

**UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE - UNESC  
UNIDADE ACADÊMICA DE HUMANIDADES, CIÊNCIAS E EDUCAÇÃO  
CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS – BACHARELADO**

**ANGELE MIGUEL GOMES**

**AVIFAUNA NO ENTORNO DA BARRAGEM DO RIO SÃO BENTO, MUNICÍPIO DE  
SIDERÓPOLIS, SC**

**CRICIÚMA, SC  
2011**

**ANGELE MIGUEL GOMES**

**AVIFAUNA NO ENTORNO DA BARRAGEM DO RIO SÃO BENTO, MUNICÍPIO DE  
SIDERÓPOLIS, SC**

Projeto de Conclusão de Curso, apresentado para obtenção do grau de bacharel em Ciências Biológicas da Universidade do Extremo Sul Catarinense - UNESC, como um dos requisitos de avaliação da disciplina.

Orientador: Prof. Dr. Jairo José Zocche

**CRICIÚMA, SC  
2011**

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiramente a Deus por estar comigo em todos os momentos.

Ao meu orientador, Prof. Dr. Jairo José Zocche por ter aceitado me orientar.

Ao Alexandre Bianco, por ter disponibilizado tempo e paciência para estar em todos os campos me ajudando e, pela sua amizade.

Aos meus pais Evaldo C. Gomes e Daisi M. Gomes, que são minha base e exemplo, pelo carinho e amor, pela oportunidade, pois nunca pouparam esforços para que este dia chegasse.

Ao Artur Ranacoski por ter me apoiado sempre nos momentos em que precisei, pelas palavras de incentivo, carinho e amor, e por ter me escutado e dado força nas horas difíceis.

Aos amigos, pelas conversas e desabafos e aos colegas, que estiveram presentes nesses quatro anos de convívio, pelas palavras de apoio, pela ajuda e opinião, colaborando de alguma forma para que este trabalho se concretizasse.

***“A natureza fez tudo a nosso favor, nós, porém, pouco ou quase nada temos feito em favor da natureza”.***

**José Bonifácio de Andrade e Silva.**

## RESUMO

A Mata Atlântica é conhecida mundialmente pela sua imensa biodiversidade e número de espécies endêmicas e grau de ameaça. Seus ecossistemas associados envolviam, originalmente, uma área de 1.360.000 km<sup>2</sup>, correspondente à cerca de 16% do território brasileiro, distribuídos por 17 Estados e se destaca devido ao ritmo acelerado de devastação ambiental. O presente estudo foi realizado em parte da Barragem do Rio São Bento e próximo às localidades da estrada geral de São Pedro, e início da trilha dos tropeiros no município de Siderópolis, SC. Encontram-se entre, aproximadamente, 30 e 1.000 metros de altitude, compreendendo as formações Submontana e Montana. Este trabalho teve como objetivo levantar o maior número de espécies de aves possíveis ocorrentes na região. Verificar e analisar a preferência de habitat das espécies e a frequência em que ocorreram nas determinadas estações. Foram registradas 182 espécies de aves distribuídas em 150 gêneros, pertencentes a 59 famílias, com observações sazonais, tendo início em setembro de 2010 a março de 2011. Os hábitos alimentares de cada espécie seguiram Sick (1997), que foram definidos pelas guildas e identificados como: onívoro, insetívoro, nectarívoro, granívoro, carnívoro, folhívoro e frugívoro. Tendo como a categoria trófica predominante insetívora que representaram 32% das espécies. As espécies mais representativas foram Tranniidae com 25 espécies registradas, Thraupidae (11 espécies), Furnariidae (11 espécies), Thamnophilidae e Ardeidae (7 espécies cada), Trochilidae, Columbidae, Picidae e Turdidae (6 espécies), Icteridae, Hirundinidae e Emberizidae (5 espécies), Accipitridae, Rynchocyclidae, Psittacidae, Falconidae, Parulidae e Tityridae (4 espécies). As demais que obtiveram um número inferior a quatro por família foram consideradas como outras, atingindo um número de 60 espécies. Também foram analisadas espécies endêmicas da Mata Atlântica, e espécies ameaçadas ou vulneráveis. A área estudada apresenta relevante importância para a avifauna devido a sua riqueza.

**Palavras-chave:** Avifauna. Mata Atlântica. Guildas alimentares.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1: Imagem aérea da área onde o estudo foi realizado.....	14
Figura 2: Famílias que tiveram maior representatividade na listagem realizada na área de estudo seguida pelo número de gênero.....	29
Figura 3: Frequência de ocorrência das espécies registradas na área de estudo no município de Siderópolis, SC. ....	30
Figura 4: Curva de acumulação das espécies de aves registradas na área de estudo em Siderópolis, SC, referente às coletas de dados entre setembro/2010 e março/2011. ....	32
Figura 5: Número de espécies e suas distribuições nas quatro estações que foram realizados os levantamentos na área estudo, Siderópolis, SC.....	33
Figura 6: Dendograma de similaridade dos índices de Jaccard das estações das quatro estações realizados no presente estudo. ....	33
Figura 7: Ambientes preferenciais da avifauna da área de estudo localizada no município de Siderópolis, SC. ....	34
Figura 8: Distribuição das espécies e suas categoria tróficas na área estudada, Siderópolis, SC. ....	35

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Famílias e espécies de aves encontradas na área de estudo, segundo a proposição taxonômica de SICK (1997) com as novas adaptações de CRBO (2011).....	18
---	----

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	<b>8</b>
<b>2 OBJETIVOS</b> .....	<b>11</b>
2.1 OBJETIVO GERAL .....	11
<b>2.1.1 Objetivos específicos</b> .....	<b>11</b>
<b>3 METODOLOGIA</b> .....	<b>12</b>
3.1 ÁREA DE ESTUDO.....	12
3.2 LEVANTAMENTO DA AVIFAUNA .....	14
3.3 ANÁLISE DE DADOS.....	16
<b>4 RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....	<b>17</b>
<b>5 CONCLUSÃO</b> .....	<b>39</b>
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>40</b>



## 1 INTRODUÇÃO

A Mata Atlântica é conhecida mundialmente pela sua imensa biodiversidade e número de espécies endêmicas e grau de ameaça (MYERS et al., 2000). Seus ecossistemas associados envolviam, originalmente, uma área de 1.360.000 km<sup>2</sup>, correspondente à cerca de 16% do território brasileiro, distribuídos por 17 estados (MMA, 2008).

Apesar da grande redução da área de cobertura da Mata Atlântica, uma parcela significativa de diversidade biológica do Brasil ainda vive nos ecossistemas deste bioma, particularmente, no que se refere a sua diversidade faunística, com altíssimos níveis de riqueza e endemismo (MMA, 2008). Os fragmentos remanescentes na Mata Atlântica continuam sendo depauperados devido à retirada de lenha, ao corte ilegal de madeira, à captura de plantas e animais sem um controle legal, à construção de represas, principalmente para a produção de energia hidrelétrica, contribuiu substancialmente para a perda de habitat em todo planeta, inclusive no Brasil (GALINDO-LEAL; CAMARA, 2005).

O bioma, considerado um dos 34 *hotspots* mundiais de biodiversidade, devido as suas características e vulnerabilidade (GALINDO-LEAL; CAMARA, 2005), insere-se a segunda maior floresta pluvial do continente americano, que apresenta 92% de sua área de ocorrência inserida no território brasileiro (FUNDAÇÃO SOS MATA ATLÂNTICA, 2001; GALINDO-LEAL; CAMARA, 2005).

A Mata Atlântica, dentro dos ecossistemas mundiais é destaque devido ao ritmo acelerado de devastação ambiental. Estima-se que, da área de abrangência total, restam apenas de 7 a 8% da floresta original (GALINDO-LEAL; CAMARA, 2005). Grande parte destes remanescentes é composta por florestas secundárias em diferentes estágios de regeneração (VIANA; TABANEZ, 1996).

Apesar de todo o histórico de alterações, a mata atlântica apresenta uma das mais elevadas riquezas de aves do planeta, com 1.020 espécies, sendo 188 endêmicas e 104 ameaçadas de extinção (MARINI; GARCIA, 2005). Sendo que, várias espécies são sensíveis a distúrbios ambientais (ALEIXO; VIELLIARD, 1995).

Aleixo (1999) e Protomastro (2001) demonstraram que matas secundárias podem abrigar uma diversidade de aves similar às matas primárias, no entanto as espécies mais sensíveis desaparecem ou tornam-se raras.

O Brasil abriga uma das mais diversas avifauna do mundo, com o número estimado em mais de 1.834 espécies de aves ocorrentes no país, sendo que 234 são endêmicas (CBRO 2009), estimando 60% das espécies encontradas na América do Sul (MARINI & GARCIA, 2005; CBRO, 2009). Destas, 122 estão ameaçadas de extinção deixando o Brasil em primeiro lugar na lista de países com maior número de aves ameaçadas no mundo (BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2009), correspondendo a aproximadamente cerca de 90% das espécies de aves brasileiras presentes na lista vermelha da IUCN (2004).

No Estado de Santa Catarina o conhecimento da avifauna teve seu auge com o trabalho de Rosário (1996), no qual foram registradas 596 espécies de aves e suas distribuições no estado, mas este número já é superior chegando atualmente com o número de 650 espécies de aves registradas (CBRO 2007). E destas, apenas 8,5% ocorrem em habitats alterados (GOERCK, 1997), de modo que várias espécies são muito sensíveis a distúrbios ambientais.

A contribuição das matas secundárias para a manutenção destas espécies ainda é pouco conhecida. O que vem a ser comprovado com vários trabalhos realizados, os quais podem fornecer um número mais elevado de espécies (BORCHARDT-JR.; VEBER; ZIMMERMANN, 2004; GHIZONI-JR., 2004; PIACENTINI et al., 2004/2006; AZEVEDO; GHIZONI-JR., 2005; AMORIM; PIACENTINI, 2006; GHIZONI-JR.; SILVA, 2006; RUPP et al., 2008; ACCORDI; BARCELLOS, 2008). Sendo considerado um número satisfatório de espécies conhecidas em Santa Catarina, mas ainda escasso quando comparado a outros estados do país (AZEVEDO e GHIZONI-JR, 2005). Certamente esse número já tenha sido ultrapassado devido ao ano das pesquisas. No decorrer dos anos muitos trabalhos já devem ter atingindo um número maior de registros em Santa Catarina. Sendo que, o estado de Santa Catarina apresenta-se como o segundo estado com o maior grau de desmatamento da Mata Atlântica entre os anos de 2005 e 2008, perdendo 25.953 ha de floresta neste período. O estado encontra-se totalmente incluso neste bioma e, atualmente, apresenta apenas 23,39% de floresta cobrindo seu território (FUNDAÇÃO SOS MATA ATLÂNTICA, 2008).

Em vários municípios do Sul do estado de Santa Catarina, segundo a Universidade do Extremo Sul Catarinense - UNESC, as atividades minerárias e agrícolas levaram ao agravante de uma série de desmatamentos florestais, inclusive

nas margens de rios e nascentes, para uso do solo e subsolo. Especificamente no extremo sul catarinense, o comprometimento qualitativo dos recursos hídricos culminou com a construção da barragem do Rio São Bento, um reservatório artificial construído para o abastecimento de água à população, à agricultura e às indústrias, que gerou impactos socioambientais na área onde foi inserido (COLONETTI, 2008).

Em função da construção do reservatório, 100 m de sua margem foram enquadradas como Área de Preservação Permanente (BRASIL, 1994), levando a área a uma condição ciliar, sendo obrigatória sua preservação. Tais considerações, detalhadas na legislação apresentam estreita relação entre as questões da proteção da flora e da fauna e a proteção aos recursos hídricos (COLONETTI, 2008).

