

SUMÁRIO

6 DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DA ALTERNATIVA SELECIONADA.....	6 - 5
6.3 Caracterização dos Aspectos do Meio Biótico.....	6 - 5
6.3.1 Apresentação.....	6 - 5
6.3.2 Introdução	6 - 5
6.3.3 Metodologia Geral.....	6 - 7
6.3.3.1 Flora.....	6 - 7
6.3.3.2 Fauna.....	6 - 8
6.3.3.2.1 Áreas de amostragem e levantamento de dados secundários.....	6 - 8
6.3.3.2.2 Características estruturais de cada área de amostragem.....	6 - 10
6.3.4 Flora.....	6 - 19
6.3.4.1 Introdução.....	6 - 19
6.3.4.2 Metodologia.....	6 - 20
6.3.4.2.1 Levantamento da Flora Terrestre.....	6 - 20
6.3.4.2.2 Áreas de Preservação Permanente.....	6 - 23
6.3.4.3 Resultados.....	6 - 25
6.3.4.3.1 Flora atingida pela LT	6 - 25
6.3.4.3.2 Usos e potencial econômico das espécies de flora da LT.....	6 - 58
6.3.4.3.3 Locais de ocorrência de extrativismo vegetal.....	6 - 66
6.3.4.3.4 Estimativa de áreas de supressão de vegetação.....	6 - 67
6.3.4.4 Áreas Prioritárias para Conservação e Recuperação.....	6 - 68
6.3.4.4.1 Unidades de Conservação (UCs).....	6 - 76
6.3.4.4.2 Caracterização das Áreas de Preservação Permanente (APPs).....	6 - 99
6.3.4.4.3 Cartografia e quantificação	6 - 192
6.3.4.4.4 Corredores Ecológicos.....	6 - 194
6.3.4.5 Considerações finais sobre a flora.....	6 - 195
6.3.5 Fauna.....	6 - 197
6.3.5.1 Levantamento da fauna.....	6 - 197
6.3.5.1.1 Mastofauna.....	6 - 197
6.3.5.1.2 Herpetofauna – Anfíbio.....	6 - 240
6.3.5.1.3 Herpetofauna – Répteis.....	6 - 267
6.3.5.1.4 Avifauna.....	6 - 287
6.3.5.1.5 Ictiofauna.....	6 - 369
6.3.5.2 Considerações finais sobre a fauna	6 - 376
6.3.6 Considerações Gerais.....	6 - 379
6.3.6.1 Espécies de relevante interesse para a conservação.....	6 - 379
6.3.6.2 Áreas de importância biológica.....	6 - 381

6 DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DA ALTERNATIVA SELECIONADA

6 DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DA ALTERNATIVA SELECIONADA

6.3 Caracterização dos Aspectos do Meio Biótico

6.3.1 Apresentação

Este capítulo apresenta o resultado do estudo de diagnóstico da flora e da fauna terrestre (aves, anfíbios, répteis e mamíferos) e aquática (peixes). O item de fauna está em consonância com as determinações estabelecidas na Instrução Normativa N°. 146/2007, a qual estabelece os critérios para procedimentos relativos ao manejo de fauna silvestre em áreas de influência de empreendimentos considerados potencialmente causadores de impactos à fauna, como definido pela Lei N°. 6938/81 e pelas Resoluções CONAMA N°. 001/86 e N°. 237/97.

6.3.2 Introdução

A Mata Atlântica é um dos biomas brasileiros mais ameaçados em decorrência de atividades antrópicas (Myers *et al.*, 2000), como hidrelétricas, rodovias, linhas de transmissão, agricultura e pastagens. Está reduzido a um pequeno conjunto de fragmentos de vegetação remanescente, dispersas em uma miscelânea de ambientes criados pelo homem.

Tal característica de paisagem é de expressiva importância na análise de impactos ambientais e suas ações mitigadoras decorrentes de empreendimentos de qualquer natureza instalados em seus limites. A preocupação é ampliada pela elevada presença de espécies endêmicas e ameaçadas de extinção.

Muitos são os estudos que abordam essa temática em todo o mundo (como por exemplo, Shaw *et al.* 2010). No Brasil, porém, as informações disponíveis sobre

o assunto são escassas, ainda que a tendência seja admitir que quaisquer modificações na paisagem interfiram na comunidade como um todo e que algumas populações de organismos possam sofrer sérios danos, enquanto outras são capazes até de se beneficiar por tal mudança (Sick, 1997).

A fragmentação das florestas aliada à outros notáveis impactos gerados pelo homem, leva, invariavelmente à perda de biodiversidade e ao empobrecimento dos sistemas naturais (MMA, 2000). Mas, impactos, em parte, podem ser mitigados e/ou amenizados, caso seja reconhecida as causas e consequências da implantação de empreendimentos, especialmente aqueles considerados de interesse público.

A grande demanda energética contemporânea levou ao aumento da oferta de energia elétrica e, particularmente no Brasil, à instalação de uma ampla rede de linhas de transmissão. A construção destas edificações está geralmente associada à supressão de habitat, seja diretamente pela supressão vegetacional em virtude do delineamento dos cabos ou instalação de torres e vértices, seja pelo trâmite da construção (abertura e/ou expansão de estradas secundárias), seja indiretamente por alterações decorrentes do tráfego de veículos pesados para o transporte de materiais para a construção.

A LT atravessará dois importantes ecossistemas encontrados no sul do Brasil, as Florestas com Araucárias e Florestas Decíduas, com um número muito reduzido de áreas de cobertura original (Medeiros *et al.*, 2004). A grande maioria destas formações está distribuída em fragmentos dispersos (Fundação SOS Mata Atlântica e INPE, 2008) e áreas com múltiplos impactos, oriundo da ocupação humana.

Cabe ao estudo aqui apresentado a avaliação das condições estruturais e da biota no contexto da inserção da LT, destacando os impactos potenciais da implantação e operação. Para isso, são utilizados taxa chave como fundamento para avaliação.

A execução de monitoramento, avaliação da integridade ecológica e manejo depende, muitas vezes, do uso de indicadores ecológicos criteriosamente desenvolvidos para este fim, que são referências eficientes usadas para avaliar a

estado do ambiente e monitorar tendências ao longo do tempo (Dale e Beyeler, 2001).

Neste contexto, a escolha de elementos da paisagem (fauna e flora) figura como importante fator para o exercício de inferências sobre o estado de conservação de um determinado espaço em diferentes períodos de tempo. Além disso, a ocorrência de determinadas espécies serve como parâmetro para se medir condições, sejam no contexto da degradação que foi submetida ou pela integridade de um ambiente.

Deste modo, considerando que as áreas cortadas pela LT reúnem valor biológico, com diferentes graus de pressão antrópica, o presente estudo tem como objetivo apresentar o levantamento de dados primários e secundários para determinar a composição de espécies da fauna e flora das áreas de influência, considerando os grupos de avifauna, herpetofauna e mastofauna como indicadores de qualidade de ambiente e suscetibilidade aos impactos oriundos do empreendimento.

6.3.3 Metodologia Geral

6.3.3.1 Flora

O levantamento dos dados da flora seguiu duas metodologias distintas, uma para amostragem da florística e outra para avaliação da vegetação e condições das Áreas de Preservação Permanente (APPs) atingidas diretamente pela LT. Desta forma, foram formadas duas equipes que iniciaram a campanha que se estendeu do dia 25 de junho de 2012 até 04 de julho de 2012.

A equipe do levantamento florístico percorreu toda a extensão do empreendimento para fins de mapeamento do uso e ocupação do solo, fazendo amostragens nas distintas fitofisionomias encontradas ao longo do traçado. Por

outro lado, a equipe de avaliação das APPs percorreu toda a extensão da LT fazendo diagnósticos individuais das APPs de cada curso d'água e nascente que estivesse dentro da AID do empreendimento.

O detalhamento dos métodos de amostragens e das áreas amostradas é apresentada no item específico para a Flora.

6.3.3.2 Fauna

Neste tópico são apresentados os aspectos metodológicos compartilhados para mais de um grupo animal estudado, sendo que as atividades intrínsecas e características das respectivas áreas de conhecimento serão discutidas isoladamente no tópico de cada grupo.

A fase de campo que buscou inventariar as espécies ocorrentes na área prevista para o traçado da LT deu-se entre os dias 22 de junho e 18 de julho de 2012, variando as datas de coletas entre os grupos, apresentadas detalhadamente para cada grupo faunístico, nos itens a seguir. Esta coleta de dados refere-se à estação de inverno, que contou com o levantamento de dados primários e secundários.

6.3.3.2.1 Áreas de amostragem e levantamento de dados secundários

A coleta de dados em campo foi baseada na amostragem em 18 pontos, inseridos em 6 áreas ao longo do traçado da LT, amostrados durante 15 dias de campo (efetiva amostragem). Cada área foi amostrada por cinco dias consecutivos. As atividades foram executadas em período integral (qualquer hora do dia), com auxílio de veículo utilitário ou a pé.

Estas áreas foram escolhidas conforme critérios preestabelecidos, que levaram em consideração 1) a representatividade dos ecossistemas, 2) maiores integridades de fragmentos de formações florestais, 3) extensão e contiguidade/proximidade de áreas protegidas. Apesar de haver formações

fitofisionômicas originalmente abertas (estepes, zona de tensão ecológica - IBGE 2004), as coletas de dados foram direcionadas para formações de florestas, pois são certamente os ecossistemas mais afetados pelo empreendimento. Além disso, as formações abertas são, em sua maioria, demasiadamente alteradas pelo uso do homem.

TABELA 6.1: LISTA DE COORDENADAS DAS ÁREAS DE AMOSTRAGENS E SUAS RESPECTIVAS FORMAÇÕES FITOFISIONÔMICAS*, INCLUINDO A NUMERAÇÃO PADRÃO UTILIZADA PARA CADA ÁREA.

FITOFISIONOMIA	ÁREA	COORDENADAS	
		X	Y
Floresta Ombrófila Mista	1	26°31'56.10"S	52°24'20.31"O
	3	27°33'10.28"S	52°17'35.67"O
	4	28°50'40.65"S	51°45'8.35"O
Floresta Estacional Decidual	2	27°13'14.59"S	52°25'15.07"O
	5	29° 0'16.47"S	51°40'44.78"O
	6	29°27'22.98"S	51°28'46.00"O

* de acordo com IBGE (2004).

O Mapa de Áreas de Amostragem da Fauna - Meio Biótico é apresentado no Tomo 11.

Apesar do traçado da LT cortar áreas do estado do Paraná, foram elencadas somente áreas de amostragem nos estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina. O motivo pelo qual foram escolhidas áreas nestes dois estados está no fato de não haver áreas representativas e em condições mínimas (integridade de habitat, fragmentos de floresta nativa de dimensão adequada, entre outros) ao longo do traçado, no Paraná, para a execução das coletas de dados. As áreas neste estado encontram-se demasiadamente depauperadas.

Além disso, as formações originais de florestas para o Paraná são aquelas observadas no Rio Grande do Sul e Santa Catarina, contempladas nas áreas de amostragem (1 a 6). Desta forma, para efeito deste estudo, todas as inferências (impactos, recomendações, entre outros) apresentadas deverão ser extrapoladas para as áreas em que o traçado atravessará no estado do Paraná.

O levantamento de dados secundários contemplou os grupos da fauna 1) anfíbios, 2) répteis, 3) aves, 4) mamíferos e 5) peixes, levando-se em consideração as principais bibliografias (livros, artigos científicos, relatórios técnicos, etc) utilizadas como referência para os grupos. A ictiofauna teve ênfase nos grupos de peixes anuais e foi caracterizada somente por meio de dados secundários.

6.3.3.2.2 Características estruturais de cada área de amostragem

a) Área 01 – Floresta Ombrófila Mista

Esta área compreende um fragmento de mata localizado no município de Abelardo Luz, SC, em meio à extensas áreas de lavoura, a aproximadamente 3.500 metros de distância do reservatório da UHE Quebra Queixo, no mesmo município.

É drenado por um pequeno riacho mantendo as áreas de APP cobertas por vegetação arbórea com grande diversidade vegetal, inclusive com a presença de *Araucaria angustifolia* (araucária) (Figura 6.1). O fragmento apresenta vegetação típica da Floresta Ombrófila Densa, sem apresentar elementos característicos de outras formações.



Figura 6.1: Aspecto geral do fragmento que representa a Área 01, município de
Abelardo Luz, SC.

No entanto, a estrutura da comunidade apresenta-se bastante prejudicada, com subosque praticamente ausente devido à utilização do fragmento como abrigo para o gado bovino, o que inibiu a regeneração das populações de diversas espécies (Figura 6.2).



Figura 6.2: Estrutura da comunidade com deficiência de regeneração das populações devido ao forrageamento pelo gado bovino, município de Abelardo Luz, SC.

b) Área 02 – Floresta Estacional Decidual

Esta área compreende um fragmento de mata localizado em um morro a poucos metros do trecho de vazão reduzida do rio Uruguai, onde se localiza a UHE Itá município de Itá, SC.

O morro apresenta formato irregular com vegetação em diferentes estágios de regeneração, formando um mosaico recortado com alguns acessos e estradas. É drenado por um curso d'água de pequena vazão que aparenta nascer em um das encostas bastante declivosas, onde se encontra uma vegetação arbórea em estágio avançado de regeneração com características de vegetação primária (a declividade pode ter restringido a antropização do local). A vegetação apresenta alta diversidade e é característica da Floresta Estacional Decidual do Alto Uruguai, sem elementos de outras formações florestais (Figura 6.3).

Entre as espécies de destaque estão a *Apuleia leiocarpa* (grápia) que aparece em todas as encostas da área e pode ser facilmente reconhecida por seu aspecto decidual (caducifólio) e pelos caules claros, quase brancos. Algumas árvores apresentavam grandes touceiras de orquídeas, indicando serem indivíduos de idade bastante avançada (Figura 6.4). Os locais com vegetação mais avançada não apresentavam sinais de invasão por espécies exóticas, mas as partes mais baixas, próximas às bordas, são locais propícios para a invasão de *Hovenia dulcis* (uva-do-japão).

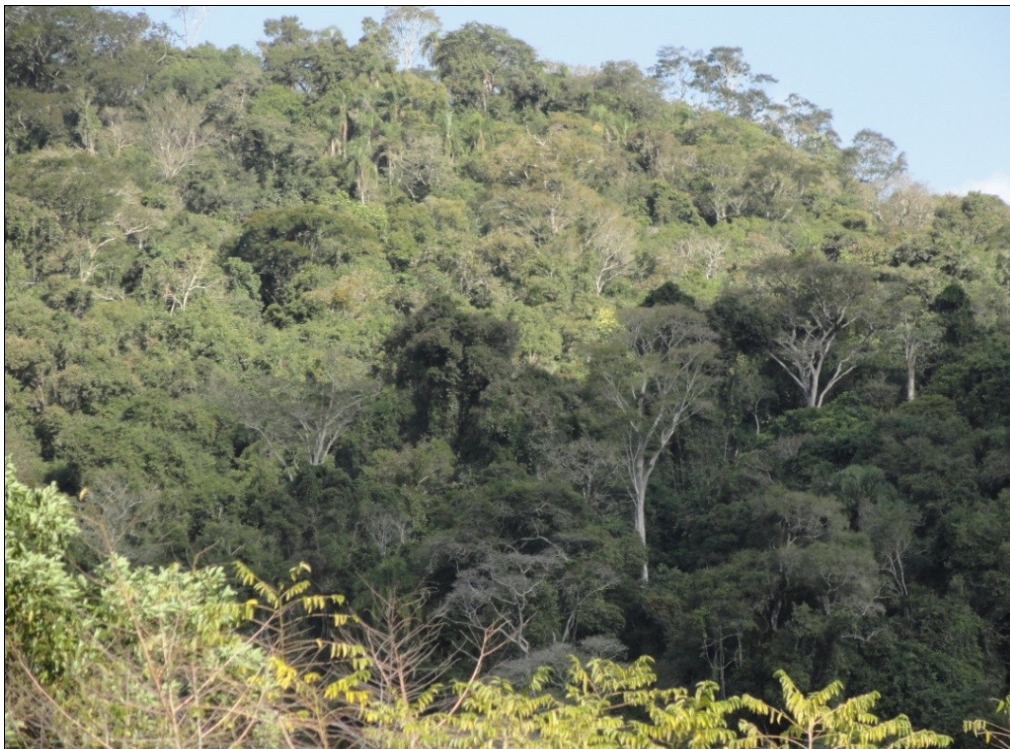


Figura 6.3: Aspecto geral da vegetação da Área 02, com destaque para a estrutura da comunidade semelhante à vegetação primária, município de Itá, SC.



Figura 6.4: Detalhe de um indivíduo de *Apuleia leiocarpa* (grápia) com uma grande touceira de orquídeas na Área 02, município de Itá, SC.

c) Área 03 – Floresta Ombrófila Mista

Esta área compreende um fragmento de mata localizado nas encostas e topo de um morro em região rural do município de Erechim, RS, adjacente à rodovia RS-420.

Embora a face Sul do morro tenha sido intensamente utilizada para agricultura e pecuária, o topo e a face norte encontram-se em estágio avançado de regeneração. Esta área está inserida em uma paisagem extremamente fragmentada mas com muitos fragmentos florestais nas proximidades, o que pode favorecer o trânsito da fauna e a chegada de propágulos de outros locais.

Embora a área tenha sido escolhida como representante de Floresta Ombrófila Mista (IBGE, 2004), a vegetação é mais característica da Floresta Estacional Decidual do Alto Uruguai, com alguns elementos da Floresta Ombrófila

Mista. Ainda que tenham sido registrados indivíduos de *Araucaria angustifolia* (araucária) na base do morro, não foi observada regeneração da espécie nas encostas e regiões mais altas, assim como também estavam ausentes outras espécies características da formação florestal, como *Podocarpus lambertii* (pinheiro-bravo).

Embora a vegetação encontre-se em bom estágio de regeneração, cabe destacar a forte invasão por *Ligustrum japonicum* (ligustro), uma espécie arbórea utilizada amplamente na arborização urbana de cidades do interior do Rio Grande do Sul e Santa Catarina.

d) Área 04 – Floresta Ombrófila Mista

Esta área compreende um extenso corredor de mata localizado nas encostas de um dos afluentes do rio das Antas, em uma região de relevo acidentado e alta declividade no município de Fagundes Varela. Dentro do corredor existem algumas atividades produtivas como silvicultura de *Pinus* e vitivinicultura, ocupando porções não significativas da região.

Ainda que a intenção fosse amostrar uma Floresta Ombrófila Mista, a vegetação observada no vale do rio é bastante característica da Floresta Estacional Decidual, sendo conhecida pelos botânicos como Vegetação da Encosta Meridional da Serra Geral (Figura 6.5). Encontra-se em estágio avançado de regeneração na margem esquerda do rio que drena a área e é muito provável que a margem direita apresente trecho cobertos por vegetação primária devido ao relevo mais declivoso e acidentado com várias rochas expostas e formando paredões verticais (Figura 6.6)

Embora exista certo grau de antropização nos arredores, não foram observadas espécies exóticas invasoras no interior ou na borda do corredor percorrido pela equipe de campo.



Figura 6.5: Aspecto geral da vegetação de encosta da Área 04, mostrando o fundo do vale de um dos afluentes do rio da Antas, município de Fagundes Varela, RS.



Figura 6.6: Detalhe do paredão de rocha e alta declividade presente no corredor da Área 04, município de Fagundes Varela, RS.

e) Área 05 – Floresta Estacional Decidual

Esta área está localizada na margem esquerda do rio Carreiro e está inserida em um *continuum* do corredor amostrado na Área 04, ficando a jusante da área anterior, no município de Cotiporã.

Apresenta relevo e vegetação muito semelhantes à Área 04 (Figura 6.8), com pequenas diferenças no número e diversidade de epífitas e contexto de paisagem, uma vez que fica próxima a uma Pequena Central Hidrelétrica, a PCH 14 de Julho.



Figura 6.7: Detalhe de um indivíduo de *Billbergia nutans* (bromélia) na mata ciliar de um dos afluentes do rio Carreiro na Área 04, município de Cotiporã, RS.



Figura 6.8: Aspecto geral da Floresta Estacional Decidual da Área 05, município de Cotiporã, RS.

f) Área 06 – Floresta Estacional Decidual

Está área compreende um fragmento de mata localizado em uma região produtora de suínos, intensamente ocupada por atividades de silvicultura de *Eucalyptus sp.* (eucalipto) no município de Salvador do Sul, RS.

O fragmento amostrado parece ser um antigo talhão de eucalipto que acabou sendo abandonado e passou a apresentar regeneração natural do subosque. Embora tenha formado uma floresta, as maiores árvores ainda são de eucalipto, chegando a 30 metros de altura. Apresenta vegetação com diversidade reduzida e existem sinais de degradação pelo pisoteio de gado bovino, exceto nas áreas ocupadas por *Bromelia antiacantha* (gravatá) (Figura 6.9).



Figura 6.9: Detalhe do subosque dominado por *Bromelia antiacantha* (gravatá) em um talhão de *Eucalyptus sp.* (eucalipto) abandonado, que compreende a Área 06, Salvador do Sul, RS.

6.3.4 Flora

6.3.4.1 Introdução

A Mata Atlântica brasileira é hoje uma enorme colcha de retalhos, com pouquíssimos e minúsculos fragmentos florestais quase imperceptíveis na paisagem de canaviais e pastagens no nordeste do Brasil e com mais e maiores remanescentes florestais inseridos entres as lavouras (inclusive *Pinus* e *Eucalyptus*), áreas urbanas e pastagens no Sudeste e Sul do Brasil, protegidos aqui pelas serras e topografias irregulares (Falkenberg, 2004).

Conforme Backes & Irgang (2004), em Santa Catarina ainda existem grandes manchas de Mata Atlântica nos mais variados estágios de sucessão e alguns

remanescentes da mata primária. Com relevo acidentado, a topografia é formada por planaltos, encostas íngremes, morros isolados, baixadas e coxilhas. Com índices pluviométricos altos, a região é rica em mananciais hídricos, e a mata é exuberante (Backes & Irgang, 2004).

Os estados que compõem o sul do Brasil (Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul) estão totalmente inseridos no Domínio Mata Atlântica, incluindo diversas fisionomias florestais e ecossistemas associados (Schäffer & Prochnow, 2002). As tipologias florestais recebem as denominações de Floresta Ombrófila Densa, que ocorre no litoral e estende-se até a Serra Geral, do Mar e do Espigão; Floresta Ombrófila Mista, que ocorre no planalto e se caracteriza pela presença da *Araucaria angustifolia*, e Floresta Estacional Decidual e Semidecidual, caracterizadas por espécies caducifólias, com ocorrência predominante na parte oeste da região sul associada aos rios da Bacia Hidrográfica do Rio Uruguai e à Bacia Hidrográfica do Rio Paraná (IBGE, 1990).

Segundo Nimer (1977), a Região Sul é uma das que apresenta maior grau de uniformidade e unidade climáticas, caracterizando-se como uma das zonas terrestres mais bem regadas pelas chuvas, cuja uniformidade de distribuição só raramente determina período seco ou subseco.

6.3.4.2 Metodologia

6.3.4.2.1 Levantamento da Flora Terrestre

O estudo foi realizado por meio de amostragem aleatória da Área de Influência Direta (AID) do empreendimento, onde foram percorridos os remanescentes de vegetação mais significativos de cada fitofisionomia.

Para o levantamento florístico, o trecho atingido pelo empreendimento foi amostrado e analisado de acordo com as cinco fitofisionomias encontradas, sendo a Depressão Central (RS), a Encosta Meridional da Serra Geral (RS), a Floresta

Ombrófila Mista (Mata de Araucária) (RS, SC e PR), a Floresta Estacional Decidual do Alto Uruguai (RS e SC) e a Floresta Estacional Semidecidual (PR).

Embora a Encosta Meridional da Serra Geral seja considerada como ocupada pela Floresta Estacional Decidual, ou seja, não é reconhecida como uma formação florestal específica (IBGE, 2004), decidiu-se por tratá-la separadamente devido à grande diferença na biodiversidade e na frequência das espécies características da formação florestal.

Como método de amostragem, foi empregado o método do caminhamento (Filgueiras *et al.*, 1994), no qual cada fragmento teve a vegetação investigada por um período não superior a duas horas, como forma de registrar a maior heterogeneidade possível de cada fitofisionomia.

A localização geográfica foi obtida com GPS portátil configurado para apresentar os dados em UTM com sistema de referência WGS84. Os locais que tiveram a vegetação amostrada são apresentados na Tabela 6.2.

TABELA 6.2: LOCAIS DE COLETA DE DADOS FLORÍSTICOS NAS CINCO FITOFISIONOMIAS AFETADAS PELA IMPLANTAÇÃO DA LT. AS COORDENADAS GEOGRÁFICAS ESTÃO TODAS INSERIDAS NA GRADE 22J.

UA	COORDENADAS	MUNICÍPIO	UF	ALT	DESCRIÇÃO
P01	468124/6701166	Nova Santa Rita	RS	05m	Pastagem com bosques atrás da subestação
P02	467863/6701215	Nova Santa Rita	RS	06m	Fragmento cercado por pastagem
P03	467758/6701280	Nova Santa Rita	RS	06m	Talhão de Eucalipto com subosque nativo
P04	464428/6703317	Montenegro	RS	15m	Margem direita do Rio Caí
P05	464354/6703386	Montenegro	RS	12m	Nascente no interior da mata
P06	461238/6711820	Capela de Santana	RS	30m	Silvicultura intercalada com pastagem
P07	460703/6712720	Capela de Santana	RS	25m	Silvicultura e pastagens
P08	458357/6719683	Pareci Novo	RS	12m	Fragmento em torno de nascente
P09	457252/6721847	Pareci Novo	RS	18m	Encosta de morro com floresta e fruticultura

UA	COORDENADAS	MUNICÍPIO	UF	ALT	DESCRIÇÃO
P10	458558/6720387	Pareci Novo	RS	06m	Mata ciliar da margem esquerda do Rio Maratá
P11	455875/6726209	Pareci Novo	RS	83m	Encosta de morro
P12	452741/6732474	São José do Sul	RS	95m	Fragmento na beira da rodovia com apicultura
P13*	446665/6744514	Salvador do Sul	RS	430m	Fragmento com estrato emergente de Araucária
P14*	431130/6788290	Cotiporã	RS	300m	Encosta de um afluente do Rio das Antas
P15*	425798/6806768	Fagundes Varela	RS	390m	Encosta com mata ciliar do Rio das Antas
P16	421177/6822288	Nova Bassano	RS	575m	Fragmento com estrato emergente de Araucária
P17	422575/6824586	Nova Bassano	RS	575m	Fragmento com estrato emergente de Araucária
P18*	372143/6951196	Erechim	RS	710m	Encosta com estrato emergente de Araucária
P19*	359196/6989261	Itá	SC	400m	Encosta recortada por estradas
P20*	359792/7064548	Abelardo Luz	SC	780m	Fragmento em vale de rio rodeado por lavouras
P21	345528/7125770	Coronel Vivida	PR	750m	Fragmento arbóreo adjacente à lavoura
P22	340016/7144079	Chopininho	PR	680m	Remanescente arbustivo em lavoura
P23	337058/7164518	Saudades do Iguaçu	PR	430m	Fragmento adjacente à subestação de Salto Santiago

*Unidades amostrais que serviram também como locais de estudo dos grupos de fauna.

A riqueza específica foi identificada no nível de morfoespécie, denominação comumente utilizada apenas para distinguir diferentes grupos taxonômicos quando não há certeza das posições taxonômicas que tais grupos ocupam, ou seja, permite quantificar o número de espécies encontradas reduzindo a probabilidade de ocorrerem erros de identificação.

As exsiccatas contendo as amostras das morfoespécies encontradas em estágio reprodutivo (com inflorescências, flores ou frutos) foram armazenadas no Herbário da Universidade Comunitária da Região de Chapecó (UnoChapecó) e

ficarão à disposição de especialistas taxonomistas e demais interessados em consultar o material.

O grau de ameaça de extinção de cada espécie registrada foi obtido através das listagens de espécies da flora ameaçadas de extinção específica de cada estado, quando existente, além da Lista Oficial de Espécies da Flora Brasileira Ameaçada de Extinção (Brasil, 2008), a Lista de Espécies Ameaçadas de Extinção (IUCN, 2012) e a lista proposta pela Convenção sobre o Comércio Internacional das Espécies de Fauna e Flora Selvagens Ameaçadas de Extinção (CITES) (UNEP-WPMC, 2005). O uso atual e potencial das espécies seguiu a classificação apresentada no Projeto Plantas do Futuro: Região Sul (Coradin *et al.*, 2011) e no estudo publicado por Kinupp (2007).

6.3.4.2.2 Áreas de Preservação Permanente

No presente relatório, são identificadas as interferências do traçado da LT com as APPs e são caracterizadas com informações levantadas no campo.

A Figura 6.10 apresenta o Fluxograma da metodologia adotada na avaliação das APPs encontradas na AID da LT.

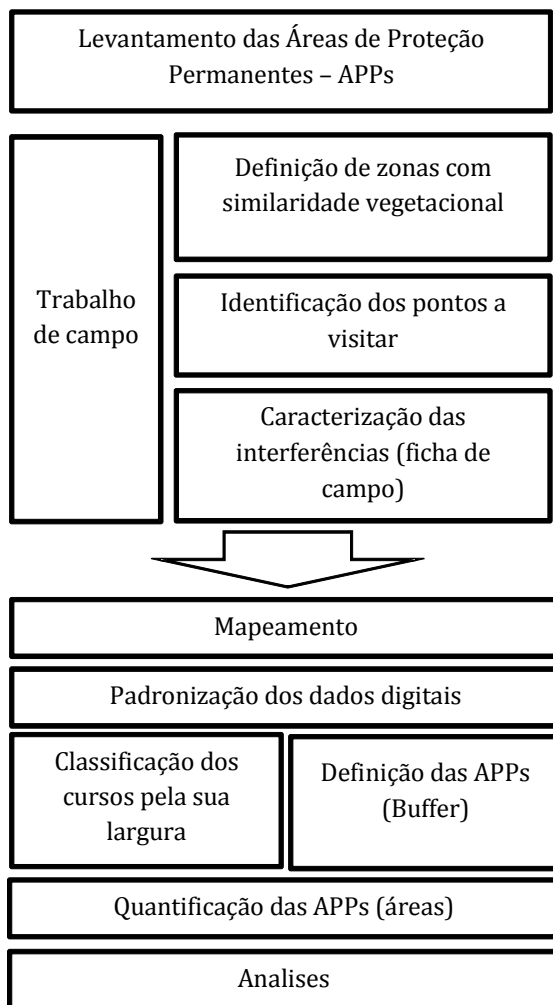


Figura 6.10: Fluxograma da metodologia adotada na avaliação das APPs encontradas na AID da LT.

6.3.4.3 Resultados

6.3.4.3.1 Flora atingida pela LT

a) Vegetação da Depressão Central do Rio Grande do Sul

A Depressão Central caracteriza-se por solos arenosos, de topografia plana, formados pela deposição aluvial de sedimentos pelos rios que formam a bacia do lago Guaíba, principalmente os rios Jacuí, Caí e das Antas.

A maior parte da região é ocupada por uma matriz agropecuária focada principalmente no cultivo de arroz (rizicultura) e na criação de gado bovino, além de uma matriz urbana onde se situa a Grande Porto Alegre (Figura 6.11).



Figura 6.11: Aspecto da vegetação ocupada pela matriz agropecuária na região da Depressão Central na Grande Porto Alegre, município de Nova Santa Rita, RS.

Devido ao contexto econômico da região, a vegetação nativa encontra-se em sua maior parte em estágio inicial de regeneração ou, quando em estágio mais avançado, reduzida a margem de rios ou nascentes, além de solos inapropriados para a atividade agropecuária (Figura 6.12).



Figura 6.12: Vegetação de nascente presente no interior da mata ciliar do rio Caí no traçado da LT, município de Montenegro, RS.

A fitofisionomia da região da Depressão Central, em geral, é composta por uma mistura de elementos da Savana que se encontram na margem direita do rio Jacuí e da Floresta Estacional Decidual, que toleram o tipo de solo de origem fluvial que ocupa a região. Esta mistura de elementos de diferentes formações florestais forma um grande ecótono chamado de Áreas de Tensão Ecológica (IBGE, 2004) (Figura 6.13).



Figura 6.13: Localização da Depressão Central em relação ao traçado da LT.

Fonte: IBGE (2004).

No levantamento florístico realizado no traçado localizado na Depressão Central foram registradas 79 morfoespécies nativas pertencentes a 43 famílias botânicas (Tabela 6.3) reconhecidas pela APG II (APG, 2003). Deste montante, 63 foram identificadas no nível taxonômico de espécie.

A família mais representativa foi Myrtaceae, com 12 morfoespécies, seguida de Fabaceae, com 07 morfoespécies, e Meliaceae e Sapindaceae, com quatro morfoespécies cada.

Foram registradas ainda espécies exóticas, sendo utilizadas para a silvicultura, tais como *Pinus taeda* L. (Pinus) da família Pinaceae, *Eucaliptus* sp. (Eucalipto) da família Myrtaceae e *Acacia mearnsii* De. Wild. (Acácia-negra) da família Fabaceae, sem, no entanto, ocupar grande extensões de área.

TABELA 6.3: MORFOESPÉCIES REGISTRADAS NA AID DA LT NA REGIÃO DA DEPRESSÃO CENTRAL DO RIO GRANDE DO SUL, COM DEFINIÇÃO DAS FORMAS DE VIDA E GRAU DE AMEAÇA DE EXTINÇÃO. FV = FORMA DE VIDA: AV (ÁRVORE), AB (ARBUSTO), L (LIANA), LL (LIANA LENHOSA), ET (ERVA TERRÍCOLA), EP (ERVA EPÍFITA), ES (ERVA SAXÍCOLA), EA (ERVA AQUÁTICA); GA = GRAU DE AMEAÇA: NA (NÃO AMEAÇADA), CR (CRITICAMENTE EM PERIGO), EN (EM PERIGO), VU (VULNERÁVEL), LR (BAIXO RISCO), RA (RARA).

ESPÉCIES DA DEPRESSÃO CENTRAL	FAMÍLIA	NOME POPULAR	FV	GA
<i>Allophylus edulis</i> (A.St.-Hil. et al.) Hieron. ex Niederl.	Sapindaceae	Chal-chal	Av	NA
<i>Aniba firmula</i> (Nees & Mart.) Mez	Lauraceae	Canela-de-cheiro	Av	NA
<i>Annona sylvatica</i> A.St.-Hil.	Annonaceae	Araticum	Av	NA
<i>Apuleia leiocarpa</i> (Vogel) J.F.Macbr.	Fabaceae	Grápia	Av	NA
<i>Aristolochia</i> sp.	Aristolochiaceae	Cipó	L	NA
<i>Blechnum</i> sp.	Blechnaceae	Samambaia	Et	NA
<i>Calyptanthus lucida</i> Mart. ex DC.	Myrtaceae	Guamirim	Av	NA
<i>Calyptanthus concinna</i> DC.	Myrtaceae	Guamirim	Av	NA
<i>Campomanesia xanthocarpa</i> (Mart.) O.Berg	Myrtaceae	Guabiroba	Av	NA
<i>Casearia decandra</i> Jacq.	Salicaceae	Chá-de-bugre	Av	NA
<i>Casearia sylvestris</i> Sw.	Salicaceae	Chá-de-bugre	Av	NA
<i>Cayaponia</i> sp.	Cucurbitaceae		L	NA
<i>Cedrela fissilis</i> Vell.	Meliaceae	Cedro	Av	EN
<i>Commelina erecta</i> L.	Commelinaceae	Trapoeraba	Et	NA
<i>Cupania vernalis</i> Cambess.	Sapindaceae	Camboatá-vermelho	Av	NA
<i>Cytharexylum myrianthum</i> Cham.	Verbenaceae	Tucaneira	Av	NA
<i>Daphnopsis racemosa</i> Griseb.	Thymelaeaceae	Embira-de-sapo	Ab	NA
<i>Echinodorus grandiflorus</i> (Cham. & Schltr.) Micheli	Alismataceae	Chapéu-de-couro	Ea	NA
<i>Enterolobium contortisiliquum</i> (Vell.) Morong	Fabaceae	Timbaúva	Av	NA
<i>Epidendrum</i> sp.	Orchidaceae	Orquídea	Ep	NA
<i>Eryngium</i> sp.	Apiaceae	Gravatá-do-campo	Et	NA
<i>Erythroxylum deciduum</i> A.St.-Hil.	Erythroxylaceae	Cocão	Av	NA
<i>Eugenia hiemalis</i> Cambess.	Myrtaceae	Guamirim	Av	NA
<i>Eugenia involucrata</i> DC.	Myrtaceae	Cerejeira-do-rio-grande	Av	NA
<i>Eugenia ramboi</i> D. Legrand	Myrtaceae	Guamirim	Av	NA
<i>Eugenia rostrifolia</i> D. Legrand	Myrtaceae	Batinga	Av	NA
<i>Eugenia</i> sp.	Myrtaceae	Guamirim	Av	NA
<i>Eugenia uniflora</i> L.	Myrtaceae	Pitanga	Av	NA
<i>Ficus cestrifolia</i> Schott ex Spreng.	Moraceae	Figueira-de-folha-miúda	Av	NA
<i>Guarea macrophylla</i> Vahl	Meliaceae	Baga-de-morcego	Ab	NA
<i>Indigofera suffruticosa</i> Mill.	Fabaceae	Anil	Ab	NA
<i>Inga marginata</i> Willd.	Fabaceae	Ingá-feijão	Av	NA
<i>Leandra purpurascens</i> (DC.) Cogn.	Melastomataceae	Pixirica	Et	NA
<i>Luehea divaricata</i> Mart. & Zucc.	Malvaceae	Açoita-cavalo	Av	NA

ESPÉCIES DA DEPRESSÃO CENTRAL	FAMÍLIA	NOME POPULAR	FV	GA
<i>Lithrea brasiliensis</i> Marchand	Anacardiaceae	Aroeira-brava	Av	NA
<i>Matayba elaeagnoides</i> Radlk.	Sapindaceae	Camboatá-branco	Av	NA
<i>Maytenus dasyclada</i> Mart.	Celastraceae		Ab	NA
<i>Merostachys multiramea</i> Hack.	Poaceae	Taguarinha	Et	NA
<i>Miconia cinerascens</i> Miq.	Melastomataceae	Pixirica	Ab	NA
<i>Miconia cubatanensis</i> Hoehne	Melastomataceae	Pixirica	Ab	NA
<i>Microgramma vacciniifolia</i> (Langsd. & Fisch.) Copel.	Polypodiaceae	Cipó-cabeludo	L	NA
<i>Mimosa bimucronata</i> (DC.) Kuntze	Fabaceae	Maricá	Ab	NA
<i>Mimosa pilulifera</i> Benth.	Fabaceae		Ab	NA
<i>Mollinedia cf. elegans</i> Tul.	Monimiaceae	Pimenteira	Ab	NA
<i>Myrceugenia euosma</i> (O.Berg.) D.Legrand	Myrtaceae	Guamirim	Ab	NA
<i>Myrcia</i> sp.	Myrtaceae	Guamirim	Ab	NA
<i>Myrcia palustris</i> DC.	Myrtaceae	Guamirim	Ab	NA
<i>Myrsine parvula</i> (Mez) Otegui	Primulaceae	Capororoca	Av	NA
<i>Myrsine</i> sp.	Primulaceae	Capororoca	Av	NA
<i>Ocotea pulchella</i> (Nees & Mart.) Mez	Lauraceae	Canela-lageana	Av	NA
<i>Paspalum dilatatum</i> Poir.	Poaceae	Capim-comprido	Et	NA
<i>Paspalum notatum</i> Flügge	Poaceae	Grama-bataçais	Et	NA
<i>Peperomia</i> sp.	Piperaceae	Erva-de-vidro	Ep	NA
<i>Picramnia parvifolia</i> Engl.	Picramniaceae	Pau-amargo	Ab	VU
<i>Polygonum</i> sp.	Polygonaceae	Erva-de-bicho	Et	NA
<i>Psychotria carthagenensis</i> Jacq.	Rubiaceae	Cafezeiro-do-mato	Ab	NA
<i>Psychotria</i> sp.	Rubiaceae	Grandiúva-d'anta	Ab	NA
<i>Rhipsalis teres</i> (J.S.Muell.) Stearn	Cactaceae	Cacto-macarrão	Ep	VU
<i>Richardia</i> sp.	Rubiaceae	Poaia	Et	NA
<i>Rubus rosifolius</i> Sm.	Rosaceae	Amorinha-silvestre	L	NA
<i>Sapium glandulosum</i> (L.) Morong	Euphorbiaceae	Pau-leiteiro	Av	NA
<i>Schinus terebinthifolius</i> Raddi	Anacardiaceae	Aroeira-vermelha	Av	NA
<i>Scirpus giganteus</i> Kunth	Cyperaceae	Junco-gigante	Et	NA
<i>Sebastiania commersoniana</i> (Baill.) L.B.Sm. & Downs	Euphorbiaceae	Branquilho	Av	NA
<i>Serjania</i> sp.	Sapindaceae	Cipó-timbó	L	NA
<i>Sida rhombifolia</i> L.	Malvaceae	Guaxuma	Et	NA
<i>Sideroxylum obtusifolium</i> (Roem. & Schult.) T.D. Penn.	Sapotaceae	Coronilha	Ab	VU
<i>Smilax</i> sp.	Smilacaceae	Salsaparrilha	L	NA
<i>Solanum</i> sp.	Solanaceae	Mata-cavalo	Et	NA
<i>Sorocea bonplandii</i> (Baill.) W.C.Burger <i>et al.</i>	Moraceae	Cincho	Av	NA
<i>Syagrus romanzoffiana</i> (Cham.) Glassman	Arecaceae	Gerivá	Av	NA
<i>Ternstroemia brasiliensis</i> Cambess.	Theaceae	Pinta-moça	Ab	NA
<i>Tillandsia gardneri</i> Lindl.	Bromeliaceae	Cravo-do-mato	Ep	VU
<i>Tillandsia tenuifolia</i> L.	Bromeliaceae	Cravo-do-mato	Ep	VU
<i>Trichilia catigua</i> A.Juss.	Meliaceae	Catiguá	Ab	NA
<i>Trichilia elegans</i> A.Juss.	Meliaceae	Pau-de-ervilha	Ab	NA

ESPÉCIES DA DEPRESSÃO CENTRAL	FAMÍLIA	NOME POPULAR	FV	GA
<i>Urera baccifera</i> (L.) Gaudich. ex Wedd.	Urticaceae	Urtigão	Et	NA
<i>Zanthoxylum petiolare</i> A.St.-Hil. & Tul.	Rutaceae	Mamica-de-cadela	Av	NA
<i>Zanthoxylum rhoifolium</i> Lam.	Rutaceae	Mamica-de-cadela	Av	NA

Das 79 morfoespécies, 35 são árvores, 19 são arbustos, 13 são ervas terrícolas, 06 são lianas (trepadeiras), 05 são ervas epífitas, 01 é erva aquática (macrófita aquática) (Figura 6.14). Neste levantamento não foi levado em consideração o grande número de espécies de gramíneas introduzidas propositadamente e manejadas para a produção pecuária.

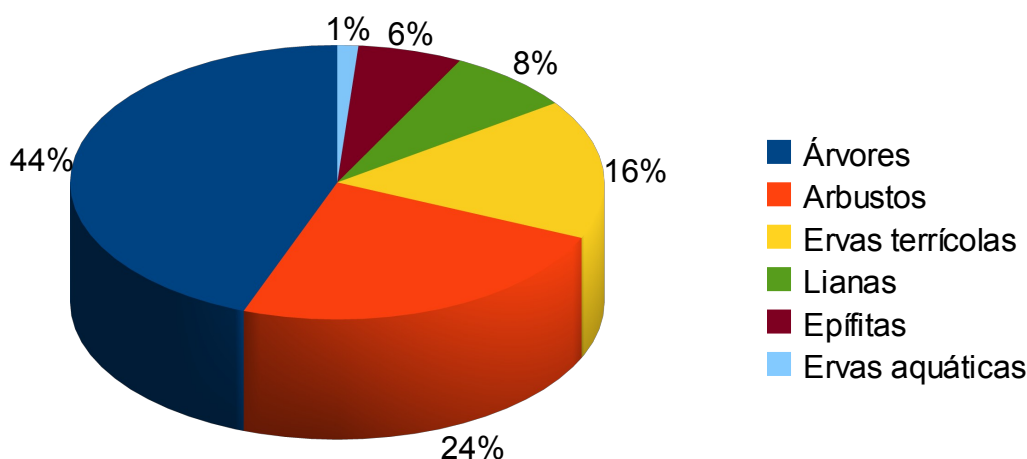


Figura 6.14: Proporção das espécies da flora registradas no levantamento da LT, na Depressão Central, quanto às formas de vida.

Cabe ainda destacar que cinco espécies constam como “Vulneráveis” segundo legislação do Estado do Rio Grande do Sul, sendo quatro delas epífitas, à exceção de *Picramnia parvifolia* (pau-amargo).

Contudo, entende-se que a inclusão destas espécies em uma lista de espécies ameaçadas de extinção diz respeito ao hábito de vida (epífítico) que atualmente é muito visado para fins ornamentais, estimulando a extração ilegal da mata. Por outro lado, *Picramnia parvifolia* (pau-amargo) parece ter entrado na lista

por ter as populações no Estado do Rio Grande do Sul no limite austral de sua distribuição geográfica, o que a torna rara e vulnerável na região.

Em situação mais complexa, classificada como “Em Perigo”, está *Cedrela fissilis* (cedro), espécie amplamente explorada para fins madeireiros e com as populações drasticamente reduzidas, sendo naturalmente uma das espécies dominantes das matas do sul do Brasil. Ainda muito visada comercialmente pelo mercado internacional, é protegida pela CITES, mas não consta na lista oficial brasileira (Brasil, 2008; UNEP-WCMC, 2005).

b) Vegetação da Encosta Meridional da Serra Geral

Esta formação caracteriza-se pela declividade acentuada e topografia acidentada resultante do término da Serra Geral em direção à Depressão Central. Compreende uma série de morros e vales ocupados por pequenas propriedades rurais voltadas principalmente à fruticultura, à silvicultura e à suinocultura.

O segmento da Encosta Meridional da Serra Geral influenciado pelo empreendimento estende-se do município de Vista Alegre do Prata, no Rio Grande do Sul, que é drenado pelo rio das Antas, até o município de Pareci Novo, que é drenado pelo rio Caí.

A fitofisionomia da região é predominantemente arbórea (Figura 6.15), seja com fragmentos de vegetação nativa, seja com silvicultura, formada por espécies de características fortemente decíduais e com a entrada de espécies características da Floresta Ombrófila Mista nos limites geográficos da fitofisionomia, inclusive com a presença de *Araucaria angustifolia* (araucária) formando pequenos agrupamentos isolados. A fitofisionomia predominante da Encosta Meridional da Serra Geral é a Floresta Estacional Decidual.

A estrutura da floresta é composta por cinco estratos bem definidos, onde se destaca o estrato emergente composto quase integralmente por árvores caducifólias, dispostas descontinuamente, de até 30m de altura com espécies como *Apuleia leiocarpa* (grápia), *Parapiptadenia rigida* (angico-vermelho), *Cordia*

trichotoma (louro-pardo), *Diatenopteryx sorbifolia* (mara-preta), *Peltophorum dubium* (canafistula) e *Balfouredendron riedelianum* (guatambu) (Klein, 1978).

No levantamento florístico foram registradas 165 morfoespécies nativas 142 pertencentes a 58 famílias (Tabela 6.4) botânicas reconhecidas pela APG II (APG, 2003). Deste montante, 142 foram identificadas no nível taxonômico de espécie. A família mais representativa foi Fabaceae com 14 morfoespécies, seguida de Myrtaceae com 12 e Lauraceae com 11 morfoespécies. Além destas, na região existem também pequenos talhões de espécies exóticas utilizadas para silvicultura, assim como encontrado na Depressão Central.



Figura 6.15: Aspecto geral de uma mata primária da Encosta Meridional da Serra Geral nas margens do Rio da Antas, Cotiporã, RS (2012).

TABELA 6.4: MORFOESPÉCIES REGISTRADAS NA AID DA LT 525KV NA REGIÃO DA ENCOSTA MERIDIONAL DA SERRA GERAL DO RIO GRANDE DO SUL COM DEFINIÇÃO DAS FORMAS DE VIDA E GRAU DE AMEAÇA DE EXTINÇÃO. FV = FORMA DE VIDA: AV (ÁRVORE), AB (ARBUSTO), L (LIANA), LL (LIANA LENHOSA), ET (ERVA TERRÍCOLA), EP (ERVA EPÍFITA), ES (ERVA SAXÍCOLA), EA (ERVA AQUÁTICA); GA = GRAU DE AMEAÇA: NA (NÃO AMEAÇADA), CR (CRITICAMENTE EM PERIGO), EN (EM PERIGO), VU (VULNERÁVEL), LR (BAIXO RISCO), RA (RARA).

ESPÉCIES DA ENCOSTA MERIDIONAL DA SERRA GERAL	FAMÍLIA	NOME POPULAR	FV	GA
<i>Abutilon grandifolium</i> (Willd.) Sweet	Malvaceae	Lanterninha	Et	NA
<i>Actinostemon concolor</i> (Spreng.) Müll.Arg.	Euphorbiaceae	Laranjeira-do-mato	Ab	NA
<i>Adiantum</i> sp.	Pteridaceae	Avenca	Et	NA
<i>Aechmea recurvata</i> (Klotzsch) L.B.Sm.	Bromeliaceae	Gravatá	Ep	NA
<i>Aegiphila brachiata</i> Vell.	Lamiaceae		Ab	NA
<i>Alchornea sidifolia</i> Müll.Arg.	Euphorbiaceae	Tapiá-guaçu	Av	NA
<i>Alchornea triplinervia</i> (Spreng.) Müll.Arg.	Euphorbiaceae	Tanheiro	Av	NA
<i>Allophylus edulis</i> (A.St.-Hil. et al.) Hieron. ex Niederl.	Sapindaceae	Chal-chal	Av	NA
<i>Allophylus guaraniticus</i> (A.St.-Hil.) Radlk.	Sapindaceae	Chal-chal	Ab	NA
<i>Alsophila setosa</i> Kaulf.	Cyatheaceae	Samambaiçu	Et	NA
<i>Ananas fritzmuelleri</i> Camargo	Bromeliaceae	Ananás	Et	NA
<i>Aniba firmula</i> (Nees & Mart.) Mez	Lauraceae	Canela-de-cheiro	Av	NA
<i>Annona neosalicifolia</i> H.Rainer	Annonaceae	Araticum	Av	VU
<i>Annona neosericea</i> H.Rainer	Annonaceae	Araticum-do-mato	Av	CR
<i>Annona sylvatica</i> A.St.-Hil.	Annonaceae	Araticum	Av	NA
<i>Araucaria angustifolia</i> (Bertol.) Kuntze	Araucariaceae	Araucária	Av	NA
<i>Aristolochia</i> sp.	Aristolochiaceae	Cipó	L	NA
<i>Asclepias curassavica</i> L.	Apocynaceae	Oficial-de-sala	Et	NA
<i>Baccharis angusticeps</i> Dusén ex Malme	Asteraceae	Vassourinha	Ab	NA
<i>Baccharis semiserrata</i> DC.	Asteraceae	Vassourinha	Ab	NA
<i>Banara tomentosa</i> Clos	Salicaceae		Ab	NA
<i>Bauhinia forficata</i> Link	Fabaceae	Pata-de-vaca	LI	NA
<i>Billbergia nutans</i> H.H.Wendl. ex Regel	Bromeliaceae	Gravatá	Ep	VU
<i>Billbergia zebrina</i> (Herb.) Lindl.	Bromeliaceae	Gravatá	Ep	VU
<i>Boehmeria macrophylla</i> Hornem.	Urticaceae	Urtiga-mansa	Ab	NA

ESPÉCIES DA ENCOSTA MERIDIONAL DA SERRA GERAL	FAMÍLIA	NOME POPULAR	FV	GA
<i>Brunfelsia pilosa</i> Plowman	Solanaceae	Manacá	Ab	NA
<i>Cabralea canjerana</i> (Vell.) Mart.	Meliaceae	Canjerana	Av	NA
<i>Calliandra brevipes</i> Benth.	Fabaceae	Topete-de-cardeal	Ab	NA
<i>Calliandra foliolosa</i> Benth.	Fabaceae	Quebra-foice	Ab	NA
<i>Campomanesia guaviroba</i> (DC.) Kiaersk.	Myrtaceae	Guabiroba	Av	NA
<i>Campomanesia guazumifolia</i> (Cambess.) O.Berg	Myrtaceae	Sete-capotes	Av	NA
<i>Campomanesia xanthocarpa</i> (Mart.) O.Berg	Myrtaceae	Guabiroba	Av	NA
<i>Casearia decandra</i> Jacq.	Salicaceae	Chá-de-bugre	Av	NA
<i>Casearia sylvestris</i> Sw.	Salicaceae	Chá-de-bugre	Av	NA
<i>Cedrela fissilis</i> Vell.	Meliaceae	Cedro	Av	EN
<i>Cereus hildmannianus</i> K.Schum.	Cactaceae	Cacto	Et	NA
<i>Cestrum intermedium</i> Sendtn.	Solanaceae	Coerana	Ab	NA
<i>Cestrum</i> sp.	Solanaceae	Coerana	Ab	NA
<i>Cinnamomum verum</i> J. Presl.	Lauraceae	Canela-da-Índia	Av	NA
<i>Citronella gongonha</i> (Mart.) R.A.Howard	Cardiopteridaceae	Gongonha	Ab	NA
<i>Cordia americana</i> (L.) Gottschling & J.S.Mill.	Boraginaceae	Guajuvira	Av	NA
<i>Cordia trichotoma</i> (Vell.) Arráb. ex Steud.	Boraginaceae	Louro-pardo	Av	NA
<i>Cryptocarya moschata</i> Nees & Mart.	Lauraceae	Canela-fogo	Av	NA
<i>Cupania vernalis</i> Cambess.	Sapindaceae	Camboatá-vermelho	Av	NA
<i>Cyrtochilum cirmiciferum</i> (Rchb. f.) Dalström	Orchidaceae	Chuva-de-ouro	Ep	NA
<i>Dalbergia frutescens</i> (Vell.) Britton	Fabaceae	Rabo-de-bugio	LI	NA
<i>Daphnopsis racemosa</i> Griseb.	Thymelaeaceae	Embira-de-sapo	Ab	NA
<i>Dasyphyllum spinescens</i> (Less.) Cabrera	Asteraceae	Sucará	Ab	NA
<i>Dicksonia sellowiana</i> Hook.	Dicksoniaceae	Xaxim-bugio	Et	EN
<i>Dioscorea</i> sp.	Dsiocoreaceae	Cipó	L	NA
<i>Endlicheria paniculata</i> (Spreng.) J.F.Macbr.	Lauraceae	Canelinha	Av	NA
<i>Eryngium</i> sp.	Apiaceae	Gravatá-de-campo	Et	NA
<i>Erythroxylum argentinum</i> O.E.Schulz	Erythroxylaceae	Cocão	Av	NA
<i>Erythroxylum deciduum</i> A.St.-Hil.	Erythroxylaceae	Cocão	Av	NA
<i>Escallonia bifida</i> Link & Otto	Escalloniaceae	Piteira	Ab	NA

ESPÉCIES DA ENCOSTA MERIDIONAL DA SERRA GERAL	FAMÍLIA	NOME POPULAR	FV	GA
<i>Eugenia involucrata</i> DC.	Myrtaceae	Cerejeira-do-rio-grande	Av	NA
<i>Eugenia rostrifolia</i> D. Legrand	Myrtaceae	Batinga	Av	NA
<i>Eugenia uniflora</i> L.	Myrtaceae	Pitanga	Av	NA
<i>Eugenia verticilata</i> (Vell.) Angely	Myrtaceae	Guamirim	Av	NA
<i>Eupatorium</i> sp.	Asteraceae	Vassourinha	Ab	NA
Fabaceae	Fabaceae		Ab	NA
<i>Faramea montevidensis</i> (Cham. & Schltl.) DC.	Rubiaceae	Cafezeiro-do-mato	Ab	NA
<i>Ficus luschnatiana</i> (Miq.) Miq.	Moraceae	Figueira	Av	NA
<i>Guapira opposita</i> (Vell.) Reitz	Nyctaginaceae	Maria-mole	Ab	NA
<i>Guarea macrophylla</i> Vahl	Meliaceae	Baga-de-morcego	Ab	NA
<i>Guatteria australis</i> A.St.-Hil.	Annonaceae	Cortiça	Ab	NA
<i>Handroanthus</i> sp.	Bignoniaceae	Ipã-amarelo	Av	NA
<i>Hennecartia omphalandra</i> J.Poiss.	Monimiaceae	Canema	Ab	NA
<i>Ilex paraguariensis</i> A.St.-Hil.	Aquifoliaceae	Erva-mate	Av	LR
<i>Ilex pseudobuxus</i> Reissek	Aquifoliaceae	Caúna	Av	NA
<i>Inga marginata</i> Willd.	Fabaceae	Ingá-feijão	Av	NA
<i>Ipomoea</i> sp.	Convolvulaceae	Corda-de-viola	L	NA
<i>Jacaranda micrantha</i> Cham.	Bignoniaceae	Caroba	Av	NA
<i>Jacaranda puberula</i> Cham.	Bignoniaceae	Carobinha	Av	VU
<i>Justicia</i> sp.	Acanthaceae		Et	NA
<i>Leandra australis</i> (Cham.) Cogn.	Melastomataceae	Pixirica	Et	NA
<i>Lithrea brasiliensis</i> Marchand	Anacardiaceae	Aroeira-brava	Av	NA
<i>Lonchocarpus</i> sp.	Fabaceae	Rabo-de-bugio	Av	NA
<i>Luehea divaricata</i> Mart. & Zucc.	Malvaceae	Açoita-cavalo	Av	NA
<i>Machaerium paraguariense</i> Hassl.	Fabaceae	Farinha-seca	Av	NA
<i>Machaerium</i> sp.	Fabaceae	Farinha-seca	Ab	NA
<i>Machaerium stipitatum</i> (DC.) Vogel	Fabaceae	Farinha-seca	Ab	NA
<i>Matayba elaeagnoides</i> Radlk.	Sapindaceae	Camboatá-branco	Av	NA
<i>Maxillaria picta</i> Hook.	Orchidaceae	Orquídea	Ep	NA

ESPÉCIES DA ENCOSTA MERIDIONAL DA SERRA GERAL	FAMÍLIA	NOME POPULAR	FV	GA
<i>Maytenus dasyclada</i> Mart.	Celastraceae		Ab	NA
<i>Maytenus muelleri</i> Schwacke	Celastraceae	Espinheira-santa	Ab	VU
<i>Miconia cinerascens</i> Miq.	Melastomataceae	Pixirica	Ab	NA
<i>Microgramma vacciniifolia</i> (Langsd. & Fisch.) Copel.	Polypodiaceae	Cipó-cabeludo	L	NA
<i>Mikania vitifolia</i> DC.	Asteraceae	Guaco	L	NA
<i>Mimosa bimucronata</i> (DC.) Kuntze	Fabaceae	Maricá	Ab	NA
<i>Mimosa foliolosa</i> Benth.	Fabaceae		Ab	NA
<i>Mollinedia schottiana</i> (Spreng.) Perkins	Monimiaceae	Pimenteira	Ab	NA
<i>Myrcia oblongata</i> DC.	Myrtaceae	Guamirim	Ab	NA
<i>Myrcia palustris</i> DC.	Myrtaceae	Guamirim	Ab	NA
<i>Myrciaria</i> sp.	Myrtaceae	Camboim	Ab	NA
<i>Myrocarpus frondosus</i> Allemão	Fabaceae	Cabreúva	Av	VU
<i>Myrrhinium atropurpureum</i> Schott	Myrtaceae	Pau-ferro	Ab	CR
<i>Myrsine coriacea</i> (Sw.) R.Br. ex Roem. & Schult.	Primulaceae	Capororoquinha	Av	NA
<i>Myrsine guianensis</i> (Aubl.) Kuntze	Primulaceae	Capororoca	Av	NA
<i>Myrsine loefgrenii</i> (Mez) Imkhan.	Primulaceae	Capororoca	Av	NA
<i>Myrsine umbellata</i> Mart.	Primulaceae	Capororoca	Av	NA
<i>Myrsine venosa</i> A.DC.	Primulaceae	Capororoca	Av	NA
Myrtaceae	Myrtaceae	Guamirim	Ab	NA
<i>Nectandra grandiflora</i> Nees	Lauraceae	Canela	Av	NA
<i>Nectandra lanceolata</i> Nees	Lauraceae	Canela-amarela	Av	NA
<i>Nectandra megapotamica</i> (Spreng.) Mez	Lauraceae	Canela-merda	Av	NA
<i>Nectandra oppositifolia</i> Nees	Lauraceae	Canela-amarela	Av	NA
<i>Ocotea indecora</i> (Schott) Mez	Lauraceae	Canela	Av	NA
<i>Ocotea puberula</i> (Rich.) Nees	Lauraceae	Canela-guaicá	Av	LR
<i>Oncidium</i> sp.	Orchidaceae	Orquídea	Ep	NA
<i>Pachystroma longifolium</i> (Nees) I.M.Johnst.	Euphorbiaceae	Mata-olho	Av	NA
<i>Parapiptadenia rigida</i> (Benth.) Brenan	Fabaceae	Angico-vermelho	Av	NA
<i>Peperomia</i> sp.	Piperaceae	Cipó-de-vidro	Ep	NA
<i>Peperomia</i> sp. 02	Piperaceae	Cipó-de-vidro	Ep	NA

ESPÉCIES DA ENCOSTA MERIDIONAL DA SERRA GERAL	FAMÍLIA	NOME POPULAR	FV	GA
<i>Phytolacca dioica</i> L.	Phytolaccaceae	Umbú	Av	NA
<i>Pilocarpus pennatifolius</i> Lem.	Rutaceae	Jaborandi	Av	NA
<i>Piper aduncum</i> L.	Piperaceae	Pariparoba	Et	NA
<i>Piper amalago</i> L.	Piperaceae	Pariparoba	Et	NA
<i>Piper umbellatum</i> L.	Piperaceae	Pariparoba	Et	NA
<i>Pouteria gardneriana</i> (Benth.) Brenan	Sapotaceae	Aguaí	Av	NA
<i>Pouteria salicifolia</i> (Spreng.) Radlk.	Sapotaceae	Mata-olho	Ab	NA
<i>Prunus myrtifolia</i> (L.) Urb.	Rosaceae	Pessegueiro-bravo	Av	NA
<i>Psychotria carthagenensis</i> Jacq.	Rubiaceae	Grandiúva-d'anta	Ab	NA
<i>Psychotria suterella</i> Müll.Arg.	Rubiaceae	Grandiúva-d'anta	Ab	NA
<i>Pyrostegia venusta</i> (Ker Gawl.) Miers	Bignoniaceae	Cipó-são-joão	L	NA
<i>Randia ferox</i> (Cham. & Schltdl.) DC.	Rubiaceae	Limoeiro-do-mato	Av	NA
<i>Rhipsalis</i> sp.	Cactaceae	Cacto-macarrão	Ep	NA
<i>Rhipsalis teres</i> (J.S.Muell.) Stearn	Cactaceae	Cacto-macarrão	Ep	VU
<i>Roupala asplenoides</i> Sleumer	Proteaceae	Carvalho	Av	NA
<i>Rudgea burchelliana</i> Müll.Arg.	Rubiaceae	Pimenteira	Ab	NA
<i>Rudgea</i> sp.	Rubiaceae	Pimenteira	Ab	NA
<i>Sambucus australis</i> Cham. & Schltdl.	Adoxaceae	Sabugueiro	Ab	NA
<i>Sapium glandulosum</i> (L.) Morong	Euphorbiaceae	Pau-leiteiro	Av	NA
Sapotaceae	Sapotaceae	Aguaí	Av	NA
<i>Schinus terebinthifolius</i> Raddi	Anacardiaceae	Aroeira-vermelha	Av	NA
<i>Sebastiania brasiliensis</i> Spreng.	Euphorbiaceae	Leiteiro	Ab	NA
<i>Sebastiania commersoniana</i> (Baill.) L.B.Sm. & Downs	Euphorbiaceae	Branquilho	Av	NA
<i>Sebastiania schottiana</i> (Müll.Arg.) Müll.Arg.	Euphorbiaceae	Sarandi	Ab	NA
<i>Sebastiania serrata</i> (Klotzch) Müll.Arg.	Euphorbiaceae	Branquilho	Ab	NA
<i>Seguirea aculeata</i> Jacq.	Phytolaccaceae	Limoeiro-do-mato	Av	NA
<i>Smilax</i> sp.	Smilacaceae	Salsaparrilha	L	NA
<i>Solanum mauritianum</i> Scop.	Solanaceae	Fumo-bravo	Ab	NA
<i>Solanum sanctaecatarinae</i> Dunal	Solanaceae	Joá-manso	L	NA
<i>Solanum</i> sp.	Solanaceae	Mata-cavalo	Et	NA

ESPÉCIES DA ENCOSTA MERIDIONAL DA SERRA GERAL	FAMÍLIA	NOME POPULAR	FV	GA
<i>Sorocea bonplandii</i> (Baill.) W.C.Burger <i>et al.</i>	Moraceae	Cincho	Av	NA
<i>Stillingia oppositifolia</i> Baill. ex Müll.Arg.	Euphorbiaceae		Ab	NA
<i>Strychnos brasiliensis</i> Mart.	Loganiaceae	Esporão-de-galo	LI	NA
<i>Styrax leprosus</i> Hook. & Arn.	Styracaceae	Carne-de-vaca	Ab	NA
<i>Syagrus romanzoffiana</i> (Cham.) Glassman	Arecaceae	Gerivá	Av	NA
<i>Symplocos uniflora</i> (Pohl) Benth.	Symplocaceae	Carne-de-vaca	Av	NA
<i>Tapirira guianensis</i> Aubl.	Anacardiaceae	Cupiúva	Av	NA
<i>Terminalia australis</i> Cambess.	Combretaceae	Sarandi	Ab	NA
<i>Tillandsia tenuifolia</i> L.	Bromeliaceae	Cravo-do-mato	Ep	VU
<i>Tillandsia usneoides</i> (L.) L.	Bromeliaceae	Barba-de-velho	Ep	VU
<i>Trema micrantha</i> (L.) Blume	Cannabaceae	Grandiúva	Av	NA
<i>Trichilia clausenii</i> C.DC.	Meliaceae	Catiguá-vermelho	Ab	NA
<i>Trichilia elegans</i> A.Juss.	Meliaceae	Pau-de-ervilha	Ab	NA
<i>Vasconcellea quercifolia</i> A.St.-Hil.	Caricaceae	Mamoeiro-do-mato	Ab	NA
<i>Vernonia</i> sp.	Asteraceae	Vassoura	Ab	NA
<i>Vriesea friburgensis</i> Mez	Bromeliaceae	Gravatá	Ep	VU
<i>Vriesea gigantea</i> Gaudich.	Bromeliaceae	Gravatá	Ep	VU
<i>Vriesea</i> sp.	Bromeliaceae	Gravatá	Ep	NA
<i>Xylosma tweediana</i> (Clos) Eichler	Salicaceae	Sucará	Av	NA
<i>Zanthoxylum petiolare</i> A.St.-Hil. & Tul.	Rutaceae	Mamica-de-cadela	Av	NA
<i>Zanthoxylum rhoifolium</i> Lam.	Rutaceae	Mamica-de-cadela	Av	NA

Das 165 morfoespécies, 72 são apresentam hábito de vida arbóreo, 53 hábito de vida arbustivo, 14 são ervas terrícolas, 15 são ervas epífitas, oito são lianas (trepadeiras) e três são lianas lenhosas (de caules rígidos) (Figura 6.16).

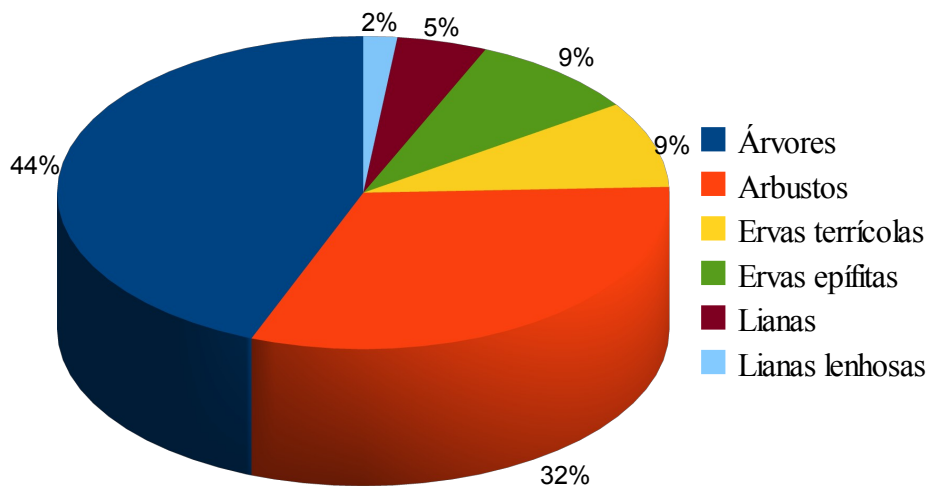


Figura 6.16: Proporção das espécies da flora registradas no levantamento da LT 525 kV na Encosta Meridional da Serra Geral quanto às formas de vida.

Em relação às espécies ameaçadas de extinção, 11 constam como “Vulneráveis” na lista de espécies do Estado do Rio Grande do Sul, sendo sete delas de hábito epífítico (famílias Bromeliaceae, Orchidaceae e Cactaceae).

Em geral, as espécies epífitas sofrem pressões de exploração acentuada para fins ornamentais. Além destas, são incluídas nesta categoria espécies que estão próximas do limite austral de suas distribuições geográficas, o que as torna suscetíveis a efeitos estocásticos locais, tais como *Jacaranda puberula* (carobinha) e *Annona neosalicifolia* (araticum).

Na categoria de “ criticamente ameaçadas ” no Estado do Rio Grande do Sul, estão *Annona neosericea* (araticum) e *Myrrhinium atropurpureum* (pau-ferro), que assim como as últimas, encontram-se na lista por restrições na distribuição geográfica e pela vulnerabilidade de seus habitats.

Por outro lado, espécies abundantes são incluídas como ameaçadas de extinção pela CITES devido à grande pressão comercial do mercado internacional, *Dicksonia sellowiana* (xaxim-bugio) e *Cedrela fissilis* (cedro) (UNEP-WCMC, 2005). A IUCN é mais específica e traz ainda como ameaçadas na categoria de “Baixo

risco” as espécies *Ocotea puberula* (canela-guaicá) e *Ilex paraguariense* (erva-mate) (IUCN, 2012).

c) Floresta Ombrófila Mista (Mata de Araucária)

Esta formação florestal se caracteriza por ocorrer em áreas com altitude elevada (acima de 400 metros) com dossel denso e fechado por espécies de canelas (gêneros *Nectandra* e *Ocotea*), *Podocarpus lambertii* (pinheiro-bravo), *Capsicodendron dinisii* (pimenteira) e diversas espécies de Myrtaceae e Aquifoliaceae, com um estrato emergente de *Araucaria angustifolia* (araucária) (Figura 6.17).



Figura 6.17: Aspecto de um fragmento em regeneração adjacente a uma área de silvicultura e de lavoura, com destaque para o surgimento do estrato emergente de *Araucaria angustifolia* (araucária), município de Casca, RS.

No traçado da LT a Floresta Ombrófila Mista estende-se desde o Estado do Paraná (município de Saudades do Iguaçu) até o Estado de Santa Catarina (municípios de Xavantina, Arvoredo e Seara), aparecendo novamente após o vale do

Rio Uruguai no Rio Grande do Sul (município de Barra do Rio Azul) e estendendo-se até o município de Vista Alegre do Prata, sempre em altitudes acima de 400 metros.

No levantamento florístico realizado no trecho de Floresta Ombrófila Mista foram registradas 175 morfoespécies nativas pertencentes a 61 famílias botânicas reconhecidas pela APG II (APG, 2003) (Tabela 1.5). Deste montante, 143 foram identificadas no nível taxonômico de espécie. As famílias mais representativas foram Fabaceae, com 17 morfoespécies registradas, seguida de Myrtaceae, com 14 e de Euphorbiaceae e Lauraceae, com 9 morfoespécies cada.

Entre todas as morfoespécies registradas, estão algumas espécies exclusivas desta fitofisionomia como *Podocarpus lambertii* (pinheiro-bravo), *Drymis angustifolia* e *D. brasiliensis* (cataia), *Styrax leprosus* (carne-de-vaca), *Schinus polygamus* (assobieira), *Piptocarpha angustifolia* (vassourão-branco), *Myrcia oblongata* (guamirim), *Citronella gongonha* e *C. paniculata* (gongonhas), *Cinnamomum amoenum* (canela-branca) e *Araucaria angustifolia* (araucária).

TABELA 6.5: MORFOESPÉCIES REGISTRADAS NA AID DA LT NA REGIÃO DA FLORESTA OMBRÓFILA MISTA COM DEFINIÇÃO DAS FORMAS DE VIDA E GRAU DE AMEAÇA DE EXTINÇÃO. FV = FORMA DE VIDA: AV (ÁRVORE), AB (ARBUSTO), L (LIANA), LL (LIANA LENHOSA), ET (ERVA TERRÍCOLA), EP (ERVA EPÍFITA), ES (ERVA SAXÍCOLA), EA (ERVA AQUÁTICA); GA = GRAU DE AMEAÇA: NA (NÃO AMEAÇADA), CR (CRITICAMENTE EM PERIGO), EN (EM PERIGO), VU (VULNERÁVEL), LR (BAIXO RISCO), RA (RARA).

