



INSTITUTO SUPERIOR DE EDUCAÇÃO PROF^a NAIR FORTES ABU-MERHY

ILLO DE SOUZA GUERRA NETO

**COMPOSIÇÃO DA COMUNIDADE DE MORCEGOS (MAMMALIA,
CHIROPTERA) NA ÁREA DE INFLUÊNCIA DA UHE SIMPLICIO, SUDESTE DO
BRASIL.**

ALÉM PARAÍBA

2016

ILLO DE SOUZA GUERRA NETO

**COMPOSIÇÃO DA COMUNIDADE DE MORCEGOS (MAMMALIA,
CHIROPTERA) NA ÁREA DE INFLUÊNCIA DA UHE SIMPLICIO, SUDESTE DO
BRASIL.**

Monografia apresentada ao Curso de Ciências Biológicas, da Fundação Educacional de Além Paraíba – FEAP, como requisito parcial para a obtenção do título de Licenciado em Ciências Biológicas.

Orientador: MSc. Douglas Pereira Senra.

Coorientador: MSc. Andrea C. Sicotti Maas.

ALÉM PARAÍBA

2016

ILLO DE SOUZA GUERRA NETO

**COMPOSIÇÃO DA COMUNIDADE DE MORCEGOS (MAMMALIA,
CHIROPTERA) NA ÁREA DE INFLUÊNCIA DA UHE SIMPLICIO, SUDESTE DO
BRASIL.**

Monografia submetida à Banca Examinadora da Fundação Educacional de Além Paraíba composta pelos professores abaixo, sob a presidência do primeiro submetendo o candidato à análise do trabalho de conclusão de curso em nível de graduação em Ciências Biológicas e Ambientais. E julgou nos seguintes termos:

Defendida em: ___ / ___ / _____

Banca examinadora

Profº Presidente: MSc. Klinger Vieira Senra

Profº Orientador: MSc. Douglas Pereira Senra.

Profº Convidado: MSc. Andrea C. Sicotti Maas.

Além Paraíba

2016

DEDICO

A minha mãe e minha avó que sempre estiveram ao meu lado, ao meu pai que sempre me apoiou, a minha família e aos meus professores e mestres por sempre acreditarem em mim.

AGRADECIMENTOS:

Agradeço a Eletrobrás Furnas por permitir a utilização dos dados do monitoramento, obtidos com recursos desta empresa, em meu trabalho de pesquisa.

Agradeço a Deus por me guiar e me firmar cada dia mais em meus objetivos, e fazer com que eu tivesse a oportunidade de me superar a cada momento, a cada instante e a cada dia.

A Fundação Educacional de Além Paraíba (FEAP) por me conceder a oportunidade de conquistar uma graduação.

Ao Coordenador do curso Msc. Klinger V. Senra por sempre me ajudar em minhas dúvidas, por sempre me apoiar e oferecer oportunidades quando necessitei.

Ao meu Prof^o Orientador e grande amigo Msc. Douglas Pereira Senra.

A minha co-orientadora e grande amiga Msc. Andreia C. Sicotti Maas, que tornou possível realizar esse sonho de desenvolver meu TCC com este tema ao qual tanto me apeguei.

A toda a equipe que muito me ensinou neste trabalho: Phyllis Romjin, Eduardo Rubião, Carlos Cattaneo e Andrea Maas.

A equipe da empresa TEKPIO Consultoria pelas oportunidades de aprendizagem e ingresso ao mundo da consultoria: Julio Sousa, Acacio Amaral, Amanda Rosalino, Jakeline Corrêa e Raphael Coutinho.

Aos meus pais Sergio Guerra, Ana Lucia Nascimento, e minha avó Maria Aparecida Guerra, que sempre me apoiaram, por serem meu porto seguro, por me dar forças quando esta se mostrava esgotada, por me reerguer e por me ajudarem a ser o que sou hoje, devo tudo a vocês.

A toda minha família por me apoiar e estar presente em minha vida dando-me suporte para que eu pudesse realizar os meus sonhos.

Aos meus amigos por entenderem o meu afastamento, a minha falta de tempo, por sempre me apoiarem e por me aturarem.

Aos meus professores e mestres Aline M. de Vitta, Douglas P. Senra, Eugênio P. Lopes, Eustáquio José Ragazzi, Hugo Binato, João Armando S. Cunha, Joilson R. Gomes, Júlia Maria Knop, Júlio S. Sousa, José S. Rosa, Klinger V. Senra, Maicon José M. Pinto, Michelle R. Duarte, e todos os outros aqui não citados, os meus sinceros agradecimentos por nunca deixarem de acreditar em mim, por estarem sempre ao meu lado quando uma dúvida surgisse, por sempre me encaminhar em busca do saber, vocês são peça chave para a minha formação.

Enfim agradeço a todos que nesta caminhada me deram suporte e me incentivaram mesmo que direta ou indiretamente a alcançar os meus objetivos e a realizar o presente trabalho. A caminhada valeu a pena mais ainda a um longo caminho a ser seguido.

Obrigado a todos.

“Podemos olhar mil e uma vezes para uma paisagem, que mesmo assim ainda haverá mil e uma formas de enxergá-la”.