Devido às intervenções humanas, a fisionomia dos ecossistemas tem sido bastante alterada pelo processo de urbanização, desta forma restam pequenos fragmentos de áreas verdes, nos quais os recursos disponíveis para a manutenção da avifauna estão bastante reduzidos (CARMO; MORELATTO, 2000).

A classe Aves (Chordata: Vertebrata), cobertos por penas, de membros anteriores transformados em asas e membros posteriores usados na locomoção bipedal, são, aproximadamente, cerca de 9.800 espécies viventes e distribuídas por todos os Continentes (SICK, 1997).

A fauna e flora silvestres vêm sendo constantemente ameaçadas de extinção, sendo as aves um dos grupos mais atingidos, mas certamente um dos fatores mais importantes é a destruição dos habitats, que leva ao isolamento de populações cada vez menores, aumentando as chances de desaparecimento (PAIVA, 1999; MIYAKI, 2001; OLMOS, 2005).

Apesar de serem comuns métodos pouco comparáveis e com esforços desiguais (REMSEN, 1994), os levantamentos e listagens, realizados nesse estudo são valiosas ferramentas para a compreensão dos padrões de distribuição das espécies, auxiliando na elaboração de planos de conservação e manejo de áreas.

Sabendo que no entorno da Barragem do Rio São Bento não existe nenhum trabalho científico com relação à avifauna, este trabalho objetiva aprimorar e divulgar o conhecimento a respeito da avifauna desta região, como subsídio para atividades locais de manejo e conservação.

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 OBJETIVO GERAL**

O presente estudo tem como objetivo realizar um levantamento e analisar as espécies de aves presentes em remanescentes da Floresta Ombrófila Densa Submontana em campos antropizados e ambientes aquáticos no município de Siderópolis, Santa Catarina.

#### **2.1.1 Objetivos específicos**

- ✓ Verificar a riqueza das espécies de aves amostradas na área do estudo;
- ✓ Determinar a frequência das espécies de aves por estação do ano;
- ✓ Determinar as categorias tróficas das aves encontradas;
- ✓ Verificar a similaridade na composição da avifauna entre as estações do ano.

### 3 METODOLOGIA

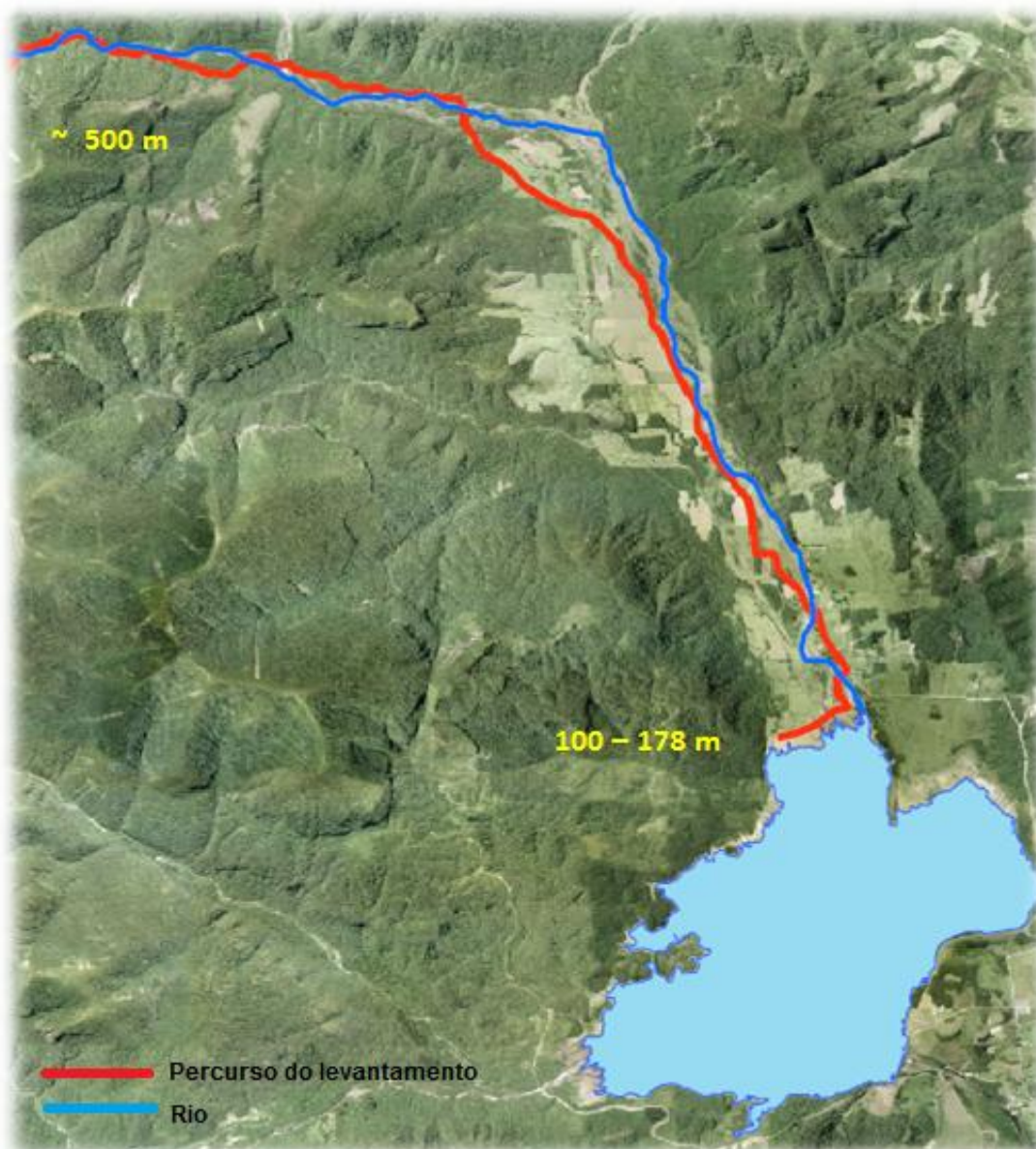
#### 3.1 ÁREA DE ESTUDO

O levantamento da avifauna foi realizado em parte da Barragem do Rio São Bento e próximo às localidades da estrada geral de São Pedro, e início da trilha dos tropeiros no município de Siderópolis, SC.

A Barragem do Rio São Bento está implantada sobre o rio de mesmo nome, aproximadamente a dez quilômetros da cidade de Nova Veneza, na região sul do estado de Santa Catarina. Constituindo atualmente na maior unidade de produção de água bruta da Companhia Catarinense de Águas e Saneamento, tendo um papel fundamental no desenvolvimento regional do Sul do Estado de Santa Catarina (CASAN, 2007).

A área de estudo ao redor da barragem abrange a Floresta Ombrófila Densa Montana e Ombrófila Densa Submontana, que se caracteriza por ser uma das unidades fitoecológicas que compõe a Mata Atlântica (FUNDAÇÃO SOS MATA ATLÂNTICA et al., 1990). A área de estudo encontra-se entre, aproximadamente, 30 e 1.000 metros de altitude, apresentando grande variedade de formas de vida, entre elas os epífitos e as lianas (LEITE; KLEIN, 1990).

Figura 1: Imagem aérea da área onde o estudo foi realizado



Fonte: Ortofoto IPAT/UNESC, 2007.

O reservatório artificial está inserido na sub-bacia hidrográfica do Rio São Bento (157,40 Km), inserida na bacia hidrográfica do Rio Araranguá (3.020 Km), sendo esta, juntamente com as bacias dos Rios Urussanga e Mampituba, formadoras da Região Hidrográfica do Extremo Sul Catarinense – RH10, pertencente ao Sistema Integrado de Drenagem da Vertente Atlântica. Localizado na latitude 28° 36' 30" e longitude 49° 33' 38", possui uma área de 4,5 Km<sup>2</sup> e um volume acumulado de 58,2 hm<sup>3</sup>, sendo o volume útil de 53,2 Km<sup>3</sup> (CASAN, 2007).

A Barragem do Rio São Bento inundou uma área aproximada de 450 hectares, para atender a demanda de abastecimento público. A vazão máxima diária prevista é de 1.640 L/s e a vazão média é de 1.366 L/s. E, para atender a demanda de irrigação agrícola, a vazão é de 1.210 L/s para 2.500 ha de área cultivada (ALEXANDRE; DUARTE, 2005).

O clima da região do litoral sul do estado de Santa Catarina é classificado, segundo Köppen (1948), como clima Cfa, ou seja, clima subtropical (mesotérmico), sem estação seca definida, e com verões quentes (BETTES JÚNIOR, 2001).

A temperatura média anual varia de 17,0 a 19,3 °C. A temperatura média das máximas varia de 23,4 a 25,9 °C, e das mínimas de 12,0 a 15,1°C . Podem ocorrer, em termos normais, de 0,3 a 11,0 geadas por ano. Os valores de horas de frio abaixo ou iguais a 7,2 °C são relativamente baixos (de 164 a 437 horas acumuladas por ano). A insolação total normal anual varia de 1.855 a 2.182 horas nesta sub-região (EPAGRI, 1999).

Em geral a umidade relativa média mensal são superiores a 80 %. De acordo com os dados de Siderópolis, observa-se que a umidade apresenta valores mais altos no inverno e menores no verão, variando entre 79,1 % em dezembro a 87,5 em junho (EPAGRI, 1999).

O relevo do entorno do lago da Barragem do Rio São Bento caracteriza-se pela ocorrência de formas côncavo-convexas desde suaves até íngremes, formando vales abertos nas partes de menor elevação até vales íngremes em forma de “V” nas partes mais acidentadas, aparecendo em algumas partes adjacentes as encostas, inclinações negativas (MENDONÇA, 2008).

O escoamento superficial é rápido e as camadas de solo e nutrientes acumulam-se nos pequenos patamares e partes mais baixas dos fundos de vale. Esta variação geomorfológica propicia uma grande variação espacial na cobertura vegetal, o que proporciona a ocorrência de diversos microhabitats, tanto nos fundos dos vales quanto nas encostas (MENDONÇA, 2008).

### 3.2 LEVANTAMENTO DA AVIFAUNA

O levantamento da avifauna teve início em setembro de 2010 (inverno) e se prolongou até março de 2011 (outono). As saídas de campo foram realizadas sazonalmente, em dois dias consecutivos. Todas as amostragens foram realizadas em condições climáticas favoráveis, não sendo realizado sob a chuva.

As aves foram identificadas pelo método direto ou visual, utilizando-se de um binóculo, ou por meio de suas vocalizações. Sempre que possível e houvesse necessidade, suas vocalizações foram gravadas para posterior identificação caso esta não seja possível em campo. Para a nomenclatura das espécies de aves seguiu-se as normas do Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos - CBRO (2011).

Os levantamentos foram realizados pelo método de listagem de Mackinnon, onde eram percorridas trilhas tendo uma transecção por subárea que foram distribuídas na área total de estudo. O método propõe que seja feita uma listagem de 20 espécies no trajeto percorrido, onde a mesma espécie não pode aparecer novamente nesta primeira lista entre as 20 já anotadas, apenas em uma nova listagem. Isso para que não ocorra o risco de ser anotados a mesma espécie e indivíduo mais vezes na mesma lista. A quantidade de indivíduos vistos ou ouvidos também é desconsiderada, apenas se a espécie é ocorrente ou não.

Com o número de listas de Mackinnon é possível calcular com maior segurança, o número médio de espécies que ocorrem na área amostrada.

As subáreas consideradas para o presente estudo foram: A – ambiente florestal: correspondente a fragmentos de floresta e bordas destes fragmentos. B – Ambiente aquático: compreende ao transecto realizado nas margens da barragem. C – Campo antropizado: compreende as áreas abertas destinadas a agricultura e pecuária.

O período de observação para este método foi realizado durante seis horas pela manhã, seis horas durante a tarde e duas horas durante a noite, e no dia seguinte era realizado o levantamento de mais seis horas de esforço amostral no período da manhã, totalizando 20 horas de observações por saída, resultando em 80 horas de esforço amostral durante um ano de pesquisa, sazonalmente.