ESPÉCIES DA FLORESTA OMBRÓFILA MISTA	FAMÍLIAS	NOME POPULAR	FV	GA
<i>Abutilon grandifolium</i> (Willd.) Sweet	Malvaceae	Lanterninha	Et	NA
<i>Actinostemon concolor</i> (Spreng.) Müll.Arg.	Euphorbiaceae	Laranjeira-do-mato	Ab	NA
<i>Adiantum</i> sp.	Pteridaceae	Avenca	Et	NA
<i>Aechmea calyculata</i> (E.Morren) Baker	Bromeliaceae	Gravatá	Ep	NA
<i>Aechmea recurvata</i> (Klotzsch) L.B.Sm.	Bromeliaceae	Gravatá	Ep	NA
<i>Aegiphila brachiata</i> Vell.	Lamiaceae		Ab	NA
<i>Albizia niopoides</i> (Spruce ex Benth.) Burkart	Fabaceae	Angico-branco	Av	NA
<i>Alchornea triplinervia</i> (Spreng.)	Euphorbiaceae	Tanheiro	Av	NA

ESPÉCIES DA FLORESTA OMBRÓFILA MISTA	FAMÍLIAS	NOME POPULAR	FV	GA
Müll.Arg.				
<i>Allophylus edulis</i> (A.St.-Hil. et al.)	Sapindaceae	Chal-chal	Av	NA
Hieron. ex Niederl.				
<i>Allophylus guaraniticus</i> (A.St.-Hil.)	Sapindaceae	Chal-chal	Ab	NA
Radlk.				
<i>Allophylus puberulus</i> (Cambess.)	Sapindaceae	Chal-chal	Ab	NA
Radlk.				
<i>Amphilophium crucigerum</i> (L.)	Bignoniaceae	Pente-de-macaco	L	NA
L.G.Lohmann				
<i>Annona neosalicifolia</i> H.Rainer	Annonaceae	Araticum	Av	NA
<i>Araucaria angustifolia</i> (Bertol.)	Araucariaceae	Araucária	Av	VU
Kuntze				
<i>Ateleia glazioviana</i> Baill.	Fabaceae	Timbó	Av	NA
<i>Baccharis articulata</i> (Lam.) Pers.	Asteraceae	Carqueja	Et	NA
<i>Baccharis crispa</i> Spreng.	Asteraceae	Carqueja	Et	NA
<i>Baccharis dracunculifolia</i> DC.	Asteraceae	Vassourinha	Ab	NA
<i>Baccharis semiserrata</i> DC.	Asteraceae	Vassourinha	Ab	NA
<i>Banara tomentosa</i> Clos	Salicaceae		Ab	NA
<i>Bauhinia forficata</i> Link	Fabaceae	Pata-de-vaca	LI	NA
<i>Bauhinia</i> sp.	Fabaceae	Pata-de-vaca	LI	NA
<i>Bernardia pulchella</i> (Baill.) Müll.Arg.	Euphorbiaceae	Canela-de-veado	Et	NA
<i>Billbergia nutans</i> H.H.Wendl. ex Regel	Bromeliaceae	Gravatá	Ep	VU
<i>Blepharocalyx salicifolius</i> (Kunth)	Myrtaceae	Murta	Av	NA
O.Berg				
<i>Brunfelsia pilosa</i> Plowman	Solanaceae	Manacá	Ab	NA
<i>Calathea</i> sp.	Maranthaceae	Caeté	Et	NA
<i>Campomanesia guazumifolia</i> (Cambess.) O.Berg	Myrtaceae	Sete-capotes	Av	NA
<i>Campomanesia xanthocarpa</i> (Mart.) O.Berg	Myrtaceae	Guabiroba	Av	NA
<i>Cardiospermum grandiflorum</i> Sw.	Sapindaceae	Balãozinho	L	NA
<i>Casearia decandra</i> Jacq.	Salicaceae	Chá-de-bugre	Av	NA
<i>Casearia sylvestris</i> Sw.	Salicaceae	Chá-de-bugre	Av	NA
<i>Cayaponia</i> sp.	Cucurbitaceae		L	NA
<i>Cedrela fissilis</i> Vell.	Meliaceae	Cedro	Av	EN
<i>Celtis iguanea</i> (Jacq.) Sarg.	Cannabaceae	Esporão-de-galo	LI	NA
<i>Cestrum intermedium</i> Sendtn.	Solanaceae	Coerana	Ab	NA
<i>Chrysophyllum gonocarpum</i> (Mart. & Eichler ex Miq.) Engl.	Sapotaceae	Aguaí	Av	NA

ESPÉCIES DA FLORESTA OMBRÓFILA MISTA	FAMÍLIAS	NOME POPULAR	FV	GA
<i>Cinnamodendron dinisii</i> Schwacke	Canellaceae	Pimenteira	Ab	NA
<i>Cinnamomum amoenum</i> (Nees & Mart.) Kosterm.	Lauraceae	Canela-branca	Av	NA
<i>Citronella gongonha</i> (Mart.) R.A.Howard	Cardiopteridaceae	Gongonha	Ab	NA
<i>Citronella paniculata</i> (Mart.) R.A.Howard	Cardiopteridaceae	Gongonha	Ab	NA
<i>Clethra scabra</i> Pers.	Clethraceae	Carne-de-vaca	Av	VU
<i>Clidemia hirta</i> (L.) D.Don	Melastomataceae	Pixirica	Et	NA
<i>Commelina erecta</i> L.	Commelinaceae	Trapoeiraba	Et	NA
<i>Cordia americana</i> (L.) Gottschling & J.S.Mill.	Boraginaceae	Guajuvira	Av	NA
<i>Cordia concolor</i> (Cham.) Kuntze	Rubiaceae	Cafezeiro-do-mato	Ab	NA
<i>Cordyline spectabilis</i> Kunth & Bouché	Laxmanniaceae	Tuvarana	Et	NA
<i>Cortaderia selloana</i> (Schult.) Asch.	Poaceae	Capim-dos-pampas	Et	NA
<i>Cryptocarya moschata</i> Nees & Mart.	Lauraceae	Canela-fogo	Av	NA
<i>Cupania vernalis</i> Cambess.	Sapindaceae	Camboatá-vermelho	Av	NA
<i>Cuspidaria</i> sp.	Bignoniaceae		L	NA
<i>Dalbergia frutescens</i> (Vell.) Britton	Fabaceae	Rabo-de-bugio	LI	NA
<i>Dalechampia</i> sp.	Euphorbiaceae		L	NA
<i>Dasyphyllum spinescens</i> (Less.) Cabrera	Asteraceae	Sucará	Ab	NA
<i>Dasyphyllum tomentosum</i> (Spreng.) Cabrera	Asteraceae	Sucará	Ab	NA
<i>Dicksonia sellowiana</i> Hook.	Dicksoniaceae	Xaxim-bugio	Et	EN
<i>Dioscorea</i> sp.	Dioscoreaceae		L	NA
<i>Diospyros inconstans</i> Jacq.	Ebenaceae	Maria-preta	Ab	NA
<i>Drymis angustifolia</i> Miers	Winteraceae	Cataia	Ab	NA
<i>Drymis brasiliensis</i> Miers	Winteraceae	Cataia	Ab	VU
<i>Eryngium</i> sp.	Apiaceae	Gravatá-do-campo	Et	NA
<i>Erythroxylum cuneifolium</i> (Mart.) O.E.Schulz	Erythroxylaceae	Cocão	Ab	NA
<i>Erythroxylum deciduum</i> A.St.-Hil.	Erythroxylaceae	Cocão	Ab	NA
<i>Erythroxylum vaccinifolium</i> Mart.	Erythroxylaceae	Cocão	Ab	NA

ESPÉCIES DA FLORESTA OMBRÓFILA MISTA	FAMÍLIAS	NOME POPULAR	FV	GA
<i>Eugenia multicostata</i> D.Legrand	Myrtaceae	Guamirim	Av	NA
<i>Eugenia pluriflora</i> DC.	Myrtaceae	Guamirim	Av	NA
<i>Eugenia pyriformis</i> Cambess.	Myrtaceae	Uvaia	Av	NA
<i>Eugenia rostrifolia</i> D. Legrand	Myrtaceae	Batinga	Av	NA
<i>Eugenia uniflora</i> L.	Myrtaceae	Pitanga	Av	NA
<i>Euphorbia</i> sp.	Euphorbiaceae	Cipó-leiteiro	L	NA
<i>Galium</i> sp.	Rubiaceae		Et	NA
<i>Handroanthus</i> sp.	Bignoniaceae	Ipê-amarelo	Av	NA
<i>Helietta apiculata</i> Benth.	Rutaceae	Canela-de-veado	Ab	NA
<i>Hennecartia omphalandra</i> J.Poiss.	Monimiaceae	Canema	Ab	NA
<i>Heteropterys umbellata</i> A.Juss.	Malpighiaceae	Cipó-dourado	L	NA
<i>Ilex paraguariense</i> A.St.-Hil.	Aquifoliaceae	Erva-mate	Av	LR
<i>Ilex taubertiana</i> Loes.	Aquifoliaceae	Caúna	Av	NA
<i>Inga sessilis</i> (Vell.) Mart.	Fabaceae	Ingá-ferradura	Av	NA
<i>Inga vera</i> Willd.	Fabaceae	Ingá-banana	Av	NA
<i>Jacaranda puberula</i> Cham.	Bignoniaceae	Carobinha	Av	VU
<i>Justicia brasiliiana</i> Roth	Acanthaceae	Justícia-vermelha	Et	NA
<i>Lamanonia ternata</i> Vell.	Cunoniaceae	Guaperê	Av	NA
<i>Leandra dasythricha</i> (A.Gray) Cogn.	Melastomataceae	Pixirica	Et	NA
<i>Leandra purpurascens</i> (DC.) Cogn.	Melastomataceae	Pixirica	Et	NA
<i>Lithrea brasiliensis</i> Marchand	Anacardiaceae	Aroeira-brava	Av	NA
<i>Lonchocarpus campestris</i> Mart. ex Benth.	Fabaceae	Rabo-de-bugio	Av	NA
<i>Lonchocarpus cultratus</i> (Vell.) A.M.G.Azevedo & H.C.Lima	Fabaceae	Rabo-de-bugio	Av	NA
<i>Luehea divaricata</i> Mart. & Zucc.	Malvaceae	Açoita-cavalo	Av	NA
<i>Machaerium paraguariense</i> Hassl.	Fabaceae	Farinha-seca	Av	NA
<i>Machaerium</i> sp.	Fabaceae	Farinha-seca	Ab	NA
<i>Machaerium stipitatum</i> (DC.) Vogel	Fabaceae	Farinha-seca	Ab	NA
<i>Matayba elaeagnoides</i> Radlk.	Sapindaceae	Camboatá-branco	Av	NA
<i>Maxillaria picta</i> Hook.	Orchidaceae	Orquídea	Ep	NA
<i>Maytenus dasyclada</i> Mart.	Celastraceae		Ab	NA
Menispermaceae	Menispermaceae	Cipó	L	NA
<i>Microgramma vacciniifolia</i> (Langsd. & Fisch.) Copel.	Polypodiaceae	Cipó-cabeludo	L	NA
<i>Mimosa foliolosa</i> Benth.	Fabaceae		Ab	NA
<i>Mimosa scabrella</i> Benth.	Fabaceae	Bracatinga	Av	NA

ESPÉCIES DA FLORESTA OMBRÓFILA MISTA	FAMÍLIAS	NOME POPULAR	FV	GA
<i>Myrcia oblongata</i> DC.	Myrtaceae	Guamirim	Ab	NA
<i>Myrcia palustris</i> DC.	Myrtaceae	Guamirim	Ab	NA
<i>Myrcianthes gigantea</i> (D.Legrand) D.Legrand	Myrtaceae	Araçazeiro-do-mato	Av	NA
<i>Myrciaria tenella</i> (DC.) O.Berg	Myrtaceae	Camboim	Ab	NA
<i>Myrsine coriacea</i> (Sw.) R.Br. ex Roem. & Schult.	Primulaceae	Capororoquinha	Av	NA
<i>Myrsine loefgrenii</i> (Mez) Imkhan.	Primulaceae	Capororoça	Av	NA
Myrtaceae	Myrtaceae	Guamirim	Ab	NA
<i>Nectandra grandiflora</i> Nees	Lauraceae	Canela	Av	NA
<i>Nectandra lanceolata</i> Nees	Lauraceae	Canela-amarela	Av	NA
<i>Nectandra megapotamica</i> (Spreng.) Mez	Lauraceae	Canela-merda	Av	NA
<i>Nectandra oppositifolia</i> Nees	Lauraceae	Canela-amarela	Av	NA
<i>Neomitranthes cordifolia</i> (D.Legrand) D.Legrand	Myrtaceae	Guamirim	Ab	VU
<i>Ocotea indecora</i> (Schott) Mez	Lauraceae	Canela	Av	NA
<i>Ocotea puberula</i> (Rich.) Nees	Lauraceae	Canela-guaicá	Av	NA
<i>Ocotea pulchella</i> (Nees & Mart.) Mez	Lauraceae	Canela-lageana	Av	NA
<i>Oxypetalum</i> sp.	Apocynaceae	Cipó-leiteiro	L	NA
<i>Oxypetalum tomentosum</i> Wight ex Hook. & Arn.	Apocynaceae	Cipó-leiteiro	L	NA
<i>Parapiptadenia rigida</i> (Benth.) Brenan	Fabaceae	Angico-vermelho	Av	NA
<i>Passiflora amethystina</i> J.C.Mikan	Passifloraceae	Maracujá-do-mato	L	VU
<i>Passiflora capsularis</i> L.	Passifloraceae	Maracujá-do-mato	L	NA
<i>Peperomia</i> sp.	Piperaceae	Cipó-de-vidro	Ep	NA
<i>Pera glabrata</i> (Schott) Poepp. ex Baill.	Peraceae	Seca-ligeiro	Av	NA
<i>Phytolacca dioica</i> L.	Phytolaccaceae	Umbú	Av	NA
<i>Pilocarpus pennatifolius</i> Lem.	Rutaceae	Jaborandi	Av	NA
<i>Piper aduncum</i> L.	Piperaceae	Pariparoba	Ep	NA
<i>Piper umbellatum</i> L.	Piperaceae	Pariparoba	Ep	NA
<i>Piptocarpha angustifolia</i> Dusén ex Malme	Asteraceae	Vassourão-branco	Av	NA
<i>Piptocarpha axillaris</i> (Less.) Baker	Asteraceae	Vassourão-preto	Av	NA
<i>Podocarpus lambertii</i> Klotzsch ex Endl.	Podocarpaceae	Pinheiro-bravo	Av	NA
<i>Polypodium</i> sp.	Polypodiaceae	Samambaia	Et	NA

ESPÉCIES DA FLORESTA OMBRÓFILA MISTA	FAMÍLIAS	NOME POPULAR	FV	GA
<i>Prunus myrtifolia</i> (L.) Urb.	Rosaceae	Pessegueiro-bravo	Av	NA
<i>Psychotria leiocarpa</i> Cham. & Schlttdl.	Rubiaceae	Grandiúva-d'anta	Ab	NA
<i>Pyrostegia venusta</i> (Ker Gawl.) Miers	Bignoniaceae	Cipó-são-joão	L	NA
<i>Rhipsalis teres</i> (J.S.Muell.) Stearn	Cactaceae	Cacto-macarrão	Ep	VU
<i>Roupala asplenioides</i> Sleumer	Proteaceae	Carvalho	Av	NA
<i>Rubus rosifolius</i> Sm.	Rosaceae	Amorinha-silvestre	L	NA
<i>Rudgea burchelliana</i> Müll.Arg.	Rubiaceae	Pimenteira	Ab	NA
<i>Sapium glandulosum</i> (L.) Morong	Euphorbiaceae	Pau-leiteiro	Av	NA
<i>Schinus polygamus</i> (Cav.) Cabrera	Anacardiaceae	Assobieira	Ab	NA
<i>Schinus terebinthifolius</i> Raddi	Anacardiaceae	Aroeira-vermelha	Av	NA
<i>Sebastiania brasiliensis</i> Spreng.	Euphorbiaceae	Leiteiro	Ab	NA
<i>Sebastiania commersoniana</i> (Baill.) L.B.Sm. & Downs	Euphorbiaceae	Branquilho	Av	NA
<i>Seguirea aculeata</i> Jacq.	Phytolaccaceae	Limoeiro-do-mato	Av	NA
<i>Senegalia bonariensis</i> (Gillies ex Hook. & Arn.) Seigler & Ebinger	Fabaceae	Cipó-unha-de-gato	L	NA
<i>Serjania</i> sp.	Sapindaceae	Cipó-timbó	L	NA
<i>Smilax</i> sp.	Smilacaceae	Salsaparrilha	L	NA
<i>Solanum mauritianum</i> Scop.	Solanaceae	Fumo-bravo	Ab	NA
<i>Solanum paranense</i> Dusén	Solanaceae	Joá-velame	Ab	NA
<i>Solanum pseudoquina</i> A.St.-Hil.	Solanaceae	Canema	Ab	LR
<i>Solanum sanctaecatrinae</i> Dunal	Solanaceae	Joá-manso	L	NA
<i>Solanum</i> sp.	Solanaceae	Mata-cavalo	Et	NA
<i>Solanum variabile</i> Mart.	Solanaceae	Jurubeba-velame	Ab	NA
<i>Sorocea bonplandii</i> (Baill.) W.C.Burger et al.	Moraceae	Cincho	Av	NA
<i>Strychnos brasiliensis</i> Mart.	Loganiaceae	Esporão-de-galo	LI	NA
<i>Styrax leprosus</i> Hook. & Arn.	Styracaceae	Carne-de-vaca	Ab	NA
<i>Syagrus romanzoffiana</i> (Cham.) Glassman	Areacaceae	Gerivá	Av	NA
<i>Tillandsia gardneri</i> Lindl.	Bromeliaceae	Cravo-do-mato	Ep	VU
<i>Tillandsia tenuifolia</i> L.	Bromeliaceae	Cravo-do-mato	Ep	VU
<i>Trichilia elegans</i> A.Juss.	Meliaceae	Pau-de-ervilha	Ab	NA
<i>Triumpheta</i> sp.	Malvaceae	Guaxuma	Et	NA
<i>Vassobia breviflora</i> (Sendtn.) Hunz.	Solanaceae	Esporão-de-	Ab	NA

ESPÉCIES DA FLORESTA OMBRÓFILA MISTA	FAMÍLIAS	NOME POPULAR	FV	GA
		galo		
<i>Vernonanthura discolor</i> (Spreng.) H.Rob.	Asteraceae	Vassourão-preto	Av	NA
<i>Vernonia</i> sp.	Asteraceae	Mata-pasto	Et	NA
<i>Xylosma ciliatifolia</i> (Clos) Eichler	Salicaceae	Sucará	Av	NA
<i>Zanthoxylum petiolare</i> A.St.-Hil. & Tul.	Rutaceae	Mamica-de-cadela	Av	NA
<i>Zanthoxylum rhoifolium</i> Lam.	Rutaceae	Mamica-de-cadela	Av	NA
<i>Zollernia ilicifolia</i> (Brongn.) Vogel	Fabaceae	Falsa-espinheira-santa	Ab	NA

Das 175 morfoespécies registradas, 76 eram arbóreas, 44 de forma de vida arbustiva, 20 eram lianas, 20 eram ervas terrícolas, 10 eram ervas de hábito epifítico e cinco eram lianas lenhosas (trepadeiras com sustentação parcial normalmente prostradas contra árvores) (Figura 6.18).

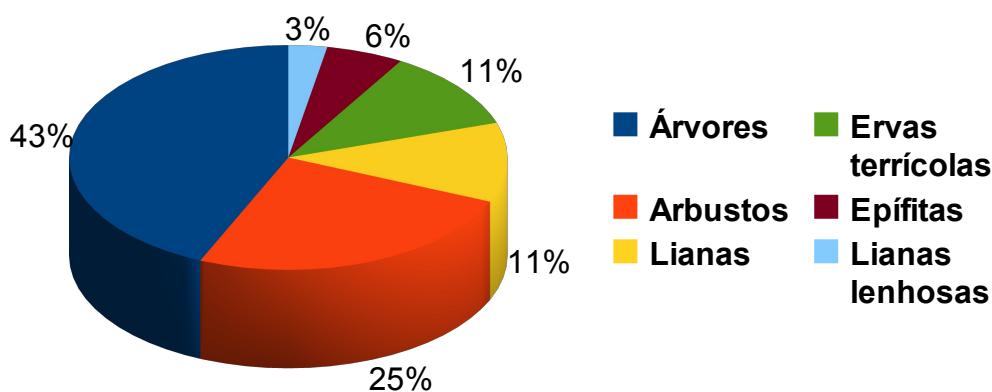


Figura 6.18: Proporção das espécies da flora registradas no levantamento da LT, na Floresta Ombrófila Mista quanto às formas de vida.

Em relação às espécies ameaçadas, aparecem como “Vulneráveis” 10 espécies, entre elas a *Araucaria angustifolia* (araucária), espécie característica da Floresta Ombrófila Mista.

As áreas de ocorrência de FOM onde encontram-se os estratos emergentes com *Araucaria angustifolia* em estágio avançado de regeneração, são apresentados no Mapa de Uso e Ocupação do Solo com estratos emergentes de *Araucaria angustifolia* (Tomo 11).

Além desta, a lista da IUCN contém ainda *Neomitranthes cordifolia* (guamirim), classificada no mesmo grau de ameaça das anteriores, embora conste que informações sobre esta espécie carecem de atualização (IUCN, 2012). Nesta fitofisionomia aparecem também as espécies consideradas “Em perigo” que estavam presentes em outras fitofisionomias: *Dicksonia sellowiana* (xaxim-bugio) e *Cedrela fissilis* (cedro).

d) Floresta Estacional Decidual do Alto Uruguai

Esta formação florestal caracteriza-se por ocorrer dentro da bacia hidrográfica do rio Uruguai e suas áreas de influência e por apresentar uma decidualidade marcante do dossel que ocorre sazonalmente por efeito da estacionalidade do clima regional (Figura 6.19). Embora a fitofisionomia da Encosta Meridional da Serra Geral seja também uma Floresta Estacional Decidual, decidiu-se tratar à parte ambas as fitofisionomias devido às grandes diferenças entre elas.



Figura 6.19: Aspecto geral do ponto de amostragem da Floresta Estacional Decidual do Alto Uruguai, com destaque para os indivíduos emergentes de *Apuleia leiocarpa* (grápia) com folhas secas e caules claros, município de Itá, SC.

A Floresta Estacional Decidual do Alto Uruguai é atravessada pelo traçado da LT em um trecho muito curto localizado no vale do rio Uruguai, estendendo-se do município de Barra do Rio Azul, no Rio Grande do Sul, e cruzando os municípios de Itá, Paial, Seara e Arvoredo em Santa Catarina, onde recomeça a Floresta Ombrófila Mista.

No Estado de Santa Catarina, esta fitofisionomia está muito associada aos leitos e vales dos rios que fazem parte da bacia hidrográfica do rio Uruguai e, embora ocupe uma área muito pequena, segue longos trechos lineares no sentido das cabeceiras dos rios, inclusive atingindo altitudes elevadas (acima de 1000 m).

No Rio Grande do Sul a área de ocorrência é muito maior, mas ainda assim representa uma parte muito pequena do total do estado, além de estar em uma região intensamente antropizada e voltada a atividades agrícolas. Devido a estas

características de pequena área natural de ocorrência e intensa pressão antrópica, a Floresta Estacional Decidual do Alto Uruguai representa uma das fitofisionomias mais ameaçadas do Brasil.

No levantamento florístico realizado na área de influência da LT, foram registradas 60 morfoespécies nativas pertencentes a 31 famílias botânicas distintas reconhecidas pela APG II (APG, 2003). Deste montante, 55 foram identificadas no nível taxonômico de espécie. Entre as famílias mais representativas está Fabaceae, com nove morfoespécies, seguida de Meliaceae, com quatro e Asteraceae, Apocynaceae, Asteraceae, Euphorbiaceae e Myrtaceae, com três morfoespécies cada (Tabela 1.6).

Devido à restrita área de ocorrência desta fitofisionomia na AID do empreendimento e à dificuldade de identificar locais com estágio de conservação adequado para a realização do levantamento florístico, o número de espécies registrado foi naturalmente menor que nas demais fitofisionomias.

TABELA 6.6: MORFOESPÉCIES REGISTRADAS NA AID DA LT NA REGIÃO DA FLORESTA ESTACIONAL DECIDUAL DO ALTO URUGUAI COM DEFINIÇÃO DAS FORMAS DE VIDA E GRAU DE AMEAÇA DE EXTINÇÃO. FV = FORMA DE VIDA: AV (ÁRVORE), AB (ARBUSTO), L (LIANA), LL (LIANA LENHOSA), ET (ERVA TERRÍCOLA), EP (ERVA EPÍFITA), ES (ERVA SAXÍCOLA), EA (ERVA AQUÁTICA); GA = GRAU DE AMEAÇA: NA (NÃO AMEAÇADA), CR (CRITICAMENTE EM PERIGO), EN (EM PERIGO), VU (VULNERÁVEL), LR (BAIXO RISCO), RA (RARA).

ESPÉCIES DA FLORESTA ESTACIONAL DECIDUAL DO ALTO URUGUAI	FAMÍLIAS	NOME POPULAR	FV	GA
<i>Aspidosperma australe</i> Müll.Arg.	Apocynaceae	Guatambu	Av	NA
<i>Actinostemon concolor</i> (Spreng.) Müll.Arg.	Euphorbiaceae	Laranjeira-do-mato	Ab	NA
<i>Alchornea triplinervia</i> (Spreng.) Müll.Arg.	Euphorbiaceae	Tanheiro	Av	NA
<i>Apuleia leiocarpa</i> (Vogel) J.F.Macbr.	Fabaceae	Grápia	Av	NA
<i>Baccharis dracunculifolia</i> DC.	Asteraceae	Vassourinha	Ab	NA
<i>Balfourodendron riedelianum</i> (Engl.) Engl.	Rutaceae	Guatambu	Av	EN
<i>Bauhinia forficata</i> Link	Fabaceae	Pata-de-vaca	LI	NA
<i>Billbergia zebrina</i> (Herb.) Lindl.	Bromeliaceae	Gravatá	Ep	NA
<i>Boehmeria macrophylla</i> Hornem.	Urticaceae	Urtiga-mansa	Ab	NA
<i>Brunfelsia pilosa</i> Plowman	Solanaceae	Manacá	Ab	NA
<i>Cabralea canjerana</i> (Vell.) Mart.	Meliaceae	Canjerana	Av	NA
<i>Calathea</i> sp.	Maranthaceae	Caeté	Et	NA
<i>Campomanesia guazumifolia</i> (Cambess.) O.Berg	Myrtaceae	Sete-capotes	Av	NA
<i>Campomanesia xanthocarpa</i> (Mart.) O.Berg	Myrtaceae	Guabiroba	Av	NA
<i>Canna indica</i> L.	Cannaceae		Et	NA

ESPÉCIES DA FLORESTA ESTACIONAL DECIDUAL DO ALTO URUGUAI	FAMÍLIAS	NOME POPULAR	FV	GA
<i>Casearia sylvestris</i> Sw.	Salicaceae	Chá-de-bugre	Av	NA
<i>Cedrela fissilis</i> Vell.	Meliaceae	Cedro	Av	EN
<i>Celtis iguanea</i> (Jacq.) Sarg.	Cannabaceae	Esporão-de-galo	LI	NA
<i>Chrysophyllum gonocarpum</i> (Mart. & Eichler ex Miq.) Engl.	Sapotaceae	Aguaí	Av	NA
<i>Chrysophyllum marginatum</i> Hook. & Arn.) Radlk.	Sapotaceae	Aguaí	Av	NA
<i>Cordia americana</i> (L.) Gottschling & J.S.Mill.	Boraginaceae	Guajuvira	Av	NA
<i>Cordia trichotoma</i> (Vell.) Arráb. ex Steud.	Boraginaceae	Louro-pardo	Av	NA
<i>Cupania vernalis</i> Cambess.	Sapindaceae	Camboatá-vermelho	Av	NA
<i>Dalbergia frutescens</i> (Vell.) Britton	Fabaceae	Rabo-de-bugio	LI	NA
<i>Dalechampia</i> sp.	Euphorbiaceae		L	NA
<i>Ficus citrifolia</i> Mill.	Moraceae	Figueira	Av	NA
<i>Guarea macrophylla</i> Vahl	Meliaceae	Baga-de-morcego	Ab	NA
<i>Heliotropium transalpinum</i> Vell.	Boraginaceae	Borragem-crista-de-galo	Et	NA
<i>Inga marginata</i> Willd.	Fabaceae	Ingá-feijão	Av	NA
<i>Isochilus linearis</i> (Jacq.) R.Br.	Orchidaceae	Orquídea	Ep	NA
<i>Jacaranda puberula</i> Cham.	Bignoniaceae	Carobinha	Av	VU
<i>Luehea divaricata</i> Mart. & Zucc.	Malvaceae	Açoita-cavalo	Av	NA
<i>Maclura tinctoria</i> (L.) D.Don ex Steud.	Moraceae	Tajuva	Av	NA
<i>Mannetia luteo-rubra</i> (Vell.) Benth.	Rubiaceae		Et	NA
<i>Mikania cordifolia</i> (L.f.) Willd.	Asteraceae	Guaco	L	NA
<i>Mikania vitifolia</i> DC.	Asteraceae	Guaco	L	NA
<i>Myrciaria peruviana</i> var. <i>trunciflora</i> Mattos	Myrtaceae	Jaboticabeira	Av	NA
<i>Myrocarpus frondosus</i> Allemão	Fabaceae	Cabreúva	Av	NA
<i>Nectandra megapotamica</i> (Spreng.) Mez	Lauraceae	Canela-merda	Av	NA
Orchidaceae	Orchidaceae	Orquídea	Ep	NA
<i>Parapiptadenia rigida</i> (Benth.) Brenan	Fabaceae	Angico-vermelho	Av	NA
<i>Passiflora alata</i> Curtis	Passifloraceae	Maracujá	L	NA
<i>Peltophorum dubium</i> (Spreng.) Taub.	Fabaceae	Canafístula	Av	NA
<i>Phytolacca dioica</i> L.	Phytolaccaceae	Umbú	Av	NA
<i>Pilocarpus pennatifolius</i> Lem.	Rutaceae	Jaborandi	Av	NA
<i>Piper aduncum</i> L.	Piperaceae	Pariparoba	Et	NA
<i>Piper</i> sp.	Piperaceae	Pariparoba	Et	NA
<i>Poecilanthus parviflorus</i> Benth.	Fabaceae	Farinha-seca	Av	NA
<i>Rauvolfia sellowii</i> Müll.Arg.	Apocynaceae		Av	NA
<i>Rhipsalis teres</i> (J.S.Muell.) Stearn	Cactaceae	Cacto-macarrão	Ep	VU
<i>Ruprechtia laxiflora</i> Meisn.	Polygonaceae	Marmeleiro-do-mato	Av	NA
<i>Sambucus australis</i> Cham. & Schldl.	Adoxaceae	Sabugueiro	Ab	NA
<i>Seguirea aculeata</i> Jacq.	Phytolaccaceae	Limoeiro-do-mato	Av	NA
<i>Strychnos brasiliensis</i> Mart.	Loganiaceae	Esporão-de-galo	LI	NA
<i>Syagrus romanzoffiana</i> (Cham.) Glassman	Arecaceae	Gerivá	Av	NA
<i>Tabernaemontana catharinensis</i> A.DC.	Apocynaceae	Jasmim-cata-vento	Av	NA
<i>Trema micrantha</i> (L.) Blume	Cannabaceae	Grandiúva	Av	NA

ESPÉCIES DA FLORESTA ESTACIONAL DECIDUAL DO ALTO URUGUAI	FAMÍLIAS	NOME POPULAR	FV	GA
<i>Trichilia clausenii</i> C.DC.	Meliaceae	Catiguá-vermelho	Ab	NA
<i>Urera baccifera</i> (L.) Gaudich. ex Wedd.	Urticaceae	Urtigão	Et	NA
<i>Vriesea</i> sp.	Bromeliaceae	Gravatá	Ep	NA

Entre as espécies registradas no estudo estão algumas características da Floresta Estacional Decidual, tais como *Rauvolfia sellowii*, *Cordia trichotoma* (louro-pardo), *C. americana* (guajuvira), *Apuleia leiocarpa* (grápia), *Balfourodendron riedelianum* (guatambu), *Peltophorum dubium* (canafístula) e *Ruprechtia laxiflora* (marmeleiro-do-mato).

Embora estas espécies sejam características desta fitofisionomia, não são exclusivas e foram registradas em outras fitofisionomias também, assim como *Helietta apiculata* (canela-de-veado) que é característica desta fitofisionomia foi registrada na Floresta Ombrófila Mista devido à grande proximidade e permeabilidade das duas formações florestais.

Das 60 morfoespécies registradas, 33 apresentavam porte arbóreo, sete eram arbustivas, sete eram ervas terrícolas, cinco eram epífitas, quatro eram lianas e outras quatro eram lianas lenhosas (Figura 6.20).

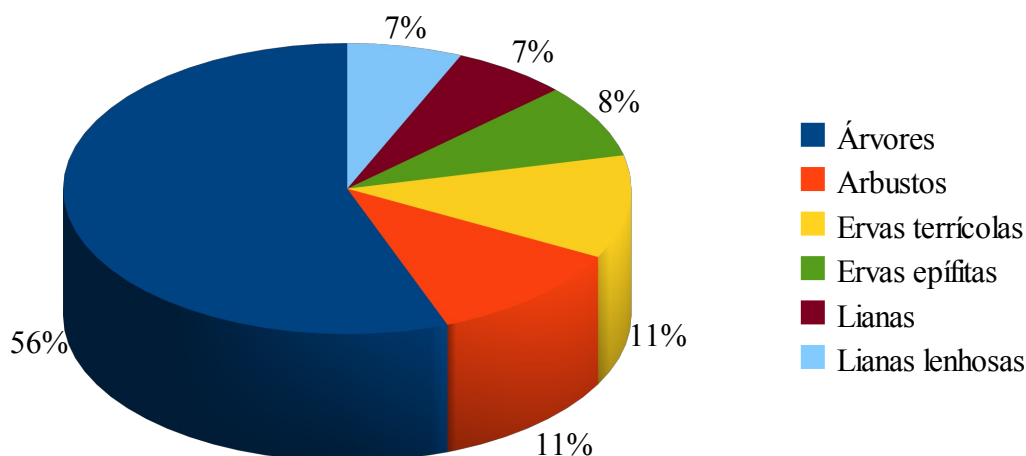


Figura 6.20: Proporção das espécies da flora registradas no levantamento da LT na Floresta Estacional Decidual do Alto Uruguai quanto às formas de vida.

Em relação às espécies ameaçadas de extinção, apenas quatro foram encontradas, duas na categoria “Vulnerável” - *Jacaranda puberula* (carobinha) e *Rhipsalis teres* (cacto-macarrão) – e duas na categoria “Em perigo” - *Cedrela fissilis* (cedro) e *Balfourodendron riedelianum* (guatambu). Esta última costumava ser espécie de ocorrência muito comum na região de ocorrência da Floresta Estacional Decidual do Alto Uruguai (Reitz et al. 1988) e encontra-se na lista de espécies ameaçadas da IUCN, devido à alta exploração comercial da madeira (IUCN, 2012).

e) Floresta Estacional Semidecidual

Esta fitofisionomia compreende uma vegetação de característica estacional decidual onde 20% a 50% dos elementos arbóreos dominantes apresentam perdem suas folhas no período seco e frio (IBGE, 2004). Algumas espécies são de ocorrência comum com a Floresta Estacional Decidual do Alto Uruguai, mas há também espécies tropicais que se encontram no limite austral de suas distribuições geográficas, ocorrendo em menor frequência. Além disso, é ausente a espécie *Apuleia leiocarpa* (grápia).

Apresenta um estrato emergente descontínuo de até 35 m de altura, constituído por um número reduzido de espécies quando comparado ao estrato superior das florestas Ombrófilas do Sul do Brasil (Pinha & Siminski, 2011), dominado por *Aspidosperma polyneuron* (peroba-rosa), *Handroanthus heptaphyllus* (ipê-roxo), *Balfourodendron riedelianum* (guatambu), *Peltophorum dubium* (canafístula) e *Cordia trichotoma* (louro-pardo).

É uma das formações florestais mais ricas do Brasil em termos de volume de madeira por unidade de área (Leite & Klein, 1990).

O trecho de Floresta Estacional Semidecidual influenciado pelo traçado da LT compreende um segmento muito pequeno, estendendo-se do município de Saudades do Iguaçu ao município de Rio Bonito do Iguaçu, ambos no Estado do Paraná, sendo que no último está a subestação onde iniciará a linha de transmissão (Figura 6.21).



Figura 6.21: Aspecto da vegetação ao redor da subestação de Salto Santiago, local onde se iniciará a LT, município de Saudades do Iguaçu, PR.

No levantamento florístico realizado na área de influência da LT foram registradas 82 morfoespécies (Tabela 6.7) pertencentes a 36 famílias botânicas distintas reconhecidas pela APG II (APG, 2003). A família mais representativa foi Fabaceae com 14 morfoespécies, seguida de Euphorbiaceae, Bignoniaceae e Meliaceae com cinco morfoespécies cada.

TABELA 6.7: MORFOESPÉCIES REGISTRADAS NA AID DA LT, NA REGIÃO DA FLORESTA ESTACIONAL SEMIDECIDUAL COM DEFINIÇÃO DAS FORMAS DE VIDA E GRAU DE AMEAÇA DE EXTINÇÃO. FV = FORMA DE VIDA: AV (ÁRVORE), AB (ARBUSTO), L (LIANA), LL (LIANA LENHOSA), ET (ERVA TERRÍCOLA), EP (ERVA EPÍFITA), ES (ERVA SAXÍCOLA), EA (ERVA AQUÁTICA); GA = GRAU DE AMEAÇA: NA (NÃO AMEAÇADA), CR (CRITICAMENTE EM PERIGO), EN (EM PERIGO), VU (VULNERÁVEL), LR (BAIXO RISCO), RA (RARA).

ESPÉCIES DA FLORESTA ESTACIONAL SEMIDECIDUAL	FAMÍLIAS	NOME POPULAR	FV	GA
Acanthaceae	Acanthaceae		Et	NA
<i>Aechmea ornata</i> Baker	Bromeliaceae	Gravatá	Ep	NA
<i>Albizia niopoides</i> (Spruce ex Benth.) Burkart	Fabaceae	Angico-branco	Av	NA
<i>Alchornea glandulosa</i> Poepp. & Endl.	Euphorbiaceae	Tapiá-guaçu	Av	NA
<i>Alchornea sidifolia</i> Müll.Arg.	Euphorbiaceae	Tapiá-guaçu	Av	NA
<i>Alchornea triplinervia</i> (Spreng.) Müll.Arg.	Euphorbiaceae	Tanheiro	Av	NA
<i>Allophylus edulis</i> (A.St.-Hil. et al.) Hieron. ex Niederl.	Sapindaceae	Chal-chal	Av	NA
<i>Aloysia virgata</i> (Ruiz & Pav.) Juss.	Verbenaceae	Cambará	Ab	NA
<i>Amphilophium crucigerum</i> (L.) L.G.Lohmann	Bignoniaceae	Pente-de-macaco	L	NA
<i>Apuleia leiocarpa</i> (Vogel) J.F.Macbr.	Fabaceae	Grápia	Av	NA
<i>Balfourodendron riedelianum</i> (Engl.) Engl.	Rutaceae	Guatambu	Av	EN
<i>Bastardiopsis densiflora</i> (Hook. & Arn.) Hassl.	Malvaceae	Pau-jangada	Av	NA
<i>Bauhinia forficata</i> Link	Fabaceae	Pata-de-vaca	LI	NA
<i>Boehmeria caudata</i> Sw.	Urticaceae	Urtiga-mansa	Ab	NA
<i>Cabralea canjerana</i> (Vell.) Mart.	Meliaceae	Canjerana	Av	NA
<i>Campomanesia xanthocarpa</i> (Mart.) O.Berg	Myrtaceae	Guabiroba	Av	NA
<i>Canna indica</i> L.	Cannaceae		Et	NA
<i>Casearia sylvestris</i> Sw.	Salicaceae	Chá-de-bugre	Av	NA
<i>Cecropia pachystachya</i> Trécul	Urticaceae	Embaúba-branca	Ab	NA
<i>Cedrela fissilis</i> Vell.	Meliaceae	Cedro	Av	EN
<i>Ceiba speciosa</i> (A.St.-Hil.) Ravenna	Malvaceae	Paineira	Av	NA
<i>Celtis iguanaea</i> (Jacq.) Sarg.	Cannabaceae	Esporão-de-galo	LI	NA
<i>Cereus hildmannianus</i> K.Schum.	Cactaceae	Cacto	Es	NA
<i>Cestrum intermedium</i> Sendtn.	Solanaceae	Coerana	Ab	NA
<i>Chrysophyllum gonocarpum</i> (Mart. & Eichler ex Miq.) Engl.	Sapotaceae	Aguai	Av	NA
<i>Chrysophyllum marginatum</i> Hook. & Arn.) Radlk.	Sapotaceae	Aguai	Av	NA
<i>Cissampelos andromorpha</i> DC.	Menispermaceae	Cipó	L	NA
<i>Commelina erecta</i> L.	Commelinaceae	Trapoeiraba	Et	NA
<i>Cordia trichotoma</i> (Vell.) Arráb. ex Steud.	Boraginaceae	Louro-pardo	Av	NA
<i>Dalbergia frutescens</i> (Vell.) Britton	Fabaceae	Rabo-de-bugio	LI	NA
<i>Dioclea cf. violacea</i>	Fabaceae	Estojo-de-luneta	L	NA
<i>Dioscorea</i> sp.	Dioscoreaceae		L	NA
<i>Dyatenopteryx sorbifolia</i> Radlk.	Sapindaceae	Maria-preta	Av	NA
<i>Dyckia maritima</i> Baker	Bromeliaceae	Gravatá	Es	NA

ESPÉCIES DA FLORESTA ESTACIONAL SEMIDECIDUAL	FAMÍLIAS	NOME POPULAR	FV	GA
<i>Enterolobium contortisiliquum</i> (Vell.) Morong	Fabaceae	Timbaúva	Av	NA
<i>Eugenia uniflora</i> L.	Myrtaceae	Pitanga	Av	NA
<i>Guarea macrophylla</i> Vahl	Meliaceae	Baga-de-morcego	Ab	NA
<i>Handroanthus</i> sp.	Bignoniaceae	Ipã-amarelo	Av	NA
<i>Heliotropium transalpinum</i> Vell.	Boraginaceae	Borragem-crista-de-galo	Et	NA
<i>Inga marginata</i> Willd.	Fabaceae	Ingá-feijão	Av	NA
<i>Ipomoea cairica</i> (L.) Sweet	Convolvulacea e	Cipó-corda-de-viola	L	NA
<i>Ipomoea coccinea</i> L.	Convolvulacea e	Cipó-corda-de-viola	L	NA
<i>Jacaranda micrantha</i> Cham.	Bignoniaceae	Caroba	Av	NA
<i>Jacaranda puberula</i> Cham.	Bignoniaceae	Carobinha	Av	NA
<i>Justicia brasiliensis</i> Roth	Acanthaceae	Justícia-vermelha	Et	NA
Labiatae	Labiatae		Et	NA
<i>Lonchocarpus</i> sp.	Fabaceae	Rabo-de-bugio	Av	NA
<i>Luehea divaricata</i> Mart. & Zucc.	Malvaceae	Açoita-cavalo	Av	NA
<i>Machaerium aculeatum</i> Raddi	Fabaceae	Farinha-seca	Ab	NA
<i>Machaerium paraguariense</i> Hassl.	Fabaceae	Farinha-seca	Av	RA
<i>Machaerium</i> sp.	Fabaceae	Farinha-seca	Ab	NA
<i>Manihot grahamii</i> Hook.	Euphorbiaceae	Mandioca-brava	Et	NA
<i>Matayba elaeagnoides</i> Radlk.	Sapindaceae	Camboatá-branco	Av	NA
<i>Mikania cordifolia</i> (L.f.) Willd.	Asteraceae	Guaco	L	NA
<i>Myrciaria peruviana</i> var. <i>trunciflora</i> Mattos	Myrtaceae	Jaboticabeira	Av	NA
<i>Myrciaria tenella</i> (DC.) O.Berg	Myrtaceae	Camboim	Ab	NA
<i>Myrocarpus frondosus</i> Allemão	Fabaceae	Cabreúva	Av	RA
<i>Nectandra megapotamica</i> (Spreng.) Mez	Lauraceae	Canela-merda	Av	NA
<i>Ocotea dyospirifolia</i> (Meisn.) Mez	Lauraceae	Canela	Av	NA
<i>Ocotea puberula</i> (Rich.) Nees	Lauraceae	Canela-guaicá	Av	LR
<i>Parapiptadenia rigida</i> (Benth.) Brenan	Fabaceae	Angico-vermelho	Av	NA
<i>Paulinia</i> sp.	Sapindaceae	Cipó-timbó	L	NA
<i>Peltophorum dubium</i> (Spreng.) Taub.	Fabaceae	Canafístula	Av	NA
<i>Philodendron bipinnatifidum</i> Schott	Araceae	Banan-de-bugre	Es	NA
<i>Piper aduncum</i> L.	Piperaceae	Pariparoba	Et	NA
<i>Piper amalago</i> L.	Piperaceae	Pariparoba	Et	NA
<i>Piper umbellatum</i> L.	Piperaceae	Pariparoba	Et	NA
<i>Polypodium</i> sp.	Polypodiaceae	Samambaia	Et	NA
<i>Prunus myrtifolia</i> (L.) Urb.	Rosaceae	Pessegueiro-bravo	Av	NA
<i>Pyrostegia venusta</i> (Ker Gawl.) Miers	Bignoniaceae	Cipó-são-joão	L	NA
<i>Rhamnus sphaerosperma</i> Sw.	Rhamnaceae	Cangica	Av	NA
<i>Rumohra adiantiformis</i> (G.Forst.) Ching	Dryopteridacea e	Samambaia-preta	Et	NA
<i>Sapium glandulosum</i> (L.) Morong	Euphorbiaceae	Pau-leiteiro	Av	NA
<i>Schinus terebinthifolius</i> Raddi	Anacardiaceae	Aroeira-vermelha	Av	NA
<i>Solanum mauritianum</i> Scop.	Solanaceae	Fumo-bravo	Ab	NA

ESPÉCIES DA FLORESTA ESTACIONAL SEMIDECIDUAL	FAMÍLIAS	NOME POPULAR	FV	GA
<i>Sorocea bonplandii</i> (Baill.) W.C.Burger <i>et al.</i>	Moraceae	Cincho	Av	NA
<i>Strychnos brasiliensis</i> Mart.	Loganiaceae	Esporão-de-galo	LI	NA
<i>Syagrus romanzoffiana</i> (Cham.) Glassman	Arecaceae	Gerivá	Av	NA
<i>Trema micrantha</i> (L.) Blume	Cannabaceae	Grandiúva	Av	NA
<i>Trichilia catigua</i> A.Juss.	Meliaceae	Catiguá	Ab	NA
<i>Trichilia clausenii</i> C.DC.	Meliaceae	Catiguá-vermelho	Ab	NA
<i>Urera baccifera</i> (L.) Gaudich. ex Wedd.	Urticaceae	Urtigão	Et	NA

Das 82 morfoespécies registradas no levantamento da Floresta Estacional Semidecidual, 41 apresentavam porte arbóreo, 13 eram ervas terrícolas, 11 porte arbustivo, nove eram lianas, quatro eram lianas lenhosas, três eram ervas saxícolas e uma era epífita (Figura 1.22).

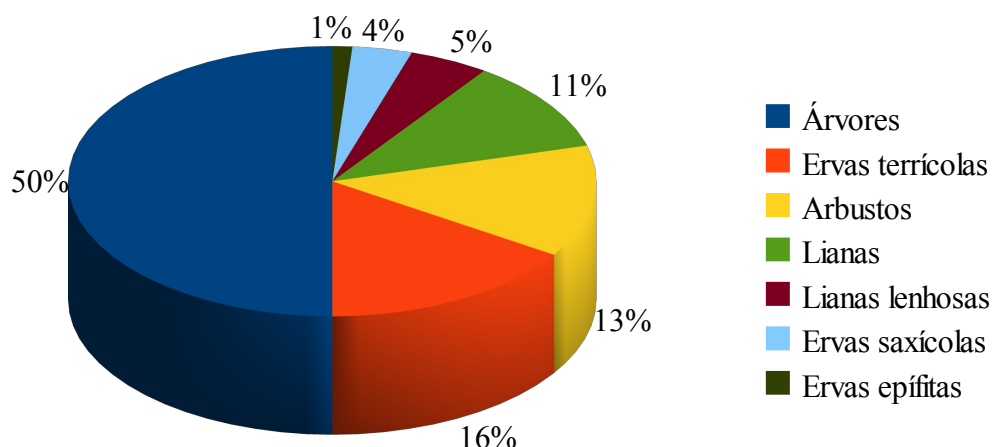


Figura 6.22: Proporção das espécies da flora registradas no levantamento da LT 525kV na Floresta Estacional Semidecidual quanto às formas de vida.

Entre as espécies ameaçadas de extinção estão *Machaerium paraguariense* (farinha-seca) e *Myrocarpus frondosus* (cabreúva) na categoria de “Raras” (DIRAM, 1995). Por outro lado, foram registradas também *Cedrela fissilis* (cedro) e *Balfourodendron riedelianum* (guatambu) na categoria “Em perigo” (IUCN, 1992). Na mesma lista aparece ainda *Ocotea puberula* (canela-guaicá) na categoria “Baixo risco”.

6.3.4.3.2 Usos e potencial econômico das espécies de flora da LT

As espécies encontradas na AID da LT apresentam uma série de utilidades que variam de acordo com a escala espacial e temporal, sempre dentro do contexto cultural vigente (etnoconhecimento local).

No que concerne à possíveis destinos para o material vegetal produzido na supressão, tem-se:

- A madeira obtida no processo deve ser destinada à comunidade diretamente afetada pelo empreendimento, doada à população. Como a maior parte da madeira será proveniente de ramos e indivíduos jovens, a principal destinação dela será o uso como lenha, uso já tradicional na região do empreendimento.
- Os ramos mais delgados que estão associados às folhas, junto com todo o material lianoso e herbáceo, devido ao alto valor nutricional, deve ser destinado à compostagem para produção de fertilizante orgânico. Este material, quando extraído de uma praça de implantação de torre, pode ser direcionado a uma praça aberta anteriormente para cobrir as áreas expostas, como forma de compor o Plano de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD).

Sendo assim, buscou-se levantar quais seriam os principais usos potenciais dessas espécies, bem como o uso que elas possam ter tido no passado (Tabela 6.8).

TABELA 6.8: RELAÇÃO DOS USOS POPULARES DAS ESPÉCIES REGISTRADAS NO LEVANTAMENTO FLORÍSTICO DA AID DA LT. CATEGORIAS DE USO: AL = ALIMENTÍCIAS; AR = AROMÁTICAS; FI = FIBROSAS; FO = FORRAGEIRAS; MA = MADEIREIRAS; ME = MEDICINAIS; OR = ORNAMENTAIS; AP = APÍCOLAS (MELÍFERAS).

ESPÉCIES	FAMÍLIA	AL	AR	FI	FO	MA	ME	OR	AP	REF.
<i>Sambucus australis</i> Cham. & Schtdl.	Adoxaceae	X					X			Coradin <i>et al.</i> , 2011; Kinupp, 2007
<i>Echinodorus grandiflorus</i> (Cham. &	Alismataceae						X			Coradin <i>et al.</i> , 2011; Kinupp,

ESPÉCIES	FAMÍLIA	AL	AR	FI	FO	MA	ME	OR	AP	REF.
Schltr.) Micheli										2007
<i>Lithrea brasiliensis</i> Marchand	Anacardiaceae								X	Coradin <i>et al.</i> , 2011
<i>Schinus polygamus</i> (Cav.) Cabrera	Anacardiaceae	X								Kinupp, 2007
<i>Schinus terebinthifolius</i> Raddi	Anacardiaceae	X	X						X	Coradin <i>et al.</i> , 2011; Kinupp, 2007
<i>Annona sylvatica</i> A.St.- Hil.	Annonaceae	X								Coradin <i>et al.</i> , 2011
<i>Eryngium</i> sp.	Apiaceae	X							X	Coradin <i>et al.</i> , 2011; Kinupp, 2007
<i>Ilex paraguariensis</i> A.St.-Hil.	Aquifoliaceae						X		X	Coradin <i>et al.</i> , 2011
<i>Philodendron</i> <i>bipinnatifidum</i> Schott	Araceae	X								Kinupp, 2007
<i>Araucaria angustifolia</i> (Bertol.) Kuntze	Araucariaceae	X				X				Coradin <i>et al.</i> , 2011; Kinupp, 2007
<i>Syagrus romanzoffiana</i> (Cham.) Glassman	Arecaceae	X						X	X	Coradin <i>et al.</i> , 2011; Kinupp, 2007
<i>Baccharis articulata</i> (Lam.) Pers	Asteraceae						X			Coradin <i>et al.</i> , 2011
<i>Baccharis crispa</i> Spreng.	Asteraceae						X			Coradin <i>et al.</i> , 2011
<i>Baccharis</i> <i>dracunculifolia</i> DC.	Asteraceae						X		X	Kinupp, 2007
<i>Baccharis semiserrata</i> DC.	Asteraceae								X	Kinupp, 2007
<i>Dasyphyllum</i> <i>tomentosum</i> (Spreng.) Cabrera	Asteraceae								X	Coradin <i>et al.</i> , 2011
<i>Mikania cordifolia</i> (L.f.) Willd.	Asteraceae								X	Coradin <i>et al.</i> , 2011
<i>Piptocarpha axillaris</i> (Less.) Baker	Asteraceae								X	Coradin <i>et al.</i> , 2011

ESPÉCIES	FAMÍLIA	AL	AR	FI	FO	MA	ME	OR	AP	REF.
<i>Piptocarpha angustifolia</i> Dusén ex Malme	Asteraceae					X			X	Coradin <i>et al.</i> , 2011
<i>Vernonanthura discolor</i> (Spreng.) H. Rob.	Asteraceae					X			X	Coradin <i>et al.</i> , 2011
<i>Jacaranda puberula</i> Cham.	Bignoniaceae							X		Coradin <i>et al.</i> , 2011
<i>Pyrostegia venusta</i> (Ker Gawl.) Miers	Bignoniaceae							X	X	Coradin <i>et al.</i> , 2011
<i>Cordia trichotoma</i> (Vell.) Arráb. ex Steud.	Boraginaceae					X			X	Coradin <i>et al.</i> , 2011
<i>Cereus hildmannianus</i> K. Schum.	Cactaceae	X								Kinupp, 2007
<i>Rhipsalis teres</i> (J.S. Muell.) Stearn	Cactaceae	X								Kinupp, 2007
<i>Celtis iguanea</i> (Jacq.) Sarg.	Cannabaceae	X								Kinupp, 2007
<i>Trema micrantha</i> (L.) Blume	Cannabaceae								X	Coradin <i>et al.</i> , 2011
<i>Canna indica</i> L.	Cannaceae	X								Kinupp, 2007
<i>Vasconcellea quercifolia</i> A. St.-Hil.	Caricaceae	X								Coradin <i>et al.</i> , 2011; Kinupp, 2007
<i>Maytenus muelleri</i> Schwacke	Celastraceae						X			Coradin <i>et al.</i> , 2011
<i>Clethra scabra</i> Pers.	Clethraceae								X	Coradin <i>et al.</i> , 2011
<i>Commelina erecta</i> L.	Commelinaceae	X								Kinupp, 2007
<i>Lamanonia ternata</i> Vell.	Cunoniaceae								X	Coradin <i>et al.</i> , 2011
<i>Rumohra adiantiformis</i> (G. Forst.) Ching	Dryopteridaceae							X		Coradin <i>et al.</i> , 2011
<i>Diospyros inconstans</i> Jacq.	Ebenaceae	X								Kinupp, 2007
<i>Erythroxylum argentinum</i> O.E. Schulz	Erythroxylaceae								X	Coradin <i>et al.</i> , 2011
<i>Escallonia bifida</i> Link & Otto	Escalloniaceae								X	Coradin <i>et al.</i> , 2011

ESPÉCIES	FAMÍLIA	AL	AR	FI	FO	MA	ME	OR	AP	REF.
<i>Alchornea triplinervia</i> (Spreng.) Müll.Arg.	Euphorbiaceae								X	Coradin <i>et al.</i> , 2011
<i>Sapium glandulosum</i> (L.) Morong	Euphorbiaceae								X	Coradin <i>et al.</i> , 2011
<i>Sebastiania commersoniana</i> (Baill.) L.B.Sm. & Downs	Euphorbiaceae								X	Coradin <i>et al.</i> , 2011
<i>Apuleia leiocarpa</i> (Vogel) J.F.Macbr.	Fabaceae					X			X	Coradin <i>et al.</i> , 2011
<i>Ateleia glazioviana</i> Baill.	Fabaceae					X				Coradin <i>et al.</i> , 2011
<i>Bauhinia forficata</i> Link	Fabaceae	X					X		X	Coradin <i>et al.</i> , 2011; Kinupp, 2007
<i>Calliandra brevipes</i> Benth.	Fabaceae								X	Coradin <i>et al.</i> , 2011
<i>Calliandra foliolosa</i> Benth.	Fabaceae								X	Coradin <i>et al.</i> , 2011
<i>Dalbergia frutescens</i> (Vell.) Britton	Fabaceae								X	Coradin <i>et al.</i> , 2011
<i>Enterolobium contortisiliquum</i> (Vell.) Morong	Fabaceae					X				Coradin <i>et al.</i> , 2011
<i>Inga marginata</i> Willd.	Fabaceae	X							X	Coradin <i>et al.</i> , 2011; Kinupp, 2007
<i>Inga sessilis</i> (Vell.) Mart.	Fabaceae	X							X	Coradin <i>et al.</i> , 2011; Kinupp, 2007
<i>Inga vera</i> Willd.	Fabaceae	X							X	Coradin <i>et al.</i> , 2011; Kinupp, 2007
<i>Machaerium stipitatum</i> (DC.) Vogel	Fabaceae								X	Coradin <i>et al.</i> , 2011
<i>Mimosa bimucronata</i> (DC.) Kuntze	Fabaceae								X	Coradin <i>et al.</i> , 2011
<i>Mimosa scabrella</i> Benth.	Fabaceae					X	X		X	Coradin <i>et al.</i> , 2011
<i>Myrocarpus frondosus</i>	Fabaceae								X	Coradin <i>et al.</i> ,

ESPÉCIES	FAMÍLIA	AL	AR	FI	FO	MA	ME	OR	AP	REF.
Allemao										2011
<i>Parapiptadenia rigida</i> (Benth.) Brenan	Fabaceae					X			X	Coradin <i>et al.</i> , 2011
<i>Peltophorum dubium</i> (Spreng.) Taub.	Fabaceae					X				Coradin <i>et al.</i> , 2011
<i>Senegalia bonariensis</i> (Gillies ex Hook. & Arn.) Seigler & Ebinger	Fabaceae								X	Coradin <i>et al.</i> , 2011
<i>Zollernia ilicifolia</i> (Brongn.) Vogel	Fabaceae						X			Coradin <i>et al.</i> , 2011
<i>Nectandra lanceolata</i> Nees	Lauraceae					X				Coradin <i>et al.</i> , 2011
<i>Ocotea puberula</i> (Rich.) Nees	Lauraceae					X				Coradin <i>et al.</i> , 2011
<i>Abutilon grandifolium</i> (Willd.) Sweet	Malvaceae									Coradin <i>et al.</i> , 2011
<i>Ceiba speciosa</i> (A.St.-Hil.) Ravenna	Malvaceae	X							X	Kinupp, 2007
<i>Luehea divaricata</i> Mart. & Zucc.	Malvaceae								X	Coradin <i>et al.</i> , 2011
<i>Sida rhombifolia</i> L.	Malvaceae	X							X	Coradin <i>et al.</i> , 2011; Kinupp, 2007
<i>Clidemia hirta</i> (L.) D.Don	Melastomataceae	X								Kinupp, 2007
<i>Leandra australis</i> (Cham.) Cogn.	Melastomataceae	X								Kinupp, 2007
<i>Cedrela fissilis</i> Vell.	Meliaceae	X				X				Coradin <i>et al.</i> , 2011; Kinupp, 2007
<i>Trichilia catigua</i> A.Juss.	Meliaceae						X			Coradin <i>et al.</i> , 2011
<i>Ficus cestrifolia</i> Schott ex Spreng.	Moraceae	X								Kinupp, 2007
<i>Maclura tinctoria</i> (L.) D.Don ex Steud.	Moraceae	X								Kinupp, 2007
<i>Sorocea bonplandii</i> (Baill.) W.C.Burger <i>et al.</i>	Moraceae	X					X			Coradin <i>et al.</i> , 2011; Kinupp, 2007

ESPÉCIES	FAMÍLIA	AL	AR	FI	FO	MA	ME	OR	AP	REF.
<i>Blepharocalyx salicifolius</i> (Kunth) O.Berg	Myrtaceae	X							X	Coradin <i>et al.</i> , 2011; Kinupp, 2007
<i>Campomanesia guazumifolia</i> (Cambess.) O.Berg	Myrtaceae	X							X	Coradin <i>et al.</i> , 2011; Kinupp, 2007
<i>Campomanesia xanthocarpa</i> (Mart.) O.Berg	Myrtaceae	X							X	Coradin <i>et al.</i> , 2011; Kinupp, 2007
<i>Eugenia involucrata</i> DC.	Myrtaceae	X							X	Coradin <i>et al.</i> , 2011; Kinupp, 2007
<i>Eugenia multicostata</i> D.Legrand	Myrtaceae	X								Coradin <i>et al.</i> , 2011; Kinupp, 2007
<i>Eugenia pyriformis</i> Cambess.	Myrtaceae	X							X	Coradin <i>et al.</i> , 2011; Kinupp, 2007
<i>Eugenia rostrifolia</i> D. Legrand	Myrtaceae	X								Kinupp, 2007
<i>Eugenia uniflora</i> L.	Myrtaceae	X					X		X	Coradin <i>et al.</i> , 2011; Kinupp, 2007
<i>Myrcia oblongata</i> DC.	Myrtaceae	X								Kinupp, 2007
<i>Myrcia palustris</i> DC.	Myrtaceae	X							X	Coradin <i>et al.</i> , 2011; Kinupp, 2007
<i>Myrciaria peruviana</i> var. <i>trunciflora</i> Mattos	Myrtaceae	X								Coradin <i>et al.</i> 2011
<i>Myrciaria tenella</i> (DC.) O.Berg	Myrtaceae	X								Kinupp, 2007
<i>Myrrhinium atropurpureum</i> Schott	Myrtaceae	X								Kinupp, 2007
<i>Guapira opposita</i> (Vell.) Reitz	Nyctaginaceae								X	Coradin <i>et al.</i> 2011
<i>Passiflora alata</i> Curtis	Passifloraceae	X					X			Coradin <i>et al.</i> , 2011; Kinupp, 2007
<i>Passiflora amethystina</i>	Passifloraceae	X					X			Coradin <i>et al.</i> ,

ESPÉCIES	FAMÍLIA	AL	AR	FI	FO	MA	ME	OR	AP	REF.
J.C.Mikan										2011; Kinupp, 2007
<i>Passiflora capsularis</i> L.	Passifloraceae						X			Coradin <i>et al.</i> 2011
<i>Phytolacca dioica</i> L.	Phytolaccaceae	X							X	Coradin <i>et al.</i> , 2011; Kinupp, 2007
<i>Piper aduncum</i> L.	Piperaceae	X								Kinupp, 2007
<i>Piper umbellatum</i> L.	Piperaceae						X			Coradin <i>et al.</i> 2011
<i>Cortaderia selloana</i> (Schult.) Asch.	Poaceae							X	X	Coradin <i>et al.</i> 2011
<i>Merostachys multiramea</i> Hack.	Poaceae	X								Kinupp, 2007
<i>Paspalum dilatatum</i> Poir.	Poaceae			X					X	Coradin <i>et al.</i> 2011
<i>Paspalum notatum</i> Flüggé	Poaceae			X					X	Coradin <i>et al.</i> 2011
<i>Podocarpus lambertii</i> Klotzsch ex Endl.	Podocarpaceae	X								Kinupp, 2007
<i>Myrsine coriacea</i> (Sw.) R.Br. ex Roem. & Schult.	Primulaceae								X	Coradin <i>et al.</i> 2011
<i>Prunus myrtifolia</i> (L.) Urb.	Rosaceae								X	Coradin <i>et al.</i> 2011
<i>Rubus rosifolius</i> Sm.	Rosaceae	X							X	Kinupp, 2007
<i>Randia ferox</i> (Cham. & Schltdl.) DC.	Rubiaceae	X								Kinupp, 2007
<i>Balfourodendron riedelianum</i> (Engl.) Engl.	Rutaceae					X				Coradin <i>et al.</i> 2011
<i>Zanthoxylum rhoifolium</i> Lam.	Rutaceae								X	Coradin <i>et al.</i> 2011
<i>Casearia decandra</i> Jacq.	Salicaceae	X							X	Coradin <i>et al.</i> , 2011; Kinupp, 2007
<i>Casearia sylvestris</i> Sw.	Salicaceae						X		X	Coradin <i>et al.</i> 2011

ESPÉCIES	FAMÍLIA	AL	AR	FI	FO	MA	ME	OR	AP	REF.
<i>Allophylus edulis</i> (A.St.-Hil. et al.) Hieron. ex Niederl.	Sapindaceae	X							X	Kinupp, 2007
<i>Allophylus guaraniticus</i> (A.St.-Hil.) Radlk.	Sapindaceae	X								Kinupp, 2007
<i>Cupania vernalis</i> Cambess.	Sapindaceae								X	Coradin et al. 2011
<i>Matayba elaeagnoides</i> Radlk.	Sapindaceae								X	Coradin et al. 2011
<i>Serjania</i> sp.	Sapindaceae								X	Coradin et al. 2011
<i>Chrysophyllum gonocarpum</i> (Mart. & Eichler ex Miq.) Engl.	Sapotaceae	X								Kinupp, 2007
<i>Chrysophyllum marginatum</i> Hook. & Arn.) Radlk.	Sapotaceae	X								Kinupp, 2007
<i>Pouteria gardneriana</i> (Benth.) Brenan	Sapotaceae	X								Kinupp, 2007
<i>Pouteria salicifolia</i> (Spreng.) Radlk.	Sapotaceae	X								Kinupp, 2007
<i>Sideroxylum obtusifolium</i> (Roem. & Schult.) T.D. Penn.	Sapotaceae	X								Kinupp, 2007
<i>Solanum mauritianum</i> Scop.	Solanaceae						X			Coradin et al. 2011
<i>Vassobia breviflora</i> (Sendtn.) Hunz.	Solanaceae	X								Kinupp, 2007
<i>Boehmeria macrophylla</i> Hornem.	Urticaceae	X							X	Kinupp, 2007
<i>Cecropia pachystachya</i> Trécul	Urticaceae	X								Kinupp, 2007
<i>Urera baccifera</i> (L.) Gaudich. ex Wedd.	Urticaceae	X								Kinupp, 2007
<i>Drymis brasiliensis</i> Miers	Winteraceae	X					X		X	Kinupp, 2007

6.3.4.3.3 Locais de ocorrência de extrativismo vegetal

Existem diversos recursos que podem ser extraídos das plantas presentes em uma floresta além dos recursos madeireiros. Contudo, os indícios da exploração de recursos florestais não madeiráveis são geralmente difíceis de serem identificados, o que restringiu o número de locais com sinais de extração vegetal.

Muitos locais em estágio avançado apresentavam condições em que um maior número de epífitas poderia ter sido registrado mas não é possível afirmar que a área tenha sofrido coleta de epífitas sem observar diretamente algum tipo de ação com este objetivo.

Sendo assim, entre os pontos visitados, apenas o fragmento do ponto P09 apresentou sinais de extrativismo vegetal (Figura 6.23). Aparentemente, os indivíduos extraídos se tratavam de duas *Sebastiania commersoniana* (branquilho) utilizadas para a produção de lenha.



Figura 6.23: Árvores extraídas em fragmento florestal do município de Pareci Novo/RS para provável utilização como combustível.

O fragmento estava localizado em uma encosta em estágio avançado de regeneração com vestígios de utilização da área para atividades de fruticultura, abandonada há 40 anos (com. pess.). Os indícios tratavam de grandes indivíduos de *Persea americana* (abacateiro) e indivíduos isolados de *Citrus* sp. (bergamoteira).

Algumas casas isoladas hospedam moradores locais que podem utilizar os recursos madeireiros como forma de subsistência.

6.3.4.3.4 Estimativa de áreas de supressão de vegetação.

A estimativa de área a ser suprimida para construção da LT foi realizada a partir do mapa de uso do solo em escala 1:25.000. A Tabela 6.9 apresenta a estimativa de supressão de vegetação por formação florestal, estágio e em APP.

TABELA 6.9 - ESTIMATIVA DE SUPRESSÃO

DESCRIÇÃO	ESTIMATIVA DE SUPRESSÃO (ha)	ESTIMATIVA DE SUPRESSÃO EM APP (ha)
Floresta ombrófila mista (mata de pinheiros-vegetação secundária e atividades agrícolas) - estágio avançado	75,08	12,8
Floresta ombrófila mista (mata de pinheiros-vegetação secundária e atividades agrícolas) - estágio médio	25,38	7,3
Floresta ombrófila mista (mata de pinheiros-vegetação secundária e atividades agrícolas) - estágio inicial	1,21	0,41
Floresta estacional decidual (mata caducifólia-vegetação secundária e atividades agrícolas) - estágio avançado	46,03	5,25
Floresta estacional decidual (mata caducifólia-vegetação secundária e atividades agrícolas) - estágio médio	6,93	1,22
Floresta estacional semidecidual (mata caducifólia-vegetação secundária e atividades agrícolas) - estágio avançado	2,59	-
Floresta estacional semidecidual (mata caducifólia-vegetação secundária e atividades agrícolas) - estágio médio	0,11	0,78
Áreas de tensão ecológica (atividades agrícolas-savana-floresta estacional)-estágio avançado	2,62	-
Áreas de tensão ecológica (atividades agrícolas-savana-floresta estacional) - estágio médio	5,69	-
Total	165,64	27,76

A confirmação da área a ser suprimida para a implantação da LT será feita através do inventário florestal na fase de licença de instalação.

6.3.4.4 Áreas Prioritárias para Conservação e Recuperação

A análise e escolha das áreas a serem sugeridas para fins de conservação e recuperação exige discussão e avaliação de alguns critérios. Sendo assim, em análise integrada que reuniu as equipes responsáveis pelos estudos de flora e fauna, foram analisados os seguintes critérios:

- Grau de conservação da fitofisionomia
- Grau de disponibilidade de áreas com bom estado de conservação
- Grau de inacessibilidade – quanto mais inacessível, mais conservado?
- Grau de conectividade – os mais conectados são mais adequados?
- Grau de ocupação pela fauna – quanto maior a diversidade, melhor?
- Grau de conservação das APPs – como estão as nascentes?
- Grau de regeneração das melhores áreas – quanto mais avançado, melhor?
- Grau de pressão por espécies invasoras – existem espécies invasoras nas adjacências?

Para iniciar a análise de forma mais ampla, levou-se em consideração o grau de conservação de cada fitofisionomia dentro de um contexto nacional. Nesta perspectiva, destaca-se a Floresta Estacional Decidual do Alto Uruguai que ocupa uma porção reduzida do território nacional e apresenta antropização intensa para fins de produção agropecuária.

Inclusive as áreas desta fitofisionomia que apresentavam melhor estado de conservação devido ao relevo declivoso das proximidades do leito do rio Uruguai foram desmatadas para a formação de reservatórios de usinas hidrelétricas,

prejudicando ainda mais a funcionalidade dos ecossistemas remanescentes. Portanto, sugere-se priorizar áreas localizadas nesta fitofisionomia.

Na região do Alto Uruguai há duas unidades de conservação relevantes em termos de conservação da biodiversidade local, o Parque Estadual Fritz Plaumann localizado no município de Concórdia, SC, e o Parque Estadual do Turvo, localizado no município de Derrubadas, RS.

O primeiro é uma compensação ambiental pela construção da UHE de Itá e está a montante da Subestação de Itá a 25 km de distância. O segundo está a jusante da Subestação de Itá a 140 km de distância. Devido à proximidade e ao grau de conservação sugere-se que a área para conservação seja nas proximidades do Parque Estadual Fritz Plaumann, ou seja, próxima do traçado da LT.

Ao avaliar o grau de inacessibilidade, levou-se em consideração que locais com maiores dificuldades de acesso e de relevo mais acidentado são áreas com menores possibilidades de uso agrícola e com maior grau de proteção natural à antropização.

Em relação ao grau de conectividade, levou-se em consideração áreas que possam expandir a área de forrageamento da fauna e que apresente comunidade vegetal com estrutura suficiente para abrigar animais e servir como sítios de nidificação. Ainda, deve servir de trampolim ecológico (stepping stone) para outros fragmentos da região, formando corredores virtuais dentro da paisagem.

Ao analisar o grau de ocupação pela fauna, foi necessário avaliar se a prioridade seriam áreas com biodiversidade abundante ou a formação de novas áreas que possam atrair parte da fauna existente na região e ampliar o número de nichos ecológicos disponíveis para a fauna. Sendo assim, o grau de conectividade está intimamente relacionado ao grau de ocupação pela fauna.

Por fim, integrando todas as informações levantadas e discutidas, entende-se que uma área prioritária para a conservação é o ponto P19, localizada no município de Itá, SC a 1.700 m de distância do traçado da LT.

O local compreende um morro coberto por vegetação em estágio avançado de regeneração com espécies de alto valor econômico, além de espécies ameaçadas de extinção, como *Cedrela fissilis* (cedro) e *Balfourodendron riedelianum* (guatambu). Além disso, a área é drenada por um curso d'água e pode conter uma nascente em algum ponto da encosta (não encontrada na ocasião) tornando-a propícia para a conservação de APPs que normalmente encontram-se degradadas em regiões rurais.

Além disso, a biodiversidade vegetal da Floresta Estacional Decidual do Alto Uruguai vêm sofrendo grandes reduções de área devido à alta intensidade do processo invasivo causado pela *Hovenia dulcis* (uva-do-japão), espécie introduzida para produção rápida de lenha e para cobertura dos aviários. Embora a região tenha muitos focos de invasão pela espécie, inclusive dentro do Parque Estadual Fritz Plaumann, na área sugerida para conservação não foram observados focos de invasão da espécie, o que aumenta o valor de conservação do ecossistema local.

Embora não existam UC's transpassadas ou na área de influência da LT 525kV, o traçado da linha cruza algumas áreas definidas como Áreas Prioritárias para Conservação, Uso Sustentável e Repartição dos Benefícios da Biodiversidade Brasileira (MMA, 2007), onde provavelmente ocorrerão interferências devido à instalação de torres e canteiros de obras. Estas áreas são:

Represa Osório Santiago

Código: Ma124

Nome: Represa Osório Santiago

Importância: Muito Alta

Prioridade: Alta

Características: A área incluída protege a comunidade aquática e locais de reprodução e alimento de jovens de espécies de peixes, manutenção de espécies endêmicas.

Corredor Rio Iguaçu - Rio das Cobras

Código: Ma127

Nome: Corredor Rio Iguaçu - Rio das Cobras

Importância: Extremamente Alta

Prioridade: Muito Alta

Características: Espécies de peixes endêmicos: *Astyanax gymnogenys* (VU); *Austrolepias carvalhoi* (CR); *Cnesterodon omorgmatos* (EM).

Corredor Chapecó

Código: Ma080

Nome: Corredor Chapecó

Importância: Muito Alta

Prioridade: Extremamente Alta

Características: Limites ao longo da mata ciliar do rio Chapecó. Área núcleo da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica.

Corredor do Rio Uruguai (Leste)

Código: Ma048

Nome: Corredor do Rio Uruguai (Leste)

Importância: Alta

Prioridade: Muito Alta

Características: Limite ao longo da mata ciliar. Área núcleo da reserva da biosfera da Mata Atlântica. Presença de espécies ameaçadas gênero *Dyckia* extinta no Brasil.

Muçum

Código: Ma019

Nome: Muçum

Importância: Muito Alta

Prioridade: Muito Alta

Características: Mata com Araucária nas partes altas e Floresta Estacional Decidual nos vales.

Westfalia

Código: Ma010

Nome: Westfalia

Importância: Alta

Prioridade: Muito Alta

Características: Floresta Estacional Decidual.

Brochier e Maratá

Código: Ma004

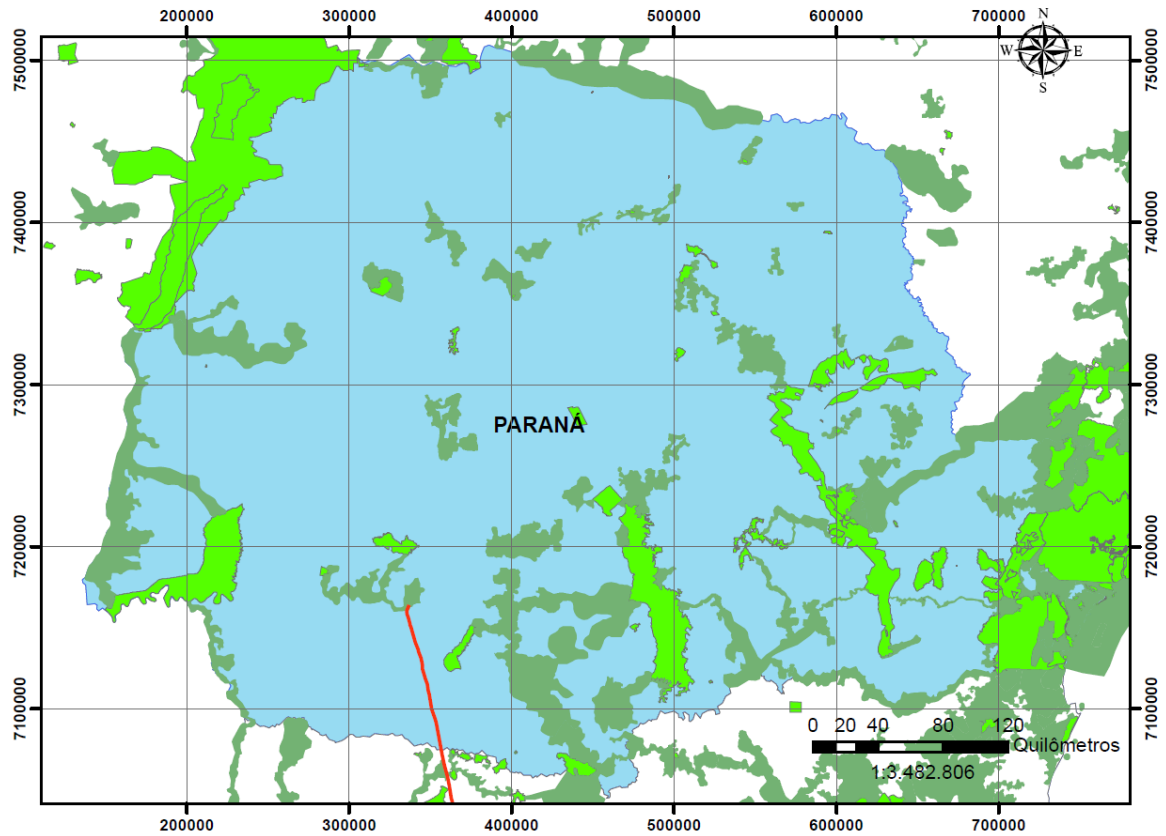
Nome: Brochier e Maratá

Importância: Alta

Prioridade: Extremamente Alta

Características: Gênero de cactus endêmico (Parodia e outros; gênero de bromélias endêmicas (Tillandsia e Dyckia). Morros areníticos com cactáceas e bromeliáceas; Floresta Estacional Semidecidual.

A localização das Áreas Prioritárias para Conservação, Uso Sustentável e Repartição dos Benefícios da Biodiversidade Brasileira em relação ao traçado da LT é representada a seguir. A legenda identificada como “Áreas já protegidas” representa as Unidades de Conservação e a legenda identificada como “Novas áreas identificadas” representa as Áreas Prioritárias para a Conservação (MMA, 2008) (Figuras 6.24, 6.25 e 6.26).



SIMBOLOGIA	
	Traçado_Linha
	Novas Áreas Identificadas
	Áreas já Protegidas

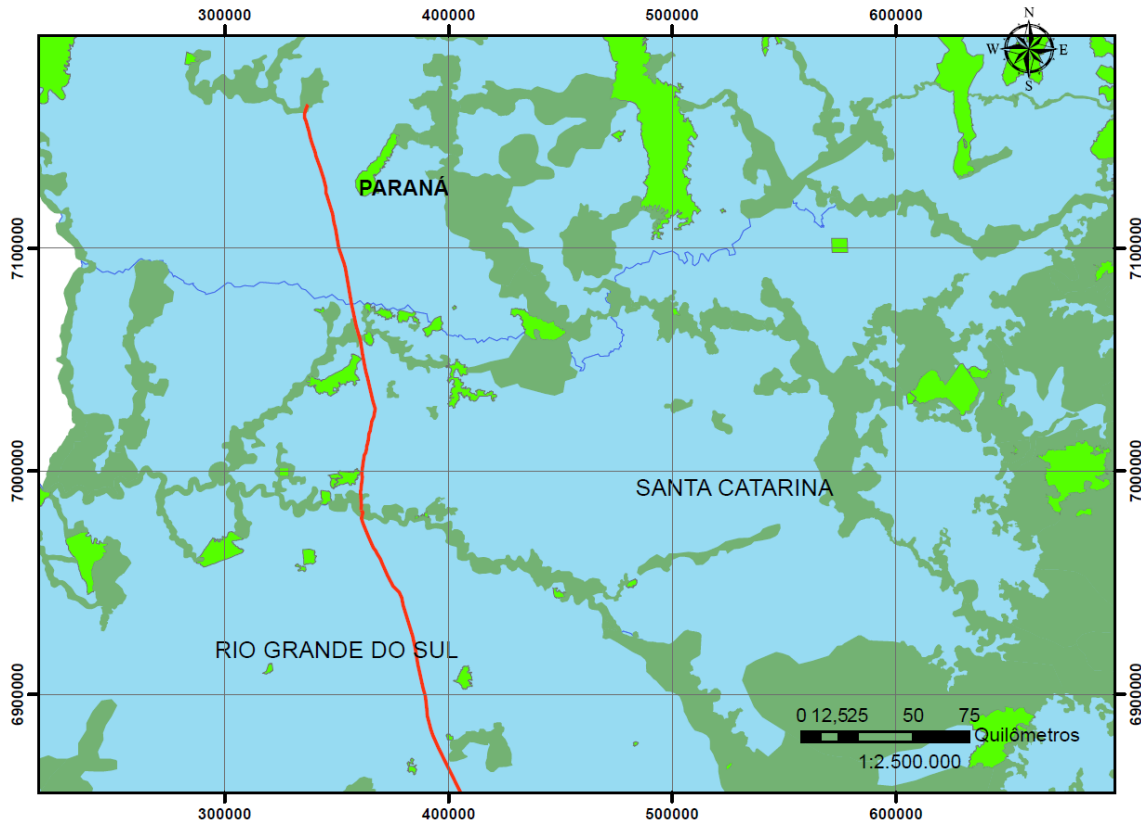
FONTES	
Traçado Linha	: PROSUL
Base cartográfica	: IBGE
Áreas	: MMA

Áreas prioritárias para Conservação Estado do Paraná

SISTEMA DE REFERÊNCIA

Referência Cartográfica : UTM
Referência Geodésica : WGS 84

Figura 6.24- Áreas Prioritárias para Conservação, Uso Sustentável e Repartição dos Benefícios da Biodiversidade Brasileira do Estado do Paraná em relação ao traçado da LT 525kV.