(Gabriel Oliveira)

RESUMO

O presente estudo consiste na determinação da composição da comunidade da quiropterofauna encontrada na área de influência da UHE (Usina Hidrelétrica) Simplício durante o programa de monitoramento da espécie *Desmodus rotundus* realizado por Furnas Centrais Elétricas S.A. A região amostrada compreendeu áreas diretamente afetadas pelo empreendimento, sendo quatro municípios, dois no estado de Minas Gerais (Além Paraíba e Chiador) e dois no estado do Rio de Janeiro (Sapucaia e Três Rios). O estudo teve como objetivo geral o levantamento e análise da comunidade de morcegos na região onde se inseri a hidrelétrica. O estudo teve início no mês de agosto de 2014, com periodicidade bimestral ao longo de 24 meses, totalizando 12 campanhas de campo. Em cada campanha de campo foram realizadas buscas ativas contemplando a área de estudo, que ao final resultaram na visita e cadastro de 201 propriedades rurais e 50 abrigos, e a determinação de 25 pontos de captura, que foram amostrados no decorrer do estudo. No total foram realizadas 34 noites de capturas com redes de neblina (*mist nets*) e 49 capturas aleatórias com a utilização de puçá. A partir dos dados de abundância de morcegos, além de apresentar a listagem das espécies observadas, foi realizada análise dos dados para determinar os índices de riqueza de Jackknife de 1ª ordem, diversidade de Shannon-Wiener e a equitabilidade de Pielou da quiropterofauna local. E para testar se houve uma diferença significativa da abundância das espécies entre as sazonalidades foi realizado um teste não-paramétrico de Kruskal-Wallis. Com um esforço amostral total de 16.354,5 h.m², foram amostrados 299 espécimes dentre 23 espécies pertencentes a três famílias de seis diferentes guildas tróficas. A espécie com maior frequência de captura ao longo das campanhas realizadas foi *Desmodus rotundus* seguida por *Carollia perspicillata*. A partir dos índices calculados, foi encontrado um total de 32 espécies estimadas para a região estudada, uma diversidade de $H' = 2,072$ e uma equitabilidade de $J' = 0,6609$. Foi observado que algumas espécies foram capturadas apenas no período seco e outras apenas no chuvoso, no entanto, a partir do teste de Kruskal-Wallis, não foi encontrada diferença significativa entre a distribuição da abundância entre as estações.

Palavras Chave: Composição, Comunidade, Quirópteros, Morcegos, Usinas Hidrelétricas.

ABSTRACT

The present study consists of determining the composition of the bat community found in the area of influence of the Hydroelectric Simplício during the monitoring program of the *Desmodus rotundus*, carried by Furnas Centrais Elétricas S.A. The sampled region understood areas directly affected by the project, being two municipality in the state of Minas Gerais (Além Paraíba and Chiador) and two in the state of Rio de Janeiro (Sapucaia and Três Rios). The study had as general objective the survey and analysis of the community of bats in the region where the hydroelectric plant is part inserted. The study began in August 2014, with bimonthly periodicity over 24 months, totaling 12 field campaigns. In each field campaign, active searches were carried out contemplating the study area, which in the end resulted in the visit and registration of 201 rural properties and 50 shelters, and the determination of 25 catch points, which were sampled during the study. In total were 34 nights of catch with mist nets and 49 catching random with the use of dip nets. From the abundance data of bats, in addition to listing the observed species, was analysed richness indexes the Jackknife first-order, diversity Shannon-Wiener and the equitability Pielou of the local bat community. To test whether there was a significant difference in species abundance between the seasons was performed a test non-parametric Kruskal-Wallis. With a total sample effort of 16,354.5 h.m², were sampled 299 specimens among 23 species belonging to three families, from six different trophic guilds. The species with the highest frequency of capture during the campaigns was *Desmodus rotundus* followed by *Carollia perspicillata*. From the calculated indices, a total of 32 species estimated for the studied region, a diversity of $H' = 2,072$ and a $J' = 0,6609$ equitability were found. It was observed that some species were captured only in the dry period and others only in the rainy season, however, from the Kruskal-Wallis test, no significant difference was found between the distribution from abundance between seasons.

Keywords: Composition, Community, Chiroptera, Bats, Hydroelectric Power Plants.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura01: Desenho esquemático da morfologia dos morcegos.....	24
Figura 02: Mapa do Google Earth demonstrando a área de influencias da UHE Simplicio e os limites municipais.....	33
Figura 03: Cronograma de execução do presente estudo.....	34
Figura 04: Mapa das propriedades rurais cadastradas durante a busca ativa na área de estudo.....	35
Figura 05: Mapa dos abrigos cadastrados durante a busca ativa na área de estudo.....	36
Figura 06: Mapa dos pontos de captura determinados durante a busca ativa na área de estudo.....	37
Figura 07: (a) veiculo terrestre utilizado para busca ativa, (b) Barco utilizado para verificação em ilhas e a margem do curso hídrico, (c) exploração do ambiente a pé.....	38
Figura 08: (a) Equipe entrando no abrigo para busca ativa tendo em mãos o puçá; (b) Morcegos capturados em abrigo com a utilização de puçá.....	39
Figura 09: Rede de espera (<i>mist nets</i>).....	40
Figura 10: Triagem em campo de morcegos capturados; (a) Identificação; (b) Medição do antebraço.....	42
Foto 01 – Morcego da espécie <i>Desmodus rotundus</i> (É. Geoffroy, 1810).....	76
Foto 02 – Morcego da espécie <i>Carollia perspicillata</i> (Linnaeus, 1758).....	76
Foto 03 – Morcego da espécie <i>Lonchorhina aurita</i> Tomes, 1863.....	77
Foto 04 – Morcego da espécie <i>Artibeus lituratus</i> (Olfers, 1818).....	77
Foto 05 – Morcego da espécie <i>Glossophaga soricina</i> (Pallas, 1766).....	78
Foto 06 – Morcego da espécie <i>Anoura caudifer</i> (É. Geoffroy, 1818).....	78
Foto 07 – Morcego da espécie <i>Sturnira lilium</i> (É. Geoffroy, 1810).....	79
Foto 08 – Morcego da espécie <i>Platyrrhinus lineatus</i> (É. Geoffroy, 1810).....	79
Foto 09 – Morcego da espécie <i>Molossus rufus</i> É. Geoffroy, 1805.....	80
Foto 10 – Morcego da espécie <i>Myotis levis</i> (l. Geoffroy, 1824).....	80
Foto 11 – Morcego da espécie <i>Diphylla ecaudata</i> Spix, 1823.....	81
Foto 12 – Morcego da espécie <i>Macrophyllum macrophyllum</i> (Schinz, 1821).....	81
Foto 13 – Morcego da espécie <i>Micronycteris megalotis</i> (Gray, 1842).....	82
Foto 14 – Morcego da espécie <i>Phyllostomus hastatus</i> (Pallas, 1767).....	82
Foto 15 – Morcego da espécie <i>Myotis riparius</i> Handley, 1960.....	83
Foto 16 – Morcego da espécie <i>Artibeus obscurus</i> (Schinz, 1821).....	83
Foto 17 – Morcego da espécie <i>Artibeus fimbriatus</i> Gray, 1838.....	84
Foto 18 – Morcego da espécie <i>Platyrrhinus recifinus</i> (Thomas, 1901).....	84
Foto 19 – Morcego da espécie <i>Micronycteris minuta</i> (Gervais, 1856).....	85

