b1 C	X	X	X	X	X	X	F	
<i>Hirundinea ferruginea</i>	R	a7 C, F	P	X	X	X	X	X	P/G	67
<i>Machetornis rixosus</i>	R	a7 C	X	X	X	X	X	X	G	
<i>Muscipira vetula</i> *	R	a7 F			X	X			P/G/F	35
<i>Attila rufus</i> *	R	a7 F		X	X	X		X	G	
<i>Rhytipterna simplex</i>	R	a7 F		X			X		G	
<i>Sirystes sibilator</i>	R	a7 F		X	X	X		X	G	
<i>Myiarchus ferox</i>	R	a7 C, F		X	X	X	X	X	G	
<i>Myiarchus tyrannulus</i>	R	a7 F	X				X		P/G	5,4
<i>Myiarchus swainsoni</i>	R	a2 F		X	X	X	X	X	G/F	
<i>Myiarchus tuberculifer</i>	R	a7 F					X		G	
<i>Philohydor lictor</i>	R	a2 Aq, F	X						G	
<i>Pitangus sulphuratus</i>	R	a7 C, F	X	X	X	X	X	X	P/G/Pe/F	5,35,39,63
<i>Megarynchus pitangua</i>	R	a7 F	X	X	X	X	X	X	P/G	5,39,63
<i>Myiozetetes cayanensis</i>	RV	a7 F		X	X			X	G	
<i>Myiozetetes similis</i>	R	a1 F, C	X	X	X	X	X	X	P/G/F	5,39,63
<i>Conopias trivirgata</i>	I	F		P					P22	12,19
<i>Myiodynastes maculatus</i>	RV	a7 F	X	X	X		X	X	P/G	63,67
<i>Legatus leucophaeus</i>	RV	a7 F		X					G	
<i>Empidonomus varius</i>	RV	a7 F	X	X	X		X	X	G	
<i>Tyrannus savana</i>	RV	b1 C	X		X	X	X	X	P/O	63
<i>Tyrannus melancholicus</i>	R	a2 C, F	X	X	X	X	X	X	P/G	5,39,45,63,67
<i>Pachyramphus viridis</i>	R	a2 F		X	X		X	X	G	
<i>Pachyramphus castaneus</i>	R	a2 F		X	X	X	X	X	G	
<i>Pachyramphus polychopterus</i>	R	a7 F	X	X	X	X	X	X	P/G	7,39,63
<i>Pachyramphus marginatus</i>	R	a7 F		X			X		G	
<i>Pachyramphus validus</i>	R	a7 F		X	X		X	X	G	
<i>Tityra cayana</i>	R	b1 F		X	X		X		G/F	
<i>Tityra inquisitor</i>	R	a7 F			X		X		G	
<b>Família Pipridae (9)</b>										
<i>Pipra rubrocapilla</i>	I, rj	F	P						P23	37,65,66
<i>Pipra pipra</i>	R, rj	a7 F	X						P/G	5,37,39,40,63,65
<i>Chiroxiphia pareola</i>	I	F	P						P24	37,65,66
<i>Chiroxiphia caudata</i> *	R	a1 F	P	X	X	X		X	P/G/F	5,4
<i>Ilicura militaris</i> *	R	a7 F		X	X	X		X	P/G/F	19,21
<i>Manacus manacus</i>	R	a5 F	X	X			X	X	P/G	5,39,63
<i>Machaeropterus regulus</i> *	I	F	P						P25	1,65
<i>Neopelma aurifrons</i> *	R, A	a7 F					X		G	
<i>Schiffornis virescens</i> *	R	a7 F		X	X	X		X	G	
<b>Família Cotingidae (10)</b>										
<i>Laniisoma elegans</i>	RV, A	a7 F			X	P			P/G	6,1
<i>Phibalura flavirostris</i>	RV, O	b1 F			X				P#/O	6
<i>Carpornis cucullatus</i> *	R	a3 F		P	X	X		X	P/G/F	6,19,21,35
<i>Carpornis melanocephalus</i> *	I, A	F	P						P26	3,65,66
<i>Iodopleura pipra</i> *	I, A	F	P	P					P27	8,19,21
<i>Lipaugus lanioides</i> *	R, A	a7 F		X	X	X		X	P/G/F	6,10,19,21,35
<i>Pyroderus scutatus</i>	I, A	F	P						P28	37,65
<i>Procnias nudicollis</i> *	R	a7 F	X		X	X			P/G	6,63
<i>Piprites chloris</i>	R	a7 F		X	X				P/G/F	19,21

<b>Classificação sistemática</b>	<b>Status</b>	<b>Hábitat</b>	<b>LI</b>	<b>DM</b>	<b>RS</b>	<b>CA</b>	<b>CI</b>	<b>OE</b>	<b>Doc.</b>	<b>Ref. Bibliogr.</b>
<i>Oxyruncus cristatus</i>	R	a7	F		X	X	X		P#/G/F	6
<b>Subordem Oscines</b>										
<b>Família Hirundinidae (8)</b>										
<i>Tachycineta albiventer</i>	R	b1	Aq				X		O	
<i>Tachycineta leucorrhoa</i>	R	b1	C, Aq	X	X		X	X	P/G	63
<i>Progne tapera</i> 16	R	b1	C	X	X	X	X	X	P/G	5,39,63
<i>Progne chalybea</i>	R	b1	C	X	X	X	X	X	G	
<i>Progne subis</i>	VN		C	P					P	5,4
<i>Notiochelidon cyanoleuca</i>	R	a2	C, F	X	X	X	X	X	P/G/Pe	63
<i>Stelgidopteryx ruficollis</i>	R	a2	C, Aq	X	X	X	X	X	P/G	63
<i>Hirundo rustica</i>	VN		C, Aq	X			X		P/G	5,39,63
<b>Família Troglodytidae (4)</b>										
<i>Donacobius atricapillus</i>	R	a5	Aq	X	X	X	X	X	G/F	
<i>Thryothorus genibarbis</i>	R	a7	F	X	X		X		P/G	5,39,63
<i>Thryothorus longirostris</i>	R	a7	F					X	G	
<i>Troglodytes aedon</i>	R	a7	C	X	X	X	X	X	P/G/Pe	5,39,63
<b>Família Muscicapidae (7)</b>										
<b>Subfamília Turdinae (7)</b>										
<i>Cichlopsis leucogenys</i>	R, O	a7	F		P	X			P/G	19,22
<i>Platycichla flavipes</i>	R	a7	F	X	X	X	X		P/G/F	22,63
<i>Turdus rufiventris</i>	R	a7	F, C	P	X	X	X	X	P/G/Pe	35,63
<i>Turdus leucomelas</i>	R	a7	F	X	X	X	X	X	P/G/F	28,63
<i>Turdus amaurochalinus</i>	R	a6	F, C	X	X	X	X	X	P/G/F	63
<i>Turdus fumigatus</i>	R	a7	F	P			X		P/G	67
<i>Turdus albicollis</i>	R	a7	F	X	X	X	X	X	G	
<b>Família Mimidae (2)</b>										
<i>Mimus gilvus</i>	R, rj	a7	F	X					P/G/Fo	5,39,40,63
<i>Mimus saturninus</i>	R	a7	C	X	X	X	X	X	P/G/F	35,63
<b>Família Motacillidae (2)</b>										
<i>Anthus hellmayri</i>	R	a7	F(Ca), C			X			G	
<i>Anthus lutescens</i>	R	a7	C	X		X	X	X	P/G	5,39,63
<b>Família Vireonidae (5)</b>										
<i>Cyclarhis gujanensis</i>	R	a7	F		X	X	X	X	P/G/Pe/F	23,35
<i>Vireo olivaceus</i> 17	R	a3	F	X	X		X		P/G	5,39,63
<i>Hylophilus poicilotis</i> *	R	a7	F			X	X		G	
<i>Hylophilus amaurocephalus</i>	R	a7	F			X		X	P/G	49
<i>Hylophilus thoracicus</i> *	R	a7	F	X	X		X	X	P/G	5,39,63
<b>Família Emberizidae (85)</b>										
<b>Subfamília Parulinae (5)</b>										
<i>Parula pitiayumi</i>	R	a7	F	X	X		X	X	P/G	5,39,63
<i>Geothlypis aequinoctialis</i>	R	a1	Aq, C	X	X	X	X	X	P/G	5,39,63
<i>Basileuterus culicivorus</i>	R	a1	F		X	X	X	X	P/G	23,35,76
<i>Phaeothlypis rivularis</i>	I		F				P		P29	76
<i>Dendroica cf. striata</i>	VN		F			X			O	
<b>Subfamília Coerebinae (1)</b>										
<i>Coereba flaveola</i>	R	a3	F, C	X	X	X	X	X	P/G	5,23,35,39,63
<b>Subfamília Thraupinae (41)</b>										
<i>Orchesticus abeillei</i> *	R	a3	F			X	X		G	
<i>Schistochlamys ruficapillus</i>	R	b1	C, F	X	X	X	X	X	P/G	35,63