SIMBOLOGIA	
	Traçado_Linha
	Novas Áreas Identificadas
	Áreas já Protegidas

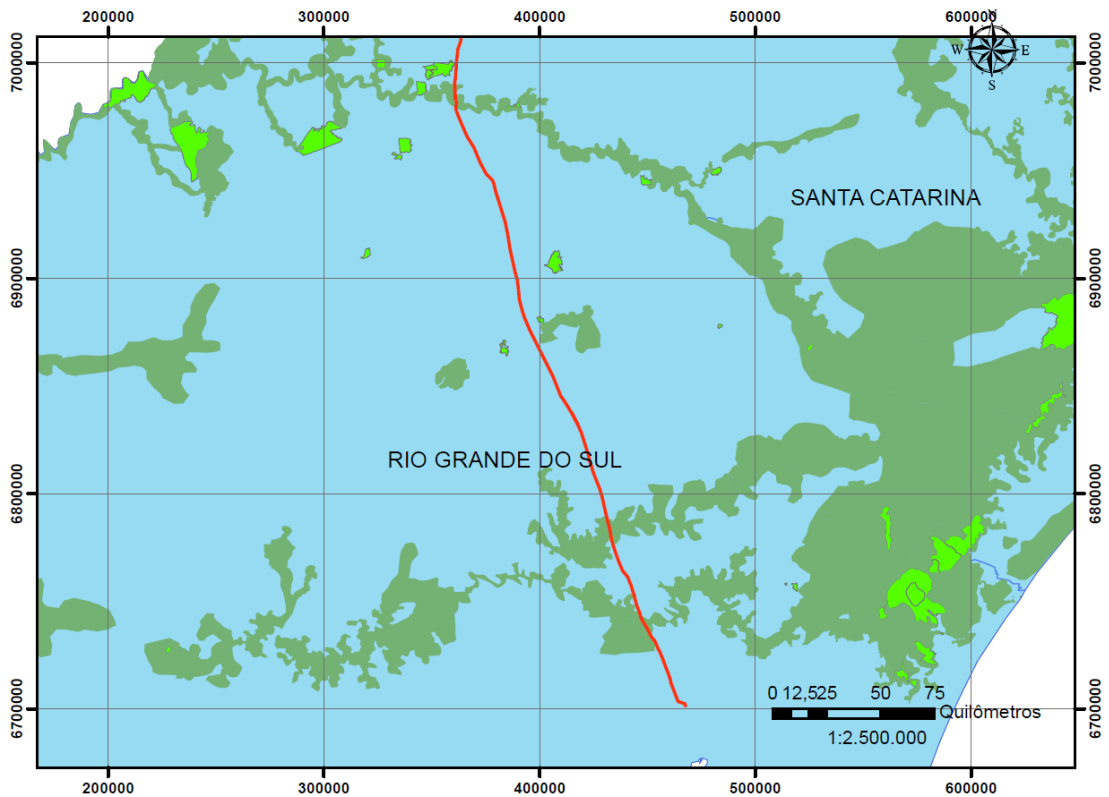
FONTES	
Traçado Linha	: PROSUL
Base cartográfica	: IBGE
Áreas	: MMA

Áreas prioritárias para Conservação Estado de Santa Catarina

SISTEMA DE REFERÊNCIA

Referência Cartográfica : UTM
Referência Geodésica : WGS 84

Figura 6.25- Áreas Prioritárias para Conservação, Uso Sustentável e Repartição dos Benefícios da Biodiversidade Brasileira do Estado de Santa Catarina em relação ao traçado da LT 525kV.



SIMBOLOGIA	
	Traçado_Linha
	Novas Áreas Identificadas
	Áreas já Protegidas

FONTES	
Traçado Linha	: PROSUL
Base cartográfica	: IBGE
Áreas	: MMA

Áreas prioritárias para Conservação Estado do Rio Grande do Sul

SISTEMA DE REFERÊNCIA

Referência Cartográfica : UTM
Referência Geodésica : WGS 84

Figura 6.26- Áreas Prioritárias para Conservação, Uso Sustentável e Repartição dos Benefícios da Biodiversidade Brasileira do Estado do Rio Grande do Sul em relação ao traçado da LT 525kV.

6.3.4.4.1 Unidades de Conservação (UCs)

6.3.4.4.1.1 Unidades de Conservação dos estados interceptados pela LT 525kV

As informações oficiais das Unidades de Conservação são reunidas no Cadastro Nacional de UC's cujo principal objetivo é disponibilizar um banco de dados com informações delas. Consultando-se o cadastro e considerando-se as unidades definidas no âmbito federal, estadual e municipal, contabilizaram-se 78 UCs no Estado de Paraná, 79 no Estado de Santa Catarina e 59 no Estado de Rio Grande do Sul. As tabelas a seguir detalham o nome, a esfera administrativa e a categoria de manejo.

Unidades de Conservação do Estado do Paraná

Nome da UC	Esfere Administrativa	Categoria de Manejo	Bioma	Plano de Manejo
ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DE GUARAQUEÇABA	Federal	Área de Proteção Ambiental	Mata Atlântica	Não
ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL ILHAS E VÁRZEAS DO RIO PARANÁ	Federal	Área de Proteção Ambiental	Mata Atlântica	Não
ESTAÇÃO ECOLÓGICA DE GUARAQUEÇABA	Federal	Estação Ecológica	Marinho	Não
FLORESTA NACIONAL DE AÇUNGUI	Federal	Floresta	Mata Atlântica	Não
FLORESTA NACIONAL DE IRATI	Federal	Floresta	Mata Atlântica	Não
FLORESTA NACIONAL DE PIRAÍ DO SUL	Federal	Floresta	Mata Atlântica	Não
PARQUE NACIONAL DE ILHA GRANDE	Federal	Parque	Mata Atlântica	Sim
PARQUE NACIONAL DE SAINT-HILAIRE/LANGE	Federal	Parque	Mata Atlântica	Não
PARQUE NACIONAL DO IGUAÇU	Federal	Parque	Mata Atlântica	Sim
PARQUE NACIONAL DO SUPERAGUI	Federal	Parque	Marinho	Não
ESTAÇÃO ECOLÓGICA DE MATA PRETA	Federal	Estação Ecológica	Mata Atlântica	Não
RESERVA BIOLÓGICA DAS PEROBAS	Federal	Reserva Biológica	Mata Atlântica	Não
RESERVA BIOLÓGICA DAS ARAUCÁRIAS	Federal	Reserva Biológica	Mata Atlântica	Não
PARQUE NACIONAL DOS CAMPOS GERAIS	Federal	Parque	Mata Atlântica	Não
REFÚGIO DE VIDA SILVESTRE DOS CAMPOS DE PALMAS	Federal	Refúgio de Vida Silvestre	Mata Atlântica	Não
FLORESTA ESTADUAL DE SANTANA	Estadual	Floresta	Mata Atlântica	Não
ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL ESTADUAL GUARAQUEÇABA	Estadual	Área de Proteção Ambiental	Mata Atlântica	Não
ESTAÇÃO ECOLÓGICA DO GUARAGUAÇU	Estadual	Estação Ecológica	Mata Atlântica	Sim
ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL ESTADUAL DA ESCARPA DEVONIANA	Estadual	Área de Proteção Ambiental	Mata Atlântica	Sim
PARQUE ESTADUAL DO CERRADO	Estadual	Parque	Cerrado	Sim
ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL ESTADUAL DE GUARATUBA	Estadual	Área de Proteção Ambiental	Mata Atlântica	Sim
ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DO IRAÍ	Estadual	Área de Proteção Ambiental	Mata Atlântica	Não
ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL ESTADUAL DO PIRAQUARA	Estadual	Área de Proteção Ambiental	Mata Atlântica	Não
PARQUE ESTADUAL DO RIO GUARANI	Estadual	Parque	Mata Atlântica	Sim

Unidades de Conservação do Estado do Paraná

Nome da UC	Esfera Administrativa	Categoria de Manejo	Bioma	Plano de Manejo
ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DO RIO VERDE	Estadual	Área de Proteção Ambiental	Mata Atlântica	Não
PARQUE ESTADUAL DO LAGO AZUL	Estadual	Parque	Mata Atlântica	Sim
PARQUE ESTADUAL DE CAMPINHOS	Estadual	Parque	Mata Atlântica	Sim
PARQUE ESTADUAL DO BOGUAÇU	Estadual	Parque	Mata Atlântica	Não
ESTAÇÃO ECOLÓGICA RIO DOS TOUROS	Estadual	Estação Ecológica	Mata Atlântica	Sim
ESTAÇÃO ECOLÓGICA FERNANDES PINHEIRO	Estadual	Estação Ecológica	Mata Atlântica	Não
FLORESTA ESTADUAL CÓRREGO DA BIQUINHA	Estadual	Floresta	Mata Atlântica	Não
PARQUE ESTADUAL DO PAU-OCO	Estadual	Parque	Mata Atlântica	Não
PARQUE ESTADUAL MATA SÃO FRANCISCO	Estadual	Parque	Mata Atlântica	Não
FLORESTA ESTADUAL METROPOLITANA	Estadual	Floresta	Mata Atlântica	Não
FLORESTA ESTADUAL DO PALMITO	Estadual	Floresta	Mata Atlântica	Não
ESTAÇÃO ECOLÓGICA DO CAUIÁ	Estadual	Estação Ecológica	Mata Atlântica	Não
PARQUE ESTADUAL ROBERTO RIBAS LANGE	Estadual	Parque	Mata Atlântica	Não
PARQUE ESTADUAL DO PENHASCO VERDE	Estadual	Parque	Mata Atlântica	Não
ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DO PASSAUNA	Estadual	Área de Proteção Ambiental	Mata Atlântica	Não
PARQUE ESTADUAL DA MATA DO GODOY	Estadual	Parque	Mata Atlântica	Sim
ESTAÇÃO ECOLÓGICA DA ILHA DO MEL	Estadual	Estação Ecológica	Mata Atlântica	Não
PARQUE ESTADUAL DA ILHA DO MEL	Estadual	Parque	Mata Atlântica	Não
PARQUE ESTADUAL PROFESSOR JOSÉ WACCHOWICZ	Estadual	Parque	Mata Atlântica	Não
PARQUE ESTADUAL SERRA DA BAITACA	Estadual	Parque	Mata Atlântica	Não
PARQUE ESTADUAL PICO PARANÁ	Estadual	Parque	Mata Atlântica	Não
FLORESTA ESTADUAL DO PASSA DOIS	Estadual	Floresta		Não
RESERVA BIOLÓGICA SÃO CAMILO	Estadual	Reserva Biológica	Mata Atlântica	Sim
PARQUE ESTADUAL DO PICO MARUMBI	Estadual	Parque	Mata Atlântica	Não

Unidades de Conservação do Estado do Paraná

Nome da UC	Esfera Administrativa	Categoria de Manejo	Bioma	Plano de Manejo
PARQUE ESTADUAL DA GRACIOSA	Estadual	Parque	Mata Atlântica	Não
ÁREA DE RELEVANTE INTERESSE ECOLÓGICO DA CABEÇA DO CACHORRO	Estadual	Área de Relevante Interesse Ecológico	Mata Atlântica	Sim
ÁREA DE RELEVANTE INTERESSE ECOLÓGICO DO BURITI	Estadual	Área de Relevante Interesse Ecológico	Mata Atlântica	Não
ÁREA DE RELEVANTE INTERESSE ECOLÓGICO DA SERRA DO TIGRE	Estadual	Área de Relevante Interesse Ecológico	Mata Atlântica	Não
ÁREA DE RELEVANTE INTERESSE ECOLÓGICO DE SÃO DOMINGOS	Estadual	Área de Relevante Interesse Ecológico	Mata Atlântica	Não
PARQUE ESTADUAL DAS LAURÁCEAS	Estadual	Parque	Mata Atlântica	Sim
PARQUE ESTADUAL JOÃO PAULO II	Estadual	Parque	Mata Atlântica	Não
ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL ESTADUAL DA SERRA DA ESPERANÇA	Estadual	Área de Proteção Ambiental	Mata Atlântica	Não
PARQUE ESTADUAL DE VILA VELHA	Estadual	Parque	Mata Atlântica	Sim
PARQUE ESTADUAL DE PALMAS	Estadual	Parque	Mata Atlântica	Não
ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DO PEQUENO	Estadual	Área de Proteção Ambiental	Mata Atlântica	Não
RESERVA PARTICULAR DO PATRIMÔNIO NATURAL VALE DO CORISCO	Federal	Reserva Particular do Patrimônio Natural	Mata Atlântica	Não
RESERVA PARTICULAR DO PATRIMÔNIO NATURAL CORREDOR DO IGUAÇU I	Federal	Reserva Particular do Patrimônio Natural	Mata Atlântica	Não
RESERVA PARTICULAR DO PATRIMÔNIO NATURAL DAS ARAUCÁRIAS	Federal	Reserva Particular do Patrimônio Natural	Mata Atlântica	Não
RESERVA PARTICULAR DO PATRIMÔNIO NATURAL FAZENDA FIGUEIRA	Federal	Reserva Particular do Patrimônio Natural	Mata Atlântica	Não
RESERVA PARTICULAR DO PATRIMÔNIO NATURAL FAZENDA BARRA MANSÁ	Federal	Reserva Particular do Patrimônio Natural	Mata Atlântica	Não
RESERVA PARTICULAR DO PATRIMÔNIO NATURAL ALEGRETE	Federal	Reserva Particular do Patrimônio Natural	Mata Atlântica	Não
RESERVA PARTICULAR DO PATRIMÔNIO NATURAL SÍTIO MONTE ARARAT	Federal	Reserva Particular do Patrimônio Natural	Mata Atlântica	Não
RESERVA PARTICULAR DO PATRIMÔNIO NATURAL URÚ	Federal	Reserva Particular do Patrimônio Natural	Mata Atlântica	Não
RESERVA PARTICULAR DO PATRIMÔNIO NATURAL SÍTIO DO BANANAL	Federal	Reserva Particular do Patrimônio Natural	Mata Atlântica	Não
PARQUE ESTADUAL VALE DO C6DO	Estadual	Parque	Cerrado	Não
MONUMENTO NATURAL DE LANCINHAS	Estadual	Monumento Natural	Mata Atlântica	Não
RESERVA PARTICULAR DO PATRIMÔNIO NATURAL FAZENDA PRIMAVERA	Federal	Reserva Particular do Patrimônio Natural	Mata Atlântica	Não
RESERVA PARTICULAR DO PATRIMÔNIO NATURAL PERNA DO PIRATA	Federal	Reserva Particular do Patrimônio Natural	Mata Atlântica	Não

Unidades de Conservação do Estado do Paraná

Nome da UC	Esfera Administrativa	Categoria de Manejo	Bioma	Plano de Manejo
RESERVA PARTICULAR DO PATRIMÔNIO NATURAL TAYNÁ	Federal	Reserva Particular do Patrimônio Natural	Mata Atlântica	Não
RESERVA PARTICULAR DO PATRIMÔNIO NATURAL RESERVA ECOLÓGICA SEBUI	Federal	Reserva Particular do Patrimônio Natural	Mata Atlântica	Não
RESERVA PARTICULAR DO PATRIMÔNIO NATURAL FAZENDA BARRA MANSA	Federal	Reserva Particular do Patrimônio Natural	Mata Atlântica	Não
PARQUE NATURAL MUNICIPAL DANZIGER HOF	Municipal	Parque	Mata Atlântica	Não
PARQUE NATURAL MUNICIPAL PEROBA ROSA	Municipal	Parque	Mata Atlântica	Não
RESERVA BIOLÓGICA BOM JESUS	Federal	Reserva Biológica	Mata Atlântica	Não

Fonte: Cadastro Nacional de UCs - MMA

O Estado do Paraná possui 78 Unidades de Conservação, e delas 38% tem caráter Federal, 59% Estadual, e somente 3% Municipal (Figura 6.27).

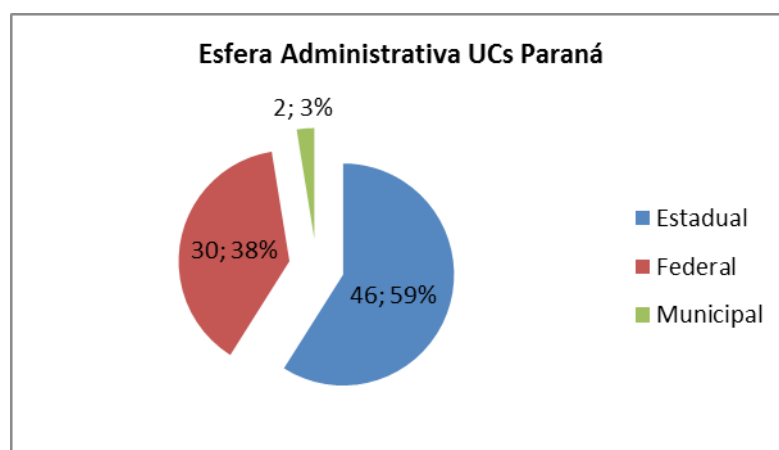


Figura 6.27 Unidades de conservação do Estado do Paraná

Segue abaixo tabela 6.10 contendo as categorias de manejo quantificadas por esfera administrativa e categoria de manejo.

TABELA 6.10 CATEGORIAS DE MANEJO DAS UNIDADES DO ESTADO DO PARANÁ

UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DO ESTADO DO PARANÁ			
QUANTIFICAÇÃO POR ESFERA ADMINISTRATIVA E CATEGORIA DE MANEJO			
Unidades de Proteção Integral	Esfera Administrativa (nºunid/esfera)		
Categoria de manejo	Federal	Estadual	Municipal
Estação Ecológica	2	5	0
Reserva Biológica	3	1	0
Parque	5	22	2
Monumento Natural	0	1	0
Refúgio da Vida Silvestre	1	0	0
Total de Unidades de Proteção Integral	11	29	2
Unidades de Uso Sustentável	Esfera Administrativa (nºunid/esfera)		
Categoria de manejo	Federal	Estadual	Municipal
Área de Proteção Ambiental	2	9	0

Área de Relevante Interesse Ecológico	0	4	0
Floresta Nacional	3	4	0
Reserva Extrativista	0	0	0
Reserva de Fauna	0	0	0
Reserva de Desenvolvimento Sustentável	0	0	0
Reserva Particular do Patrimônio Natural	14	0	0
Total de Unidades de Uso Sustentável	19	17	0
Total de Unidades de Conservação	30	46	2

Obs.: o Total das Unidades de Conservação é o somatório do total das Unidades de Proteção Integral e das Unidades de Uso Sustentável.

No geral, o Estado Paraná possui quanto à Categoria de Manejo, 7 Unidades de Conservação classificadas como Estação Ecológica, 4 como Reserva Biológica, 29 Parques, 1 Monumento Natural, 1 Refúgio da Vida Silvestre, 11 Áreas de Proteção Ambiental, 4 Área de Relevante Interesse Ecológico, 7 Florestas, e 14 UCs na categoria de Reserva Particular do Patrimônio Natural.

Todas pertencem ao Bioma Mata Atlântica, exceto a Estação Ecológica de Guaraqueçaba que pertence ao Bioma Marinho, e o Parque Estadual do Cerrado (Bioma Cerrado).

Das 78 UCs do Estado do Paraná somente 19% possuem Plano de Manejo associado, conforme figura 6.28.

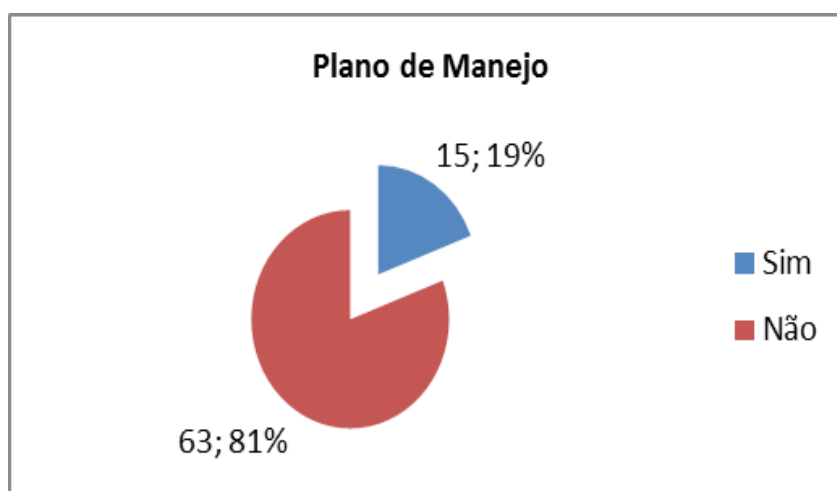


Figura 6.28 Unidades com plano de manejo no estado do Paraná

Unidades de Conservação do Estado de Santa Catarina

Nome da UC	Esfera Administrativa	Categoria de Manejo	Bioma	Plano de manejo
ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL ANHATOMIRIM	Federal	Área de Proteção Ambiental	Marinho	Não
ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DA BALEIA FRANCA	Federal	Área de Proteção Ambiental	Marinho	Não
ÁREA DE RELEVANTE INTERESSE ECOLÓGICA SERRA DA ABELHA	Federal	Área de Relevante Interesse Ecológico	Mata Atlântica	Não
ESTAÇÃO ECOLÓGICA DE CARIJÓS	Federal	Estação Ecológica	Mata Atlântica	Sim
FLORESTA NACIONAL DE CAÇADOR	Federal	Floresta	Mata Atlântica	Não
FLORESTA NACIONAL DE CHAPECÓ	Federal	Floresta	Mata Atlântica	Não
FLORESTA NACIONAL DE IBIRAMA	Federal	Floresta	Mata Atlântica	Sim
FLORESTA NACIONAL DE TRÊS BARRAS	Federal	Floresta	Mata Atlântica	Não
PARQUE NACIONAL DA SERRA DO ITAJAÍ	Federal	Parque	Mata Atlântica	Sim
PARQUE NACIONAL DA SERRA GERAL	Federal	Parque	Mata Atlântica	Sim
PARQUE NACIONAL DE APARADOS DA SERRA	Federal	Parque	Mata Atlântica	Sim
PARQUE NACIONAL DE SÃO JOAQUIM	Federal	Parque	Mata Atlântica	Não
RESERVA BIOLÓGICA MARINHA DO ARVOREDO	Federal	Reserva Biológica	Marinho	Sim
RESERVA EXTRATIVISTA MARINHA PIRAJUBAÉ	Federal	Reserva Extrativista	Marinho	Não
ESTAÇÃO ECOLÓGICA DE MATA PRETA	Federal	Estação Ecológica	Mata Atlântica	Não
PARQUE NACIONAL DAS ARAUCÁRIAS	Federal	Parque	Mata Atlântica	Sim
PARQUE ESTADUAL DA SERRA FURADA	Estadual	Parque	Mata Atlântica	Sim
RESERVA BIOLÓGICA ESTADUAL DO AGUAÍ	Estadual	Reserva Biológica	Mata Atlântica	Não
PARQUE ESTADUAL DA SERRA DO TABULEIRO	Estadual	Parque	Mata Atlântica	Não
PARQUE ESTADUAL RIO CANOAS	Estadual	Parque	Mata Atlântica	Não
PARQUE ESTADUAL DAS ARAUCÁRIAS	Estadual	Parque	Mata Atlântica	Não
PARQUE ESTADUAL FRITZ PLAUMANN	Estadual	Parque	Mata Atlântica	Sim
PARQUE ESTADUAL ACARAI	Estadual	Parque	Mata Atlântica	Não
RESERVA PARTICULAR DO PATRIMÔNIO NATURAL RESERVA RIO DAS FURNAS	Federal	Reserva Particular do Patrimônio Natural	Mata Atlântica	Não

Unidades de Conservação do Estado de Santa Catarina

Nome da UC	EA	Categoria de Manejo	Bioma	PLANO DE MANEJO
RESERVA PARTICULAR DO PATRIMÔNIO NATURAL RESERVA DO CARAGUATÁ I	Federal	Reserva Particular do Patrimônio Natural	Mata Atlântica	Não
RESERVA PARTICULAR DO PATRIMÔNIO NATURAL RESERVA DO CARAGUATÁ II	Federal	Reserva Particular do Patrimônio Natural	Mata Atlântica	Não
RESERVA PARTICULAR DO PATRIMÔNIO NATURAL EMILIO FIORENTINO BATTISTELLA	Federal	Reserva Particular do Patrimônio Natural	Mata Atlântica	Não
RESERVA PARTICULAR DO PATRIMÔNIO NATURAL NORMANDO TEDESCO	Federal	Reserva Particular do Patrimônio Natural	Mata Atlântica	Não
RESERVA PARTICULAR DO PATRIMÔNIO NATURAL FAZENDA PALMITAL	Federal	Reserva Particular do Patrimônio Natural	Mata Atlântica	Não
RESERVA PARTICULAR DO PATRIMÔNIO NATURAL RESERVA NATURAL MENINO DEUS	Federal	Reserva Particular do Patrimônio Natural	Mata Atlântica	Não
RESERVA PARTICULAR DO PATRIMÔNIO NATURAL PRIMA LUNA	Federal	Reserva Particular do Patrimônio Natural	Mata Atlântica	Não
RESERVA PARTICULAR DO PATRIMÔNIO NATURAL PARQUE ECOLÓGICO ARTEX	Federal	Reserva Particular do Patrimônio Natural	Mata Atlântica	Não
RESERVA PARTICULAR DO PATRIMÔNIO NATURAL MORRO DOS ZIMBROS	Federal	Reserva Particular do Patrimônio Natural	Mata Atlântica	Não
RESERVA PARTICULAR DO PATRIMÔNIO NATURAL FAZENDA ARAUCÁRIA	Federal	Reserva Particular do Patrimônio Natural	Mata Atlântica	Não
RESERVA PARTICULAR DO PATRIMÔNIO NATURAL FAZENDA POUSADA SERRA PITOCO	Federal	Reserva Particular do Patrimônio Natural	Mata Atlântica	Não
RESERVA PARTICULAR DO PATRIMÔNIO NATURAL RESERVA DO CARAGUATÁ III	Federal	Reserva Particular do Patrimônio Natural	Mata Atlântica	Não
RESERVA PARTICULAR DO PATRIMÔNIO NATURAL CHÁCARA EDITH	Federal	Reserva Particular do Patrimônio Natural	Mata Atlântica	Não
RESERVA PARTICULAR DO PATRIMÔNIO NATURAL BIO ESTAÇÃO ÁGUAS CRISTALINAS	Federal	Reserva Particular do Patrimônio Natural	Mata Atlântica	Não
RESERVA PARTICULAR DO PATRIMÔNIO NATURAL BARRA DO RIO DO MEIO	Federal	Reserva Particular do Patrimônio Natural	Mata Atlântica	Não
RESERVA PARTICULAR DO PATRIMÔNIO NATURAL MORRO DA PALHA	Federal	Reserva Particular do Patrimônio Natural	Mata Atlântica	Não
RESERVA PARTICULAR DO PATRIMÔNIO NATURAL MORRO DAS ARANHAS	Federal	Reserva Particular do Patrimônio Natural	Mata Atlântica	Não
RESERVA PARTICULAR DO PATRIMÔNIO NATURAL ANO BOM	Federal	Reserva Particular do Patrimônio Natural	Mata Atlântica	Não
RESERVA PARTICULAR DO PATRIMÔNIO NATURAL CAETEZAL	Federal	Reserva Particular do Patrimônio Natural	Mata Atlântica	Não
RESERVA PARTICULAR DO PATRIMÔNIO NATURAL RESERVA BURGERKOPF	Federal	Reserva Particular do Patrimônio Natural	Mata Atlântica	Não
RESERVA PARTICULAR DO PATRIMÔNIO NATURAL GRALHA-AZUL	Federal	Reserva Particular do Patrimônio Natural	Mata Atlântica	Não
RESERVA PARTICULAR DO PATRIMÔNIO NATURAL DO GUAXINIM	Federal	Reserva Particular do Patrimônio Natural	Mata Atlântica	Não
RESERVA PARTICULAR DO PATRIMÔNIO NATURAL PASSARIM	Federal	Reserva Particular do Patrimônio Natural	Mata Atlântica	Não
RESERVA PARTICULAR DO PATRIMÔNIO NATURAL RIO DAS LONTRAS	Federal	Reserva Particular do Patrimônio Natural	Mata Atlântica	Não

Unidades de Conservação do Estado de Santa Catarina

Nome da UC	EA	Categoria de Manejo	Bioma	PLANO DE MANEJO
RESERVA BIOLÓGICA ESTADUAL DO SASSAFRAS	Estadual	Reserva Biológica	Mata Atlântica	Sim
PARQUE ESTADUAL DO RIO VERMELHO	Estadual	Parque	Mata Atlântica	Não
ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DO BRILHANTE	Municipal	Área de Proteção Ambiental	Mata Atlântica	Não
PARQUE NATURAL MUNICIPAL DO ATALAIA	Municipal	Parque	Mata Atlântica	Sim
PARQUE NATURAL MUNICIPAL MORRO DO CÉU	Municipal	Parque	Mata Atlântica	Não
PARQUE NATURAL MUNICIPAL CARIJÓS	Municipal	Parque	Mata Atlântica	Não
RESERVA PARTICULAR DO PATRIMÔNIO NATURAL CAPÃO REDONDO	Federal	Reserva Particular do Patrimônio Natural	Mata Atlântica	Não
RESERVA PARTICULAR DO PATRIMÔNIO NATURAL CORREDEIRAS DO RIO ITAJÁI	Federal	Reserva Particular do Patrimônio Natural	Mata Atlântica	Não
RESERVA PARTICULAR DO PATRIMÔNIO NATURAL CURUCACA 1	Federal	Reserva Particular do Patrimônio Natural	Mata Atlântica	Não
RESERVA PARTICULAR DO PATRIMÔNIO NATURAL CURUCACA 2	Federal	Reserva Particular do Patrimônio Natural	Mata Atlântica	Não
RESERVA PARTICULAR DO PATRIMÔNIO NATURAL CURUCACA 3	Federal	Reserva Particular do Patrimônio Natural	Mata Atlântica	Não
RESERVA PARTICULAR DO PATRIMÔNIO NATURAL CURUCACA 4	Federal	Reserva Particular do Patrimônio Natural	Mata Atlântica	Não
RESERVA PARTICULAR DO PATRIMÔNIO NATURAL DAS ARAUCÁRIAS GIGANTES	Federal	Reserva Particular do Patrimônio Natural	Mata Atlântica	Não
RESERVA PARTICULAR DO PATRIMÔNIO NATURAL EMILIO EINSFELD FILHO	Federal	Reserva Particular do Patrimônio Natural	Mata Atlântica	Não
RESERVA PARTICULAR DO PATRIMÔNIO NATURAL FAZENDA SANTA TEREZINHA	Federal	Reserva Particular do Patrimônio Natural	Mata Atlântica	Não
RESERVA PARTICULAR DO PATRIMÔNIO NATURAL GRUTINHA	Federal	Reserva Particular do Patrimônio Natural	Mata Atlântica	Não
RESERVA PARTICULAR DO PATRIMÔNIO NATURAL PEDRA DA ÁGUIA	Federal	Reserva Particular do Patrimônio Natural	Mata Atlântica	Não
RESERVA PARTICULAR DO PATRIMÔNIO NATURAL PORTAL DAS NASCENTES	Federal	Reserva Particular do Patrimônio Natural	Mata Atlântica	Não
RESERVA PARTICULAR DO PATRIMÔNIO NATURAL PORTO FRANCO	Federal	Reserva Particular do Patrimônio Natural	Mata Atlântica	Não
RESERVA PARTICULAR DO PATRIMÔNIO NATURAL REFÚGIO DO MACUCO	Federal	Reserva Particular do Patrimônio Natural	Mata Atlântica	Não
RESERVA PARTICULAR DO PATRIMÔNIO NATURAL RESERVA LEÃO DA MONTANHA	Federal	Reserva Particular do Patrimônio Natural	Mata Atlântica	Não
RESERVA PARTICULAR DO PATRIMÔNIO NATURAL RETIRO TUN	Federal	Reserva Particular do Patrimônio Natural	Mata Atlântica	Não
RESERVA PARTICULAR DO PATRIMÔNIO NATURAL SANTUÁRIO RÃ-BUGIO I	Federal	Reserva Particular do Patrimônio Natural	Mata Atlântica	Não
RESERVA PARTICULAR DO PATRIMÔNIO NATURAL SANTUÁRIO RÃ-BUGIO II	Federal	Reserva Particular do Patrimônio Natural	Mata Atlântica	Não

Unidades de Conservação do Estado de Santa Catarina

Nome da UC	EA	Categoria de Manejo	Bioma	PLANO DE MANEJO
RESERVA PARTICULAR DO PATRIMÔNIO NATURAL SERRA DO LUCINDO	Federal	Reserva Particular do Patrimônio Natural	Mata Atlântica	Não
RESERVA PARTICULAR DO PATRIMÔNIO NATURAL TAIPA DO RIO ITAJAÍ	Federal	Reserva Particular do Patrimônio Natural	Mata Atlântica	Não
RESERVA PARTICULAR DO PATRIMÔNIO NATURAL TAIPA RIO DO COURO	Federal	Reserva Particular do Patrimônio Natural	Mata Atlântica	Não
RESERVA PARTICULAR DO PATRIMÔNIO NATURAL VALE DAS PEDRAS	Federal	Reserva Particular do Patrimônio Natural	Mata Atlântica	Não
PARQUE NATURAL MUNICIPAL CHAPÉU DAS ÁGUAS	Municipal	Parque	Mata Atlântica	Não
PARQUE NATURAL MUNICIPAL FREYMUND GERMER	Municipal	Parque	Mata Atlântica	Não
PARQUE NATURAL MUNICIPAL DE NAVEGANTES	Municipal	Parque	Mata Atlântica	Não

Fonte: Cadastro Nacional de UCs – MMA

O Estado de Santa Catarina possui 79 Unidades de Conservação, e delas 80% tem caráter Federal, 11% Estadual, e 9% Municipal (Figura 6.29).

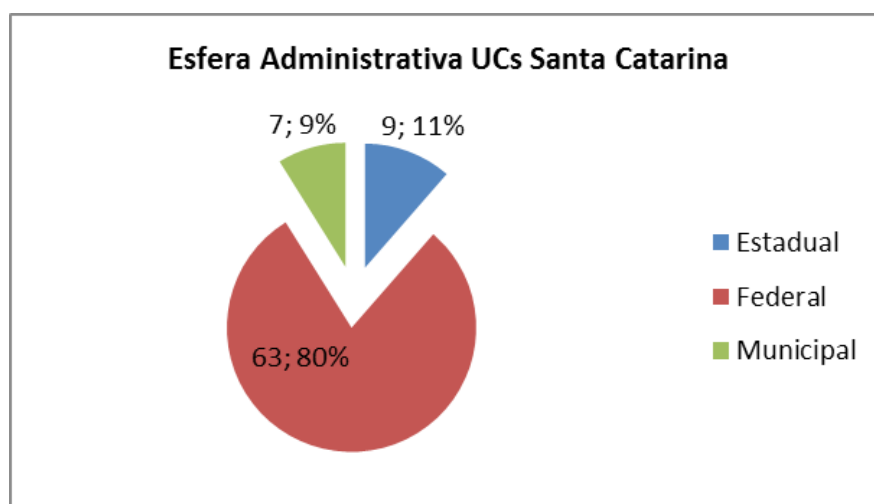


Figura 6.29 Unidades de conservação do Estado de Santa Catarina

Segue abaixo tabela 6.11 contendo as categorias de manejo quantificadas por esfera administrativa e categoria de manejo.

TABELA 6.11 CATEGORIAS DE MANEJO DAS UNIDADES DO ESTADO DE SANTA CATARINA

UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DO ESTADO DE SANTA CATARINA QUANTIFICAÇÃO POR ESFERA ADMINISTRATIVA E CATEGORIA DE MANEJO			
Unidades de Proteção Integral Categoria de manejo	Esfera Administrativa (nºunid/esfera)		
	Federal	Estadual	Municipal
Estação Ecológica	2	0	0
Reserva Biológica	1	2	0
Parque	5	7	6
Monumento Natural	0	0	0
Refúgio da Vida Silvestre	0	0	0
Total de Unidades de Proteção Integral	8	9	6
Unidades de Uso Sustentável Categoria de manejo	Esfera Administrativa (nºunid/esfera)		
	Federal	Estadual	Municipal
Área de Proteção Ambiental	2	0	1

Área de Relevante Interesse Ecológico	1	0	0
Floresta Nacional	4	0	0
Reserva Extrativista	1	0	0
Reserva de Fauna	0	0	0
Reserva de Desenvolvimento Sustentável	0	0	0
Reserva Particular do Patrimônio Natural	47	0	0
Total de Unidades de Uso Sustentável	55	0	1
Total de Unidades de Conservação	63	9	7

Obs.: O Total das Unidades de Conservação é o somatório do total das Unidades de Proteção Integral e das Unidades de Uso Sustentável.

No geral, o Estado de Santa Catarina possui quanto à Categoria de Manejo, 2 Unidades de Conservação classificadas como Estação Ecológica, 3 como Reserva Biológica, 18 Parques, 3 Áreas de Proteção Ambiental, 1 Área de Relevante Interesse Ecológico, 4 Florestas, 1 Reserva Extrativista, 47 UCs na categoria de Reserva Particular do Patrimônio Natural.

As Unidades de Conservação Catarinenses pertencem ao Bioma Mata Atlântica, exceto as Áreas de Proteção Ambiental Anhatomirim e da Baleia Franca, a Reserva Biológica Marinha do Arvoredo, e a Reserva Extrativista Marinha Pirajubaé, inseridas no Bioma Marinho.

Das 79 UCs do Estado de Santa Catarina, somente 14% possuem Plano de Manejo associado, conforme figura 6.30.

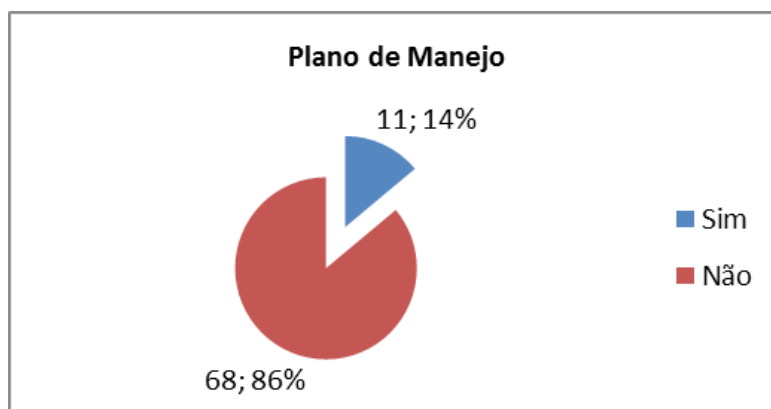


Figura 6.30 Unidades com plano de manejo no estado de Santa Catarina

Unidades de Conservação Estado de Rio Grande do Sul

Nome da UC	Esfera Administrativa	Categoria de Manejo	Bioma	Plano de Manejo
ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL IBIRAPUITÃ	Federal	Área de Proteção Ambiental	Pampa	Não
ÁREA DE RELEVANTE INTERESSE ECOLÓGICA PONTAL DOS LATINOS E PONTAL DOS SANTIAGOS	Federal	Área de Relevante Interesse Ecológico	Pampa	Não
ESTAÇÃO ECOLÓGICA DE ARACURI-ESMERALDA	Federal	Estação Ecológica	Mata Atlântica	Sim
ESTAÇÃO ECOLÓGICA DO TAIM	Federal	Estação Ecológica	Pampa	Não
FLORESTA NACIONAL DE CANELA	Federal	Floresta	Mata Atlântica	Não
FLORESTA NACIONAL DE PASSO FUNDO	Federal	Floresta	Mata Atlântica	Sim
FLORESTA NACIONAL DE SÃO FRANCISCO DE PAULA	Federal	Floresta	Pampa	Sim
PARQUE NACIONAL DA LAGOA DO PEIXE	Federal	Parque	Pampa	Sim
PARQUE NACIONAL DA SERRA GERAL	Federal	Parque	Mata Atlântica	Sim
PARQUE NACIONAL DE APARADOS DA SERRA	Federal	Parque	Mata Atlântica	Sim
REFUGIO DE VIDA SILVESTRE ILHA DOS LOBOS	Federal	Refúgio de Vida Silvestre	Marinho	Não
PARQUE ESTADUAL DO TURVO	Estadual	Parque	Mata Atlântica	Sim
PARQUE ESTADUAL DE ESPIGÃO ALTO	Estadual	Parque	Mata Atlântica	Sim
RESERVA PARTICULAR DO PATRIMÔNIO NATURAL RESERVA DO CAPÃO GRANDE	Federal	Reserva Particular do Patrimônio Natural	Mata Atlântica	Não
RESERVA PARTICULAR DO PATRIMÔNIO NATURAL COSTA DO SERRO	Federal	Reserva Particular do Patrimônio Natural	Mata Atlântica	Não
RESERVA PARTICULAR DO PATRIMÔNIO NATURAL ESTÂNCIA SANTA IZABEL DO BUTUÍ	Federal	Reserva Particular do Patrimônio Natural	Pampa	Não
RESERVA PARTICULAR DO PATRIMÔNIO NATURAL RECANTO DO ROBALO	Federal	Reserva Particular do Patrimônio Natural	Mata Atlântica	Não
RESERVA PARTICULAR DO PATRIMÔNIO NATURAL RESERVA PARTICULAR SCHUSTER	Federal	Reserva Particular do Patrimônio Natural	Mata Atlântica	Não
RESERVA PARTICULAR DO PATRIMÔNIO NATURAL JARDIM DA PAZ	Federal	Reserva Particular do Patrimônio Natural	Mata Atlântica	Não
RESERVA PARTICULAR DO PATRIMÔNIO NATURAL GRANJA SÃO ROQUE - RESERVA DO PAREDÃO	Federal	Reserva Particular do Patrimônio Natural	Mata Atlântica	Não
RESERVA PARTICULAR DO PATRIMÔNIO NATURAL SÍTIO PORTO DA CAPELA	Federal	Reserva Particular do Patrimônio Natural	Mata Atlântica	Não
RESERVA PARTICULAR DO PATRIMÔNIO NATURAL RANCHO MIRA-SERRA	Federal	Reserva Particular do Patrimônio Natural	Mata Atlântica	Não
RESERVA PARTICULAR DO PATRIMÔNIO NATURAL PROFESSOR DELMAR HARRY DOS REIS	Federal	Reserva Particular do Patrimônio Natural	Mata Atlântica	Não
RESERVA PARTICULAR DO PATRIMÔNIO NATURAL FAZENDA CURUPIRA	Federal	Reserva Particular do Patrimônio Natural	Mata Atlântica	Não

Unidades de Conservação Estado de Rio Grande do Sul

Nome da UC	Esfera Administrativa	Categoria de Manejo	Bioma	Plano de Manejo
RESERVA PARTICULAR DO PATRIMÔNIO NATURAL FAZENDA CANELEIRA	Federal	Reserva Particular do Patrimônio Natural	Pampa	Não
RESERVA PARTICULAR DO PATRIMÔNIO NATURAL FAZENDA BRANQUILHO	Federal	Reserva Particular do Patrimônio Natural	Pampa	Não
RESERVA PARTICULAR DO PATRIMÔNIO NATURAL RESERVA DOS MANANCIAS	Federal	Reserva Particular do Patrimônio Natural	Pampa	Não
RESERVA PARTICULAR DO PATRIMÔNIO NATURAL FAZENDA DAS PALMAS	Federal	Reserva Particular do Patrimônio Natural	Pampa	Não
RESERVA PARTICULAR DO PATRIMÔNIO NATURAL MARIANA PIMENTEL	Federal	Reserva Particular do Patrimônio Natural	Mata Atlântica	Não
RESERVA PARTICULAR DO PATRIMÔNIO NATURAL PONTAL DA BARRA	Federal	Reserva Particular do Patrimônio Natural	Mata Atlântica	Não
RESERVA PARTICULAR DO PATRIMÔNIO NATURAL CHACARA SANANDUVA	Federal	Reserva Particular do Patrimônio Natural	Mata Atlântica	Não
RESERVA PARTICULAR DO PATRIMÔNIO NATURAL BOSQUE DE CANELA	Federal	Reserva Particular do Patrimônio Natural	Mata Atlântica	Não
RESERVA PARTICULAR DO PATRIMÔNIO NATURAL ESTÂNCIA SANTA RITA	Federal	Reserva Particular do Patrimônio Natural	Mata Atlântica	Não
RESERVA PARTICULAR DO PATRIMÔNIO NATURAL FARROUPILHA	Federal	Reserva Particular do Patrimônio Natural	Mata Atlântica	Não
RESERVA PARTICULAR DO PATRIMÔNIO NATURAL MINAS DO PAREDÃO	Federal	Reserva Particular do Patrimônio Natural	Pampa	Não
AREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DA LAGOA VERDE	Municipal	Área de Proteção Ambiental	Pampa	Não
MONUMENTO NATURAL MUNICIPAL CAPÃO DA AMIZADE	Municipal	Monumento Natural	Mata Atlântica	Sim
PARQUE ESTADUAL DE ITAPEVA	Estadual	Parque	Mata Atlântica	Sim
PARQUE NATURAL MUNICIPAL DE SERTÃO	Municipal	Parque	Mata Atlântica	Não
ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DO BANHADO GRANDE	Estadual	Área de Proteção Ambiental	Mata Atlântica	Não
RESERVA BIOLÓGICA DO MATO GRANDE	Estadual	Reserva Biológica	Mata Atlântica	Não
ESTAÇÃO ECOLÓGICA ESTADUAL ARATINGA	Estadual	Estação Ecológica	Mata Atlântica	Sim
ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL ROTA DO SOL	Estadual	Área de Proteção Ambiental	Mata Atlântica	Sim
PARQUE ESTADUAL DO IBITIRIÁ	Estadual	Parque	Mata Atlântica	Não
PARQUE ESTADUAL DO PAPAGAIO-CHARÃO	Estadual	Parque	Mata Atlântica	Não
PARQUE ESTADUAL DO PODOCARPUS	Estadual	Parque	Pampa	Não
PARQUE ESTADUAL QUARTA COLÔNIA	Estadual	Parque	Mata Atlântica	Não
PARQUE ESTADUAL DO TAINHAS	Estadual	Parque	Mata Atlântica	Sim

Unidades de Conservação Estado de Rio Grande do Sul

Nome da UC	Esfera Administrativa	Categoria de Manejo	Bioma	Plano de Manejo
REFÚGIO DE VIDA SILVESTRE BANHADO DOS PACHECOS	Estadual	Refúgio de Vida Silvestre	Pampa	Não
RESERVA BIOLÓGICA DO IBIRAPUITÁ	Estadual	Reserva Biológica	Pampa	Não
RESERVA BIOLÓGICA DO SÃO DONATO	Estadual	Reserva Biológica	Pampa	Não
RESERVA BIOLÓGICA DA SERRA GERAL	Estadual	Reserva Biológica	Mata Atlântica	Sim
RESERVA PARTICULAR DO PATRIMÔNIO NATURAL DA UNISC	Federal	Reserva Particular do Patrimônio Natural	Mata Atlântica	Não
RESERVA PARTICULAR DO PATRIMÔNIO NATURAL FAZENDA ESPORA DE OURO	Federal	Reserva Particular do Patrimônio Natural	Pampa	Não
RESERVA PARTICULAR DO PATRIMÔNIO NATURAL FAZENDA MORRO DE SAPUCAIA	Federal	Reserva Particular do Patrimônio Natural	Mata Atlântica	Não
RESERVA PARTICULAR DO PATRIMÔNIO NATURAL MATA DO PROFESSOR BAPTISTA	Federal	Reserva Particular do Patrimônio Natural	Mata Atlântica	Não
RESERVA PARTICULAR DO PATRIMÔNIO NATURAL RESERVA MARAGATO	Federal	Reserva Particular do Patrimônio Natural	Mata Atlântica	Não
RESERVA PARTICULAR DO PATRIMÔNIO NATURAL RINCÃO DAS FLORES	Federal	Reserva Particular do Patrimônio Natural	Mata Atlântica	Não
RESERVA PARTICULAR DO PATRIMÔNIO NATURAL RONCO DO BUGIO	Federal	Reserva Particular do Patrimônio Natural	Mata Atlântica	Não

Fonte: Cadastro Nacional de UCs – MMA

O Estado do Rio Grande do Sul possui 59 Unidades de Conservação, e delas 68% tem caráter Federal, 27% Estadual, e 5% Municipal (Figura 6.31).

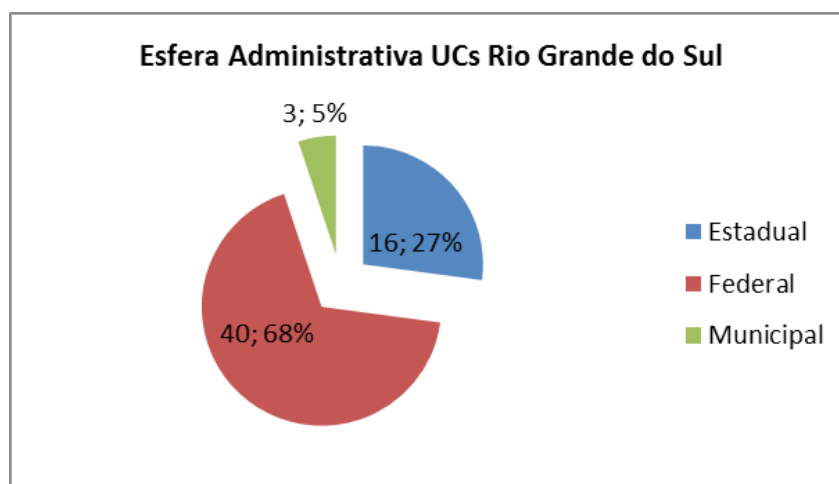


Figura 6.31 Unidades de conservação do Estado do Rio Grande do Sul

Segue abaixo tabela 6.12 contendo as categorias de manejo quantificadas por esfera administrativa e categoria de manejo.

TABELA 6.12 CATEGORIAS DE MANEJO DAS UNIDADES DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DO ESTADO DO RIO GRANDE DOS SUL QUANTIFICAÇÃO POR ESFERA ADMINISTRATIVA E CATEGORIA DE MANEJO			
Unidades de Proteção Integral	Esfera Administrativa (nºunid/esfera)		
Categoria de manejo	Federal	Estadual	Municipal
Estação Ecológica	2	1	0
Reserva Biológica	0	4	0
Parque	3	8	1
Monumento Natural	0	0	1
Refúgio da Vida Silvestre	1	1	0
Total de Unidades de Proteção Integral	6	14	2
Unidades de Uso Sustentável	Esfera Administrativa (nºunid/esfera)		
Categoria de manejo	Federal	Estadual	Municipal
Área de Proteção Ambiental	1	2	1

Área de Relevante Interesse Ecológico	1	0	0
Floresta Nacional	3	0	0
Reserva Extrativista	0	0	0
Reserva de Fauna	0	0	0
Reserva de Desenvolvimento Sustentável	0	0	0
Reserva Particular do Patrimônio Natural	29	0	0
Total de Unidades de Uso Sustentável	34	2	1
Total de Unidades de Conservação	40	16	3

Obs.: O Total das Unidades de Conservação é o somatório do total das Unidades de Proteção Integral e das Unidades de Uso Sustentável.

No geral, o Estado do Rio Grande do Sul possui quanto à Categoria de Manejo, 3 Unidades de Conservação classificadas como Estação Ecológica, 4 como Reserva Biológica, 12 Parques, 1 Monumento Natural, 2 Refúgios da Vida Silvestre, 4 Áreas de Proteção Ambiental, 1 Área de Relevante Interesse Ecológico, 3 Florestas, e 29 UCs na categoria de Reserva Particular do Patrimônio Natural.

Estas Unidades de Conservação estão inseridas nos Biomas Mata Atlântica, Pampa e Bioma Marinho.

Das 59 UCs do Estado do Rio Grande do Sul, somente 24% tem um Plano de Manejo associado (Figura 6.32).

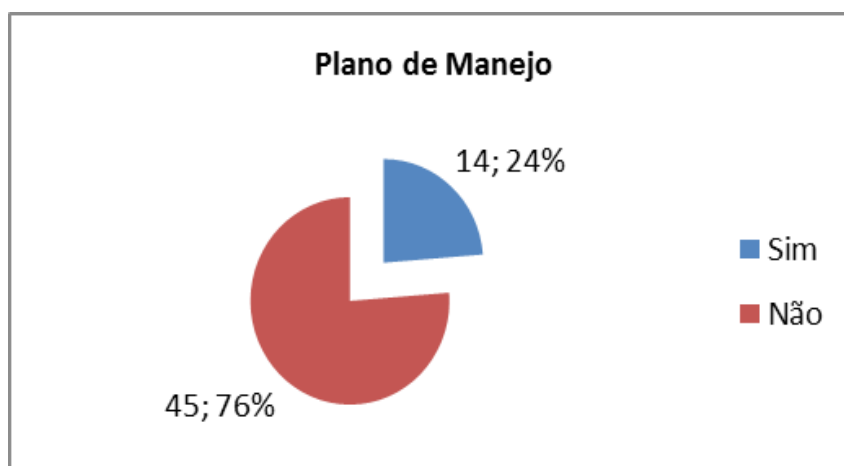
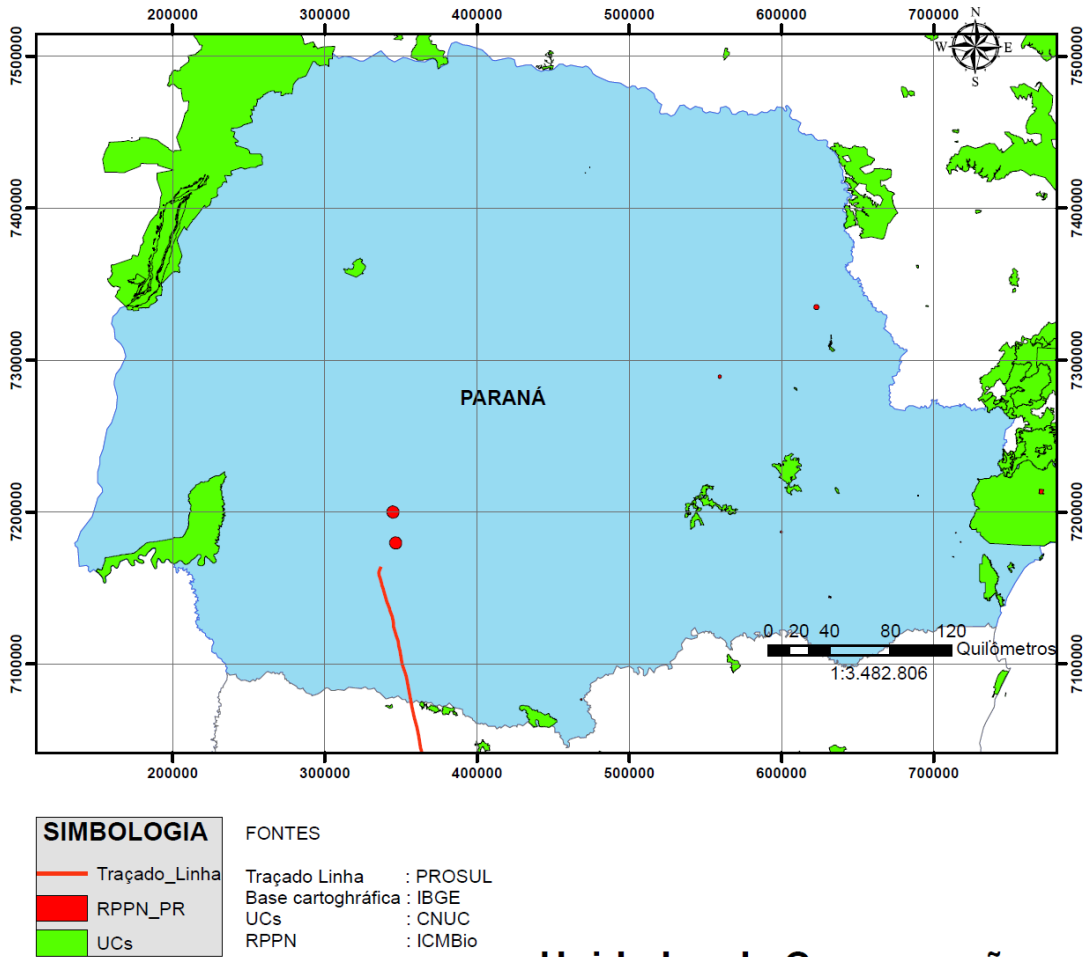


Figura 6.32 Unidades com plano de manejo no estado do Rio Grande do Sul

6.3.4.4.1.2 Unidades de Conservação influenciadas pela LT 525kV

Foram estudados, no ambiente SIG, os dados georreferenciados oficiais disponíveis no Cadastro Nacional de UC's, da análises deles foi detectado que os arquivos shapes não incluem as UCs do tipo Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN), assim procurou-se no site do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) os arquivos georreferenciados destas. Assim, elaboraram-se os mapas (figuras 6.33, 6.34 e 6.35) das Unidades de Conservação para cada estado.

Desta forma, é possível afirmar que não existem Unidades de Conservação nas Áreas de Influência do projeto .

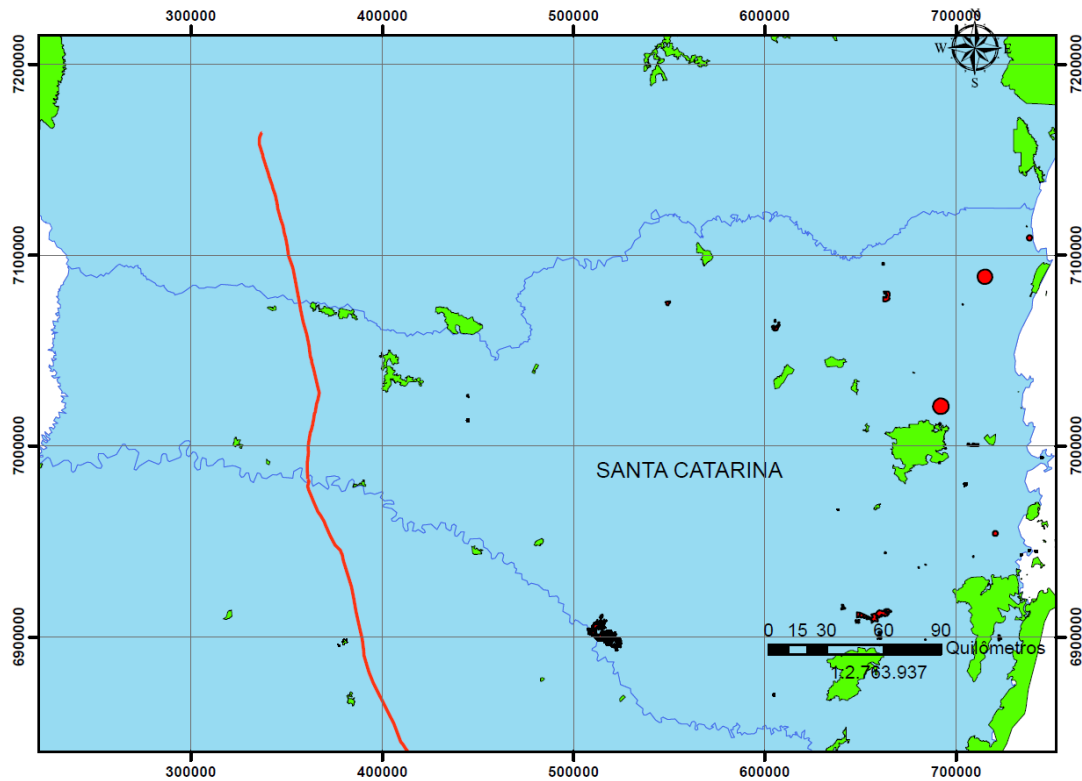


Unidades de Conservação Estado do Paraná

SISTEMA DE REFERÊNCIA

Referência Cartográfica : UTM
Referência Geodésica : WGS 84

Figura 6.33 - Unidades de Conservação do Estado do Paraná em relação à LT 525kV.



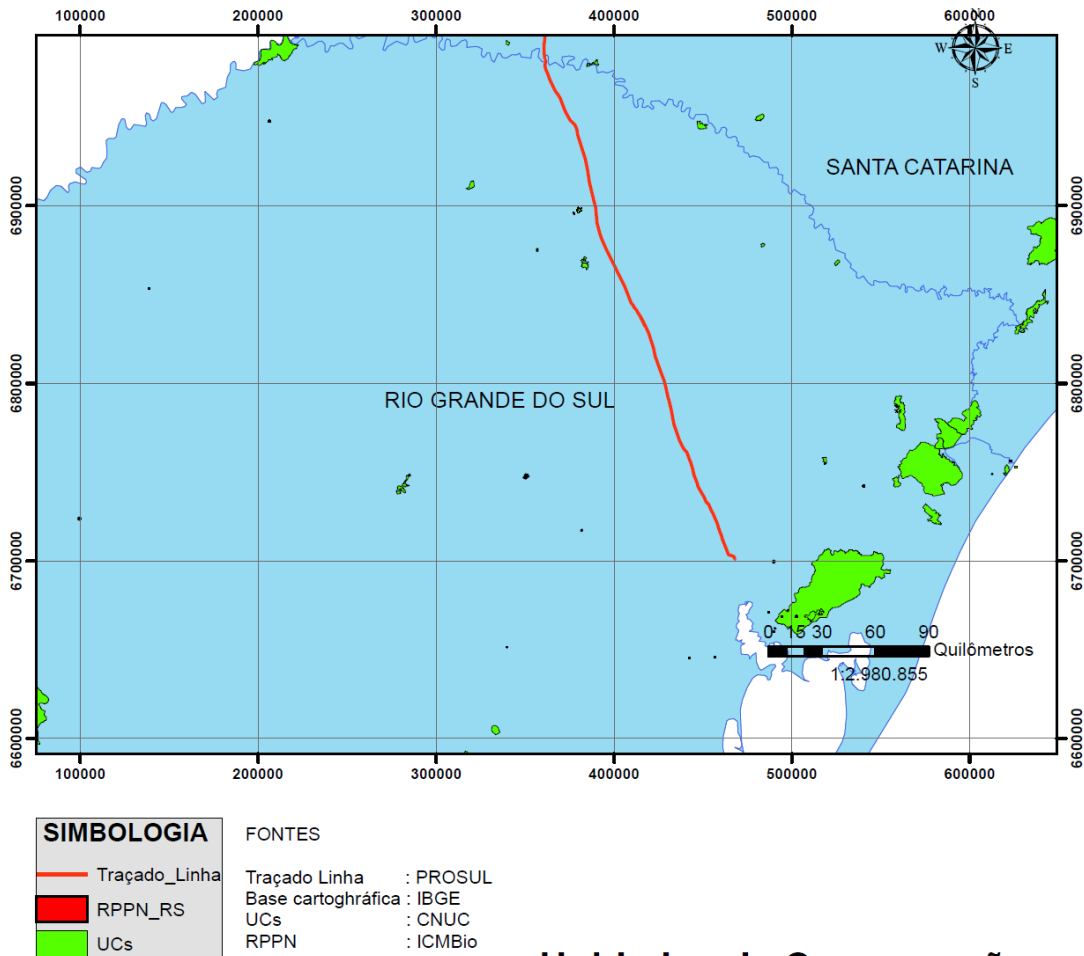
SIMBOLOGIA	FONTES
Traçado_Linha	Traçado Linha : PROSUL
RPPN_SC	Base cartográfica : IBGE
UCs	UCs : CNUC
	RPPN : ICMBio

Unidades de Conservação Estado de Santa Catarina

SISTEMA DE REFERÊNCIA

Referência Cartográfica : UTM
Referência Geodésica : WGS 84

Figura 6.34- Unidades de Conservação do Estado de Santa Catarina em relação à LT 525kV.



Unidades de Conservação Estado do Rio Grande do Sul

SISTEMA DE REFERÊNCIA

Referência Cartográfica : UTM
 Referência Geodésica : WGS 84

Figura 6.35- Unidades de Conservação do Estado de Santa Catarina em relação à LT 525kV

As Unidades de Conservação podem ser visualizadas no Mapa de Áreas Prioritárias (Tomo 11).

6.3.4.4.2 Caracterização das Áreas de Preservação Permanente (APPs)

Município: Nova Santa Rita/RS

Identificação: C1

Coordenada UTM: 0468092 / 6700997

Tipo de APP: Vegetação ciliar

Estado de Conservação: Vegetação primária contendo pontos com indícios de uso seletivo para consumo de água pelo gado de corte criado em pequena escala na área e suas intermediações. Tratam-se de pequenos canais existentes em grande quantidade contendo vários pontos de uso seletivo, sendo a vegetação característica da área um fator atenuante ao avanço do gado aos canais, que por serem de pequeno porte estariam mais suscetíveis à degradação devido ao pisoteio.

Características Ecológicas: Tratam-se de pequenos cursos d'água com características de remanso, pois a mesma vegetação existente na faixa ciliar é característica da parte interna dos canais.

Tipo de Vegetação: Capoeira.

Tipo de Degradação: Indicada como sendo "outras", pois não é pontual, e foi relacionada às atividades implantadas na área e entorno, exemplo são os acessos secundários (estradas de chão), rodovia, a própria subestação de energia, assim como as torres de sustentação da rede de energia existentes, e a criação de gado de corte.

Observações Adicionais: Curso d'água não constante contendo no máximo 1 (um) metro de largura sem definição de curso principal, tendo o terreno características de charco, sujeita à concentração de água da chuva. As Figuras 6.36 e 6.37 identificam a vegetação predominante.



Figura 6.36: Ramificação dos cursos d'água existentes na área e vegetação ciliar característica.



Figura 6.37: Ramificação de um dos cursos d'água existentes na área e vegetação ciliar característica. Destaque para os agrupamentos de *Schyzachirium tenerum* (capim-andaime).

Município: Nova Santa Rita/RS

Identificação: C2

Coordenada UTM: 468142 / 6701173

Tipo de APP: Vegetação ciliar.

Estado de Conservação: Uso intensivo para criação de gado de corte.

Características Ecológicas: Trata-se de pequeno curso d'água com características de remanso.

Tipo de Vegetação: Campo e pastagem.

Tipo de Degradação: Indicada como sendo "outras", pois não é pontual, e foi relacionada às atividades implantadas na área e entorno, exemplo é a criação de gado de corte.

Observações Adicionais: Curso d'água não constante contendo no máximo 1,50 metros de largura com definição de curso principal, tendo o terreno características em pontos isolados de charco, sujeita à concentração de água da chuva, tendo ligação direta com o C1. As Figuras 6.38, 6.39 e 6.40 identificam a vegetação predominante. A última também permite visualizar torre existente.

- Largura aproximada do rio: 1,50 a 2,50 metros, sem APP.



Figura 6.38: Detalhe de um local de represamento de água com vegetação herbácea tolerante ao encharcamento do solo.



Figura 6.39: Local de represamento de água com vegetação herbácea tolerante ao encharcamento do solo.



Figura 6.40: Detalhe do curso d'água que corta a área localizada atrás da subestação de Nova Santa Rita, onde passará a LT .

Município: Nova Santa Rita/RS

Identificação: C3

Coordenada UTM: 467594 / 6701939

Tipo de APP: Vegetação ciliar.

Estado de Conservação: Uso intensivo para criação de gado de corte no ponto de passagem da LT.

Características Ecológicas: Trata-se de um pequeno curso d'água com características de remanso.

Tipo de Vegetação: campo e pastagem.

Tipo de Degradação: Indicada como sendo "outras", pois não é pontual, e foi relacionada às atividades implantadas na área e entorno, exemplo é a criação de gado de corte, que neste caso, sofre ação pela atividade na área de implantação da LT e em alguns pontos dentro da AID.

Observações Adicionais: A APP dentro da AID é composta também por pequenos fragmentos de vegetação nativa, exóticas (eucalipto) e gramíneas.

- **Largura aproximada do rio:** 1,50 a 2,50 metros, sem APP (Figuras 6.41 e 6.42).



Figura 6.41: Detalhe do curso d'água tomado por vegetação herbácea localizado atrás da subestação de Nova Santa Rita, onde passará a LT.



Figura 6.42: Aspecto geral do curso d'água tomado por vegetação herbácea localizado atrás da subestação de Nova Santa Rita, onde passará a LT.

Município: Nova Santa Rita/RS

Identificação: C4

Coordenada UTM: 467131 / 6702728

Tipo de APP: Nascente seguida de curso d'água sem vegetação ciliar (degradada).

Estado de Conservação: Uso intensivo e degradada devido à ocupação da área para pastagem do gado.

Características Ecológicas: Trata-se de uma nascente com curso d'água definido com características de remanso.

Tipo de Vegetação: Campo e pastagem.

Tipo de Degradação: Indicada como sendo "outras", pois não é pontual, e foi relacionada às atividades implantadas na área e entorno, exemplo é a criação de gado de corte, que neste caso, sofre ação pela atividade na área de implantação da LT e em alguns pontos dentro da AID. Além da criação de gado de corte, a área também é utilizada para exploração seletiva de madeira, para uso doméstico.

Observações Adicionais: Ponto crítico por se tratar de uma nascente que não possui nenhum tipo de proteção.

- Largura aproximada do rio: 1,00 a 1,50 metros, sem APP (Figuras 6.43 e 6.44).



Figura 6.43: Detalhe do curso d'água com provável retificação localizado atrás da subestação de Nova Santa Rita, onde passará a LT.



Figura 6.44: Aspecto geral do curso d'água com provável retificação localizado atrás da subestação de Nova Santa Rita onde passará a LT.

Município: Montenegro/RS

Identificação: C5

Coordenada UTM: 460948 / 6712526

Tipo de APP: Vegetação ciliar, assim descrita por se tratar de curso d'água, mas não afirma a existência de vegetação propriamente.

Estado de Conservação: Em regeneração em pontos isolados e uso intensivo em seu maior percurso.

Características Ecológicas: Trata-se de um pequeno curso d'água com características de remanso.

Tipo de Vegetação: Campo, pastagem e silvicultura (eucalipto).

Tipo de Degradação: "outras", neste caso a silvicultura (eucalipto) e a pastagem para gado de corte como sendo fator predominante da degradação encontrada até o momento.

Observações Adicionais: Possui 01 (uma) araucária (*Araucaria augustifolia*) na APP próximo à estrada de acesso. Vegetação no ponto de intervenção é composta por gramíneas para pastagem, e dentro da AID existem pontos com espécies exóticas (Silvicultura – eucalipto) e vegetação nativa em pequenas proporções.

- **Largura aproximada do rio:** 1,00 a 1,50 metros, sem APP (Figuras 6.45 a 6.46).



Figura 6.45: Detalhe do curso d'água com sinais de degradação por pisoteio causado pelo gado bovino no município de Montenegro, RS.



Figura 6.46: Aspecto geral do outro lado da estrada do curso d'água com mais sinais de degradação por pisoteio causado pelo gado bovino no município de Montenegro, RS.



Figura 6.47: Detalhe do curso d'água adentrando um fragmento de mata com subosque degradado por pisoteio causado pelo gado bovino no município de Montenegro, RS.

Município: Montenegro/RS

Identificação: C6

Coordenada UTM: 460577 / 6712857

Tipo de APP: Vegetação ciliar, assim descrita por se tratar de curso d'água, mas não afirma a existência de vegetação propriamente.

Estado de Conservação: Uso seletivo e intensivo.

Características Ecológicas: Curso d'água com características de remanso.

Tipo de Vegetação: Campo, pastagem e silvicultura (eucalipto).

Tipo de Degradação: "outras", neste caso a silvicultura (eucalipto) e a pastagem para gado de corte como sendo fator predominante da degradação encontrada até o momento.

Observações Adicionais: Curso possui canal/leito definido até o ponto amostral e abaixo deste perde a definição de curso d'água, provavelmente tenha sido drenado para ocupação de área de pastagem.

- **Largura aproximada do rio:** 1,00 metro aproximadamente com grande parte do curso sem APP.

Município: Montenegro/RS

Identificação: C7

Coordenada UTM: 459919 / 6713869

Tipo de APP: Vegetação ciliar, assim descrita por se tratar de curso d'água, mas não afirma a existência de vegetação propriamente.

Estado de Conservação: Em regeneração.

Características Ecológicas: Curso d'água com características de remanso.

Tipo de Vegetação: Possui floresta em estágio inicial de regeneração.

Tipo de Degradação: "outras", principalmente acessos sem pavimentação.

Registro Fotográfico: sem registro.

Observações Adicionais: A regeneração é caracterizada no ponto de intervenção da LT por conter basicamente vegetação arbustiva, sendo que na AID a vegetação é caracterizada por vegetação nativa arbórea de médio porte.

- **Largura aproximada do rio:** 2,00 metros a 3,50 metros, tendo a APP aproximadamente 4,00 metros da largura, sendo variável na AID.

Município: Montenegro/RS

Identificação: C8

Coordenada UTM: 460404 / 6714447

Tipo de APP: Vegetação ciliar, assim descrita por se tratar de curso d'água, mas não afirma a existência de vegetação propriamente.

Estado de Conservação: Uso intensivo.

Características Ecológicas: Curso d'água com características de remanso.

Tipo de Vegetação: Capoeira, pastagem e silvicultura (eucalipto).

Tipo de Degradação: "outras", tendo neste caso pastagem para gado de corte consorciada com atividade silvicultural (reflorestamento de eucalipto).

Observações Adicionais: A AID possui características similares desde o C5 até o C8, principalmente pela atividade de exploração econômica das pequenas propriedades existentes nesta região, voltadas à silvicultura (principalmente reflorestamento com eucalipto) e bovinocultura de corte em pequena escala.

- Largura aproximada do rio: 2,00 metros

Município: Montenegro/RS

Identificação: C9

Coordenada UTM: 458492 / 6717739

Tipo de APP: Vegetação ciliar.

Estado de Conservação: Em regeneração, uso seletivo e degradada.

Características Ecológicas: Curso d'água com características de remanso.

Tipo de Vegetação: Possui floresta em estágio médio de regeneração com contendo capoeira em alguns pontos.

Tipo de Degradação: O principal tipo de degradação existente no ponto de leitura ocorre devido à ocupação em área de APP ou nos limites da mesma por residências.

Observações Adicionais: Vários pontos com ocupação humana e, em alguns casos, pequenas criações de forma extensiva, como a de suínos e aves.

Largura aproximada do rio: 50,00 metros, contendo APP variando de 5,00 metros, 7,00 a 10,00 metros e acima de 20,00 metros, em toda a AID visível composta por vegetação nativa de médio porte. A largura da APP varia conforme a atividade instalada próxima ao curso d'água.

Município: Montenegro/RS

Identificação: C10

Coordenada UTM: 458924 / 6717570

Tipo de APP: Vegetação ciliar, assim identificada por se tratar de curso d'água, porém, não consta como afirmação da existência de vegetação margeando o curso.

Estado de Conservação: Degradada.

Características Ecológicas: Curso d'água com características de remanso.

Tipo de Vegetação: possui lavoura e pastagem ocupando a área de APP.

Tipo de Degradação: "outras", sendo ocupada totalmente por pastagem caracterizada pelo domínio de gramíneas de pequeno porte, inclusive na AID.

Observações Adicionais: Na AID, o curso d'água tem características de canal de escoamento, devido à declividade do terreno, que acaba escoando a água da chuva para este ponto, no entanto, apresenta indícios de ter vazão anual, mesmo que em baixa proporção.

Largura aproximada do rio: 1,50 metros.

Município: Pareci Novo/RS

Identificação: C11

Coordenada UTM: 458597 / 6719675

Tipo de APP: Vegetação ciliar

Estado de Conservação: Degradada pela implantação de residências antigas.

Características Ecológicas: Curso d'água com características de remanso.

Tipo de Vegetação: Possui floresta em estágio médio de regeneração, porém, trata-se de pequenos fragmentos com baixa densidade de indivíduos. A capoeira é característica de pontos onde a vegetação arbórea foi extraída, sendo neste caso específico, área de transição entre a vegetação nativa remanescente na APP com o reflorestamento de eucalipto.

Tipo de Degradação: "outras", neste caso o avanço de pequenas áreas de cultivo de grãos e pastagem para bovinocultura de corte, mas principalmente para a ovinocultura de corte.

Observações Adicionais: A AID é composta por residências e estabelecimentos comerciais.

Largura aproximada do rio: 25,00 metros.

Município: Pareci Novo/RS

Identificação: C12

Coordenada UTM: 458535 / 6721691

Tipo de APP: Vegetação ciliar

Estado de Conservação: Vegetação primária apresentando pontos com características regenerativas.

Características Ecológicas: Curso d'água com características de remanso.

Tipo de Vegetação: Floresta em estágio médio.

Tipo de Degradação: "outras", assim caracterizada devido à existência de acessos não pavimentados.

Observações Adicionais: Vegetação nativa existente no ponto de intervenção da LT e na AID possuindo largura mínima estimada em 10,00 metros.

Largura aproximada do rio: 10,00 metros.

Município: Pareci Novo/RS

Identificação: C13

Coordenada UTM: 457271 / 6721875

Tipo de APP: Possui vegetação ciliar, dado baseado nas condições gerais da área que possui vegetação densa.

Estado de Conservação: Possui vegetação primária tendo pontos isolados caracterizados pela ocupação humana e atividades de subsistência.