Foto 20 – Morcego da espécie <i>Myotis nigricans</i> (Schinz, 1821).	85
Foto 21 – Morcego da espécie <i>Eptesicus furinalis</i> (d’Orbigny & Gervais, 1847).....	86
Foto 22 – Morcego da espécie <i>Eptesicus brasiliensis</i> (Desmarest, 1819).	86
Foto 23 – Morcego da espécie <i>Histiotus velatus</i> (I. Geoffroy, 1824).	87

LISTA DE TABELAS

Tabela 01 – Relação das campanhas bimestrais e as respectivas estações ao longo do monitoramento.	33
Tabela 02- Esforço amostral total	41
Tabela 03– Lista de espécies capturadas, família, número de indivíduos e frequência de captura para a área em estudo.	45
Tabela 04 – Guildas Tróficas dos morcegos capturados na área de estudo.	47
Tabela 05- Status de conservação das espécies da quiropterofauna capturadas ao longo do estudo, de acordo com as Listas: Estadual (MG – BIODIVERSITAS, 2008; RJ - BERGALLO et al., 2000), Nacional MMA (2014) e Global (IUCN, 2016).....	48
Tabela 06-Abundância e índices de riqueza, diversidade e equitabilidade para os mamíferos voadores (intervalo de confiança - 95%), total das doze campanhas.	50
Tabela 07 – Distribuição das espécies e abundância de morcegos pela sazonalidade.	51

LISTA DE QUADROS

Quadro 01: Dados específicos “Captura 01”	88
Quadro 02: Esforço Amostral “Captura 01”	89
Quadro 03: Dados específicos “Captura 02”	89
Quadro 04: Esforço Amostral “Captura 02”	89
Quadro 05: Dados específicos “Captura 03”	91
Quadro 06: Esforço Amostral “Captura 03”	91
Quadro 07: Dados específicos “Captura 04”	92
Quadro 08: Esforço Amostral “Captura 04”	93
Quadro 09: Capturas realizadas com puçá no decorrer da campanha 01	93
Quadro 10: Dados específicos “Captura 05”	94
Quadro 11: Esforço Amostral “Captura 05”	94
Quadro 12: Dados específicos “Captura 06”	95
Quadro 13: Esforço Amostral “Captura 06”	95
Quadro 14: Capturas realizadas com puçá no decorrer da campanha 02	95
Quadro 15: Dados específicos “Captura 07”	96
Quadro 16: Esforço Amostral “Captura 07”	96
Quadro 17: Dados específicos “Captura 08”	97
Quadro 18: Esforço Amostral “Captura 08”	97
Quadro 19: Dados específicos “Captura 09”	98
Quadro 20: Esforço Amostral “Captura 09”	98
Quadro 21: Capturas realizadas com puçá no decorrer da campanha 03	98
Quadro 22: Dados específicos “Captura 10”	99
Quadro 23: Esforço Amostral “Captura 10”	99
Quadro 24: Dados específicos “Captura 11”	100
Quadro 25: Esforço Amostral “Captura 11”	100
Quadro 26: Dados específicos “Captura 12”	101
Quadro 27: Esforço Amostral “Captura 12”	101
Quadro 28: Capturas realizadas com puçá no decorrer da campanha 04	101
Quadro 29: Dados específicos “Captura 13”	102
Quadro 30: Esforço Amostral “Captura 13”	102
Quadro 31: Dados específicos “Captura 14”	103
Quadro 32: Esforço Amostral “Captura 14”	103

Quadro 33: Dados específicos “Captura 15”	104
Quadro 34: Esforço Amostral “Captura 15”	104
Quadro 35: Dados específicos “Captura 16”	105
Quadro 36: Esforço Amostral “Captura 16”	105
Quadro 37: Dados específicos “Captura 17”	106
Quadro 38: Esforço Amostral “Captura 17”	106
Quadro 39: Dados específicos “Captura 18”	107
Quadro 40: Esforço Amostral “Captura 18”	107
Quadro 41: Dados específicos “Captura 19”	108
Quadro 42: Esforço Amostral “Captura 19”	108
Quadro 43: Dados específicos “Captura 20”	109
Quadro 44: Esforço Amostral “Captura 20”	109
Quadro 45: Dados específicos “Captura 21”	110
Quadro 46: Esforço Amostral “Captura 21”	110
Quadro 47: Dados específicos “Captura 22”	110
Quadro 48: Esforço Amostral “Captura 22”	111
Quadro 49: Dados específicos “Captura 23”	112
Quadro 50: Esforço Amostral “Captura 23”	112
Quadro 51: Dados específicos “Captura 24”	113
Quadro 52: Esforço Amostral “Captura 24”	113
Quadro 53: Dados específicos “Captura 25”	114
Quadro 54: Esforço Amostral “Captura 25”	114
Quadro 55: Dados específicos “Captura 26”	115
Quadro 56: Esforço Amostral “Captura 26”	115
Quadro 57: Capturas realizadas com puçá no decorrer da campanha 09	115
Quadro 58: Dados específicos “Captura 27”	116
Quadro 59: Esforço Amostral “Captura 27”	116
Quadro 60: Dados específicos “Captura 28”	117
Quadro 61: Esforço Amostral “Captura 28”	117
Quadro 62: Capturas realizadas com puçá no decorrer da campanha 10	117
Quadro 63: Dados específicos “Captura 29”	118
Quadro 64: Esforço Amostral “Captura 29”	118
Quadro 65: Dados específicos “Captura 30”	119
Quadro 66: Esforço Amostral “Captura 30”	120