Classificação sistemática	Status	Hábitat	LI	DM	RS	CA	CI	OE	Doc.	Ref. Bibliogr.
<i>Schistochlamys melanopis</i>	R, rj	a7 F	X						P/G	63,66
<i>Cissopis leveriana</i>	R	a7 F		X	X	X			G	
<i>Thlypopsis sordida</i>	I	C, F	P	X					P/O	63
<i>Hemithraupis ruficapilla</i> *	R	a7 F		X	X	X	X	X	P/G	19,24
<i>Hemithraupis flavicollis</i>	R	a7 F	X				X		G	
<i>Nemosia pileata</i>	R	b1 F, C	X				X	X	P/G	5,4
<i>Nemosia rourei</i> *	R, A	a7 F			X				G/Fo/F	
<i>Orthogonys chloricterus</i> *	R	a7 F		X		X			P/G	19,24
<i>Tachyphonus cristatus</i>	R	b1 F	P	X			X		P/G	5,4
<i>Tachyphonus coronatus</i> *	R	a7 F, C	X	X	X	X	X	X	P/G	19,24
<i>Trichothraupis melanops</i>	R	a7 F		X	X	X	X	X	P/G/F	24,35
<i>Habia rubica</i>	R	a7 F		X			X		G	
<i>Piranga flava</i>	I	C, F				X			O	
<i>Ramphocelus bresilius</i> *	R	b1 F	X	P		X		X	P/G	5,19,24,39,63,65
<i>Thraupis sayaca</i>	R	a7 F, C	X	X	X	X	X	X	P/G/F	5,39,63
<i>Thraupis cyanoptera</i> *	R	a7 F		X	X	X			G/F	
<i>Thraupis ornata</i> *	R	a3 F		X	X	X		X	G/F	
<i>Thraupis palmarum</i>	R	a7 F, C	X	X	X		X	X	P/G	63
<i>Stephanophorus diadematus</i>	R	b2 F				X			P/G/F	35,59,61
<i>Pipraeidea melanonota</i>	R	b1 F	X		X	X			G	
<i>Euphonia chlorotica</i>	R	a7 F, C	X	X		X	X	X	P/G	63
<i>Euphonia violacea</i>	R	a3 F	P	X			X	X	P/G	63
<i>Euphonia cyanocephala</i>	I	F			X				G	
<i>Euphonia xanthogaster</i>	R	b2 F		X					O	
<i>Euphonia pectoralis</i> *	R	a7 F		X	X	X			G	
<i>Chlorophonia cyanea</i>	R	a7 F	P		X	X			P/G	63
<i>Tangara mexicana</i>	R, rj	b2 F	X				X		P/G	5,28,39,63
<i>Tangara seledon</i> *	R	a1 F		X		X	X		G	
<i>Tangara cyanocephala</i> *	R	a1 F		X					G	
<i>Tangara desmaresti</i> *	R	b1 F		X	X	X			P/G/F	35
<i>Tangara cyanoventris</i> *	R	a1 F	P	X	X	X		X	P/G/F	3,65,66
<i>Tangara cayana</i>	R	a1 F, C	X	X	X	X		X	P/G	63
<i>Tangara peruviana</i> *	vs, A	F	X						P/O	63
<i>Dacnis cayana</i>	R	a1 F	X	X	X	X	X	X	P/G/F	5,39,63,67
<i>Chlorophanes spiza</i>	I, rj	F		P					P30	23
<i>Cyanerpes cyaneus</i>	R	a7 F	X				X		P/G	5,37,39,40,63,65,67
<i>Conirostrum speciosum</i>	R	a7 F, C	X				X	X	G	
<i>Conirostrum bicolor</i>	R	a1 F (Mz)	X						G	
<i>Tersina viridis</i>	R	a7 F, C	X	X	X	X		X	P/G	39,63,65
<b>Subfamilia Emberizinae (23)</b>										
<i>Zonotrichia capensis</i>	R	a2 C, F	X	X	X	X	X	X	P/G/F	35,63
<i>Ammodramus humeralis</i>	R	a7 C	X	X	X	X	X	X	P/G	63,66
<i>Haplospiza unicolor</i> *	R	a7 F			X	X			P/G	35
<i>Poospiza thoracica</i> *	I	F				P			P31	35,59
<i>Poospiza lateralis</i>	R	b2 F				X			P/G/F	35,59,61
<i>Sicalis flaveola</i>	R	a2 C	X	X	X	X	X	X	P/G/Pe/F	35
<i>Sicalis luteiventris</i> 18	R, Iv	a7 C	X						G	
<i>Emberizoides herbicola</i>	R	a7 C, Aq	X	X	X	X	X	X	P/G/F	63
<i>Embernagra platensis</i>	R	a7 C, Aq			X	X		X	G/F	
<i>Volatinia jacarina</i>	R	b1 C	X	X	X	X	X	X	P/G	37,63,65,66
<i>Sporophila frontalis</i> *	I, A	F						P	P32	10
<i>Sporophila collaris</i>	I, rj	Aq, C	P					X	P/O	5,39,63,66
<i>Sporophila lineola</i>	R	a7 C	X						G	
<i>Sporophila nigricollis</i>	R	a7 C	X	X	X	X		X	G	
<i>Sporophila caerulescens</i>	R	a3 C	X	X	X	X	X	X	P/G/F	5,39,63
<i>Sporophila leucoptera</i>	R	a7 Aq, C	X				X		P/G	63
<i>Sporophila bouvreuil</i>	R	a7 Aq	X						P/G	5,39,63

<b>Classificação sistemática</b>	<b>Status</b>	<b>Hábitat</b>	<b>LI</b>	<b>DM</b>	<b>RS</b>	<b>CA</b>	<b>CI</b>	<b>OE</b>	<b>Doc.</b>	<b>Ref. Bibliogr.</b>
<i>Oryzoborus maximiliani</i>	I, A	C, Aq	P						P	63,66
<i>Oryzoborus angolensis</i>	R, rj	a7 F, C, Aq	P				X		P/G	5,39,63
<i>Tiaris fuliginosa</i>	R	a7 F	P	X				X	P/G	63
<i>Arremon semitorquatus</i> 19	R	a7 F		X	X	P		X	P/G	35
<i>Coryphospingus pileatus</i>	R	a7 F, C	X	X		P	X	X	P/G	5,35,39,63
<i>Paroaria dominicana</i>	I, It	C	X						P/O	63
<b>Subfamília Cardinalinae (6)</b>										
<i>Caryothraustes canadensis</i>	R	a7 F		X			X		G	
<i>Saltator fuliginosus</i> * 20	R	a7 F		X					G	
<i>Saltator maximus</i>	R	a7 F	X	X					P/G	5,28,39,63
<i>Saltator similis</i>	R	a7 F	P	X	X	X		X	P/G/F	35,63
<i>Saltator maxillosus</i> *	R	b2 F				X			P/O	59,61
<i>Passerina brissonii</i>	I, rj	F, C	P						P33	5,39
<b>Subfamília Icterinae (9)</b>										
<i>Psarocolius decumanus</i>	R	a2 F		X	X				G	
<i>Cacicus haemorrhous</i>	R	a2 F	X		X		X	X	P/G	5,28,39,63
<i>Icterus cayanensis</i>	I	F	P						P34	67
<i>Agelaius cyanopus</i>	R	a7 Aq	X			X		X	G	
<i>Agelaius ruficapillus</i>	R	a1 Aq	X		X	X	X	X	G/F	
<i>Leistes superciliaris</i>	R	a7 Aq, C	X					X	P/G	59,61,63
<i>Gnorimopsar chopi</i>	R	a7 C, F	P	X	X	X	X	X	P/G/F	63
<i>Molothrus bonariensis</i>	R	a1 C	X	X	X	X	X	X	P/G/F	5,39,63
<i>Scaphidura oryzivora</i>	I	C		X					O	
<b>Família Passeridae (1)</b>										
<i>Passer domesticus</i>	R, It	b1 C	X	X	X	X	X	X	P/G	53,54,63
<b>Família Estrildidae (1)</b>										
<i>Estrilda astrild</i>	R, It	b1 C	X	X			X		P/G	63

## APÊNDICE 2 - Lista de localidades com registros de aves publicados (A) e levantados por este trabalho (B).

Com o objetivo de divulgar as localidades com registros publicados e levantados por este trabalho elaborou-se estas duas listas de localidades.