Características Ecológicas: Curso d'água com características de remanso.

Tipo de Vegetação: possui floresta em estágio médio de regeneração, lavoura e fruticultura (cultivo de citros).

Tipo de Degradação: "outras", caracterizada pela ocupação da área por lavoura de subsistência e pastagem, além da ocupação de áreas próximas aos cursos d'água por residências.

Observações Adicionais: O ponto foi extrapolado em aproximadamente 400,00 metros devido à falta de acesso pois tratava-se de residência particular e cães.

Largura aproximada do rio: 10,00 metros.

Município: Pareci Novo/RS

Identificação: C14 A

Coordenada UTM: 456804 / 6723825

Tipo de APP: Vegetação ciliar.

Estado de Conservação: Uso intensivo.

Características Ecológicas: Curso d'água com características de remanso.

Tipo de Vegetação: possui fragmentos de floresta em estágio médio de regeneração, possuindo áreas de transição entre pastagem, silvicultura (eucalipto) e fruticultura (citros).

Tipo de Degradação: Ocupação para pastagem de gado de corte e ovinocultura, além da atividade silvicultural (reflorestamento com eucalipto).

Observações Adicionais: APP com mata nativa apenas em alguns pontos, demais pontos reflorestamento com eucalipto e bovinocultura de corte consorciados. Relevo com características de vale, e presença de duas araucárias na área de implantação da LT.

Largura aproximada do rio: 2,00 metros (Figuras 6.48 a 6.51).



Figura 6.48: Detalhe de curso d'água em meio a um fragmento sem regeneração devido ao forrageamento de gado bovino e ovino, Pareci Novo, RS.



Figura 6.49: Continuação do curso d'água em área aberta de pastagem com APP degradada, Pareci Novo, RS.



Figura 6.50: Detalhe de curso d'água com sinais evidentes de degradação por pisoteio de gado bovino, Pareci Novo, RS.



Figura 6.51: Detalhe do caminho percorrido pelos animais que acabam levando à degradação da APP do respectivo curso d'água, Pareci Novo, RS.

Município: Pareci Novo/RS

Identificação: C14B

Coordenada UTM: 456923 / 6724316

Tipo de APP: Vegetação ciliar.

Estado de Conservação: Uso intensivo.

Características Ecológicas: Curso d'água com características de remanso.

Tipo de Vegetação: Capoeira, pastagem, fruticultura e silvicultura (eucalipto).

Tipo de Degradação: "outras", caracterizada pela exploração econômica como lavoura, fruticultura (citros) e silvicultura (reflorestamento com eucalipto).

Observações Adicionais: Mata nativa densa na APP, que possui aproximadamente 5,00 metros no ponto de intervenção da LT. A área possui palmeiras – palmeira, jerivá, coquinho (*Syagrus romanzoffiana*) e araucárias (*Araucaria augustifolia*) na AID.

Largura aproximada do rio: 2,00 a 3,00 metros, largura da APP variável (Figura 6.52).



Figura 6.52: Aspecto geral do curso d'água com destaque para a proximidade para a estrada que está localizada dentro da APP, Pareci Novo, RS.

Município: Pareci Novo/RS

Identificação: C15

Coordenada UTM: 456737 / 6725425

Tipo de APP: Vegetação ciliar.

Estado de Conservação: Parte em regeneração e outras com uso intensivo.

Características Ecológicas: Curso d'água com características de remanso.

Tipo de Vegetação: Floresta em estágio médio de regeneração.

Tipo de Degradação: "outras", caracterizada principalmente pela cultura de citros em larga escala.

Observações Adicionais: As áreas contendo APP compostas por nativas são densas, caracterizadas pela presença de cipós, lianas, taquara/bambú (*Merostachys multiramea*).

Largura aproximada do rio: 2,00 a 3,00 metros, largura da APP variável (Figuras 6.53 e 6.54).



Figura 6.53: Aspecto geral do tipo de atividade econômica desenvolvida nos arredores da APP e com largura preservada inferior aos 30m, Pareci Novo, RS.



Figura 6.54: Detalhe da vegetação às margens do curso d'água com destaque para a alta densidade de *Merostachys multiramea* (taquara), Pareci Novo, RS.

Município: Pareci Novo/RS

Identificação: C16

Coordenada UTM: 455882 / 6725633

Tipo de APP: Vegetação ciliar.

Estado de Conservação: Primária e uso seletivo.

Características Ecológicas: Curso d'água com características de remanso.

Tipo de Vegetação: Floresta em estágio médio de regeneração, além de lavoura (plantio de milho e mandioca/aipim) consorciada com citricultura, além de reflorestamento com acácias.

Tipo de Degradação: "outras", caracterizada pela ocupação do solo por atividade agrícola.

Observações Adicionais: O terreno possui declividade em torno de 10 a 20% em alguns pontos. A AID é caracterizada pelo declive acentuado e pela exploração econômica em larga escala destas áreas.

- **Largura aproximada do rio:** 2,00 a 5,00 metros, largura da APP variável (Figura 6.55).



Figura 6.55: Aspecto geral da cobertura florestal da APP, Pareci Novo, RS.

Município: Pareci Novo/RS

Identificação: C17

Coordenada UTM: 456442 / 6726699

Tipo de APP: vegetação ciliar.

Estado de conservação: uso intensivo.

Características ecológicas: curso d'água com características de remanso.

Tipo de vegetação: floresta em estágio médio de regeneração.

Tipo de degradação: "outras", caracterizada pela ocupação por áreas de pastagem, neste caso, somente na AID, tendo no ponto de intervenção pela LT 525 KV espécimes arbóreas de médio porte.

Observações adicionais: o lado oeste da LT 525 KV possui áreas de silvicultura, principalmente eucalipto e APP, e o lado leste possui concentração de lavoura e áreas pastagem.

Largura aproximada do rio: 2,00 a 3,00 metros, largura da APP variável (Figuras 6.56e 6.57).



Figura 6.56: Detalhe da pequena largura da APP em meio à pastagem na margem esquerda do curso d'água, Pareci Novo, RS.



Figura 6.57: Detalhe da vegetação encontrada na APP da margem direita do curso d'água com largura inferior a 05m, Pareci Novo, RS.

Município: São José do Sul/RS

Identificação: C18

Coordenada UTM: 455231 /6727423

Tipo de APP: Vegetação ciliar.

Estado de Conservação: Possui vegetação primária e vegetação com características de regeneração, contendo pontos com uso intensivo assim como pontos degradados devido às atividades agrícolas e pecuárias de pequena escala.

Características Ecológicas: Curso d'água com características de remanso.

Tipo de Vegetação: Floresta em estágio inicial, capoeira e fruticultura (citros).

Tipo de Degradação: "outras", caracterizada pelo cultivo de pastagens e outras atividades rurais diversas, além da ocupação por residências.

Observações Adicionais: Araucárias (*Araucaria augustifolia*) e taquaras/bambús (*Merostachys multiramea*) na AID. Sem acesso ao ponto exato de interferência da LT devido à densidade da vegetação nativa.

Largura aproximada do rio: 2,00 metros, largura da APP variável (Figuras 6.58 e 6.59).



Figura 6.58: Aspecto geral da APP com estreita faixa de arbustos secos formando a mata ciliar, São José do Sul, RS.



Figura 6.59: Aspecto geral do tipo de uso e ocupação da APP formada pelo curso d'água, São José do Sul, RS.

Município: São José do Sul/RS

Identificação: C19

Coordenada UTM: 453627/6730912

Tipo de APP: Vegetação ciliar.

Estado de Conservação: Vegetação primária contendo pontos com características de uso seletivo, principalmente extração de madeira nativa para consumo doméstico.

Características Ecológicas: Curso d'água com características de remanso.

Tipo de Vegetação: Capoeira.

Tipo de Degradação: "outras", caracterizada pelo cultivo de pastagens e outras atividades rurais.

Observações Adicionais: Possui araucárias (*Araucaria augustifolia*) na AID.

Largura aproximada do rio: 2,00 metros, largura da APP variável.

Município: São José do Sul/RS

Identificação: C20

Coordenada UTM: 454361 / 6729077

Tipo de APP: Vegetação ciliar.

Estado de Conservação: Em regeneração.

Características Ecológicas: Curso d'água com características de remanso.

Tipo de Vegetação: Floresta em estágio médio de regeneração.

Tipo de Degradação: "outras", caracterizada por atividades de citricultura e silvicultura (eucalipto).

Observações Adicionais: Sem acesso ao curso d'água devido à vegetação densa.

Largura aproximada do rio: 2,00 metros, largura da APP variável (Figuras 6.60 e 6.61).



Figura 6.60: Aspecto externo da mata ciliar que cobre a APP do curso d'água adjacente à plantação de frutas cítricas, São José do Sul, RS.



Figura 6.61: Aspecto interno da mata ciliar que cobre a APP do curso d'água adjacente à plantação de frutas cítricas, São José do Sul, RS.

Município: São José do Sul/RS

Identificação: C22

Coordenada UTM: 453148 / 6731845

Tipo de APP: Vegetação ciliar.

Estado de Conservação: Primária e uso seletivo.

Características Ecológicas: Curso d'água com características de remanso em pontos isolados, devendo em sua maior porção ser caracterizado como corredeira.

Tipo de Vegetação: Floresta em estágio médio de regeneração, silvicultura em pequena escala, além do cultivo de citros para comercialização.

Tipo de Degradação: "outras", caracterizada pelo acesso sem pavimentação até a sede do município. Possui também construções como uma antiga serraria e residências.

Observações Adicionais: Deverá ser considerado neste caso a existência de APP de encosta com grau de inclinação de 45° contendo vegetação nativa em estágio médio de regeneração.

Largura aproximada do rio: 2,00 a 4,00 metros, largura da APP variável.

Município: São José do Sul/RS

Identificação: C23

Tipo de APP: Vegetação ciliar.

Estado de Conservação: Possui vegetação primária em pontos isolados e vegetação em regeneração em outros pontos. Neste caso, a área também pode ser caracterizada como de uso seletivo, principalmente pela implantação de residências próximo às APPs. Possui também pontos isolados onde a intervenção é intensiva.

Características Ecológicas: Curso d'água com características de remanso em pontos isolados, tendo a predominância de corredeira.

Tipo de Vegetação: Floresta em estágio médio de regeneração, além de pontos com surgência de rochas.

Tipo de Degradação: Habitação e obras.

Observações Adicionais: Pontos com APPs conservadas, fato devido principalmente à densidade da vegetação e da inclinação do terreno.

Largura aproximada do rio: 5,0 a 10,00 metros, largura da APP variável (Figuras 6.62 e 6.63).



Figura 6.62: Aspecto externo da mata ciliar que cobre a APP do curso d'água adjacente à lavoura, São José do Sul, RS.



Figura 6.63: Aspecto da vegetação da mata ciliar que cobre a APP do curso d'água adjacente à lavoura São José do Sul, RS.

Município: Barão/RS

Identificação: C32

Coordenada UTM: 445222 / 6747595

Tipo de APP: Nascente.

Estado de Conservação: Primária e uso intensivo.

Características Ecológicas: curso d'água com características de remanso em pontos isolados, tendo a predominância de corredeira.

Tipo de Vegetação: Floresta em estágio médio de regeneração, além de atividades silviculturais e lavoura no entorno da nascente.

Tipo de Degradação: Exóticas (eucalipto, pinus e acácia) além de lavoura e pastagens de inverno.

Observações Adicionais: Não contempladas.

Município: Barão/RS

Identificação: C33

Coordenada UTM: 445080 / 6748706

Tipo de APP: Vegetação ciliar.

Estado de Conservação: Possui vegetação primária e áreas com uso intensivo.

Características Ecológicas: Curso d'água com características de remanso em pontos isolados, tendo a predominância de corredeira.

Tipo de Vegetação: Floresta em estágio inicial de regeneração e atividade silvicultural (eucalipto, pínus e acácia).

Tipo de Degradação: Exóticas e acessos sem pavimentação e pontes.

Observações Adicionais: Área caracterizada por fragmentos de vegetação nativa, com intensa atividade silvicultural, além de atividades como a avicultura e suinocultura de corte.

Largura aproximada do rio: Aproximadamente 20,00 metros sendo a largura da APP variável conforme a ocupação da propriedade (Figuras 6.64 e 6.65).



Figura 6.64: Detalhe do curso d'água e de parte da mata ciliar em área de pastagem adjacente à estrada, Barão, RS.



Figura 6.65: Detalhe da posição da estrada em relação ao curso d'água com destaque para a diferença no grau de conservação da APP nos dois lados da estrada, Barão, RS.

Município: Carlos Barbosa/RS, Monte Belo do Sul/RS

Identificação: C33X, C36 e C39 (características compatíveis)

Coordenada UTM: 443161 / 6753038; 438435 / 6767400; 432915 / 6780905, respectivamente.

Tipo de APP: Vegetação ciliar, encosta com inclinação/declive acima de 45° e topo de morro.

Estado de Conservação: Vegetação primária.

Características Ecológicas: Curso d'água com corredeiras, possuindo áreas com encosta com grau de inclinação acima dos 45°.

Tipo de Vegetação: Floresta em estágio avançado de regeneração.

Tipo de Degradação: Nos pontos de menor inclinação como ao lado das estradas e próximo ao curso d'água existem algumas residências, no C36 existem pontos isolados com cultivo de uva (vitivinicultura).

Observações Adicionais: Mata densa com presença de epífitas, principalmente bromeliáceas diversas.

Largura aproximada do rio: 20,00 a 30,00 metros aproximadamente com variação de largura de APP (Figuras 6.66 a 6.75).



Figura 6.66: Detalhe do curso d'água com mata ciliar em ambas as margens, Carlos Barbosa, RS e Monte Belo do Sul, RS.



Figura 6.67: Detalhe da corredeira do curso d'água com mata ciliar em ambas as margens nos municípios de Carlos Barbosa, RS e Monte Belo do Sul, RS.



Figura 6.68: Aspecto geral da mata ciliar com bom estado de conservação na APP de um curso d'água nos municípios de Carlos Barbosa, RS e Monte Belo do Sul, RS.



Figura 6.69: Aspecto geral da mata ciliar que cobre APP de um dos afluentes do rio Carreiro, município de Monte Belo do Sul, RS.



Figura 6.70: Detalhe da declividade nas encostas de um dos afluentes do rio Carreiro, município de Monte Belo do Sul, RS.



Figura 6.71: Aspecto geral da paisagem de um dos afluentes do rio Carreiro, município de Monte Belo do Sul, RS.



Figura 6.72: Aspecto geral do curso d'água com matas ciliares deficientes.



Figura 6.73: Detalhe do fluxo de água do rio formando corredeiras mas sem a presença de espécies reófitas.



Figura 6.74: Detalhe da ferrovia e conversa com moradores locais para coleta de informações a respeito dos cursos d'água da região.



Figura 6.75: Detalhe da ponte sobre o curso d'água.

Município: Carlos Barbosa/RS

Identificação: C34, C35, C37 e C38 (características compatíveis).

Coordenada UTM: 442179 / 6755310; 441948 / 6757245; 436020 / 6770149; 435146 / 6772496, respectivamente.

Tipo de APP: Vegetação ciliar.

Estado de Conservação: Possui vegetação primária com pontos de uso seletivo.

Características Ecológicas: Curso d'água com corredeiras com pontos isolados de remanso.

Tipo de Vegetação: Floresta em estágio inicial e médio de regeneração, dependendo da área analisada, possuindo também lavoura, pastagem de inverno e atividade silvicultural (eucalipto).

Tipo de Degradação: Além das exóticas, existem algumas residências e construções, como aviários, por exemplo, e o cultivo de uva (vitivinicultura).

Observações Adicionais: Região de vale pouco acentuado contendo propriedades de pequeno porte com atividades consorciadas, como avicultura de corte, silvicultura (eucalipto) destinado principalmente como fonte de aquecimento para a atividade avícola e demais necessidades da propriedade. O cultivo de milho também pode ser evidenciado, tendo a área, neste caso, considerando a AID, concentração considerável de espécimes de *Araucaria augustifolia* inseridas no traçado da LT 525 KV e na AID.

Largura aproximada do rio: 5,00 a 20,00 metros com APP variável (Figuras 6.76 a 6.80).



Figura 6.76: Aspecto geral do mosaico da paisagem ocupada por diversos tipos de atividades econômicas, principalmente vitivinicultura, Carlos Barbosa, RS.



Figura 6.77: Aspecto externo de mata ciliar nas margens de curso d'água, Carlos Barbosa, RS.



Figura 6.78: Aspecto da vegetação no entorno da mata ciliar presente nas margens de curso d'água, Carlos Barbosa, RS.



Figura 6.79: Detalhe do curso d'água com baixo fluxo e vegetação lianosa, Carlos Barbosa, RS.



Figura 6.80: Detalhe do curso d'água com baixo fluxo e vegetação lianosa, Carlos Barbosa, RS.

Município: Cotiporã/RS

Identificação: C40

Coordenada UTM: 431992 / 6788911

Tipo de APP: Vegetação ciliar.

Estado de Conservação: Vegetação primária, vegetação em regeneração com pontos de uso seletivo e pontos com vegetação degradada.

Características Ecológicas: Curso d'água com corredeiras.

Tipo de Vegetação: Floresta em estágio inicial de regeneração com áreas de lavoura próximas.

Tipo de Degradação: Habitação e cultivo de uvas e citros.

Observações Adicionais: Não contempladas.

Largura aproximada do rio: 5,00 a 20,00 metros com APP variável.

Município: Cotiporã/RS

Identificação: C41

Coordenada UTM: 429903 / 6794529

Tipo de APP: Nascente.

Estado de Conservação: Primária, uso seletivo e intensivo.

Características Ecológicas: Curso d'água com características de remanso.

Tipo de Vegetação: Floresta em estágio inicial de regeneração, além de capoeira e atividades silviculturais.

Tipo de Degradação: Exóticas e extração de madeira nativa para fins domésticos.

Largura aproximada do rio: 5,00 a 20,00 metros com APP variável (Figura 6.81).



Figura 6.81: Aspecto geral do Rio Carreiro, São Domingos do Sul, RS.

Município: Serafina Corrêa/RS, Casca/RS, São Domingos do Sul/RS e Aratiba/RS

Identificação: C48, C50, C51, C52, C54, C56, C57, C59, C61 e C62

Coordenada UTM: 420027 / 6826253; 418768 / 6829550; 416420 / 6834341; 415100 / 6836840; 410949 / 6844801; 409563 / 6848344; 408543 / 6851148; 406413 / 6856660; 368228 / 6961811; 368125 / 6962891, respectivamente.

Tipo de APP: Vegetação ciliar e nascente (C57).

Estado de Conservação: Vegetação primária com uso seletivo e intensivo e contendo degradação.

Características Ecológicas: Cursos d'água com características de remanso e corredeira, tendo o ponto C61 encosta com grau aproximado de inclinação entre 25 a 35°.

Tipo de Vegetação: Floresta, lavoura e pastagem são comuns a todos, assim como a silvicultura, que não foi evidenciada apenas nos pontos C48 e C56. Floresta geralmente em estágio inicial de regeneração, sendo a de estágio médio característica das áreas cujo terreno possui considerável inclinação, ou ainda, existe a presença de rochas. Somente no ponto C56 foi identificada vegetação em estágio avançado de regeneração, assim considerada devido à presença de epífitas, sendo a maioria de bromeliáceas.

Tipo de Degradação: O tipo de degradação, assim como na maioria dos pontos amostrados, é causada por atividades de subsistência, pequenas áreas de lavoura e pastagem. A silvicultura (considera-se aqui o reflorestamento com pínus e eucalipto) é outro fator determinante da degradação das áreas de APP, e por último, a ocupação de pontos isolados destas áreas com edificações para moradia e criação intensiva de animais para abate ou mesmo para consumo próprio e a construção de vias sem pavimentação.

Observações Adicionais: Nestes casos, deve-se considerar araucárias (*Araucaria augustifolia*) na AID e nos pontos de intervenção da LT. Nos pontos C51, C52, C53 e C56 considerar a largura mínima do rio de 40,00 metros e máxima de aproximadamente 70,00 metros.

Largura aproximada do rio: Médias entre 3,00 a 12,00 metros e 40,00 a 70,00 metros, sendo a APP variável, e resume-se previamente à mata ciliar, ou seja, presente ao longo da calha do curso d'água, no entanto, descumprindo com as legislações ambientais vigentes (Figuras 6.82 a 6.95).



Figura 6.82: Detalhe do rio Carreiro, São Domingos do Sul, RS.



Figura 6.83: Aspecto geral da vegetação presente nas margens daquele trecho do rio Carreiro, São Domingos do Sul, RS.



Figura 6.84: Aspecto geral da paisagem no entorno do rio Carreiro, São Domingos do Sul, RS.



Figura 6.85: Aspecto geral da paisagem no entorno do rio Carreiro, Casca, RS.



Figura 6.86: Aspecto geral da paisagem no entorno do rio Carreiro, Casca, RS



Figura 6.87: Aspecto externo da vegetação de mata ciliar adjacente à área de uso intensivo para a agricultura, Casca, RS.



Figura 6.88: Detalhe da vegetação de mata ciliar adjacente à área de uso intensivo para a agricultura, Casca, RS.



Figura 6.89: Detalhe da vegetação em mata ciliar localizada em uma APP do município de Aratiba, RS.



Figura 6.90: Detalhe da vegetação e do curso d'água que caracteriza uma APP do município de Aratiba, RS.



Figura 6.91: Aspecto externo de uma mata ciliar localizada em uma APP do município de Aratiba, RS.



Figura 6.92: Paisagem característica de zona rural do município de Aratiba, RS, com destaque para os indivíduos de *Araucaria angustifolia* (araucária).



Figura 6.93: Aspecto externo de uma mata ciliar localizada em uma APP do município de Aratiba, RS.



Figura 6.94: Detalhe do curso d'água que se forma após o açude com matas ciliares ausentes, Aratiba, RS.



Figura 6.95: Aspecto geral da paisagem da zona rural do município de Itá, SC.

Município: Itá/SC e Seara/SC

Identificação: C64, C71, C72, C74, C75, C76, C78, C79, C80, C82, C88, C89, C90 e C91.

Coordenada UTM: 360336 / 6988901; 361462 / 6996172; 361290 / 6999374; 362993 / 7008785; 363932 / 7013876; 364129 / 7013527; 363473 / 7014530; 364375 / 7016076; 365885 / 7023943; 366073 / 7024996; 364107 / 7040477; 363077 / 7044479; 361053 / 7053376; 361053 / 7053376, respectivamente.

Tipo de APP: Vegetação ciliar, encosta 45° e topo de morro (C72), nascente (C74, C76, C80, C90 e C91).

Estado de Conservação: Primária, uso seletivo e uso intensivo.

Características ecológicas: Cursos d'água com características principais de corredeira.

Tipo de Vegetação: Floresta em estágio médio de regeneração, isoladamente inicial (C64), lavoura, pastagem, silvicultura (eucalipto) e fruticultura (citros em pequena escala).

Tipo de Degradação: Habitação, exóticas e pequenas áreas de cultivos de grãos.

Observações adicionais: os pontos tem em comum a existência de araucárias (*Araucaria augustifolia*) nos pontos de intervenção da LT 525 KV e na AID. Outra característica é criação de suínos e aves de corte, cujas instalações são implantadas em áreas com declive acentuado e próximo aos cursos d'água com a finalidade de captação para consumo dos animais. No ponto de intervenção da LT 525 KV ocorre o lago (fim de reservatório) da PCH Passo Ferraz.

Largura aproximada do rio: Nestes casos, a largura mínima é de 5,00 metros não excedendo a largura de 30,00 metros, com APPs variáveis (Figuras 6.96 a 6.112).



Figura 6.96: Detalhe de aviário com diversos talhões de eucalipto formando um mosaico vegetal no interior do município de Itá, SC.



Figura 6.97: Detalhe de aviário com diversos talhões de eucalipto formando um mosaico vegetal no interior do município de Itá, SC.



Figura 6.98: Linha de transmissão em funcionamento sobre nascente transformada em açude em meio à lavoura, Itá, SC.



Figura 6.99: Aspecto geral de uma mata ciliar sobre APP no município de Seara, SC.



Figura 6.100: Detalhe de uma mata ciliar sobre APP com destaque para os indivíduos de *Araucaria angustifolia* (araucária) no município de Seara, SC.



Figura 6.101: Aspecto geral da vegetação de encosta em área com Floresta Estacional Decidual, Seara, SC.



Figura 6.102: Aspecto externo de vegetação de fundo de vale cobrindo as margens de curso d'água, Seara, SC.



Figura 6.103: Detalhe de curso d'água com matas ciliares cobrindo uma estreita faixa da APP, Seara, SC.



Figura 6.104: Aspecto da paisagem regional com destaque para a extensa área de silvicultura atravessada por linha de transmissão em operação, Seara, SC.



Figura 6.105: Aspecto externo da vegetação da APP em um curso d'água, Seara, SC.



Figura 6.106: Aspecto externo da vegetação da APP em um curso d'água, Seara, SC.



Figura 6.107: Linha de transmissão em operação com destaque para a APP sendo cruzada pela linha ao fundo.



Figura 6.108: Linha de transmissão em operação paralela ao traçado da LT 525kV Salto Santiago – Itá – Nova Santa Rita.



Figura 6.109: Curso d'água com estreita faixa de mata ciliar, Itá, SC.



Figura 6.110: Curso d'água com estreita faixa de mata ciliar, Itá, SC.



Figura 6.111: Aspecto geral da zona rural com destaque para a utilização de nascente como açude, Seara, SC.



Figura 6.112: Curso d'água com estreita faixa de mata ciliar, Seara, SC

Município: Clevelândia/PR, Coronel Vivida/PR

Identificação: C93, C95, C96, C99, C100, C101, C102, C103, C104, C105, C106, C107, C108, C109 e C110.

Coordenada UTM: 357499 / 7071960; 356071 / 7080271; 355953 / 7080325; 355085 / 7082111; 354192 / 7088631; 353952 / 7089126; 353437 / 7090679; 353763 / 7092085; 353423 / 7093357; 351784 / 7096996; 350406 / 7104061; 348388 / 7114064; 347705 / 7116465; 346316 / 7120972; 344397 / 7130116, respectivamente.

Tipo de APP: Vegetação ciliar e nascente.

Estado de Conservação: Primária com uso intensivo, pois trata-se de região produtora de grãos em larga escala.

Características Ecológicas: Curso d'água com características de remanso apresentado em pontos isolados corredeiras.

Tipo de Vegetação: Floresta geralmente em estágio médio de regeneração, contendo em sua totalidade áreas de lavoura e pastagens de inverno. Silvicultura (pínus e eucalipto) geralmente na AID.

Tipo de Degradação: Lavoura, pastagens, habitação, e construções como galpões de máquinas.

Observações Adicionais: Presença de araucárias (*Araucaria augustifolia*) no traçado da LT e na AID, esta última, principalmente, apresenta remanescentes florestais com predominância de araucárias.

Largura aproximada do rio: Os pontos amostrados apresentavam larguras variáveis para os cursos d'água, estimadas entre 3,00 a 20,00 metros (Figuras 6.113 a 6.143).



Figura 6.113: Aspecto geral da mata ciliar adjacente à linha de transmissão em operação, que segue paralela ao traçado da futura LT .



Figura 6.114: Detalhe da vegetação da mata ciliar adjacente à linha de transmissão em operação, que segue paralela ao traçado da futura LT.



Figura 6.115: Aspecto externo da vegetação de mata ciliar adjacente à linha de transmissão em operação, que segue paralela ao traçado da futura LT, Clevelândia, PR.



Figura 6.116: Aspecto geral de um fragmento em meio à área de intenso uso agrícola com curso d'água em seu interior, Clevelândia, PR.



Figura 6.117: Aspecto geral da paisagem no entorno de um curso d'água no interior do município de Coronel Vivida, PR.



Figura 6.118: Curso d'água com de mata ciliar praticamente ausente, Coronel Vivida, PR.



Figura 6.119: Aspecto geral da paisagem na região de Coronel Vivida, PR.



Figura 6.120: Aspecto geral da paisagem na região de Coronel Vivida, PR.



Figura 6.121: Aspecto geral da paisagem na região de Coronel Vivida, PR.



Figura 6.122: Aspecto externo de uma mata ciliar na zona rural de Coronel Vivida, PR.



Figura 6.123: Aspecto geral da paisagem na região de Coronel Vivida, PR.



Figura 6.124: Área de cultivo de milho, Coronel Vivida, PR.



Figura 6.125: Detalhe de curso d'água com mata ciliar deficiente, Coronel Vivida, PR.



Figura 6.126: Detalhe de curso d'água com mata ciliar deficiente, Coronel Vivida, PR.



Figura 6.127: Detalhe de curso d'água com mata ciliar deficiente, Coronel Vivida, PR.



Figura 6.128: Detalhe de curso d'água com mata ciliar deficiente, Coronel Vivida, PR.



Figura 6.129: Aspecto externo de uma mata ciliar na zona rural de Coronel Vivida, PR com destaque para a presença de *Araucaria angustifolia* (araucária).



Figura 6.130: Detalhe de curso d'água com mata ciliar deficiente e processos erosivos em formação, Coronel Vivida, PR.



Figura 6.131: Aspecto geral da paisagem na região de Coronel Vivida, PR.



Figura 6.132: Aspecto geral da paisagem na região de Coronel Vivida, PR, com destaque para o rio Chopinzinho.



Figura 6.133: Aspecto externo da mata ciliar nas margens do rio Chopinzinho, Coronel Vivida, PR.



Figura 6.134: Detalhe do marco definindo o traçado da LT.



Figura 6.135: Aspecto geral da paisagem na região de Coronel Vivida, PR.



Figura 6.136: Aspecto geral da paisagem na região de Coronel Vivida, PR.



Figura 6.137: Aspecto geral de uma encosta na região de Coronel Vivida, PR.



Figura 6.138: Detalhe da vegetação sendo cruzada por uma linha de transmissão que ficará paralela ao traçado da futura LT 525 kV Salto Santiago – Itá – Nova Santa Rita.



Figura 6.139: Aspecto geral da paisagem com vegetação sendo cruzada por uma linha de transmissão que ficará paralela ao traçado da futura LT 525 kV Salto Santiago – Itá – Nova Santa Rita.



Figura 6.140: Detalhe de fragmento de mata com população de *Araucaria angustifolia* (araucária), Coronel Vivida, PR.



Figura 6.141: Detalhe de curso d'água com mata ciliar em bom estado de conservação, Coronel Vivida, PR.



Figura 6.142: Detalhe do marco definindo o traçado da LT.



Figura 6.143: Aspecto geral da paisagem com vegetação sendo cruzada por uma linha de transmissão que ficará paralela ao traçado da futura LT 525 kV Salto Santiago – Itá – Nova Santa Rita.

Município: Chopinzinho/PR e Saudade do Iguaçu/PR

Identificação: C111, C113 e C114

Coordenada UTM: 343738 / 7133237; 341366 / 7139760; 3399215 / 7148140, respectivamente.

Tipo de APP: Vegetação ciliar e nascente (C113 e C114).

Estado de Conservação: Primária com uso intensivo.

Características Ecológicas: Curso d'água com características de corredeira, com nascentes localizadas em áreas com grau de inclinação entre 20 a 35°.

Tipo de Vegetação: Floresta geralmente em estágio inicial de regeneração.

Tipo de Degradação: Exóticas (pínus e eucalipto) além de habitações e construções (galpões de máquinas).

Observações Adicionais: Presença de araucárias (*Araucaria augustifolia*) no traçado da LT e na AID.

Largura aproximada do rio: Aproximadamente 15,00 metros (Figuras 6.144 a 6.149).



Figura 6.144: Aspecto geral de vegetação ciliar de encosta, Chopinzinho, PR.



Figura 6.145: Detalhe de curso d'água com mata ciliar deficiente, Chopinzinho, PR.



Figura 6.146: Aspecto geral da paisagem com a linha de transmissão em operação que ficará paralela ao traçado da futura LT.



Figura 6.147: Aspecto geral da paisagem com a linha de transmissão em operação que ficará paralela ao traçado da futura LT.



Figura 6.148: Aspecto geral da paisagem formada por um mosaico de lavouras e fragmentos de mata, Chopinzinho, PR.



Figura 6.149: Proporção do número de APPs presentes na área de influência da futura LT, em função de diferentes classes de largura.

6.3.4.4.3 Cartografia e quantificação

Os arquivos utilizados foram a rede hidrográfica e as imagens orbitais. O procedimento foi:

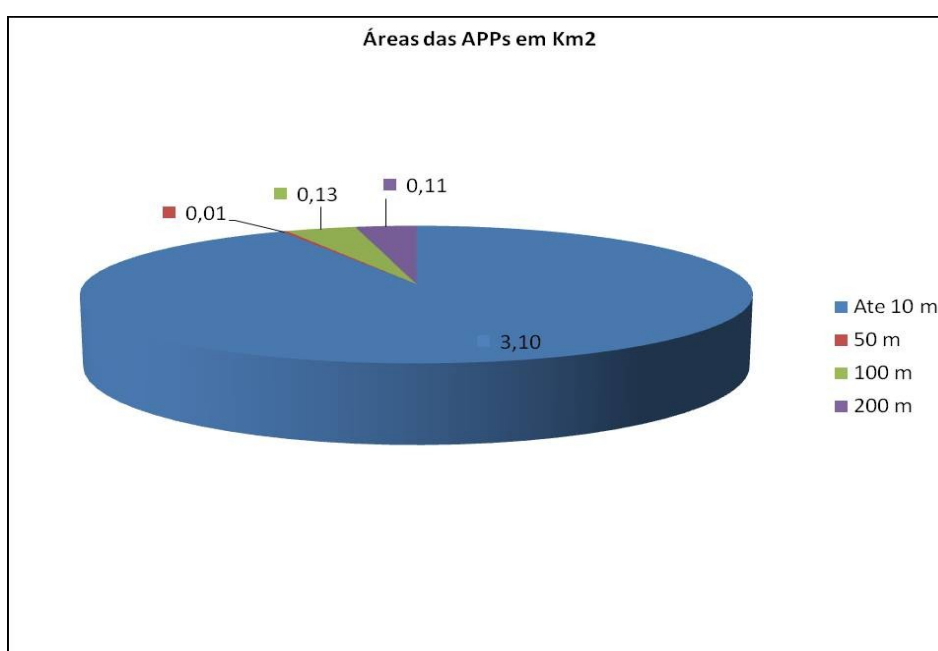
1. Verificação dos cursos de água e complementação dos mesmos com as informações georreferenciadas recolhidas no campo. Nesta etapa, principalmente, se adicionarão pequenos cursos detectados no campo.
2. Classificação dos cursos pela sua largura. O procedimento consistiu em assinalar o valor da largura dos cursos para os quais, foi possível a estimativa de um valor no campo, além da sinalização de valores resultados da avaliação das imagens orbitais.
3. Geração de *buffer* segundo a largura. O método adotado foi assinalar aos intervalos definidos pela lei um valor de *buffer* fixo. Isto, considerando que a largura é um parâmetro variável, dinâmico e de difícil determinação. Então, o *buffer* foi calculado desde o eixo do rio acrescentado ao valor meio da sua largura.

A quantificação das áreas das APPs transpassadas pela faixa de servidão, em uma largura de 70 metros, isto é 35 metros a cada lado do eixo do traçado da linha.

A LT irá transpassar 335 cursos de água com até 10 metros de largura, 13 acima de 10 até 50 m, 15 de 50 até 100 m e 3 de 100 até 200 todos esses classificados como permanentes. Foram contabilizados 64 cursos de água classificados como intermitentes (todos esses de largura até 10 metros), por funcionarem como drenagens naturais de talvegues e do terreno, não havendo água no período de seca. Os resultados encontram-se apresentados na Tabela 6.13 e Figura 6.150:

TABELA 6.13- CURSOS D'ÁGUA TRANSPASSADOS PELA LT EM KM²

ÁREAS DE APPS EM KM ²		
CURSOS D'ÁGUA	PERMANENTES	INTERMITENTES
Até 10 m	2,63	0,47
50 m	0,01	0
100 m	0,13	0
200 m	0,11	0

Figura 6.150- Áreas de APPs (km²) transpassadas pela linha

Em resumo, 3,1 km² da área das APPs estão associadas a cursos de água de largura menor a 10 metros (representando 92,4% do total), 0,3 km² estão associados a cursos de água de largura entre 10 e 50 metros (representando um 0,01% do total), 3,93 km² estão associados a cursos de água de largura entre 50 e 100 metros (representando um 0,13% do total), e 3,39 km² estão associados a cursos de água de largura maior 100 m (representando um 0,11% do total). A área total quantificada é de 3,36 km².

É importante destacar que nem todos os cursos d'água transpassados pela linha serão alvo de interferência, uma vez que as interferências diretas são definidas em função da localização das torres associada as características topográficas do relevo.

6.3.4.4.3.1 Quantificação das APPs de encostas com declividade maior que 45°

A interferência do empreendimento com as APPs de encostas com declividade maior que 45° ocorrerá eventualmente na fase de lançamento de cabos, não sendo recomendado tecnicamente a utilização dessas áreas para implantação de praças de torres. Para a quantificação das áreas que sofrerão interferência, foi considerado a faixa de servidão com 35 metros para cada lado do eixo da Linha de Transmissão.

Desta forma, partindo-se das informações trazidas pelo Mapa de Declividade (Tomo 8), utilizando técnicas de geoprocessamento, foi possível a quantificação das APPs de encostas com declividade maior que 45°, obtendo-se ao longo de todo o empreendimento uma área de **9332,0 m² ou 0,93 ha.**

6.3.4.4.4 Corredores Ecológicos

Entre as áreas que merecem destaque para fins de inclusão nos programas ambientais e onde a mitigação dos impactos ambientais deve ser mais intensa, estão o Corredor Ecológico Chapecó, criado pelo Decreto Estadual N°. 2.957/2010, o Corredor do Rio Iguaçu – Rio das Cobras e o Corredor do Rio Uruguai, os dois últimos criados através da definição das Áreas Prioritárias para Conservação, Uso Sustentável e Repartição dos Benefícios da Biodiversidade Brasileira (MMA, 2007). Nenhum dos corredores ecológicos pode ser incluído em qualquer das categorias de unidades de conservação definidas pela Lei N°. 9.985/2000 (Sistema Nacional de Unidades de Conservação) mas apresentam objetivos e graus de proteção ambiental semelhantes aos das Áreas de Proteção Ambiental (APAs).

O Corredor Ecológico Chapecó foi criado com o objetivo de proteger o mosaico de diferentes fitofisionomias que ocupa a região do Estado de Santa Catarina drenada pelo Rio Chapecó, incluindo a Floresta Ombrófila Mista (Floresta de Araucárias), os Campos Sulinos dos municípios de Água Doce, Abelardo Luz e Passos Maia e a Floresta Estacional Decidual do Alto Uruguai localizada nos encraves do Rio Chapecó.

Por outro lado, o Corredor do Rio Iguaçu – Rio das Cobras foi criado com o objetivo de conectar geograficamente através das matas ciliares do Rio Iguaçu, áreas de interesse ecológico da região da UHE Salto Osório e Salto Santiago. No ano de 2000, um Projeto de Lei pretendia criar uma APA que se estendesse ao longo de todo o Rio Iguaçu, incluindo a área do Corredor Rio Iguaçu – Rio das Cobras. No entanto, mesmo com outro Projeto de Lei retomando a iniciativa em 2004, a proposta parece não ter sido aprovada, o que pode ter sido compensado com a inclusão deste trecho no documento do Ministério do Meio Ambiente (MMA, 2007).

O Corredor do Uruguai foi criado com o objetivo de proteger uma das formações florestais mais ameaçadas do Brasil, a Floresta Estacional Decidual do Alto Uruguai. Devido às características geográficas, a região que antigamente teve quase a totalidade de suas matas suprimidas para a abertura de áreas para a agropecuária, têm sido intensamente explorada para a geração de energia elétrica. Atualmente, são poucos os locais de mata conservada que podem ser encontrados, além do constante aumento da área de ocupação por espécies exóticas invasoras, principalmente *Hoenia dulcis* (uva-do-japão).

6.3.4.5 Considerações finais sobre a flora

A determinação de áreas com similaridade vegetacional permitiu otimizar o trabalho de campo, conseguindo um levantamento representativo de tudo o traçado.

O mapeamento das Unidades de Conservação permitiu comprovar que o traçado não tem conflito nenhum com as mesmas.

As áreas das APPs estão, principalmente, relacionadas a cursos d'água de largura menor que 10 metros.

De forma geral, foi possível identificar quatro situações distintas quanto a preservação das APPs em relação ao relevo e às atividades econômicas.

Do C1 a C13 as características planas do relevo e as características do solo, do tipo charco, com várias ramificações de cursos de água até um canal principal, tornava a área propícia à ocupação por pastagem para bovinocultura de corte, sendo as APPs caracterizadas por pequenos fragmentos de vegetação nativa ou por reflorestamentos com predominância de eucalipto ou a inexistência de vegetação ciliar.

Do C14 a C33 a paisagem é composta por fragmento de mata nativa de médio porte, inclusive compondo a faixa ciliar dos cursos d'água. É composta, também, por áreas com silvicultura predominando o reflorestamento com eucalipto, sendo, ainda, a maior porção das áreas ocupadas pela fruticultura com predominância de pomares de citros. Estes últimos também são encontrados compondo as áreas de APPs.

A partir de C33X até C41 o relevo é mais acidentado, havendo predominância de vegetação nativa de médio porte, o que restringe o acesso e a implantação de áreas culturais. É visível a substituição da principal atividade econômica da microrregião, que anteriormente era baseada na citricultura passando à vitivinicultura.

Posteriormente, nota-se a mudança na base econômica das propriedades, passando a ser a bovinocultura de corte, leiteira, suinocultura, avicultura e cultivo de grãos, independente da escala as principais atividades. Neste caso, as APPs estão mais suscetíveis às intervenções devido ao acesso fácil, mas principalmente, pela ocupação máxima do solo para áreas de cultivo.

No geral, as APPs se restringem a uma faixa ciliar que não respeita as leis ambientais vigentes em cada estado, e principalmente à Lei Federal Nº 4771/65, que institui o Código Florestal Brasileiro.

6.3.5 Fauna

6.3.5.1 Levantamento da fauna

6.3.5.1.1 Mastofauna

6.3.5.1.1.1 Introdução

Dentre as formações vegetacionais sob o domínio do bioma Mata Atlântica, encontra-se a Floresta com Araucária, ou Floresta Ombrófila Mista, e a Floresta Estacional Decidual.

No Brasil, estima-se que os remanescentes de Floresta Ombrófila Mista (FOM), nos estádios primários ou mesmo avançados, não totalizem mais de 0,7% da área de cobertura original, o que coloca esta formação entre as tipologias mais ameaçadas do bioma Mata Atlântica (Medeiros *et al.* 2005). Já a Floresta Estacional Decidual, segundo estimativas do IBGE (1990), em censo realizado no final de década de 1970 e início dos anos 80, revelaram a existência de apenas 4,25% da cobertura original, o que ainda foi reduzido posteriormente para menos que 3% (Fundação SOS Mata Atlântica, 2008).

Mesmo que já bastante fragmentado, os mamíferos persistem neste contexto de remanescentes de floresta. A mastofauna do sul do Brasil é bastante distinta e representativa, principalmente por ocorrer em grande diversidade de ambientes

(MMA, 2000). Apesar de ser o grupo de organismos mais bem conhecido, pouquíssimos locais de floresta úmida neotropical foram adequadamente inventariados, além disso, as listas de espécies elaboradas são geralmente incompletas (Voss e Emmons, 1996; Auricchio e Salomão, 2002), ocorrendo o mesmo com a Mata Atlântica e os Campos Sulinos (MMA/SBF, 2000). Essas lacunas no conhecimento dificultam iniciativas de conservação e manejo, assim como análises regionais (Brito, 2004).

Este estudo procurou diagnosticar as espécies nas áreas durante o período de inverno, bem como identificar espécies raras, endêmicas, vulneráveis ou ameaçadas de extinção nas áreas de influência do empreendimento.

6.3.5.1.1.2 Metodologia

O estudo dos mamíferos foi realizado por meio de quatro métodos, dois considerados primários (procura ativa, armadilhas de gaiola) e dois secundários, executados por meio de entrevistas com moradores residentes nas áreas de influência do empreendimento e obtido por meio de informações contidas em literatura especializada.

Dentre os trabalhos foram consultados: Emmons, 1990; Eisenberg e Redford, 1999; CERAN, 2003 – 2012; Cherem, 2005; Socioambiental, 2005; Cherem *et al.*, 2007; Galiano *et al.*, 2007; Terra, 2007; Cherem e Krammers, 2008; Gruener, 2009; Tonin *et al.*; 2009; Peters *et al.*, 2010; Bogoni *et al.*, 2011; Hegel *et al.*, 2012; Onghero-Junior *et al.*, 2012. Os métodos empregados para obtenção de dados primários são detalhados a seguir:

a) Procura ativa

Para o registro da mastofauna no interior dos pontos de amostragem foram realizadas caminhadas a pé. A procura foi limitada por tempo, perfazendo 02 horas/homem por ponto de amostragem/dia. Os pontos situavam-se cerca de 500 m um do outro. O percurso foi definido conforme condições em campo (considerando

maior eficiência), procurando contato visual ou auditivo (vocalização) e busca por vestígios.

Os vestígios incluíram pegadas (Becker e Dalponte 1999; Lima-Borges e Tomás 2004), pêlos, fezes, marcações, tocas, restos de carcaças. Sempre que possível estes vestígios foram fotografados para o registro e confirmação da espécie. Como esforço complementar, para análise qualitativa, foram aproveitados os deslocamentos realizados para execução de outras atividades.

b) Armadilhas de gaiola

Dez armadilhas do tipo *Sherman* (no nível do sub-bosque, Figura 6.151) e 10 do tipo *Tomahawk* (no nível do solo, Figura 6.152) foram instaladas em cada ponto, distantes 10 metros uma da outra, dispostas em linha, tanto no nível do solo quanto no estrato da floresta (respeitando a altura média), seguindo técnicas já consagradas como descritas em artigos científicos (por exemplo, Graipel 2003).

Os animais capturados foram identificados por espécie e sexo, pesados, medidos e marcados (Emmons, 1990). Os roedores e marsupiais foram marcados e individualizados por meio de brinco numerados (Fullagar e Jewell 1965). A disposição das armadilhas formou transectos, contendo cada ponto um transecto de 20 armadilhas, totalizando 60 armadilhas por área de amostragem. Para atrair os mamíferos até as armadilhas foi utilizada banana untada com pasta de amendoim.



Figura 6.151: Armadilha do tipo *Sherman* armada no subosque.



Figura 6.152: Armadilha do tipo *Tomahawk* armada no solo.

c) Entrevistas

Quando possível foram realizadas entrevistas com moradores da região, com o propósito de identificar espécies raras ou pouco abundantes na área. As entrevistas serviram para complementar os dados obtidos por outros métodos e foram realizadas em caráter informal, deixando o entrevistado seguro e à vontade para apontar espontaneamente as indagações.

O resultado das entrevistas não foram considerados como dados primários, sendo utilizados para complementar a lista de riqueza de espécies, bem como os outros dados qualitativos (como procuras aleatórias).

A ordem taxonômica e a nomenclatura específica e familiar seguiu Wilson e Reeder (2005), com algumas exceções. Alteração na nomenclatura específica estão apontadas no rodapé. Para as espécies ameaçadas, foram usadas a Lista da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção, Livro Vermelho da Fauna Ameaçada no Estado do Rio Grande do Sul, Lista de Espécies Ameaçadas de Extinção em Santa Catarina, Livro Vermelho da Fauna Ameaçada no Estado do Paraná e a Lista Vermelha da IUCN.

d) Análise dos dados

O número total de registros na procura ativa e nas armadilhas de gaiola foi o resultado da soma dos registros obtidos em cada método amostral e área de estudos. O esforço amostral foi calculado a partir da multiplicação do número de armadilhas pelos dias de coleta para armadilhas de porte médio, pequeno porte e de queda. O esforço de transecções foi obtido pela multiplicação dos dias de transecção pelo número de horas percorridas durante a mesma.

A abundância relativa das espécies foi calculada dividindo-se o número de registros da espécie na área pelo número total de registros das espécies na mesma. A abundância relativa foi o principal indicativo para o monitoramento das espécies.

A diversidade de espécies de cada área foi calculada através do Índice de Shannon-Wiener, um dos mais utilizados para caracterização de comunidades

silvestres (Fonseca, 1988). O índice de similaridade de Sorensen foi calculado comparando valores entre pontos de amostragem.

6.3.5.1.1.3 Coordenadas dos pontos de amostragem

A seguir são apresentadas as coordenadas dos pontos de amostragem da mastofauna em cada área (Tabela 6.14):

TABELA 6.14: COORDENADAS DOS PONTOS SELECIONADOS PARA AMOSTRAGEM DA MASTOFAUNA EM CADA ÁREA

Município	Área de amostragem	Ponto	Coordenadas (UTM)	
			X	Y
Abelardo Luz/SC	1	1	359624	7064733
		2	358439	7064042
		3	360119	7064293
Itá/SC	2	1	359343	6987908
		2	359156	6988336
		3	358602	6988622
Erechim/RS	3	1	371870	6952392
		2	372359	6951809
		3	371910	6951481
Fagundes Varela/RS	4	1	426610	6808115
		2	426648	6808926
		3	427154	6808961
Cotiporã/RS	5	1	433235	6791697
		2	433580	6791422
		3	433807	6790935
Salvador do Sul/RS	6	1	451879	6741045
		2	452057	6741736
		3	454412	6738591

6.3.5.1.1.4 Resultados

Um total de 31 espécies de mamíferos terrestres foram registradas ao longo do empreendimento, 12 pequenos e 19 de médios e grandes mamíferos (Tabela 6.20). Isso corresponde a 40% do total de espécies de possível ocorrência (76), segundo referências bibliográficas consultadas, para as áreas do empreendimento. O esforço amostral de armadilhas foi de 80 armadilhas-noite em cada ponto, 240 em cada área e 1440 para todo o empreendimento, já o de procura ativa foi de 10 horas de busca ativa/homem para cada ponto, 30 para cada área e 180 para todo o empreendimento. Foram realizadas 67 capturas e 172 outros tipos de registro (Tabela 6.15) .

TABELA 6.15 - LISTA DAS ESPÉCIES DE MAMÍFEROS TERRESTRES DE OCORRÊNCIA CONFIRMADA E DE LITERATURA PARA A ÁREA DE EMPREENDIMENTO DA LT, EVIDENCIANDO OS TIPOS DE REGISTRO: CP = CAPTURA (GAIOLA); AV = AVISTAMENTO; CA = CARÇAÇA; EN = ENTREVISTA; FE = FEZES; OP = OPORTUNÍSTICO; PE = PEGADA; TO = TOCA; BI = BIBLIOGRAFIA, PARA CADA ÁREA, ASSIM COMO O STATUS DE AMEAÇA: VU = VULNERÁVEL; EN = EM PERIGO; CR = CRITICAMENTE EM PERIGO DE ACORDO COM A LISTA DA FAUNA BRASILEIRA AMEAÇADA DE EXTINÇÃO (BR), LIVRO VERMELHO DA FAUNA AMEAÇADA NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL (RS), LISTA DE ESPÉCIES AMEAÇADAS DE EXTINÇÃO EM SANTA CATARINA (SC), LIVRO VERMELHO DA FAUNA AMEAÇADA NO ESTADO DO PARANÁ (PR) E RED LIST IUCN (IUCN).

TÁXON	NOME POPULAR	ÁREA						STATUS DE AMEAÇA
		1	2	3	4	5	6	
Classe Mammalia								
Ordem Didelphimorphia								
Família Didelphidae								
<i>Chironectes minimus</i>	Cuíca-d'água	BI						VU(RS)/ VU(SC)
<i>Didelphis</i> sp.	Gambá	BI	PE; EN; BI					
<i>Didelphis albiventris</i>	Gambá-de-orelha-branca	CP; BI	BI	CA; BI	PE	BI	CP	
<i>Didelphis aurita</i>	Gambá		BI			BI	CP; AV	
<i>Gracilinanus microtarsus</i>	Cuíca	CP; BI			CP	BI	CP	
<i>Marmosa paraguayana</i>	Cuíca		CP					
<i>Monodelphis</i> sp.		BI				BI		

TÁXON	NOME POPULAR	ÁREA						STATUS DE AMEAÇA
		1	2	3	4	5	6	
<i>Monodelphis sorex</i>	Catita					BI		
<i>Philander frenatus</i>	Cuica-de-quatro-olhos	BI	BI			CP; BI		
Ordem Cingulata								
Família Dasypodidae								
<i>Cabassous tatouay</i>	Tatu-de-rabo-mole	BI				BI		
<i>Dasypus</i> sp.	Tatu	TO; BI	TO; BI	TO; PE	TO	TO	TO; CA; FU	
<i>Dasypus hybridus</i>	Tatu			BI				
<i>Dasypus novemcinctus</i>	Tatu-galinha	AV; PE; TO; BI	BI	BI		BI		
<i>Dasypus septemcinctus</i>	Tatu-mulita	BI						
<i>Euphractus sexcinctus</i>	Tatu-peludo	BI	BI	BI				
Ordem Pilosa								
Família Myrmecophagidae								
<i>Tamandua tetradactyla</i>	Tamanduá-mirim	BI	BI	BI		BI		VU(RS)
Ordem Primates								
Família Cebidae								
<i>Cebus nigritus</i>	Macaco-prego	BI	BI					
<i>Cebus apela</i>	Macaco-prego		BI			BI		
Família Pitheciidae								
<i>Alouatta guariba</i>	Bugio	BI						VU(RS)/ VU(PR)/ CR(BR)
Ordem Lagomorpha								
Família Leporidae								
<i>Lepus europaeus*</i>	Lebre	BI	FE; BI	BI		BI		
<i>Sylvilagus brasiliensis</i>	Lebre, Tapiti	BI		BI		BI		VU(PR)
Ordem Carnivora								
Família Felidae								

TÁXON	NOME POPULAR	ÁREA						STATUS DE AMEAÇA
		1	2	3	4	5	6	
<i>Leopardus sp.</i>	Gato-do-mato	FE	PE; FE; EN; BI	PE; FE; EN;	PE	PE; FE	PE; FE	VU(RS)/ VU(BR)/ VU(IUCN)
<i>Leopardus tigrinus</i>	Gato-do-mato-pequeno	BI	BI	BI		BI		VU(RS)/ VU(BR)/ VU(IUCN)
<i>Leopardus wiedii</i>	Gato-do-mato-maracajá	BI	BI			BI		VU(RS)/ VU(BR)
<i>Leopardus geoffroyi</i>	Gato-do-mato-grande					BI		VU(RS)/ VU(PR)
<i>Leopardus pardalis</i>	Jaguatirica	BI	PE; EN	PE; EN		BI		VU(BR)/ VU(RS)/ EN(SC)
<i>Puma concolor</i>	Leão baio/ onça-parda	EN	BI					EN(RS)/ VU(BR)/ VU(SC)
<i>Puma yagouaroundi</i>	Gato-mourisco	BI	AV	BI		BI		VU(RS)
Família Canidae								
<i>Cerdocyon thous</i>	Graxaim	PE; AV; BI	PE; FE; EN; BI	PE; FE; EN; BI		AV; BI		
<i>Lycalopex gymnocercus</i>	Cachorro-do-campo	BI		BI				
Família Mustelidae								
<i>Lontra longicaudis</i>	Lontra	BI	BI	BI	FE; PE	BI		VU(RS)/ VU(PR)
<i>Eira barbara</i>	Irara/ Papi-mel	BI	PE; BI			BI	AV	VU(RS)
<i>Galictis cuja</i>	Furão	BI	BI	AV; EN; BI		BI		
Família Mephitidae								
<i>Conepatus chinga</i>	Zorriho	BI	BI	BI				
Família Procyonidae								
<i>Procyon cancrivorus</i>	Mão-pelada	PE; BI	PE; EN; BI	PE; EN; BI		PE; BI	PE	
<i>Nasua nasua</i>	Quati	EN; BI	PE; EN; BI	PE; EN; BI		BI		VU(RS)/ VU(SC)
Ordem Artiodactyla								
Família Tayassuidae								
<i>Pecari tajacu</i>	Cateto	BI	PE					EN(RS)/ VU(PR)/ VU(SC)
<i>Tayassu pecari</i>	Queixada	BI						CR(RS)/

TÁXON	NOME POPULAR	ÁREA						STATUS DE AMEAÇA
		1	2	3	4	5	6	
								CR(PR)/ CR(SC)
<i>Scu scrofa*</i>	Javali	BI		BI		BI		
Família Cervidae								
<i>Mazama sp.</i>	Veado	AV; PE; FE; BI	PE; EN; BI	PE; EN; BI	PE	BI	PE	
<i>Mazama americana</i>	veado-mateiro	BI						EN(RS)/ EN(SC)
<i>Mazama gouazoubira</i>	Veado- catingueiro	BI		BI				VU(RS)
<i>Mazama nana</i>	Veado-de- mão-curta	BI				BI		CR(RS) / VU(BR)
Ordem Rodentia								
Família Sciuridae								
<i>Guerlinguetus sp.</i>	Esquilo	BI	BI			AV; BI		
Família Cricetidae								
<i>Akodon sp.</i>	Rato-do-mato	BI	CP; BI	CP	CP	CP	CP	
<i>Akodon paranaensis</i>	Rato-do-mato					BI		
<i>Akodon montensis</i>	Rato-do-mato	BI	BI	BI		BI		
<i>Akodon aff. serrensis</i>	Rato-do-mato					BI		
<i>Akodon riegi</i>	Rato-do-mato	BI						
<i>Brucepattersonius iheringi</i>	Rato-do-mato					BI		
<i>Calomys laucha</i>	Camundongo					BI		
<i>Delomys dorsalis</i>	Rato-do-mato					BI		
<i>Euryoryzomys russatus</i>	Rato-do-mato			BI	CP	CP	CP	
<i>Holochilus brasiliensis</i>	Rato-d'água					BI		
<i>Necomys lasiurus</i>	Rato-do-mato	BI						
<i>Nectomys squamipes</i>	Rato-d'água	BI				BI		
<i>Oligoryzomys sp.</i>	Camundongo- do-mato	BI	BI					
<i>Oligoryzomys nigripes</i>	Camundongo- do-mato	BI	CP	BI	CP	CP	CP	
<i>Oligoryzomys flavescens</i>	Camundongo- do-mato	BI				BI		
<i>Oxymycterus sp.</i>	Rato-do-brejo	BI						
<i>Oxymycterus quaestor</i>	Rato-do-brejo					BI		

TÁXON	NOME POPULAR	ÁREA						STATUS DE AMEAÇA
		1	2	3	4	5	6	
<i>Oxymycterus nasutus</i>	Rato-do-brejo					BI		
<i>Scapteromys</i> sp.	Rato-do-mato	BI						
<i>Sooretamys angouya</i>	Rato-do-mato	BI		BI		BI		
<i>Thaptomys nigrata</i>	Rato-do-mato			CP; BI				
Família Muridae								
<i>Rattus</i> sp.	Ratazana					CP; BI		
Família Caviidae								
<i>Cavia</i> sp.	Preá		BI	BI	AV			
<i>Cavia aperea</i>	Preá	BI	BI			BI		
<i>Cavia fulgida</i>	Preá	BI	BI					
<i>Hydrochaeris hydrochaeris</i>	Capivara	FE; PE; BI	EN; BI			BI		
Família Cuniculidae								
<i>Cuniculus paca</i>	Paca	TO; BI	EN			BI	EN	EN(RS)/ EN(PR)/ VU(SC)
Família Dasyproctidae								
<i>Dasyprocta azarae</i>	Cutia	EN; BI	EN; BI	BI		BI	OP; EN	VU(RS)
Família Erethizontidae								
<i>Sphiggurus villosus</i>	Ouriço, porco- espinho	BI	BI	BI	AV	AV; BI	CA	
Família Echimyidae								
<i>Kannabateomys amblyonyx</i>	Rato-da- taquara	BI						
<i>Euryzgomatomys spinosus</i>	Rato-de- espinho	BI				BI		
Família Myocasteridae								
<i>Myocastor coypus</i>	Ratão-do- banhado	AV; BI	EN	BI		BI	CA; AV; FE	

TABELA 6.16 - NÚMERO DE ESPÉCIES E REGISTROS EM CADA ÁREA DE AMOSTRAGEM DA LT 525 KV SALTO SANTIAGO/RS – ITÁ/SC – NOVA SANTA RITA/PR

ÁREA	TOTAL DE ESPÉCIES	NÚMERO DE CAPTURAS	NÚMERO DE REGISTROS (CAPTURAS)	TOTAL DE REGISTROS
1	11	04	51	55
2	14	09	29	38
3	12	14	47	61
4	11	09	12	21
5	11	20	08	28
6	14	11	25	36

Dentre os pequenos mamíferos, foram capturadas cinco espécies de marsupiais (*Didelphis* sp. foi desconsiderada na contagem pois as duas possíveis espécies foram registradas): *D. albiventris*, *D. aurita* (Figura 6.153), *Gracilinanus microtarsus* (Figura 6.154), *Marmosa paraguayana* e *Philander frenatus* (Figura 6.155). E sete são de roedores, *Cavia* sp. e *Guerlinguetus* sp. (avistados) e *Akodon* sp. (Figura 6.156), *Euryoryzomys russatus* (Figura 6.157), *Oligoryzomys nigripes*, *Thaptomys nigrita* e *Rattus* sp. (exótico) capturados nas armadilhas.



Figura 6.153: Gambá-de-orelha-preta (*Didelphis aurita*)



Figura 6.154: Cuíca (*Gracilinanus microtarsus*) com brinco numerado na orelha direita



Figura 6.155: Cuíca-de-quatro-olhos (*Philander frenatus*)

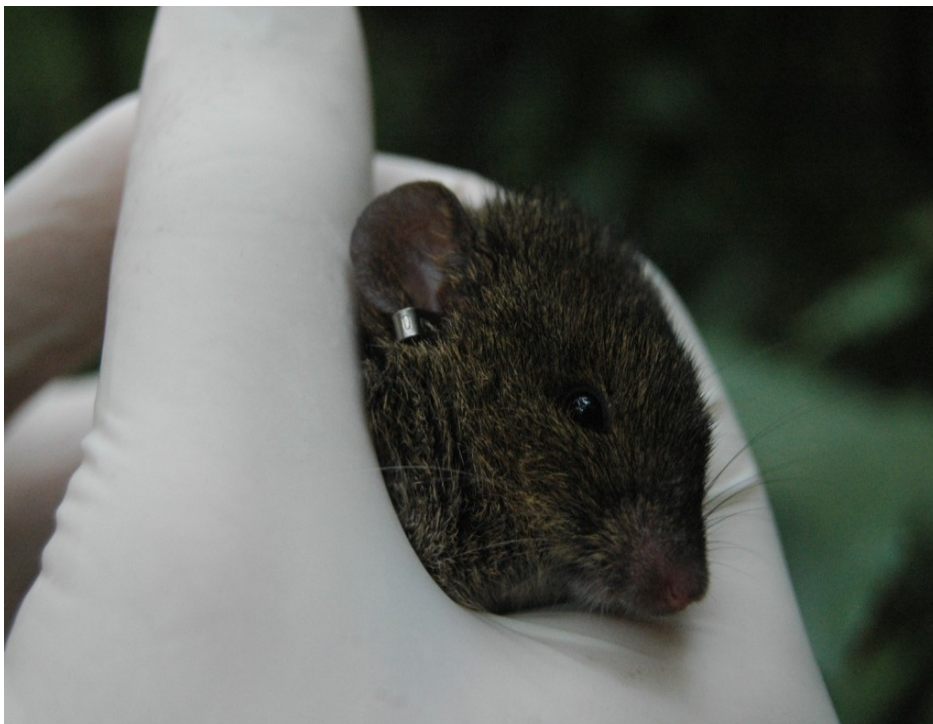


Figura 6.156: *Akodon* sp. evidenciando marcação com brinco numerado



Figura 6.157: Roedor *Euryoryzomys russatus* sendo manuseado

Entre os mamíferos de médio e grande porte, a ordem Carnívora foi a com maior número de espécies registradas (9), seguida por Rodentia (5), Cingulata (2), Artiodactyla (2) e Lagomorpha (1).

O maior número de registros foi observado para *Dasybus* sp. (33) (maioria dos registros foram tocas, somente um rastro e um avistamento foram identificados como *D. novencinctus* Figura 6.158) seguido por *Mazama* sp. (28) (Figuras 6.159 e 6.160) e *Leopardus* sp. (26) (Figura 6.161). O animal mais vezes avistado foi o rato-do-banhado (*Myocastor coypus*, Figura 6.162), também sendo registrado por carcaças (Figuras 6.163 e 6.164), assim como o ouriço-cacheiro (*Sphiggurus villosus*, Figura 6.165).

Considerando as características das áreas amostradas e os aspectos da biologia das espécies de possível ocorrência, dentre as espécies não identificadas até o nível específico ocorreram o gato-do-mato *Leopardus* sp. seja *L. tigrinus* e/ou *L. wiedii* e o *Mazama* sp. seja *M. gouazoubira*. Já o registro de *Dasybus* sp. pode ser

atribuído à três espécies, todas de ocorrência confirmada para a região, *D. novencinctus* (mais comum), *D. septemcinctus* e *D. hybridus* (mais raros).



Figura 6.158: Tatu-galinha (*Dasypus novencinctus*)



Figura 6.159: Rastro de veado (*Mazama sp.*)



Figura 6.160: Trilha de rastros de veado (*Mazama sp.*)



Figura 6.161: Rastro de gato-do-mato (*Leopardus sp.*)



Figura 6.162: Ratão-do-banhado (*Myocastor coypus*) avistado.



Figura 6.163: Ratão-do-banhado (*M. coypus*) atropelado



Figura 6.164: Carcaça de ratão-do-banhado (*M. coypus*)



Figura 6.165: Carcaça de ouriço-caicheiro (*Sphiggurus villosus*)

Entre os pequenos mamíferos, *G. microtarsus*, *Akodon sp.* e *O. nigripes*, foram as espécies que apresentaram maiores abundâncias relativas nas diferentes áreas, e *Dasytus sp.*, *Mazama sp.*, *Leopardus sp.* e *Myocastor coypus* as espécies de médio e grande porte que apresentaram as maiores abundâncias relativas (Tabela 6.17 e as Figuras: 6.166, 6.167, 6.168, 6.169, 6.170 e 6.171 - nas figuras, as abundâncias relativas usadas foram as totais de cada espécie por área e na Tabela estão apresentadas as abundâncias relativas de cada espécie para cada ponto).

TABELA 6.17: ESPÉCIES REGISTRADAS NAS SEIS ÁREAS DE AMOSTRAGEM E SUAS RESPECTIVAS ABUNDÂNCIAS (NÚMERO DE REGISTRO DA ESPÉCIE NO PONTO/TOTAL DE REGISTRO PELO MÉTODO NO PONTO) NA LT 525 KV SALTO SANTIAGO/RS – ITÁ/SC – NOVA SANTA RITA/PR

TÁXON	ÁREA																	
	1			2			3			4			5			6		
	P1	P2	P3	P1	P2	P3	P1	P2	P3	P1	P2	P3	P1	P2	P3	P1	P2	P3
<i>Didelphis sp.</i>									1/0,07				1/0,25					
<i>Didelphis albiventris</i>	1/1																	1/0,14
<i>Didelphis aurita</i>																		3/0,42
<i>Gracilinanus microtarsus</i>		2/1	1/1										1/0,14				2/0,66	3/0,42
<i>Marmosa paraguayana</i>					1/0,5													
<i>Philander frenatus</i>														2/0,22				
<i>Dasypus sp.</i>	4/0,33	6/0,27	4/0,24	1/0,1	2/0,29	1/0,09	1/0,08	1/0,07				1/0,25	2/0,5	2/0,33		2/0,4	3/0,3	3/0,38
<i>Dasypus novencinctus</i>		2/0,09																
<i>Lepus europaeus</i>						1/0,09												
<i>Leopardus sp.</i>	1/0,08	2/0,09	2/0,12	2/0,2	2/0,29	3/0,27	3/0,23	3/0,2	3/0,33	1/0,33				1/0,17		1/0,2	1/0,1	1/0,13
<i>Leopardus pardalis</i>				1/0,1	2/0,29	2/0,18	1/0,08	3/0,2	2/0,22									
<i>Cerdocyon thous</i>		3/0,14	6/0,35	2/0,2		2/0,18	3/0,23	1/0,07	3/0,33					1/0,17				
<i>Lontra longicaudis</i>										2/0,67								
<i>Eira barbara</i>						1/0,09												
<i>Procyon cancrivorus</i>	1/0,08			1/0,1	1/0,14		1/0,08		1/0,11					2/0,33				2/0,25
<i>Nasua nasua</i>								1/0,07										
<i>Pecari tajacu</i>						1/0												

TÁXON	ÁREA																	
	1			2			3			4			5			6		
	P1	P2	P3	P1	P2	P3	P1	P2	P3	P1	P2	P3	P1	P2	P3	P1	P2	P3
						,09												
<i>Mazama sp.</i>		8/0,36	5/0,29				4/0,31	5/0,33				1/0,25	2/0,5					1/0,1
<i>Guerlinguetus sp.</i>														1/0,5				
<i>Akodon sp.</i>					1/0,5	5/1	8/0,89	2/1	3/1	1/0,5	2/0,28		2/0,22	6/0,75	2/0,67			1/0,5
<i>Euryoryzomys russatus</i>											1/0,14		4/0,44	2/0,25				1/0,33
<i>Oligoryzomys nigripes</i>				1/1						1/0,5	3/0,42		1/0,11					1/0,5
<i>Thaptomys nigrita</i>							1/0,11											
<i>Rattus sp.</i>																	1/0,33	
<i>Hydrochaerus hydrochaeris</i>	2/0,17	1/0,05		1/0,1														
<i>Cuniculus paca</i>	1/0,08																	
<i>Dasyprocta azarae</i>																		1/0,2
<i>Sphiggurus villosus</i>											1/0,25			1/0,5				1/0,13
<i>Myocastor coypus</i>	3/0,25																	1/0,2
																		5/0,5

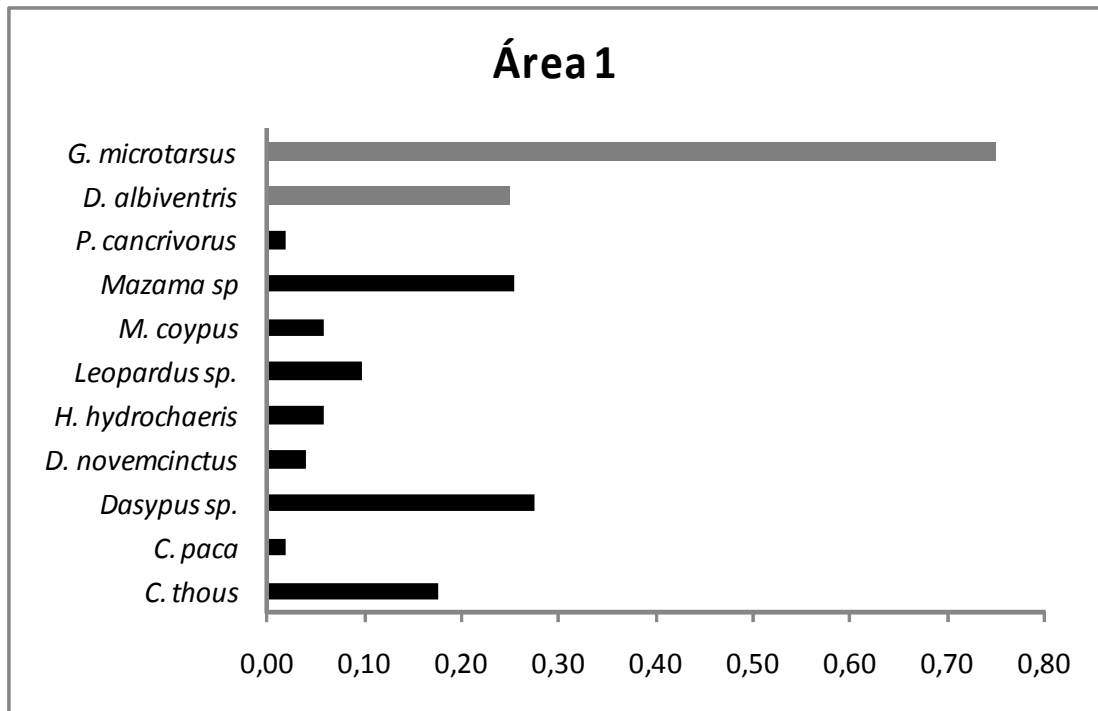


Figura 6.166: Abundâncias relativas usadas foram as totais de cada espécie por área 1

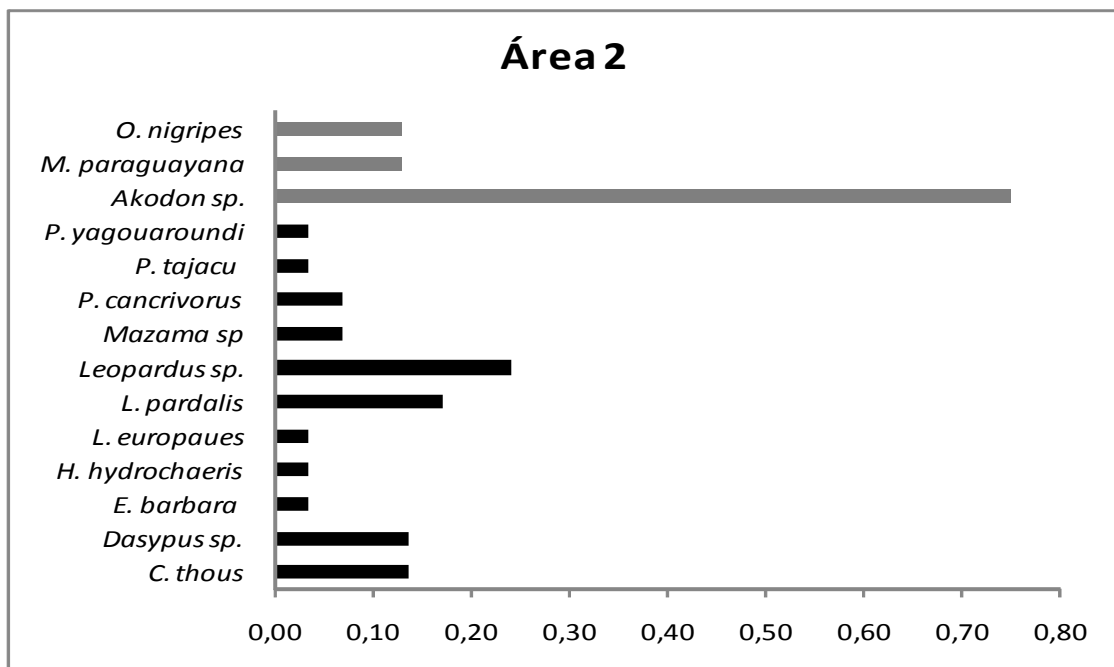


Figura 6.167: Abundâncias relativas usadas foram as totais de cada espécie por área 2

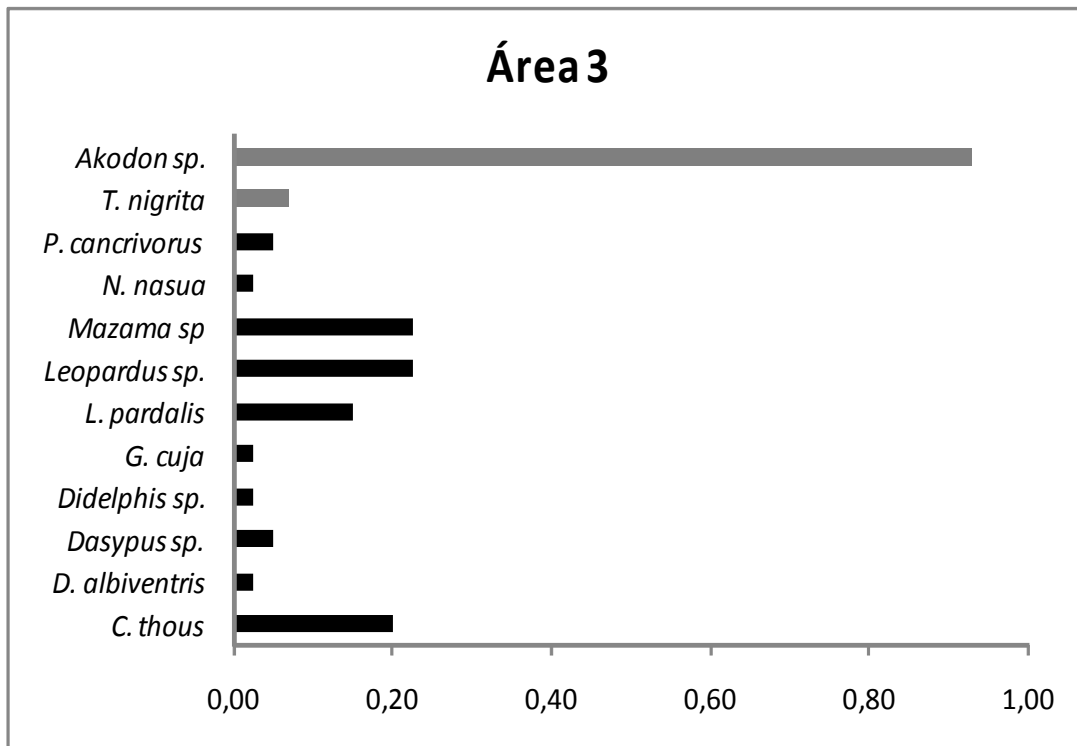


Figura 6.168: Abundâncias relativas usadas foram as totais de cada espécie por área 3

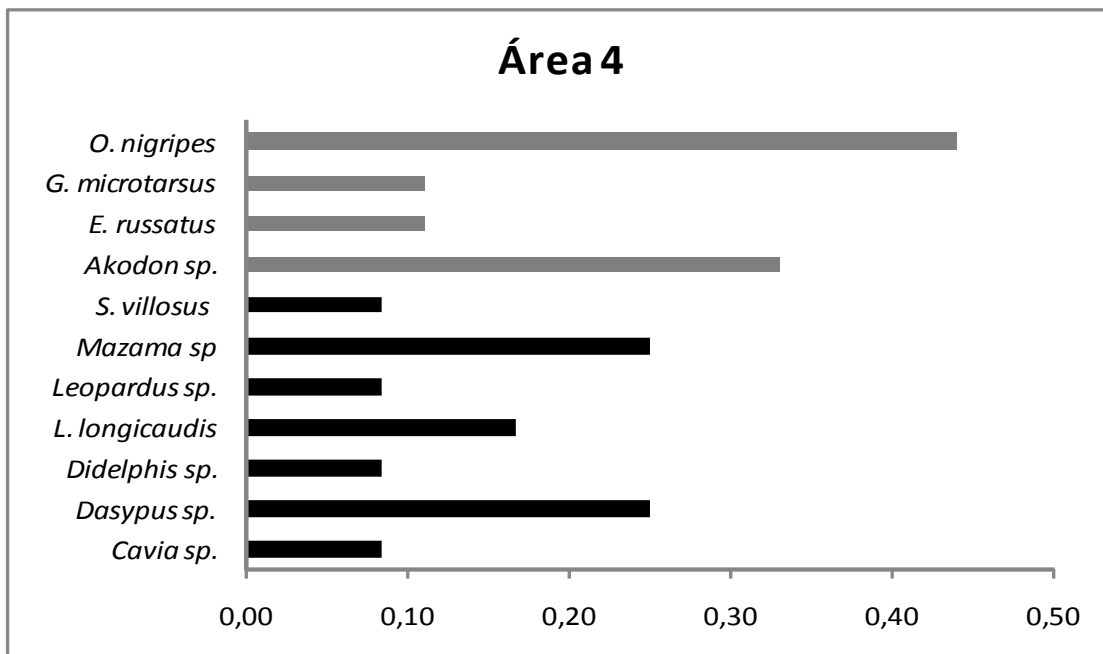


Figura 6.169: abundâncias relativas usadas foram as totais de cada espécie por área 4

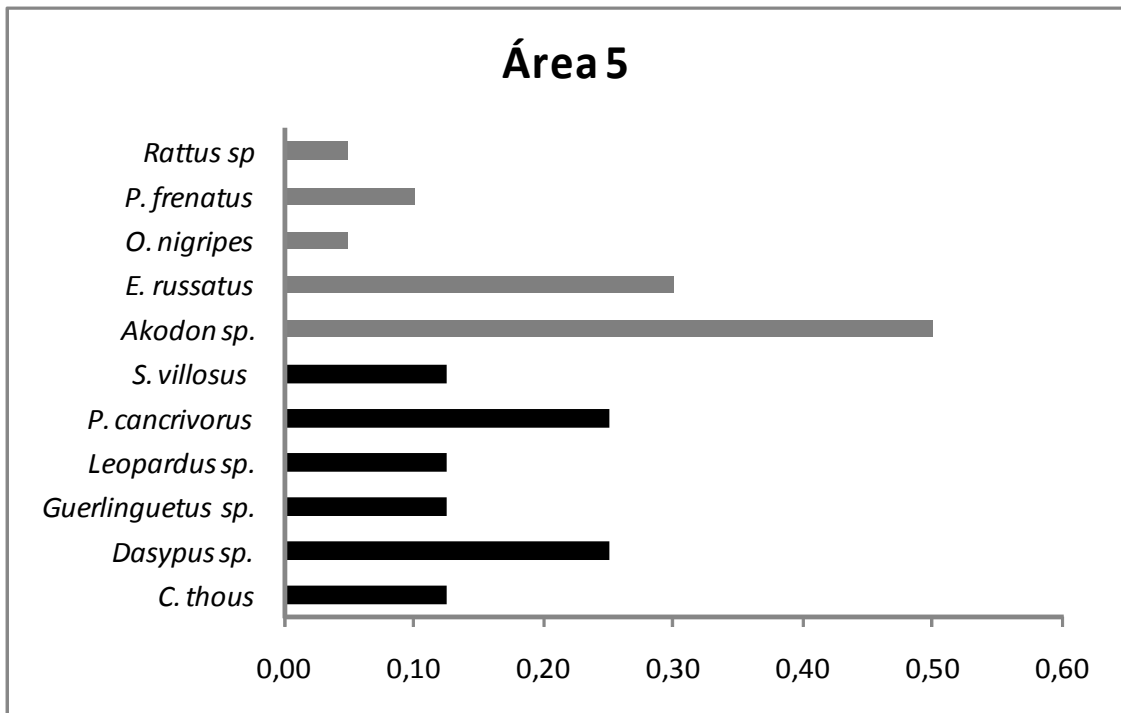


Figura 6.170: Abundâncias relativas usadas foram as totais de cada espécie por área 5

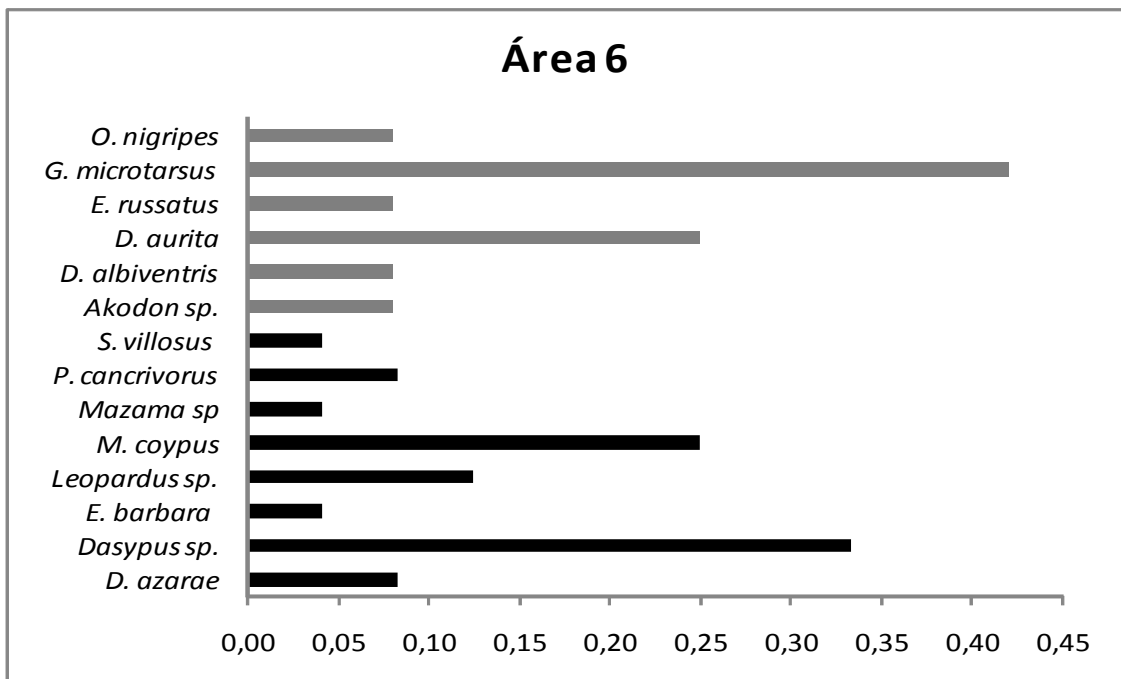


Figura 6.171: Abundâncias relativas usadas foram as totais de cada espécie por área 6

Ao todo foram entrevistados nove moradores que residiam nas áreas de influência do empreendimento (> 15 anos no local), sendo apontadas 12 espécies como de ocorrência confirmada, todas de mamíferos de médio e grande porte: sete pertencentes a ordem Carnivora (*Cerdocyon thous*, *Leopardus sp.*, *Leopardus pardalis*, *Galictis cuja*, *Procyon cancrivorus*, *Nasua nasua* e *Puma cocolor*), três Rodentia (*Cuniculus paca*, *Hydrochaerus hydrochaeris* e *Dasyprocta azarae*) uma Artiodactyla (*Mazama sp.*) e uma Didelphimorfia (*Didelphis sp.*).