Quadro 67: Dados específicos “Captura 31”	120
Quadro 68: Esforço Amostral “Captura 31”	121
Quadro 69: Capturas realizadas com puçá no decorrer da campanha 11	121
Quadro 70: Dados específicos “Captura 32”	122
Quadro 71: Esforço Amostral “Captura 32”	122
Quadro 72: Dados específicos “Captura 33”	122
Quadro 73: Esforço Amostral “Captura 33”	123
Quadro 74: Dados específicos “Captura 34”	123
Quadro 75: Esforço Amostral “Captura 34”	124
Quadro 76: Capturas realizadas com puçá no decorrer da campanha 12	124

LISTA DE ANEXOS

ANEXO 1 – REGISTRO DE CADASTRO DE PROPRIEDADES RURAIS VISITADAS NA BUSCA ATIVA NA ÁREA DE INFLUÊNCIA DA UHE SIMPLÍCIO:	68
ANEXO 2 – REGISTRO DE CADASTRO DE ABRIGOS REGISTRADOS NA BUSCA ATIVA NA ÁREA DE INFLUÊNCIA DA UHE SIMPLÍCIO:	73
ANEXO 3 – REGISTRO DE PONTOS DE CAPTURAS DETERMINADOS PELA BUSCA ATIVA NA ÁREA DE INFLUÊNCIA DA UHE SIMPLÍCIO:	75
ANEXO 4: RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DAS ESPÉCIES CAPTURADAS NO ESTUDO NA ÁREA DE INFLUÊNCIA DA UHE SIMPLÍCIO.	76
ANEXO 5 – REGISTRO DE CADASTRO DE PROPRIEDADES RURAIS VISITADAS NA BUSCA ATIVA NA ÁREA DE INFLUÊNCIA DA UHE SIMPLÍCIO:	88

LISTA DE GRAFICOS

GRAFICO 01: ABUNDÂNCIA E ABUNDÂNCIA RELATIVADAS ESPÉCIES DE MORCEGOS NA ÁREA DE INFLUÊNCIA DA UHE SIMPLÍCIO.	46
GRÁFICO 02: HÁBITOS ALIMENTARES DOS MORCEGOS CAPTURADOS.....	47
GRAFICO 03: CURVA DE ACUMULAÇÃO TOTAL DE ESPÉCIES DE MORCEGOS (LINHA PRETA) E RIQUEZA ESPERADA (LINHA CINZA) PELO ESTIMADOR JACKKNIFE – 1; RANDOMIZAÇÃO =1000.....	49

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO:	19
CAPITULO 1 - ORDEM CHIROPTERA:	21
1.1- Abordagem cultural, folclórica e mitológica sobre os morcegos.....	22
1.2- Morfologia dos morcegos.	23
1.3- Níveis tróficos (guildas) dos morcegos.	25
1.4- Importância do levantamento da quiropterofauna.....	26
1.5- Usinas Hidrelétricas.....	28
1.6- Objetivos.	30
CAPITULO 2 - METODOLOGIA APLICADA AO ESTUDO:.....	31
2.1- Levantamento Bibliográfico.	31
2.2- Determinação da Área de Estudo.....	32
2.2.1- Considerações de sazonalidade.....	33
2.3- Delineamento do estudo.....	34
2.3.1- Periodicidade.	34
2.3.2- Determinação dos pontos de captura.	35
2.3.2.1- Busca ativa:	35
2.3.3 – Metodologia de campo.....	38
2.3.3.1- Captura com Puça:	38
2.3.3.2- Capturas com rede de neblina:	39
2.3.3.3- Procedimentos de captura:	41
2.4- Análise dos dados.....	42
CAPITULO 3 – RESULTADOS.	44
3.1- Lista de espécies.....	45
3.2- Guilda Trófica	46
3.3- Status de conservação das espécies.....	48
3.4- Curvas de acumulação e estimativa.	49
3.5- Índices de riqueza, abundância, diversidade e equitabilidade.	49
3.6- Sazonalidade.	50
3.7- Discussão.....	51
CONSIDERAÇÕES FINAS.....	60
REFERÊNCIAS.....	62

INTRODUÇÃO:

Os morcegos são comumente taxados como criaturas misteriosas e despertam superstições, possuindo assim, diversas mitologias que fazem referencia a estes mamíferos pertencentes à ordem Chiroptera. A ordem Chiroptera é subdividida atualmente em Yinochiroptera e Yangochiroptera, sendo que a infraorden Yinochiroptera é composta por duas superfamílias: Emballonuroidea (Rhinopomatidae, Craseonycteridae e Emballonuridae) e Rhinolophoidea (Rhinolophidae, Hipposideridae, Nycteridae e Megadermatidae); enquanto a infraorden Yangochiroptera agrupa outras duas superfamílias: Noctilionoidea (Mystacinidae, Noctilionidae, Mormoopidae e Phyllostomidae) e Vespertilionoidea (Vespertilionidae, Natalidae, Furipteridae, Thyropteridae, Myzopodidae e Molossidae) (LIRA, 2010).