Para cada ambiente foram dedicadas 6 horas de esforço amostral em ambiente florestal, mais 6 horas no ambiente aquático e no período noturno foram realizados durante 2 horas, também no ambiente florestal. No dia seguinte era



realizado o transecto de 2:30 horas no ambiente florestal e 2:30 ambiente aquático, finalizando a amostragem.

O levantamento qualitativo teve por finalidade estabelecer uma lista mais completa possível da avifauna na área de estudo, contribuindo na base de identificação das espécies, suas preferências ambientais, sendo realizado o método por caminhamento ou exaustivo (VIELLIARD; SILVA 1990).

No que diz respeito aos recursos alimentares de cada espécie, foram utilizadas as categorias tróficas: insetívoro - alimentação baseada em insetos; granívoros - alimentação baseada em sementes, principalmente de gramíneas; frugívoros - baseada em frutos; folhívoros - baseada em folhas; nectarívoros - quando o alimento for néctar e onívoro - alimentação variada, sem predileção aparente e carnívoro - alimentação baseada em grandes insetos, pequenos e médios vertebrados. Da mesma forma que as espécies ocorreram em mais de um ambiente, também apresentaram mais de um recurso alimentar (SICK, 1982).

### 3.3 ANÁLISE DE DADOS

A avifauna foi analisada utilizando-se a riqueza (S) das espécies. As espécies foram classificadas, segundo Ramos e Daudt (2004), em muito freqüentes (MF), quando aparecerem em mais de 75% das observações; freqüentes (F), quando aparecerem até 50% das observações e 25% como raras (R). A avaliação da freqüência a unidade amostral foi sazonal. Cada lista de Mackinnon foi considerada uma unidade amostral.

A similaridade entre as subáreas, com base na riqueza, foi calculada, utilizando-se o índice de similaridade de Jaccard. Este e todos os outros cálculos ecológicos foram realizados com o programa estatístico PAST (HAMMER; HARPER; RYAN, 2001).

#### 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram identificadas um total de 182 espécies de aves silvestres distribuídas em 150 gêneros e 59 famílias (Tabela 1). As famílias mais representativas foram Tyrannidae (25 espécies), Thraupidae (11 espécies), Furnariidae (8 espécies) e Thamnophilidae (7 espécies). Tendo estas famílias destaque pela riqueza em termo de gênero e espécie conforme a figura (Figura 2). As demais famílias apresentaram número de espécies inferior a estas.

**Tabela 1:** Famílias e espécies de aves encontradas na área de estudo, segundo a proposição taxonômica de SICK (1997) com as novas adaptações de CRBO (2011).

Família/Espécie	Nome comum	P	V	O	I	C.T	A.P
<b>Tinamidae Gray, 1840</b>							
<i>Tinamus solitarius</i> (Vieillot, 1819)	Macuco	X	X	X		Gr, Fr	A
<i>Crypturellus obsoletus</i> (Temminck, 1815)	Inhambuguaçu	X	X	X	X	Gr, Fr	A
<i>Crypturellus tataupa</i> (Temminck, 1815)	Inhambu-chintã		X	X	X	Gr, Fr	A
<b>Anatinae Leach, 1820</b>							
<i>Amazonetta brasiliensis</i> (Gmelin, 1789)	Pé-vermelho	X	X		X	On	B
<b>Cracidae Rafinesque, 1815</b>							
<i>Ortalis guttata</i> (Spix, 1825)	Aracuaã	X	X	X		On	B
<b>Odontophoridae Gould, 1844</b>							
<i>Odontophorus capueira</i> (Spix, 1825)	Uru	X	X	X	X	Fr	A
<b>Phalacrocoracidae Reichenbach, 1849</b>							

<i>Phalacrocorax brasilianus</i> (Gmelin, 1789)	Biguá	X	X	X	X	On	B
<b>Ardeidae Leach, 1820</b>							
<i>Nycticorax nycticorax</i> (Linnaeus, 1758)	Savacu			X		On	B
<i>Butorides striata</i> (Linnaeus, 1758)	Socozinho	X	X	X		On	A, B
<i>Bubulcus ibis</i> (Linnaeus, 1758)	Garça-vaqueira	X	X	X		On	A
<i>Ardea cocoi</i> Linnaeus, 1766	Garça-moura	X	X			On	A
<i>Ardea alba</i> Linnaeus, 1758	Garça-branca-grande	X	X	X	X	On	A
<i>Syrigma sibilatrix</i> (Temminck, 1824)	Maria-faceira				X	On	A
<i>Egretta thula</i> (Molina, 1782)	Garça-branca-pequena	X	X	X	X	On	A
<b>Threskiornithidae Poche, 1904</b>							
<i>Plegadis chihi</i> (Vieillot, 1817)	Caraúna-de-cara-branca			X		On	A
<i>Phimosus infuscatus</i> (Lichtenstein, 1823)	Tapicuru-de-cara-pelada		X	X		On	A
<i>Theristicus caudatus</i> (Boddaert, 1783)	Curicaca		X	X	X	On	A, C
<b>Cathartidae Lafresnaye, 1839</b>							
<i>Cathartes aura</i> (Linnaeus, 1758)	Urubu-de-cabeça-vermelha	X	X	X	X	On, Cr	C
<i>Coragyps atratus</i> (Bechstein, 1793)	Urubu-de-cabeça-preta	X	X	X	X	On,Ca	C
<b>Accipitridae Vigors, 1824</b>							
<i>Elanoides forficatus</i> (Linnaeus, 1758)	Gavião-tesoura	X					B, C
<i>Rostrhamus sociabilis</i> (Vieillot, 1817)	Gavião-caramujeiro		X	X		On,Ca	
<i>Buteogallus aequinoctialis</i> (Gmelin, 1788)	Caranguejeiro	X	X			On	B
<i>Rupornis magnirostris</i> (Gmelin, 1788)	Gavião-carijó	X	X	X	X		

<b>Falconidae Leach, 1820</b>							
<i>Milvago chimachima</i> (Vieillot, 1816)	Carrapateiro	X	X		X	On	C
<i>Caracara plancus</i> (Miller, 1777)	Caracará	X				On	C
<b>Aramidae Bonaparte, 1852</b>							
<i>Aramus, guarauna</i> (Linnaeus 1766)	Carão		X	X	X	Ca,On	B
<b>Rallidae Rafinesque, 1815</b>							
<i>Aramides saracura</i> (Spix, 1825)	Saracura-do-mato	X	X		X	On	B
<i>Pardirallus nigricans</i> (Vieillot, 1819)	Saracura-sanã				X	On	B
<i>Pardirallus sanguinolentus</i> (Swainson, 1837)	Saracura-do-banhado	X	X			On	B
<i>Gallinula galeata</i> (Lichtenstein, 1818)	Frango-d'água-comum			X	X	On	B
<b>Charadriidae Leach, 1820</b>							
<i>Vanellus chilensis</i> (Molina, 1782)	Quero-quero	X	X	X	X	On	C
Scolopacidae Rafinesque, 1815							
<i>Gallinago paraguayiae</i> (Vieillot, 1816)	Narceja	X	X	X	X	On, In	B
<b>Jacanidae Chenu &amp; Des Murs, 1854</b>							
<i>Jacana jacana</i> (Linnaeus, 1766)	Jaçanã		X			On	B
<b>Columbidae Leach, 1820</b>							
<i>Columbina talpacoti</i> (Temminck, 1811)	Rolinha-roxa	X	X	X	X	Gr	
<i>Patagioenas picazuro</i> (Temminck, 1813)	Pombão	X	X		X	Gr, Fr	A
<i>Patagioenas plumbea</i> (Vieillot, 1818)	Pomba-amargosa			X	X	Gr, Fr	A

<i>Leptotila verreauxi</i> Bonaparte, 1855	Juriti-pupu	X	X	X	X	Gr, Fr	A
<i>Leptotila rufaxilla</i> (Richard & Bernard, 1792)	Juriti-gemeadeira				X	Gr, Fr	A
<i>Geotrygon montana</i> (Linnaeus, 1758)	Pariri			X		Gr, Fr	A
<b>Psittacidae Rafinesque, 1815</b>							
<i>Pyrrhura roseifrons</i> (Gray, 1859)	Tiriba-de-cabeça-vermelha	X	X	X	X	Fr	A
<i>Forpus xanthopterygius</i> (Spix, 1824)	Tuim	X	X	X		Fr	
<i>Pionopsitta pileata</i> (Scopoli, 1769)	Cuiú-cuiú	X	X			Fr	C
<i>Pionus maximiliani</i> (Kuhl, 1820)	Maitaca-verde	X	X			Fr	
<b>Cuculidae Leach, 1820</b>							
<i>Piaya cayana</i> (Linnaeus, 1766)	Alma-de-gato			X	X	In	C
<b>Crotophaginae Swainson, 1837</b>							
<i>Crotophaga ani</i> Linnaeus, 1758	Anu-preto	X	X	X	X	Ca	C
<i>Guira guira</i> (Gmelin, 1788)	Anu-branco	X	X	X	X	Ca	C
<b>Taperinae Verheyen, 1956</b>							
<i>Tapera naevia</i> (Linnaeus, 1766)	Saci	X	X			In	A
<b>Tytonidae Mathews, 1912</b>							
<i>Tyto alba</i> (Scopoli, 1769)	Coruja-da-igreja			X	X	Ca,On	A
<b>Strigidae Leach, 1820</b>							
<i>Megascops choliba</i> (Vieillot, 1817)	Corujinha-do-mato	X	X	X		On	A
<b>Nyctibiidae Chenu &amp; Des Murs, 1851</b>							

<i>Nyctibius griseus</i> (Gmelin, 1789)	Mãe-da-lua		X				In	A
<b>Caprimulgidae Vigors, 1825</b>								
<i>Lurocalis semitorquatus</i> (Gmelin, 1789)	Tuju	X					In	A
<i>Hydropsalis albicollis</i> (Gmelin, 1789)	Bacurau		X				In	A
<b>Apodidae Olphe-Galliard, 1887</b>								
<i>Streptoprocne zonaris</i> (Shaw, 1796)	Taperuçu-de-coleira-branca	X					In	C
<b>Trochilidae Vigors, 1825</b>								
<i>Phaethornis eurynome</i> (Lesson, 1832)	Rabo-branco-de-garganta-rajada		X		X		Ne	A
<i>Florisuga fusca</i> (Vieillot, 1817)	Beija-flor-preto		X				Ne	A
<i>Thalurania glaucopis</i> (Gmelin, 1788)	Beija-flor-de-fronte-violeta		X	X	X		Ne	A
<i>Leucochloris albicollis</i> (Vieillot, 1818)	Beija-flor-de-papo-branco		X		X		Ne	A
<i>Amazilia versicolor</i> (Vieillot, 1818)	Beija-flor-de-banda-branca		X				Ne	A
<i>Amazilia fimbriata</i> (Gmelin, 1788)	Beija-flor-degarganta-verde		X		X		Ne	A
<b>Trogonidae Lesson, 1828</b>								
<i>Trogon ramonianus</i> Deville & DesMurs, 1849	Surucuá-pequeno	X						
<i>Trogon surrucura</i> Vieillot, 1817	Surucuá-variado	X	X	X	X		Fr, In	A
<i>Trogon rufus</i> Gmelin, 1788	Surucuá-de-barriga-amarela			X			In	A
<b>Alcedinidae Rafinesque, 1815</b>								
<i>Megaceryle torquata</i> (Linnaeus, 1766)	Martim-pescador-grande	X	X				Ca	B
<i>Chloroceryle amazona</i> (Latham, 1790)	Martim-pescador-verde		X	X	X		Ca	B
<i>Chloroceryle americana</i> (Gmelin,	Martim-pescador-pequeno	X	X	X			Ca	B