As coordenadas geográficas estão indicadas tanto no Apêndice 2A quanto em 2B, de forma simplificada, ou seja sem os símbolos de grau e minuto.

### A) LISTA DE LOCALIDADES COM REGISTROS PUBLICADOS DA AVIFAUNA NA ÁREA DE ESTUDO:

As localidades foram organizadas em ordem alfabética, acompanhadas de suas respectivas coordenadas geográficas e do número referente a publicação (Apêndice 1) na qual foram citadas. Entre colchetes está indicado o antigo nome de algumas localidades e o símbolo # após o nome de certas localidades indica que não existem registros de aves florestais para as mesmas, não tendo sido plotadas no mapa (Fig. 12).

<i>Localidade</i>	<i>Publicações</i>	<i>Coordenada</i>
1. Alegre [Villa Alegre]	11	2045S,4131W
2. Alfredo Chaves	17	2038S,4044W
3. Anchieta [Vila Nova de Benevente]	37,65,69	2048S,4039W
4. Araçatiba, Faz. e Coroaba, Faz.	37,65,68	2028S,4030W
5. Bananal	51	2041S,4153W
6. Bom Jesus do Norte	10	2107S,4140W
7. Braço do Sul	11,12,19,20,21,22,23,24,25,36	2024S,4043W
Branca, ilha #	30,31,32	-
8. Cachoeiro de Itapemirim	53,54	2051S,4106W
9. Caparaó, serra do (ou P.N. do)	16,26,27,35,43,44,50,52,55,57,59,60,61,64,70,71	2022S,4148W
10. Ciri [Siry, Ponta do]	37,65	2107S,4051W
11. Domingos Martins	10,19,24	2022S,4040W
12. Engenheiro Reeve [Rive]	2,10,12,19,24,25,29,72,74,76	2046S,4128W
Escalvada, ilha #	13,14,15,30,31,32	-
13. Forno Grande, Castelo	56,58,64	2031S,4106W
14. Guaçuí	49	2046S,4141W
15. Guarapari	5,7,17,37,38,39,40,41,42,45,46,47,48,54,59,65	2040S,4030W
16. Iriri, riacho	37,65	ca. 2050S,4041W
17. Iritiba, rio [=Benevente]= Anchieta	65,69	2047S,4039W
18. Itabapuana, rio	3,37,59,61,65,66,67,68,69	2118S,4058W
19. Itapemirim	67	2101S,4050W
20. Itapemirim, rio	37,65,66,67,68,69	2100S,4049W
21. Jucu, Barra do (ou rio)	1,3,4,8,37,65,66,67,68,69,73	2024S,4019W
Litoral sul #	9,62	-
22. Marataizes	10	ca. 2102S,4050W
23. Morro Grande	51	2048S,4108W
24. Muribeca, rio Itabapuana RJ/ES	29,37,66,67	2115S,4101W
25. Paulo César Vinha, P.E.	63	2036S,4024W
26. Pedra Azul, P.E. e entorno	6	2024S,4101W
27. Quartel de Barreiras	65	2111S,4056W
28. Segredo do Veado	10,33,34,74,75,76	ca. 2035S,4145W
29. Serra Queirmada, sítio	28	2039S,4042W

## B) LOCALIDADES INVENTARIADAS NO SUL DO ESPÍRITO SANTO:

As localidades foram organizadas em ordem alfabética, acompanhadas dos municípios a que pertencem, altitude e coordenadas geográficas. Elas foram plotadas no mapa com os respectivos números aqui indicados (Fig. 11). As localidades mais bem amostradas estão representadas na Fig. 13.

<i>Localidade</i>	<i>Município</i>	<i>Altitude</i>	<i>Coordenada</i>
1. Airituba	São José do Calçado	510m	2056S,4141W
2. Alcantilado, Faz.	Guaçuí	-	2051S,4140W
3. Alegre	Alegre	254m	ca. 2045S,4131W
4. Alfredo Chaves	Alfredo Chaves	17m	2038S,4044W
5. Alto Calçado	São José do Calçado	520m	2056S,4137W
6. Amarelo	Guarapari	n.m.	ca. 2031S,4028W
7. Anchieta	Anchieta	n.m.	2047S,4038W
8. Anutiba	Alegre	290m	2036S,4127W
9. Aparecida	Alfredo Chaves	-	ca. 2027S,4041W
10. Apiacá	Apiacá	70m	2109S,4134W
11. Araçatiba	Viana	30m	2027S,4029W
12. Araçuí	Castelo	110m	2038S,4111W
13. Atílio Vivácqua	Atílio Vivácqua	85m	2054S,4111W
14. Bananal do Norte, APA	Cachoeiro de Itapemirim	100m	2044S,4117W
15. Barra do Jucu	Vila Velha	n.m.	2025S,4019W
16. Barro Branco, Faz.	Guaçuí	-	ca. 2051S,4140W
17. Batatal, serra do	Guarapari/Alfredo Chaves	720m	2030S,4040W
18. Bellon, mata dos	Domingos Martins	1.100m	2026S,4103W
19. Boa Esperança, Faz.	Cachoeiro de Itapemirim	130m	2043S,4113W
20. Boa Vista, praia de	Presidente Kennedy	n.m.	ca. 2110S,4055W
21. Bom Destino	Iconha	40m	ca. 2045S,4049W
22. Bom Jesus	Marechal Floriano	600m	2025S,4037W
23. Bom Jesus do Norte	Bom Jesus do Norte	70m	2107S,4140W
24. Bonsucesso	Apiacá	-	ca. 2058S,4132W
25. Braço Norte, rio	Ibitirama	-	ca. 2035S,4138W
26. Braço Sul	Castelo	1.080m	ca. 2029S,4104W
27. Cachoeira Alegre	Dores do Rio Preto	-	ca. 2043S,4150W
28. Cachoeira Alta, Fazenda	Dores do Rio Preto	-	ca. 2044S,4149W
29. Cachoeira Alta, sítio	Domingos Martins	454m	2024S,4037W
30. Cachoeira da Fumaça, P.E.	Alegre	-	ca. 2037S,4136W
31. Cachoeirinha	Alfredo Chaves	-	ca. 2037S,4046W
32. Cachoeiro de Itapemirim	Cachoeiro de Itapemirim	37m	2050S,4106W
33. Cações, saco dos	Marataízes	n.m.	2108S,4053W
34. Café	Alegre	-	ca. 2052S,4133W
35. Camará	Muqui	190m	2053S,4116W
36. Cangalhas, Serra das	Guaçuí	815m	2052S,4139W
37. Caparaó, P.N. do	Ibitirama	1.230m	2027S,4144W
38. Caparaó, P.N. do (parte alta)	Ibitirama/Dores do Rio Preto	1.000-2890m	2028S,4147W
39. Capela Antiga, sítio	Domingos Martins	525m	2017S,4042W
40. Capitão, sítio	Marechal Floriano	-	ca. 2025S,4037W
41. Carolina	Alfredo Chaves	735m	ca. 2031S,4050W
42. Castelinho	Vargem Alta	880m	ca. 2030S,4059W
43. Castelo	Castelo	100m	2036S,4111W
44. Castelo, Faz. do	Guaçuí	590m	2052S,4142W
45. Caxixe Frio	Venda Nova do Imigrante	-	ca. 2024S,4104W
46. Caxixe Quente	Castelo	-	ca. 2028S,4107W
47. Celina	Alegre	610m	2045S,4135W
48. Chapéu	Domingos Martins	700m	2020S,4041W
49. Conceição do Castelo	Conceição do Castelo	610m	2022S,4114W