Os quirópteros possuem uma grande importância para o equilíbrio dinâmico do ambiente, uma vez que os indivíduos desta ordem ocupam diferentes níveis tróficos devido a sua ampla gama de hábitos alimentares, que incluem a insetivoria, frugivoria, nectarivoria, carnivoria, piscivoria, onivoria e a hematofagia (PERACCHI *et al.*, 2006). Podemos exemplificar esta importância com as espécies nectarívoras que tem importante papel na polinização em plantas que florescem apenas durante a noite, espécies insetívoras que possuem influência no controle de insetos dos quais consomem toneladas durante a noite, além das espécies frugívoras que são importantes dispersores de sementes (REIS *et al.*, 2007).

Em território nacional os quirópteros representam aproximadamente 25% de toda a fauna do país (PAGLIA *et al.*, 2012), possuindo uma riqueza de 180 espécies já descritas (NOGUEIRA *et al.* 2014, FEIJÓ *et al.* 2015, MORATELLI & DIAS, 2015). Sendo que no estado do Rio de Janeiro, de acordo com os estudos de Peracchi & Nogueira (2010), há o registro de 78 espécies, enquanto em Minas Gerais há o registro de 77 espécies, o que pode ser desproporcional observando-se a extensão geográfica dos dois estados (TAVARES *et al.*, 2010). Este fato evidencia que apesar dos esforços de pesquisadores as informações existentes ainda são heterogêneas e fragmentadas, persistindo grandes lacunas em diversas regiões do país devido à ausência ou baixa quantidade de inventários (BERNARD *et al.* 2011). Menos de 10% do território brasileiro pode ser considerado minimamente inventariado para quirópteros (BERNARD *et al.* 2011).

A existência destas lacunas de conhecimento da quiropterofauna torna-se ainda mais evidente quando se compara os números de realização de capturas feitas em inventários entre os estados da região sudeste do Brasil. O estado do Rio de Janeiro concentra cerca 70,16%

das capturas realizadas, seguido pelo estado de São Paulo com 26,68% das capturas realizadas, enquanto Minas Gerais, o maior em extensão geográfica, concentra apenas 6,6% das capturas realizadas (NOBRE *et al.*, 2013). O preenchimento destas lacunas torna-se possível a partir da realização de levantamentos (inventários) desta fauna em especial, atividade está da qual trata o objeto do presente estudo.

O estudo foi desenvolvido entre os estados de Minas Gerais e Rio de Janeiro, contemplando a área de influência da UHE (usina hidrelétrica) Simplício, sendo que para tal foi considerado como área de influencia um raio de 10 km a partir do leito do rio após o enchimento dos reservatórios. Quatro municípios são diretamente afetados pela UHE Simplício, pertencentes a dois estados: Três Rios e Sapucaia no estado do Rio de Janeiro, Chiador e Além Paraíba no estado de Minas Gerais e ainda parte do município de Mar de Espanha também em Minas Gerais, afetado indiretamente.

A região onde se insere a UHE Simplício possui poucos estudos realizados com morcegos. TAVARES *et al.*, (2010) apresentou uma compilação de dados para o estado de Minas Gerais e citou apenas quatro espécies capturadas entre a sede do município de Além Paraíba e a localidade de Benjamin Constant (*Glossophaga soricina*, *Anoura caudifer*, *Carollia perspicillata* e *C. brevicauda*) além do registro de *Desmodus rotundus*. Mas não há estudos de cunho ecológico publicados quanto à quiropteroфаuna na região estudada. Há alguns estudos no município de Juiz de Fora, no entanto se limitam a área urbana (e.g. BARROS *et al.*, 2006).

O presente estudo tem como objetivo geral apresentar a composição da comunidade de morcegos encontrada na área de influencia direta da UHE Simplício, durante o programa de monitoramento do morcego *Desmodus rotundus*, assim como os índices de riqueza, abundancia e diversidade desta comunidade.

CAPITULO 1 - ORDEM CHIROPTERA:

Os morcegos são animais pertencentes à ordem Chiroptera, termo proveniente do grego *Cheir* (mão) e *Pteron* (asa), são representados por 18 famílias, 202 gêneros e 1.120 espécies a nível mundial (REIS *et al.*, 2007). Na região tropical está concentrada a maior diversidade de quirópteros, distribuída em 83 gêneros e 288 espécies de morcegos (MICKLEBURGH *et al.*, 2002). A ordem Chiroptera anteriormente foi subdividida em duas subordens Megachiroptera e Microchiroptera (REIS *et al.*, 2007).

A subordem Megachiroptera, constituída em sua maioria pela família Pteropodidae tem sua distribuição restringida a regiões tropicais e subtropicais da África, Austrália, Samoa e Ilhas Carolinas (KOOPMAN, 1970 *apud* VARELLA-GARCIA & TADDEI, 1989). Esta subordem possui representantes de grande porte, podendo chegar até 1,70 m de envergadura de asas, tendo em sua grande maioria habito alimentar frugívoro, porém, algumas espécies apresentam também alimentação baseada em pólen e néctar (WALKER, 1975 *apud* VARELLA-GARCIA & TADDEI, 1989).

A subordem Microchiroptera inclui 16 famílias, das quais nove ocorrem nas Américas e todas têm representantes no Brasil. A maioria dos morcegos alimenta-se de insetos e, nessa categoria, merecem destaque as famílias Vespertilionidae e Molossidae, cujas espécies podem constituir colônias numerosas, às vezes com centenas e até milhões de indivíduos (VARELLA-GARCIA & TADDEI, 1989, P. 298).

Nesta última subordem ocorrem desde espécies diminutas como o *Furipterus horrenscom* peso médio de 3g e 15 cm de envergadura de asas até espécies relativamente maiores como o *Vampyrum spectrum*, que pode chegar a 190g, 15 cm de corpo e 70 cm de envergadura das asas (REIS *et al.*, 2007), porém, sua grande maioria apresenta tamanho médio.