As curvas de acumulação de espécies não estabilizaram em nenhuma das seis áreas de amostragem (Figuras 6.172 a 6.38). Todos os indivíduos capturados, com possibilidade de marcação, foram individualizados com brincos numerados (Tabela 6.18). Os hábitos alimentares e locomotores de cada espécie registrada foram levantados segundo consulta bibliográfica, facilitando, assim, a análise do possível efeito que o empreendimento pode vir causar sobre as espécies (Tabela 6.19).

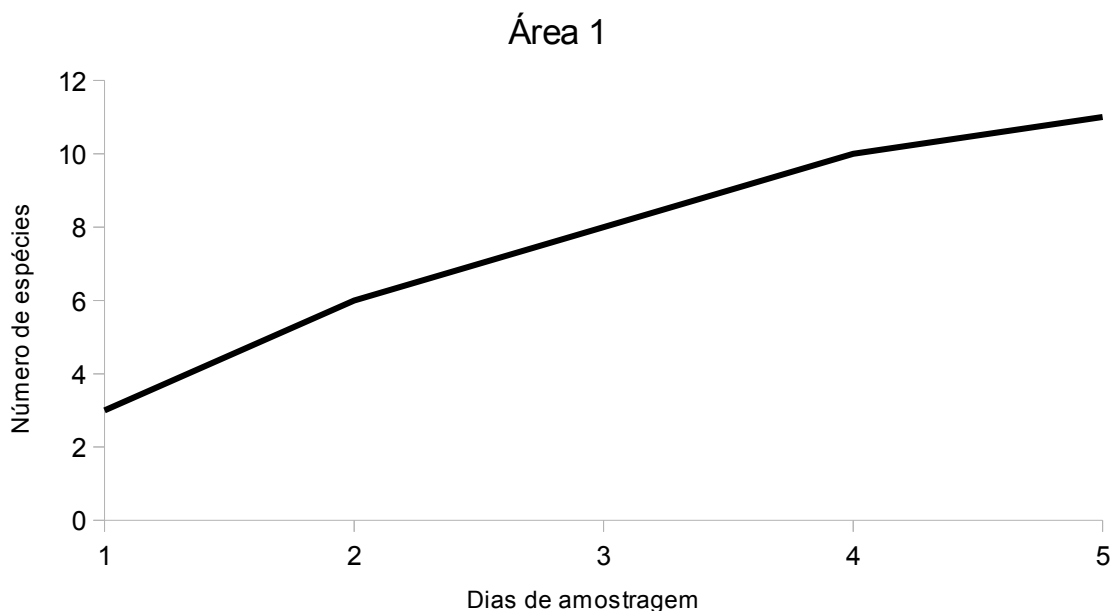


Figura 6.172- Curva de acumulação de espécies de mamíferos para um total de 5 dias de amostragem na Área 1

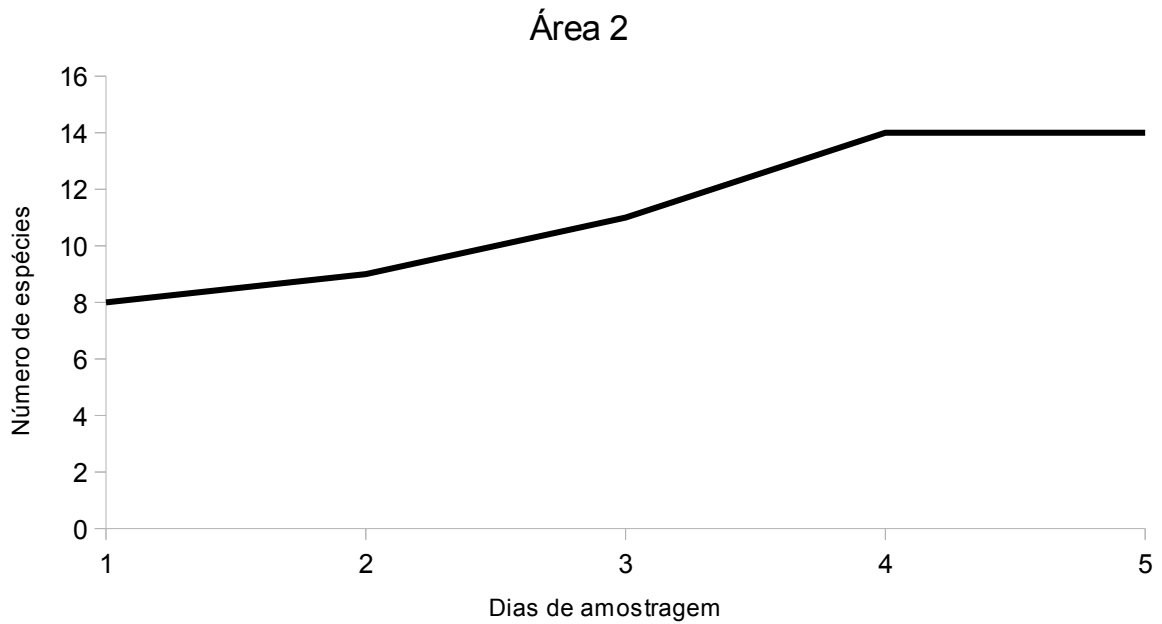


Figura 6.173- Curva de acumulação de espécies de mamíferos para um total de 5 dias de amostragem na Área 2

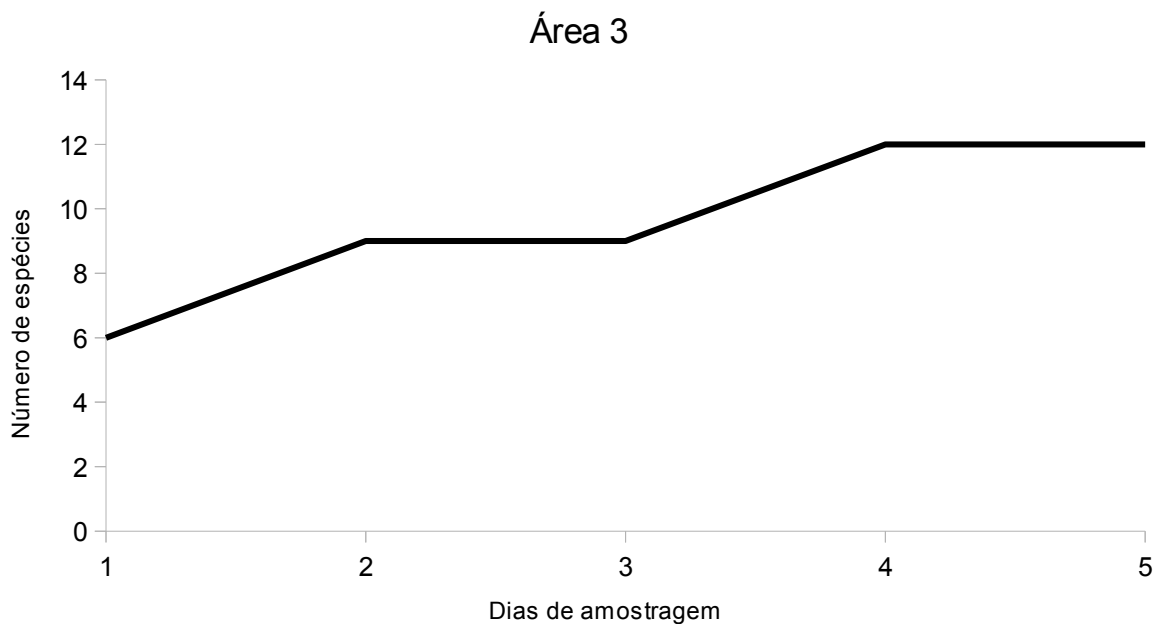


Figura 6.174- Curva de acumulação de espécies de mamíferos para um total de 5 dias de amostragem na Área 3

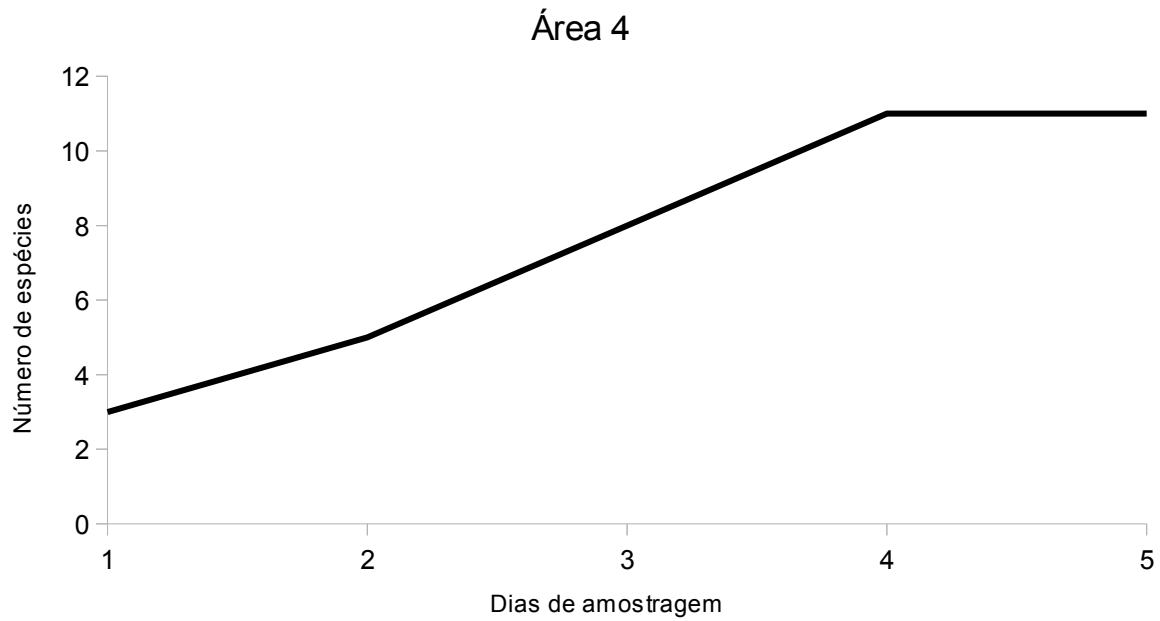


Figura 6.175- Curva de acumulação de espécies de mamíferos para um total de 5 dias de amostragem na Área 4

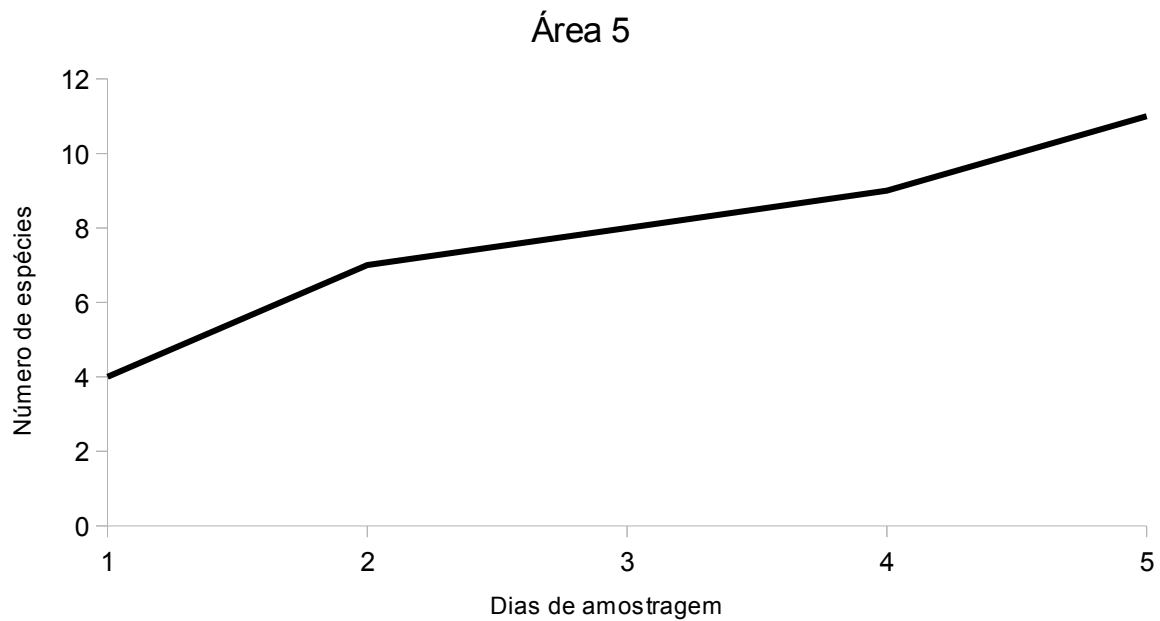


Figura 6.176- Curva de acumulação de espécies de mamíferos para um total de 5 dias de amostragem na Área 5

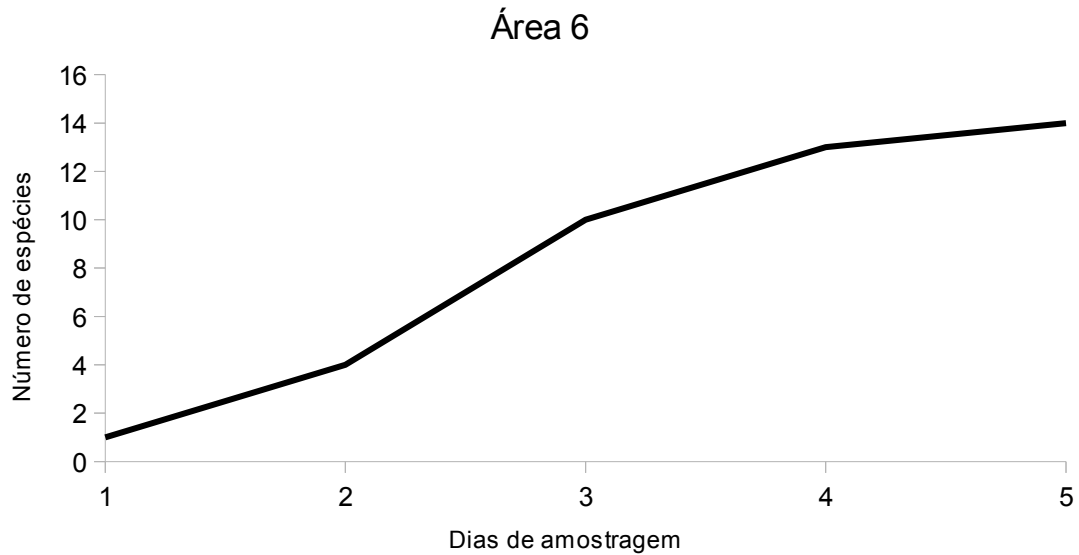


Figura 6.177: Curva de acumulação de espécies de mamíferos para um total de 5 dias de amostragem na Área 6

TABELA 6.18: LISTA DE ESPÉCIES CAPTURADAS E IDENTIFICADAS COM BRINCOS E AS RESPECTIVAS ÁREAS E POR PONTO.

ESPÉCIE	ÁREA	PONTO	NUMERAÇÃO
<i>Gracilinanus microtarsus</i>	1	2	0774
		3	0773
	4	2	0054
<i>Marmosa paraguayana</i>	2	2	0120
<i>Philander frenatus</i>	5	1	0098
<i>Akodon sp.</i>	2	2	0180
		3	0184, 0181, 0104, 0149
	3	1	0102, 0116, 0123
		2	0103, 0122
		3	0113, 0125, 0133
	4	1	0070
		2	0031, 0049
	5	1	0094
		2	0059, 0082, 0085
		3	0001, 0039
	6	2	0092
	<i>Euryoryzomys russatus</i>	4	2
5		2	0032, 0041
<i>Oligoryzomys nigripes</i>	2	1	0183
	4	1	0034
		2	0018
	5	1	0035

TABELA 6.19: HÁBITOS LOCOMOTORES E ALIMENTARES DOS MAMÍFEROS AMOSTRADOS NA ÁREA DO EMPREENDIMENTO, E O NÍVEL DE SENSIBILIDADE À FRAGMENTAÇÃO PARA CADA ESPÉCIE. BAIXA = DE MANEIRA GERAL A POPULAÇÃO SUPORTA AS CONSEQUÊNCIAS DA FRAGMENTAÇÃO, MÉDIA = OS EFEITOS DA FRAGMENTAÇÃO PODEM AFETAR A POPULAÇÃO, ALTA = OS EFEITOS DA FRAGMENTAÇÃO AFETAM A POPULAÇÃO. LEGENDA: AR = ARBORÍCOLA, TE = TERRESTRE, SC = ESCANSORIAL, SA = SEMI-AQUÁTICO, FO = FRUGÍVORO/ONÍVORO, IO = INSETÍVORO/ONÍVORO, HG = HERBÍVORO PASTADOR, CA = CARNÍVORO, FH = FRUGÍVORO/HERBÍVORO, HB = HERBÍVORO PODADOR, PS = PISCIVORO; DE ACORDO COM FONSECA *ET AL.* (1996).

TÁXON	HÁBITO		SENSIBILIDADE À FRAGMENTAÇÃO**
	LOCOMOTOR	ALIMENTAR	
Didelphimorphia			
<i>Didelphis sp.</i>	SC	FO	BAIXA
<i>Didelphis albiventris</i>	SC	FO	BAIXA
<i>Didelphis aurita</i>	SC	FO	BAIXA
<i>Gracilinanus microtarsus</i>	AR	IO	ALTA
<i>Marmosa paraguayana</i>	AR	IO	ALTA
<i>Philander frenatus</i>	SC	IO	BAIXA
Cingulata			
<i>Dasyus sp.</i>	TE	IO	BAIXA
<i>Dasyus novencinctus</i>	TE	IO	BAIXA
Lagomorpha			
<i>Lepus europaeus</i>	TE	HG	BAIXA
Carnivora			
<i>Leopardus sp.</i>	SC	CA	MÉDIA
<i>Leopardus pardalis</i>	CA	TE	BAIXA
<i>Cerdocyon thous</i>	TE	IO	BAIXA
<i>Lontra longicaudis</i>	SA	PS	BAIXA
<i>Eira barbara</i>	TE	FO	BAIXA
<i>Procyon cancrivorus</i>	SC	FO	MÉDIA
<i>Nasua nasua</i>	TE	FO	BAIXA
Artiodactyla			
<i>Pecari tajacu</i>	TE	FH	BAIXA
<i>Mazama sp.</i>	TE	FH	MÉDIA
Rodentia			
<i>Guerlinguetus sp.</i>	SC	FO	MÉDIA
<i>Akodon sp.</i>	TE	IO	BAIXA

TÁXON	HÁBITO		SENSIBILIDADE À FRAGMENTAÇÃO**
	LOCOMOTOR	ALIMENTAR	
<i>Euryoryzomys russatus</i>	TE	FG	MÉDIA
<i>Oligoryzomys nigripes</i>	SC	FG	MÉDIA
<i>Thaptomys nigrita</i>	TE	IO	MÉDIA
<i>Hydrochaerus hydrochaeris</i>	SA	HG	BAIXA
<i>Cuniculus paca</i>	TE	FH	MÉDIA
<i>Dasyprocta azarae</i>	TE	FH	BAIXA
<i>Sphiggurus villosus</i>	AR	FH	MÉDIA
<i>Myocastor coypus</i>	SA	HB	BAIXA

A similaridade entre as áreas foi relativamente baixa. A menor similaridade foi entre as áreas 1 (Floresta Ombrófila Mista) e 5 (Floresta Estacional Decidual) (0,348), já a maior entre as áreas 4 (Floresta Ombrófila Mista) e 6 (Floresta Estacional Decidual) (0,696) (Tabela 6.20).

TABELA 6.20: COMPARAÇÕES ENTRE ÍNDICES DE SIMILARIDADE DE SORESENEN PARA AS SEIS ÁREAS DE AMOSTRAGEM DA LT 525 KV SALTO SANTIAGO/RS/RS – ITÁ/SC/SC – NOVA SANTA RITA/PR.

ÁREA X ÁREA	ÍNDICE DE SORESENEN
-------------	---------------------

TSBE - Transmissora Sul Brasileira de Energia – LT 525 kV Salto Santiago - Itá - Nova Santa Rita (C2) – Estudo de Impacto Ambiental - EIA – 165-11

ÁREA X ÁREA	ÍNDICE DE SORENSEN
1 x 3	0,455
1 x 4	0,364
1 x 5	0,348
1 x 6	0,560
2 x 3	0,583
2 x 4	0,417
2 x 5	0,480
2 x 6	0,444
3 x 4	0,500
3 x 5	0,476
3 x 6	0,435
4 x 5	0,571
4 x 6	0,696
5 x 6	0,583

Comparando a diversidade de mamíferos entre as áreas, de acordo com o Índice de Shannon, houve maior diferença entre as áreas 1 (H' : 0,9397) e 6 (H' : 1,3683), enquanto as áreas 4 e 6 não apresentaram diferença significativa entre si (H' :1,3504 e H' :1,3683, respectivamente) e diversidade maior em relação as demais (Tabela 6.16).

TABELA 6.21: ÍNDICE DE SHANNON (H') PARA CADA ÁREA DE AMOSTRAGEM DA LT.

ÁREA	ÍNDICE DE SHANNON (H')
1	0,9397
2	1,0487
3	0,9998
4	1,3504
5	1,0789
6	1,37

A seguir são apresentados os dados biométricos dos pequenos mamíferos coletados durante os estudos (Tabela 6.22):

TABELA 6.22: LISTA DE INFORMAÇÕES SOBRE OS PEQUENOS MAMÍFEROS COLETADAS DURANTE A CAMPANHA DE INVERNO DA LT 525 KV SALTO SANTIAGO – ITÁ – NOVA SANTA RITA. EVIDENCIANDO A ÁREA; PONTO DE AMOSTRAGEM; DATA DA CAPTURA; TIPO DE ARMADILHA (ARM): S = SHERMAN E T = TOMAHAWK; ESPÉCIE; NÚMERO DE IDENTIFICAÇÃO (BRINCO); PESO (GRAMAS); SEXO: F = FÊMEA E M = MACHO; COMPRIMENTO DA CAUDA (CCAU); COMPRIMENTO DO CORPO (CCOR) E ESTÁGIO REPRODUTIVO.

Área	Ponto	Data	Arm	Espécie	Brinco	Peso	Sexo	Ccau	Ccor	Estagio Rep.
1	2	16/07/2012	S	Gracilinanus microtarsus	774	14,5	F	122	83	Adulto
1	2	16/07/2012	S	Gracilinanus microtarsus		18	M	127	87	Adulto
1	3	16/07/2012	S	Gracilinanus microtarsus	772	15,5	F	124	81	Adulto
2	2	09/07/2012	S	Micoureus paraguayanus	120	63,5	F	190	130	Semi-adulto
2	1	10/07/2012	T	Oligoryzomys nigripes	183	17	M	95	85	Não reprodutivo
2	3	10/07/2012	T	Akodon sp.	181	36,5	M	89	110	Não reprodutivo
2	3	10/07/2012	T	Akodon sp.	104	35	F	75	108	Não reprodutivo
2	3	10/07/2012	T	Akodon sp.	184	34,5	M	80	105	Não reprodutivo
2	2	11/07/2012	T	Akodon sp.	180	18	F	60	85	Não reprodutivo
2	3	11/07/2012	T	Akodon sp.	149	26,5	F	70	94	Não reprodutivo
3	1	13/07/2012	S	Akodon sp.	123	28,5	F	72	95	Não reprodutivo
3	1	13/07/2012	T	Akodon sp.	116	27,5	M	81	103	Não reprodutivo
3	2	13/07/2012	T	Akodon sp.	103	20	F	65	94	Não reprodutivo
3	3	13/07/2012	T	Akodon sp.	125	25,5	F	76	98	Não reprodutivo
3	2	14/07/2012	T	Akodon sp.	122	41,5	M	73	99	Não reprodutivo
3	1	15/07/2012	T	Thaptomys nigrita		22	F	54	95	Não reprodutivo

6 - DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DA ALTERNATIVA SELECIONADA



Área	Ponto	Data	Arm	Espécie	Brinco	Peso	Sexo	Ccau	Ccor	Estagio Rep.
3	1	15/07/2012	T	Akodon sp.	102	28	M	80	110	Não reprodutivo
3	3	15/07/2012	T	Akodon sp.	113	29	M	73	103	Não reprodutivo
3	3	16/07/2012	T	Akodon sp.	133	28	M	73	100	Não reprodutivo
4	2	07/07/2012	S	Oligoryzomys nigripes	018	19	M	123	79	Reprodutivo
4	2	07/07/2012	T	Akodon sp.	031	44	M	104	114	Reprodutivo
4	1	08/07/2012	S	Oligoryzomys nigripes	034	21	M	112	78	Não reprodutivo
4	1	08/07/2012	T	Akodon sp.	070	25	F	91	98	Não reprodutivo
4	2	08/07/2012	T	Akodon sp.	049	34	M	95	100	Não reprodutivo
4	2	08/07/2012	S	Euryoryzomys russatus	040	30	F	119	84	Não reprodutivo
4	2	08/07/2012	S	Gracilinanus microtarsus	054	17	M	129	88	Não reprodutivo
5	2	07/07/2012	T	Akodon sp.	085	38	M	91	106	Reprodutivo
5	2	07/07/2012	T	Euryoryzomys russatus	032	42	F	128	119	Não reprodutivo
5	2	07/07/2012	T	Akodon sp.	059	32	M	89	108	Não reprodutivo
5	1	07/07/2012	T	Akodon sp.	094	36	M	106	102	Não reprodutivo
5	1	07/07/2012	T	Philander frenatus	098	360	M	290	260	Adulto
5	1	08/07/2012	T	Oligoryzomys nigripes	035	23	M	124	85	Não reprodutivo
5	2	08/07/2012	T	Akodon sp.	082	31	M	91	99	Não reprodutivo
5	2	08/07/2012	T	Euryoryzomys russatus	041	71	M	161	135	Reprodutivo
5	3	08/07/2012	T	Akodon sp.	039		F	79	89	Não reprodutivo

6 - DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DA ALTERNATIVA SELECIONADA



Área	Ponto	Data	Arm	Espécie	Brinco	Peso	Sexo	Ccau	Ccor	Estagio Rep.
5	3	09/07/2012	T	Akodon sp.	001	39	F	98	114	Não reprodutivo
6	2	14/07/2012	T	Akodon sp.	092	39	F	99	105	Não reprodutivo
6	3	14/07/2012	S	Gracilinanus microtarsus		28	F	145	113	
6	3	14/07/2012	S	Gracilinanus microtarsus		15	M	133	89	Jovem
6	1	15/07/2012	S	Gracilinanus microtarsus		25	F	138	102	Adulto
6	1	15/07/2012	S	Gracilinanus microtarsus		12	F	125	85	Jovem

6.3.5.1.1.5 Discussão

De todas as 76 espécies de mamíferos terrestres não voadores consideradas como ocorrentes para toda a região do empreendimento, 21 constam nas listas de espécies ameaçadas dos estados do Rio Grande do Sul, Paraná e Santa Catarina, na lista brasileira de espécies ameaçadas, bem como em âmbito mundial, pela IUCN.

Destas, todas as 21 estão presentes no Livro Vermelho da Fauna Ameaçada no Estado do Rio Grande do Sul (Marques *et al.*, 2002), 16 estão classificadas como “vulneráveis”, três como “em perigo” e duas como “criticamente em perigo”. Oito estão presentes na Lista de Espécies Ameaçadas de Extinção em Santa Catarina (CONSEMA, 2011), cinco classificadas como “vulneráveis”, duas como “em perigo” e uma como “criticamente em perigo”. Sete estão listadas no Livro Vermelho da Fauna Ameaçada no Estado do Paraná (Mikich e Bérnils, 2004), cinco como “vulneráveis”, uma como “em perigo” e uma como “criticamente em perigo”. Também sete espécies estão na Lista Vermelha de Espécies Ameaçadas do Brasil (Machado *et al.*, 2008), das quais 6 são “vulneráveis” e uma “criticamente em perigo”. Já pela *Red List* (IUCN 2011) são mencionadas duas espécies vulneráveis. Além destas, uma série de outras espécies foram analisadas nestas listas e apresentam níveis próximos de ameaça ou menções dignas de atenção.

Quando comparados os números de espécies registradas, as áreas não apresentaram grande variação entre si, tendo as áreas 1, 4 e 5 com 11 espécies detectadas, área 3 com 12 e as áreas 2 e 6 com 14 espécies cada uma. Este número de espécies era esperado para um levantamento com essas características de amostragem.

As duas áreas com maior número de espécies registradas, 2 e 6, são de Floresta Estacional Decidual, provavelmente por possuir uma maior diversidade de habitats, já que as Florestas Ombrófilas Mistas, pelo porte e estrutura das araucárias, espécie geralmente bem representativa nesse ambiente, acaba

apresentando menor diversidade de habitats no subosque, diminuindo assim a possibilidade de espécies semelhantes existirem sem uma interferir na outra.

A não detecção nesse estudo de espécies esperadas para as regiões, não indica necessariamente que as mesmas estejam ausentes, devendo-se essas ausências possivelmente relacionadas à baixa abundância local e à dificuldade de detecção por culpa de fatores climáticos (chuvas).

As curvas de acumulação de espécies mostraram o já esperado, que é comumente encontrado para trabalhos desse gênero, não estabilizando com os cinco dias de amostragem. Isto se dá pelo fato de haver um relativo baixo esforço de campo, tendendo à estabilização à medida que se acumulem informações de outras campanhas.

Em quase todos os pontos, o fato de haver evidências de ação antrópica nas proximidades deve ser levado em conta, pois isto reduz as possibilidades de manutenção das espécies nesses ambientes, inseridos num contexto de área já muito fragmentadas. A presença de cachorro doméstico foi constatada em praticamente todos os pontos, isto é um indicativo de que há pressão sobre os mamíferos (especialmente os de médio e grande porte), mesmo com áreas (fragmentos) relativamente conservadas.

Nenhuma das espécies de pequenos mamíferos é apontada como ameaçada de extinção, segundo as listas consultadas. São espécies comumente encontradas na maioria dos trabalhos do gênero, geralmente abundantes e com uma forte resistência à mudanças ambientais. *Akodon* sp. ficou identificada somente no nível de gênero por impossibilidade de identificação por características morfológicas, pois seriam necessárias análises de cariótipo para a confirmação da espécie, o que resultaria na morte de todos os indivíduos. Para as regiões avaliadas, podem ocorrer pelo menos três espécies, *A. montensis*, *A. serrensis* e *A. Paranaensis*.

De todas as espécies de pequenos mamíferos registrados, *G. microtarsus* e *T. nigrita* provavelmente são as espécies que mais poderiam ser afetadas pelo empreendimento, a primeira por se escansorial, utilizando praticamente somente o

sub-bosque como habitat, tendo dificuldade para locomoção entre ambientes fragmentados pois dificilmente vai até ao nível do solo e/ou percorre longas distâncias (proporcionalmente ao seu tamanho).

T. nigrita, por ser uma espécie semi-fossorial, tem grande dependência da serrapilheira de floresta para sua sobrevivência, o que pode tornar improvável o deslocamento entre áreas abertas (sem folhiço) entre fragmentos.

A mais alta abundância relativa de *Dasypus spp.* em algumas áreas e a presença do gênero em todas as áreas mostra como as espécies conseguem se manter em ambientes com grande influência antrópica e também reflete a relativa facilidade de detecção da espécie, por razão da detecção de suas tocas, geralmente de fácil encontro. O tatu apresenta baixa sensibilidade a fragmentação, provavelmente função de sua resistência e porte, o que facilita seu deslocamento entre fragmentos.

Mazama sp. também apresentou abundância relativa representativa em quase todas as áreas, provavelmente por ser um mamífero de maior porte, por se deslocar por grandes distâncias com facilidade, e mesmo por apresentar trilhas e rastros de fácil detecção. Foi considerada de média sensibilidade à fragmentação, pois necessita de ambiente florestado para sobreviver.

Leopardus sp. foi outra espécie que também apresentou abundância relativa significativa nas áreas, isso provavelmente aconteceu por se tratar de três espécies, *L. tigrinus*, *L. wiedii* e *L. geoffroyi* (potencialmente ocorrentes) e também pela relativa facilidade de detecção, pois apresentam características em comum, de usar as fezes em trilhas e pedras, para a demarcação de território. Foi classificada como média sensibilidade, pois necessita do ambiente florestado para sua alimentação e locomoção, porém não teria dificuldade para atravessar a matriz.

A lontra (*L. longicaudis*), com somente dois registros na área 4, provavelmente seria mais registrada se os locais de amostragem fossem mais próximos de rios de maior porte, como ocorre na área onde foi registrada. Foi

considerada baixa a sua sensibilidade à fragmentação pois dificilmente teria que atravessar uma área fragmentada pelo empreendimento.

As espécies lembradas pela população local, ou são espécies comumente caçadas ou são espécies que podem causar algum prejuízo ao homem, como ataque a galinheiros, cultivares, entre outros. As menções não foram expressivas e pouco contribuíram para o complemento dos dados deste estudo.

A presença de espécies como o tatu, gambá, cachorro-do-mato, mão-pelada não indicam necessariamente boa qualidade de habitat, uma vez que são considerados mamíferos de pouca exigência quanto a estrutura do habitat. Estes mamíferos apresentam grande plasticidade ecológica e podem resistir às mais comuns alterações no ambiente. Por outro lado, suas populações podem sofrer pressão de caça. Neste caso, espécies cinegéticas como os tatus, cervídeos e roedores de maior porte (> 1kg) receberiam maior pressão.

Apesar de pouco provável, há possibilidade de ocorrer o desaparecimento de algumas espécies nos remanescentes florestais submetidos à linha de transmissão, uma vez que espécies com alta sensibilidade à fragmentação podem não suportar consideráveis reduções populacionais, possivelmente provocadas pelo isolamento. Com o passar do tempo tais espécies podem deixar de ocorrer na região, diminuindo a riqueza e/ou diversidade.

Em vista do que foi apresentado, com relação à mastofauna, a LT provavelmente não afetaria significativamente nenhuma espécie extremamente rara ou de distribuição restrita, pois atravessa áreas demasiadamente alteradas pela ação humana. No entanto, sugere-se especial atenção aos poucos remanescentes de florestas nativas existentes ao longo da linha, bem como o uso de espécies como a cuíca (*G. microtarsus*) na fase de monitoramento ambiental, pois é um importante representante para a avaliação dos efeitos do empreendimento sobre a comunidade de pequenos mamíferos.

6.3.5.1.2 Herpetofauna – Anfíbio

6.3.5.1.2.1 Introdução

A Classe Amphibia é representada pelas ordens Anura, Caudata e Gymnophiona. Os anuros (sapos, rãs e pererecas) representam o grupo mais diversificado de anfíbios, com 5966 espécies descritas, enquanto as ordens Caudata (salamandras) e Gymnophiona (cecílias) são representadas atualmente por 619 e 186 espécies conhecidas, respectivamente (Frost, 2011). O Brasil é o país com maior diversidade de anfíbios, com 946 espécies conhecidas, sendo 913 anuros, 32 cecílias e apenas uma espécie de salamandra (Segalla *et al.*, 2012), e o número de espécies novas descritas anualmente no Brasil vem aumentando.

A partir de 1980, um número cada vez maior de estudos vem registrando o declínio populacional em anfíbios anuros. As principais causas são a modificação e destruição de habitat, a introdução de espécies exóticas, a poluição e a transmissão de doenças (Pough *et al.*, 2001; Collins e Storfer, 2003), sendo a mais conhecida e estudada, a infestação pelo fungo *Batrachochytridium dendrobatidis*.

6.3.5.1.2.2 Metodologia

Anfíbios foram amostrados nos pontos de coleta de dados. Para o estudo foram aplicados dois métodos, como segue:

a) Busca ativa

A identificação das espécies, dos micro-habitats específicos utilizados por cada espécie e a composição específica foram realizadas a partir de pontos escolhidos aleatoriamente, com total de três pontos de amostragem por área (as áreas selecionadas e os respectivos pontos de amostragem são apresentadas nas Figuras 6.178 a 6.180; a Tabela 6.23 apresenta as coordenadas de cada área).

Foram realizadas 02 horas-homem por ponto de amostragem/dia de busca ativa limitada por tempo, perfazendo 06 horas-homem por área de amostragem/dia. O método consiste no revolvimento do folhiço e de troncos caídos e pedras, enquanto a parcela for percorrida, durante o dia e a noite.

A forma de registro pode ser visual e/ou auditiva. Esse método possibilita o registro tanto de exemplares em repouso (encontrados sob troncos e pedras) quanto ativos (através do registro das vocalizações emitidas pelos machos durante a atividade reprodutiva) e foi aplicado ao longo dos cinco dias de amostragem.

b) Procura aleatória (ou oportunística)

Caracteriza-se pela procura por anfíbios em áreas fora dos pontos de amostragem. Foi realizada no seu entorno e da mesma maneira que o método anterior, porém sem limitação por tempo. Este método não foi utilizado para análises quantitativas, apenas serão utilizadas para compor as listas de espécies.

Quando necessário, foi utilizado gravador adaptado com microfone direcional, para o registro e posterior identificação da espécie. Para cada registro foram tomados os dados pertinentes, como data e local, comportamento, entre outros. Sempre que possível os exemplares registrados foram fotografados.

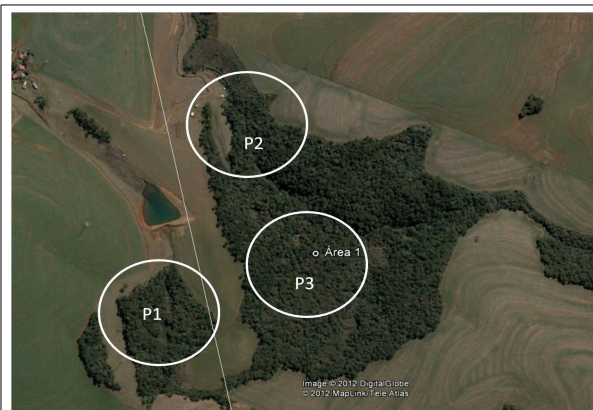


Figura 6.178: Imagem da Área 1 - Abelardo Luz-SC e pontos de amostragem selecionados



Figura 6.179: Imagem da Área 2 - Itá-SC e pontos de amostragem selecionados

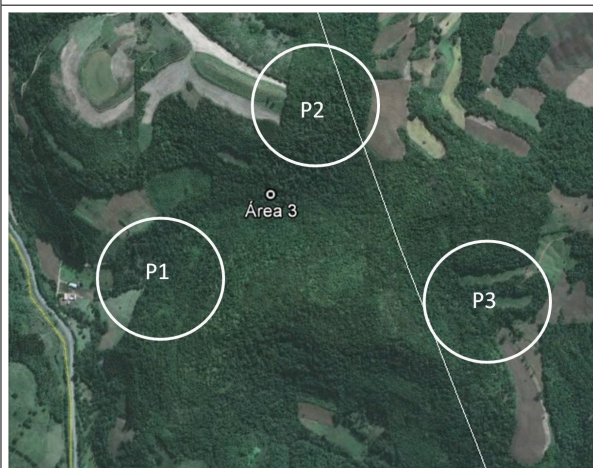


Figura 6.180: Imagem da Área 3 - Erechim-RS e pontos de amostragem selecionados

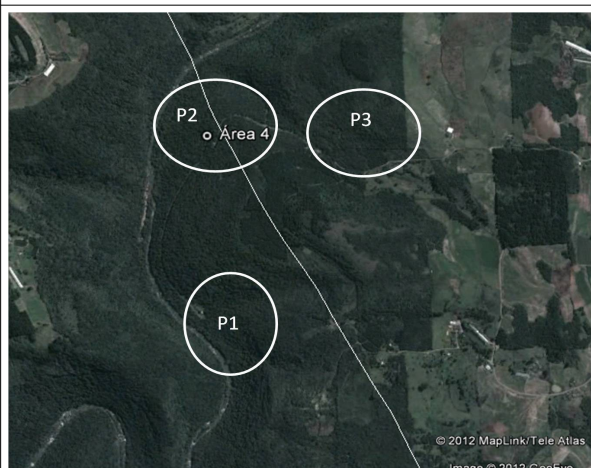


Figura 6.181: Imagem da Área 4 - Fagundes Varela-RS e pontos de amostragem selecionados



Figura 6.182: Imagem da Área 5 - Cotiporã-RS e pontos de amostragem selecionados

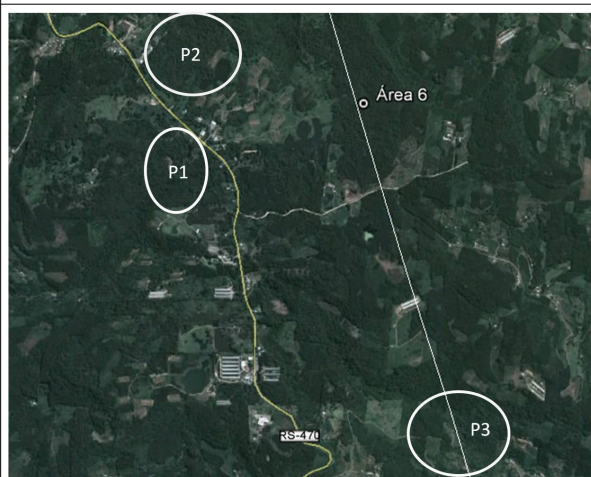


Figura 6.183: Imagem da Área 6 - Salvador do Sul-RS e pontos de amostragem selecionados

TABELA 6.23: COORDENADAS DOS PONTOS SELECIONADOS PARA AMOSTRAGEM DA HERPETOFAUNA EM CADA ÁREA.

MUNICÍPIO	ÁREA DE AMOSTRAGEM	PONTO	COORDENADAS (UTM)	
			X	Y
Abelardo Luz/SC	1	1	359305	7064352
		2	359605	7064725
		3	359883	7064605
Itá/SC	2	1	359211	6988767
		2	358717	6988700
		3	359412	6988062
Erechim/RS	3	1	371961	6951444
		2	372537	6951821
		3	372955	6951302
Fagundes Varela/RS	4	1	426672	6808245
		2	426705	6808990
		3	427084	6808917
Cotiporã/RS	5	1	433235	6791697
		2	433580	6791422
		3	433807	6790935
Salvador do Sul/RS	6	1	451879	6741045
		2	452057	6741736
		3	454512	6738591

c) Obtenção de dados secundários

Para compor a lista de espécies de possível ocorrência nas áreas de influência deste estudo, foi dada preferência à bibliografia científica especializada sobre o assunto ou trabalhos de autores com reconhecida competência sobre a herpetofauna do sul do Brasil, incluindo não apenas artigos científicos, mas também livros, guias de campo e trabalhos técnicos, entre outros.

Entre as principais referências bibliográficas utilizadas estão: Caramaschi e Cruz (2002), Conte (2010), Garcia *et al.* (2007), Giasson (2012), Hartmann *et al.* (2008), Kwet *et al.* (2010), Lucas (2008), Lucas e Fortes (2008), Machado e Maltchik (2007).

6.3.5.1.2.3 Resultados

a) Dados secundários

Através da consulta bibliográfica, foram levantadas 51 espécies de anfíbios de provável ocorrência nas áreas de influência da LT, abrangendo os três estados do sul do Brasil. A Tabela 6.24 apresenta as espécies e os ambientes ocupados por estas.

TABELA 6.24: LISTA DAS ESPÉCIES DE ANFÍBIOS DE PROVÁVEL OCORRÊNCIA NAS ÁREAS DE INFLUÊNCIA DA LT, LEVANTADOS COM BASE EM DADOS SECUNDÁRIOS PARA OS TRÊS ESTADOS DO SUL DO BRASIL (PR, SC, RS), INDICANDO AS PRINCIPAIS FITOFISIONOMIAS OCUPADAS POR CADA ESPÉCIE. FM – FLORESTA OMBRÓFILA MISTA; FE – FLORESTA ESTACIONAL; CP – CAMPOS DO PLANALTO; PA – PAMPA (INDICA ESPÉCIES QUE, NA ÁREA, ESTÃO PRESENTES NAS FORMAÇÕES ABERTAS DA REGIÃO DO DELTA DO JACUÍ).

TAXON	NOME COMUM	RS	SC	PR	STATUS
Brachycephalidae					
<i>Ischnocnema henselii</i>	rã-do-folhiço	FM, FE	FM, FE	FM, FE	

TAXON	NOME COMUM	RS	SC	PR	STATUS
Bufonidae					
<i>Melanophryniscus simplex</i>	sapinho-de-barriga-vermelha	FM	FM		
<i>Melanophryniscus spectabilis</i>	sapinho-de-barriga-vermelha		FM, FE		
<i>Melanophryniscus tumifrons</i>	sapinho-de-barriga-vermelha	?			
<i>Rhinella henseli</i>	sapo-cururuzinho	FM, FE	FM, FE	FM, FE	
<i>Rhinella icterica</i>	sapo-cururu	FM, FE, CP	FM, FE, CP	FM, FE, CP	
Centrolenidae					
<i>Vitreorana uranoscopa</i>	perereca-de-vidro	FM, FE	FM, FE	FM, FE	VU-RS VU-SC
Cycloramphidae					
<i>Limnomedusa macroglossa</i>	rã-dos-lagedos	FM, FE, CP, PA	FM, FE, CP	FM, FE, CP	EN-SC CR-PR
<i>Odontophrynus americanus</i>	sapo	FM, FE, CP, PA	FM, FE, CP	FM, FE, CP	
<i>Proceratophrys avelinoi</i>	sapo-de-chifre	FE	FM, FE	FM, FE	

TAXON	NOME COMUM	RS	SC	PR	STATUS
<i>Proceratophrys bigibbosa</i>	sapo-de-chifre	FM, FE	FM, FE		
<i>Proceratophrys brauni</i>	sapo-de-chifre	FM, FE	FM, FE	FM, FE	
Hylidae					
<i>Aplastodiscus perviridis</i>	perereca-flautinha	FM, FE	FM, FE	FM, FE	
<i>Dendropsophus minutus</i>	perereca	FM, FE, CP, PA	FM, FE, CP	FM, FE, CP	
<i>Dendropsophus sanborni</i>	perereca	CP, PA	CP	CP	
<i>Hypsiboas albopunctatus</i>	perereca	CP	CP	CP	
<i>Hypsiboas curupi</i>	perereca	FM, FE	FM, FE	FM, FE	EN-SC
<i>Hypsiboas faber</i>	sapo-ferreiro	FM, FE	FM, FE	FM, FE	
<i>Hypsiboas leptolineatus</i>	perereca-de-pijama	CP	CP	CP	
<i>Hypsiboas prasinus</i>	perereca	FM, FE, CP	FM, FE, CP	FM, FE, CP	
<i>Hypsiboas pulchellus</i>	perereca	PA, CP	CP	CP	

TAXON	NOME COMUM	RS	SC	PR	STATUS
<i>Phyllomedusa tetraploidea</i>	perereca-das-folhagens	FM, FE	FM, FE	FM, FE	
<i>Scinax aromothyella</i>	perereca	FM, FE, PA, CP	FM, FE, CP	FM, FE, CP	
<i>Scinax berthae</i>	perereca	FM, FE, PA, CP	FM, FE, CP	FM, FE, CP	
<i>Scinax catharinae</i>	perereca-catarinense	FM, FE	FM, FE		
<i>Scinax fuscovarius</i>	perereca-de-banheiro	FM, FE, PA, CP	FM, FE, CP	FM, FE, CP	
<i>Scinax granulatus</i>	perereca-de-banheiro	FM, FE, PA, CP	FM, FE, CP	FM, FE, CP	
<i>Scinax nasicus</i>	perereca-de-banheiro	PA			
<i>Scinax perereca</i>	perereca-de-banheiro	FM, FE, CP	FM, FE, CP	FM, FE, CP	
<i>Scinax squalirostris</i>	perereca-cabrinha	PA, CP	CP	CP	
<i>Trachycephalus dibernardoii</i>	perereca	FM, FE	FM, FE	FM, FE	
Hylodidae					
<i>Crossodactylus schmidtii</i>	rã-de-corredeira	FE	FE	FE	CR-SC

TAXON	NOME COMUM	RS	SC	PR	STATUS
<i>Hylodes meridionalis</i>	rã-de-corredeira	FM, FE			
Leiuperidae					
<i>Physalaemus biligonigerus</i>	rã-chorona	PA			
<i>Physalaemus cuvieri</i>	rã-cachorro	FM, FE, CP, PA	FM, FE, CP	FM, FE, CP	
<i>Physalaemus gracilis</i>	rã-chorona	PA			
<i>Physalaemus aff. gracilis</i>	rã-chorona	FM, FE, CP	FM, FE, CP	FM, FE, CP	
<i>Physalaemus henselii</i>	rã	PA			
<i>Physalaemus lisei</i>	rã	FM, FE, CP, PA			
<i>Pseudopaludicola falcipes</i>	rã	PA			
Leptodactylidae					
<i>Leptodactylus araucaria</i>	rã	FM, FE			
<i>Leptodactylus fuscus</i>	rã-assobiadora	FM, FE, CP	FM, FE, CP	FM, FE, CP	

TAXON	NOME COMUM	RS	SC	PR	STATUS
<i>Leptodactylus gracilis</i>	rã	PA, CP	CP	CP	
<i>Leptodactylus latrans</i>	rã-manteiga	FM, FE, CP, PA	FM, FE, CP	FM, FE, CP	
<i>Leptodactylus mystacinus</i>	rã	FM, FE, CP, PA	FM, FE, CP	FM, FE, CP	
<i>Leptodactylus plaumanni</i>	rã	FM, FE, CP	FM, FE, CP	FM, FE, CP	
Microhylidae					
<i>Elachistocleis bicolor</i>	sapo-guarda	FM, FE, CP, PA	FM, FE, CP	FM, FE, CP	
Ranidae					
<i>Lithobates catesbeianus</i>	rã-touro	FM, FE, CP, PA	FM, FE, CP	FM, FE, CP	
Siphonopidae					
<i>Luetkenotyphlus brasiliensis</i>	cecília	FM, FE, CP	FM, FE, CP	FM, FE, CP	
<i>Siphonops paulensis</i>	cecília	FE	FE	FE	
Typhlonectidae					

TAXON	NOME COMUM	RS	SC	PR	STATUS
<i>Chthonerpeton indistinctum</i>	cecília	PA			

b) Riqueza

Em campo, considerando em conjunto as seis áreas de amostragem, foram registradas 19 espécies de anfíbios anuros pertencentes a oito famílias distintas (Tabela 6.25).

TABELA 6.25: ESPÉCIES DE ANFÍBIOS REGISTRADAS EM CAMPO NAS SEIS ÁREAS DE AMOSTRAGEM. MÉTODO: A - BUSCA ATIVA, O – OPORTUNÍSTICO; FORMA DE REGISTRO: V – VISUAL, A - AUDITIVO.

TAXON	ÁREA 1	ÁREA 2	ÁREA 3	ÁREA 4	ÁREA 5	ÁREA 6
Bufonidae						
<i>Melanophryniscus spectabilis</i>		O(v)				
<i>Melanophryniscus cf. simplex</i>					O(v, a)	
<i>Rhinella henseli</i>						O(v)
<i>Rhinella icterica</i>		A(v)	A(v) O(v)	A(v)	A(v) O(v)	A(v)
Cycloramphidae						
<i>Odontophrynus americanus</i>				O(v)	O(v, a)	
<i>Proceratophrys bigibbosa</i>			A(v, a)	A(v, a)	O(v, a)	
Hylidae						
<i>Dendropsophus minutus</i>	A(a)		O(a)	A(a)	O(v, a)	O(a)
<i>Hypsiboas leptolineatus</i>			O(a)			
<i>Hypsiboas pulchellus</i>					O(a)	
<i>Scinax aromothyella</i>						A(v, a)
<i>Scinax fuscovarius</i>	A(v)	A(v)		A(a)	A(v) O(v)	A(v)
<i>Scinax granulatus</i>					A(v)	
Hylodidae						
<i>Hylodes meridionalis</i>					A(v)	
Leiuperidae						
<i>Physalaemus aff. gracilis</i>				A(v, a)	O(v)	
<i>Physalaemus lisei</i>					A(v) O(v)	A(v)
Leptodactylidae						
<i>Leptodactylus latrans</i>	A(v)			A(v)		
<i>Leptodactylus mystacinus</i>						A(v)
Microhylidae						
<i>Elachistocleis bicolor</i>						A(v)
Ranidae						
<i>Lithobates catesbeianus</i>			O(v)			A(v)

c) Resultados por área

- **Área 1 – Abelardo Luz (SC)**

Foram registradas três espécies de anfíbios para esta área de amostragem (Tabela 6.26), sendo que nenhuma espécie foi encontrada em atividade reprodutiva. Apenas a perereca *Dendropsophus minutus* foi registrada por vocalização, que foi esparsa e emitida por apenas um indivíduo. As outras duas espécies, a rã *Leptodactylus latrans* e *Scinax fuscovarius* (Figura 6.185) foram encontradas em repouso sob troncos.

TABELA 6.26: ESPÉCIES, NÚMERO DE INDIVÍDUOS E ABUNDÂNCIA RELATIVA (ENTRE PARÊNTESES) DE ANFÍBIOS REGISTRADOS PARA OS PONTOS DE AMOSTRAGEM NA ÁREA 1 - ABELARDO LUZ, SC.

TAXON	PONTOS				
	OUTRO*	1	2	3	TOTAL
<i>Dendropsophus minutus</i>	0	0	1 (0,33)	0	1 (0,33)
<i>Leptodactylus latrans</i>	0	0	1 (0,33)	0	1 (0,33)
<i>Scinax fuscovarius</i>	0	1 (0,33)	0	0	1 (0,33)

*Espécies registradas fora dos pontos de amostragem. Não foram incluídas no cálculo de abundância relativa.

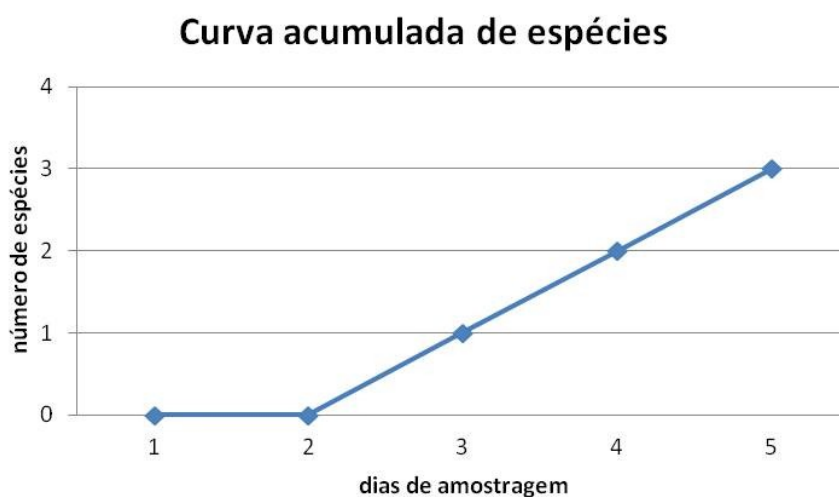


Figura 6.184: Curva acumulada de espécies para os cinco dias de amostragem na Área 1 - Abelardo Luz, SC.

Figura 6.185: *Scinax fuscovarius*

- **Área 2 – Itá (SC)**

Foram registradas três espécies de anfíbios (Figuras 6.187 a 6.189) para esta área de amostragem (Tabela 6.27), sendo que nenhuma espécie foi encontrada em atividade reprodutiva. A perereca *Scinax fuscovarius* e o sapo *Rhinella icterica* foram encontrados em repouso sob entulhos. O sapinho-de-barriga-vermelha *Melanophryniscus spectabilis* foi encontrado morto sob entulhos.

TABELA 6.27: ESPÉCIES, NÚMERO DE INDIVÍDUOS E ABUNDÂNCIA RELATIVA (ENTRE PARÊNTESES) DE ANFÍBIOS REGISTRADOS PARA OS PONTOS DE AMOSTRAGEM NA ÁREA 2 - ITÁ, SANTA CATARINA.

TAXON	PONTOS				
	OUTRO*	1	2	3	TOTAL
<i>Melanophryniscus spectabilis</i>	0	0	1 (0,25)	0	1 (0,25)

<i>Rhinella icterica</i>	0	0	1 (0,25)	0	1 (0,25)
<i>Scinax fuscovarius</i>	0	0	0	2 (0,5)	2 (0,5)

*Espécies registradas fora dos pontos de amostragem. Não foram incluídas no cálculo de abundância relativa.

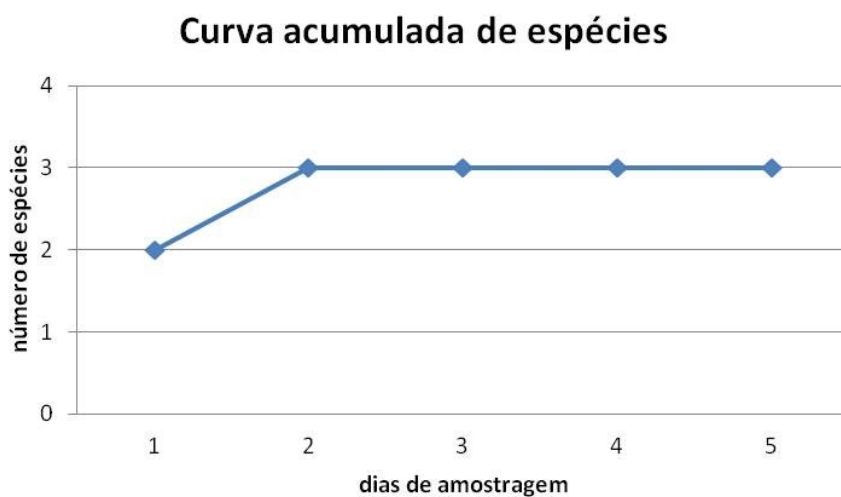


Figura 6.186: Curva acumulada de espécies para os cinco dias de amostragem na Área 2 - Itá, SC.



Figura 6.187: *Melanophryniscus spectabilis* encontrado morto no ponto 2



Figura 6.188: *Rhinella icterica*

Figura 6.189: *Scinax fuscovarius*

- **Área 3 – Erechim (RS)**

Foram registradas cinco espécies para esta área de amostragem (Tabela 6.28; Figuras 6.191 – 6.192). Três espécies (*Proceratophrys bigibbosa*, *Dendropsophus minutus* e *Hypsiboas leptolineatus*) apresentaram atividade reprodutiva provavelmente motivada por chuvas ocorridas poucos dias antes do período da amostragem.

TABELA 6.28: ESPÉCIES, NÚMERO DE INDIVÍDUOS E ABUNDÂNCIA RELATIVA (ENTRE PARÊNTESES) DE ANFÍBIOS REGISTRADOS PARA OS PONTOS DE AMOSTRAGEM NA ÁREA 3 - ERECHIM, RIO GRANDE DO SUL.

TAXON	PONTOS				
	OUTRO*	1	2	3	TOTAL

<i>Rhinella icterica</i>	1	0	1 (0,17)	0	1 (0,17)
<i>Proceratophrys bigibbosa</i>	0	0	0	5 (0,83)	5 (0,83)
<i>Dendropsophus minutus</i>	2	0	0	0	0 (0,0)
<i>Hypsiboas leptolineatus</i>	2	0	0	0	0 (0,0)
<i>Lithobates catesbeianus</i>	4	0	0	0	0 (0,0)

*Espécies registradas fora dos pontos de amostragem. Não foram incluídas no cálculo de abundância relativa.

curva acumulada de espécies

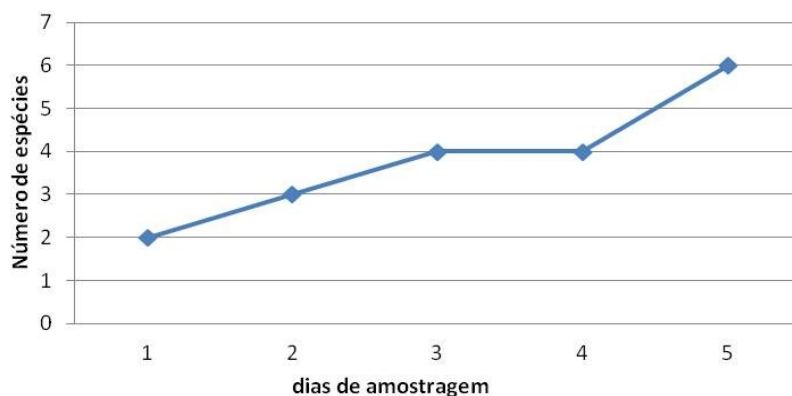


Figura 6.190: Curva acumulada de espécies para os cinco dias de amostragem na Área 3 - Erechim, RS.



Figura 6.191: *Rhinella icterica*



Figura 6.192: *Proceratophrys bigibbosa*

- **Área 4 – Fagundes Varela (RS)**

Foram registradas sete espécies para esta área de amostragem (Tabela 6.29; Figuras 6.194 – 6.198). Cinco espécies (*Odontophrynus americanus*, *Proceratophrys*

bigibbosa, *Dendropsophus minutus*, *scinax fuscovarius* e *Physalaemus aff. gracilis*) apresentaram alguma atividade reprodutiva motivada por chuvas intensas ocorridas no período da amostragem.

TABELA 6.29: ESPÉCIES, NÚMERO DE INDIVÍDUOS E ABUNDÂNCIA RELATIVA (ENTRE PARÊNTESIS) DE ANFÍBIOS REGISTRADOS PARA OS PONTOS DE AMOSTRAGEM NA ÁREA 4 - FAGUNDES VARELA, RIO GRANDE DO SUL.

TAXON	PONTOS				
	OUTRO*	1	2	3	TOTAL
<i>Rhinella icterica</i>	13	0	7 (0,32)	1 (0,04)	8 (0,36)
<i>Odontophrynus americanus</i>	5	0	0	0	0 (0,0)
<i>Proceratophrys bigibbosa</i>	0	0	0	3 (0,14)	3 (0,14)
<i>Dendropsophus minutus</i>	0	0	1 (0,04)	2 (0,09)	3 (0,14)
<i>Scinax fuscovarius</i>	1	0	1 (0,04)	1 (0,04)	2 (0,09)
<i>Physalaemus aff. gracilis</i>	0	1 (0,04)	3 (0,14)	1 (0,04)	5 (0,23)
<i>Leptodactylus latrans</i>	0	0	0	1 (0,04)	1 (0,04)

*Espécies registradas fora dos pontos de amostragem. Não foram incluídas no cálculo de abundância relativa.

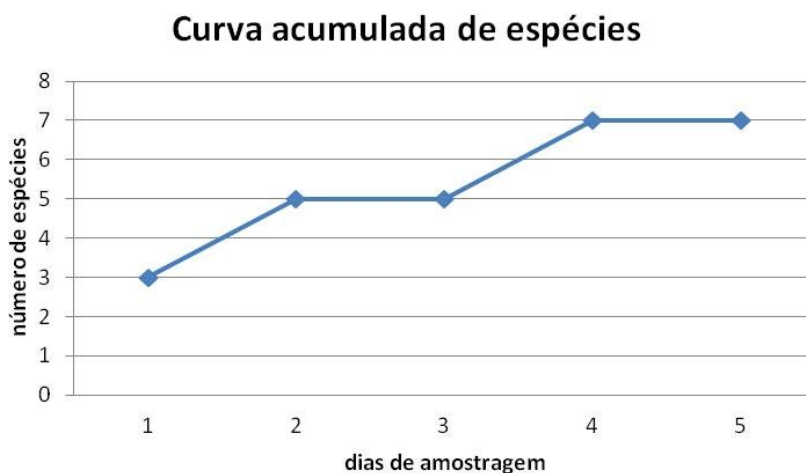


Figura 6.193: Curva acumulada de espécies para os cinco dias de amostragem na Área 4 - Fagundes Varela, RS.

Figura 6.194: *Rhinella icterica*Figura 6.195: *Odontophrynus americanus*Figura 6.196: *Proceratophrys bigibbosa*Figura 6.197: *Scinax fuscovarius*Figura 6.198: *Physalaemus* aff. *gracilis*Figura 6.199: *Leptodactylus latrans*

- **Área 5 – Cotiporã (RS)**

Foram registradas 11 espécies para esta área de amostragem (Tabela 6.30; Figuras 6.197 – 6.196), das quais quatro apresentaram alguma atividade reprodutiva (*Melanophryniscus* cf. *simplex*, *Odontophrynus americanus*, *Proceratophrys bigibbosa* e *Hypsiboas pulchellus*) motivadas por fortes chuvas no período, o que

motivou a atividade reprodutiva de espécies com reprodução do tipo explosiva como *O. americanus* e *M. cf. tumifrons*.

TABELA 6.30: ESPÉCIES, NÚMERO DE INDIVÍDUOS E ABUNDÂNCIA RELATIVA (ENTRE PARÊNTESES) DE ANFÍBIOS REGISTRADOS PARA OS PONTOS DE AMOSTRAGEM NA ÁREA 5 - COTIPORÃ, RIO GRANDE DO SUL.

TAXON	PONTOS				
	OUTRO*	1	2	3	TOTAL
<i>Melanophryniscus cf. simplex</i>	~20	0	0	0	0 (0,00)
<i>Rhinella icterica</i>	2	0	1 (0,12)	0	1 (0,12)
<i>Odontophrynus americanus</i>	>20	0	0	0	0 (0,00)
<i>Proceratophrys bigibbosa</i>	4	0	0	0	0 (0,00)
<i>Dendropsophus minutus</i>	1	0	0	0	0 (0,00)
<i>Hypsiboas pulchellus</i>	~5	0	0	0	0 (0,00)
<i>Scinax fuscovarius</i>	2	0	0	1 (0,12)	1 (0,12)
<i>Scinax granulatus</i>	0	0	0	1 (0,12)	1 (0,12)
<i>Hylodes meridionalis</i>	0	0	2 (0,12)	0	2 (0,25)
<i>Physalaemus aff. gracilis</i>	1	0	0	0	1 (0,12)
<i>Physalaemus lisei</i>	1	0	0	2 (0,12)	2 (0,25)

*Espécies registradas fora dos pontos de amostragem. Não foram incluídas no cálculo de abundância relativa.



Figura 6.200: Curva acumulada de espécies para os cinco dias de amostragem na Área 5 - Cotiporã, RS.



Figura 6.201: *Melanophryniscus cf. simplex*



Figura 6.202: *Rhinella icterica*



Figura 6.203: *Odontophrynus americanus*



Figura 6.204: *Proceratophrys bigibbosa*



Figura 6.205: *Dendropsophus minutus*



Figura 6.206: *Scinax fuscovarius*



Figura 6.207: *Scinax granulatus*



Figura 6.208: *Hylodes meridionalis*



Figura 6.209: *Physalaemus aff. gracilis*



Figura 6.210: *Physalaemus lisei*

- **Área 6 – Salvador do Sul (RS)**

Foram registradas nove espécies para esta área de amostragem (Tabela 6.31; Figuras 6.195 - 6.193). Destas, apenas *Scinax aramothyella* apresentou alguma atividade reprodutiva.

TABELA 6.31: ESPÉCIES, NÚMERO DE INDIVÍDUOS E ABUNDÂNCIA RELATIVA (ENTRE PARÊNTESES) DE ANFÍBIOS REGISTRADOS PARA OS PONTOS DE AMOSTRAGEM NA ÁREA 6 - SALVADOR DO SUL, RS.

TAXON	PONTOS				
	OUTRO*	1	2	3	TOTAL
<i>Rhinella henseli</i>	0	1 (0,07)	0	0	1 (0,07)
<i>Rhinella icterica</i>	0	0	1 (0,07)	1 (0,07)	2 (0,13)
<i>Dendropsophus minutus</i>	0	0	0	1 (0,07)	1 (0,07)
<i>Scinax aramothyella</i>	0	0	1 (0,07)	0	1 (0,07)
<i>Scinax fuscovarius</i>	0	2 (0,13)	1 (0,07)	0	3 (0,20)
<i>Physalaemus lisei</i>	0	2 (0,13)	0	0	2 (0,13)
<i>Leptodactylus mystacinus</i>	0	0	1 (0,07)	0	1 (0,07)
<i>Elachistocleis bicolor</i>	0	0	1 (0,07)	0	1 (0,07)
<i>Lithobates catesbeianus</i>	0	3 (0,20)	0	0	3 (0,20)

*Espécies registradas fora dos pontos de amostragem. Não foram incluídas no cálculo de abundância relativa.

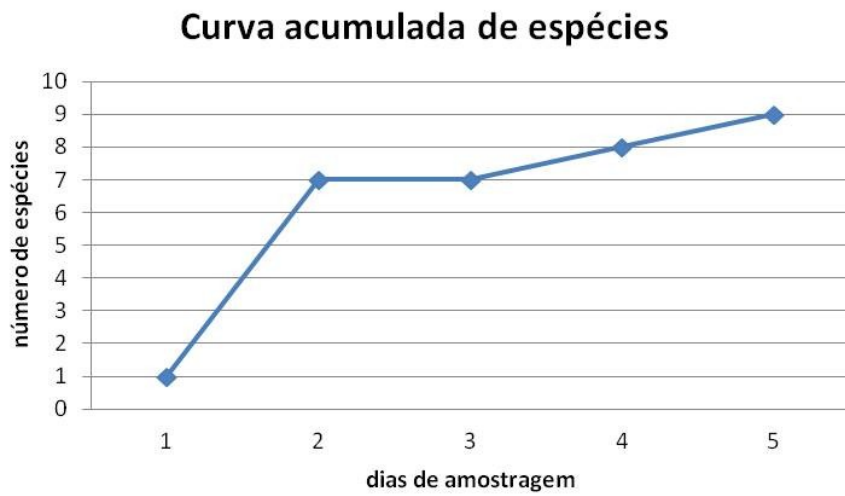


Figura 6.211: Curva acumulada de espécies para os cinco dias de amostragem na Área 6 - Salvador do Sul, RS.



Figura 6.212: *Rhinella henseli*



Figura 6.213: *Rhinella icterica*

Figura 6.214: *Scinax aromothyella*Figura 6.215: *Physalaemus lisei*Figura 6.216: *Leptodactylus mystacinus*Figura 6.217: *Elachistocleis bicolor*

d) Espécies ameaçadas de extinção e de interesse especial

Entre as espécies registradas em campo, nenhuma se enquadra em alguma categoria de ameaça em nível nacional ou estadual. Entre as espécies de possível ocorrência, quatro estão listadas como ameaçadas: *Vitreorana uranoscopa* consta como “Vulnerável” para Santa Catarina (Consema, 2011) e Rio Grande do Sul (Garcia e Vinciprova, 2003); *Limnomedusa macroglossa* consta como “Em Perigo” para Santa Catarina e como “Criticamente em Perigo” para o Paraná (Segalla e Langone, 2004); *Hypsiboas curupi* e *Crossodactylus schmidtii* foram categorizados, respectivamente, como “Em Perigo” e “Criticamente em Perigo” para Santa Catarina.