<i>Localidade</i>	<i>Município</i>	<i>Altitude</i>	<i>Coordenada</i>
50. Conceição do Muqui	Mimoso do Sul	625m	2058S,4130W
51. Conduru	Cachoeiro de Itapemirim	90m	2040S,4111W
52. Córrego Alto	Vargem Alta	600m	ca. 2038S,4101W
53. Córrego Jacutinga	Divino de São Lourenço	810m	ca. 2033S,4144W
54. Costa Pereira	Marechal Floriano	-	ca. 2025S,4038W
55. Deserto	Guarapari	600m	2028S,4038W
56. Divino de São Lourenço	Divino de São Lourenço	800m	2037S,4141W
57. Domingos Martins	Domingos Martins	620m	2021S,4039W
58. Dores do Rio Preto	Dores do rio Preto	800m	2041S,4150W
59. Duas Barras	Iconha	250m	2043S,4052W
60. Estação	Domingos Martins	-	ca. 2024S,4037W
61. Forno Grande, P.E.	Castelo	1000 a 2000m	2031S,4106W
62. Graúna	Itapemirim	n.m.	ca. 2102S,4054W
63. Guaçuí	Guaçuí	590m	2046S,4140W
64. Guanandi, lagoa de	Itapemirim	n.m.	ca. 2055S,4048W
65. Guarapari	Guarapari	n.m.	2040S,4029W
66. Ibatiba	Ibatiba	740m	2014S,4130W
67. Ibitirama	Ibitirama	770m	2032S,4140W
68. Iconha	Iconha	8m	2047S,4048W
69. Irupi, ES-185	Irupi	730m	2020S,4138W
70. Itapemirim	Itapemirim	20m	2100S,4050W
71. Iúna	Iúna	662m	2020S,4132W
72. Jabaquara	Anchieta	30m	2041S,4040W
73. Jerônimo Monteiro	Jerônimo Monteiro	110m	2047S,4123W
74. José Carlos	Apiacá	40m	2108S,4137W
75. Machina (nº 65)	=Guarapari	n.m.	2040S,4029W
76. Maimbá, lagoa de	Anchieta	n.m.	2044S,4034W
77. Marataízes	Marataízes	n.m.	ca. 2102S,4050W
78. Marechal Floriano	Marechal Floriano	560m	2024S,4040W
79. Marobá	Presidente Kennedy	n.m.	ca. 2115S,4056W
80. Mata das Flores	Castelo	100m	2037S,4109W
81. Matilde	Alfredo Chaves	520m	2033S,4048W
82. Meaípe	Guarapari	n.m.	2044S,4033W
83. Mimoso do Sul	Mimoso do Sul	70m	2103S,4121W
84. Monte Belo	Iconha	-	ca. 2045S,4051W
85. Monte Verde, Faz.	Vargem Alta	1.035m	2030S,4100W
86. Mundo Novo	Dores do Rio Preto	790m	2037S,4148W
87. Muniz Freire	Muniz Freire	650m	2027S,4124W
88. Muqui	Muqui	250m	2057S,4120W
89. Neves, Praia das	Presidente Kennedy	n.m.	2116S,4058W
90. Nova Estrela	Alfredo Chaves	-	ca. 2040S,4051W
91. Nova Mantua	Alfredo Chaves	-	ca. 2038S,4049W
92. Pacotuba	Cachoeiro de Itapemirim	100m	2045S,4115W
93. Paineiras, Usina	Itapemirim	100m	2057S,4101W
94. Paissandu	Guarapari	n.m.	2040S,4031W
95. Palmital, Faz.	Presidente Kennedy	85m	2107S,4106W
96. Paulo César Vinha, P. E.	Guarapari	n.m.	2036S,4024W
97. Pedra Azul, P. E.	Domingos Martins	1.220 a 1.909m	2024S,4101W
98. Pedra Branca	Domingos Martins	540m	2016S,4042W
99. Pedra Menina (=nº 38)	=Caparaó, P.N. do (parte alta)	1.000-2890m	2028S,4147W
100. Peixe Verde	Viana	370-640m	2027S,4036W
101. Penha	Divino de São Lourenço	-	ca. 2035S,4145W
102. Perdição	Iúna	-	ca. 2023S,4132W
103. Perobas, Faz.	São José do Calçado	-	ca. 2056S,4140W
104. Piaçu	Muniz Freire	530m	2020S,4123W
105. Pindobas IV, Fazenda	Conceição do Castelo	1.150m	2019S,4117W
106. Piúma	Piúma	n.m.	2050S,4043W

<i>Localidade</i>	<i>Município</i>	<i>Altitude</i>	<i>Coordenada</i>
107.Ponte de Itabapoana	Mimoso do Sul	88m	2112S,4127W
108.Posto Fiscal	Mimoso do Sul	-	ca. 2115S,4118W
109.Presidente Kennedy	Presidente Kennedy	55m	2105S,4102W
110.Preto, rio	Mimoso do Sul/Pres. Kennedy	-	2109S,4112W
111.Quarto Território	Alfredo Chaves	250m	ca. 2039S,4048W
112.Reta, Faz.	Atilio Vivácqua	-	2055S,4113W
113.Richmond, serra do	Vargem Alta/Alfredo Chaves	600m	2041S,4056W
114.Rio Novo do Sul	Rio Novo do Sul	70m	2051S,4056W
115.Rive	Alegre	120m	2045S,4127W
116.Rodeio	Rio Novo do Sul	350m	ca. 2042S,4055W
117.Santa Izabel	Domingos Martins	490m	2022S,4037W
118.Santa Marta	Ibitirama	820m	2030S,4143W
119.Santo Antônio	Iconha	360m	ca. 2041S,4052W
120.Santo Antônio do Muqui	Mimoso do Sul	-	ca. 2059S,4127W
121.Santo Eduardo	Presidente Kennedy	-	ca. 2111S,4059W
122.São Caetano	Iconha	330m	ca. 2043S,4054W
123.São Francisco do Caparaó	Ibitirama	750m	ca. 2031S,4136W
124.São José das Fruteiras	Vargem Alta	650m	ca. 2036S,4101W
125.São José das Torres	Mimoso do Sul	40m	2103S,4114W
126.São José do Calçado	São José do Calçado	320m	2101S,4139W
127.São Marcos	Alfredo Chaves	-	ca. 2035S,4047W
128.São Miguel, Fazenda	Guarapari	n.m.	2040S,4036W
129.São Paulo	Presidente Kennedy	n.m.	ca. 2102S,4104W
130.São Paulo do Aracê	Domingos Martins	900-1000m	2026S,4102W
131.São Tiago	Guaçuí	800m	2042S,4143W
132.Setiba	Guarapari	n.m.	ca. 2038S,4025W
133.Siri, Praia do	Marataízes	n.m.	ca. 2105S,4050W
134.Sóido (=nº 48)	=Chapéu	700m	2020S,4041W
135.Taquaruçu	Vargem Alta	700m	ca. 2034S,4059W
136.Todos os Santos	Guarapari	550m	2031S,4040W
137.Trindade	Íuna	770m	2027S,4135W
138.Uberaba	Íuna	-	ca. 2025S,4134W
139.Ubu	Anchieta	n.m.	ca. 2048S,4035W
140.Urânia	Alfredo Chaves	720m	2029S,4052W
141.Vargem Alta	Vargem Alta	650m	2040S,4100W
142.Venda Nova do Imigrante	Venda Nova do Imigrante	630m	2020S,4108W
143.Viana	Viana	n.m.	ca. 2023S,4030W

### APÊNDICE 3 - Análise crítica dos registros de aves publicados pelo pesquisador Augusto Ruschi para o Parque Nacional do Caparaó e Parque Estadual de Pedra Azul

Com o objetivo de explicitar os motivos, pelos quais os registros de A. Ruschi não puderam ser comparados com os dados da autora na análise dos padrões de distribuição verificados, elaborou-se esta sucinta justificativa.