1788)							
<b>Ramphastidae Vigors, 1825</b>							
<i>Ramphastos dicolorus</i> Linnaeus, 1766	Tucano-de-bico-verde	X	X			Fr	A
<b>Picidae Leach, 1820</b>							
<i>Picumnus temminckii</i> Lafresnaye, 1845	Pica-pau-anão-de-coleira		X	x		In	A
<i>Picumnus nebulosus</i> Sundevall, 1866	Pica-pau-anão-carijó	X	X			In	A
<i>Veniliornis passerinus</i> (Linnaeus, 1766)	Picapauzinho-anão	X	X	X		In	A
<i>Veniliornis spilogaster</i> (Wagler, 1827)	Picapauzinho-verde-carijó	X	X	X		In	A, C
<i>Piculus aurulentus</i> (Temminck, 1821)	Pica-pau-dourado			X		In	A, C
<i>Colaptes campestris</i> (Vieillot, 1818)	Pica-pau-do-campo		X	X		In	C
<b>Thamnophilidae Swainson, 1824</b>							
<i>Myrmeciza squamosa</i> Pelzln, 1868	Papa-formiga-de-grota		X		X	On, In	A
<i>Dysithamnus mentalis</i> (Temminck, 1823)	Choquinha-lisa	X	X			On, In	A
<i>Thamnophilus caerulescens</i> Vieillot, 1816	Choca-da-mata	X	X	X	X	On, In	A
<i>Batara cinerea</i> (Vieillot, 1819)	Matracão	X				On	A
<i>Mackenziaena severa</i> (Lichtenstein, 1823)	Borralhara	X		X		On	A
<i>Pyriglena leucoptera</i> (Vieillot, 1818)	Papa-taoca-do-sul				X	In	A
<i>Thamnophilus ruficapillus</i> Vieillot, 1816	Choca-de-chapéu-vermelho	X				Fr, In	C

<b>Conopophagidae Sclater &amp; Salvin, 1873</b>							
<i>Conopophaga lineata</i> (Wied, 1831)	Chupa-dente		X	X		In	A
<b>Grallariidae Sclater &amp; Salvin, 1873</b>							
<i>Grallaria varia</i> (Boddaert, 1783)	Tovacuçu	X	X	X		On	A
<i>Hylopezus nattereri</i> (Pinto, 1937)	Pinto-do-mato			X	X	In	A
<b>Rhinocryptidae Wetmore, 1930 (1837)</b>							
<i>Eleoscytalopus indigoticus</i> (Wied, 1831)	Macuquinho	X	X	X	X	In	A
<i>Psilorhamphus guttatus</i> (Ménétrières, 1835)	Tapaculo-pintado	X				In	A
<b>Formicariidae Gray, 1840</b>							
<i>Formicarius colma</i> Boddaert, 1783	Galinha-do-mato		X			On	A
<b>Dendrocolaptidae Gray, 1840</b>							
<i>Xiphorhynchus guttatus</i> (Lichtenstein, 1820)	Arapaçu-de-garganta-amarela		X			In	A
<i>Dendrocolaptes platyrostris</i> Spix, 1825	Arapaçu-grande	X				In	A
<i>Sittasomus griseicapillus</i> (Vieillot, 1818)	Arapaçu-verde	X				In	A
<b>Furnariidae Gray, 1840</b>							
<i>Furnarius rufus</i> (Gmelin, 1788)	João-de-barro	X	X	X	X	Ca, In	C
<i>Lochmias nematura</i> (Lichtenstein, 1823)	João-porca	X	X			On	A
<i>Automolus leucophthalmus</i> (Wied, 1821)	Barranqueiro-de-olho-branco		X	X		In	A



<i>Philydor atricapillus</i> (Wied, 1821)	Limpa-folha-coroado	X	X	X	X	Ca, In	A
<i>Syndactyla rufosuperciliata</i> (Lafresnaye, 1832)	Trepador-quiete		x	X	X	In	A
<i>Certhiaxis cinnamomeus</i> (Gmelin, 1788)	Curutié			X	X	In	B
<i>Synallaxis ruficapilla</i> Vieillot, 1819	Pichororé	X	X	X	X		A
<i>Synallaxis spixi</i> Sclater, 1856	João-teneném	X	X	X	X	Ca, In	A, C
<b>Pipridae Rafinesque, 1815</b>							
<i>Chiroxiphia caudata</i> (Shaw & Nodder, 1793)	Tangará	X	X	X	X	Gr, Fr	A
<b>Tityridae Gray, 1840</b>							
<i>Schiffornis virescens</i> (Lafresnaye, 1838)	Flautim	X	X	X	X	In,Fr	A
<i>Pachyramphus castaneus</i> (Jardine & Selby, 1827)	Caneleiro	X	X	X	X	In,Fr	A
<i>Pachyramphus polychopterus</i> (Vieillot, 1818)	Caneleiro-preto	X	X	X	X	On	A
<i>Pachyramphus validus</i> (Lichtenstein, 1823)	Caneleiro-de-chapéu-preto	X	X			In	A
<b>Cotingidae Bonaparte, 1849</b>							
<i>Procnias nudicollis</i> (Vieillot, 1817)	Araponga	X	X			Fr	A
<i>Carpornis cucullata</i> (Swainson, 1821)	Corococho	X	X	X		Fr	A
<b>Tyrannoidea Vigour, 1825</b>							
<i>Platyrinchus mystaceus</i> Vieillot, 1818	Patinho			X	X	Fo	A
<b>Rhynchocyclidae Berlepsch, 1907</b>							
<i>Leptopogon amaurocephalus</i> Tschudi, 1846	Cabeçudo		X	X		In	A

<i>Tolmomyias sulphureus</i> (Spix, 1825)	Bico-chato-de-orelha-preta	X	X		X	In	A
<i>Poecilotriccus plumbeiceps</i> (Lafresnaye, 1846)	Tororó	X	X	X		In, Fo	A
<i>Myiornis auricularis</i> (Vieillot, 1818)	Miudinho			X		In	A
<b>Tyrannidae Vigors, 1825</b>							
<i>Camptostoma obsoletum</i> (Temminck, 1824)	Risadinha	X	X		X	Fr	A
<i>Elaenia flavogaster</i> (Thunberg, 1822)	Guaracava-de-barriga-amarela	X	X			Fr	A
<i>Elaenia parvirostris</i> Pelzeln, 1868	Guaracava-de-bico-curto	X	X			Fr, In	A
<i>Elaenia mesoleuca</i> (Deppe, 1830)	Tuque		X			Fr, In	A
<i>Elaenia obscura</i> (d'Orbigny & Lafresnaye, 1837)	Tucão	X			X	Fr	A
<i>Phyllomyias fasciatus</i> (Thunberg, 1822)	Piolhinho	X	X			Ca	A
<i>Serpophaga nigricans</i> (Vieillot, 1817)	João-pobre	X	X			Ca	A
<i>Serpophaga subcristata</i> (Vieillot, 1817)	Alegrinho	X	X		X	In	A
<i>Attila phoenicurus</i> Pelzeln, 1868	Capitão-castanho	X	X		X	In	A
<i>Attila rufus</i> (Vieillot, 1819)	Capitão-de-saíra	X	X	X	X	Fr, In	A
<i>Legatus leucophaius</i> (Vieillot, 1818)	Bem-te-vi-pirata		X			Fr	A
<i>Myiarchus swainsoni</i> Cabanis & Heine, 1859	Irré	X	X	X	X	Ca	A
<i>Pitangus sulphuratus</i> (Linnaeus, 1766)	Bem-te-vi	X	X	X	X	Ca	B
<i>Machetornis rixosa</i> (Vieillot, 1819)	Suiriri-cavaleiro			X		Ca	C
<i>Myiodynastes maculatus</i> (Statius Muller, 1776)	Bem-te-vi-rajado	X	X	X		Ca	A
<i>Megarynchus pitangua</i> (Linnaeus, 1766)	Neinei	X	X			In, Fr	A
<i>Myiozetetes similis</i> (Spix, 1825)	Bentevizinho-de-penacho-vermelho			X		In	A, B

<i>Tyrannus melancholicus</i> Vieillot, 1819	Suiriri	X	X	X		Ca	A, B
<i>Tyrannus savana</i> Vieillot, 1808	Tesourinha	X	X	X		Fr,In	C
<i>Conopias trivirgatus</i> ( Wiedi, 1831 )	Bem-te-vi-pequeno		X			In	C
<i>Empidonomus varius</i> (Vieillot, 1818)	Peitica	X	X	X	X	In	A,B, C
<i>Myiophobus fasciatus</i> (Statius Muller, 1776)	Filipe	X	X	X	X	In	A,B, C
<i>Cnemotriccus fuscatus</i> (Wied, 1831)	Guaracavuçu		X			In	A
<i>Lathrotriccus euleri</i> (Cabanis, 1868)	Enferrujado	X	X	X	X	In	A
<i>Satrapa icterophrys</i> (Vieillot, 1818)	Suiriri-pequeno	X				On	A
<b>Vireonidae Swainson, 1837</b>							
<i>Cyclarhis gujanensis</i> (Gmelin, 1789)	Pitiguari	X	X	X	X	In	A
<i>Vireo olivaceus</i> (Linnaeus, 1766)	Juruviara	X	X	X	X	In	A
<i>Hylophilus poicilotis</i> Temminck, 1822	Verdinho-coroado	X	X		X	In	A
<b>Corvidae Leach, 1820</b>							
<i>Cyanocorax caeruleus</i> (Vieillot, 1818)	Gralha-azul			X		On	A
<b>Hirundinidae Rafinesque, 1815</b>							
<i>Pygochelidon cyanoleuca</i> (Vieillot, 1817)	Andorinha-pequena-de-casa	X	X	X	X	In	A
<i>Stelgidopteryx ruficollis</i> (Vieillot, 1817)	Andorinha-serradora	X	X	X	X	In	C
<i>Progne tapera</i> (Vieillot, 1817)	Andorinha-do-campo	X		X		In	A, B
<i>Progne chalybea</i> (Gmelin, 1789)	Andorinha-doméstica-grande	X	X			In	C
<i>Tachycineta leucorrhoa</i> (Vieillot, 1817)	Andorinha-de-sobre-branco	X	X			In	B, C

<b>Troglodytidae Swainson, 1831</b>							
<i>Troglodytes musculus</i> Naumann, 1823	Corruíra	X	X	X	X	On	B, C
<b>Turdidae Rafinesque, 1815</b>							
<i>Turdus leucops</i> (Taczanowski, 1877)	Sabiá-preto	X				On	A
<i>Turdus flavipes</i> Vieillot, 1818	Sabiá-uma	X	X		X	On	A
<i>Turdus rufiventris</i> Vieillot, 1818	Sabiá-laranjeira	X	X	X	X	On	A,B, C
<i>Turdus amaurochalinus</i> Cabanis, 1850	Sabiá-poca	X	X	X	X	On	A,B, C
<i>Turdus subalaris</i> (Seebohm, 1887)	Sabiá-ferreiro	X				On	A
<i>Turdus albicollis</i> Vieillot, 1818	Sabiá-coleira	X	X	X	X	On	A, C
<b>Mimidae Bonaparte, 1853</b>							
<i>Mimus saturninus</i> (Lichtenstein, 1823)	Sabiá-do-campo	X	X	X	X	On	C
<b>Motacillidae Horsfield, 1821</b>							
<i>Anthus lutescens</i> Pucheran, 1855	Caminheiro-zumbidor			X	X	In	B, C
<b>Coerebidae d'Orbigny &amp; Lafresnaye, 1838</b>							
<i>Coereba flaveola</i> (Linnaeus, 1758)	Cambacica	X	X	X	X	Ne	A,B, C
<b>Thraupidae Cabanis, 1847</b>							
<i>Saltator fuliginosus</i> (Daudin, 1800)	Pimentão			X			
<i>Saltator similis</i> d'Orbigny & Lafresnaye, 1837	Trinca-ferro-verdadeiro	X	X	X	X	Gr,In	A, C
<i>Saltatricula atricollis</i> (Vieillot, 1817)	Bico-de-pimenta	X	X			Gr, Fr	A