Além destas espécies, três espécies registradas em campo - *Melanophryniscus spectabilis*, *Proceratophrys bigibbosa* e *Hylodes meridionalis*,

podem ser consideradas como de especial interesse para conservação, tendo sido recentemente incluídas como espécies alvo do Plano de Ação Nacional para Conservação de Répteis e Anfíbios Ameaçados da Região Sul do Brasil (ICMBio, portaria nº25, de 17 de fevereiro de 2012). *Proceratophrys bigibbosa* e *H. meridionalis* estão associadas a córregos em áreas florestadas e *M. Spectabilis* tem sua distribuição restrita a uma pequena área do oeste de Santa Catarina (Giasson *et al.*, 2011).

6.3.5.1.2.4 Discussão

O registro de anfíbios para este estudo foi fortemente influenciado pelas condições climáticas no período das amostragens. De modo geral, poucas espécies são reprodutivamente ativas no período de inverno, dificultando o registro destas. Desta forma, a maioria dos registros foi obtido de exemplares encontrados em repouso em seus abrigos.

Ainda assim, nas áreas em que houve chuva durante as amostragens (4, 5 e 6), um maior número de espécies foi registrado, mesmo considerando as temperaturas extremamente baixas no período (mínimas de 3°C e máximas não superior a 15°C).

De fato, houve chuva significativa durante o período em que as áreas 4 e 5 estavam sendo amostradas, o que possibilitou até mesmo o registro de espécies com reprodução do tipo explosiva (e.g. *Melanophryniscus* cf. *Simplex* e *Odontophrynus americanus*), que em outras situações são de difícil registro.

Também chama a atenção o número de registro obtidos para *Proceratophrys bigibbosa*, espécie que foi registrada em atividade reprodutiva em três áreas de amostragem (3, 4 e 5), e que conta com relativamente poucas localidades de registro conhecidas (Zanella e Busin, 2007; Santos *et al.*, 2009). Esta espécie, juntamente com *Melanophryniscus spectabilis* e *Hylodes meridionalis* são consideradas de especial interesse para a conservação.

Uma particularidade deste estudo é que, devido à extensão das áreas de influência, muitas das espécies listadas têm suas áreas de distribuição abrangendo apenas parcialmente a área deste estudo.

Particularmente, um grupo de espécies próprias de áreas baixas da planície pampeana pode ser encontrada apenas em um dos extremos da área estuda, na região de Nova Santa Rita. Entre estas, podem ser citadas *Scinax nasicus*, *Physalaemus biligonigerus*, *P. gracilis*, *P. henselii*, e *Pseudopaludicola falcipes*.

Entre as espécies registradas em campo, podem ser citadas *M. spectabilis*, restrita ao oeste de Santa Catarina e *H. Meridionalis*, restrita à encosta da Serra

Geral no Rio Grande do Sul e região limítrofe em Santa Catarina (fora das áreas de influência deste estudo).

A região abrangida por este estudo abriga uma grande diversidade de anfíbios, dada a extensão das suas áreas de influência. As áreas de amostragem 4, 5 e 6 estão situadas na região da Serra Gaúcha, que de modo geral, é a região melhor conservada. O oposto ocorre com as florestas estacionais da bacia do rio Uruguai e Iguazu. Desta forma, atenção especial deve ser dada a estas áreas, que apesar de muito fragmentadas, podem abrigar espécies de distribuição restrita, como *Melanophryniscus spectabilis*.

6.3.5.1.3 Herpetofauna – Répteis

6.3.5.1.3.1 Introdução

Os répteis encontram-se distribuídos por quase todo o globo, desde desertos até o círculo polar ártico, estando ausentes apenas na Antártida e em algumas ilhas como a Groenlândia. Atualmente existem mais de 9.500 espécies de répteis descritos, distribuídos em quatro ordens.

Entre os países com maior diversidade de répteis, o Brasil ocupa a segunda posição, com 732 espécies descritas atualmente (Bérnils e Costa, 2011). Apesar do aumento de estudos herpetofaunísticos nos últimos anos, a maioria das regiões brasileiras ainda não conta com conhecimentos satisfatórios, não sendo diferente na região sul, ainda que o Rio Grande do Sul tenha longa tradição nos estudos herpetológicos, em parte graças aos estudos pioneiros do Prof. Thales de Lema.

6.3.5.1.3.2 Metodologia

Répteis foram amostrados nos pontos de coleta de dados descritos anteriormente. Para o estudo foram aplicados dois métodos, como segue:

a) Busca ativa

A identificação das espécies, dos micro-habitats específicos utilizados por cada espécie e da composição específica foram realizadas a partir de pontos escolhidos aleatoriamente, com total de três pontos de amostragem por área, sendo estes pontos os mesmos utilizados para amostragem de anfíbios (ver Figuras 6.180 – 6.183e Tabela 6.23 do capítulo de anfíbios).

Foram realizadas 02 horas-homem por ponto de amostragem/dia de busca ativa limitada por tempo, perfazendo 06 horas-homem por área de amostragem/dia. O método consiste no revolvimento do folhiço e de troncos caídos e pedras, enquanto a parcela for percorrida, durante o dia e a noite. Esse método possibilita o registro tanto de exemplares em repouso (e.g. encontrados sob troncos e pedras), quanto ativos, e foi aplicado ao longo dos cinco dias de amostragem.

b) Procura aleatória (ou oportunística)

Caracteriza-se pela procura por répteis em áreas fora dos pontos de amostragem. Foi realizada no seu entorno e da mesma maneira que o método anterior, porém sem limitação por tempo e incluindo trilhas e estradas, onde serpentes e lagartos são comumente encontrados termorregulando. Este método não será utilizado para análises quantitativas, apenas serão utilizadas para compor as listas de espécies.

Para cada registro foram tomados os dados pertinentes, como data e local, comportamento, etc. Sempre que possível os exemplares registrados foram fotografados.

c) Obtenção de dados secundários

Para compor a lista de espécies de possível ocorrência nas áreas de influência deste estudo, foi dada preferência à bibliografia científica especializada sobre o assunto ou trabalhos de autores com reconhecida competência sobre a herpetofauna do sul do Brasil, incluindo não apenas artigos científicos, mas também livros, guias de campo e trabalhos técnicos, entre outros. Entre as principais referências bibliográficas utilizadas estão: Bérnils *et al.* (2007), Ghizoni-Jr. *et al.* (2009), Giraudo (2001), Hartmann e Giasson (2008), Kunz (2012), Kunz e Ghizoni-Jr. (2009), Kunz *et al.* (2011), Lema (1994, 2002), Morato (1995), entre outros.

6.3.5.1.3.3 Coordenadas dos pontos de amostragem

A seguir são apresentadas as coordenadas dos pontos de amostragem da herpetofauna em cada área (Tabela 6.32):

TABELA 6.32: COORDENADAS DOS PONTOS SELECIONADOS PARA AMOSTRAGEM DA HERPETOFAUNA EM CADA ÁREA.

Município	Área de amostragem	Ponto	Coordenadas (UTM)	
			X	Y
Abelardo Luz/SC	1	1	359305	7064352
		2	359605	7064725
		3	359883	7064605
Itá/SC	2	1	359211	6988767
		2	358717	6988700
		3	359412	6988062
Erechim/RS	3	1	371961	6951444
		2	372537	6951821
		3	372955	6951302
Fagundes Varela/RS	4	1	426672	6808245
		2	426705	6808990
		3	427084	6808917
Cotiporã/RS	5	1	433235	6791697
		2	433580	6791422

		3	433807	6790935
Salvador do Sul/RS	6	1	451879	6741045
		2	452057	6741736
		3	454512	6738591

6.3.5.1.3.4 Resultados

a) Dados secundários

Da consulta bibliográfica, foram levantadas 70 espécies de répteis de provável ocorrência nas áreas de influência da LT, abrangendo os três estados do sul do Brasil. A Tabela 6.33 apresenta as espécies e os ambientes ocupados por estas.

TABELA 6.33: LISTA DAS ESPÉCIES DE RÉPTEIS DE PROVÁVEL OCORRÊNCIA NAS ÁREAS DE INFLUÊNCIA DA LT, LEVANTADOS COM BASE EM DADOS SECUNDÁRIOS PARA OS TRÊS ESTADOS DO SUL DO BRASIL (PR, SC, RS), INDICANDO AS PRINCIPAIS FITOFISIONOMIAS OCUPADAS POR CADA ESPÉCIE. FM – FLORESTA OMBRÓFILA MISTA; FE – FLORESTA ESTACIONAL; CP – CAMPOS DO PLANALTO; PA – PAMPA (INDICA ESPÉCIES QUE, NA ÁREA, ESTÃO PRESENTES NAS FORMAÇÕES ABERTAS DA REGIÃO DO DELTA DO JACUÍ).

TAXON	NOME COMUM	RS	SC	PR	STATUS
Emyridae					
<i>Trachemys dorbigni</i>	tigre-d'água	PA			
Chelidae					
<i>Acanthochelys spixii</i>	cágado-preto	PA, CP	CP	CP	
<i>Hydromedusa tectifera</i>	cágado-pescoço-de-cobra	FM, FE, PA, CP	FM, FE, CP	FM, FE, CP	
<i>Phrynops hilarii</i>	cágado-de-barbelas	PA			
<i>Phrynops williamsi</i>	cágado-rajado	FM, FE, PA, CP	FM, FE, CP	FM, FE, CP	VU-SC VU-PR

TAXON	NOME COMUM	RS	SC	PR	STATUS
Alligatoridae					
<i>Caiman latirostris</i>	jacaré-do-papo-amarelo	PA		FE	
Amphisbaenidae					
<i>Amphisbaena darwinii</i>	cobra-cega	PA			
<i>Amphisbaena kingii</i>	cobra-cega	PA			
<i>Amphisbaena munoai</i>	cobra-cega	PA			
<i>Amphisbaena prunicolor</i>	cobra-cega	FM, FE	FM, FE	FM, FE	
<i>Amphisbaena trachura</i>	cobra-cega	PA, CP	CP	CP	
Leiosauridae					
<i>Anisolepis grilli</i>	lagartinho	FM, FE, CP	FM, FE, CP	FM, FE, CP	
<i>Urostrophus vautieri</i>	lagartinho	FM, CP	FM, CP	FM, CP	VU-RS
Gekkonidae					
<i>Hemidactylus mabouia</i>	lagartixa	FM, FE, PA, CP	FM, FE, CP	FM, FE, CP	
Anguidae					
<i>Ophiodes fragilis</i>	cobra-de-vidro	FM, FE, PA, CP	FM, FE, CP	FM, FE, CP	
Teiidae					
<i>Teius oculatus</i>	teiú	PA	CP	CP	

TAXON	NOME COMUM	RS	SC	PR	STATUS
<i>Tupinambis merianae</i>	teiú	FM, FE, PA, CP	FM, FE, CP	FM, FE, CP	
Tropiduridae					
<i>Tropidurus torquatus</i>	lagartixa-cinzenta	FE	FE	FE	
Gymnophthalmidae					
<i>Cercosaura schreibersii</i>	lagartinho	FM, FE, PA, CP	FM, FE, CP	FM, FE, CP	
Scincidae					
<i>Mabuya dorsivittata</i>	lagartinho	PA, CP	CP	CP	
Anomalepididae					
<i>Liotyphlops beui</i>	cobra-cega	FE	FE	FE	
Typhlopidae					
<i>Typhlops brongersmianus</i>	cobra-cega	FE	FE	FE	
Colubridae					
<i>Atractus paraguayensis</i>	cobra-da-terra	FM, FE	FM, FE	FM, FE	
<i>Atractus reticulatus</i>	cobra-da-terra	PA, CP	CP	CP	
<i>Boiruna maculata</i>	mussurana	PA, CP	CP	CP	
<i>Chironius bicarinatus</i>	cobra-cipó	FM, FE	FM, FE	FM, FE	
<i>Clelia hussami</i>	mussurana	FM	FM	FM	

TAXON	NOME COMUM	RS	SC	PR	STATUS
<i>Clelia rustica</i>	mussurana	PA, CP	CP	CP	
<i>Echinanthera cyanopleura</i>	cobra	FM, FE	FM, FE	FM, FE	
<i>Gomesophis brasiliensis</i>	cobra-do-lodo	CP	CP	CP	
<i>Helicops infrataeniatus</i>	cobra-d`água	FM, PA, CP	FM, CP	FM, CP	
<i>Liophis flavifrenatus</i>	cobra	PA, CP	CP	CP	
<i>Liophis jaegeri</i>	cobra-verde-d`água	PA, CP	CP	CP	
<i>Liophis miliaris</i>	cobra-d`água	FM, FE, PA, CP	FM, FE, CP	FM, FE, CP	
<i>Liophis poecilogyrus</i>	cobra-capim	FM, FE, PA, CP	FM, FE, CP	FM, FE, CP	
<i>Liophis semiaureus</i>	cobra-d`água	PA			
<i>Mastigodryas bifossatus</i>	jararacuçu-do-brejo	PA, CP	CP	CP	
<i>Oxyrhopus clathratus</i>	falsa-coral	FM, FE	FM, FE	FM, FE	
<i>Oxyrhopus rhombifer</i>	falsa-coral	PA, CP	CP	CP	
<i>Phalotris lemniscatus</i>	cabeça-preta	PA			
<i>Phalotris reticulatus</i>	cabeça-preta	CP	CP	CP	
<i>Philodryas aestiva</i>	cobra-verde	PA, CP	CP	CP	
<i>Philodryas agassizii</i>	parelheira-dos- formigueiros	PA, CP	CP	CP	
<i>Philodryas arnaldoi</i>	parelheira-do-mato	FM	FM	FM	VU-RS

TAXON	NOME COMUM	RS	SC	PR	STATUS
<i>Philodryas olfersii</i>	cobra-verde	FM, FE	FM, FE	FM, FE	
<i>Philodryas patagoniensis</i>	parelheira	PA, CP	CP	CP	
<i>Pseudoboa haasi</i>	mussurana	FM	FM	FM	VU-RS
<i>Ptychophis flavovirgatus</i>	cobra-espada-d`água	CP	CP	CP	
<i>Sibynomorphus neuwiedi</i>	dormideira	FE			
<i>Sibynomorphus ventrimaculatus</i>	dormideira	FM, FE, PA, CP	FM, FE, CP	FM, FE, CP	
<i>Spilotes pullatus</i>	caninana	FE	FE	FE	
<i>Taeniophallus affinis</i>	cobra	FM, FE			
<i>Taeniophallus bilineatus</i>	cobra	FM, FE	FM	FM	
<i>Taeniophallus poecilopogon</i>	cobra	PA, CP	CP		
<i>Tantilla melanocephala</i>	cabeça-preta	PA, CP	CP	CP	
<i>Thamnodynastes cf. nattereri</i>	cobra-espada	FM, FE			
<i>Thamnodynastes hypoconia</i>	cobra-espada	PA, CP	CP	CP	
<i>Thamnodynastes strigatus</i>	cobra-espada	PA, CP	CP	CP	
<i>Tomodon dorsatus</i>	cobra-espada	FM, FE	FM, FE	FM.,FE	
<i>Xenodon dorbignyi</i>	nariguda	PA			
<i>Xenodon histricus</i>	nariguda-rajada	FM, CP			VU-RS

TAXON	NOME COMUM	RS	SC	PR	STATUS
<i>Xenodon merremii</i>	boipeva	PA, CP	CP	CP	
<i>Xenodon neuwiedii</i>	jararaquinha	FM, FE	FM, FE	FM, FE	
Elapidae					
<i>Micrurus altirostris</i>	coral-verdadeira	FM, FE, PA, CP	FM, FE, CP	FM, FE, CP	
Viperidae					
<i>Bothrops alternatus</i>	urutu	PA, CP	CP	CP	
<i>Bothrops cotiara</i>	cotiara	FM	FM	FM	VU-RS
<i>Bothrops diporus</i>	jararaca-pintada	FE	FE	FE	
<i>Bothrops jararaca</i>	jararaca	FM, FE	FM, FE	FM, FE	
<i>Bothrops neuwiedii</i>	jararaca-pintada		CP	CP	
<i>Bothrops pubescens</i>	jararaca-pintada	PA			
<i>Crotalus durissus</i>	cascavel	PA, CP	CP	CP	

b) Riqueza

Em campo, considerando em conjunto as seis áreas de amostragem, foram registradas cinco espécies de répteis pertencentes a cinco famílias distintas (Tabela 6.34).

TABELA 6.34: ESPÉCIES DE RÉPTEIS REGISTRADOS EM CAMPO NAS SEIS ÁREAS DE AMOSTRAGEM. MÉTODO: A - BUSCA ATIVA, O – OPORTUNÍSTICO.

TAXON	Área 1	Área 2	Área 3	Área 4	Área 5	Área 6
Amphisbaenidae						
<i>Amphisbaena prunicolor</i>		A		A, O		A
Teiidae						
<i>Tupinambis merianae</i>				O		
Gymnophthalmidae						
<i>Cercosaura schreibersii</i>					A	
Colubridae						
<i>Philodryas olfersii</i>			O	O		
Elapidae						
<i>Micrurus altirostris</i>	A					

c) Resultados por área

Em campo, considerando em conjunto as seis áreas de amostragem, foram registradas cinco espécies de répteis pertencentes a cinco famílias distintas (Tabela 6.35).

TABELA 6.35: ESPÉCIES DE RÉPTEIS REGISTRADOS EM CAMPO NAS SEIS ÁREAS DE AMOSTRAGEM. MÉTODO: A - BUSCA ATIVA, O – OPORTUNÍSTICO.

TAXON	Área 1	Área 2	Área 3	Área 4	Área 5	Área 6
Amphisbaenidae						
<i>Amphisbaena prunicolor</i>		A		A, O		A
Teiidae						
<i>Tupinambis merianae</i>				O		
Gymnophthalmidae						
<i>Cercosaura schreibersii</i>					A	
Colubridae						
<i>Philodryas offersii</i>			O	O		
Elapidae						
<i>Micrurus altirostris</i>	A					

d) Resultados por área

- **Área 1 – Abelardo Luz (SC)**

Apenas uma espécie de réptil foi encontrada nesta área de amostragem. A coral-verdadeira *Micrurus altirostris* foi encontrada em repouso sob um tronco (Tabela 6.36; Figura 6.190).

TABELA 6.36: ESPÉCIES, NÚMERO DE INDIVÍDUOS E ABUNDÂNCIA RELATIVA (ENTRE PARÊNTESES) DE RÉPTEIS REGISTRADOS PARA OS PONTOS DE AMOSTRAGEM NA ÁREA 1 – ABELARDO LUZ, SANTA CATARINA.

TAXON	PONTOS				
	OUTRO*	1	2	3	TOTAL
<i>Micrurus altirostris</i>	0	1 (1,0)	0	0	1 (1,0)

*Espécies registradas fora dos pontos de amostragem. Não foram incluídas no cálculo de abundância relativa.

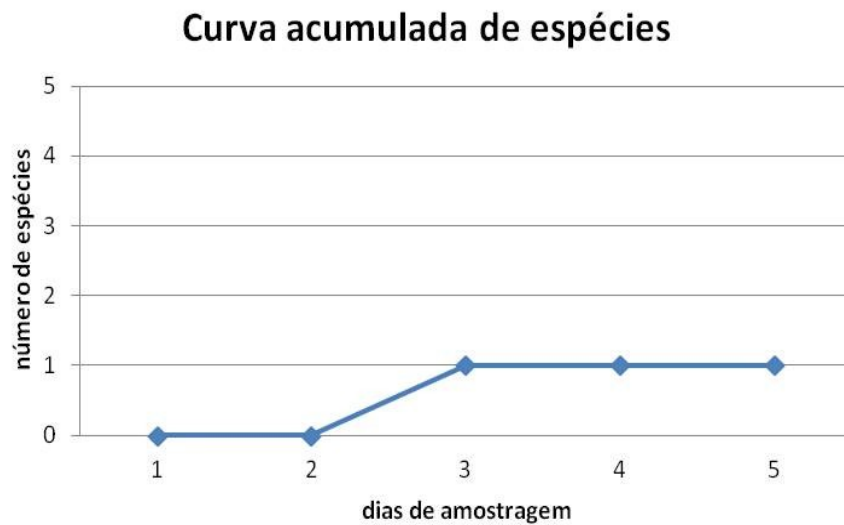


Figura 6.218: Curva acumulada de espécies para os cinco dias de amostragem na Área 1 - Abelardo Luz, SC.



Figura 6.219: *Micrurus altirostris*

- **Área 2 – Itá**

Apenas uma espécie de réptil foi encontrada nesta área de amostragem. A cobra-cega *Amphisbaena prunicolor* foi encontrada em repouso sob um tronco (Tabela 6.37; Figura 6.188).

TABELA 6.37: ESPÉCIES, NÚMERO DE INDIVÍDUOS E ABUNDÂNCIA RELATIVA (ENTRE PARÊNTESES) DE RÉPTEIS REGISTRADOS PARA OS PONTOS DE AMOSTRAGEM NA ÁREA 2 – ITÁ, SC.

TAXON	PONTOS				
	OUTRO*	1	2	3	TOTAL
<i>Amphisbaena prunicolor</i>	0	0	0	1 (1,0)	1 (1,0)

*Espécies registradas fora dos pontos de amostragem. Não foram incluídas no cálculo de abundância relativa.

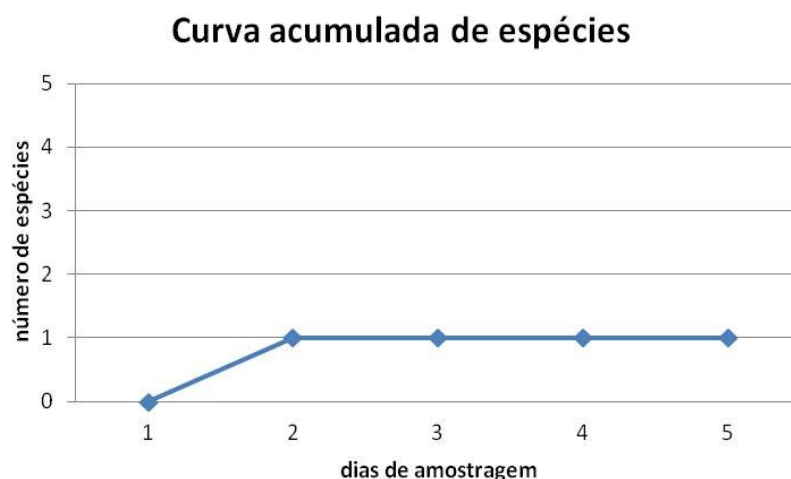


Figura 6.220: Curva acumulada de espécies para os cinco dias de amostragem na Área 2 - Itá, Santa Catarina.



Figura 6.221: *Amphisbaena prunicolor*

- **Área 3 – Erechim**

Apenas uma espécie de réptil, a serpente *Philodryas olfersii* foi encontrada nesta área de amostragem (Tabela 6.38).

TABELA 6.38: ESPÉCIES, NÚMERO DE INDIVÍDUOS E ABUNDÂNCIA RELATIVA (ENTRE PARÊNTESES) DE RÉPTEIS REGISTRADOS PARA OS PONTOS DE AMOSTRAGEM NA ÁREA 3 – ERECHIM, RS.

TAXON	PONTOS				
	OUTRO*	1	2	3	TOTAL
<i>Philodrias olfersii</i>	1	0	0	0	0

*Espécies registradas fora dos pontos de amostragem. Não foram incluídas no cálculo de abundância relativa.

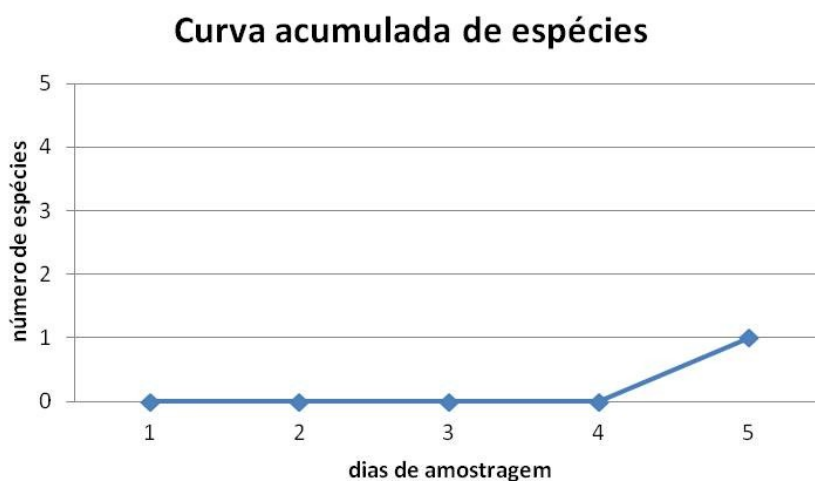


Figura 6.222: Curva acumulada de espécies para os cinco dias de amostragem na Área 3 - Erechim, Rio Grande do Sul.

- **Área 4 – Fagundes Varela**

Três espécies de réptil foram encontradas nesta área de amostragem, incluindo seis indivíduos da cobra-cega *Amphisbaena prunicolor* e um do lagarto *Tupinambis merianae* encontrados em repouso sob troncos e pedras, e um da serpente *Philodryas olfersii* encontrado atropelado (Tabela 6.39; Figuras 6.186 e 6.184).

TABELA 6.39: ESPÉCIES, NÚMERO DE INDIVÍDUOS E ABUNDÂNCIA RELATIVA (ENTRE PARÊNTESES) DE RÉPTEIS REGISTRADOS PARA OS PONTOS DE AMOSTRAGEM NA ÁREA 4 – FAGUNDES VARELA, RS.

TAXON	PONTOS				
	OUTRO*	1	2	3	TOTAL
<i>Tupinambis merianae</i>	1	0	0	0	0

<i>Amphisbaena prunicolor</i>	2	0	0	4 (1,0)	4 (1,0)
<i>Philodryas olfersii</i>	1	0	0	0	0

*Espécies registradas fora dos pontos de amostragem. Não foram incluídas no cálculo de abundância relativa.

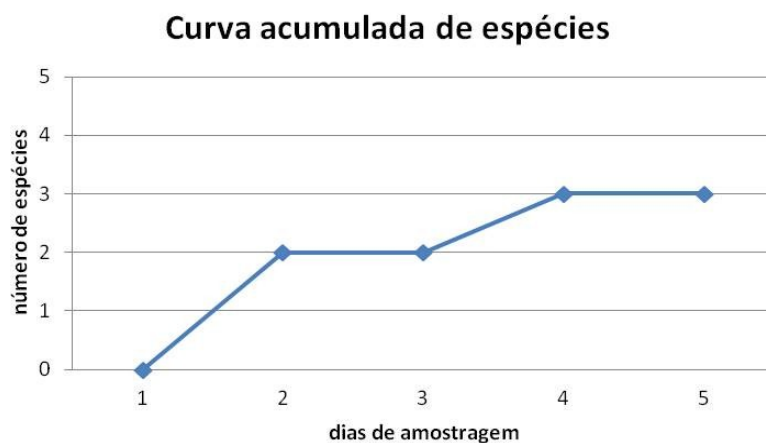


Figura 6.223: Curva acumulada de espécies para os cinco dias de amostragem na Área 4 - Fagundes Varela, RS.



Figura 6.224: *Tupinambis merianae*



Figura 6.225: *Amphisbaena prunicolor*

- **Área 5 – Cotiporã**

Apenas uma espécie foi registrada para esta área de amostragem. Três espécimes do lagarto *Cercosaura schreibersii*, foram encontrados em repouso sob pedras em um mesmo ponto de amostragem (Tabela 6.40; Figura 6.182).

TABELA 6.40: ESPÉCIES, NÚMERO DE INDIVÍDUOS E ABUNDÂNCIA RELATIVA (ENTRE PARÊNTESES) DE RÉPTEIS REGISTRADOS PARA OS PONTOS DE AMOSTRAGEM NA ÁREA 5 – COTIPORÃ, RS.

TAXON	PONTOS				
	OUTRO*	1	2	3	TOTAL
<i>Cercosaura schreibersii</i>	0	0	0	3 (1,0)	3 (1,0)

*Espécies registradas fora dos pontos de amostragem. Não foram incluídas no cálculo de abundância relativa.

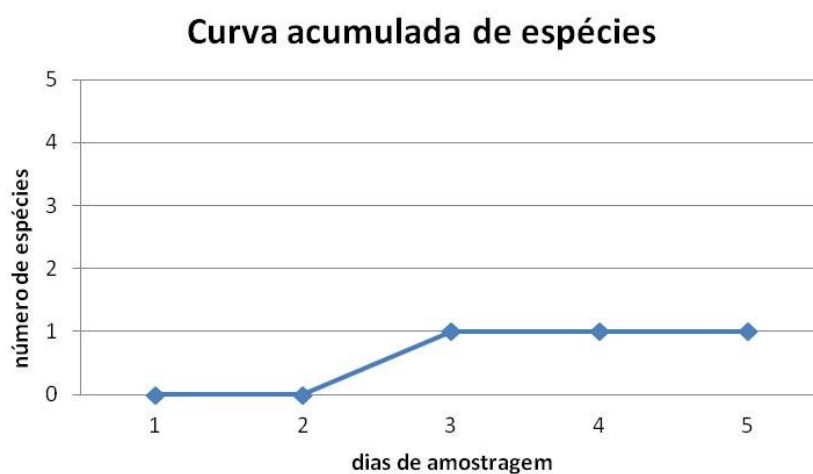


Figura 6.226: Curva acumulada de espécies para os cinco dias de amostragem na Área 5 - Cotiporã, RS.



Figura 6.227: *Cercosaura schreibersii*

- **Área 6 – Salvador do Sul**

Apenas um espécime da cobra-cega *Amphisbaena prunicolor* foi registrado para esta área de amostragem, encontrado em repouso sob uma pedra (Tabela 6.41; Figura 6.181).

TABELA 6.41: ESPÉCIES, NÚMERO DE INDIVÍDUOS E ABUNDÂNCIA RELATIVA (ENTRE PARÊNTESES) DE RÉPTEIS REGISTRADOS PARA OS PONTOS DE AMOSTRAGEM NA ÁREA 6 – SALVADOR DO SUL, RS.

TAXON	PONTOS				
	OUTRO*	1	2	3	TOTAL
<i>Amphisbaena prunicolor</i>	0	0	1 (1,0)	0	1 (1,0)

*Espécies registradas fora dos pontos de amostragem. Não foram incluídas no cálculo de abundância relativa.



Figura 6.228: Curva acumulada de espécies para os cinco dias de amostragem na Área 6 - Fagundes Varela, RS.



Figura 6.229: *Amphisbaena prunicolor*

6.3.5.1.3.5 Espécies ameaçadas de extinção e de interesse especial

Entre as espécies registradas em campo, nenhuma se enquadra em alguma categoria de ameaça em nível nacional ou estadual. Entre as espécies de possível ocorrência, seis estão listadas como ameaçadas em alguma das listas estaduais

aqui consideradas: *Phrynops williamsi* consta como “Vulnerável” para Santa Catarina (Consema, 2011) e Paraná (Bérnils *et al.*, 2004); as espécies *Urostrophus vautieri*, *Philodryas arnaldoi*, *Pseudoboa haasi*, *Xenodon histricus* e *Bothrops cotiara* constam como “Vulnerável” para o Rio Grande do Sul (Di-Bernardo *et al.*, 2003).

Além destas espécies, *Clelia hussami* pode ser considerada como de especial interesse para conservação, tendo sido recentemente incluída como espécie alvo do Plano de Ação Nacional para Conservação de Répteis e Anfíbios Ameaçados da Região Sul do Brasil (ICMBio, portaria nº25, de 17 de fevereiro de 2012).

6.3.5.1.3.6 Discussão

Assim como para os anfíbios, o registro de répteis para este estudo foi fortemente influenciado pelas condições climáticas no período das amostragens. As temperaturas extremamente baixas no período prejudicaram o registro destes, principalmente considerando que todas as áreas amostradas apresentaram predomínio de formações florestais.

A complexidade estrutural das florestas se reflete em grande quantidade de abrigos para a fauna reptiliana, comparativamente com as áreas abertas naturais, dificultando o registro deste grupo durante o inverno, quando a maioria das espécies pode permanecer inativa por longos períodos.

O único indício de atividade foi o registro de um exemplar atropelado de *Philodryas olfersii*. Este, contudo, foi registrado no início da campanha na área 4, podendo ter sido atropelado poucos dias antes da chegada da massa de ar polar que manteve as temperaturas muito baixas durante o período da amostragem.

Todas as espécies registradas apresentam ampla distribuição no sul do Brasil, podendo ser consideradas espécies comuns. *Amphisbaena prunicolor* é restrita ao planalto e juntamente com *Philodryas olfersii* é uma das espécies mais abundantes nas florestas estacionais da bacia do rio Uruguai. Assim como para os anfíbios, um

grupo de espécies com distribuição principalmente em áreas baixas da planície pampeana pode ser encontrado na região de Nova Santa Rita, como *Trachemys dorbigni*, *Amphisbaena kingii*, *Xenodon dorbignyi* e *Bothrops pubescens*, entre outros.

A região abrangida por este estudo abriga uma grande diversidade de répteis, dada a extensão das suas áreas de influência. As áreas de amostragem 4, 5 e 6 estão situadas na região da Serra Gaúcha, que de modo geral, é a região melhor conservada. O oposto ocorre com as florestas estacionais da bacia do rio Uruguai e Iguaçu. Desta forma, atenção especial deve ser dada a estas áreas, já que estas florestas funcionam como corredores para espécies pouco tolerantes ao clima das porções mais elevadas do planalto.

Entres estas espécies, cuja distribuição na área estudada pode ser associada com os vales dos principais rios destas bacias, podem ser mencionadas *Bothrops diporus*, *Spilotes pullatus* e *Tropidurus torquatus*, além de *Phrynops williamsi*, espécie aquática dependente do ambiente lótico e ameaçada de extinção nestas duas bacias devido à construção sequencial de hidrelétricas.

6.3.5.1.4 Avifauna

6.3.5.1.4.1 Introdução

As aves ostentam características únicas que as tornam organismos ideais para descrever o estado de conservação de um determinado ambiente (Naka e Rodrigues, 2000). Estão presentes em uma ampla variedade de ambientes e constituem o grupo animal melhor estudado. As aves são também consideradas excelentes indicadores da qualidade ambiental, pois ocupam as mais diversas guildas alimentares e nichos ecológicos (Sick, 1997).

A implantação de linhas de transmissão, como qualquer outra atividade humana, implica na alteração parcial dos ambientes naturais onde ela será

instalada. O principal impacto sobre a avifauna é a possibilidade a colisão com os cabos das linhas. Os táxons de aves mais afetados provavelmente serão os que habitam a borda de floresta, as áreas abertas e os que utilizam o espaço aéreo com relativa frequência.

Desta forma, o presente estudo procurou determinar a riqueza e diversidade de aves no traçado da LT para a necessidade de avaliar e inferir os impactos sobre a avifauna ao longo do trecho do empreendimento.

6.3.5.1.4.2 Metodologia

Os métodos utilizados para o estudo da avifauna ao longo do traçado da LT baseou-se em três métodos: pontos fixos, transectos e procura aleatória, no período de 28 de junho de 2012 à 15 de julho de 2012, com esforço esperado de 330 horas de esforço amostral.

Para esse estudo foram eleitas seis áreas de amostragem com as melhores formações florestais, duas áreas no estado de Santa Catarina e quatro áreas no estado do Rio Grande do Sul: Área 1 no município de Abelardo Luz/SC (28 de junho e 03 de julho de 2012), na Área 2 no município de Itá/SC (03 e 08 de julho), na Área 3 no município de Erechim/RS (29 de junho e 03 de julho), na Área 4 no município de Fagundes Varela/RS (04 e 08 de julho), na Área 5 no município de Cotiporã/RS (05 e 10 de julho) e na Área 6 no município de Salvador do Sul/RS (11 e 15 de julho), com esforço previsto de 55 horas de esforço amostral cada área. Apesar de não haver áreas de amostragem no estado do Paraná (devido à falta de áreas apropriadas para a coleta de dados) a região foi considerada na avaliação aqui apresentada.

Para uma maior conhecimento da avifauna nas áreas no traçado da LT foi realizado um levantamento bibliográfico, para o estado do Rio Grande do Sul (CERAN, 2003 à 2012, Santos e Cademartori, 2007; Bernardi *et al.*, 2008;), estado

de Santa Catarina (Azevedo e Ghizoni-Jr, 2008; Foz de Chapecó, 2010 – dados não publicados e Ghizoni-Jr, 2012) e estado do Paraná (Straube, *et al.*, 2005).

As amostragens contemplaram os períodos diurnos e noturnos e foram realizadas sob quaisquer condições meteorológicas, inclusive em tempo chuvoso ou ventoso.

a) Pontos fixos

O uso de ponto fixo permite o levantamento de dados quali-quantitativos. A amostragem por meio de pontos fixos ocorreu dentro de seis áreas elencadas como 'áreas de amostragem', e cada uma tem 03 pontos fixos.

Os locais de ponto fixo foram selecionados no momento da amostragem, considerando as características estruturais de cada ponto Figura 6.179. As contagens foram com duração de 10 minutos em cada local dentro da área amostral e intervalos superiores a 10 minutos para o início da contagem no próximo ponto fixo. O observador conta todos os “contatos” distintos de todas as espécies ouvidas e/ou vistas em um raio de 50 m, a partir do observador. Cada ponto fixo teve marcação permanente em campo, tanto o ponto central quanto o perímetro do raio de observação Tabela 6.42.

b) Transectos

Os transectos foram locados no interior dos pontos de amostragem e cada transecção tem uma área amostral equivalente a uma faixa de 20 m, medindo cerca de 500 m de extensão. Ao todo foram percorridos 03 transectos por área de amostragem, que foram realizados no período da matutino e vespertino de cada dia de amostragem, durante cinco dias/área. Os locais usados para a coleta de dados

foram escolhidos ao acaso, conforme sugerido por Vielliard e Silva (1990) e Vielliard (2000) Tabela 6.42 Figura 6.179.

Para as aves noturnas foram realizadas duas transecções distintas por área de amostragem, escolhidas ao acaso. Foram percorridos 1,5 km por transecção, seguindo o método descrito em Bibby *et al.* (1992).

c) Procura aleatória

O método diz respeito ao registro visual e auditivo de aves, durante deslocamento pelos diversos ambientes no interior e acessos às áreas de amostragem (AII e AID), tanto no período diurno quanto no noturno, a pé ou com veículo automotor.

Ressalta-se que os dados resultantes da procura aleatória não foram utilizados nas análises quantitativas, irá compor apenas a lista de espécies. A procura aleatória e a transecção noturna foi incrementada com o uso de *play-back*, técnica para atrair espécimes da avifauna reproduzindo vocalizações (Develey, 2006). Para auxiliar no registro das aves e sua identificação em campo, foram utilizados guias de campo (e. g. Sigrist, 2007), bem como gravador digital e microfone direcional, binóculo e câmera fotográfica digital.

A sequência taxonômica e o status de ocorrência seguiram a proposição do CBRO (2011), que apresenta lista taxonômica atualizada e revisada para as aves do Brasil, e foram utilizadas as listas vermelhas: do Brasil (IBAMA/MMA, 2008), estado do Paraná (Mikich e Bérnils, 2004), estado do Rio Grande do Sul (Fontana *et al.*, 2003) e estado de Santa Catarina (Ignis, 2010). As aves endêmicas foram classificadas segundo Cracraft (2005) e os visitantes oriundos do hemisfério norte CBRO (2011).

d) Análise dos dados

Foram analisados o número total de registros, índice pontual de abundância, abundância relativa, e similaridade. A estimativa de abundância nos pontos fixos

foram calculados a partir de Índices Pontuais de Abundância - IPA de acordo com Vielliard & Silva (1990). E os resultados relativos aos dados quantitativos obtidos nos transectos foram calculados através da Abundância Relativa – AR pela distância percorrida (km).

Os resultados estão apresentados por área de amostragem na forma de tabela e gráficos, evidenciando a média do número de contatos para os pontos de escuta e transectos.

Para mapear as áreas de concentração das aves, utilizadas para pouso, descanso, alimentação ou reprodução colonial e suas variações sazonais, foram realizadas observações a partir do método adaptado de busca na área descrito em Ralph *et al.* (1993), no qual o observador busca e registra espécies em toda a AID do empreendimento e seu entorno (AII), abrangendo todo o período amostral e todos os períodos do dia.

A busca por evidência de reprodução foi realizado por inspeção visual de todos os possíveis locais de nidificação (árvores, arbustos, barrancos, ninhos antigos e moitas de vegetação) e a procura aleatória, seguindo indivíduos que estejam carregando material de construção do ninho ou alimento para filhotes, procura por ninhos e vestígios dentro da área de estudo.

TABELA 6.42: COORDENADAS (UTM) DOS PONTOS FIXOS, TRANSECTOS DIURNOS (PONTO INICIAL DOS TRANSECTOS) E TRANSECTOS NOTURNOS (N1 / N2) NAS ÁREAS DE AMOSTRAGEM NA LT.

Município	Área de amostragem	Pontos e Transectos	Coordenadas (UTM)	
			X	Y
Abelardo Luz/SC	1	1	359658	7065019
		2	359743	7064776
		3	359847	7064423
		N1	359890	7064112
		N2	359539	7064905

Município	Área de amostragem	Pontos e Transectos	Coordenadas (UTM)	
			X	Y
Itá/SC	2	1	358789	6988027
		2	358919	6988219
		3	359316	6988309
		N1	358634	6988201
		N2	358680	6988458
Erechim/RS	3	1	372360	6951857
		2	371863	6951577
		3	371818	6951497
		N1	372360	6951857
		N2	372003	6952175
Fagundes Varela/RS	4	1	426477	6808310
		2	426567	6808847
		3	426751	6809067
		N1	426477	6808310
		N2	427521	6808867
Cotiporã/RS	5	1	433270	6791217
		2	433812	6791038
		3	434273	6790933
		N1	433270	6791217
		N2	432084	6798026
Salvador do	6	1	451827	6740892
		2	452041	6741716
		3	453606	6738822
		N1	451989	6741009
		N2	453606	6738822



Figura 6.230: Áreas de amostragem: **1** Área 1 – Abelardo Luz (parte do transecto noturno), **2** Área 2– Itá (ponto 1), **3** Área 3 – Erechim (ponto 1), **4** Área 4 – Fagundes Varela (parte do transecto 1), **5** Área 5 – Cotipirã (próximo ao ponto 1 e parte do transecto 1) e **6** Área 6 – Salvador do Sul (próximo ao ponto 1 e parte do transecto 1).

6.3.5.1.4.3 Resultados

Foram registradas 216 espécies de aves nas seis áreas de amostragem, número que corresponde à 60% das aves de possível ocorrência para o traçado. Foram contabilizadas 99, 111, 109, 106, 138 e 140 espécies em cada Área amostrada, 1 - Abelardo Luz, 2 - Itá, 3 - Erechim, 4 - Fagundes Varela, 5 - Cotiporã e 6 - Salvador do Sul, respectivamente; além das espécies detectadas na AID de cada Área (10, 12, 4, 7, 8 e 0, respectivamente) Tabela 6.42.

Além disso, foram observadas nas seis áreas de amostragem 4, 9, 0, 1, 3, 4 espécies ameaçadas e 16, 26, 24, 25, 28 e 27 endêmicas, respectivamente Tabela 6.42, Figura 6.179. Isto resultou na detecção de 16 (30%) espécies ameaçadas e 44 (71%) endêmicas encontradas durante as amostragens.

As espécies ameaçadas registradas encontram-se com algum grau de ameaça no estado do Rio Grande do Sul, e dessas uma encontra-se também ameaçada no estado de Santa Catarina: *Pyroderus scutatus* – pavão, e duas são ameaçadas nos estados de Santa Catarina e do Paraná *Tricharia malachitacea* – sabiá-cica e *Poliophtila lactea* – balança-rabo-leitoso (Figura 6.92).

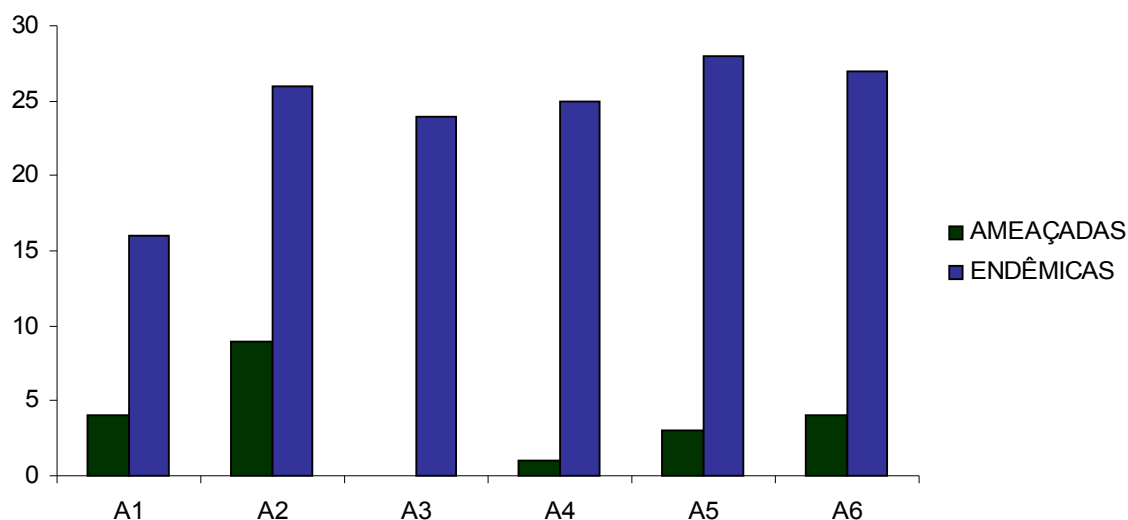


Figura 6.231: Espécies ameaçadas e endêmicas de aves registradas nas Áreas de amostragem.



1



2

Figura 6.232: Espécies ameaçadas no estado do Rio Grande do Sul registradas nas áreas de amostragem da LT: 1 *Mesembrinibis cayennensis* (A4 e A5), 2 *Leptodon cayanensis* (A5 e A6).

TABELA 6.43: LISTA DE ESPÉCIES DA AVIFAUNA REGISTRADA E DE POSSÍVEL OCORRÊNCIA AO LONGO DA LT 525 KV SALTO SANTIAGO/RS-ITÁ/SC-NOVA SANTA RITA/PR. A1 = ÁREA DE AMOSTRAGEM 1; X = REGISTROS ATUAIS; AID: REGISTROS NA ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA; BI: REGISTROS BIBLIOGRÁFICOS NAS ÁREAS DE AMOSTRAGEM – RS: (CERAN, 2003 À 2012, SANTOS E CADEMARTORI, 2007; BERNARDI ET AL., 2008;), SC: (AZEVEDO E GHIZONI-JR, 2008; GHIZONI-JR, 2012; MAURIQUE, 2011) E PR: (STRAUBE, ET AL., 2005). STATUS: BR: AMEAÇADO NA LISTA NACIONAL (IBAMA/MMA, 2008); PR: AMEAÇADO NO PARANÁ (MIKICH E BÉRNILS, 2004); SC: AMEAÇADO EM SANTA CATARINA (IGNIS, 2011); RS: AMEAÇADO NO RIO GRANDE DO SUL (FONTANA ET AL., 2003). E: ENDÊMICO (CRACFT, 1985); VN: VISTANTE ORIUNDO DO HEMISFÉRIO NORTE (CBRO, 2011); CR: CRITICAMENTE EM PERIGO; EN: EM PERIGO; VU: VULNERÁVEL; RE: REGIONALMENTE EXTINTO.

TÁXON (Família/Espécie)	NOME COMUM	A1	A2	A3	A4	A5	A6	STATUS				
								BR	PR	SC	RS	
Tinamidae												
<i>Tinamus solitarius</i>	macuco		bi					E		VU	VU	CR
<i>Crypturellus obsoletus</i>	inhambuguaçu	X	X	X	X	X						
<i>Crypturellus parvirostris</i>	inhambu-chororó	bi	bi	bi								
<i>Crypturellus tataupa</i>	inhambu-chitã	bi	X	bi		X						
<i>Rhynchotus rufescens</i>	perdiz	bi	bi	bi								
<i>Nothura maculosa</i>	codorna	X	bi	bi								
Anatidae												
<i>Dendrocygna viduata</i>	irerê											
<i>Cairina moschata</i>	pato-do-mato	bi	bi	bi		bi						EN
<i>Sarkidiornis sylvicola</i>	pato-de-crista		bi	bi								VU
<i>Amazonetta brasiliensis</i>	marreca-de-pé-vermelho	X	bi	bi	AID	X	X					
<i>Anas bahamensis</i>	marreca-toicinho		bi									

TÁXON (Família/Espécie)	NOME COMUM	A1	A2	A3	A4	A5	A6	STATUS				
								BR	PR	SC	RS	
<i>Anas versicolor</i>	marreca-cricri		bi	bi								
<i>Nomonyx dominica</i>	marreca-de-bico-roxo		bi									
Cracidae												
<i>Ortalis guttata</i>	aracuã					bi		E				
<i>Penelope supercilialis</i>	jacupemba	bi						E		VU	RE	
<i>Penelope obscura</i>	jacu-açu	AID	X	X	X	AID		E				
Odontophoridae												
<i>Odontophorus capueira</i>	uru		bi	bi				E			VU	
Podicipedidae												
<i>Tachybaptus dominicus</i>	mergulhão-pequeno	X	bi				X					
<i>Podilymbus podiceps</i>	mergulhão	X	bi	bi								
Ciconiidae												
<i>Mycteria americana</i>	cabeça-seca	bi	bi									
Phalacrocoracidae												
<i>Phalacrocorax brasilianus</i>	biguá	X	AID	bi		X	X					
Anhingidae												
<i>Anhinga anhinga</i>	biguatinga		bi			bi	X					
Ardeidae												
<i>Nycticorax nycticorax</i>	savacu	bi	bi	bi								

TÁXON (Família/Espécie)	NOME COMUM	A1	A2	A3	A4	A5	A6	STATUS				
								BR	PR	SC	RS	
<i>Butorides striata</i>	socozinho	bi	bi	bi		bi						
<i>Bubulcus ibis</i>	garça-vaqueira	X	X	X	X	X	X					
<i>Ardea cocoi</i>	socó-grande	AID	bi	bi								
<i>Ardea alba</i>	garça-branca-grande	X	bi	bi	X	AID	X					
<i>Syrigma sibilatrix</i>	maria-faceira	AID	X	X	X	X	X					
<i>Egretta thula</i>	garça-branca-pequena	AID	bi	bi		X						
Threskiornithidae												
<i>Plegadis chihi</i>	caraúna-de-cara-branca			bi	X	X	X					
<i>Mesembrinibis cayennensis</i>	coró-coró		bi	bi	X	X						EN
<i>Theristicus caudatus</i>	curicaca	X	X	X	X	X	X					
<i>Phimosus infuscatus</i>	tapicuru-de-cara-pelada		bi	X	X	X	X					
Cathartidae												
<i>Cathartes aura</i>	urubu-cabeça-vermelha	X	X	X	X	X	X					
<i>Cathartes burrovianus</i>	urubu-de-cabeça-amarela		bi									
<i>Coragyps atratus</i>	urubu-comum	X	X	X	X	X	X					
<i>Sarcoramphus papa</i>	urubu-rei			bi								CR
Pandionidae												

TÁXON (Família/Espécie)	NOME COMUM	A1	A2	A3	A4	A5	A6	STATUS				
								BR	PR	SC	RS	
<i>Pandion haliaetus</i>	águia-pescadora		bi									
Accipitridae												
<i>Leptodon cayanensis</i>	gavião-cabeça-cinza	bi	bi	bi		X	X					CR
<i>Elanoides forficatus</i>	gavião-tesoura	bi	bi	bi		bi						
<i>Elanus leucurus</i>	peneira	bi	bi	X	X	X						
<i>Harpagus diodon</i>	gavião-bombachinha		bi	bi								
<i>Circus buffoni</i>	gavião-do-banhado			bi								
<i>Accipiter striatus</i>	gaviãozinho	bi	bi	X		bi						
<i>Accipiter bicolor</i>	gavião-bombachinha-grande					bi	X					
<i>Ictinia plumbea</i>	sovi	bi	bi	bi		bi						
<i>Busarellus nigricollis</i>	gavião-belo											VU
<i>Rostrhamus sociabilis</i>	gavião-caramujeiro			bi		bi						
<i>Geranospiza caerulescens</i>	gavião-pernilongo						X					
<i>Heterospizias meridionalis</i>	gavião-caboclo	X	bi									
<i>Urubitinga urubitinga</i>	gavião-preto		bi			X						
<i>Urubitinga coronata</i>	águia-cinzenta							VU	VU	CR	CR	
<i>Rupornis magnirostris</i>	gavião-carijó	X	X	X	X	X	X					
<i>Parabuteo leucorrhous</i>	gavião-de-sobre-branco		bi									CR

TÁXON (Família/Espécie)	NOME COMUM	A1	A2	A3	A4	A5	A6	STATUS				
								BR	PR	SC	RS	
<i>Geranoaetus albicaudatus</i>	gavião-de-rabo-branco	bi		bi								
<i>Geranoeatus melanoleucus</i>	águia-chilena									VU	VU	
<i>Pseudastur polionotus</i>	gavião-pombo-grande		bi			bi		E				EN
<i>Buteo platypterus</i>	gavião-de-asa-larga							VN				
<i>Buteo swainsoni</i>	gavião-papa-gafanhoto							VN				
<i>Buteo brachyurus</i>	gavião-de-rabo-curto		X	X	X	X	X					
<i>Spizaetus tyrannus</i>	gavião-pega-macaco									VU	CR	
<i>Spizaetus melanoleucus</i>	gavião-pato								EN	EN	CR	
<i>Spizaetus ornatus</i>	gavião-de-penacho								EN	CR	RE	
Falconidae												
<i>Caracara plancus</i>	caracará	X	X	X	X	X	X					
<i>Milvago chimachima</i>	carrapateiro	X	X	X	X	X	X					
<i>Milvago chimango</i>	chimango	X	bi	X	X	X	X					
<i>Herpetotheres cachinnans</i>	acauã		bi									VU
<i>Micrastur ruficollis</i>	gavião-caburé	bi	X	X	X	bi	X					
<i>Micrastur semitorquatus</i>	falcão-relógio		bi	X		bi	X					
<i>Falco sparverius</i>	quiriquiri	X	X	bi		X						
<i>Falco femoralis</i>	falcão-de-coleira		bi	bi								
<i>Falco peregrinus</i>	falcão-peregrino		bi									

TÁXON (Família/Espécie)	NOME COMUM	A1	A2	A3	A4	A5	A6	STATUS				
								BR	PR	SC	RS	
Aramidae												
<i>Aramus guarauna</i>	carão					X						
Rallidae												
<i>Aramides cajanea</i>	saracura-três-potes	bi										
<i>Aramides saracura</i>	saracura-do-mato	X	X	X	X	X	X					
<i>Laterallus sp.</i>	sanã						X					
<i>Laterallus melanophaius</i>	sanã-parda	bi	bi	bi								
<i>Laterallus leucopyrrhus</i>	sanã-vermelha		bi	bi								
<i>Pardirallus nigricans</i>	saracura-anã	bi	bi	bi		X	X					
<i>Gallinula galeata</i>	frango-d'água-comum	X	bi		X	X	X					
Cariamidae												
<i>Cariama cristata</i>	seriema			bi								
Jacanidae												
<i>Jacana jacana</i>	jaçanã	X	bi	bi	AID	X	X					
Charadriidae												
<i>Vanellus chilensis</i>	quero-quero	X	X	X	X	X	X					
Scolopacidae												
<i>Gallinago paraguaiiae</i>	narceja	bi	bi	bi								
<i>Actitis macularius</i>	maçarico-pintado		bi					VN				

TÁXON (Família/Espécie)	NOME COMUM	A1	A2	A3	A4	A5	A6	STATUS				
								BR	PR	SC	RS	
<i>Tringa solitaria</i>	maçarico-solitário		bi	bi				VN				
Recurvirostridae												
<i>Himantopus melanurus</i>	pernilongo-de-costas-brancas	X	bi	bi		AID						
Columbidae												
<i>Columbina talpacoti</i>	rolinha-roxa	AID	AID	X	X	X	X					
<i>Columbina squammata</i>	fogo-apagou	bi	bi	bi								
<i>Columbina picui</i>	picuí	bi	X	bi	X	X	X					
<i>Columba livia</i>	pombo-doméstico	bi	X	AID		AID	X					
<i>Patagioenas picazuro</i>	asa-branca	X	X	X	X	X	X					
<i>Patagioenas cayennensis</i>	pomba-galega	X	X	bi								VU
<i>Zenaida auriculata</i>	pomba-de-bando	X	X	X	X	X	X					
<i>Leptotila verreauxi</i>	juriti-pupu	X	X	X	X	X	X					
<i>Leptotila rufaxilla</i>	juriti-gemedeira	bi	X	X	X	bi	X					
<i>Geotrygon montana</i>	pariri	X	X	bi		X						
Psittacidae												
<i>Aratinga leucophthalma</i>	periquitão-maracanã		X	bi								
<i>Pyrrhura frontalis</i>	tiriba-de-testa-vermelha	X	X	X		AID						
<i>Myiopsitta monachus</i>	caturrita				X	X						

TÁXON (Família/Espécie)	NOME COMUM	A1	A2	A3	A4	A5	A6	STATUS				
								BR	PR	SC	RS	
<i>Pionopsitta pileata</i>	cuiú-cuiú	X	X	X		X	X	E				
<i>Pionus maximiliani</i>	maitaca-verde	X	X	X			X					
<i>Amazona vinacea</i>	papagaio-de-peito-roxo	bi	bi	bi				E	VU		EN	EN
<i>Amazona pretrei</i>	papagaio-charão					bi		E	VU		EN	VU
<i>Triclaria malachitacea</i>	sabiá-cica						X	E		VU	VU	VU
Cuculidae												
<i>Piaya cayana</i>	alma-de-gato	X	X	X	X	X	X					
<i>Coccyzus melacoryphus</i>	papa-lagarta	bi	bi	bi								
<i>Coccyzus americanus</i>	papa-lagarta-de-asa-vermelha			bi				VN				
<i>Crotophaga major</i>	anu-coroca	X	bi	bi							VU	VU
<i>Crotophaga ani</i>	anu-preto	bi	AID	AID	X	X	X					
<i>Guira guira</i>	anu-branco	X	X	X	X	X	X					
<i>Tapera naevia</i>	saci	bi	bi	bi		bi						
<i>Dromococcyx pavoninus</i>	peixe-frito-pavonino		bi	bi								EN
Tytonidae												
<i>Tyto Alba</i>	coruja-da-igreja	bi	bi	bi	X	bi	X					
Strigidae												
<i>Megascops sp.</i>	corujinha			X	X							

TÁXON (Família/Espécie)	NOME COMUM	A1	A2	A3	A4	A5	A6	STATUS				
								BR	PR	SC	RS	
<i>Megascops choliba</i>	corujinha-do-mato		X	X	X	X						
<i>Megascops sanctaecatarinae</i>	corujinha-do-sul		bi	bi		bi						
<i>Pulsatrix koenigswaldiana</i>	murucututu-de-barriga-amarela	X	bi	bi		X	X	E				
<i>Strix hylophila</i>	coruja-listrada	bi	bi	X				E				
<i>Strix virgata</i>	coruja-do-mato		bi				X					CR
<i>Glaucidium brasilianum</i>	caburé			bi		bi						
<i>Athene cunicularia</i>	coruja-buraqueira	X	AID	bi	X	X						
<i>Asio clamator</i>	coruja-orelhuda	bi	bi			bi						
<i>Asio stygius</i>	mocho-diabo			bi		bi						
<i>Asio flammeus</i>	mocho-dos-banhados										VU	
Nyctibidae												
<i>Nyctibius griseus</i>	urutau		bi	bi		bi						
Caprimulgidae												
<i>Lurocalis semitorquatus</i>	tuju	bi	bi	bi		bi						
<i>Hydropsalis albicollis</i>	bacurau		bi	bi		bi						
<i>Hydropsalis longirostris</i>	bacurau-da-telha		bi	bi		bi						
<i>Hydropsalis torquata</i>	bacurau-tesoura	bi	bi	bi		X						

TÁXON (Família/Espécie)	NOME COMUM	A1	A2	A3	A4	A5	A6	STATUS				
								BR	PR	SC	RS	
<i>Hydropsalis forcipata</i>	bacurau-tesoura-gigante		bi	bi		bi						
Apodidae												
<i>Cypseloides senex</i>	taperuçu-velho		bi									
<i>Streptoprocne zonaris</i>	andorinhão-de-coleira-branca	X	bi	bi		X	X					
<i>Streptoprocne biscutata</i>	taperuçu-de-coleira-falha	bi	bi									
<i>Chaetura cinereiventris</i>	andorinhão-sobre-cinzento	bi	X	X	X	X						
<i>Chaetura meridionalis</i>	andorinhão-do-temporal	bi	bi	bi		bi						
Trochilidae												
<i>Phaetornis eurynome</i>	rabo-branco-de-garganta-rajada		X	bi								VU
<i>Aphantochroa cirrochloris</i>	beija-flor-cinza		bi	bi				E				EN
<i>Florisuga fusca</i>	beija-flor-preto		bi	bi								
<i>Anthracothorax nigricollis</i>	beija-flor-de-veste-preta		bi	bi		bi						
<i>Stephanoxis lalandi</i>	beija-flor-de-topete	bi	X	X	X	X		E				

TÁXON (Família/Espécie)	NOME COMUM	A1	A2	A3	A4	A5	A6	STATUS				
								BR	PR	SC	RS	
<i>Chlorostilbon lucidus</i>	besourinho-de-bico-vermelho	bi	bi	bi		X	X					
<i>Thalurania glaucopsis</i>	beija-flor-de-fronte-violeta			bi		X	X					
<i>Hylocharis chrysura</i>	beija-flor-dourado		bi	bi		bi	X					
<i>Leucochloris albicollis</i>	beija-flor-de-papo-branco	bi	X	bi		bi	X	E				
<i>Amazilia versicolor</i>	beija-flor-de-banda-branca			bi								
<i>Heliomaster furcifer</i>	bico-reto-azul			bi								
<i>Calliphlox amethystina</i>	estrelinha-ametista			bi								
Trogonidae												
<i>Trogon surrucura</i>	surucuá-variado	X	X	X	X	X	X					
<i>Trogon rufus</i>	surucuá-de-barriga-amarela		bi	bi								
Alcedinidae												
<i>Megaceryle torquata</i>	martim-pescador-grande	X	AID	bi	X	X	X					
<i>Chloroceryle amazona</i>	martim-pescador-verde	bi	bi	bi		X						

TÁXON (Família/Espécie)	NOME COMUM	A1	A2	A3	A4	A5	A6	STATUS				
								BR	PR	SC	RS	
<i>Chloroceryle americana</i>	martim-pescador-pequeno	bi	bi	bi		bi						
Momotidae												
<i>Baryphthengus ruficapillus</i>	juruva-verde	X	bi	bi								CR
Bucconidae												
<i>Nystalus chacuru</i>	João-bobo	X	bi	bi		bi						
<i>Nonnula rubecula</i>	macuru		X	bi								
Ramphastidae												
<i>Ramphastos vitellinus</i>	tucano-de-bico-preto	bi	bi									
<i>Ramphastos dicolorus</i>	tucano-de-bico-verde	X	X	X	X	X	X	E				
<i>Pteroglossus bailloni</i>	araçari-banana		bi	bi				E				CR
<i>Pteroglossus castanotis</i>	araçari-castanho		bi	bi							CR	CR
Picidae												
<i>Picumnus temminckii</i>	pica-pau-anão-de-coleira	bi	X	X	X	X	X	E				
<i>Picumnus nebulosus</i>	pica-pau-anão-carijó			bi								
<i>Melanerpes candidus</i>	pica-pau-branco	X	bi	bi	X		X					
<i>Melanerpes flavifrons</i>	benedito-de-testa-amarela	X	bi	bi								

TÁXON (Família/Espécie)	NOME COMUM	A1	A2	A3	A4	A5	A6	STATUS				
								BR	PR	SC	RS	
<i>Veniliornis spilogaster</i>	picapauzinho-verde-carijó	X	X	X	X	X	X					
<i>Piculus aurulentus</i>	pica-pau-dourado	X	bi	X	X	X	X	E				
<i>Colaptes melanochloros</i>	pica-pau-verde-barrado	bi	X	X		bi	X					
<i>Colaptes campestris</i>	pica-pau-do-campo	X	X	X	X	X	X					
<i>Celeus flavescens</i>	pica-pau-de-cabeça-amarela			X		bi	X					
<i>Dryocopus galeatus</i>	pica-pau-de-cara-canela		bi	bi				E	VU	CR	VU	CR
<i>Dryocopus lineatus</i>	pica-pau-de-banda-branca	X	X	bi		X	X					VU
<i>Campephilus robustus</i>	pica-pau-rei	X		bi								EN
Thamnophilidae												
<i>Dysithamnus mentalis</i>	choquinha-lisa	X	X	X	X	X	X	E				
<i>Thamnophilus ruficapillus</i>	choca-de-chapéu-vermelho	AID	bi	X	X	bi						
<i>Thamnophilus caerulescens</i>	choca-da-mata	X	X	X	X	X	X					
<i>Hypoedaleus guttatus</i>	chocão-carijó			bi				E				
<i>Batara cinerea</i>	matracão		bi	bi	X	X	X	E				

TÁXON (Família/Espécie)	NOME COMUM	A1	A2	A3	A4	A5	A6	STATUS				
								BR	PR	SC	RS	
<i>Mackenziaena leachii</i>	borralhara-assobiadora	bi	X	bi		X	X	E				
<i>Mackenziaena severa</i>	borralhara		X	bi				E				EN
<i>Pyrglena leucoptera</i>	papa-taoca-do-sul	bi	X	bi				E				VU
<i>Drymophila rubricollis</i>	trovoada-de-bertoni		bi									EN
<i>Drymophila malura</i>	choquinha-carijó		X	bi	X	X		E				
Conopophagidae												
<i>Conopophaga lineata</i>	chupa-dente	X	X	X	X	X	X					
Grallariidae												
<i>Grallaria varia</i>	tovacuçu					X		E				VU
<i>Hylopezus nattereri</i>	pinto-do-mato			bi		bi						
Rhinocryptidae												
<i>Scytalopus spelunca</i>	tapaculo-preto	bi	bi	bi	X	X	X	E				
<i>Psilorhamphus guttatus</i>	tapaculo-pintado		AID					E				VU
Formicariidae												
<i>Chamaeza campanisona</i>	tovaca-campainha		X	X	X	X	X					
<i>Chamaeza ruficauda</i>	tovaca-de-rabo-vermelho		X	bi		X						
Scleruridae												
<i>Sclerurus scansor</i>	vira-folha	bi	bi	X		bi	X	E				

TÁXON (Família/Espécie)	NOME COMUM	A1	A2	A3	A4	A5	A6	STATUS				
								BR	PR	SC	RS	
Dendrocolaptidae												
<i>Sittasomus griseicapillus</i>	arapaçu-verde	X	X	X	X	X	X					
<i>Xyphorhynchus fuscus</i>	arapaçu-rajado	X	bi	bi	X	X	X					
<i>Campylorhamphus falcularius</i>	arapaçu-de-bico-torto		bi									
<i>Lepidocolaptes falcinellus</i>	arapaçu-escamado-do-sul	X	X	X	X	X	X					
<i>Dendrocolaptes platyrostris</i>	arapaçu-grande	X	X	X	X	X	X					
<i>Xiphocolaptes albicollis</i>	arapaçu-de-garganta-branca	bi	bi	bi		bi						
Furnariidae												
<i>Xenops rutilans</i>	bico-virado-carijó		X	X	X	bi	X					
<i>Furnarius rufus</i>	joão-de-barro	bi	X	X	X	X	X					
<i>Phleocryptes melanops</i>	bate-bico		bi	bi								
<i>Lochmias nematura</i>	joão-porca	bi	bi	X	X	X	X					
<i>Philydor lichtensteini</i>	limpa-folha-ocráceo	bi	X	bi								EN
<i>Philydor atricapillus</i>	limpa-folha-coroado	bi						E				CR
<i>Philydor rufum</i>	limpa-folha-de-testa-baia	X	bi	X	X	X		E				
<i>Heliobletus contaminatus</i>	trepadorzinho	bi	bi	X	X	bi		E				

TÁXON (Família/Espécie)	NOME COMUM	A1	A2	A3	A4	A5	A6	STATUS				
								BR	PR	SC	RS	
<i>Anabacerthia amaurotis</i>	limpa-folha-miúdo							E				VU
<i>Syndactyla rufosuperciliata</i>	trepador-quiete	bi	X	X	X	X	X					
<i>Leptasthenura setaria</i>	grimpeiro	X	bi	bi	AID	X	X	E				
<i>Phacellodomus ferrugineigula</i>	joão-botina-do-brejo						X					
<i>Clibanornis dendrocolaptoides</i>	cisqueiro		bi					E				VU
<i>Anumbius annumbi</i>	cochicho		bi	bi								
<i>Schoeniophylax phryganophilus</i>	bichoita											
<i>Certhiaxis cinnamomeus</i>	curutié		bi	bi								
<i>Synallaxis ruficapilla</i>	pichororé	bi	X	X	X	X	X					
<i>Synallaxis cinerascens</i>	pi-puí	X	X	X	X	X	X	E				
<i>Synallaxis spixi</i>	joão-teneném	bi	X	X		X	X					
<i>Cranioleuca obsoleta</i>	arrédio-oliváceo	X	X	X	X	X	X	E				
Pipridae												
<i>Chiroxiphia caudata</i>	tangará	X	X	X	X	X	X	E				
Tityridae												
<i>Schiffornis virescens</i>	flautim	bi	X	X	X	X	X	E				
<i>Tityra inquisitor</i>	anambé-branco-de-bochecha-parda	bi	bi	bi								

TÁXON (Família/Espécie)	NOME COMUM	A1	A2	A3	A4	A5	A6	STATUS				
								BR	PR	SC	RS	
<i>Tityra cayana</i>	anambé-branco-de-rabo-preto	bi	bi	bi		bi	X					
<i>Pachyramphus viridis</i>	caneleiro-verde		bi	bi		bi						
<i>Pachyramphus castaneus</i>	caneleiro	X	X	X	X	X		E				
<i>Pachyramphus polychopterus</i>	caneleiro-preto	bi	bi	bi		bi						
<i>Pachyramphus validus</i>	caneleiro-de-chapéu-negro		bi	bi		bi						
Cotingidae												
<i>Pyroderus scutatus</i>	pavó		X	bi				E			EN	CR
<i>Carpornis cucullata</i>	corococho						X					
INCERTAE SEDIS												
<i>Platyrhincus mystaceus</i>	patinho	X	bi	X	X	X	X					
Rhynchocyclidae												
<i>Mionectes rufiventris</i>	abre-asa-de-cabeça-cinza	bi	AID	bi		X		E				
<i>Leptopogon amaurocephalus</i>	cabeçudo	X	X	X		X	X					
<i>Corythopsis delalandi</i>	estalador		bi	bi							EN	EN
<i>Phylloscartes eximius</i>	barbudinho		bi	bi							CR	EN
<i>Phylloscartes ventralis</i>	borboletinha-do-mato	X	X	X	X	X	X	E				

TÁXON (Família/Espécie)	NOME COMUM	A1	A2	A3	A4	A5	A6	STATUS				
								BR	PR	SC	RS	
<i>Tolmomyias sulphurescens</i>	bico-chato-orelha-preta	X	X	X	X	X	X					
<i>Poecilotriccus plumbeiceps</i>	tororó	X	X	X	X	X	X	E				
<i>Myiornis auricularis</i>	miudinho	bi	X	bi				E				
<i>Hemitriccus diops</i>	olho-falso		bi	bi				E			EN	EN
<i>Hemitriccus obsoletus</i>	catraca			bi			X	E				
Tyrannidae												
<i>Hirundinea ferruginea</i>	birro		bi	bi		bi						
<i>Euscarthmus meloryphus</i>	barulhento	bi	bi									
<i>Tyranniscus burmeisteri</i>	piolhinho-chiador		bi	X		X						
<i>Camptostoma obsoletum</i>	risadinha	X	X			X	X					
<i>Elaenia sp.</i>	guaracava					X						
<i>Elaenia flavogaster</i>	guaracava-barriga-amarela	bi	bi	bi								
<i>Elaenia spectabilis</i>	guaracava-grande		bi									
<i>Elaenia parvirostris</i>	guaracava-de-bico-curto		bi	bi		bi	X					
<i>Elaenia mesoleuca</i>	tuque	bi	bi	bi		bi	X	E				
<i>Myiopagis caniceps</i>	guaracava-cinzenta	X	X	X	X	X						

TÁXON (Família/Espécie)	NOME COMUM	A1	A2	A3	A4	A5	A6	STATUS				
								BR	PR	SC	RS	
<i>Myiopagis viridicata</i>	guaracava-de-crista-alaranjada	bi	bi	bi								
<i>Capsiempis flaveola</i>	marianinha-amarela		X	bi								VU
<i>Phyllomyias virescens</i>	piolhinho-verdoso	X		X	X	X	X					
<i>Phyllomyias fasciatus</i>	piolhinho		bi									
<i>Serpophaga nigricans</i>	joão-pobre	bi	bi			bi						
<i>Serpophaga subcristata</i>	alegrinho	AID	X	X		X	X					
<i>Attila phoenicurus</i>	capitão-castanho		X									
<i>Legatus leucophaeus</i>	bem-te-vi-pirata	bi	bi	bi								
<i>Myiarchus swainsoni</i>	irre	bi	bi	bi		bi						
<i>Myiarchus ferox</i>	maria-cavaleira		bi									
<i>Sirystes sibilator</i>	suiriri-assobiador	bi	bi	X				E				
<i>Pitangus sulphuratus</i>	bem-te-vi	X	X	X	X	X	X					
<i>Machetornis rixosa</i>	suiriri-cavaleiro	X	bi	X	AID	X	X					
<i>Myiodynastes maculatus</i>	bem-te-vi-rajado	bi	bi	bi		bi						
<i>Megarynchus pitangua</i>	neinei	bi	bi	bi		bi						
<i>Myiozetetes similis</i>	bentevizinho	bi	AID	bi								
<i>Tyrannus melancholicus</i>	suiriri	bi	bi	bi		bi						
<i>Tyrannus savana</i>	tesourinha	bi	bi	bi		bi						

TÁXON (Família/Espécie)	NOME COMUM	A1	A2	A3	A4	A5	A6	STATUS				
								BR	PR	SC	RS	
<i>Empidonomus varius</i>	peitica	bi	bi	bi		bi						
<i>Colonia colonus</i>	viuvinha	bi	bi	bi								VU
<i>Myiophobus fasciatus</i>	Filipe	bi	bi	bi		bi						
<i>Pyrocephalus rubinus</i>	príncipe	AID	bi									
<i>Arundinicola leucocephala</i>	freirinha			bi								
<i>Cnemotriccus fuscatus</i>	guaracavuçu	bi	bi									VU
<i>Lathrotriccus euleri</i>	enferrujado	bi	bi	bi		bi						
<i>Contopus cinereus</i>	papa-moscas-cinzento		bi	bi								EN
<i>Knipolegus cyanirostris</i>	maria-preta-de-bico-azulado		bi	X		bi						
<i>Satrapa icterophrys</i>	suiriri-pequeno	bi	bi	bi		X						
<i>Xolmis cinereus</i>	primavera	X	bi	bi								
<i>Xolmis irupero</i>	noivinha											
<i>Muscipira vetula</i>	tesoura-cinzenta		X			bi		E				
Vireonidae												
<i>Cyclarhis gujanensis</i>	pitiguari	X	X	X	X	X	X					
<i>Vireo olivaceus</i>	juruviara	bi	bi	bi		bi						
<i>Hylophilus poicilotis</i>	verdinho-coroado	bi	X	X	X	X						
Corvidae												

TÁXON (Família/Espécie)	NOME COMUM	A1	A2	A3	A4	A5	A6	STATUS				
								BR	PR	SC	RS	
<i>Cyanocorax caeruleus</i>	gralha-azul	bi	bi	bi	X	bi	X	E				
<i>Cyanocorax chrysops</i>	gralha-picaça	X	X	X		X						
Hirundinidae												
<i>Pygochelidon cyanoleuca</i>	andorinha-pequena-de-casa	X	X	bi	X	X	X					
<i>Alopochelidon fucata</i>	andorinha-morena		bi	bi								
<i>Stelgidopteryx ruficollis</i>	andorinha-serradora		bi	bi		bi						
<i>Progne tapera</i>	andorinha-do-campo		bi	bi		bi						
<i>Progne chalybea</i>	andorinha-doméstica-grande	bi	bi	bi		X						
<i>Tachycineta albiventer</i>	andorinha-do-rio		bi	bi								
<i>Tachycineta leucorrhoa</i>	andorinha-de-testa-branca	bi	bi	bi								
<i>Petrochelidon pyrrhonota</i>	andorinha-de-dorso-acanelado		bi	bi								
Troglodytidae												
<i>Troglodytes musculus</i>	corruíra	X	X	X	X	X	X					
Poliptilidae												
<i>Poliptila lactea</i>	balança-rabo-leitoso		X	bi						EN	VU	EN

TÁXON (Família/Espécie)	NOME COMUM	A1	A2	A3	A4	A5	A6	STATUS				
								BR	PR	SC	RS	
<i>Polioptila dumicola</i>	balança-rabo-de-máscara	bi		bi								
Turdidae												
<i>Turdus rufiventris</i>	sabiá-laranjeira	X	X	X	X	X	X					
<i>Turdus leucomelas</i>	sabiá-barranco	X	AID	X	X	X	X					
<i>Turdus amaurochalinus</i>	sabiá-poca	X	X	X		X	X					
<i>Turdus subalaris</i>	sabiá-ferreiro	bi	bi	bi		bi						
<i>Turdus albicollis</i>	sabiá-coleira	bi	bi	X	X	X	X	E				
Mimidae												
<i>Mimus saturninus</i>	sabiá-do-campo	X	X	X	X	X	X					
Motacillidae												
<i>Anthus lutescens</i>	caminheiro-zumbidor	X	bi	bi								
Coerebidae												
<i>Coereba flaveola</i>	cambacica	bi	bi	bi		X	X					
Thraupidae												
<i>Saltator similis</i>	trinca-ferro-verdadeiro	X	X	X	X	X	X					
<i>Saltator maxillosus</i>	bico-grosso		bi	X	X	X	X	E				
<i>Pyrrhocomma ruficeps</i>	cabecinha-castanha	bi	X	X	X	X	X	E				
<i>Tachyphonus coronatus</i>	tié-preto	X	X	X	X	X	X	E				

TÁXON (Família/Espécie)	NOME COMUM	A1	A2	A3	A4	A5	A6	STATUS				
								BR	PR	SC	RS	
<i>Lanio cucullatus</i>	tico-tico-rei	AID	X	X		X						
<i>Lanio melanops</i>	tié-de-topete	X	X	X	X	X	X					
<i>Tangara seledon</i>	saíra-sete-cores		bi	bi								VU
<i>Tangara sayaca</i>	sanhaçu-cinzento	bi	X	bi	X	X	X					
<i>Tangara cyanoptera</i>	sanhaçu-de-encontro-azul							E				
<i>Tangara palmarum</i>	sanhaçu-do-coqueiro	bi	bi									
<i>Tangara omata</i>	sanhaçu-de-encontro-amarelo							E				
<i>Tangara preciosa</i>	saíra-preciosa	bi	bi	X	X	X	X					
<i>Stephanophorus diadematus</i>	sanhaçu-frade	bi	bi	X	X	X	X					
<i>Cissopis leverianus</i>	tietinga	bi	bi	bi							EN	VU
<i>Paroaria coronata</i>	cardeal		bi	bi								
<i>Pipraeidea melanonota</i>	saíra-viúva	bi	X	X		X	X					
<i>Pipraeidea bonariensis</i>	sanhaçu-papa-laranja	bi	X	X		X	X					
<i>Tersina viridis</i>	saí-andorinha	bi	bi	bi								
<i>Dacnis cayana</i>	saí-azul	bi	bi	bi		X	X					
<i>Hemithraupis guira</i>	saíra-de-papo-preto	X	X	bi	AID	X	X					

TÁXON (Família/Espécie)	NOME COMUM	A1	A2	A3	A4	A5	A6	STATUS				
								BR	PR	SC	RS	
<i>Conirostrum speciosum</i>	figurinha-de-rabo-castanho	X	X	bi								
Emberizidae												
<i>Zonotrichia capensis</i>	tico-tico	X	X	X	X	X	X					
<i>Ammodramus humeralis</i>	tico-tico-do-campo	bi	bi	bi								
<i>Haplospiza unicolor</i>	cigarra-bambu		X	X		bi		E				
<i>Donacospiza albifrons</i>	tico-tico-do-banhado		bi	bi								
<i>Poospiza nigrorufa</i>	quem-te-vestiu		bi	bi		X						
<i>Poospiza cabanisi</i>	quete	bi	X	X	X	X	X					
<i>Sicalis flaveola</i>	canário-da-terra-verdadeiro	X	AID	X	X	X	X					
<i>Sicalis luteola</i>	tipio	bi				bi						
<i>Emberizoides ypiranganus</i>	canário-do-brejo		bi									
<i>Embernagra platensis</i>	sabiá-do-banhado	X	bi	AID	AID	X						
<i>Volatinia jacarina</i>	tiziu	bi	bi	bi		bi	X					
<i>Sporophila caerulescens</i>	coleirinho	bi	X	X		X	X					
Cardinalidae												
<i>Piranga flava</i>	sanhaçu-de-fogo	bi	bi									
<i>Habia rubica</i>	tiê-do-mato-grosso	bi	X				X					

TÁXON (Família/Espécie)	NOME COMUM	A1	A2	A3	A4	A5	A6	STATUS				
								BR	PR	SC	RS	
<i>Cyanoloxia moesta</i>	negrinho-do-mato			bi								
<i>Cyanoloxia brissonii</i>	azulão	bi	X	X	X	X						
Parulidae												
<i>Parula pitiayumi</i>	mariquita	X	X	X	X	X	X					
<i>Geothlypis aequinoctialis</i>	pia-cobra	X	bi	bi		X	X					
<i>Basileuterus culicivorus</i>	pula-pula	X	X	X	X	X	X					
<i>Basileuterus leucoblepharus</i>	pula-pula-assobiador	X	X	X	X	X	X					
<i>Phaeothlypis rivularis</i>	pula-pula-ribeirinho	bi						E				
Icteridae												
<i>Cacicus chrysopterus</i>	tecelão	X	X	X	X	X	X					
<i>Cacicus haemorrhous</i>	guaxe		X	bi								
<i>Icterus pyrrhopterus</i>	encontro	bi	AID	bi		X	X					
<i>Gnorimopsar chopi</i>	grauna	X	bi	bi								
<i>Chrysomus ruficapillus</i>	garibaldi		bi	bi								
<i>Pseudoleistes guirahuro</i>	chopim-do-brejo	X	bi	bi		AID						
<i>Molothrus oryzivorus</i>	iraúna-grande		bi	bi								EN
<i>Molothrus bonariensis</i>	vira-bosta	X	bi	X	X	AID	X					
<i>Agelaioides badius</i>	asa-de-telha		bi	bi	X	X	X					
<i>Sturnella superciliaris</i>	polícia-inglesa		bi	bi								

TÁXON	NOME COMUM	A1	A2	A3	A4	A5	A6	STATUS				
(Família/Espécie)								BR	PR	SC	RS	
Fringilidae												
<i>Sporagra magellanica</i>	pintassilgo	X	bi	X	X	X	X					
<i>Euphonia chlorotica</i>	fim-fim	X	bi	bi		bi	X					
<i>Euphonia chalybea</i>	cais-cais		X	X	X	X	X					
<i>Euphonia cyanocephala</i>	gaturamo-rei		bi	bi		bi						
<i>Euphonia pectoralis</i>	ferro-velho		bi	bi	X	X	X	E				
<i>Chlorophonia cyanea</i>	gaturamo-bandeira		X	bi		X						
Passeridae												
<i>Passer domesticus</i>	pardal		bi	AID	AID	X	X					

A curva cumulativa da avifauna obtida em cada área de amostragem demonstra que não houve estabilização, o que indica que esforços amostrais adicionais poderão registrar novas espécies (Figuras 6.93 e 6.94)

O índice de similaridade de Jaccard entre as áreas de amostragem apresenta o agrupamento entre as áreas mais semelhantes (Figura 6.95 e Tabela 6.44). Isto demonstra que as áreas A3 e A4 - A4 e A5 apresentaram mais similaridade, possuindo 66% de espécies em comum. Seguido de A6, sendo semelhante à área A5 com 62% e a A1 mais distante em relação as outras áreas de amostragem.