No entanto, o trabalho de Lira (2010) evidencia que esta divisão tem sido amplamente discutida, principalmente acerca dos caracteres morfológicos e genéticos. De acordo com Reis *et al.* (2007), duas hipóteses correntes são aceitas quanto ao relacionamento filogenético. Sendo uma apresentando polifiletismo na ordem, relacionando os Megachiroptera aos Primates analisando caracteres visuais, enquanto a outra, analisando dados morfológicos que foram reforçados recentemente por informações genéticas, afirmam um monofiletismo do grupo (REIS *et al.*, 2007).

No cenário atual, a primeira divisão é aceita por alguns autores, porém, a divisão Yinochiroptera e Yangochiroptera vem sendo mais aceita (LIRA, 2010). Sendo que a

infraorden Yinochiroptera é composta por duas Superfamílias, Emballonuroidea (Rhinopomatidae, Craseonycteridae e Emballonuridae), e Rhinolophoidea (Rhinolophidae, Hipposideridae, Nycteridae e Megadermatidae), enquanto a infraorden Yangochiroptera agrupa outras duas Superfamílias, Noctilionoidea anteriormente denominada Phyllostomoidea, (Mystacinidae, Noctilionidae, Mormoopidae e Phyllostomidae), e Vespertilionoidea (Vespertilionidae, Natalidae, Furipteridae, Thyropteridae, Myzopodidae e Molossidae), (LIRA, 2010).

O Brasil tem uma das maiores diversidades de morcegos do mundo, totalizando 180 espécies descritas, pertencentes a 68 gêneros e nove famílias, sendo dois gêneros e 10 espécies consideradas endêmicas no território nacional (NOGUEIRA *et al.*, 2014, FEIJÓ *et al.* 2015, MORATELLI & DIAS, 2015). Elevando desta forma o País para o terceiro maior em riqueza de espécies de quirópteros do planeta. A ordem Chiroptera está entre as mais diversificadas entre os mamíferos, correspondendo a aproximadamente 25% da fauna de mamíferos brasileiros (PAGLIA *et al.*, 2012). Segundo Reis *et al.* (2007, p. 18) “Neste país é a segunda ordem em riqueza de espécies, sendo superada somente pela ordem Rodentia, com 235 espécies”. O grupo ocupa uma ampla variedade de níveis tróficos (guildas), utiliza diferentes tipos de abrigos e desempenha papéis ecológicos importantes para a manutenção dos ecossistemas. (REIS *et al.*, 2007; PERACCHI *et al.*, 2011).

1.1- Abordagem cultural, folclórica e mitológica sobre os morcegos.

Existem na cultura brasileira muitos mitos acerca dos morcegos, o mais comum entre as populações principalmente de zonas rurais, seria a de que os morcegos são ratos “velhos” que desenvolveram asas, o que não é real, porém, existem mitos e crenças fantasiosas sobre os morcegos em todo o mundo.

Segundo Scavroni *et al.* (2008 p. 1) “Superstições fantasiosas são abundantes e é provável que isto se deva ao fato de os morcegos serem vistos como criaturas muito misteriosas”. A passagem do conhecimento empírico geração após geração contribui significativamente para manutenção destas crenças e mitos.

O povo Maia possuía diversas lendas sobre os morcegos, associando a imagem dos hematófagos a personagens cruéis que decapitavam suas vítimas (YALDEN & MORRIS, 1975; HILL & SMITH, 1988 *apud* SCAVRONI *et al.*, 2008). Possuíam também a figura do Deus dos mortos, Zotz, que era representada por um corpo humano com cabeça de morcego vampiro (VILLA & CANELA, 1988 *apud* SCAVRONI *et al.*, 2008).

Os índios Arawaks nas Guianas possuem em sua cultura contos folclóricos que citam os morcegos como criaturas gigantescas que sugavam o sangue de suas vítimas até a morte (HILL & SMITH, 1988; FENTON, 1992 *apud* SCAVRONI *et al.*, 2008).

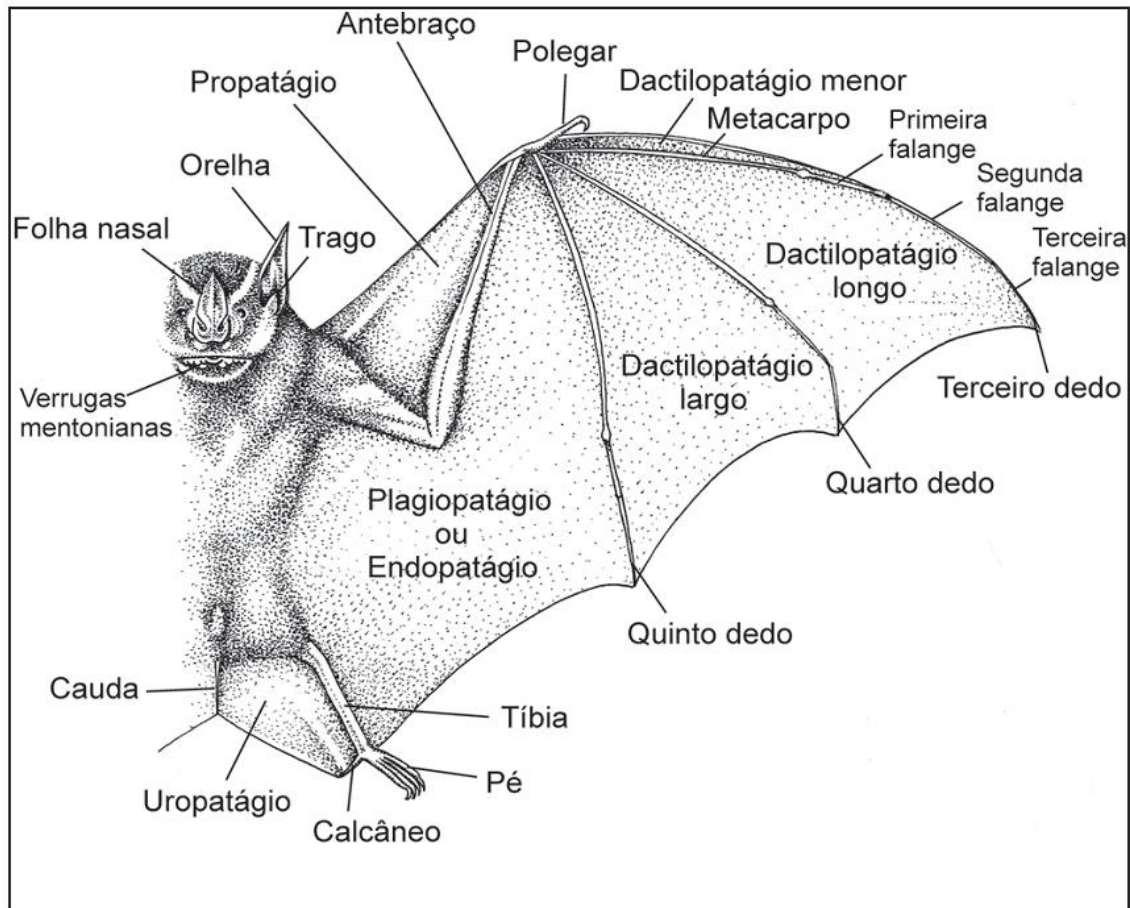
Já na cultura chinesa foi estabelecida uma relação entre os morcegos e felicidade, sendo cultuados até mesmo como talismãs que afastam a má sorte de seus lares (FENTON, 1992 *apud* SCAVRONI *et al.*, 2008).