<i>Tachyphonus coronatus</i> (Vieillot, 1822)	Tiê-preto	X	X	X	X	Gr, Fr	A
<i>Lanio cucullatus</i> (Statius Muller, 1776)	Tico-tico-rei			X		Gr, Fr	A
<i>Tangara cyanocephala</i> (Statius Muller, 1776)	Saíra-militar			X	X	Gr, Fr	A
<i>Tangara cyanoptera</i> (Vieillot, 1817)	Sanhaçu-de-encontro-azul		X			Gr, Fr	A
<i>Tangara sayaca</i> (Linnaeus, 1766)	Sanhaçu-cinzento	X	X	X		Gr, Fr	A, C
<i>Pipraeidea melanonota</i> (Vieillot, 1819)	Saíra-viúva	X		X		Gr, Fr	A, C
<i>Tersina viridis</i> (Illiger, 1811)	Saí-andorinha	X	X			Gr, Fr	A
<i>Hemithraupis ruficapilla</i> (Vieillot, 1818)	Saíra-ferrugem	X				Gr, Fr	A, C
<b>Emberizidae Vigors, 1825</b>							
<i>Zonotrichia capensis</i> (Statius Muller, 1776)	Tico-tico	X	X	X	X	Gr, In	A, C
<i>Haplospiza unicolor</i> Cabanis, 1851	Cigarra-bambu		X			Gr	A
<i>Volatinia jacarina</i> (Linnaeus, 1766)	Tiziu		X	X	X	Gr, In	C
<i>Sporophila frontalis</i> (Verreaux, 1869)	Pixoxó		X			Gr	A
<i>Sporophila caerulescens</i> (Vieillot, 1823)	Coleirinho	X	X	X	X	Gr	C
<b>Cardinalidae Ridgway, 1901</b>							
<i>Habia rubica</i> (Vieillot, 1817)	Tiê-do-mato-grosso	X		X	X	In	A
<b>Parulidae Wetmore, Friedmann, Lincoln, Miller, Peters, van Rossem, Van Tyne &amp; Zimmer 1947</b>							
<i>Parula pitayumi</i> (Vieillot, 1817)	Mariquita	X	X	X	X	In	A
<i>Geothlypis aequinoctialis</i> (Gmelin, 1789)	Pia-cobra	X	X	X	X	In	A,B, C

<i>Basileuterus culicivorus</i> (Deppe, 1830)	Pula-pula	X	X	X		In	A
<i>Basileuterus leucoblepharus</i> (Vieillot, 1817)	Pula-pula-assobiador	X	X	X		In	A
<b>Icteridae Vigors, 1825</b>							
<i>Cacicus chrysopterus</i> (Vigors, 1825)	Tecelão	X	X	X	X	Fr, Fo	A
<i>Icterus croconotus</i> (Wagler, 1829)	João-pinto		X	X		Fr	C
<i>Agelaioides badius</i> (Vieillot, 1819)	Asa-de-telha	X		X	X	Fr	C
<i>Molothrus bonariensis</i> (Gmelin, 1789)	Vira-bosta	X				Gr, In	C
<i>Sturnella superciliaris</i> (Bonaparte, 1850)	Polícia-inglesa-do-sul		X	X		Gr	C
<b>Fringillidae Leach, 1820</b>							
<i>Sporagra magellanica</i> (Vieillot, 1805)	Pintassilgo	X		X		Gr	A, C
<b>Estrildidae Bonaparte, 1850</b>							
<i>Estrilda astrild</i> (Linnaeus, 1758)	Bico-de-lacre		X			Gr	C
<b>Passeridae Rafinesque, 1815</b>							
<i>Passer domesticus</i> (Linnaeus, 1758)	Pardal	X	X	X	X	On	C

**Legenda:** P= primavera; V= verão; O= outono, I= inverno; C.T = Categorias tróficas; Gr= granívoros; Fr= frugívoros, In= insetívoros, Fo= folhívoros, Ne= nectarívoros, On= onívoros, Ca= carnívoros, A.P= ambiente preferencial; A= ambiente florestal e borda; B = aquático; C= campo antropizado.

O maior número de espécies foi registrado no ambiente florestal com 126 espécies, correspondendo a 62% das espécies encontradas no total. 48 espécies registradas em ambiente antropizado foram observadas, correspondendo 23%, e o menor número em ambiente aquático, com 31 espécies de aves, equivalendo 15% (figura 7).

Oito espécies registradas neste estudo são endêmicas da Floresta da Mata Atlântica. São essas: *Leucochloris albicollis*, *Veniliornis spilogaster*, *Pyriglena leucoptera*, *Conopophaga lineata*, *Synallaxis ruficapilla*, *Attila rufus*, *Tachyphonus coronatus* e *Sporophila frontalis*, sendo esta última com *status* de extinção vulnerável (CORDEIRO, 2003; SILVEIRA; STRAUBE, 2008).

Neste levantamento, segundo Bencke et al. (2006) obtiveram-se registros de espécies que se encontram ameaçadas de extinção ou quase-ameaçadas e com *status* de vulnerabilidade, sendo estas também endêmicas do bioma Mata Atlântica tais como: *Scytalopus indigoticus* (Wied, 1831), *Carpornis cucullata* (Swainson, 1821), *Cyanocorax caeruleus* (Vieillot, 1818) e *Thraupis cyanoptera* (Vieillot, 1817); *Conopophaga lineata* (Wied, 1831); sendo uma espécie ameaçada devido à perda de habitat, mas ainda apresenta uma tolerância em ambientes alterados (IUCN, 2008). *Sporophila frontalis* (Verreaux, 1869), essa espécie vem sofrendo com a excessiva captura e pelo comércio ilegal. Outra ameaça à espécie é devido à perda de habitats florestais (supressão e fragmentação).

A ameaça da *Grallaria varia* (Boddaert, 1783), é devido ao desmatamento e descaracterização do habitat. É uma espécie sensível, ocorre em baixas densidades e necessita de amplos territórios preservados. Também é bastante suscetível ao efeito de borda, já que evitam áreas ensolaradas até mesmo no interior de florestas. *Automolus leucophthalmus* (Wied, 1821), sua ameaça é devido à destruição de habitat e/ ou alteração destes.

Já, a *Pachyramphus validus* (Lichtenstein, 1823), é considerada uma espécie freqüente nesse estudo, aparecendo em duas das estações. A espécie é um indicador de ambientes preservados, ligada a destruição de remanescentes florestais e também pela descaracterização do habitat e pela fragmentação exagerada que vem ocorrendo nas últimas décadas. Essa espécie se encontra em estado de perigo à extinção (IUCN, 2004).

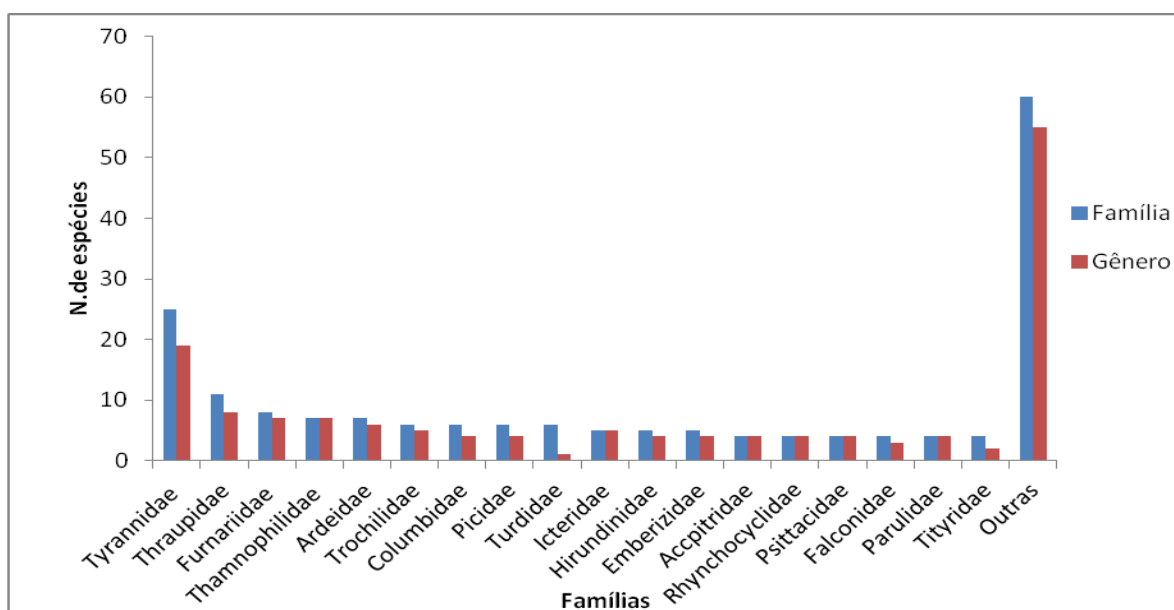
A *Pyriglena leucoptera* (Vieillot, 1818), foi registrada apenas uma vez durante o presente estudo. A espécie também consta na lista vermelha, sendo considerada vulnerável a extinção, devido aos desmatamentos, destruição e/ou alterações do habitat.

Quanto ao *Odontophorus capueira* (Spix, 1825) mais conhecido pelo seu nome popular, uru, foi registrado em todas as estações na área de estudo.

Também houve o registro de *Crypturellus obsoletus* (Temminck, 1815), que habita matas densas. Segundo Terborgh & Weske (1969), esta espécie está entre os representantes mais ameaçados de extinção pela fragmentação de áreas florestais.

Frisch e Frisch (2005) mencionam algumas espécies migratórias tais como; *Satrapa icterophrys*(Vieillot, 1818), *Sporophila caerulescens* (Vieillot, 1823) e *Volatinia jacarina* (Linnaeus, 1766). Estes autores ainda apontam que a migração de *Sporophila caerulescens* é mais acentuada em anos que o inverno na região sul do Brasil é mais intenso. Neste estudo esta espécie teve registro em todas as quatro estações.

Figura 2: Famílias que tiveram maior representatividade na listagem realizada na área de estudo seguida pelo número de gênero.



Fonte: Dados da pesquisa, 2011.