O pesquisador Augusto Ruschi, desde 1934 publicou trabalhos referentes à avifauna brasileira e, de forma sistemática, a do Estado do Espírito Santo. Apesar de seus resultados estarem relacionados, especialmente a pesquisa e experimentos realizados por ele com beija-flores em Santa Teresa, acumulou uma notável soma de cerca de 400 trabalhos quase integralmente publicados no mesmo periódico (Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão - Santa Teresa - ES). Praticamente todos os trabalhos que tratam da avifauna do Estado do Espírito Santo foram consultados para elaboração de uma lista de registros publicados para o Estado e mais especificamente para o sul do Espírito Santo. Os dados das duas listas regionais de Ruschi para a área de estudo, disponíveis em literatura, foram cotejados com publicações similares produzidas por outros pesquisadores e, posteriormente, com nossos próprios dados obtidos através deste estudo, notando-se uma discrepância nas informações acerca da distribuição das espécies por ele relacionadas (PACHECO & BAUER, em prep.). As duas Unidades de Conservação (P.N. do Caparaó e P.E. de Pedra Azul), pesquisadas por A. Ruschi e presentes na área de estudo, estão situadas na região montanhosa, em cotas altitudinais que variam entre 1.000 e 2.890 m, no entanto este pesquisador lista, para ambas, diversas espécies de aves de ocorrência restrita a florestas de baixada (ver quadro apresentado na p. 151 - C). O fato destas Unidades de Conservação terem limites atuais idênticos aos da época do inventário de Ruschi, a presença destas espécies em conjunto é altamente inverossímil. Além disso, Ruschi não inclui, em sua lista do Parque, duas das espécies mais comuns (*Thamnophilus ruficapillus* e *Drymophila genei*) do topo da serra do Caparaó – onde existem relativamente poucas espécies – e encontradas por todos os pesquisadores que por lá estiveram (PACHECO & BAUER, 1998).

A incongruência nos dados de distribuição e biologia de seus trabalhos é disseminada e constante e começa a ser discutida em diversos níveis (HINKELMANN, 1988; STILES, 1995; PACHECO, 1995; SICK, 1993, 1997: 444; WILLIS & ONIKI, no prelo)

Por estes motivos, e devido às listas regionais de Ruschi não serem corroboradas por espécimes e documentação adequada decidiu-se por eliminar da análise os dados distribucionais das espécies assinaladas por este pesquisador a partir de seus dados pessoais. A única exceção foi a lista de troquilídeos de Museu Nacional (RUSCHI, 1951), por existir material comprobatório.

A seguir, apresenta-se uma análise crítica dos registros considerados duvidosos das listas das duas Unidades de Conservação inseridas na área de estudo e inventariadas por ele (Ruschi, 1978 e 1982).

### 3.1) LISTA DE AVES DE A. RUSCHI (1978) PARA O P. N. DO CAPARAÓ: STATUS CRÍTICO DOS REGISTROS CONSIDERADOS DUVIDOSOS

B - Não registrado no P.N. do Caparaó por outro pesquisador independente

C - Ocorrência improvável por questões altitudinais, por ser representativa das matas de baixada

D - Representa única menção para o Estado do Espírito Santo

<i>Tinamus solitarius</i> - B	<i>Hylocharis sapphirina</i> - C
<i>Sarcoramphus papa</i> - B	<i>Hylocharis cyanus</i> - C
<i>Cathartes burrovianus</i> - C	<i>Amazilia versicolor</i> - B
<i>Elanoides forficatus</i> - B	<i>Aphantochroa cirrhochloris</i> - B
<i>Harpagus bidentatus</i> - C	<i>Heliothryx aurita</i> - B
<i>Ictinia plumbea</i> - B	<i>Heliomaster squamosus</i> - B
<i>Accipiter poliogaster</i> - B	<i>Calliphlox amethystina</i> - B
<i>Aturina nitida</i> - C	<i>Trogon viridis</i> - C
<i>Parabuteo unicinctus</i> - C	<i>Chloroceryle amazona</i> - C
<i>Leucopternis polionota</i> - B	<i>Chloroceryle americana</i> - C
<i>Leucopternis lacernulata</i> - C	<i>Baryphthengus ruficapillus</i> - B
<i>Busarellus nigricollis</i> - C	<i>Jacamaralcyon trydactyla</i> - B
<i>Buteogallus urubitinga</i> - C	<i>Notharcus macrorhynchus</i> - B
<i>Spizaetus ornatus</i> - B	<i>Malacoptila striata</i> - B
<i>Spizaetus tyrannus</i> - B	<i>Colaptes melanochloros</i> - B
<i>Morphnus guianensis</i> - C	<i>Celeus flavescens</i> - C
<i>Harpia harpyja</i> - B	<i>Psiloramphus guttatus</i> - B
<i>Circus buffoni</i> - C	<i>Taraba major</i> - C
<i>Geranospiza caerulescens</i> - B	<i>Formicivora erythronotos</i> - D
<i>Micrastur semitorquatus</i> - B	<i>Formicivora grisea</i> - C
<i>Falco rufigularis</i> - C	<i>Cercomacra brasiliiana</i> - B
<i>Odontophorus capueira</i> - B	<i>Formicarius colma</i> - C
<i>Laterallus leucopyrrhus</i> - D	<i>Philydor atricapillus</i> - C
<i>Porphyryla martinica</i> - C	<i>Automolus leucophthalmus</i> - C
<i>Gallinago undulata</i> - B	<i>Xenops minutus</i> - C
<i>Columba speciosa</i> - B	<i>Dendrocincla turdina</i> - C
<i>Claravis pretiosa</i> - B	<i>Xiphorhynchus guttatus</i> - C
<i>Claravis godefrida</i> - B	<i>Myiobius atricaudus</i> - B
<i>Geotrygon montana</i> - B	<i>Onychorhynchus coronatus</i> - D
<i>Brotogeris tirica</i> - B	<i>Tityra cayana</i> - B
<i>Touit surda</i> - C	<i>Pipra rubrocapilla</i> - C
<i>Pionus menstruus</i> - C	<i>Manacus manacus</i> - C
<i>Amazona aestiva</i> - C	<i>Phibalura flavirostris</i> - B
<i>Coccyzus cinereus</i> - D	<i>Tijuca atra</i> - D
<i>Tyto alba</i> - B	<i>Tachycineta albiventer</i> - C
<i>Otus choliba</i> - B	<i>Basileuterus leucoblepharus</i> - D
<i>Otus atricapillus</i> - B	<i>Pyrrhocoma ruficeps</i> - D
<i>Pulsatrix perspicillata</i> - C	<i>Tachyphonus cristatus</i> - C
<i>Glaucidium brasilianum</i> - C	<i>Habia rubica</i> - B
<i>Nyctibius grandis</i> - C	<i>Euphonia xanthogaster</i> - C
<i>Nyctiprymus ocellatus</i> - B	<i>Tangara cyanocephala</i> - C
<i>Streptoprocne biscutata</i> - B	<i>Sporophila frontalis</i> - B
<i>Glaucis hirsuta</i> - C	<i>Sporophila falcirostris</i> - B
<i>Phaethornis squalidus</i> - B	<i>Oryzoborus angolensis</i> - B
<i>Melanotrochilus fuscus</i> - B	<i>Amaurospiza moesta</i> - D
<i>Chrysolampis mosquitus</i> - B	<i>Saltator fuliginosus</i> - B
<i>Lophornis magnificus</i> - B	<i>Psarocolius decumanus</i> - B
<i>Popelairia langsdorffi</i> - B	<i>Carduelis magellanicus</i> - B
<i>Chlorestes notatus</i> - C	