Segundo Scavroni *et al.* (2008) estas concepções fantasiosas sobre os morcegos podem estimular reações agressivas contra o grupo, e que não condizem com sua importância biológica e ecológica. Para se evitar esta abordagem negativa sobre os morcegos é importante conhecer os benefícios e perigos trazidos pelo grupo, pois somente estando à luz do conhecimento sobre estes animais é que existira uma real preocupação sobre sua preservação e controle.

É importante ressaltar que os morcegos são animais da fauna nativa, e desta forma protegidos pelas leis de número 5.197, de 3 de janeiro de 1967, e 9.605, de 12 de fevereiro de 1998.

1.2- Morfologia dos morcegos.

Os quirópteros possuem estruturas morfológicas bastante distintas que são essenciais para sua identificação em campo. Para REIS *et al.* (2007 p. 25) os morcegos “[...]são mamíferos muito especializados, algumas estruturas são exclusivas e têm uma nomenclatura particular, que é familiar apenas aos especialistas.” Para contribuir com a compreensão destas estruturas um desenho esquemático ilustrando-as é apresentado abaixo.



Representação esquemática de um morcego (Ilustração: Oscar A. Shibatta).

Figura01: Desenho esquemático da morfologia dos morcegos.
 Fonte: (REIS et al., 2007 p. 25)

Vários estudos abordam a taxonomia a partir de dados morfológicos (*e.g.* BOLZAN, 2008; BORDIGNON & FRANÇA, 2004). Apesar de novas técnicas como a citogenética serem incluídas juntamente aos estudos taxonômicos, os dados morfológicos são priorizados até a atualidade. O trabalho de Bolzan (2008) traz uma visão diferenciada às características morfológicas dos morcegos depositados na coleção ALP (Adriano Lucio Peracchi) na Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ). Este trabalho teve como foco a análise de medidas cranianas de várias espécies de morcegos dentre outras análises adicionais.

Bordignon & França (2004) elaboraram um trabalho específico visando tratar das variações na coloração da pelagem do morcego-pescador *Noctilio leporinus* (Linnaeus, 1753), explicitando que o mesmo pode apresentar variações na pelagem de acordo com sua alimentação específica.

Estes exemplos servem para corroborar com a preocupação despendida pelos pesquisadores em conhecer cada vez mais os caracteres morfológicos dos morcegos, facilitando desta forma, as atribuições taxonômicas corretas.

1.3- Níveis tróficos (guildas) dos morcegos.

Os morcegos são morfológica e ecologicamente diversificados, devido sua capacidade de explorar o meio aéreo em combinação com a grande irradiação de hábitos alimentares, ocupando ampla variedade de níveis tróficos, que incluem a insetivoria, frugivoria, nectarivoria, carnivoria, piscivoria, onivoria e a hematofagia (PERACCHI *et al.*, 2006).

Como critérios para atribuição de valor biológico para a área de estudo, considerou-se a diversidade funcional, avaliada através da participação dos morcegos em diferentes níveis tróficos (PATTERSON *et al.*, 2003). Os morcegos são bons modelos para esse tipo de análise, tendo em vista, que além da elevada diversidade trófica já citada, passaram por radiação adaptativa sem precedentes dentre os mamíferos (FREEMAN, 2000). As espécies aqui estudadas foram agrupadas em guildas alimentares conforme os critérios de Soriano (2000), desta forma podemos evidenciar a existência de sete diferentes guildas (níveis tróficos):