Foram registradas concentrações de aves próximas às áreas e nas áreas de amostragem. Entre elas, dezenas de aves aquáticas: *Bulbucus ibis* – garça-vaqueira (A1, A2, A5 e A6) e *Phimosus infuscatus* – tapicuru-de-cara-pelada (A6); aves de campo aberto e agricultura: *Vanellus chilensis* – quero-quero (A1, A4 e A5); *Zenaida auriculata* – pomba-de-bando, *Lanio cucullatus* – tico-tico-rei, *Zonotrichia capensis* – tico-tico (A1, A3, A5 e A6) e *Gnorimopsar chopi* – grauna (A1); e que ocupam o espaço aéreo se deslocando ou em termas: *Coragyps atratus* – urubu-comum, *Theristicus caudatus* – curicaca e *Patagioenas picazuro* – asa-branca (A1, A2, A3, A5 e A6), *Pyrhura frontalis* – tiriba-de-testa-vermelha, *Pionus maximiliani* – maitaca-verde e *Cyanocorax chrysops* – gralha-picaça (A1)(Figura 6.96).

Não foi registrada nenhuma evidência de reprodução da avifauna, apenas foi detectado um ninho de *Caracara plancus* – caracara com dois indivíduos adultos da espécie próximo ao transecto 1 na área 6, no município de Salvador do Sul. Provavelmente o ninho esteja sem uso, mas os espécimes devem utilizar o mesmo local por todo ano para nidificação.

Curva Cumulativa nas Áreas de Amostragem

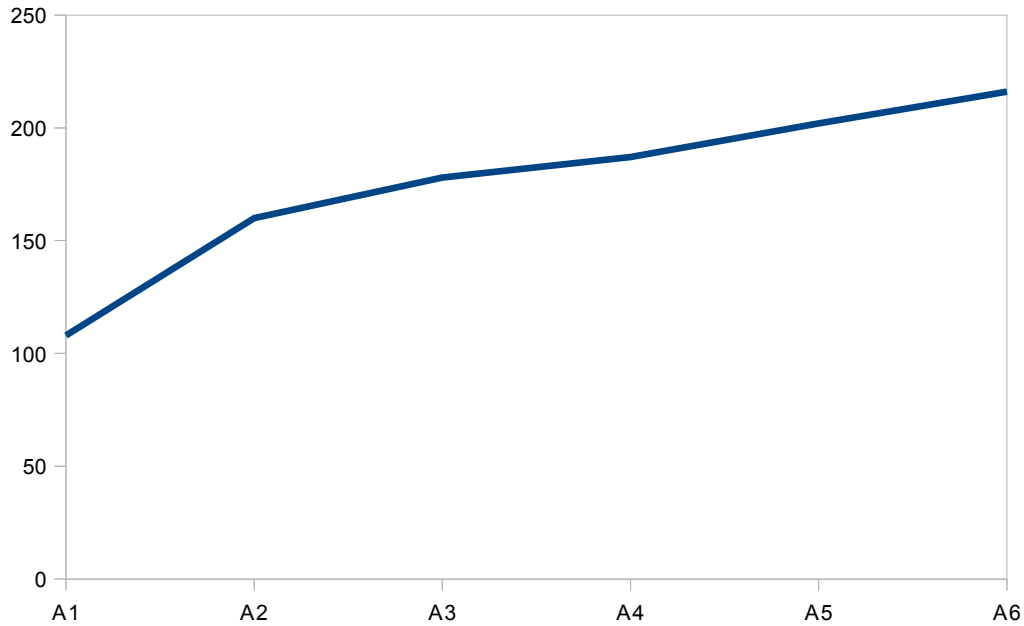


Figura 6.233: Curva cumulativa da avifauna nas Áreas de amostragem na LT .

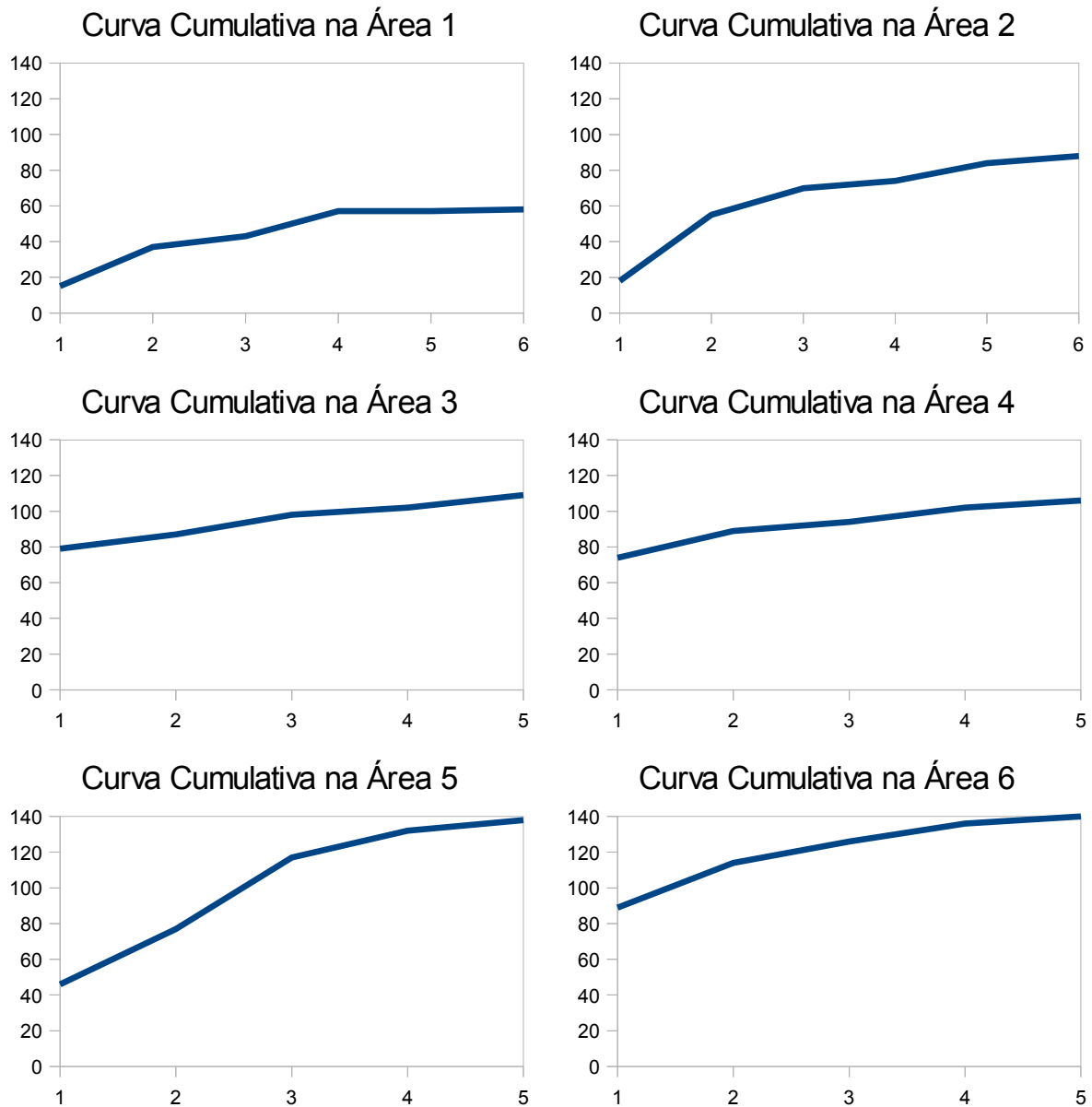


Figura 6.234: Curvas cumulativas da avifauna por esforço amostral, medido por dias, nas áreas de amostragem na LT.

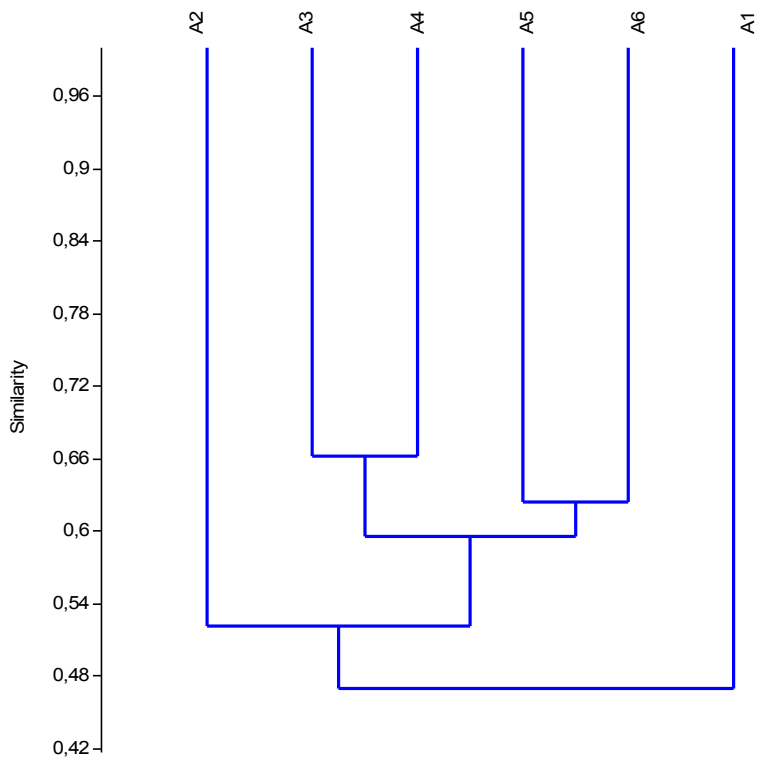


Figura 6.235: Similaridade da avifauna nas áreas de amostragem.

TABELA 6.44: ÍNDICE DE SIMILARIDADE DE JACCARD ENTRE AS ÁREAS DE AMOSTRAGEM.

0	A1	A2	A3	A4	A5	A6
A1	1	0,44	0,45	0,48	0,52	0,45
A2	0,44	1	0,57	0,49	0,56	0,47
A3	0,45	0,57	1	0,66	0,59	0,54
A4	0,48	0,49	0,66	1	0,66	0,59
A5	0,52	0,56	0,59	0,66	1	0,62
A6	0,45	0,47	0,54	0,59	0,62	1



Figura 6.236: Concentrações de aves registradas nas áreas de amostragem: **1** - *Phimosus infuscatus* – tapicuru-de-cara-pelada (A5), **2** - *Vanellus chilensis* – quero-quero (A6), **3** - *Theristicus caudatus* – curicaca (A5) e **4** - *Pionus maximiliani* – maritaca-verde (A2).

a) Pontos fixos e Transectos

A partir dos pontos fixos foram registradas 44 espécies na Área 1, 66 na Área 2, 69 na Área 3, 44 na Área 4, 60 na Área 5 e 82 espécies na Área 6 (Figura 6.97). Já nos transectos foram registradas 53 espécies na Área 1, 73 na Área 2, 84 na Área 3, 58 na Área 4, 82 na Área 5 e 88 espécies na Área 6 (Figura 6.98).

Na Área 1 foram registradas 57 espécies, somando-se os métodos, sendo as espécies *Gnorimopsar chopi* (IPA-0,73), *Theristicus caudatus* (IPA-0,63) e *Patagioenas picazuro* (IPA-0,57) mais abundantes para pontos fixos (Tabela 6.35 e

Figura 6.99) e *Cyanocharax crysops* (AR-1,67), *Pionus maximiliani* (AR-1,6) e *Pyrrhura frontalis* (AR-1,2) mais abundantes para transectos (Tabela 6.34 e Figura 6.100).

Na Área 2 foram registradas 85 espécies somando-se os métodos, sendo as espécies *Pionus maximiliani* (IPA-0,77), *Basileuterus culicivorus* (IPA-0,6) e *Poecilatriccus plumbeiceps* (IPA-0,53) mais abundantes para pontos fixos (Tabela 6.36 e Figura 6.101) e *P. Plumbeiceps* (AR-1,67), *B. culicivorus* (AR-1,53) e *Saltator similis* (AR-1) mais abundantes para transectos (Tabela 6.36 e Figura 6.102).

Na Área 3 foram registradas 90 espécies somando-se os métodos, sendo as espécies *Basileuterus leucoblepharus* (IPA-1), *Zonotrichia capensis* (IPA-0,97) e *Cyclarhis gujanensis* (IPA-0,63) mais abundantes para pontos fixos (Tabela 6.37 e Figura 6.103). *capensis* (AR-8,33), *B. leucoblepharus* (AR-3,53) e *Lanio cucullatus* (AR-2,33) mais abundantes para transectos (Tabela 6.37 e Figura 6.104).

Na Área 4 foram registradas 63 espécies somando-se os métodos, sendo as espécies *B. leucoblepharus* (IPA-0,8), *Phylloscartes ventralis* (IPA-0,73) e *Schiffornis virescens* (IPA-0,57) mais abundantes para pontos fixos (Tabela 6.38 e Figura 6.105) e *Poospiza cabanisi* (AR-2,87), *B. leucoblepharus* (AR-2,2) e *Leptotila verreauxi* (AR-1,4) mais abundantes para transectos (Tabela 6.38 e Figura 6.106).

Na Área 5 foram registradas 88 espécies somando-se os métodos, sendo as espécies *B. leucoblepharus* (IPA-1,4), *B. culicivorus* (IPA-1,17) e *Lanio melanops* (IPA-0,77) mais abundantes para pontos fixos (Tabela 6.39 e Figura 6.107) e *Z. capensis* (AR-13,33), *B. Culicivorus* (AR-7,33) e *B. Leucoblepharus* (AR-6,47) mais abundantes para transectos (Tabela 6.39 e Figura 6.108).

Na Área 6 foram registradas 103 espécies somando-se os métodos, sendo as espécies *B. culicivorus* (IPA-1,17), *B. leucoblepharus* (IPA-1) e *Turdus albicollis* (IPA-0,77) mais abundantes para pontos fixos (Tabela 6.40 e Figura 6.109) e *B. culicivorus* (AR-8,73), *Coragyps atratus* (AR-5,93) e *Z. capensis* (AR-8,73) mais abundantes para transectos (Tabela 6.40 e Figura 6.110).

Durante os transectos noturnos foram registradas seis espécies de coruja e uma de bacurau. Todas as corujas puderam ser observadas nas transecções à noite nas áreas ao longo da LT e o bacurau e mais duas espécies de coruja foram detectadas fora das áreas de amostragem (Tabela 6.41).

Riqueza de Espécies por Pontos Fixos

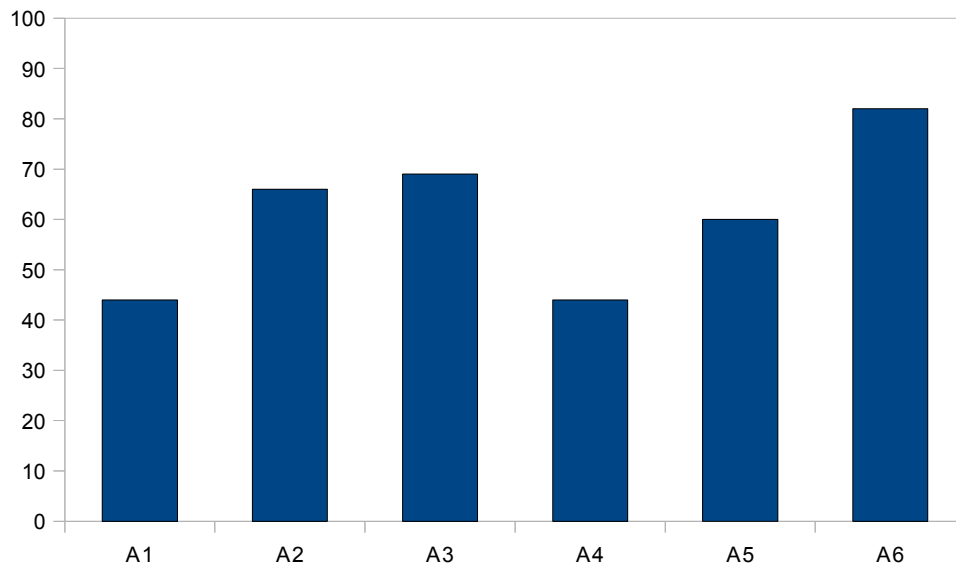


Figura 6.237: Riqueza de espécies por pontos fixos nas áreas de amostragem.

Riqueza de Espécies por Transectos

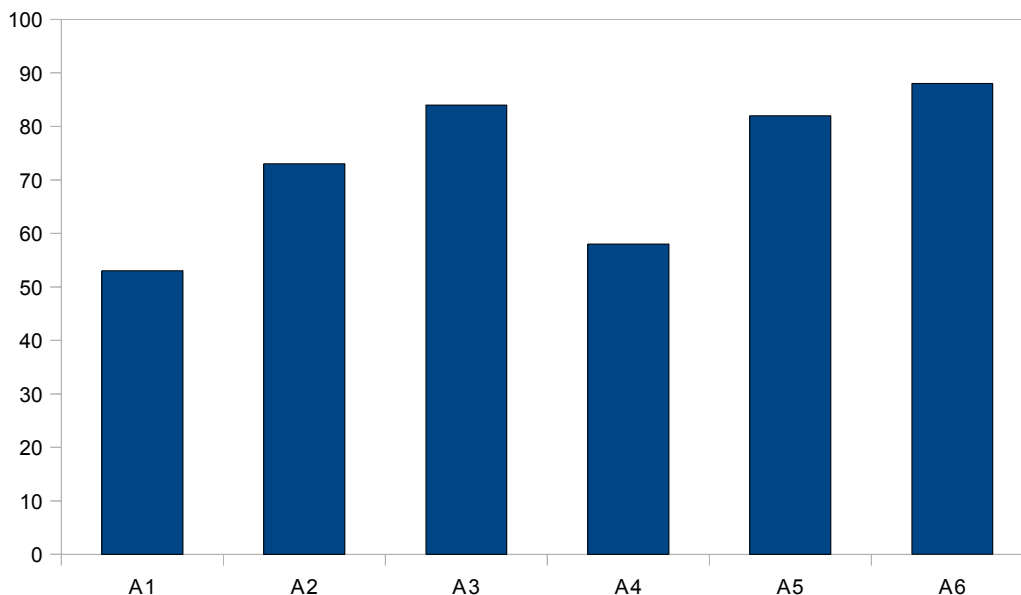


Figura 6.238: Riqueza de espécies por transectos nas áreas de amostragem.

TABELA 6.45: ESPÉCIES REGISTRADAS NOS PONTOS FIXOS (P1, P2 E P3) E TRANSECTOS (T1, T2 E T3), NA ÁREA 1, MENCIONANDO O ÍNDICE PONTUAL DE ABUNDÂNCIA (IPA) NOS PONTOS FIXOS E ABUNDÂNCIA RELATIVA (AR) – POR KM – NOS TRANSECTOS.

ESPÉCIES	A1							
	IPA				AR			
	P1	P2	P3	T	T1	T2	T3	T
<i>Crypturelus obsoletus</i>	0,3	0,1	0,1	0,17				
<i>Theristicus caudatus</i>	1	0,1	0,8	0,63	1,4	0,2	1,4	1
<i>Rupornis magnirostris</i>					0,2	0	0,2	0,13
<i>Caracara plancus</i>					0,2	0	0	0,07
<i>Milvago chimachima</i>	0	0	0,1	0,03	0,6	0	0,4	0,33
<i>Aramides saracura</i>	0	0	0,1	0,03	0,2	0,2	0,2	0,2
<i>Vanellus chilensis</i>	0,2	0	0,1	0,1	0,2	0,2	0	0,13
<i>Patagioenas picazuro</i>	0,3	0,8	0,6	0,57	1,2	1,2	0,6	1
<i>Leptotila verreauxi</i>	0,1	0,1	0,2	0,13	0,4	0	0	0,13

ESPÉCIES	A1							
	IPA				AR			
	P1	P2	P3	T	T1	T2	T3	T
<i>Geotrygon montana</i>	0,1	0	0	0,03				
<i>Pyrrhura frontalis</i>	0	0,3	0,8	0,37	1,4	1,4	0,8	1,2
<i>Pionus maximiliani</i>	0	0	0,1	0,03	3	1	0,8	1,6
<i>Piaya cayana</i>	0,1	0	0,1	0,07	0	0,2	0	0,07
<i>Guira guira</i>	0,1	0	0	0,03				
<i>Trogon surrucura</i>	0,1	0,3	0,2	0,2	0,6	0	0,8	0,47
<i>Megaceryle torquata</i>	0,1	0	0	0,03	0	0	0,2	0,07
<i>Baryphthengus ruficapillus</i>					0,2	0	0	0,07
<i>Ramphastos dicolorus</i>	0	0	0,2	0,07	0	0,4	0	0,13
<i>Melanerpes candidus</i>	0	0	0,1	0,03				
<i>Veniliornis spilogaster</i>	0,5	0,2	0,3	0,33	0,8	0,6	0	0,47
<i>Piculus aurulentus</i>					0,2	0	0,2	0,13
<i>Colaptes campestris</i>	0,1	0	0	0,03	0	0	0,2	0,07
<i>Dryocopus lineatus</i>	0	0,1	0,3	0,13	0,2	0,4	0	0,2
<i>Campephilus robustus</i>	0	0,1	0	0,03	0	0,8	0,2	0,33
<i>Dysithamnus mentalis</i>	0	0,2	0	0,07	0,6	0	0,2	0,27
<i>Conopophaga lineata</i>					0	0,2	0	0,07
<i>Sittasomus griseicapillus</i>	0,1	0,3	0,1	0,17	1	0,6	0,6	0,73
<i>Lepidocolaptes falcinellus</i>	0	0,1	0	0,03	0,8	0	0,2	0,33
<i>Dendrocolaptes platyrostris</i>	0	0,1	0	0,03	0	0	0,2	0,07
<i>Philydor rufum</i>	0	0	0,2	0,07	0,6	0,2	0	0,27
<i>Leptasthenura setaria</i>	0,4	0,3	0,1	0,27	0,6	0,2	0,4	0,4
<i>Synallaxis cinerascens</i>	0,3	0,4	0,2	0,3	1,6	0,4	0	0,67
<i>Cranioleuca obsoleta</i>	0,2	0,1	0	0,1	0	0,2	0	0,07
<i>Chiroxiphia caudata</i>					0,2	0	0,4	0,2
<i>Pachyramphus castaneus</i>					0,2	0,2	0	0,13
<i>Platyrhincus mystaceus</i>	0	0,2	0	0,07	0,6	0	0	0,2

ESPÉCIES	A1							
	IPA				AR			
	P1	P2	P3	T	T1	T2	T3	T
<i>Leptopogon amaurocephalus</i>	0,1	0,2	0	0,1	0	0,4	0,4	0,27
<i>Phylloscartes ventralis</i>	0,1	0,6	0,3	0,33	0,4	0,6	0,2	0,4
<i>Tolmomyias sulphurescens</i>					0	0,2	0	0,07
<i>Camptostoma obsoletum</i>	0	0,3	0	0,1	0,2	0,2	0	0,13
<i>Myiopagis caniceps</i>					0,6	0,8	0	0,47
<i>Phyllomyias virescens</i>	0,1	0,2	0,2	0,17	0,2	1,2	0,2	0,53
<i>Pitangus sulphuratus</i>	0,8	0,3	0,1	0,4	0,4	0,2	0,8	0,47
<i>Cyclarhis gujanensis</i>	0	0,2	0,3	0,17	0,6	0	0	0,2
<i>Cyanocorax chrysops</i>	0,5	0,3	0,5	0,43	1,4	1,6	2	1,67
<i>Troglodytes musculus</i>					0	0,2	0,2	0,13
<i>Turdus rufiventris</i>	0,2	0,1	0,1	0,13	0,4	0	0	0,13
<i>Turdus leucomelas</i>					0	0,2	0	0,07
<i>Saltator similis</i>					0,2	0	0	0,07
<i>Lanio melanops</i>	0,1	0,2	0	0,1	0,8	0	0,4	0,4
<i>Zonotrichia capensis</i>	0	0	0,1	0,03	0	0	0,4	0,13
<i>Sicalis flaveola</i>					0,6	0	0	0,2
<i>Parula pitiayumi</i>	0,4	0,5	0,2	0,37	0,6	0,4	0,4	0,47
<i>Basileuterus culicivorus</i>	0,9	0,3	0,1	0,43	0,8	0,4	1	0,73
<i>Basileuterus leucoblepharus</i>	0	0,8	0,4	0,4	1,2	0,4	0,2	0,6
<i>Cacicus chrysopterus</i>	0,1	0	0,1	0,07	0,6	0,2	0,2	0,33
<i>Gnorimopsar chopi</i>	2,2	0	0	0,73	0,2	0	0	0,07

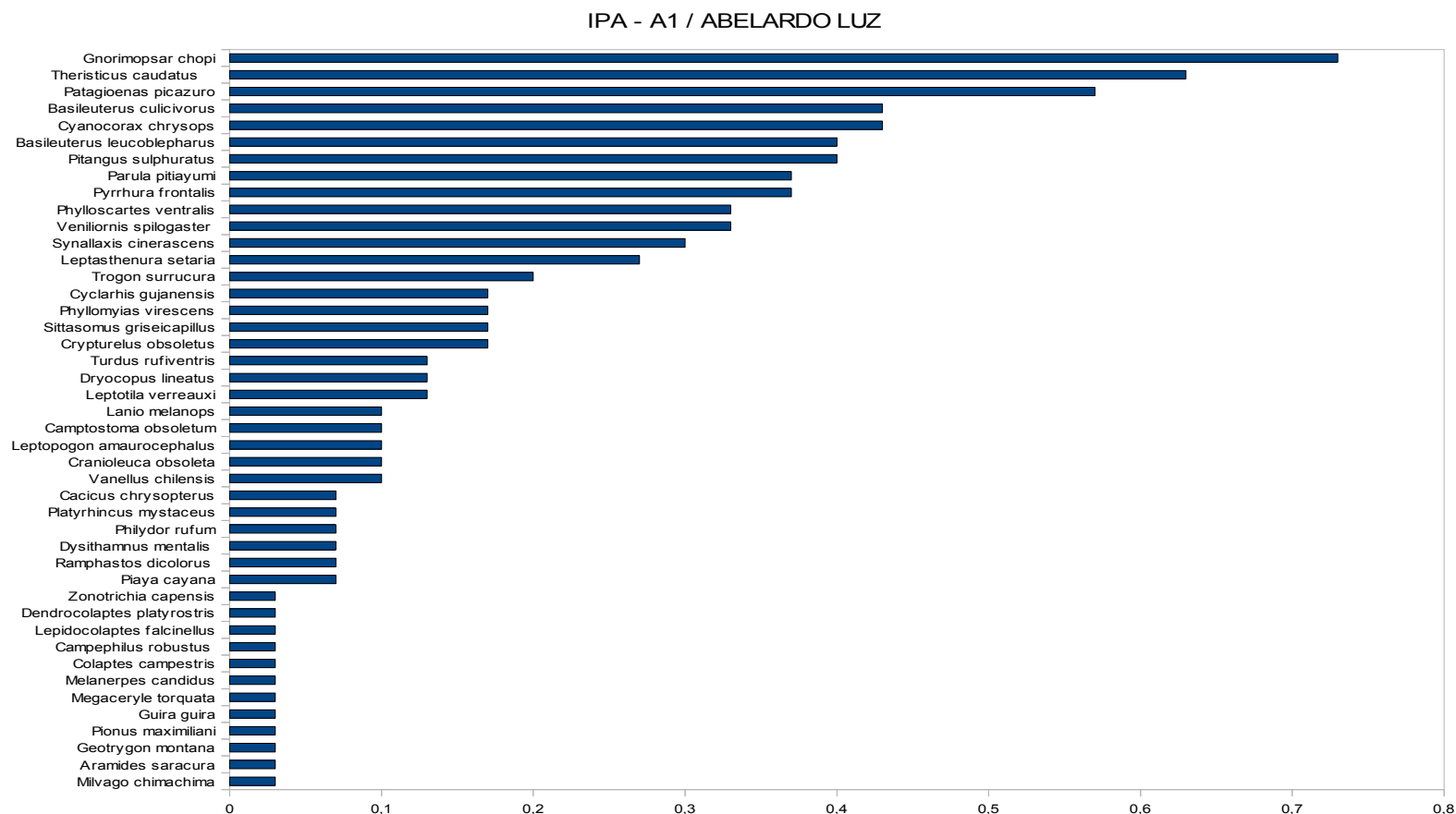


Figura 6.239: Distribuição das abundâncias (IPA) das espécies nos Pontos fixos amostrados na Área 1.

ABUNDÂNCIA RELATIVA DOS TRANSECTOS - A1 / ABELARDO LUZ

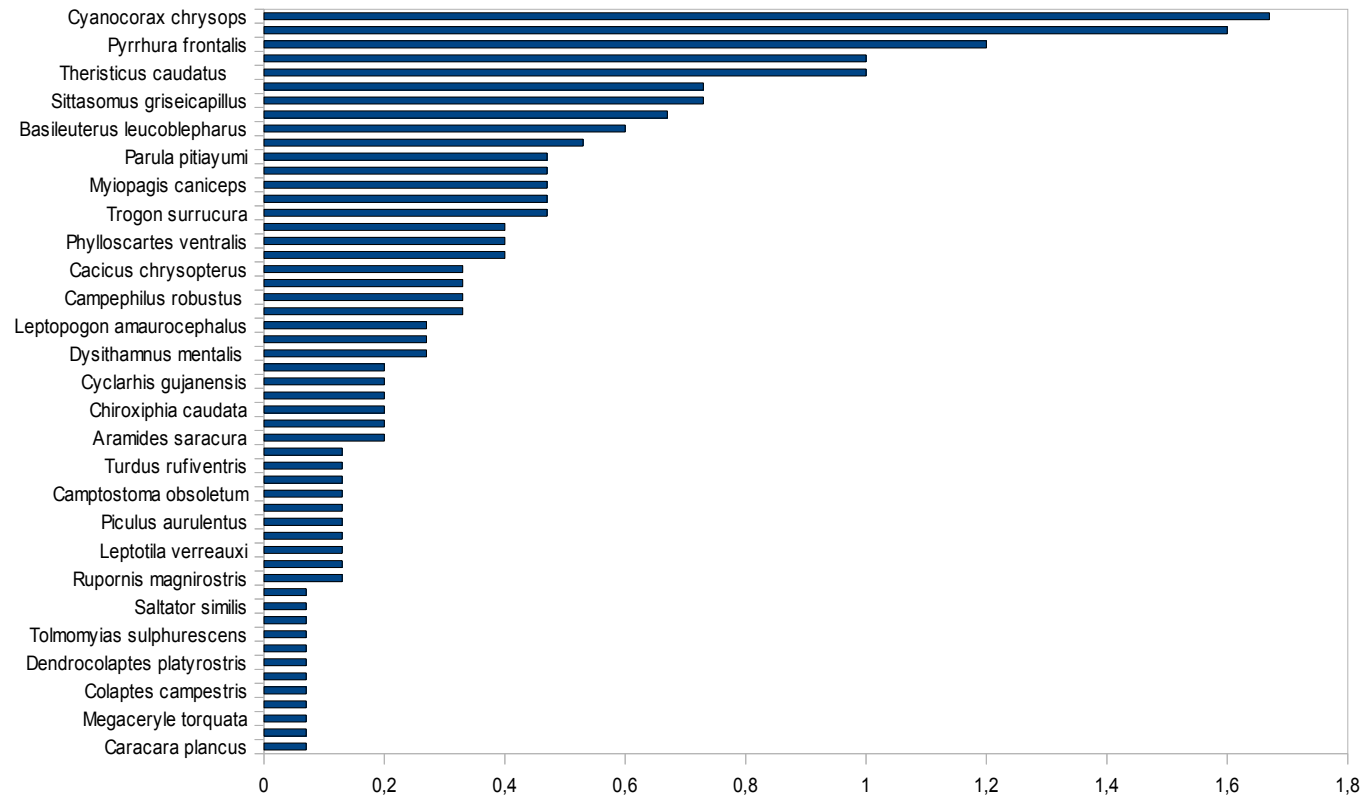


Figura 6.240: Distribuição das abundâncias (AR) das espécies nos Transectos amostrados na Área 1.

TABELA 6.46: ESPÉCIES REGISTRADAS NOS PONTOS FIXOS (P1, P2 E P3) E TRANSECTOS (T1, T2 E T3), NA ÁREA 2, MENCIONANDO O ÍNDICE PONTUAL DE ABUNDÂNCIA (IPA) NOS PONTOS FIXOS E ABUNDÂNCIA RELATIVA (AR) – POR KM – NOS TRANSECTOS.

ESPÉCIES	A2							
	IPA				AR			
	P1	P2	P3	T	T1	T2	T3	T
<i>Crypturellus obsoletus</i>	0	0,1	0	0,03	0	0,2	0	0,07
<i>Crypturellus tataupa</i>	0,1	0	0	0,03	0	0,2	0	0,07
<i>Penelope obscura</i>					0	0	0,2	0,07
<i>Theristicus caudatus</i>	0,2	0	0	0,07				
<i>Cathartes aura</i>	0,1	0,1	0	0,07				
<i>Coragyps atratus</i>	0,7	0	0	0,23	1	0	0	0,33
<i>Buteo brachyurus</i>	0	0,1	0	0,03				
<i>Caracara plancus</i>					0,4	0	0,2	0,2
<i>Milvago chimachima</i>	0	0,1	0,1	0,07	0,2	0,2	0	0,13
<i>Micrastur ruficollis</i>					0,2	0	0	0,07
<i>Aramides saracura</i>	0,1	0	0	0,03	0,4	0	0	0,13
<i>Vanellus chilensis</i>					0	0	0,2	0,07
<i>Patagioenas picazuro</i>	0,1	0,2	0,1	0,13	0,2	0,2	0,2	0,2
<i>Leptotila verreauxi</i>	0,2	0	0	0,07	0,2	0	0,2	0,13
<i>Leptotila rufaxilla</i>	0,1	0,1	0	0,07	0,2	0,2	0	0,13
<i>Geotrygon montana</i>	0,2	0,1	0,2	0,17	0,4	0,8	0,2	0,47
<i>Aratinga leucophthalma</i>					0,8	0	0,2	0,33
<i>Pyrrhura frontalis</i>	0,1	0	0,1	0,07	0,2	0,4	1	0,53
<i>Pionopsitta pileata</i>	0,3	0	0	0,1	0	1,8	0,2	0,67
<i>Pionus maximiliani</i>	0,6	0,6	1,1	0,77	0,8	1,8	0,2	0,93
<i>Piaya cayana</i>	0,2	0	0	0,07	0,2	0	0	0,07
<i>Phaetornis eurynome</i>	0,3	0	0,2	0,17	0,4	0	0,8	0,4
<i>Stephanoxis lalandi</i>	0,4	0	0	0,13	0,6	0	0	0,2
<i>Leucochloris albicollis</i>					0	0	0,2	0,07
<i>Trogon surrucura</i>	0,1	0,2	0,3	0,2	0,6	0,6	0	0,4
<i>Nonnulla rubecula</i>	0,2	0	0	0,07				
<i>Ramphastos dicolorus</i>	0,3	0,2	0,2	0,23	0,2	0	0,2	0,13
<i>Picumnus temminckii</i>	0,2	0	0,2	0,13	0	0,4	0	0,13
<i>Veniliornis spilogaster</i>	0,2	0	0,2	0,13	0,2	0,4	0	0,2

ESPÉCIES	A2							
	IPA				AR			
	P1	P2	P3	T	T1	T2	T3	T
<i>Colaptes melanochloros</i>					0	0	0,2	0,07
<i>Colaptes campestris</i>					0,2	0	0	0,07
<i>Dryocopus lineatus</i>	0	0	0,2	0,07				
<i>Dysithamnus mentalis</i>	0	0	0,4	0,13	0,8	1,4	0	0,73
<i>Thamnophilus caerulescens</i>	0,2	0,2	0,4	0,27	0,6	0,2	0	0,27
<i>Mackenziaena leachii</i>	0,1	0	0	0,03	0,2	0	0	0,07
<i>Mackenziaena severa</i>	0	0,1	0	0,03	0,6	0,2	0	0,27
<i>Pyriglena leucoptera</i>	0,4	0	0,2	0,2	0,4	0,8	0	0,4
<i>Drymophila malura</i>	0,2	0,4	0	0,2	0,6	0,4	0	0,33
<i>Conopophaga lineata</i>	0,2	0	0	0,07	0,2	0,6	0,2	0,33
<i>Chamaeza campanisona</i>	0	0	0,3	0,1	0,4	1,4	0,2	0,67
<i>Chamaeza ruficauda</i>	0	0	0,2	0,07	0	0,2	0	0,07
<i>Sittasomus griseicapillus</i>					0	0,2	0,6	0,27
<i>Lepidocolaptes falcinellus</i>	0,1	0	0	0,03	0	0,4	0	0,13
<i>Dendrocolaptes platyrostris</i>					0,2	0,2	0	0,13
<i>Xenops rutilans</i>					0	0,4	0	0,13
<i>Philydor lichtensteini</i>					0	0,2	0	0,07
<i>Syndactyla rufosuperciliata</i>	0,2	0	0	0,07	0,4	0,2	0	0,2
<i>Synallaxis ruficapilla</i>	0,2	0,2	0,2	0,2	0,6	0,4	0,2	0,4
<i>Synallaxis cinerascens</i>					0	0,2	0	0,07
<i>Synallaxis spixi</i>	0	0,1	0	0,03	0,2	0,2	0,2	0,2
<i>Cranioleuca obsoleta</i>					0,2	0,4	0,2	0,27
<i>Chiroxiphia caudata</i>	0	0	0,2	0,07	0	0,2	0,2	0,13
<i>Schiffornis virescens</i>	0	0	0,1	0,03	0	0,6	0,2	0,27
<i>Pachyramphus castaneus</i>					0	0,4	0	0,13
<i>Pyroderus scutatus</i>	0	0	0,1	0,03	0	0,2	0	0,07
<i>Leptopogon amaurocephalus</i>					0,2	0	0,2	0,13
<i>Phylloscartes ventralis</i>	0	0	0,1	0,03	0	0,2	0,4	0,2
<i>Tolmomyias sulphurescens</i>	0	0	0,1	0,03	0	0,4	0	0,13
<i>Poecilotriccus plumbeiceps</i>	1	0,4	0,2	0,53	3,2	1,4	0,4	1,67
<i>Myiornis auricularis</i>	0,1	0	0	0,03				
<i>Camptostoma obsoletum</i>					0	0,2	0	0,07

ESPÉCIES	A2							
	IPA				AR			
	P1	P2	P3	T	T1	T2	T3	T
<i>Capsiempis flaveola</i>	0,2	0,3	0	0,17	1,6	0	0	0,53
<i>Pitangus sulphuratus</i>	0,1	0	0	0,03				
<i>Muscipipra vetula</i>	0,1	0,3	0	0,13	0,4	0	0	0,13
<i>Cyclarhis gujanensis</i>	0,7	0,2	0,1	0,33	0	1,2	0	0,4
<i>Hylophilus poicilotis</i>					0	0,4	0	0,13
<i>Cyanocorax chrysops</i>	0,1	0,2	0,1	0,13	0,6	0,8	0	0,47
<i>Saltator similis</i>	0,2	0	0,1	0,1	1	1,8	0,2	1
<i>Pyrrhocomma ruficeps</i>	0	0,2	0	0,07	0,4	0,2	0	0,2
<i>Tachyphonus coronatus</i>	0,1	0,1	0,1	0,1	0	0,2	0	0,07
<i>Lanio cucullatus</i>	0	0,6	0	0,2				
<i>Lanio melanops</i>	0,1	0,1	0,1	0,1	0	0,2	0	0,07
<i>Pipraeidea melanonota</i>	0	0	0,1	0,03				
<i>Hemithraupis guira</i>	0,1	0,1	0	0,07	0	0,2	0	0,07
<i>Zonotrichia capensis</i>	0	0,1	0	0,03				
<i>Poospiza cabanisi</i>	0	0,1	0	0,03	0	0	0,2	0,07
<i>Habia rubica</i>	0	0,1	0	0,03	0	0,4	0	0,13
<i>Cyanoloxia brissonii</i>	0,3	0	0	0,1				
<i>Parula pitiayumi</i>	0	0,1	0,1	0,07	0,4	0,6	0,2	0,4
<i>Basileuterus culicivorus</i>	0,5	1,1	0,2	0,6	1	2,4	1,2	1,53
<i>Basileuterus leucoblepharus</i>	0,4	0,3	0,2	0,3	1,6	0,8	0,2	0,87
<i>Cacicus chrysopterus</i>	0,1	0	0,1	0,07	0	0,8	0,2	0,33
<i>Cacicus haemorrhous</i>					0	0	0,2	0,07
<i>Euphonia chalybea</i>	0,1	0	0,3	0,13	0,2	0,8	0	0,33
<i>Chlorophonia cyanea</i>	0	0,1	0,2	0,1				

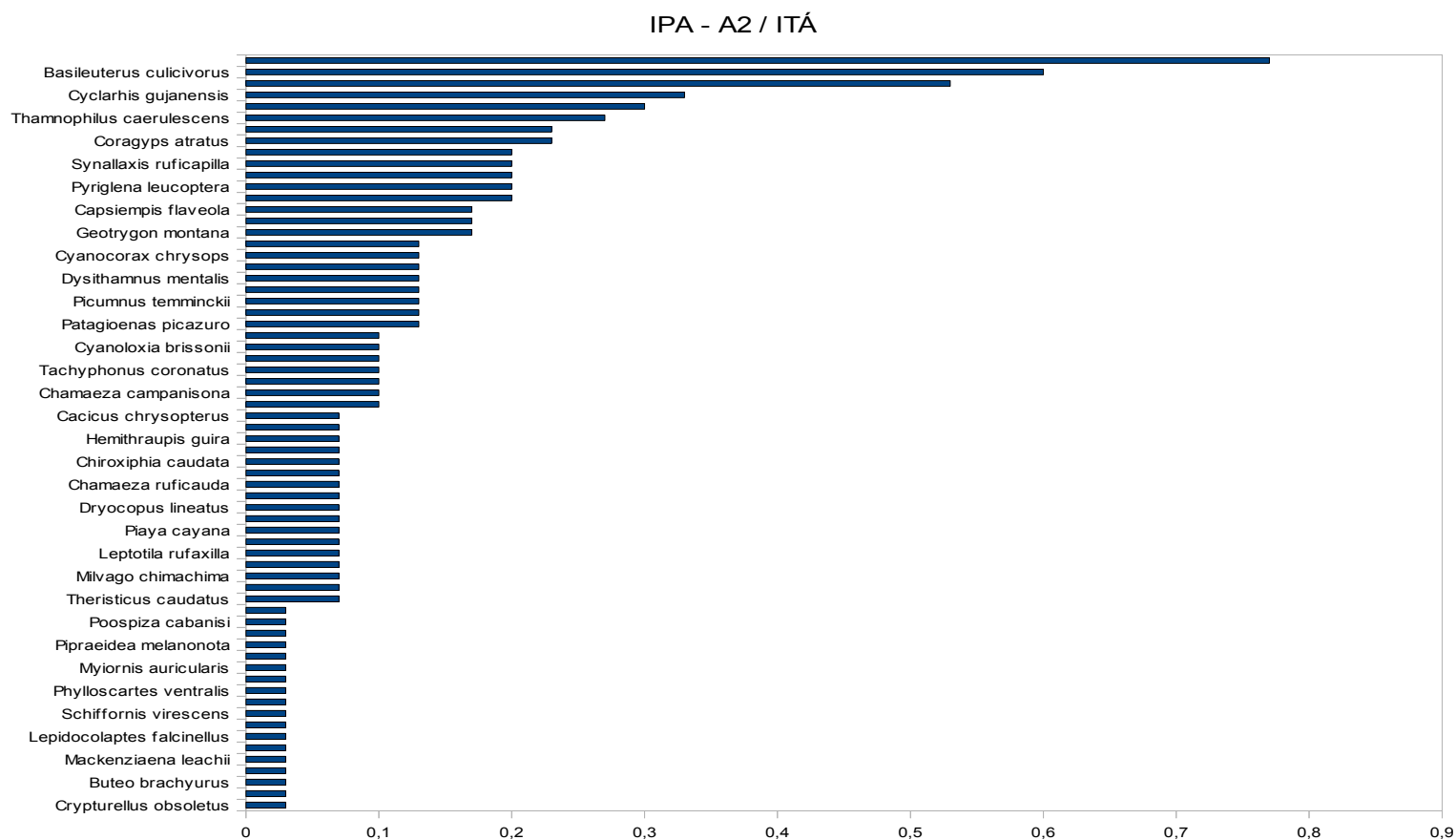


Figura 6.241: Distribuição das abundâncias (IPA) das espécies nos Pontos fixos amostrados na Área 2.

ABUNDÂNCIA RELATIVA DOS TRANSECTOS - A2 / ITÁ

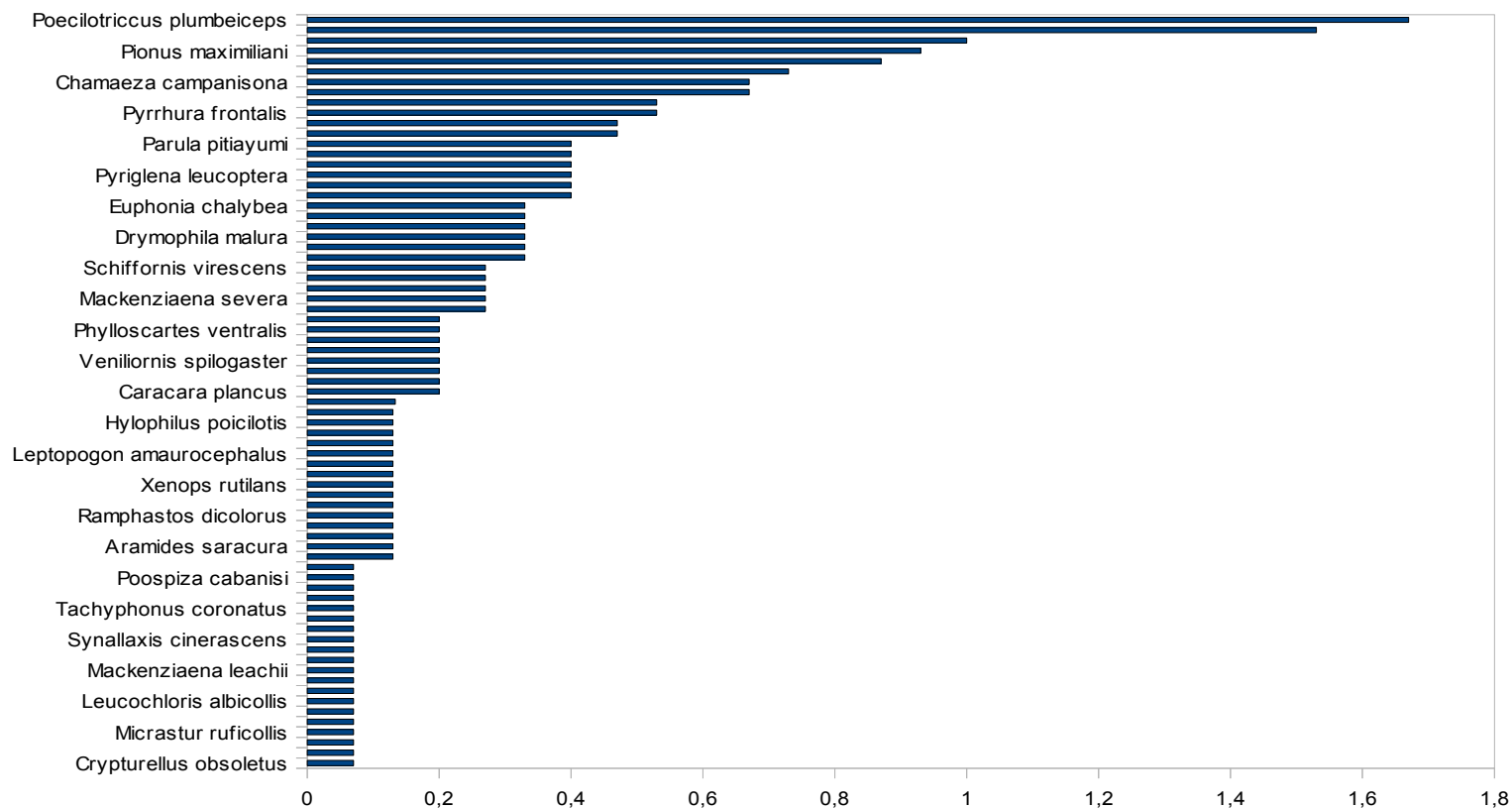


Figura 6.242: Distribuição das abundâncias (AR) das espécies nos Transectos amostrados na Área 2.

TABELA 6.47: ESPÉCIES REGISTRADAS NOS PONTOS FIXOS (P1, P2 E P3) E TRANSECTOS (T1, T2 E T3), NA ÁREA 3, MENCIONANDO O ÍNDICE PONTUAL DE ABUNDÂNCIA (IPA) NOS PONTOS FIXOS E ABUNDÂNCIA RELATIVA (AR) – POR KM – NOS TRANSECTOS.

ESPÉCIES	A3							
	IPA				AR			
	P1	P2	P3	T	T1	T2	T3	T
<i>Crypturellus obsoletus</i>					0	0	0,4	0,13
<i>Penelope obscura</i>					0	0,2	0,4	0,2
<i>Bubulcus ibis</i>					0,2	0	0	0,07
<i>Syrigma sibilatrix</i>					0,2	0	0	0,07
<i>Cathartes aura</i>					0,2	0,2	0,4	0,27
<i>Coragyps atratus</i>	1,2	0	0	0,4	1,2	0	1	0,73
<i>Elanus leucurus</i>	0,1	0	0	0,03	IM0,2	0	0	0,07
<i>Rupornis magnirostris</i>	0,1	0	0,1	0,07	0,8	0,2	0	0,33
<i>Caracara plancus</i>					0	0	0,2	0,07
<i>Milvago chimachima</i>	0,2	0	0,5	0,23	0,2	1,2	0,8	0,73
<i>Micrastur semitorquatus</i>					0,2	0	0	0,07
<i>Micrastur ruficollis</i>					0	0,2	0	0,07
<i>Aramides saracura</i>	0	0	0,2	0,07	0,2	0,2	0	0,13
<i>Vanellus chilensis</i>	0	0	0,2	0,07	2,4	0,8	0,8	1,33
<i>Patagioenas picazuro</i>	0,4	0,3	0,3	0,33	0,8	1,4	1,8	1,33
<i>Leptotila verreauxi</i>	0,1	0,5	0,1	0,23	1	1,2	0	0,73
<i>Leptotila rufaxilla</i>	0,2	0	0	0,07	0,2	0	0,2	0,13
<i>Zenaida auriculata</i>					0,6	0,2	0	0,27
<i>Pionus maximiliani</i>	0	0,2	0,6	0,27	0	1,2	0,6	0,6
<i>Pyrrhura frontalis</i>	0,2	0,4	0,4	0,33	0,4	1,2	1,2	0,93
<i>Pionopsitta pileata</i>	0	0	0,2	0,07				
<i>Guira guira</i>					3	0	0	1
<i>Piaya cayana</i>					0	0,2	0	0,07
<i>Chaetura cinereiventris</i>	0,3	0	0	0,1				
<i>Stephanoxis lalandi</i>	0,1	0	0	0,03	0,2	0	0	0,07
<i>Trogon surrucura</i>	0,2	0,1	0	0,1	0	0,6	0,2	0,27
<i>Ramphastos dicolorus</i>					0,2	0	0	0,07
<i>Picumnus temmincki</i>	0,1	0,2	0	0,1				

ESPÉCIES	A3							
	IPA				AR			
	P1	P2	P3	T	T1	T2	T3	T
<i>Veniliornis spilogaster</i>	0	0,1	0,5	0,2	0	1,6	2	1,2
<i>Picus aurulentus</i>	0,2	0,2	0	0,13	0	0,6	0,2	0,27
<i>Colaptes melanochloros</i>					0	0	0,2	0,07
<i>Colaptes campestris</i>	0	0,2	0	0,07	0	1,2	0,2	0,47
<i>Celeus flavescens</i>					0	0,4	0	0,13
<i>Dysithamnus mentalis</i>	0,2	0,3	0	0,17	0,8	0,6	0,4	0,6
<i>Thamnophilus caerulescens</i>	0,5	0,4	0,4	0,43	0	2,4	1,6	1,33
<i>Thamnophilus ruficapillus</i>	0	0,3	0	0,1				
<i>Conopophaga lineata</i>	0,3	0,1	0,1	0,17	0,6	0	0,2	0,27
<i>Chamaeza campanisona</i>	0,3	0,2	0	0,17	0	0,6	0,2	0,27
<i>Sclerurus scansor</i>	0,2	0	0	0,07				
<i>Sittasomus griseicapillus</i>	0,2	0,3	0,5	0,33	0,4	0,4	0,4	0,4
<i>Lepidocolaptes falcinellus</i>	0,2	0,4	0,3	0,3	0	0,8	1,2	0,67
<i>Dendrocolaptes platyrostris</i>	0,1	0,1	0,1	0,1	0	0,2	0,2	0,13
<i>Cranioleuca obsoleta</i>	0	0	0,1	0,03	0	0,4	0,6	0,33
<i>Xenops rutilans</i>					0	0	0,2	0,07
<i>Furnarius rufus</i>					0	0	0,6	0,2
<i>Lochmias nematura</i>					0,2	0,2	0,2	0,2
<i>Philydor rufum</i>	0	0	0,1	0,03	0	0,2	0	0,07
<i>Syndactyla rufosuperciliata</i>	0,2	0	0	0,07	0	0,4	0,4	0,27
<i>Synallaxis spixi</i>	0,3	0	0	0,1				
<i>Synallaxis ruficapilla</i>	0,1	0	0,1	0,07	0,4	0,4	0,2	0,33
<i>Synallaxis cinerascens</i>	0,1	0,2	0,2	0,17	0	0,2	0,8	0,33
<i>Chiroxiphia caudata</i>	0,1	0	0	0,03				
<i>Schiffornis virescens</i>	0,3	0,4	0,1	0,27	0,6	0,4	0	0,33
<i>Pachyramphus castaneus</i>	0	0	0,3	0,1	0	0,8	1,2	0,67
<i>Platyrhynchus mystaceus</i>	0,8	0,2	0	0,33	0,2	0	0	0,07
<i>Poecilotriccus plumbeiceps</i>	0	0,3	0,3	0,2	1,8	0,6	0,2	0,87
<i>Tolmomyias sulphurescens</i>	0	0	0,1	0,03	0	1,2	0,2	0,47
<i>Phylloscartes ventralis</i>	0,2	0,3	0,6	0,37	0,4	0,6	2,2	1,07

ESPÉCIES	A3							
	IPA				AR			
	P1	P2	P3	T	T1	T2	T3	T
<i>Leptopogon amaurocephalus</i>	0	0,1	0	0,03				
<i>Myiopagis caniceps</i>	0	0	0,3	0,1	0	0,4	2	0,8
<i>Phyllomyias virescens</i>	0,1	0	0	0,03	0,2	0,4	0,2	0,27
<i>Tyranniscus burmeisteri</i>	0	0	0,4	0,13	0	0,8	0,4	0,4
<i>Pitangus sulphuratus</i>	0	0	0,3	0,1	0,4	0,2	1,6	0,73
<i>Syristes sibilator</i>	0	0	0,3	0,1	0	1,2	1,2	0,8
<i>Cyclarhis gujanensis</i>	0,4	1,3	0,2	0,63	1,6	1,6	1,4	1,53
<i>Troglodytes musculus</i>	0,5	0	0,2	0,23	1,2	0,8	0,6	0,87
<i>Turdus rufiventris</i>	0,2	0	0	0,07	0,8	0,4	0,2	0,47
<i>Turdus leucomelas</i>	0	0	0,3	0,1	0	0,2	0,2	0,13
<i>Turdus amaurochalinus</i>	0,3	0	0	0,1	0,2	0	0	0,07
<i>Turdus albicollis</i>					0	0	0,2	0,07
<i>Saltator similis</i>	0,1	0,2	0,7	0,33	0,2	1	0,6	0,6
<i>Saltator maxillosus</i>	0,2	0	0	0,07	0,6	0	0	0,2
<i>Pyrrhocomma ruficeps</i>	0,3	0	0	0,1	0	0,6	0,4	0,33
<i>Tachyphonus coronatus</i>	0,1	0,1	0	0,07	0	0,2	0	0,07
<i>Lanio cucullatus</i>	0,4	0	0	0,13	5,4	1	0,6	2,33
<i>Lanio melanops</i>	0,2	0,3	0	0,17	0,2	1,2	1,2	0,87
<i>Tangara preciosa</i>	0,1	0	0	0,03	0,2	0,2	0	0,13
<i>Stephanophorus diadematus</i>					0	0	0,2	0,07
<i>Zonotrichia capensis</i>	1,6	0	1,3	0,97	5	15,4	4,6	8,33
<i>Poospiza cabanisi</i>	0,8	0,4	0,1	0,43	3,8	2	0,6	2,13
<i>Sicalis flaveola</i>					0	0	0,2	0,07
<i>Sporophila caerulea</i>	0,2	0	0	0,07	0	1,4	0	0,47
<i>Cyanoloxia brissonii</i>	0	0,3	0,4	0,23	1	0,6	0,2	0,6
<i>Parula pitiayumi</i>	0	0,4	0,8	0,4	0,8	2,2	2,4	1,8
<i>Basileuterus culicivorus</i>	0,6	0,6	0,3	0,5	1	3	1,8	1,93
<i>Basileuterus leucoblepharus</i>	1,1	1,3	0,6	1	3,6	3,8	3,2	3,53
<i>Cacicus cryopterus</i>	0,7	0,6	0,5	0,6	1,4	2,8	2	2,07
<i>Molothrus bonariensis</i>					0	0,2	0	0,07

ESPÉCIES	A3							
	IPA				AR			
	P1	P2	P3	T	T1	T2	T3	T
<i>Euphonia chalybea</i>	0,2	0	0	0,07	0,2	0	0	0,07
<i>Sporagra magellanica</i>	0,1	0	0,1	0,07	0	0	0,4	0,13

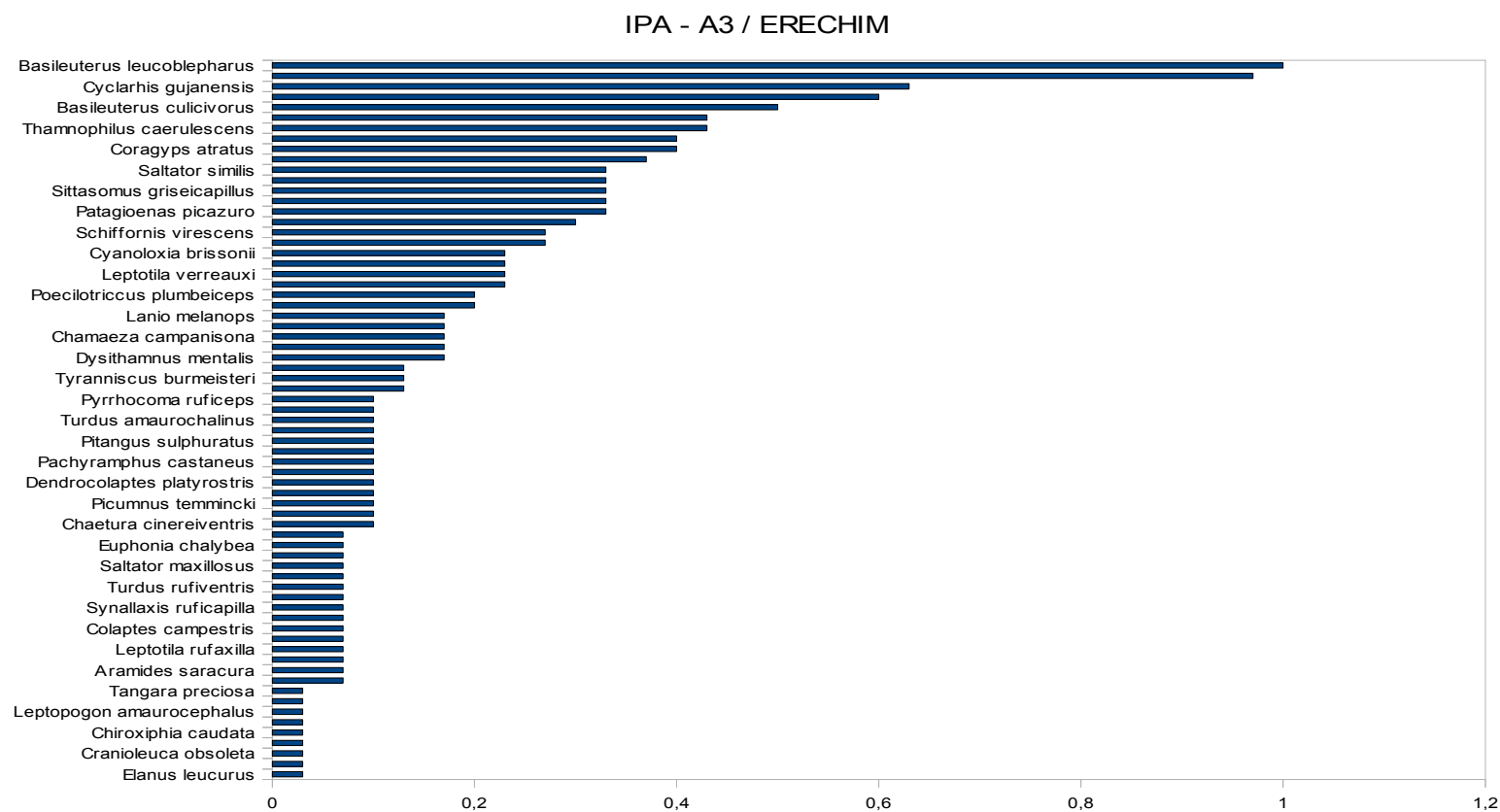


Figura 6.243: Distribuição das abundâncias (IPA) das espécies nos Pontos fixos amostrados na Área 3.

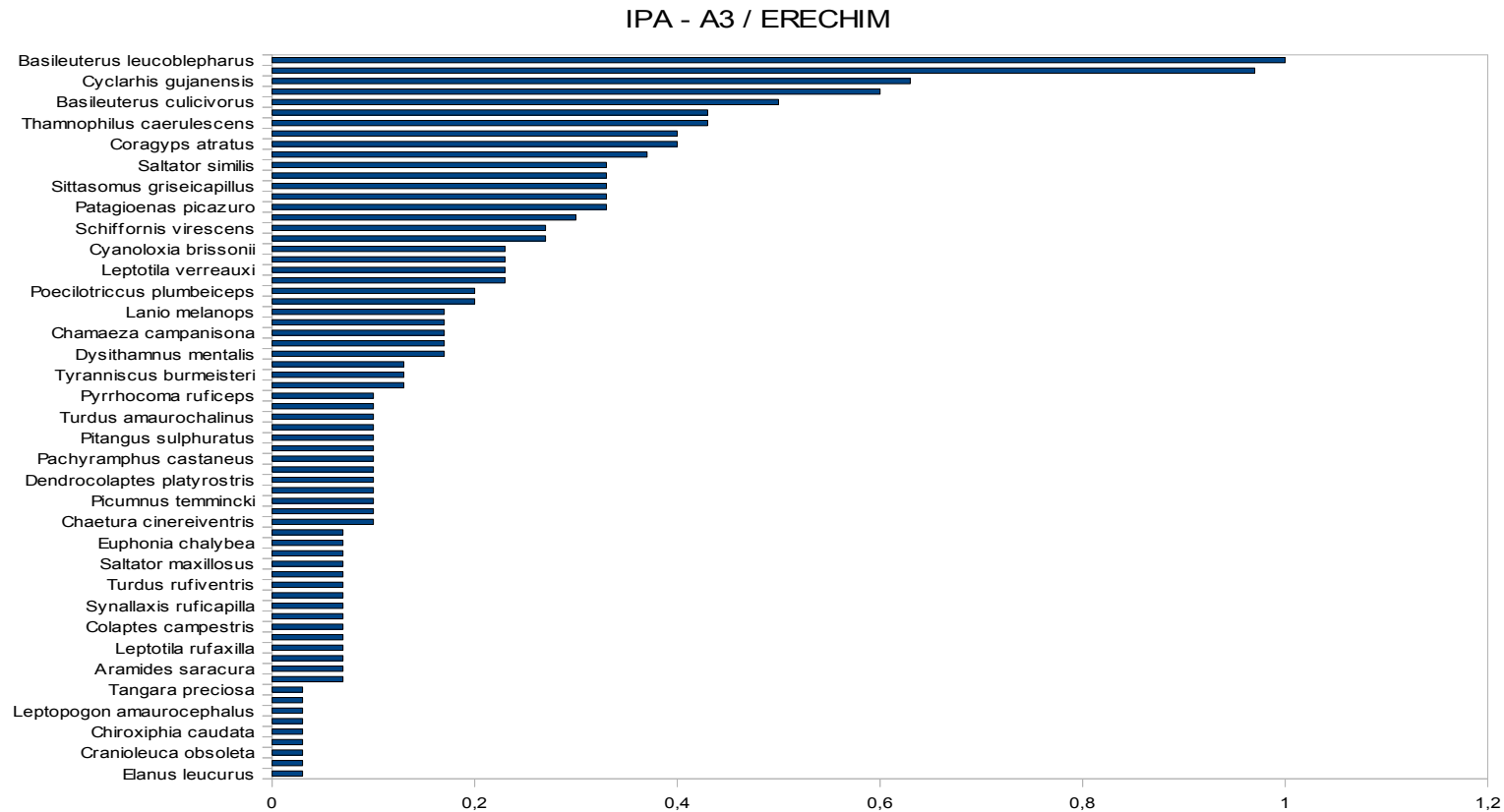


Figura 6.244: Distribuição das abundâncias (IPA) das espécies nos Pontos fixos amostrados na Área 3.

TABELA 6.48: ESPÉCIES REGISTRADAS NOS PONTOS FIXOS (P1, P2 E P3) E TRANSECTOS (T1, T2 E T3), NA ÁREA 4, MENCIONANDO O ÍNDICE PONTUAL DE ABUNDÂNCIA (IPA) NOS PONTOS FIXOS E ABUNDÂNCIA RELATIVA (AR) – POR KM – NOS TRANSECTOS.

ESPÉCIES	A4							
	IPA				AR			
	P1	P2	P3	T	T1	T2	T3	T
<i>Crypturellus obsoletus</i>	0	0,1	0	0,03	0,2	0,4	0,2	0,27
<i>Cathartes aura</i>	0	0,2	0,2	0,13	0	0,6	0	0,2
<i>Coragyps atratus</i>	0	0,3	0,8	0,37	0,2	0,2	1	0,47
<i>Rupornis magnirostris</i>	0	0,1	0	0,03	0	0	0,2	0,07
<i>Buteo brachyurus</i>	0	0	0,2	0,07				
<i>Caracara plancus</i>	0	0,2	0,1	0,1	0,2	0	0,2	0,13
<i>Milvago chimachima</i>	0	0,1	0,3	0,13	0,2	0,2	0	0,13
<i>Aramides saracura</i>	0,2	0	0	0,07				
<i>Patagioenas picazuro</i>	0,1	0	0,1	0,07	0	0,2	0,2	0,13
<i>Leptotila verreauxi</i>	0,4	0	0,3	0,23	1,6	1	1,6	1,4
<i>Leptotila rufaxilla</i>	0	0,1	0,1	0,07				
<i>Stephanoxis lalandi</i>	0	0,2	0,4	0,2	1,4	0	0,4	0,6
<i>Trogon surrucura</i>					0,2	0,4	0	0,2
<i>Megaceryle torquata</i>	0,1	0	0	0,03				
<i>Picumnus temmincki</i>					0	0	0,2	0,07
<i>Melanerpes candidus</i>					0	0	0,4	0,13
<i>Veniliornis spilogaster</i>	0,4	0,2	0,5	0,37	1,6	1	0,2	0,93
<i>Picus aurulentus</i>	0,1	0,6	0,1	0,27	0,4	0,6	0,2	0,4
<i>Dysithamnus mentalis</i>	0	0,2	0,2	0,13	0	0,4	0	0,13
<i>Thamnophilus caerulescens</i>	0,1	0,4	0,3	0,27	1,4	0,8	0,6	0,93
<i>Drymophila malura</i>					0,6	0	0	0,2
<i>Conopophaga lineata</i>					0,2	0	0	0,07
<i>Scytalopus speluncae</i>					0	0	1	0,33
<i>Chamaeza campanisona</i>	0,6	0,3	0,2	0,37	1	0,4	0,4	0,6
<i>Sittasomus griseicapillus</i>	0,1	0,2	0,1	0,13	0,6	0,6	0,4	0,53

ESPÉCIES	A4							
	IPA				AR			
<i>Xiphorhynchus fuscus</i>					0,2	0	0	0,07
<i>Lepidocolaptes falcinellus</i>					0	0	0,2	0,07
<i>Dendrocolaptes platyrostris</i>	0,1	0,2	0	0,1	0,2	0,2	0	0,13
<i>Xenops rutilans</i>					0,2	0,2	0	0,13
<i>Lochmias nematura</i>	0,4	0	0	0,13	0,2	0	0	0,07
<i>Philydor rufum</i>	0	0,1	0	0,03	0,8	0	0,6	0,47
<i>Heliobletus contaminatus</i>					0,2	0	0	0,07
<i>Syndactyla rufosuperciliata</i>	0,2	0,5	0,1	0,27	0,6	0,2	0,2	0,33
<i>Synallaxis ruficapilla</i>	0	0,1	0,1	0,07	0,2	0	0,4	0,2
<i>Synallaxis cinerascens</i>	0,2	0,2	0,1	0,17	1,2	0,6	0,6	0,8
<i>Synallaxis cinerascens</i>					1	0	0,2	0,4
<i>Chiroxiphia caudata</i>	0,3	0,3	0	0,2	0,4	0,6	0,4	0,47
<i>Schiffornis virescens</i>	0,6	0,5	0,6	0,57	1,4	1,4	0,6	1,13
<i>Pachyramphus castaneus</i>					0,4	0,2	0	0,2
<i>Platyrhynchus mystaceus</i>	0,3	0,4	0	0,23	1,4	0,4	0	0,6
<i>Poecilotriccus plumbeiceps</i>	0,1	0	0,1	0,07	0,8	0,4	0,4	0,53
<i>Tolmomyias sulphurescens</i>	0	0	0,1	0,03	0,6	0	0,4	0,33
<i>Phylloscartes ventralis</i>	0,5	0,7	1	0,73	1,2	2	0,6	1,27
<i>Cyclarhis gujanensis</i>	0,2	0,4	0,1	0,23	0,2	1	0,8	0,67
<i>Hylophilus poicilotes</i>					0,4	0	0	0,13
<i>Cyanocorax caeruleus</i>					0	0	0,2	0,07
<i>Troglodytes musculus</i>					0	0	0,2	0,07
<i>Turdus rufiventris</i>	0,1	0	0,1	0,07	0,2	0	0,2	0,13
<i>Turdus leucomelas</i>					0	0	0,2	0,07
<i>Turdus albicollis</i>	0,1	0	0	0,03				
<i>Saltator similis</i>	0	0	0,3	0,1	0	0	0,2	0,07
<i>Saltator maxillosus</i>					1,2	0	0	0,4
<i>Pyrrhocomma ruficeps</i>	0,1	0	0	0,03	1	0,2	0	0,4

ESPÉCIES	A4							
	IPA				AR			
<i>Tachyphonus coronatus</i>	0,1	0	0,1	0,07	0,4	0	0,2	0,2
<i>Stephanophorus diadematus</i>	0,3	0,3	0	0,2	1,6	0,6	0	0,73
<i>Zonotrichia capensis</i>					0,8	0,4	1,8	1
<i>Poospiza cabanisi</i>	0	0	0,1	0,03	3,8	1,4	3,4	2,87
<i>Sicalis flaveola</i>					0	0	0,2	0,07
<i>Cyanoloxia brissonii</i>	0	0	0,2	0,07	0	0	0,2	0,07
<i>Parula pitayumi</i>	0,5	0,2	0,3	0,33	0,8	0,4	0,2	0,47
<i>Basileuterus culicivorus</i>	0,3	0	0,1	0,13	1,8	0	0,6	0,8
<i>Basileuterus leucoblepharus</i>	1,5	0,5	0,4	0,8	2,2	2	2,4	2,2
<i>Cacicus cryopterus</i>	0,3	0,1	0,2	0,2	1	0,2	0,4	0,53

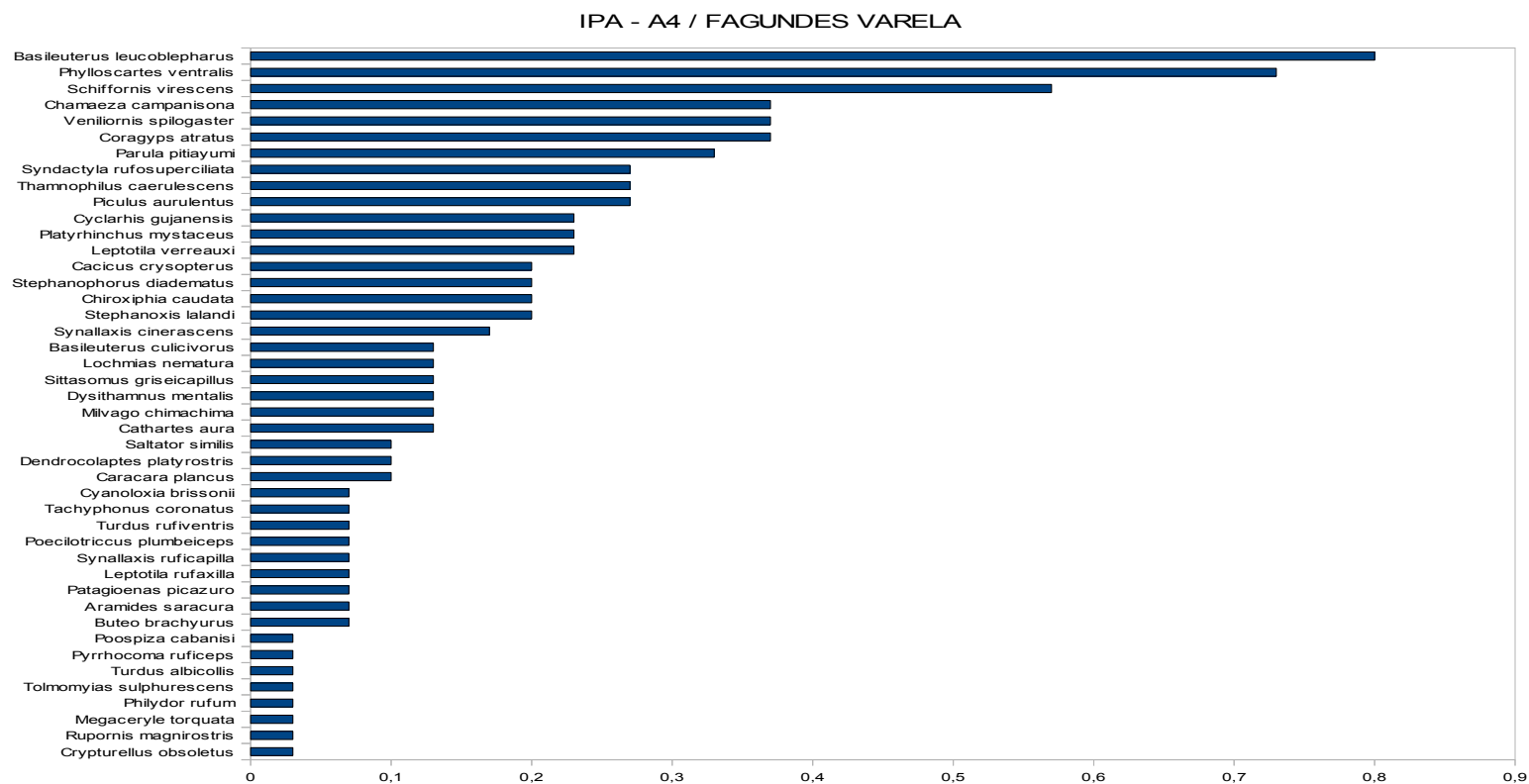


Figura 6.245: Distribuição das abundâncias (IPA) das espécies nos Pontos fixos amostrados na Área 4.