### 3.2) LISTA DE AVES DE A. RUSCHI (1982) PARA O P. E. DE PEDRA AZUL: STATUS CRÍTICO DOS REGISTROS CONSIDERADOS DUVIDOSOS

B - Não registrado no P.E. de Pedra Azul por outro pesquisador independente

C - Ocorrência improvável por questões altitudinais, por ser representativa das matas de baixada

D - Representa única menção para o Estado do Espírito Santo

<i>Tinamus solitarius</i> - B	<i>Streptoprocne biscutata</i> - B	<i>Hirundo rustica</i> - C
<i>Elanus leucurus</i> - C	<i>Glaucis hirsuta</i> - C	<i>Vireo olivaceus</i> - B
<i>Harpagus bidentatus</i> - C	<i>Phaethornis pretrei</i> - B	<i>Dendroica fusca</i> - B
<i>Leucopternis albicollis</i> - D	<i>Anthracothorax nigricollis</i> - B	<i>Thlypopsis sordida</i> - B
<i>Leucopternis lacernulata</i> - C	<i>Chrysolampis mosquitus</i> - B	<i>Tachyphonus cristatus</i> - C
<i>Buteogallus urubitinga</i> - C	<i>Chlorestes notatus</i> - C	<i>Habia rubica</i> - B
<i>Spizaetus ornatus</i> - B	<i>Hylocharis saphirina</i> - C	<i>Piranga flava</i> - B
<i>Geranospiza caerulescens</i> - B	<i>Hylocharis cyanus</i> - C	<i>Ramphocelus bresilius</i> - C
<i>Falco ruficularis</i> - C	<i>Amazilia lactea</i> - B	<i>Euphonia violacea</i> - C
<i>Penelope superciliaris</i> - B	<i>Heliothryx aurita</i> - B	<i>Tangara seledon</i> - C
<i>Odontophorus capueira</i> - B	<i>Helimaster squamosus</i> - B	<i>Tangara cyanocephala</i> - C
<i>Columba speciosa</i> - C	<i>Trogon viridis</i> - C	<i>Chlorophanes spiza</i> - C
<i>Geotrygon montana</i> - B	<i>Chloroceryle amazona</i> - C	<i>Cyanerpes cyaneus</i> - C
<i>Ara severa</i> - D	<i>Chloroceryle americana</i> - C	<i>Conirostrum bicolor</i> - C
<i>Touit surda</i> - C	<i>Baryphthengus ruficapillus</i> - B	<i>Tiaris fuliginosa</i> - B
<i>Pionus menstruus</i> - C	<i>Galbula ruficauda</i> - C	<i>Coryphospingus pileatus</i> - C
<i>Amazona rhodocorytha</i> - C	<i>Notharcus macrorhynchus</i> - B	<i>Caryothraustes canadensis</i> - C
<i>Triclaria malachitacea</i> - B	<i>Chelidoptera tenebrosa</i> - C	<i>Saltator fuliginosus</i> - B
<i>Coccyzus euleri</i> - B	<i>Celeus flavescens</i> - C	<i>C. cyanea</i> = <i>Passerina brissonii</i> - B
<i>Tyto alba</i> - B	<i>Formicarius colma</i> - C	<i>Scaphidura oryzivora</i> - B
<i>Otus atricapillus</i> - B	<i>Philydor atricapillus</i> - C	
<i>Pulsatrix perspicillata</i> - C	<i>Sclerurus scansor</i> - B	
<i>Glaucidium brasilianum</i> - C	<i>Pipra rubrocapilla</i> - C	
<i>Nyctibius grandis</i> - C	<i>Manacus manacus</i> - C	
<i>Nyctiphrynus ocellatus</i> - B	<i>Tachycineta albiventer</i> - C	

No quadro abaixo é apresentado uma síntese totalizada dos dados acima divulgados:

LISTAS:	A	B	C	D
CAPARAÓ	251	97 (38,6 %)	40 (15,0 %)	8
PEDRA AZUL	211	70 (33,2 %)	38 (54,3 %)	2

Registros de A. Ruschi para o P.N. do Caparaó (1978) e P.E. de Pedra Azul (1982).

- Número total de espécies citadas por Ruschi para cada Unidade de Conservação (UC);
- Número de espécies registradas unicamente por A. Ruschi para cada UC (entre parênteses - razão entre B e A);
- Número de espécies características das matas de baixada ou encosta que A. Ruschi cita para as UC. (entre parênteses - razão entre C e B);
- Número de espécies mencionadas para o Estado do Espírito Santo apenas por Ruschi.

**APÊNDICE 4** - Táxons endêmicos da Mata Atlântica na área de estudo. A) Gêneros endêmicos da Mata Atlântica, em negrito os que ocorrem na área de estudo; B) Táxons endêmicos que ocorrem no padrão 1 (Baixada); C) Táxons endêmicos que ocorrem no Padrão 2 (Serra) e D) Táxons endêmicos que ocorrem no padrão 3 (ampla distribuição)

A) Gêneros endêmicos da Mata Atlântica, segundo PARKER *et al.*, 1996, excluindo *Leucochloris* e *Aphantochroa*, considerados endêmicos da Mata Atlântica por erro e incluindo *Acrobatornis* e *Stymphalornis*, descritos em 1996 e 1995 respectivamente. Em negrito, os gêneros que foram registrados no sul do ES:

<i>Triclaria</i>	<i>Oreophylax</i>
<i>Macropsalis</i>	<i>Clibanornis</i>
<i>Ramphodon</i>	<i>Acrobatornis</i>
<i>Melanotrochilus</i>	<i>Anabazenops</i>
<i>Stephanoxis</i>	<i>Cichlocolaptes</i>
<i>Clytolaema</i>	<i>Heliobletus</i>
<i>Jacamaralcyon</i>	<i>Muscipipra</i>
<i>Bailloni</i>	<i>Ilicura</i>
<i>Psiloramphus</i>	<i>Tijuca</i>
<i>Merulaxis</i>	<i>Carpornis</i>
<i>Hypoedaleus</i>	<i>Calyptura</i>
<i>Mackenziaena</i>	<i>Orchesticus</i>
<i>Biatas</i>	<i>Pyrrhocomma</i>
<i>Stymphalornis</i>	<i>Orthogonys</i>

B) Táxons endêmicos da Mata Atlântica do Padrão 1 (Baixada) e as respectivas categorias em que se encontram. Os táxons ao nível de espécie foram destacados em negrito. As categorias encontram-se indicadas no Cap. V - p. 39:

TÁXON	CATEGORIA
<b><i>Tinamus solitarius</i></b>	1.4
<i>Crypturellus n. noctivagus</i>	1.2
<b><i>Pyrrhura cruentata</i></b>	1.2
<b><i>Amazona rhodocorytha</i></b>	1.4
<b><i>Phaethornis idaliae</i></b>	1.3
<i>Chlorestes notatus cyanogenys</i>	1.3
<i>Hylocharis c. cyamus</i>	1.5
<i>Amazilia fimbriata tephrocephala</i>	1.4
<i>Amazilia l. lactea</i>	1.5
<i>Trogon viridis melanopterus</i>	1.4
<i>Piculus flavigula erytropis</i>	1.2
<i>Celeus f. flavescens</i>	1.4
<b><i>Thamnophilus ambiguus</i></b>	1.3
<b><i>Dysithamnus plumbeus</i></b>	1.2
<i>Formicarius colma ruficeps</i>	1.2
<b><i>Conopophaga melanops</i></b>	1.4
<b><i>Thripophaga macroura</i></b>	1.2
<i>Xiphorhynchus picus bahiae</i>	1.1
<b><i>Hemitriccus orbitatus</i></b>	1.2
<i>Rhynchocyclus o. olivaceus</i>	1.2
<i>Myiobius barbatus mastacalis</i>	1.4
<i>Cnemotriccus f. fuscatus</i>	1.3
<i>Rhytipterna s. simplex</i>	1.4
<i>Pachyramphus m. marginatus</i>	1.4
<i>Manacus manacus gutturosus</i>	1.5
<b><i>Neopelma aurifrons</i></b>	1.2
<i>Mimus gilvus antelius</i>	1.1
<i>Hylophilus t. thoracicus</i>	1.5
<i>Hemithraupis flavicollis insignis</i>	1.3
<i>Habia r. rubica</i>	1.4
<i>Euphonia violacea aurantiicollis</i>	1.5
<i>Tangara mexicana brasiliensis</i>	1.3
<i>Cyanerpes cyaneus holti</i>	1.3
<b><i>Caryothraustes canadensis</i></b>	1.4