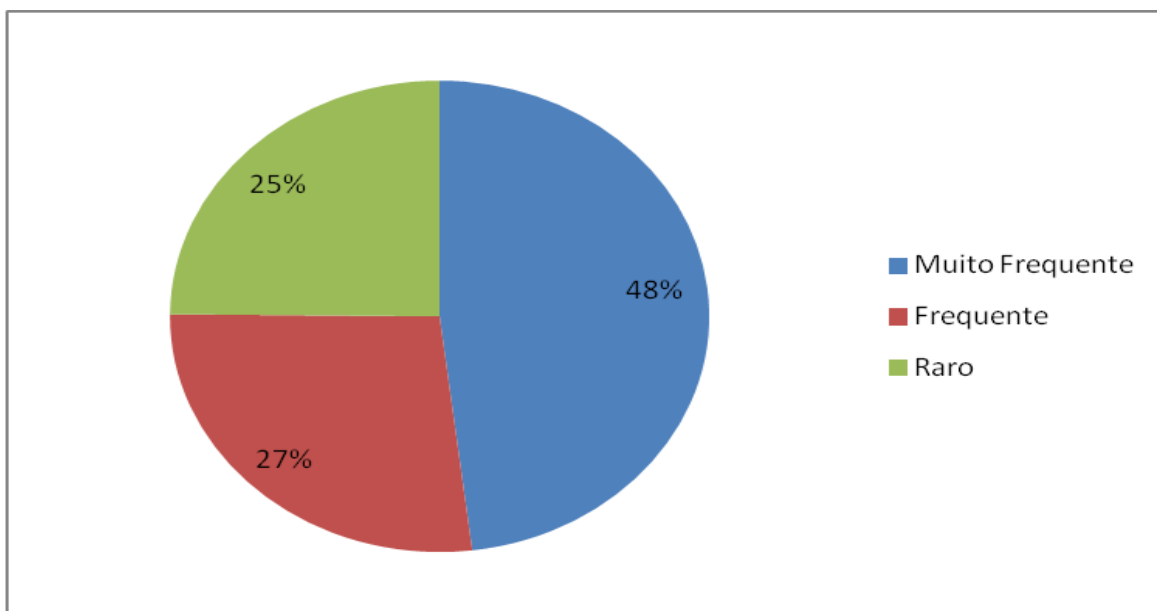
A família mais representativa registrada foi a *Tyrannidae* com 25 espécies, em seguida a família *Thraupidae*, com 11 espécies identificadas (Figura 2). Segundo SICK (1997), a grande variedade de nichos ecológicos nos trópicos e a correspondente fauna entomológica dão maiores vantagens a aves insetívoras, como as da família *Tyrannidae*. Esse destaque também se deu pelo fato da família em questão possuir um maior número de espécies.



Bianco (2008), também tem o mesmo resultado quanto à representação das famílias, tendo *Tyrannidae* com 22 espécies e em seguida *Thraupidae* com 10 espécies e *Furnariidae* com nove espécies.

Donatelli et al. (2007) registrou também *Tyrannidae*, como uma das famílias mais representativas em fragmentos de Floresta Estacional Semidecidual, nos municípios de Itapetininga e Buri, estado de São Paulo.

Figura 3: Frequência de ocorrência das espécies registradas na área de estudo no município de Siderópolis, SC.



Fonte: Dados da pesquisa, 2011.

Neste estudo obteve-se grande ocorrência de espécies muito frequentes (48%), aparecendo nas três ou nas quatro estações como: *Crypturellus obsoletus* (Temminck, 1815), *Odontophorus capueira* (Spix, 181), *Phalacrocorax brasilianus* (Gmelin, 1789), *Ardea alba* Linnaeus, 1758, *Egretta thula* (Molina, 1782), *Cathartes aura* (Linnaeus, 1758), entre outras, cujas espécies ocorreram em todas as quatro estações.

Em seguida com 27% das espécies ocorrentes foram consideradas como frequentes, aquelas que foram registradas em apenas duas das estações; *Ardea cocoi* Linnaeus, 1766, *Phimosus infuscatus* (Lichtenstein, 1823), *Rostrhamus*

*sociabilis* (Vieillot, 1817), *Buteogallus aequinoctialis* (Gmelin, 1788), *Pardirallus sanguinolentus* (Swainson, 1837), *Gallinula galeata* (Lichtenstein, 1818);

Com 25% as espécies registradas apenas em uma das estações, consideradas como espécies raras, são: *Nycticorax nycticorax* (Linnaeus, 1758), *Syrigma sibilatrix* (Temminck, 1824), *Plegadis chihi* (Vieillot, 1817), *Elanoides forficatus* (Linnaeus, 1758), *Caracara plancus* (Miller, 1777), *Pardirallus nigricans* (Vieillot, 1819), que são espécies consideradas como ocasionais.

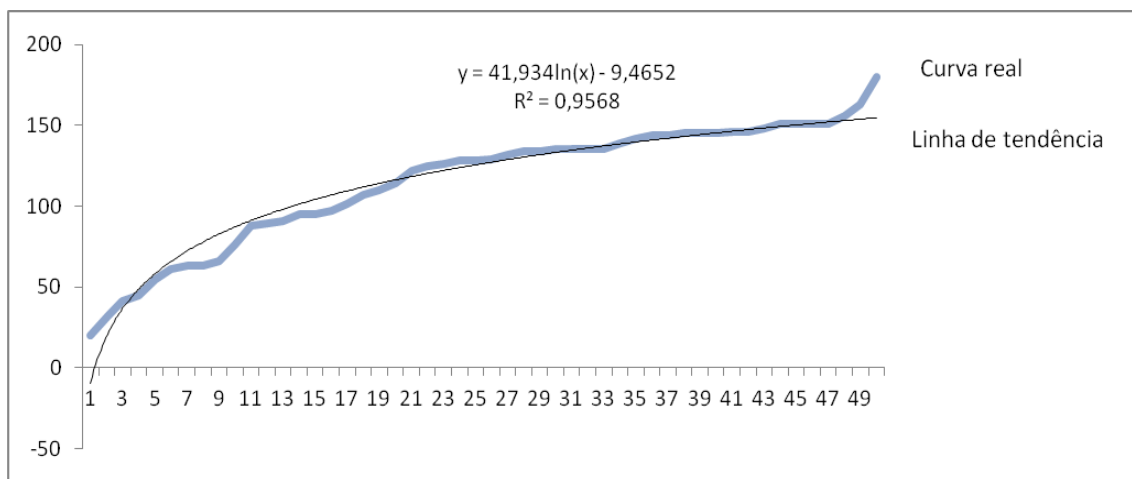
Segundo Karr (1977), espécies ocasionais são difíceis de serem interpretadas por serem consideradas como raras, por estarem em seu limite de tolerância, devido a algum fator ambiental ou físico, ou até mesmo por que a região não oferece os recursos necessários para abrigá-las.

Além de alguns fatores já citados por Karr (1977), Donatelli et al. (2007), estes também citam vários outros que podem ser a causa da baixa frequência de certas espécies, tais como; espécies de difícil observação, que possuem vocalização discreta ou que pouco vocaliza; espécies de ocorrência ocasional, que não são típicas do ambiente em estudo; espécies migratórias ou porque o remanescente florestal não tem condições de manter a população por escassez de recursos alimentares.

No estudo realizado por Bianco (2008), as espécies com frequência de ocorrência igual a 100% correspondem a 16,3% das amostras, tais como, *Leptotila verreauxi* (Bonaparte, 1855), *Thalurania glaucopis* (Gmelin, 1788), *Trogon surrucura* (Vieillot, 1817), *Automolus leucophthalmus* (Wied, 1821), *Attila rufus* (Vieillot, 1819), *Carpornis cucullata* (Swainson, 1821) e *Habia rubica* (Vieillot, 1817). Isto também ocorreu no presente estudo, sendo que as mesmas espécies citadas anteriormente foram registradas como muito freqüentes, conforme figura 3.

Com esforço amostral de 80 horas, houve uma tendência a estabilização revelada pela curva de acumulação de espécies e pela expressão  $y=41,934(x) - 9,4652$ , evidenciando um  $R^2=0,9568$  referente a um ajuste da curva real com a teórica, exceto que na última lista teve um acréscimo fora do padrão observado de espécies. Também através de observações é possível identificar que entre a lista 25 a 48 foi onde mais ocorreu a estabilização das espécies.

Figura 4: Curva de acumulação das espécies de aves registradas na área de estudo em Siderópolis, SC, referente às coletas de dados entre setembro/2010 e março/2011.

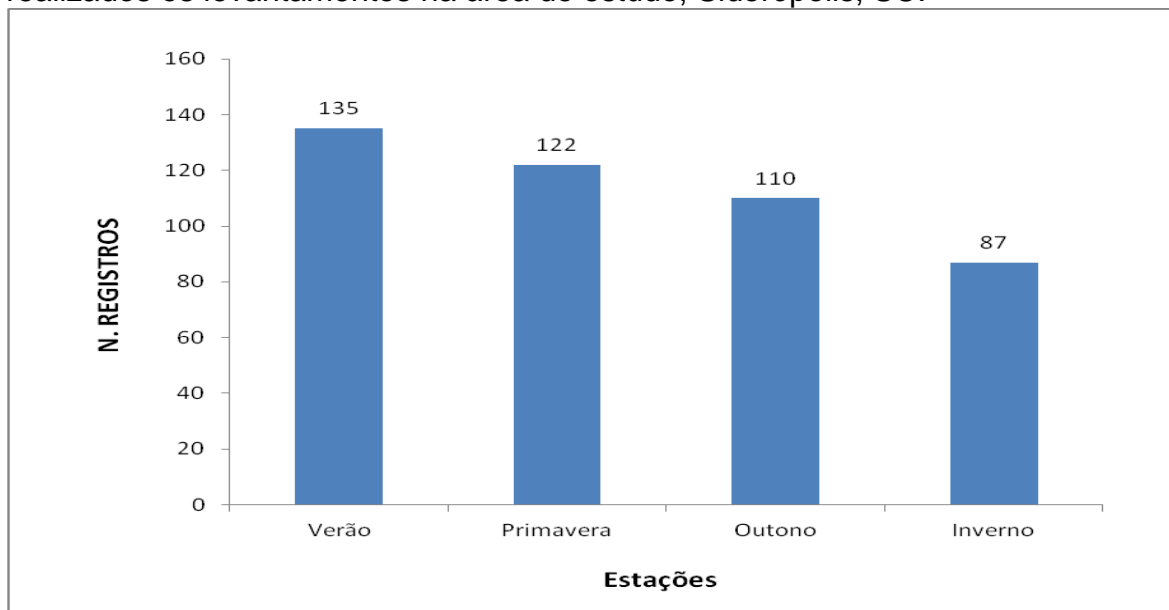


Fonte: Dados da pesquisa, 2011.

O número de espécies registradas em cada saída de campo variou consideravelmente, sendo que o maior número de registros ocorreu no verão com 135 espécies, o menor número de registros com 87 espécies que ocorreram no inverno. A seguinte estação que obteve o maior número de registros foi à primavera com 122 espécies, em seguida com 110 espécies, o outono conforme mostra a Figura 5.

Houve similaridade entre as estações, conforme o índice de Jacard (Figura 6), ocorrendo a formação de dois grupos bem definidos, tendo como auge de registros no verão/ primavera. Isto pode ser considerado devido estas serem a época de reprodução da maioria das aves no hemisfério sul, e também é a época em que as espécies migratórias chegam à região Sul (SICK, 1997).

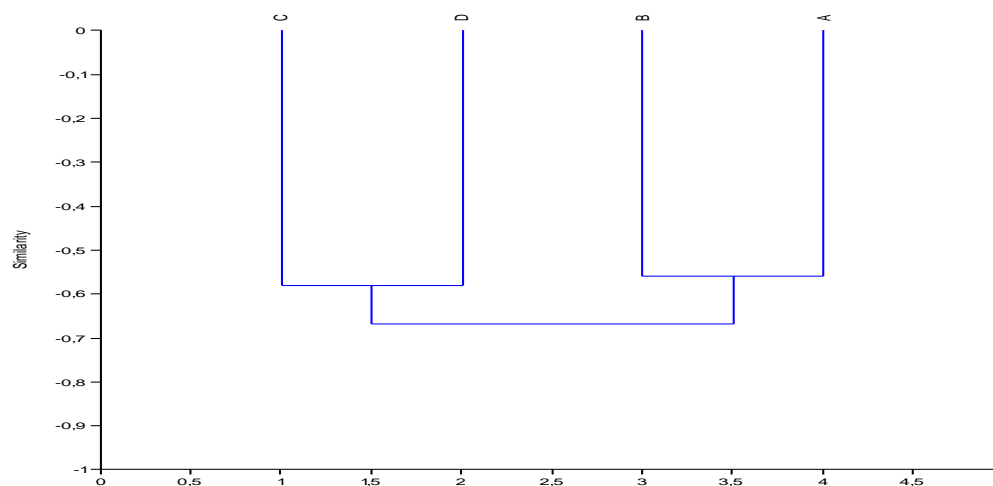
Figura 5: Número de espécies e suas distribuições nas quatro estações que foram realizados os levantamentos na área de estudo, Siderópolis, SC.