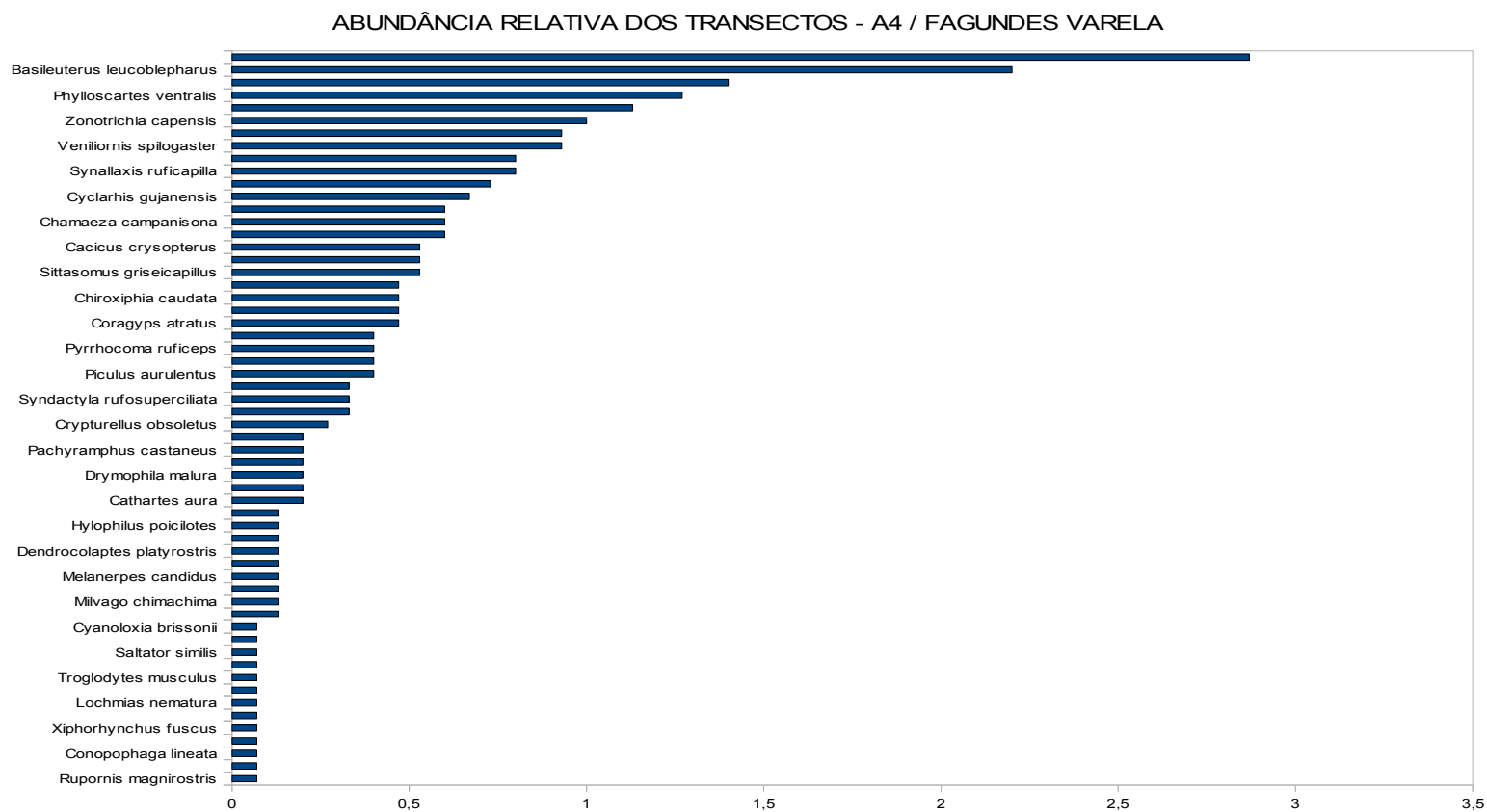


Figura 6.246: Distribuição das abundâncias (AR) das espécies nos Transectos amostrados na Área 4.

TABELA 6.49: ESPÉCIES REGISTRADAS NOS PONTOS FIXOS (P1, P2 E P3) E TRANSECTOS (T1, T2 E T3), NA ÁREA 5, MENCIONANDO O ÍNDICE PONTUAL DE ABUNDÂNCIA (IPA) NOS PONTOS FIXOS E ABUNDÂNCIA RELATIVA (AR) – POR KM – NOS TRANSECTOS.

ESPÉCIES	A5							
	IPA				AR			
	P1	P2	P3	T	T1	T2	T3	T
<i>Crypturellus obsoletus</i>					0,2	0	0,4	0,2
<i>Bubulcus íbis</i>					2,2	0	0,8	1
<i>Theristicus caudatus</i>	0	0	0,1	0,03	0,2	0	0	0,07
<i>Cathartes aura</i>	0	0,1	0	0,03	0,6	0,6	2,4	1,2
<i>Coragyps atratus</i>	0,2	0,4	0,4	0,33	1,4	0,6	3,2	1,73
<i>Rupornis magnirostris</i>	0	0	0,2	0,07	0	0,4	0,8	0,4
<i>Buteo brachyurus</i>	0	0	0,1	0,03	0	0	0,4	0,13
<i>Milvago chimachima</i>	0,1	0	0,3	0,13	1,2	1	0,8	1
<i>Falco sparverius</i>					0	0	1	0,33
<i>Vanellus chilensis</i>					0,2	0	0,8	0,33
<i>Columbina talpacoti</i>					0,4	0	0,2	0,2
<i>Patagioenas picazuro</i>	0	0	0,1	0,03				
<i>Zenaida auriculata</i>					0,2	0	0,6	0,27
<i>Leptotila verreauxi</i>	0,1	0,2	0,1	0,13	0,8	0,6	0,2	0,53
<i>Piaya cayana</i>					0	0	0,2	0,07
<i>Stephanoxis lalandi</i>	0,1	0,2	0,3	0,2	0,4	0,6	1,4	0,8
<i>Thalurania glaucopis</i>	0	0,1	0,2	0,1	0	0,2	0	0,07
<i>Trogon surrucura</i>	0,2	0,2	0,1	0,17	1,6	0,8	0,2	0,87
<i>Megaceryle torquata</i>					0,2	0	0	0,07
<i>Ramphastos dicolorus</i>					0,6	0	0,2	0,27
<i>Picumnus temminckii</i>	0,3	0	0	0,1	1	0,6	0,4	0,67
<i>Veniliornis spilogaster</i>	0	0,4	0,2	0,2	0,8	0,4	0,6	0,6
<i>Piculus aurulentus</i>					0,2	0	0	0,07
<i>Colaptes campestris</i>					0	0	1	0,33
<i>Dryocopus lineatus</i>	0	0,1	0	0,03				
<i>Dysithamnus mentalis</i>	0,5	0,6	0,3	0,47	0	0,8	0	0,27
<i>Thamnophilus caeruleus</i>	0	0,1	0,3	0,13	1	0,4	1,6	1
<i>Batara cinerea</i>	0	0	0,1	0,03				

ESPÉCIES	A5							
	IPA				AR			
	P1	P2	P3	T	T1	T2	T3	T
<i>Conopophaga lineata</i>	0	0	0,1	0,03	0,6	0,6	0,4	0,53
<i>Scytalopus speluncae</i>	0	0,1	0	0,03				
<i>Chamaeza campanisona</i>	0	0,3	0	0,1	0,2	0	0	0,07
<i>Sittasomus griseicapillus</i>	0	0,5	0,1	0,2	1,4	1,4	0,4	1,07
<i>Xyphorhynchus fuscus</i>					0,2	0	0	0,07
<i>Lepidocolaptes falcinellus</i>					0	0,4	0	0,13
<i>Dendrocolaptes platyrostris</i>	0	0,4	0	0,13	0,4	0,4	1,2	0,67
<i>Furnarius rufus</i>	0	0	0,2	0,07	0,2	0	0,4	0,2
<i>Lochmias nematura</i>	0,1	0	0	0,03	0,2	0	0	0,07
<i>Philydor rufum</i>	0	0,1	0,1	0,07	0,2	0,2	0,2	0,2
<i>Syndactyla rufosuperciliata</i>	0,3	0,4	0,9	0,53	1	1	1,2	1,07
<i>Synallaxis ruficapilla</i>	0,2	0,2	0,5	0,3	1	1	0,8	0,93
<i>Synallaxis cinerascens</i>					0,2	0,4	0	0,2
<i>Cranioleuca obsoleta</i>	0,1	0	0	0,03				
<i>Chiroxiphia caudata</i>	0,4	0,5	0,3	0,4	1	0,4	0,2	0,53
<i>Schiffornis virescens</i>	0,5	0,5	0,3	0,43	0,8	0,8	0,4	0,67
<i>Pachyramphus castaneus</i>	0,1	0	0,3	0,13	0	0,8	0,2	0,33
<i>Mionectes rufiventris</i>	0,1	0	0	0,03	0,4	0,2	0	0,2
<i>Leptopogon amaurocephalus</i>	0	0,2	0,1	0,1	0,4	0	0	0,13
<i>Phylloscartes ventralis</i>	0,1	0,8	0,2	0,37	1	1	0,2	0,73
<i>Tolmomyias sulphurescens</i>	0	0	0,3	0,1	1,6	0,8	1	1,13
<i>Poecilotriccus plumbeiceps</i>	0,2	0,2	0,3	0,23	2,4	1,4	2	1,93
<i>Tyranniscus burmeisteri</i>	0,2	0	0	0,07	1,2	0,2	0,6	0,67
<i>Camptostoma obsoletum</i>					0,2	0	0	0,07
<i>Elaenia sp.</i>	0	0,1	0	0,03				
<i>Myiopagis caniceps</i>	0	0	0,1	0,03	0	0,2	0,2	0,13
<i>Phyllomyias virescens</i>	0,1	0	0	0,03	0,8	0,4	0	0,4
<i>Serpophaga subcristata</i>					0	0	0,4	0,13
<i>Machetornis rixosa</i>					0	0	0,2	0,07
<i>Cyclarhis gujanensis</i>	0,3	0,5	0,5	0,43	2,2	2,4	2	2,2

ESPÉCIES	A5							
	IPA				AR			
	P1	P2	P3	T	T1	T2	T3	T
<i>Cyanocorax chrysops</i>					0,2	0	0	0,07
<i>Progne chalybea</i>					0	0,2	0	0,07
<i>Troglodytes musculus</i>					0,2	0	1,2	0,47
<i>Turdus rufiventris</i>	0	0	0,3	0,1	0,2	0,2	2,6	1
<i>Turdus leucomelas</i>					0,2	0	0,4	0,2
<i>Turdus albicollis</i>	0	0,6	0,3	0,3	0,6	1	0,6	0,73
<i>Mimus saturninus</i>	0	0	0,1	0,03	0,6	0	3,8	1,47
<i>Coereba flaveola</i>					0,2	0	0,2	0,13
<i>Saltator similis</i>	0,3	0,1	0,4	0,27	0,6	0,8	0,6	0,67
<i>Saltator maxillosus</i>	0,2	0,1	0,4	0,23	0,6	0,4	1	0,67
<i>Pyrrhocomma ruficeps</i>	0,3	0	0,4	0,23	0,4	0,4	0	0,27
<i>Tachyphonus coronatus</i>	0,6	0,1	0,2	0,3	0,8	1	0,8	0,87
<i>Lanio cucullatus</i>					1	0	1,2	0,73
<i>Lanio melanops</i>	1	0,6	0,7	0,77	1,2	1,2	1	1,13
<i>Tangara sayaca</i>	0,4	0,3	0,1	0,27	0	0	0,8	0,27
<i>Tangara preciosa</i>	0,2	0	0	0,07	0,2	0	0,4	0,2
<i>Pipraeidea melanonota</i>					0,4	0,2	0,2	0,27
<i>Dacnis cayana</i>					0	0	0,2	0,07
<i>Hemithraupis guira</i>	0	0,1	0	0,03	0	0,2	0	0,07
<i>Zonotrichia capensis</i>	0,4	0,2	1,3	0,63	6,8	1,8	31,4	13,33
<i>Sicalis flaveola</i>					0,2	0	0,4	0,2
<i>Sporophila caerulea</i>	0	0,1	0	0,03	0,4	0	0,2	0,2
<i>Parula pitayumi</i>	0	0,3	0,2	0,17	3,2	3	1	2,4
<i>Basileuterus culicivorus</i>	1,3	1	1,2	1,17	9,2	7,4	5,4	7,33
<i>Basileuterus leucoblepharus</i>	1,1	1,7	1,4	1,4	8	7,8	3,6	6,47
<i>Cacicus chrysopterus</i>	0,7	0,6	0,4	0,57	5	2,4	3,8	3,73
<i>Sporagra magellanica</i>					0	0	5,4	1,8
<i>Euphonia chalybea</i>	0	0	0,6	0,2	0	0,4	0,2	0,2
<i>Euphonia pectoralis</i>	0	0	0,2	0,07	0	0,4	0	0,13

ESPÉCIES	A5							
	IPA				AR			
	P1	P2	P3	T	T1	T2	T3	T
<i>Chlorophonia cyanea</i>					0	0	0,4	0,13

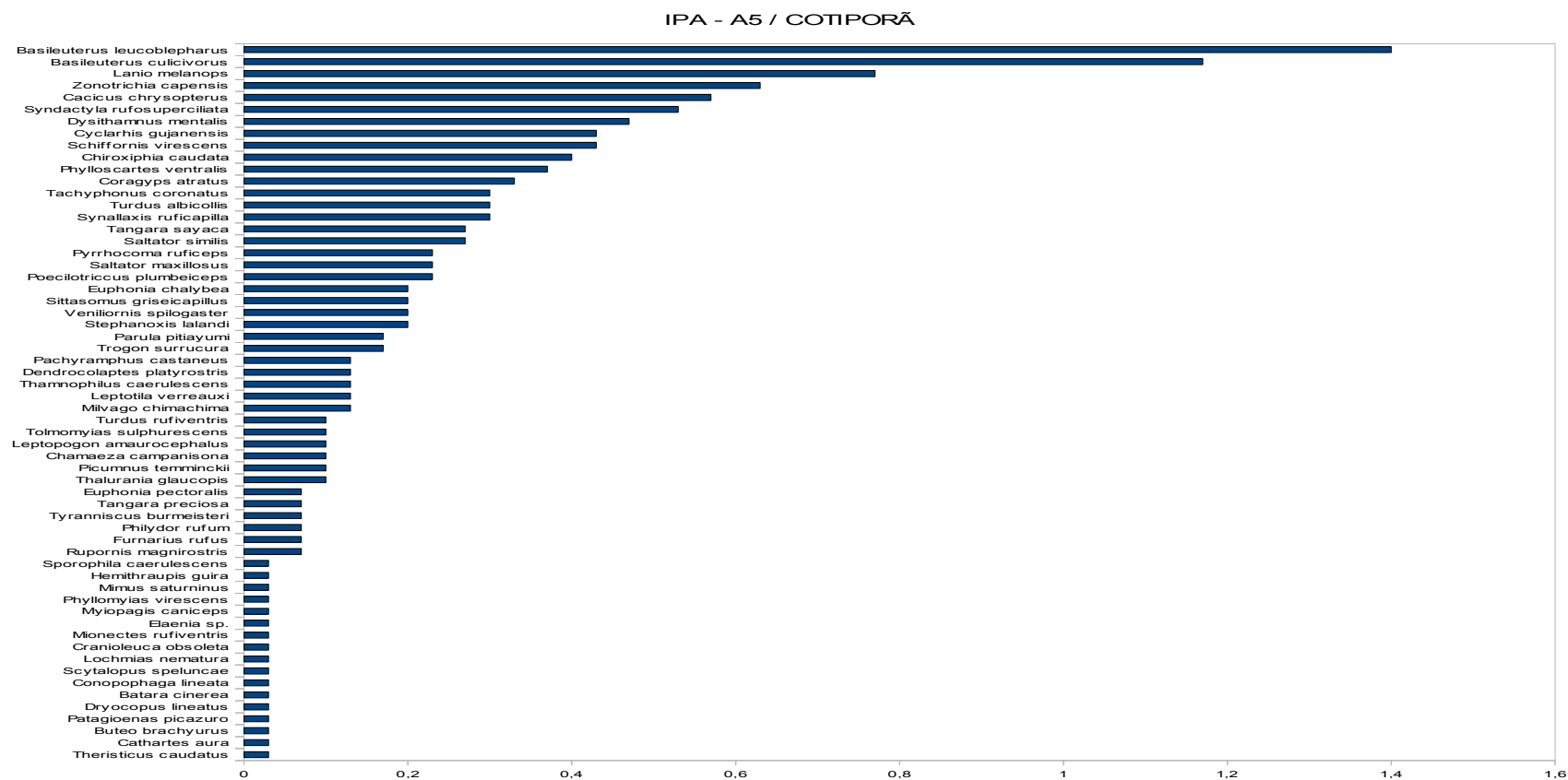


Figura 6.247: Distribuição das abundâncias (IPA) das espécies nos Pontos fixos amostrados na Área 5.

ABUNDÂNCIA RELATIVA DOS TRANSECTOS - A5 / COTIPORÃ

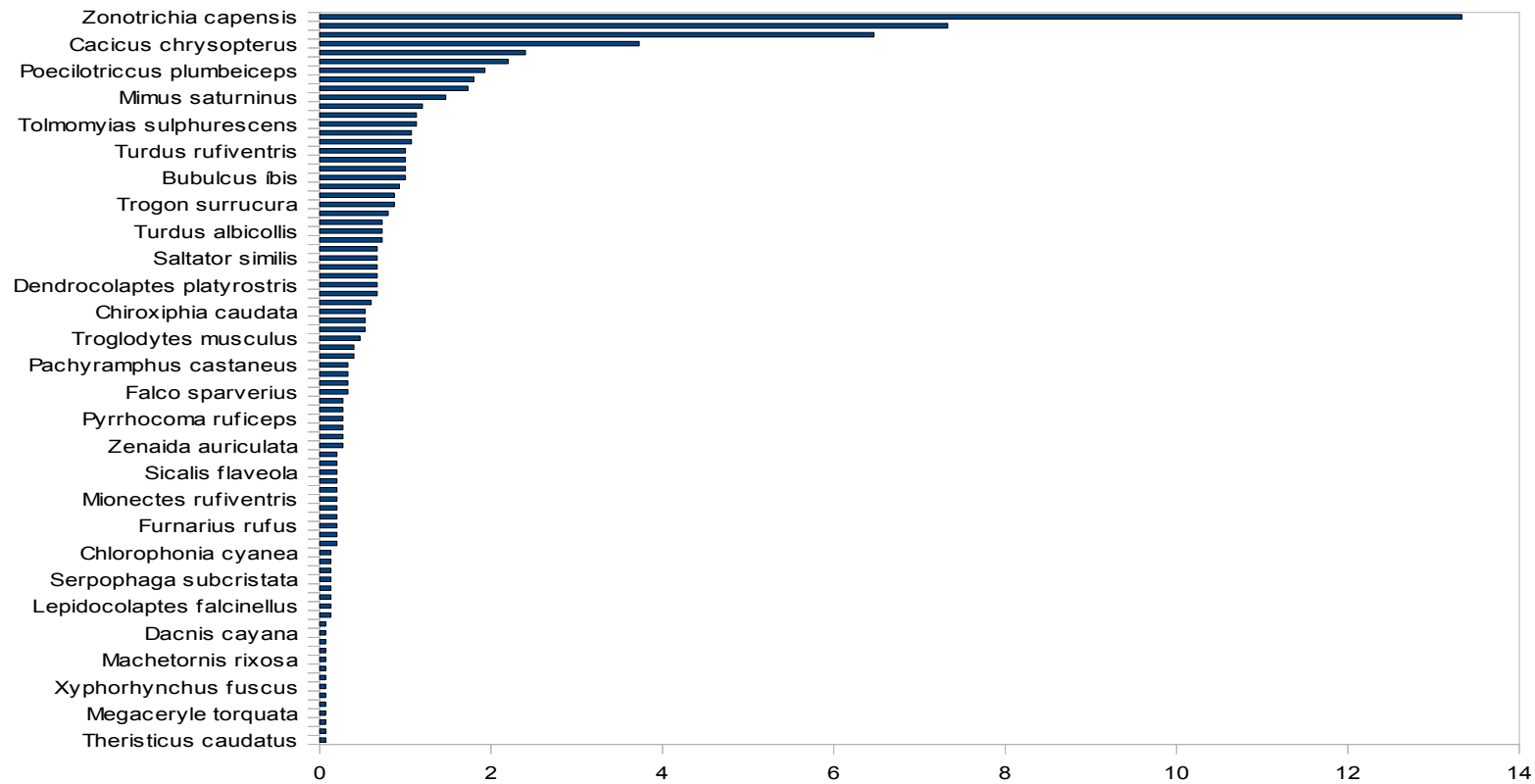


Figura 6.248: Distribuição das abundâncias (AR) das espécies nos Transectos amostrados na Área 5.

TABELA 6.50: ESPÉCIES REGISTRADAS NOS PONTOS FIXOS (P1, P2 E P3) E TRANSECTOS (T1, T2 E T3), NA ÁREA 6, MENCIONANDO O ÍNDICE PONTUAL DE ABUNDÂNCIA (IPA) NOS PONTOS FIXOS E ABUNDÂNCIA RELATIVA (AR) – POR KM – NOS TRANSECTOS.

ESPÉCIES	A6							
	IPA				AR			
	P1	P2	P3	T	T1	T2	T3	T
<i>Amazonetta brasiliensis</i>					0,4	0,4	0	0,27
<i>Syrigma sibilatrix</i>					0,4	0	0	0,13
<i>Phimosus infuscatus</i>					4	0,2	0	1,4
<i>Cathartes aura</i>	0	0	0,4	0,13	0	0,4	1	0,47
<i>Coragyps atratus</i>	0,6	0,4	0,9	0,63	6,2	3,6	8	5,93
<i>Leptodon cayanensis</i>					0	0	0,2	0,07
<i>Rupornis magnirostris</i>	0,1	0,3	0,1	0,17	0,2	1,2	0,8	0,73
<i>Buteo brachyurus</i>	0	0	0,1	0,33				
<i>Caracara plancus</i>	0,1	0	0	0,33				
<i>Milvago chimachima</i>					0,4	0,8	0	0,4
<i>Milvago chimango</i>					0,2	0,2	0	0,13
<i>Aramides saracura</i>	0,1	0,2	0	0,1	0,2	0	0	0,07
<i>Pardirallus nigricans</i>					0,2	0	0	0,07
<i>Gallinula galeata</i>	0	0,1	0	0,33	1,6	0	0	0,53
<i>Vanellus chilensis</i>	0,2	0	0,5	0,23	3,2	1,2	0	1,47
<i>Patagioenas picazuro</i>	0,5	0	0,1	0,2	0,6	0,4	0	0,33
<i>Leptotila verreauxi</i>	1,1	0,1	0,3	0,5	2,6	0,6	1,4	1,53
<i>Leptotila rufaxilla</i>	0,1	0	0	0,33				
<i>Pionopsitta pileata</i>	0,5	0	0	0,17	0	0	0,2	0,07
<i>Pionus maximiliani</i>	0	0	0,3	0,1				
<i>Piaya cayana</i>	0,2	0	0	0,67	0,2	0,4	0	0,2
<i>Stephanoxis lalandi</i>	0,1	0,7	0,9	0,57	1,8	3,4	2,4	2,53
<i>Thalurania glaucopsis</i>	0,2	1,9	0,2	0,77	1,6	6,4	2,2	3,4
<i>Hylocharis chrysura</i>	0	0,1	0	0,33				
<i>Leucochloris albicollis</i>	0,2	0,7	0	0,3	1	1,8	0,4	1,07

ESPÉCIES	A6							
	IPA				AR			
	P1	P2	P3	T	T1	T2	T3	T
<i>Trogon surrucura</i>	0	0	0,1	0,33	0	0,2	0,2	0,13
<i>Megaceryle torquata</i>					0,2	0	0	0,07
<i>Ramphastos dicolorus</i>	0	0	0,2	0,67	0	0	1,2	0,4
<i>Picumnus temminckii</i>	0	0,2	0	0,67	1	0,2	0	0,4
<i>Veniliornis spilogaster</i>	0,4	0,4	0,4	0,4	1,6	1,4	2	1,67
<i>Piculus aurulentus</i>	0	0,4	0,3	0,23	0,6	1,2	0,4	0,73
<i>Colaptes melanochloros</i>	0,1	0	0	0,33				
<i>Colaptes campestris</i>	0	0,2	0,2	0,13	0,2	0,2	0,4	0,27
<i>Celeus flavescens</i>					0	0,4	0	0,13
<i>Dysithamnus mentalis</i>	0,2	0	0	0,67	0	0,4	0	0,13
<i>Thamnophilus caerulescens</i>	0,7	0,2	0,6	0,5	1,6	1	2,4	1,67
<i>Batara cinerea</i>	0	0	0,1	0,33	0	0	0,2	0,07
<i>Mackenziaena leachii</i>	0	0,1	0	0,33	0	0,2	0	0,07
<i>Conopophaga lineata</i>	0,1	0	0,1	0,67	0,6	0	0	0,2
<i>Scytalopus speluncae</i>	0	0	0,3	0,1				
<i>Chamaeza campanisona</i>	0,1	0	0,2	0,1	0,2	0	0,4	0,2
<i>Sclerurus scansor</i>	0,1	0	0	0,33	0,2	0	0	0,07
<i>Sittasomus griseicapillus</i>	0,3	0,5	0	0,27	0,8	1,2	0,8	0,93
<i>Xyphorhynchus fuscus</i>	0,2	0,4	0	0,2	1	1	0	0,67
<i>Lepidocolaptes falcinellus</i>	0,1	0,2	0,1	0,13	0,2	0,8	0	0,33
<i>Dendrocolaptes platyrostris</i>	0	0,1	0	0,33	0	0,2	0	0,07
<i>Xenops rutilans</i>					0	0,2	0	0,07
<i>Furnarius rufus</i>					0,4	0	0	0,13
<i>Lochmias nematura</i>					0,6	0	0	0,2
<i>Syndactyla rufosuperciliata</i>	0	0,2	0	0,67	0	0	0,2	0,07
<i>Leptasthenura setaria</i>	0,3	0	0	0,1				
<i>Synallaxis ruficapilla</i>	0	0	0,4	0,13	1	0,2	4,2	1,8

ESPÉCIES	A6							
	IPA				AR			
	P1	P2	P3	T	T1	T2	T3	T
<i>Synallaxis cinerascens</i>	0	0,4	0	0,13	0,4	0,4	0	0,27
<i>Chiroxiphia caudata</i>	0,4	0	0,4	0,27	0	0	0,6	0,2
<i>Tityra cayana</i>	0	0,1	0	0,33				
<i>Carpornis cucullata</i>	0	0	0,1	0,33	0	0	0,2	0,07
<i>Platyrhincus mystaceus</i>	0,4	0	0,1	0,17	0,2	0,2	0	0,13
<i>Mionectes rufiventris</i>					0	0,2	0	0,07
<i>Leptopogon amaurocephalus</i>					0	0,2	0	0,07
<i>Phylloscartes ventralis</i>	0,4	0,9	0,1	0,47	1,4	2,2	0,6	1,4
<i>Tolmomyias sulphureus</i>	0,1	0	0,1	0,67	1	0,6	1,6	1,07
<i>Poecilotriccus plumbeiceps</i>	0,9	0	0,9	0,6	1,8	0,4	2	1,4
<i>Hemitriccus obsoletus</i>	0,2	0	0	0,67	0,2	0	0	0,07
<i>Camptostoma obsoletum</i>	0	0	0,1	0,33	0,2	0,4	0,6	0,4
<i>Elaenia sp.</i>	0	0	0,1	0,33				
<i>Elaenia parvirostris</i>	0	0	0,1	0,33				
<i>Elaenia mesoleuca</i>	0	0	0,1	0,33	0	0	0,6	0,2
<i>Serpophaga subcristata</i>					0,4	0	0	0,13
<i>Pitangus sulphuratus</i>	0,1	0,5	0,1	0,23	0,4	2,4	0	0,93
<i>Cyclarhis gujanensis</i>	0,2	0,2	0,5	0,3	1	1,6	1,6	1,4
<i>Hylophilus poicilotis</i>					0,2	0	0	0,07
<i>Cyanocorax caeruleus</i>	0	0	0,2	0,67				
<i>Pygochelidon cyanoleuca</i>	0,4	0,3	0	0,23	2,8	0,2	0	1
<i>Troglodytes musculus</i>	0	0	0,1	0,33	0,2	1	2,8	1,33
<i>Turdus rufiventris</i>	0,4	0,1	0,2	0,23	1,6	1,8	1,8	1,73
<i>Turdus leucomelas</i>	0	0,1	0	0,33	0	0,2	0	0,07
<i>Turdus amaurochalinus</i>					0	0,2	0	0,07
<i>Turdus albicollis</i>	0,9	1,3	0,1	0,77	0,4	3,2	0,6	1,4
<i>Coereba flaveola</i>					0	0	0,2	0,07

ESPÉCIES	A6							
	IPA				AR			
	P1	P2	P3	T	T1	T2	T3	T
<i>Saltator similis</i>	0	0,1	0,5	0,2	0,2	0	0,2	0,13
<i>Saltator maxillosus</i>	0	0	0,1	0,33	0	0	0,4	0,13
<i>Pyrrhocomma ruficeps</i>	0	0	0,1	0,33	0	0,4	0,2	0,2
<i>Tachyphonus coronatus</i>	0,2	0,1	0,1	0,13	0	0,8	2,4	1,07
<i>Lanio melanops</i>	0,1	0,2	0,1	0,13	0,2	1	0,2	0,47
<i>Tangara sayaca</i>	0,1	0,3	0,4	0,27	0,4	0,8	2,4	1,2
<i>Tangara preciosa</i>	0,2	0,4	0	0,2	1,8	5	0,4	2,4
<i>Stephanophorus diadematus</i>	0	0,1	0,4	0,17	0,4	0	1	0,47
<i>Pipraeidea melanonota</i>					0,2	0,4	0	0,2
<i>Dacnis cayana</i>	0,2	0,2	0	0,13	0,8	1,6	0,4	0,93
<i>Hemithraupis guira</i>					0	2,4	0	0,8
<i>Zonotrichia capensis</i>	0	0,3	0,3	0,2	1,8	1,8	9,2	4,27
<i>Poospiza cabanisi</i>	0	0,5	0,6	0,37	0,4	2,8	2	1,73
<i>Volatinia jacarina</i>					0,2	0	0	0,07
<i>Sporophila caerulescens</i>	0	0	0,1	0,33	0	0	0,2	0,07
<i>Habia rubica</i>	0	0,6	0,4	0,33	0,8	1,2	0,8	0,93
<i>Parula pitiayumi</i>	0	0,4	0,2	0,2	0,4	2,4	1	1,27
<i>Basileuterus culicivorus</i>	0,8	2,1	0,6	1,17	4	13,4	8,8	8,73
<i>Basileuterus leucoblepharus</i>	1,4	0,8	0,8	1	5	4,4	3	4,13
<i>Cacicus chrysopterus</i>	0,1	0,2	0,2	0,17	0,8	1,8	4,4	2,33
<i>Molothrus bonariensis</i>	0,1	0	0	0,33				
<i>Euphonia chlorotica</i>	0	0,1	0	0,33				
<i>Euphonia chalybea</i>	0,1	0	0	0,33	0,4	0	0	0,13
<i>Euphonia pectoralis</i>	0,1	0	0	0,33				

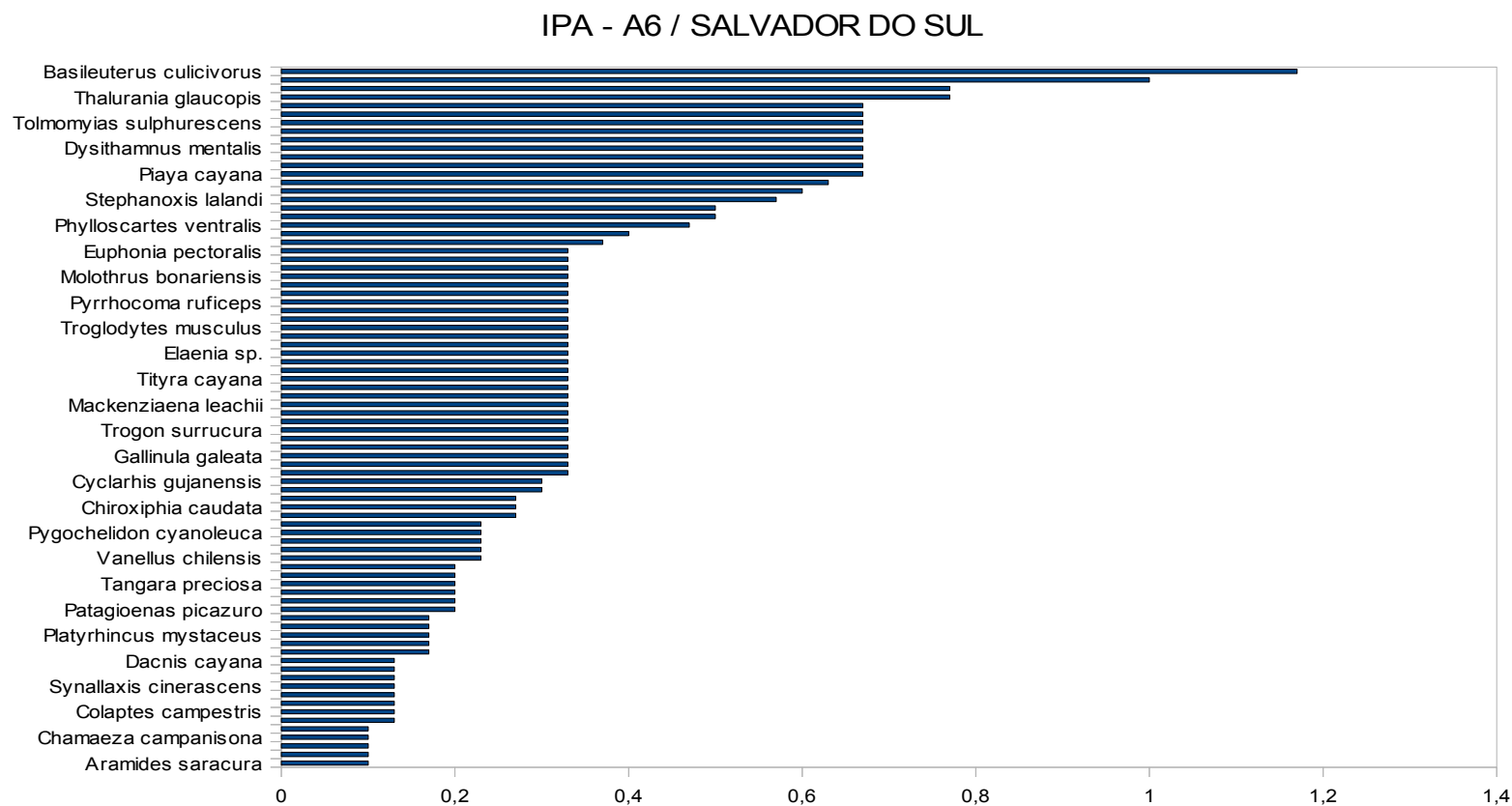


Figura 6.249: Distribuição das abundâncias (IPA) das espécies nos Pontos fixos amostrados na Área 6.

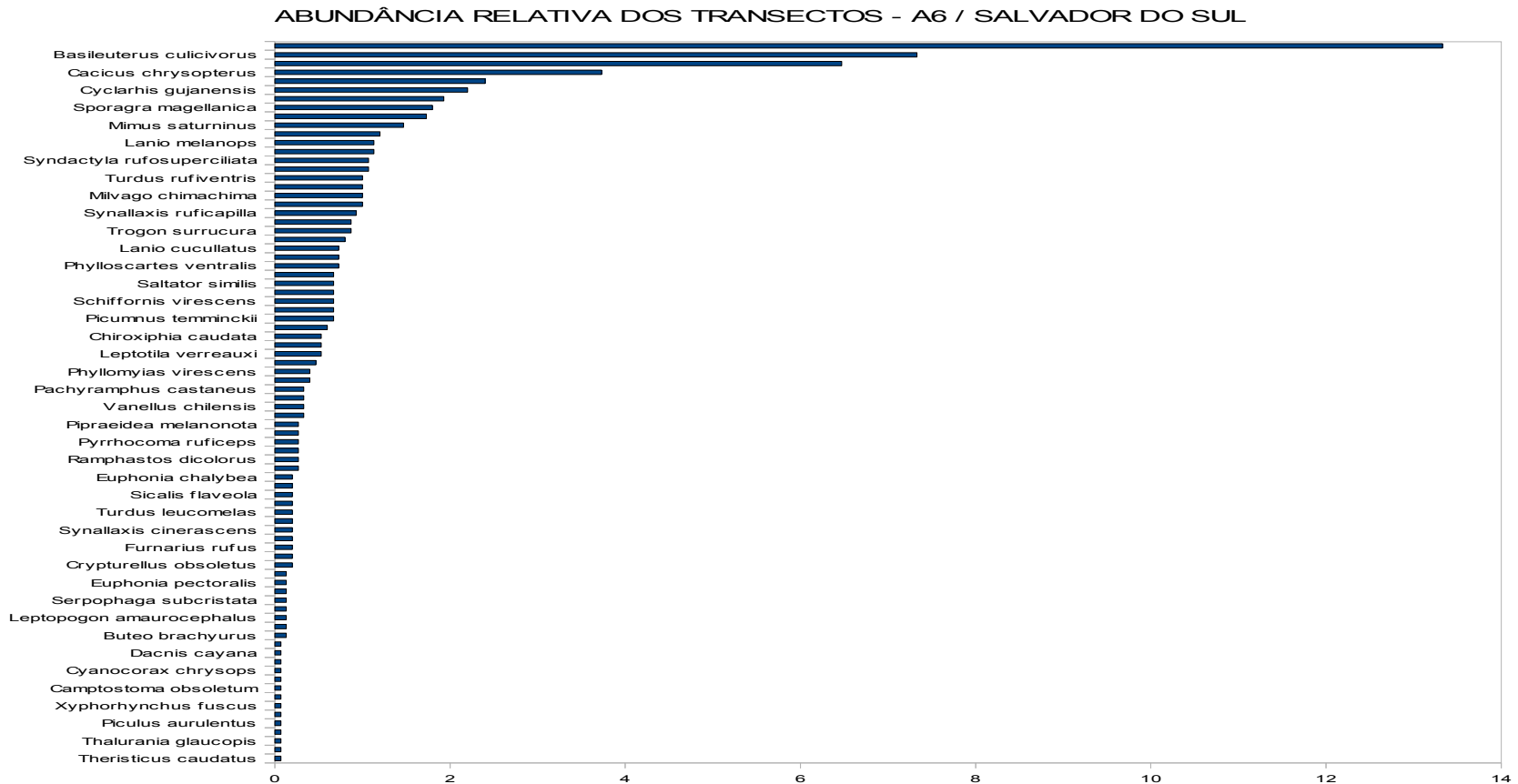


Figura 6.250: Distribuição das abundâncias (AR) das espécies nos Transectos amostrados na Área 6.

TABELA 6.51: ABUNDÂNCIA RELATIVA DE AVES NOTURNAS DETECTADAS NA TRANSEÇÃO NOTURNA E REGISTRADAS DE FORMA OPORTUNÍSTICA (X) NAS ÁREAS DE AMOSTRAGEM NA LT 525 KV SALTO SANTIAGO/RS-ITÁ/SC-NOVA SANTA RITA/PR.

ESPÉCIES	A1	A2	A3	A4	A5	A6
<i>Tyto Alba</i>				0,33		0,33
<i>Megascops sp.</i>			0,33	X		
<i>Megascops choliba</i>		0,67	X	X	0,33	
<i>Pulsatrix koenigswaldiana</i>	0,33				0,33	0,33
<i>Strix hylophila</i>			0,67			
<i>Strix virgata</i>						0,33
<i>Athene cunicularia</i>	X			0,67	X	
<i>Hydropsalis torquata</i>					X	

6.3.5.1.4.4 Discussão

De maneira geral, os resultados obtidos para a avifauna foram considerados satisfatórios, com o registro de 216 espécies de aves nas seis áreas de amostragem ao longo do traçado da LT, o que corresponde a 60% das aves de possível ocorrência para a área do empreendimento.

As áreas 5 e 6 foram aquelas com maior número de registros e a 1 com o menor número de espécies registradas. No entanto, são muitos os fatores que podem ter influenciado este resultado, que vão desde o momento da coleta de dados até fatores extrínsecos (climáticos, por exemplo).

O mesmo aconteceu com os métodos por pontos fixos e transectos, que detectaram mais espécies na área 6 e menos na área 1. Da mesma forma que para as espécies mais abundantes obtidas a partir desses métodos, que aconteceram na área 5 *Basileuterus leucoblepharus* – pula-pula-assobiador IPA-1,4 e *Zonotrichia capensis* – tico-tico 13,3 ind/km e na área 6 *Basileuterus culicivorus* – pula-pula IPA-1,17 e 8,73 ind/km. Essas espécies também estão entre as mais abundantes nas áreas 2, 3 e 4.

Dentre as espécies de aves registradas, 16 são ameaçadas de extinção e 44 endêmicas das formações florestais estudadas, sendo a área 2, 1 e 6 com maior número de registros de aves ameaçadas, 9, 4 e 4, respectivamente. Desta forma, ressalta-se a importância da área 2 como aquela com o maior número de registros de espécies importantes para conservação, com registro de *Patagioenas cayennensis* – pomba-galega, *Phaetornis eurynome* – rabo-branco-de-garganta-rajada, *Drycopus lineatus* – pica-pau-de-banda-branca, *Mackenziaena severa* – borralhara, *Pyriglena leucoptera* – papa-taoca-do-sul, *Psilorhamphus guttatus* – tapaculo-pintado, *Capsiempis flaveola* – marianinha-amarela ameaçados no estado do Rio Grande do Sul, *Pyroderus scutatus* – pavô ameaçado nos estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina e *Polioptila lactea* – balança-rabo-leitoso ameaçado nos estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná. E ainda, apesar da área 1 possuir uma estrutura de vegetação bastante depauperada e fragmentada, com poucos registros, merece atenção por apresentar quatro espécies ameaçadas no Rio Grande do Sul: *P. cayennensis*, *Baryphthengus ruficapillus* – juruva-verde, *D. lineatus* e *Campephilus robustus* – pica-pau-rei. Destacam-se também as espécies raras *Trichilaria malachitacea* – sabiá-cica ameaçado também nos três estados (RS, SC e PR) registrado na área 5 e *Mesembrinibis cayennensis* – coró-coró (áreas 4 e 5), *Leptodon cayanensis* – gavião-de-cabeça-cinza (áreas 5 e 6) e *Strix virgata* – coruja-do-mato (área 6) ameaçados no estado do Rio Grande do Sul, que juntos com as outras necessitam de áreas florestais bem conservadas para manter suas populações.

A maioria das espécies ameaçadas e endêmicas registradas são exigentes quanto a estrutura das florestas, ocupando áreas bem conservadas, e qualquer alteração na vegetação irá gerar irá gerar decréscimo no contingente populacional destas espécies de aves. Por isso, é necessária atenção especial às áreas de ocorrência destas espécies, como já mencionado em parágrafos anteriores.

O índice de similaridade de Jaccard entre as áreas de amostragem demonstram que as áreas 3 e 4, e 4 e 5 apresentam maior similaridade, possuindo

66% de espécies em comum, e a área 1 apresenta-se mais distante em relação as outras áreas de amostragem. Apesar de ser comum na maioria das espécies, o resultado destacou semelhança da avifauna entre as áreas 3 e 4 em ambiente de floresta ombrófila mista e a transição com a área 5 floresta estacional decidual, que comparada a área 6 apresenta uma semelhança de 62%. Um exemplo são as espécies *Penelope obscura* – jacu-açu e *Heliobletus contaminatus* – trepadorzinho, que foram visualizados nas áreas 3 e 4 de floresta ombrófila mista, e *Triclaria malachitacea*, *Pusatrix Koeniswaldiana* – murucututu-de-barriga-amarela e *Tyranniscus brumeisteri* – piolhinho-chiador confirmados para as áreas de floresta estacional semidecidual.

Segundo *Fontana et al. (2003)*, A floresta estacional semidecidual é um dos habitats florestais que concentram o maior número de espécies de aves ameaçadas no estado do Rio Grande do Sul. Essa estrutura florestal encontra-se em reduzidas áreas conservadas no estado do Rio Grande do Sul, e são criticamente importantes para a conservação da biodiversidade regional por resguardarem estoques populacionais de mais de uma dezena de espécies de aves, que não existem mais em qualquer outra parte do estado do Rio Grande do Sul, como: *Triclaria malachitacea*, *Pteroglossus bailloni* – aracari-banana, *Drycopus galeatus* – pica-pau-de-cara-canela, *Phibalura flavirostris* – tesourinha-da-mata, *Colonia colonus* – viuvinha e *P. lactea*.

Assim como a floresta estacional, a floresta ombrófila mista é excepcionalmente importante para as aves e a biodiversidade local, possuindo espécies ameaçadas e restritas a esse tipo de ambiente, como: *Pseudastor poliontous* – gavião-pombo-grande, *Amazona vinacea* – papagaio-de-peito-roxo, *Amazona pretrei* – papagaio-charão, *Drymophila ochropyga* – choquinha-de-dorso-vermelho e *Clibanornis dendrocolaptoides* – cisqueiro. Outras aves que ocorrem em campos de altitude, como: *Urubitinga coronata* – águia-cinzenta, espécie ameaçada a nível nacional e regional, também requerem atenção, pois transitam juntamente pela floresta ombrófila mista realizando deslocamentos.

Apesar das áreas de amostragem contarem com registros de interesse relevante da avifauna nos três estados (RS, SC e PR) e necessitarem de atenção por serem as melhores áreas ao longo do traçado da LT, também estão em parte alteradas e dividindo espaço com campos de agricultura nas áreas 1, 3, 5 e 6, cultivo de *Eucalyptus sp.* nas áreas 1, 3 e 6, cultivo de *Pinus sp.* na área 5, pastagem e uso do gado nas áreas 1, 3, 4 e 6.

Foram registradas concentrações de aves em áreas próximas ao traçado da futura LT, junto a todas as áreas de amostragem. Por isso, se faz necessário o uso de sinalizadores/marcadores de fácil visualização adaptados aos cabos da LT como forma de alertar à avifauna, para evitar colisões. Principalmente os cabos pararraios por serem os principais causadores de acidentes por colisão, por serem mais finos e, conseqüentemente, de mais difícil detecção visual (Alonso *et al.* 2004). Além dos sinalizadores, os cabos devem ter espaçamento mínimo adequado para o voo das aves, haver estruturas para evitar o pouso e a construção de ninhos próximos a transformadores e outras estruturas com alta tensão para que se torne remota a possibilidade de eletrocussão de aves.

Considerando o traçado da LT, pode-se presupor que os impactos serão mais expressivos sobre as aves que ocorrem em borda de floresta, áreas abertas e aquáticas, comumente vistas transitando entre as áreas de amostragem. Portanto, fazem-se necessárias intervenções para minimizar os efeitos negativos do empreendimento sobre as comunidades de aves presentes nas regiões afetadas pela linha. Por atravessar muitas áreas já alteradas pelo uso humano e transpassar poucas (relativamente) áreas de florestas, presume-se que o empreendimento não afetará de forma significativa o grupo. Mas há um número representativo de espécies, que deve receber atenção especial, principalmente aquelas de hábito estritamente florestal.

6.3.5.1.5 Ictiofauna

6.3.5.1.5.1 Introdução

O conjunto de espécies de peixes de água doce que ocorre no sul do Brasil representa o resultado de processos de especiação, reordenações nas redes de drenagens, de processos ecológicos que determinaram a adaptação de espécies às condições climáticas e o regime hidrológico da região e, de processos antrópicos, como as alterações ambientais e os programas de erradicação e introdução de espécies, que possivelmente levaram à exclusão de elementos autóctones da fauna original.

Um dos aspectos mais importantes que limitam avaliação da diversidade ictiofaunística e a determinação de padrões biogeográficos é a falta de conhecimentos precisos da sistemática e distribuição da maioria dos táxons representados.

Especificamente, peixes rivulídeos podem ser apontados como os mais ilustrativos exemplos de escassez de informações básicas sobre a ictiofauna. Os rivulídeos têm sido historicamente ignorados em levantamentos ictiológicos em toda extensão da América do Sul, em função do especializado ciclo de vida e ambiente em que são exclusivamente encontrados. Isto acontece porque tais levantamentos são quase em sua totalidade baseados em trabalhos de campo concentrados nas estações secas. Entretanto, estes peixes vivem em lagoas sazonais que secam totalmente durante épocas de estiagem, local onde depositam ovos resistentes que eclodem apenas nas estações úmidas.

6.3.5.1.5.2 Bacias hidrográficas

A região de planalto dos estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná apresentam uma série de sistemas envolvendo rios que drenam a porção

leste da formação Serra Geral e, especificamente, formações graníticas do Escudo Sul-Riograndense na metade sul do Rio Grande do Sul.

Quinze drenagens principais ocorrem na região, sendo que a maior bacia hidrográfica costeira compreende o sistema da laguna dos Patos, onde as principais massas de água doce compreendem a própria laguna dos Patos (Schwarzbold & Schaeffer, 1984). Destacam-se, como principais contribuintes, os rios Jacuí, Camaquã, Jaguarão, Tacuari e Cebollati.

Em Santa Catarina, destacam-se como as maiores bacias aquelas dos rios Itajaí, Tubarão, Araranguá, Itapocú e Tijucas (Gaplan, 1986).

As bacias do arroio Chuí e cerca da metade sul do sistema da laguna dos Patos abrigam parte do bioma Pampa; o restante da bacia hidrográfica do sistema da laguna dos Patos e demais bacias de rios costeiros do RS, SC e parte do PR abrangem parte do bioma Mata Atlântica.

O grau de conhecimento da ictiofauna destas bacias está diretamente relacionado ao histórico de colecionamento da fauna destas regiões. O número de espécies reconhecidas soma mais de 170 espécies (Malabarba & Isaia, 1992) que podem ser caracterizadas pela sua composição e possivelmente origem histórica.

A ictiofauna associada a estes locais, geralmente de água límpida e alta velocidade, sofreu provavelmente menor influência de conexões temporárias nas porções mais baixas destes mesmos rios. Eventos tectônicos relacionados à formação da costa leste brasileira e eventos geológicos recentes como captura de cabeceiras, discutidos por Ribeiro (2006), têm sido associados aos padrões atuais de distribuição da ictiofauna destes rios formados sobre o escudo cristalino brasileiro.

A bacia do rio Uruguai possui uma área de drenagem de ocupação de 45,4% em território brasileiro (26,3% em Santa Catarina e 74,4% no Rio Grande do Sul) (MMA, 2007). Os dois principais formadores do rio Uruguai, rios Pelotas e Canoas, nascem na Serra Geral, em Santa Catarina, a aproximadamente 1.800 m de altitude (MT, 2007). A bacia está inserida na Mata Atlântica e no bioma Pampa, os quais se

encontram em processo acelerado de fragmentação em razão dos diversos usos do solo pelas monoculturas de arroz, soja e milho, além de sofrerem o impacto dos empreendimentos hidrelétricos e da ação dos aglomerados humanos.

O conhecimento sobre a fauna de peixes da bacia do rio Uruguai registra de cerca de 230 espécies de peixes de água doce, excetuando-se as exóticas, da bacia do rio Uruguai (Sverlij *et al.*, 1998; Menni, 2004; Eschmeyer, 2007), das quais 20 são endêmicas da porção superior da drenagem.

6.3.5.1.5.3 Caracterização da ictiofauna

A ictiofauna de Santa Catarina e do Rio Grande do Sul inclui representantes de diferentes grupos neotropicais típicos, como os peixes anuais (Rivulidae), e mostra-se bem diversificada quando comparada à de outros ecossistemas brasileiros.

Suas espécies distribuem-se em bacias interiores e costeiras, que drenam parcialmente ou estão inteiramente localizadas nos planaltos. Por isso, não há como caracterizar uma ictiofauna típica ou exclusiva da região sul, já que a distribuição de muitas espécies nos rios que nascem nos estados se estende para além de seus limites, atingindo outros ecossistemas adjacentes e regiões vizinhas.

A lista de espécies ameaçadas da fauna brasileira apresentada pelo Ministério do Meio Ambiente (IN 3, 2003 e IN 5, 2004) inclui 134 espécies de peixes, sendo que, 33 espécies (Osteichthyes) encontram-se criticamente ameaçadas. A maioria delas é Cyprinodontiformes, pertencente à família Rivulidae e gêneros *Leptolebias* (seis espécies nos estados da Bahia e Rio de Janeiro) e *Austrolebias* (três espécies no Paraná e Rio Grande do Sul).

Os poucos fragmentos existentes de matas de várzea, ou brejos, da região costeira de Santa Catarina são pouco estudados, sendo raras as informações sobre a composição da ictiofauna. Brejos caracterizam-se por apresentar alagamento permanente ou temporário, sendo as margens pouco definidas e o solo rico em

matéria orgânica vegetal (Villwock *et al.*, 1980). Ambientes temporários são mais difíceis para caracterização da ictiofauna, por causa de sua grande heterogeneidade fisionômica.

Os peixes anuais possuem um ciclo de vida muito diferenciado do restante da ictiofauna e estão muito associados a este tipo de ambiente. Grande parte das espécies de rivulídeos é dependente da cobertura vegetal original, sendo encontrados apenas em brejos de águas ácidas em florestas. Ocupam diversos tipos de ambientes, desde locais sazonalmente secos até corpos d'água permanentes em florestas tropicais (Hrbek & Larson, 1999). Todas as espécies apresentam pequeno tamanho populacional devido à restritividade, por serem organismos especialistas. Vivem em poças rasas e embora possam se distribuir por braços dos rios, não estabelecem populações em locais mais profundos ou poços maiores. Em virtude das particularidades de seu ciclo sazonal de vida, tais espécies possuem pouca plasticidade ecológica e sofrem ameaça de extinção pela perda de habitat (Vieira & Gasparini, 2007).

Em espécies anuais não há como saber se as populações estão em declínio, pois não há informações sobre qual seria a quantidade de indivíduos ideais por população, já que estas são limitadas pelo tamanho das poças. Se houver irregularidade nas chuvas, a população pode não se manter de um ano para o outro. Sendo assim, as mesmas características que tornam estes peixes aptos a viver nesses efêmeros ambientes, também os tornam altamente vulneráveis aos vários tipos de impactos a que seu hábitat está sujeito.

Os rivulídeos compreendem oito gêneros e 38 espécies. Os aspectos de distribuição no sul do Brasil estão relacionados aos padrões biogeográficos. Nas baixadas de Santa Catarina ocorrem cerca de 11 espécies sendo que todas são endêmicas. Na região Sul cerca de 40% da ictiofauna ameaçada de extinção pertence a este grupo (Reis *et al.*, 2003). Os grupos *Rivulus*, *Austrolebias*, *Kryptolebias*, *Cynopoecilus*, *Simpsonichthys* e *Campellolebias* ocorrem no sul do Brasil e podem ter seus limites ampliados até a Argentina e o Uruguai.

Rivulus haraldsiolii é descrita como endêmica das drenagens da floresta Atlântica entre os estados do Paraná e de Santa Catarina (Costela, 2007; Costa, 2009). Não apresenta como ameaçada nas listas vermelhas. *Rivulus luelingi* ocorre nas baixadas entre os estuários de Guaratuba – PR e o rio Itapocu em SC (Costa, 2009). Encontra-se como não ameaçada. *Campellolebias brucei* é encontrada nas proximidades de Crisciúma-SC (Costa, 2009).

Dentre as cinco espécies de *Cynopoecilus* conhecidas, todas ocorrem no Rio Grande do Sul, e três delas são endêmicas do Estado (Costa, 2002). Uma espécie é encontrada também no Uruguai, *Cynopoecilus melanotaenia* (Regan, 1912), e outra compartilhada com o estado de Santa Catarina (*Cynopoecilus multipapillatus* Costa, 2002). Em relação à distribuição do gênero por sistema hidrográfico, todas as espécies com exceção de *C. multipapillatus*, que ocorre em drenagens costeiras isoladas no norte do Rio Grande do Sul e sul de Santa Catarina, são encontradas no sistema Patos-Mirim.

No Rio Grande do Sul são encontradas atualmente 20 espécies do gênero *Austrolebias* (que representam cerca de 50% do total de espécies do gênero), distribuídas principalmente no sistema hidrográfico Patos-Mirim e na bacia do rio Uruguai. Dentre as espécies de *Austrolebias*, 12 são endêmicas do Estado, sete são compartilhadas com o Uruguai e uma também ocorre no Uruguai e na Argentina (Costa, 2006, 2008; Cheffe *et al.*, 2010; Volcan *et al.*, 2011).

Quanto à distribuição por sistema hidrográfico a maioria das espécies (14 espécies) é encontrada no estado exclusivamente no sistema hidrográfico Patos-Mirim (*Austrolebias adloffii*, *Austrolebias charrua*, *Austrolebias cyaneus*, *Austrolebias jaegari*, *Austrolebias litzi*, *Austrolebias luteoflammulatus*, *Austrolebias melanoorus*, *Austrolebias minuano*, *Austrolebias nachtigalli*, *Austrolebias nigrofasciatus*, *Austrolebias paucisquama*, *Austrolebias prognathus*, *Austrolebias univentripinnis* e *Austrolebias wolterstorffi*); cinco são encontradas no estado exclusivamente em drenagens do rio Uruguai (*Austrolebias alexandri*, *Austrolebias ibicuiensis*, *Austrolebias periodicus*, *Austrolebias varzeae* e *Austrolebias vazferreirai*), e uma

espécie apresenta distribuição disjunta ocorrendo tanto no sistema Patos-Mirim como no rio Uruguai (*Austrolebias juanlangi*) (Costa, 2002; Porciuncula *et al*, 2007; Quintela *et al*, 2007; Volcan *et al*, 2010).

É importante ressaltar que o *Austrolebias minuano* se encontra em perigo de extinção e *Austrolebias wolterstorffi* se encontra criticamente em perigo de extinção (Fontana, *et. al.*, 2003). A distribuição biogeográfica dessas espécies abrange unicamente o Rio Grande do Sul, sendo que *C. melanotaenia* ocorre em quase todo o estado. Já *A. minuano* é endêmico do município de Rio Grande (Costa & Cheffe, 2001; Silveira, 2003). Devido à pressão antrópica verificada em seu habitat e sua restrita área de distribuição, é listada como em perigo de extinção (Reis *et al.*, 2003; Lima, 2008).

Austrolebias luteoflammulatus se distribui ao longo de áreas baixas em drenagens associadas a sistemas da costa atlântica e drenagens da laguna Mirim no Brasil e Uruguai (Amato, 1986; D'Anatro e Loureiro, 2005; Costa, 2006). No Brasil, Costa (2002) registrou a espécie apenas no município do Chuí em bordas de áreas úmidas temporárias extremamente rasas. A espécie é listada como vulnerável no Rio Grande do Sul (Reis *et al.*, 2003) e Brasil (Lima, 2008), apresentando distribuição marginal no município do Chuí.

A. prognathus ocorre desde o Uruguai até o arroio Chuí no Brasil. Em função da baixa densidade seu registro pontual no Brasil e do avançado grau de degradação de seu habitat é foi considerada criticamente ameaçada e recomendada a ser incluída nas listagens de fauna ameaçada de extinção.

As espécies do subgênero *Simpsonichthys* têm distribuição geográfica restrita, com poucas populações conhecidas (Karsten, 2011). Geralmente situadas em zonas de amortecimento de impacto, sofrendo freqüente pressão de atividades antrópicas (ocupação desordenada, desrespeito às áreas de manancial, desmatamento, implantação de pivôs para irrigação) (Costa, 2002; Lima & Silva, 2008) o que caracteriza risco de extinção (Machado *et al*, 2005). Além disto, ocorre também a exploração econômica sobre essas espécies para uso ornamental.

Além dessas espécies, também foi registrada para o Rio Grande do Sul *Rivulus riograndensis* (Costa & Lanés, 2009). Considerando os mencionados gêneros com ciclo de vida anual (*Austrolebias* e *Cynopoecilus*) e a espécie não anual do gênero *Rivulus*, são encontradas no Rio Grande do Sul 26 espécies da família Rivulidae.

A alta representatividade de espécies deste grupo demonstra a importância do estado como um centro de endemismo dessas espécies. Becker *et al.* (2006) apontam ainda a provável ocorrência de espécies novas nas regiões da Lagoa do Casamento e Butiazais de Tapes. Além disso, dados preliminares não publicados pelo autor e por colaboradores apontam a existência de espécies ainda não descritas, assim como outras conhecidas do Uruguai e da Argentina, no Rio Grande do Sul, principalmente na metade sul do Estado. Um exemplo disso é a descrição recente de *Austrolebias paucisquama* (Ferrer *et al.*, 2008) espécie endêmica encontrada em uma única localidade na Região Central do Estado, na drenagem do rio Jacuí e os registros para o Brasil de *Austrolebias melanoorus* (Volcan *et al.*, 2011a) e *Austrolebias vazferreirai* (Cheffe *et al.*, 2010), espécies antes conhecidas apenas para o Uruguai.

Adicionalmente as recentes descrições de *Austrolebias reicherti* (Loureiro & García, 2008) e *Austrolebias quirogai* (Loureiro, Duarte & Zarucki, 2011) com base em material coletado no Uruguai, em localidades muito próximas ao território brasileiro (Loureiro & García, 2008; Loureiro *et al.*, 2011) indicam que essas espécies provavelmente também ocorram no Rio Grande do Sul.

Não foi realizado ainda nenhum estudo de viabilidade populacional aplicado a nenhuma destas espécies. Portanto, as espécies têm sido classificadas como deficiente em dados. A falta de informações completas sobre algumas espécies impede que o seu estado de conservação seja avaliado. Os critérios de avaliação mostram-se insuficientes. Mais, tais avaliações de conservação tendem a considerar os ecossistemas terrestres e aquáticos como unidades independentes ecológica e biogeograficamente, negligenciando a biodiversidade dulcícola. Assim, os índices

para classificação de risco de extinção permanecem pouco conhecidos para estes ambientes dificultando a orientada ação local (Nogueira, 2010).

A maioria das populações de peixes anuais aparentemente está em declínio. Este padrão é consequência de uma severa fragmentação de habitat causada pela expansão agrícola, especialmente as plantações de arroz. É comum o aproveitamento das áreas de várzea para o cultivo do arroz no extremo sul do Rio Grande do Sul, o que torna essa cultura a maior ameaça para os peixes anuais dessa região (Costa, 2002; Reis *et al.*, 2003; Volcan *et al.*, 2009; Volcan *et al.*, 2010).

Além disso, outras atividades econômicas estão ganhando força e constituem novas ameaças para as populações locais, caso não se realize um correto licenciamento das áreas a serem utilizadas. Obras realizadas em rodovias, como duplicação e ampliação, devem respeitar também as áreas úmidas, de forma a evitar a supressão desses locais, uma vez que muitas populações são registradas marginais a estradas. Nesse sentido, o mapeamento das populações de peixes anuais é imprescindível para garantir a conservação das espécies.

6.3.5.2 Considerações finais sobre a fauna

O levantamento de informações referente ao estudo da fauna sob influência da LT foi realizado de forma a maximizar os esforços dos pesquisadores em campo. O empreendimento terá aproximadamente 479 km de extensão, sendo que quase a totalidade das áreas com cobertura arbórea na região de inserção da LT é composta por sistemas agroflorestais, uma ampla variedade de formas de uso da terra, com cobertura florestal bastante distante da original.

Basicamente, a paisagem é formada por fragmentos esparsos, de diferentes dimensões, muitos deles já depauperados devido ao uso humano, como o corte seletivo de espécies arbóreas ou mesmo o consórcio destas áreas fechadas com pastagens adjacentes, para criação de gado.

Quanto à fauna de anfíbios, a região compreendida neste estudo é pouquíssimo conhecida, onde praticamente não há inventários sistemáticos, bem como trabalhos envolvendo taxocenoses, situação parecida e que pode ser extrapolada para outras porções dos territórios do Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná, especialmente os dois últimos.

No entanto, as informações existentes apontam para uma riqueza superior à observada em campo nesta campanha. Isto se deve, principalmente, à estação do ano em que se amostrou (inverno), período reconhecidamente de difícil detecção de anfíbios. Apesar disso foram registradas espécies de relevante interesse para a conservação, como por exemplo *Melanophryniscus spectabilis*.

Atenção especial deve ser dada, então, às áreas de ocorrência desta espécie, pois em que pese estarem muito fragmentadas, podem abrigar, assim como esta, outras espécies de distribuição restrita.

Da mesma forma que para os anfíbios, a fauna de répteis macrorregional indica uma diversidade baixa, provavelmente em função da estação do ano e à natural baixa diversidade observada para as florestas do sul do país.

Tanto as espécies mencionadas como de potencial ocorrência quanto as registradas em campo são menções interessantes, pois grande parte desta lista se caracteriza por serem espécies relativamente tolerantes às alterações ambientais, além de haver aquelas que necessitam de ambientes melhor conservados para a manutenção de suas populações. Estas espécies mais exigentes quanto ao habitat, apresentam algum grau de ameaça nas florestas do sul do Brasil, além de serem pouco conhecidas do ponto de vista científico, como *Urostrophus vautieri*, *Philodryas arnaldoi*, *Pseudoboa haasi*, *Xenodon histricus*, *Bothrops cotiara* e *Clelia hussami*.

No que se refere à avifauna, os dados obtidos mostraram uma diversidade elevada de espécies, sendo várias alocadas em algum nível de interesse conservacionista, fato que se deve à multiplicidade de ambientes presentes na macrorregião, como as matas com araucária e matas decíduas, em diferentes

estágios de regeneração, além das paisagens antropizadas, bastante presentes em todo o traçado da linha.

No entanto, deve-se considerar características e condições distintas para as composições de aves destas regiões, pois há aquela original remanescente e a estruturada a partir da colonização humana, especialmente nos ambientes alterados em decorrência da instalação de atividades agropecuárias.

Neste contexto, de um histórico de alterações ambientais, houve um processo de substituição de elementos faunísticos e eventos de extinção local. Assim, muitas espécies se beneficiam destas alterações, ampliando suas distribuições e aumentando seu contingente populacional, enquanto outras sofrem com as alterações. De maneira geral, espécies com alta fidelidade aos ambientes florestais, como dendrocolaptídeos e formicarídeos foram registrados nas áreas de amostragem, mostrando que mesmo que depauperados, os fragmentos são de extrema importância para a manutenção da avifauna, especialmente de grupos dependentes de florestas.

Para o grupo dos mamíferos, as informações de literatura indicaram uma composição com diversas espécies alocadas em diferentes categorias de ameaças, nos variados âmbitos (internacional, nacional e regional). No entanto, as amostragens em campo apontam para a presença de espécies com grande plasticidade adaptativa e que podem persistir na região mesmo após as alterações ambientais oriundas da instalação e operação do empreendimento em questão (por exemplo, *Cerdocyon thous*, *Didelphis* spp, *Dasypus* sp., entre outros).

Por outro lado, a presença de espécies menos resilientes ainda é esperada e sua não detecção neste estudo não necessariamente indica que não ocorram na região, devendo-se tais ausências possivelmente ao esforço de campo e aos métodos utilizados. Muitas espécies consideradas raras (e. g. pouco abundante) são detectadas com muito esforço de campo e o emprego de métodos específicos em ambientes pouco usuais (copa de árvores, curso de rios, entre outros). Neste etapa de estudo chama a atenção o registro de *Pecari tajacu*, *Leopardus* spp., e *Mazama*

sp., espécies que dependem de ambientes com estrutura relativamente bem conservada para sobreviver.

Em síntese, os resultados obtidos no presente estudo são satisfatórios e representam as características da estrutura das comunidades existentes nas regiões (em parte, para herpetofauna), mas podem ser considerados preliminares se considerado o escopo de um inventário. As informações necessárias para uma avaliação como esta aqui realizada são apresentadas detalhadamente nos tópicos específicos para cada grupo faunístico e à medida que dados de campo de novas campanhas se acumulem, a fauna residente e migratória será melhor inventariada.

6.3.6 Considerações Gerais

6.3.6.1 Espécies de relevante interesse para a conservação

De todas as espécies levantadas em campo de ocorrência confirmada e consideradas de potencial ocorrência, citadas na literatura, cerca de sete grupos de espécies foram consideradas de relevante interesse para a conservação ou espécies de interesse especial.

Esta avaliação levou em consideração as características biológicas dos grupos de espécie e sua relação com o atual estado de conservação do ambiente e principalmente a magnitude dos impactos que porventura tais espécies estejam sujeitas, ou seja, considerou a raridade e importância para a conservação, baseado em dados de vulnerabilidade e local de ocorrência.

Desta forma, para a execução de um monitoramento onde se buscam respostas mais precisas sobre a frequência de ocorrência de impactos ou alterações na dinâmica populacional das espécies expostas a estes impactos, sugere-se um monitoramento direcionado, de forma a avaliar parâmetros mais específicos, como os elencados na Tabela 6.52.

TABELA 6.52 – LISTA DE ESPÉCIES E/OU TÁXON CONSIDERADAS DE INTERESSE ESPECIAL PARA ESTUDOS SOBRE O EFEITO DE IMPACTOS DO EMPREENDIMENTO SOBRE A FAUNA.

TÁXON	ESPÉCIE/TÁXON-CHAVE	IMPACTOS IDENTIFICADOS PARA A CONSERVAÇÃO DA ESPÉCIE/TÁXON	AÇÕES PARA A CONSERVAÇÃO DA ESPÉCIE/TÁXON	PONTOS CRÍTICOS
MAMÍFEROS	Marsupiais de pequeno porte de hábito arbórcola (<i>Gracilinanus microtarsus</i> e <i>Marmosa paraguayana</i>)	Isolamento de populações	Monitoramento de populações na AID; Avaliação do uso da matriz	Fragmentos de floresta cortados pela LT
ANFÍBIOS	Anuros de folhiço	Isolamento de populações	Monitoramento de populações na AID	Fragmentos de floresta cortados pela LT
AVES	<i>Aves florestais</i> <i>Baryphthengus ruficapillus</i> ; <i>Batara cinerea</i> ; <i>Drymophila malura</i> ; <i>Grallaria varia</i> ; <i>Sclerurus scansor</i> ; <i>Pyroderus scutatus</i> ; <i>Hemitriccus obsoletus</i> ; <i>Tyranniscus burmeisteri</i> ; <i>Polioptila lactea</i> ; <i>Euphonia pectoralis</i>	Isolamento de populações	Monitoramento de populações conhecidas através de captura com redes de neblina / anilhamento (anilhas CEMAVE)	Fragmentos de floresta cortados pela LT; fragmentos de florestas mais bem conservados na AII
	<i>Aves de maior porte</i> Famílias <i>Phalacrocoracidae</i> , <i>Ardeidae</i> , <i>Threskiornithidae</i> , <i>Cathartidae</i> , <i>Accipitridae</i> , <i>Falconidae</i> , <i>Anatidae</i> , <i>Columbidae</i> , <i>Tytonidae/Strigidae</i> , <i>Caprimulgidae</i> , <i>Apodidae</i> e <i>Hirundinidae</i> ,	Colisão	Monitoramento de populações e colisões na AID	Ao longo de todo o traçado da LT, especialmente nas áreas atravessadas pela linha, como fragmentos de florestas, cursos de rios, além de bordas de fragmentos
PEIXES	Peixes anuais - Rivulidae	Perda de habitats para peixes.	Relocação de torres e acessos	Áreas de banhado naturais sazonais ao longo do traçado da LT, na AID

Dentre os impactos sobre a fauna de interesse especial de maior importância e magnitude está a fragmentação da floresta. Este impacto é considerado clássico para este tipo de empreendimento.

No entanto, apesar de conhecido, pouco se sabe sobre os reais efeitos sobre a fauna, ou melhor, os impactos pontuais sobre as populações residentes. Sabe-se da existência de espécies de hábito exclusivamente florestal com certa tolerância à fragmentação, mas sabe-se também que outras não sobrevivem (em médio e longo prazo) ao isolamento.

Conhecer os efeitos deste impacto certamente auxiliará no desenvolvimento de novas ações mitigadoras, bem como a real dimensão deste problema nas populações que vivem sobre a constante influência de linhas de transmissão. Neste sentido, sugere-se um monitoramento direcionado à parâmetros-chave, ou melhor, um monitoramento específico, concentrado em taxa indicadores ou parâmetros ecológicos para cada impacto identificado (mesmo que inferido).

6.3.6.2 Áreas de importância biológica

A partir da compilação dos dados de registros de espécies de ocorrência confirmada e aquelas de potencial ocorrência obtidos durante os levantamentos de fauna da Linha de Transmissão LT 525 kV Salto Santiago/RS – Itá/SC – Nova Santa Rita/PR pode-se elencar áreas comuns, de interesse especial para a conservação (Mapa de Pontos Notáveis – Tomo 11).

Os pontos 1) caracteriza a transição de Floresta Ombrófila Mista e Floresta Estacional Decidual no vale do rio das Antas e afluentes e 2) caracteriza a transição de Floresta Ombrófila Mista e Floresta Estacional Decidual do vale do rio Uruguai.

É possível que tais áreas sejam notáveis por se apresentarem mais bem conservadas ou mesmo, por estarem inseridas num contexto de fragmentação mais branda ou de maior biodiversidade, com áreas de maior dimensão próximas uma das outras, contíguas a unidades de conservação.

Dentre estas áreas, destacam-se os fragmentos de florestas das regiões da divisa entre os estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina, especialmente nas margens do rio Uruguai, e florestas adjacentes ao rio das Antas e seus afluentes.

O restante das áreas apresentam-se inseridas num contexto de fragmentação mais severa, com forte influência das múltiplas culturas em que se caracterizam as matrizes lindeiras. No entanto, como já mencionado, muitos destes fragmentos,

mesmo que esparsos, são de extrema importância para a fauna autóctone, pois tornam-se verdadeiros *refúgios*, num contexto já bastante depauperado.