C) Táxons endêmicos da Mata Atlântica do Padrão 2 (Serra) e as respectivas categorias em que se encontram. Os táxons ao nível de espécie foram destacados em negrito. As categorias (CAT.) encontram-se indicadas no Cap. V - p. 39:

TÁXON	CAT.	TÁXON	CAT.
<i>Crypturellus obsoletus</i>	2.8	<i>Oreophylax moreirae</i>	2.3
<i>Spizaetus t. tyrannus</i>	2.2	<i>Synallaxis ruficapilla</i>	2.8
<i>Penelope obscura bronzina</i>	2.5	<i>Cranioleuca pallida</i>	2.8
<i>Odontophorus capueira</i>	2.2	<i>Anabazenops fuscus</i>	2.8
<i>Columba p. plumbea</i>	2.8	<i>Syndactyla r. rufosuperciliata</i>	2.8
<i>Pyrrhura f. frontalis</i>	2.8	<i>Anabacerthia amaurotis</i>	2.5
<i>Touit melanonotus</i>	2.2	<i>Philydor atricapillus</i>	2.1
<i>Pionopsitta pileata</i>	2.5	<i>Philydor lichtensteini</i>	2.6
<i>Amazona vinacea</i>	2.5	<i>Philydor r. rufus</i>	2.6
<i>Otus atricapillus</i>	2.1	<i>Cichlocolaptes leucophrus</i>	2.6
<i>Ciccaba virgata boreliana</i>	2.2	<i>Xenops minutus minutus</i>	2.1
<i>Nyctibius a. aethereus</i>	2.2	<i>Sittasomus griseicapillus sylviiellus</i>	2.8
<i>Nyctiphymus ocellatus brunnescens</i>	2.4	<i>Campyloramphus falcularius</i>	2.8
<i>Caprimulgus l. longirostris</i>	2.5	<i>Phyllomyias virescens</i>	2.5
<i>Macropsalis forcipata</i>	2.6	<i>Phyllomyias griseocapilla</i>	2.7
<i>Ramphodon naevius</i>	2.1	<i>Elaenia obscura sordida</i>	2.2
<i>Phaethornis eurynome</i>	2.6	<i>Mionectes rufiventris</i>	2.8
<i>Phaethornis squalidus</i>	2.8	<i>Pogonotriccus eximius</i>	2.2
<i>Melanotrochilus fuscus</i>	2.8	<i>Phylloscartes oustaleti</i>	2.2
<i>Stephanoxis lalandi</i>	2.5	<i>Hemitriccus diops</i>	2.8
<i>Thalurania glaucopis</i>	2.8	<i>Hemitriccus nidipendulus</i>	2.6
<i>Clytolaema rubricauda</i>	2.6	<i>Todirostrum plumbeiceps cinereipectum</i>	2.8
<i>Trogon rufus</i>	2.6	<i>Ramphotripon m. megacephala</i>	2.4
<i>Trogon surrucura</i>	2.8	<i>Myiobius atricaudus ridgwayi</i>	2.6
<i>Chelidoptera tenebrosa brasiliensis</i>	2.1	<i>Knipolegus nigerrimus</i>	2.5
<i>Selenidera maculirostris</i>	2.8	<i>Muscipora vetula</i>	2.5
<i>Bailloni bailloni</i>	2.6	<i>Attila rufus</i>	2.8
<i>Ramphastos dicolorus</i>	2.5	<i>Sirystes s. sibilator</i>	2.8
<i>Piculus aurulentus</i>	2.6	<i>Myiozetetes cayanensis erythropterus</i>	2.8
<i>Dryocopus lineatus erythropterus</i>	2.6	<i>Chiropixia caudata</i>	2.8
<i>Psiloramphus guttatus</i>	2.8	<i>Ilicura militaris</i>	2.8
<i>Merulaxis ater</i>	2.3	<i>Schiffornis virescens</i>	2.8
<i>Scytalopus speluncae</i>	2.5	<i>Laniisoma e. elegans</i>	2.2
<i>Scytalopus indigoticus</i>	2.6	<i>Phibalura f. flavirostris</i>	2.2
<i>Hypoedaleus guttatus leucogaster</i>	2.1	<i>Carpornis cucullatus</i>	2.7
<i>Batara cinerea</i>	2.5	<i>Lipaugus lanioides</i>	2.8
<i>Mackenziaena leachii</i>	2.3	<i>Piprites c. chloris</i>	2.6
<i>Mackenziaena severa</i>	2.7	<i>Oxyruncus c. cristatus</i>	2.6
<i>Thamnophilus caerulescens albonotatus</i>	2.8	<i>Thryothorus l. longirostris</i>	2.4
<i>Dysithamnus stictothorax</i>	2.8	<i>Cichlopsis l. leucogenys</i>	2.2
<i>Dysithamnus m. mentalis</i>	2.8	<i>Hylophilus poicilotis</i>	2.5
<i>Myrmotherula gularis</i>	2.5	<i>Orchesticus abeillei</i>	2.5
<i>Myrmotherula minor</i>	2.2	<i>Cissopis leveriana major</i>	2.6
<i>Herpsilochmus r. rufimarginatus</i>	2.2	<i>Nemosia rourei</i>	2.2
<i>Formicivora serrana interposita</i>	2.7	<i>Orthogonys chloricterus</i>	2.6
<i>Drymophila ferruginea</i>	2.8	<i>Thraupis cyanopectera</i>	2.6
<i>Drymophila genei</i>	2.5	<i>Thraupis ornata</i>	2.8
<i>Drymophila ochropyga</i>	2.7	<i>Euphonia x. xanthogaster</i>	2.1
<i>Drymophila squamata stictocorypha</i>	2.1	<i>Chlorophonia c. cyanea</i>	2.5
<i>Terenura maculata</i>	2.6	<i>Tangara cyanocephala</i>	2.1
<i>Cercomacra brasiliana</i>	2.4	<i>Tangara desmaresti</i>	2.6
<i>Pyriglena leucopectera</i>	2.8	<i>Tangara cyanoventris</i>	2.8
<i>Myrmeciza loricata</i>	2.8	<i>Haplospiza unicolor</i>	2.5
<i>Chamaeza c. campanisona</i>	2.2	<i>Poospiza l. lateralis</i>	2.3
<i>Chamaeza meruloides</i>	2.7	<i>Arremon semitorquatus</i>	2.8
<i>Grallaria varia</i>	2.6	<i>Saltator fuliginosus</i>	2.1
<i>Conopophaga lineata vulgaris</i>	2.8	<i>Saltator maxillosus</i>	2.3

D) Táxons endêmicos da Mata Atlântica do Padrão 3 (ampla distribuição). Os táxons ao nível de espécie foram destacados em negrito:

*Aramides saracura*  
*Brotogeris tirica*  
*Touit surda*  
*Pionus maximiliani melanoblepharus*  
***Pulsatrix koeniswaldiana***  
*Chaetura c. cinereiventris*  
*Amazilia v. versicolor*  
*Malacoptila s. striata*  
*Picumnus c. cirratus*  
***Melanerpes flavifrons***  
***Veniliornis maculifrons***  
***Campephilus robustus***  
*Xenops r. rutilans*  
***Dendrocincla turdina***  
*Xiphocolaptes a. albicollis*  
*Dendrocolaptes p. platyrostris*  
*Lepidocolaptes s. squamatus*  
***Lepidocolaptes fuscus***  
*Phyllomyias fasciatus brevirostris*  
***Myiornis auricularis***  
***Todirostrum poliocephalum***  
*Tolmomyias s. sulphurescens*  
*Contopus c. cinereus*  
*Pachyramphus c. castaneus*  
***Procnias nudicollis***  
*Platycichla f. flavipes*  
*Turdus albicollis crotopezus*  
*Schistochlamys r. ruficapillus*  
***Hemithraupis ruficapilla***  
***Tachyphonus coronatus***  
***Ramphocelus bresilius***  
***Tangara seledon***

**APÊNDICE 5** - Registros de aves para as regiões limítrofes com a área de estudo. **CA** - P.N. do Caparaó, MG; **NE** - Norte do Estado do Espírito Santo - Reserva Biológica Augusto Ruschi, Santa Teresa e caso não exista nesta, os registros são para o vale do rio Doce; **RJ** - norte do Estado do Rio de Janeiro e P.N. do Desengano. O \* significa existência da espécie no RJ, mas não no norte (Pacheco & Parrini, em prep.). A letra E significa que a espécie está desaparecida (sem registros há mais de 20 anos) no norte do RJ ou no centro-norte do Espírito Santo.