Fonte: Dados da pesquisa, 2011.

Figura 6: Dendograma de similaridade dos índices de Jaccard das estações das quatro estações realizados no presente estudo.

Legenda: A= primavera; B=verão; O=outono; I=inverno.

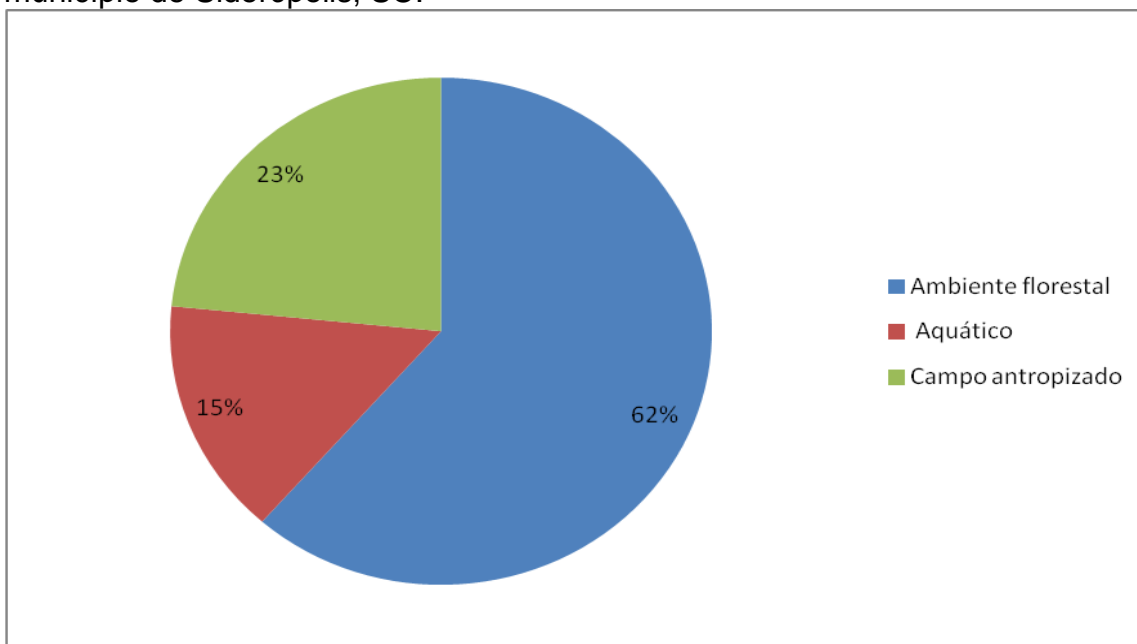


Fonte: Dados da pesquisa, 2011.

Em relação aos ambientes, estes foram divididos em três subáreas. Observou-se maior preferência das espécies de aves para ambiente florestal com 62% das espécies. Em seqüência, com 23% de registros, foi o campo antropizado o

ambiente preferencial das aves sendo, o segundo lugar, onde se teve maior registro, foi o campo antropizado, o ambiente preferencial das aves. 15% das espécies mostradas tem preferência ao ambiente aquático (Figura 7).

Figura 7: Ambientes preferenciais da avifauna da área de estudo, localizada no município de Siderópolis, SC.



Fonte: Dados da pesquisa, 2011.

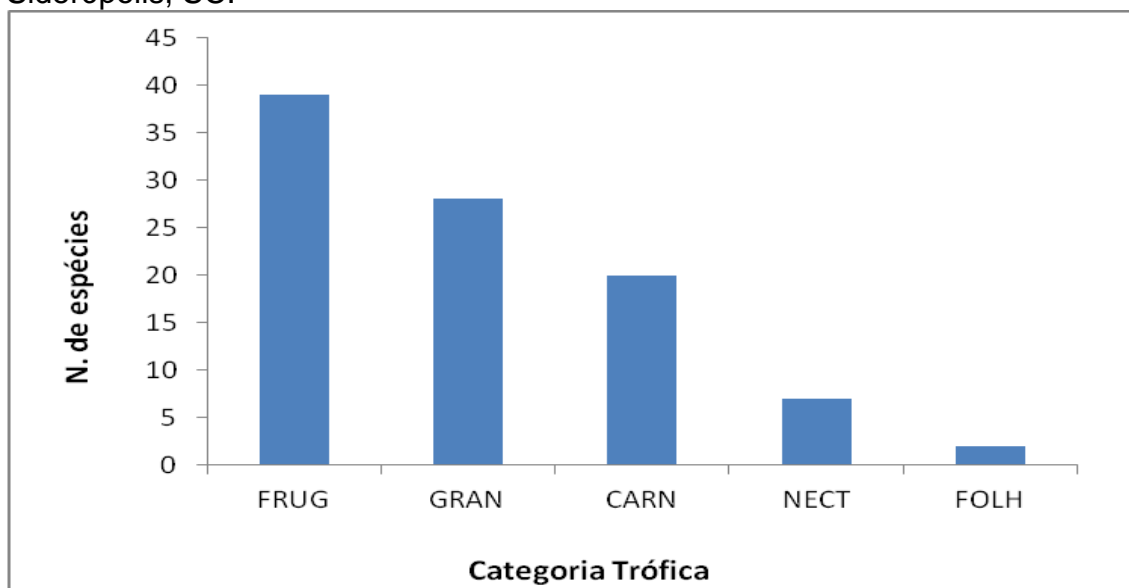
Segundo Aleixo (1999), áreas secundárias de Mata Atlântica podem abrigar comunidades de aves ricas e com alta diversidade, embora mude a composição consideravelmente em relação as florestas não exploradas, mesmo sendo a alteração em pequena escala.

Para muitas espécies a simplificação de um ecossistema é suficiente para que sejam suprimidas as condições necessárias ao cumprimento de seus ciclos biológicos, e o seu desaparecimento local é questão de tempo (MARTERER, 1996).

Em um trabalho pioneiro, o autor comparou a riqueza de comunidades de aves isoladas em três fragmentos de tamanhos distintos no interior do estado de São Paulo. Willis observou uma correlação positiva entre a área dos fragmentos estudados e o número de espécies de aves observadas nesses fragmentos. Essa correlação é também observada em outros estudos com fragmentação florestal.

A categoria trófica predominante foram os insetívoros que representaram 32% das espécies. Os onívoros e frutívoros corresponderam a 23% e 18 (Figura 8). Houve o registro de mais de uma categoria trófica por espécie.

Figura 8: Distribuição das espécies e suas categorias tróficas na área estudada, Siderópolis, SC.



Fonte: Dados da pesquisa, 2011.

Estudos sobre a estrutura trófica de comunidades de aves podem revelar que perturbações ambientais levam a um aumento no número de espécies onívoras e insetívoras menos especializadas e diminuição de frugívoros (MOTTA - JR. 1990).

O aumento de espécies generalistas em áreas antropizadas, assim como em áreas cobertas por vegetação secundária ou exótica, ocorre devido à onívora ter um efeito tampão contra flutuações no suprimento de alimentos (WILLIS 1976).

De acordo com Silva (1986); Willis (1979) há uma tendência cada vez maior de aves onívoras e, possivelmente das insetívoras menos especializadas, aumentarem sua representabilidade, ocorrendo o contrario no caso dos frutívoros e insetívoros mais ou menos especializados.

Em comparação com outros autores como (BIANCO, 2008; VICENTE, 2008), as guildas seguiram o mesmo padrão, predominando as categorias tróficas insetívoras e onívoras. BIANCO (2008) teve um registro de espécies insetívoros com um número de 50,4%, sendo esta a mais representativa em seu trabalho. Tendo em

seqüência espécies frugívoras com 18,5%; apresentando maior porcentagem que as onívoras, com 16,3% do total.

Dados semelhantes também foram constatados por Vicente (2008) que realizou o estudo no mesmo município, mas em ambiente de mineração, também demonstrou predomínio das espécies insetívoras com 41% do total das espécies, seguidas por onívoras 10%, porém baixa representatividade de espécies frugívoras.

Segundo Bierregaard; Stouffer (1997), ambientes equilibrados possuem categorias tróficas com maiores porcentagens de aves insetívoras, seguida de frugívoras, onívoras, carnívoras, nectarívoras e detritívoras, comum em matas tropicais preservadas.

Sendo que os insetívoros representam o grupo de espécies mais sensíveis a fragmentações florestais (ALEIXO; VIELLIARD, 1995).

No caso do presente estudo um indicativo mostra porque a categoria trófica frugívora, apresenta-se como o terceiro em representatividade (Figura 8). Devido ao fato que aves frugívoras tendem a tornarem-se nômades em função da abundância, conspicuidade e distribuição territorial e espacial dos frutos, podendo assim, se apresentar em diferentes áreas em busca por alimentos (POULIN *et al.* 1999). Pelo fato de apresentar maior capacidade de deslocamento, podem procurar alimento em outros fragmentos, desde que não estejam muito distantes (WILLIS, 1979; ANJOS, 2001; GUILHERME, 2001).

Espécies nectarívoras, como os membros da família Trochilidae, apresentaram um pequeno número de indivíduos neste estudo, por representarem um grupo pequeno, sendo formado pelos beija-flores. Mas tendo uma grande importância na polinização para a reprodução das plantas (RAVEN *et al.*, 1996).

## 5 CONCLUSÃO

A área estudada apresenta relevante importância para a avifauna do bioma Mata Atlântica, pois abriga espécies endêmicas e ameaçadas, servindo de abrigo e como local de reprodução de espécies migratórias.

A área em questão encontra-se em um bom estado, pois abriga uma diversidade de aves, que são indicadores de ambientes preservados e abriga várias espécies que estão vulneráveis a extinção.

Entre os registros, destacamos a presença de espécies sensíveis a alterações ambientais como *Pachyramphus validus*, a qual foi considerada como espécie frequente nesse estudo. A espécie é um indicador de ambientes preservados e no Bioma Mata Atlântica encontra-se em perigo de extinção em função da destruição de remanescentes florestais, descaracterização dos habitats e pela fragmentação.

O estudo também apresenta resultados positivos quanto à presença de espécies que ocupam ambiente florestal, que inclui interior de floresta e borda, espécies de alto valor cinegético e altamente sensíveis a distúrbios antrópicos como representantes das famílias Furnariidae, que foi a terceira família mais representativa neste estudo. A presença de espécies das famílias Formicariidae, Rinocriptidae, são evidências do bom estado de conservação da área florestada, mas também, refletem a influência da conexão com outros fragmentos nas proximidades.

Um monitoramento da avifauna nos ambientes estudados seria de grande importância para melhor compreender os padrões de distribuição das espécies e para desenvolver métodos de conservação e proteção da área, uma vez que esta não possui levantamentos frequentes, seria essencial para região mais monitoramentos, devido a vasta riqueza de avifauna que possui a área em questão.