Origem dos registros:

- 1 - Aguirre, 1951
- 2 - Aguirre & Aldrichi, 1983
- 3 - Alves, 1993
- 4 - Bauer & Pacheco, 1996
- 5 - Collar *et al.*, 1987
- 6 - Collar *et al.*, 1992
- 7 - Descourtiz, 1854
- 8 - Forrester, 1993
- 9 - G. T. Mattos, *in litt.*
- 10 - Goeldi, 1894
- 11 - Gonzaga, 1983
- 12 - Ihering & Ihering, 1907
- 13 - J. F. Pacheco, com. pess.
- 14 - Jorge-Pádua & Coimbra-Filho, 1979
- 15 - Luigi *et al.*, 1996
- 16 - Mangelsdorff, 1891-93
- 17 - Meyer de Schauensee, 1966
- 18 - Pacheco & Whitney, 1997
- 19 - Pacheco *et al.*, 1992
- 20 - Pacheco *et al.*, 1996a
- 21 - Parker, 1983
- 22 - Pinto, 1938
- 23 - Pinto, 1944
- 24 - Pinto, 1964
- 25 - Pinto & Camargo, 1961
- 26 - R. Parrini, com. pess.
- 27 - Schneider, dados inéditos
- 28 - Schneider & Sick, 1962
- 29 - Schubart *et al.*, 1965
- 30 - Scott & Brooke, 1985
- 31 - Sick, dados inéditos
- 32 - Sick, 1993
- 33 - Stotz, 1993
- 34 - Vielliard, 1994
- 35 - Whitney & Pacheco, 1995
- 36 - Whitney *et al.*, 1995
- 37 - Wied, 1820
- 38 - Wied, 1830
- 39 - Wied, 1831
- 40 - Wied, 1832

- 41 - Willis & Oniki, no prelo
- 42 - Zimmer, 1934
- 43 - Zimmer, 1941
- 44 - Zimmer, 1942

Observações (OBS):

- A - ameaçada de extinção (Collar *et al.*, 1992)
- D - limite norte conhecido é o P.N. do Desengano
- LD - limite sul conhecido é a bacia do rio Doce
- R - espécie rara no Sudeste
- T - mata de tabuleiro
- V - visitante
- VN - visitante do norte

ESPECIES	OBS	CA	NE	RJ
1. <i>Tigrisoma fasciatum</i>				18 (E)
2. <i>Cochlearius cochlearius</i>			41 (E)	*
3. <i>Harpagus bidentatus</i>	T		29	* (E)
4. <i>Accipiter bicolor</i>			24 (E)	*
5. <i>Buteo leucorrhous</i>		26		*
6. <i>Leucopternis polionota</i>	R		41	20
7. <i>Busarellus nigricollis</i>			27	37
8. <i>Morphnus guianensis</i>	R		14	* (E)
9. <i>Harpia harpyja</i>	R		41	2
10. <i>Micrastur gilvicollis</i>			27	* (E)
11. <i>Micrastur mirandollei</i>	LD		17	
12. <i>Falco ruficularis</i>			41	38
13. <i>Amaurolimnas concolor</i>			24	20
14. <i>Aramides mangle</i>				20
15. <i>Heliornis fulica</i>			28	16
16. <i>Columba speciosa</i>			24	20
17. <i>Claravis godefrida</i>	R		41 (E)	*
18. <i>Geotrygon violacea</i>			24	20
19. <i>Ara chloroptera</i>			37 (E)	37 (E)
20. <i>Ara nobilis</i>			12	40 (E)
21. <i>Aratinga auricapilla</i>	R	26	2	40 (E)
22. <i>Pyrrhura leucotis</i>	R		12	25
23. <i>Amazona aestiva</i>			8	10 (E)
24. <i>Coccyzus americanus</i>	VN		41	3
25. <i>Neomorphus geoffroyi</i>			12	* (E)
26. <i>Pulsatrix perspicillata</i>			25	* (E)
27. <i>Glaucidium minutissimum</i>			41	20
28. <i>Ciccaba huhula</i>			41	19
29. <i>Chordeiles minor</i>	VN		41	20
30. <i>Caprimulgus rufus</i>			41	*
31. <i>Cypseloides senex</i>	V			20
32. <i>Panyptila cayennensis</i>			30	20
33. <i>Glaucis dohrnii</i>	LD		22	
34. <i>Chrysolampis mosquitus</i>	V		41	*
35. <i>Lophornis chalybea</i>	V		41	*
36. <i>Discosura longicauda</i>			34	*
37. <i>Thalurania furcata</i>	V		41	*
38. <i>Heliomaster squamosus</i>	V		41	*
39. <i>Trogon collaris</i>	LD		40	
40. <i>Chloroceryle aenea</i>			32	20
41. <i>Chloroceryle inda</i>			13	*
42. <i>Baryphthengus ruficapillus</i>			41	20
43. <i>Notharcus macrorhyncus</i>			41	*
44. <i>Nystalus chacuru</i>		31	9	20
45. <i>Ramphastos toco</i>				13 (I)
46. <i>Piculus chrysochloros</i>			12	* (E)
47. <i>Celeus torquatus</i>	LD		5	

ESPÉCIES	OBS	CA	NE	RJ
48. <i>Celeus flavus</i>	LD		22	
49. <i>Veniliornis affinis</i>	LD		44	
50. <i>Biatas nigropectus</i>	D			6
51. <i>Myrmotherula unicolor</i>	D			35
52. <i>Myrmotherula urosticta</i>			12	19
53. <i>Dysithamnus xanthopterus</i>	D			15
54. <i>Myrmeciza ruficauda</i>	LD		12	
55. <i>Chamaeza ruficauda</i>	D			13
56. <i>Synallaxis cinerascens</i>	R	13,26		13
57. <i>Phacellodomus erythrophthalmus</i>				13
58. <i>Heliobletus contaminatus</i>	D			13
59. <i>Sclerurus mexicanus</i>			25	19
60. <i>Glyphorhynchus spirurus</i>	LD		1	
61. <i>Xiphorhynchus guttatus</i>	LD		42	* (E)
62. <i>Ornithion inerme</i>			33	20
63. <i>Elaenia parvirostris</i>	V		41	*
64. <i>Elaenia albiceps</i>	V	13	41	*
65. <i>Mionectes oleagineus</i>			43	20
66. <i>Leptotriccus sylviolus</i>			41	13
67. <i>Hemitriccus furcatus</i>	D			6
68. <i>Onychorhynchus swainsoni</i>				13
69. <i>Neopelma chrysolophum</i>	D			36
70. <i>Schiffornis turdinus</i>			23	20
71. <i>Tijuca atra</i>	D			19
72. <i>Cotinga maculata</i>	R		38	7
73. <i>Xipholena atropurpurea</i>	R		23	6
74. <i>Neochelidon tibialis</i>			23	13
75. <i>Campylorhynchus turdinus</i>	LD		39	
76. <i>Ramphocaenus melamurus</i>			12	13
77. <i>Tangara velia</i>			23	*
78. <i>Dacnis nigripes</i>			11	6
79. <i>Sporophila falcirostris</i>			41	6
80. <i>Dendroica fusca</i>	VN		21	
81. <i>Carduelis magellanicus</i>			4	20