## REFERÊNCIAS

- ACCORDI, I. A.; BARCELLOS, A. Novas ocorrências e registros notáveis sobre distribuição de aves em Santa Catarina, sul do Brasil. **Biotemas**, Florianópolis, SC, v. 21, n. 1, 2008, p. 85-93.
- ALEXANDRE, N. Z.; DUARTE, G. M. Caracterização das águas superficiais da bacia do rio Ararangua. In: SCHEIBE, L. F.; FURTADO, S. M. A.; BUSS, M. D. (Org.). **Geografia entrelaçadas: ambiente rural e urbano no sul de Santa Catarina**. Florianópolis: UFSC, p. 63-101, 2005.
- ALEIXO, A. Effects of selective logging on a bird community in the Brazilian Atlantic Forest. **The Condor**, Camarillo, v. 101, p. 537-548, 1999.
- ALEIXO, A.; VIELLIARD J. M. E. Composição e dinâmica da avifauna da mata de Santa Genebra, Campinas, São Paulo, Brasil. **Revista Brasileira de Zoologia**, v. 12, p. 493-511, 1995.
- AMORIM, J. F.; PIACENTINI, V. Q. Novos registros de aves raras em Santa Catarina, Sul do Brasil, incluindo os primeiros registros documentados de algumas espécies para o Estado. **Revista Brasileira de Ornitologia**, Rio de Janeiro, RJ, v. 14, n. 2, 2006, p. 145-149.
- ANJOS, L. D. Bird communities in five Atlantic Forest fragments in southern Brazil. **Ornitologia Neotropical**, v. 12, p. 11-27, 2001.
- AZEVEDO, M. A. G.; GHIZONI-JR, I. R. Novos registros de aves para o Estado de Santa Catarina, sul do Brasil. **Atualidades Ornitológicas**, 126. 2005.
- BIANCO, Alexandre. . **Diversidade da avifauna do parque ecoturístico e ecológico de Pedras Grandes, Santa Catarina, Brasil**. 47 f. TCC (Ciências Biológicas) - Universidade do Extremo Sul Catarinense, 2008.
- BIRDLIFE INTERNATIONAL. **Species factsheet: *Polioptila lactea***. 2009. Disponível em <<http://www.birdlife.org>>. Acesso em: 20 ago. 2011.
- BENCKE, M. et al. **Áreas Importantes para a Conservação das Aves no Brasil**. Parte I – Estados do Domínio Mata Atlântica. São Paulo: SAVE Brasil, 2006.
- BETTES JUNIOR, H. **Santa Catarina**. Curitiba: Nova Didática, 2001.
- BIERREGAARD JR, R.O.; STOUFFER, P.C. Understory birds and dynamics habitat mosaics in Amazonian rainforest. In: LAURANCE, W. F.; BIERREGAARD JR. R. O. (Eds.). **Tropical Forest Remnants: Ecology, Management and Conservation of Fragmented Communities**. Chicago: University of Chicago, p. 138-155, 1997.

BRASIL. Resolução do Conama n. 04, de 4 de maio de 1994. Define vegetação primária e secundária nos estágios iniciais, médio e avançado de regeneração da Mata Atlântica, **Diário Oficial da União**, n. 114, p. 8877-8878, 17 jun. 1994.

BORCHARDT-JR. C. A.; VEBER, L. M.; ZIMMERMANN, C. E. Primeiros registros de *Laniisoma elegans* (Thunberg, 1823) e *Catharus ustulatus* (Nuttall, 1840) em Santa Catarina. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ORNITOLOGIA, 12. 2004, **Resumos...** Blumenau: FURB, p. 173, 2004.

CASAN - COMPANHIA CATARINENSE DE ÁGUAS E SANEAMENTO. **Relatório Operacional 2004-2006** – Controle Hidráulico do Reservatório. 2007.

CARMO, M. R. B.; MORELATTO, L. P. C. Fenologia de árvores e arbustos das matas ciliares da bacia do rio Tibagi, estado do Paraná, Brasil. In: RODRIGUES, R. R.; LEITÃO-FILHO, H. (Ed). **Matas ciliares: conservação e recuperação**. São Paulo: EDUSP, p. 125-141, 2000.

CORDEIRO, P. H. C. Análise dos padrões de distribuição geográfica das aves endêmicas da Mata Atlântica e a importância do corredor da Serra do Mar e do corredor Central para

COLONETTI, S. **Floresta Ombrófila Densa Submontana: florística, estrutura e efeitos do solo e da topografia**, Barragem do Rio São Bento, Siderópolis, SC. 86 f. (Dissertação de Mestrado) Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais, 2008.

CBRO - Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos. **Listas das aves do Brasil**. 2011. Disponível em <<http://www.cbro.org.br>>. Acesso em: 10 jun. 2011.

CBRO - Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos. **Listas das aves do Brasil**. 2007. Disponível em <<http://www.cbro.org.br>>. Acesso em: 20 jun. 2011.

DONATELLI R. J. et al. Análise comparativa da assembleia de aves em dois remanescentes florestais no interior do Estado de São Paulo, Brasil. **Revista Brasileira de Zoologia**. v. 24, n. 2, p. 362–375, jun, 2007.

EPAGRI. **Zoneamento Agroecológico e Socioeconômico do Estado de Santa Catarina**. 2001. CD

FRISCH, J.D.; FRISCH, C, D. **Aves brasileiras e as plantas que as atraem**. 3.ed. Dalgas Ecoltec, 2005.

FUNDAÇÃO SOS MATA ATLÂNTICA. **Atlas da Mata Atlântica**. 2001. Disponível em:<http://www.sosmataatlantica.org.br/index.php?section=info&action=fauna>. Acesso em: 20 set. 2011.

FUNDAÇÃO SOS MATA ATLÂNTICA. **Atlas da evolução dos remanescentes florestais e ecossistemas associados no domínio da Mata Atlântica no período 1990-1995**. 2008. Disponível em: <http://www.sosmatatlantica.org.br/index.php?section=atlas&action=atlas>. Acesso em: 22 set. 2011.

GALINDO-LEAL, C.; CAMARA, I. G. Status do hotspot Mata Atlântica: uma síntese. In: GALINDO-LEAL, C.; CAMARA, I. G.; LAMAS, E. R. (Org.) **Mata Atlântica: biodiversidade, ameaças e perspectivas**. São Paulo: Fundação SOS Mata Atlântica; Belo Horizonte: Conservação Internacional, 2005.

GHIZONI-JR., I. R. Registro de *Polioptila dumicola* (Aves: Muscicapidae, Sylviinae) no Estado de Santa Catarina, sul do Brasil. **Biotemas**, Florianópolis, v. 17, n. 2, p. 205-208, 2004.

GHIZONI-JR., I. R.; SILVA, E. S. Registro do saí-canário *Thlypopsis sordida* (d'Orbigny & Lafresnaye, 1837) (Aves, Thraupidae) no Estado de Santa Catarina, sul do Brasil. **Biotemas**, Florianópolis, v. 19, n. 2, p. 81-82, 2006.

GOERCK, J.M. Patterns of rarity in the birds of the Atlantic forest of Brazil. **Conservation Biology**. Cambridge, v. 11, p. 112-118, 1997.

GUILHERME, E. Comunidade de aves do Campus e Parque Zoológico da Universidade Federal do Acre, Brasil. **Tangara**, v. 1, n. 2, p. 57-73, 2001.

HAMMER; HARPER, D. A. T; RYAN, P. D. PAST: Paleontological statistics software package for education and data analyses. **Paleontological electronica**, v. 4, 2001.

IUCN. 2004 IUCN red list of threatened species. **IUCN Species Survival Commission, Gland, Suíça e Cambridge, Reino Unido**. Disponível em <<http://www.redlist.org>>. Acesso em: 24 abr. 2011.

IPAT/UNESCO - Instituto de Pesquisas Ambientais e Tecnológicas - Universidade do Extremo Sul Catarinense. **Diagnóstico Ambiental Mina Malha II Leste, Siderópolis, Santa Catarina**. Relatório técnico. Criciúma, 2007. 121p.

KARR, J.R. The impact of nearstream vegetation and stream morphology on water quality and stream biota. **Office of Research and Development**. Springfield: U.S.A., 1977.

KÖEPPEN, W. **Climatologia**. Buenos Aires, Fondo de Cultura Económica. 1948.

LEITE, P. F.; KLEIN, R. M. Vegetação. In: **Geografia do Brasil**. Rio de Janeiro, IBGE, v. 2, p.113-150, 1990.

MARINI, M. A.; GARCIA, F. I. Bird conservation in Brazil. **Conservation Biology**, v.19. n.3, p. 665-671, 2005.

MENDONÇA, R. A. **Taxocenose de anfíbios anuros do entorno da barragem do rio São Bento (BRSB), Siderópolis, SC**. Dissertação de Mestrado – UNESC, Criciúma. 2008.

MYERS, N et al., J. Biodiversity hotspots for conservation priorities. **Nature**, v. 403, p. 853-858, 2000.

Olmos, F. (2005) Aves ameaçadas, prioridades e políticas de conservação no Brasil. *Natureza e Conservação* 3:21-42.

Paiva, M. P. (1999) *Conservação da fauna Brasileira*. Rio de Janeiro: Editora Interciência.

PIACENTINI, V. Q. et al. Novo registro da noivinha-branca, *Xolmis velatus* (Tyrannidae), em Santa Catarina, Brasil, ao sul de sua distribuição. **Ararajuba**, Rio de Janeiro, v. 12, p. 59-60, 2004.

PIACENTINI, V. Q. et al. Sobre a distribuição de aves em Santa Catarina, Brasil, parte I: registros relevantes para o Estado ou inéditos para a Ilha de Santa Catarina. **Cotinga**, Colorado Springs, USA, v. 26, p. 25-31, 2006.

POULIN, M.; HAMILTON, P. B.; BILLINGTON, C. The Rideau River Biodiversity Project: a case study bringing science to the people. In **6th Annual International Conference on Transitions in the St. Lawrence River**. Cornwall, Ontario, Program Abstract, p. 21-22, 1999.

PROTOMASTRO, J. A test for preadaptation to human disturbances in the bird community of the Atlantic Forest. In: ALBUQUERQUE, J.L. et al. (Eds.). **Ornitologia e conservação: da ciência às estratégias**. p. 179-198, 2001.

RAMOS, L. A.; DAUDT, R. B. **Avifauna urbana dos balneários de Tramandaí e Imbé, litoral norte do Rio Grande do Sul**. Disponível em: <<http://www.biotemas.ufsc.br/pdf/volume181/p181a191.pdf>>.

REMSEN, J. V. Jr. Use and misuse of bird lists in community ecology and conservation. **Auk**, Washington, D.C., v. 111, p. 225-227, 1994.

ROSÁRIO, L. A. do. **As aves em Santa Catarina: distribuição geográfica e meio ambiente**. FATMA, Florianópolis, Brasil, 1996.

RUPP, A. E. et al. Novas espécies de aves para o Estado de Santa Catarina, sul do Brasil. **Biotemas**, Florianópolis, SC, v. 21, n. 3, p. 163-168, 2008.

SICK, H. **Ornitologia Brasileira**, 3. Ed.. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1997. 912 p.

Silveira, L. F.; Straube, F. C. 2008. Aves ameaçadas de extinção no Brasil. Em: Machado, A. B.; Drummond, G. M. & Paglia, A. P. (Orgs). **Livro vermelho da fauna brasileira ameaçada de extinção**. 1a ed. Ministério do Meio Ambiente, Brasília, Brasil, p.379-678.

TERBORGH, J., WESKE, J.S. Colonization of secondary habitats by Peruvian birds. **Ecology monographs**, Durham, v.50, p.765-782, 1969.

VIANA, V. M.; TABANEZ, A.J. Biology and conservation of forest fragments in the Brazilian Atlantic moist forest. In: SCHELHAS, J.; GREENBERG, R. (Eds.). **Forest patches in tropical landscapes**. Washington: Island Press, p. 151-167, 1996.

VICENTE, R. **Avifauna e dispersão de sementes com uso de poleiros artificiais em áreas reabilitadas após mineração de carvão a céu aberto, Siderópolis, sul de Santa Catarina.** 81f. Dissertação (Mestrado em Ciências Ambientais) – Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, Santa Catarina, 2008.

VIELLIARD, J. M. E.; SILVA W. R.. Nova metodologia de levantamento quantitativo da avifauna e primeiros resultados do interior do Estado de São Paulo, Brasil. In: **Anais do IV Encontro Nacional de Anilhadores de Aves.** Recife, p. 117-151, 1990.

WILLIS, E. O.; ONIKI, Y. Levantamento preliminary em treze areas do Estado de São Paulo. **Revista Brasileira de Biologia**, Rio de Janeiro, v. 41, n. 1, 1981.