- **Insetívoros:** Estima-se que aproximadamente dois terços dos morcegos descritos no mundo atualmente estão inseridos na guilda dos insetívoros, alimentando-se de artrópodes em geral (AGUIRRE, 2007). Desta forma constitui um importante papel no controle de pragas, por exemplo, um único morcego insetívoro pequeno de aproximadamente 10 gramas é capaz de consumir até 1.200 mosquitos por hora (AGUIRRE, 2007). Para Soriano (2000) os insetívoros podem ainda ser divididos em dois grupos, sendo eles:
- **Insetívoro Aéreo:** Os morcegos insetívoros aéreos capturam suas presas durante o voo utilizando a membrana interfemoral (uropatágio) e são comumente de pequeno porte, o que lhes dá maior agilidade e manobrabilidade Aguirre (2007). Exemplo: *Myotis nigricans* (Schinz, 1821).
- **Insetívoro Catador:** Morcegos insetívoros catadores (*gleaners*) utilizam uma estratégia de alimentação diferenciada, suas presas (artrópodes) não são capturadas durante o voo, e sim recolhidas em superfícies como folhas, galhos ou até mesmo no chão (SORIANO, 2000). Exemplo: *Lonchorhina aurita* Tomes, 1863.
- **Carnívoros:** Dentre os morcegos poucas espécies apresentam esse hábito alimentar (AGUIRRE, 2007). Na região tropical existem 12 espécies de morcegos carnívoros, distribuídos em cinco famílias, sendo que destes, nenhum morcego possui o hábito alimentar exclusivamente carnívoro, porém, espécies como *Vampyrum spectrum* o fazem de forma habitual (AGUIRRE, 2007). Exemplo: *Chrotopterus auritus* (Peters, 1856).
- **Piscívoros:** Os morcegos piscívoros habitam locais próximos a cursos d'água, e são capazes de detectar ondas formadas pelos pequenos peixes de superfície, com pés fortes em forma de garra, são habilidosos na pesca utilizando principalmente a ecolocalização para caçar (REIS *et al.*, 2007). Exemplo: *Noctilio leporinus* (Linnaeus, 1758).

- **Frugívoros:** Os morcegos frugívoros se alimentam de uma grande variedade de frutos, como de *Cecropia* spp., *Ficus* spp. e *Solanum* spp. (REIS *et al.*, 2013). Os indivíduos pertencentes a essa guilda são importantes dispersores de sementes, contribuindo de forma eficaz para a recuperação de ambientes que apresentam fragmentação tanto de natureza antrópica, quanto natural (queda de árvore). Considera-se ainda que os morcegos alimentam-se de diversos frutos classificados como não consumíveis a humanos (AGUIRRE, 2007). Entre os frugívoros, podemos distinguir dois tipos de adaptação: Os frugívoros nômades e os sedentários (SORIANO, 2000). **Frugívoros nômades:** são aqueles cuja estratégia alimentar consiste em permanecer em áreas onde habitat possua uma produção maciça de alimentos por um curto período de tempo, a população move-se constantemente entre áreas segundo a disponibilidade de recursos alimentares (SORIANO, 2000). **Frugívoros sedentários:** possuem uma menor área de atividade, que incide em uma maior permanência em abrigos fixos, que consequentemente tornam as frequências de captura mais estáveis Soriano (2000). Exemplo: *Platyrrhinus lineatus* (É. Geoffroy, 1810).
- **Nectarívoros:** Morcegos nectarívoros são morfologicamente adaptados a este hábito alimentar em especial, possuem focinho alongado e uma língua comprida (AGUIRRE, 2007). Os animais pertencentes a esta guilda alimentam-se preferencialmente de néctar e pólen, eventualmente alimenta-se de frutas para complementar sua nutrição (AGUIRRE, 2007). Exemplo: *Glossophaga soricina* (Pallas, 1766).
- **Hematófagos:** Existem apenas três espécies de hematófagos, todos com distribuição para o Brasil.(REIS *et al.*, 2007). Dentre eles estão *Diaemus youngii* e *Diphyla eucaudata*, que possuem preferência à alimentação a partir do sangue de aves, enquanto o terceiro *Desmodus rotundus*, possui preferência alimentar pelo sangue de mamíferos (AGUIRRE, 2007). Exemplo: *Desmodus rotundus* (É. Geoffroy, 1810).
- **Onívoros:** Os morcegos onívoros possuem uma alta plasticidade em sua alimentação, baseando sua dieta no consumo de insetos, pólen, néctar, frutas e às vezes pequenos vertebrados, podendo até realizar a predação de morcegos menores (REIS *et al.*, 2007). Exemplo: *Phyllostomus discolor* (Wagner, 1843).

1.4- Importância do levantamento da quiropterofauna.

O conhecimento das espécies de quirópteros é de extrema importância visto que os indivíduos desta ordem ocupam vários níveis tróficos, tendo assim, grande relevância ao equilíbrio ecológico do ambiente na área sob estudo. Os levantamentos faunísticos são uma fonte primária capaz de gerar informações para diversos estudos ecológicos, de conservação, zoogeográficos e situacional (DIAS *et al.*, 2008). Tal conhecimento só pode ser obtido através da realização de inventários (levantamentos) da quiropterofauna, que visa ponderar sobre vários aspectos como distribuição geográfica, riqueza das espécies, condições reprodutivas, dentre outras. Cada levantamento tem a capacidade de abordar um foco específico, tornando

possível o conhecimento situacional de uma determinada área permitindo aos órgãos competentes ponderar sobre estratégias de controle e conservação da assembléia local de morcegos (SOUZA *et al.*, 2015).

A despeito do conhecimento sobre a distribuição das espécies de morcegos no Brasil ter aumentado bastante nos últimos anos (NOGUEIRA *et al.* 2014), as informações existentes ainda são heterogêneas e fragmentadas, persistindo grandes lacunas em diversas regiões do país devido à ausência ou baixa quantidade de inventários. Menos de 10% do território brasileiro pode ser considerado minimamente inventariado para quirópteros (BERNARD *et al.* 2011).

Para Nobre e colaboradores (2013), a existência destas lacunas de conhecimento torna-se evidente quando se compara os números de realização de capturas feitas em inventários entre os estados da região sudeste do Brasil. O estado do Rio de Janeiro concentra cerca 70,16% das capturas realizadas, seguido pelo estado de São Paulo com 26,68% das capturas realizadas, enquanto Minas Gerais, o maior em extensão geográfica, concentra apenas 6,6% das capturas realizadas (NOBRE *et al.*, 2013).

O aumento dos esforços na realização de levantamentos da quiropterofauna em diversas regiões brasileiras tem gerado bons frutos, para evidenciar esta situação deve-se citar o crescimento do número de espécies descritas no território nacional. Na obra de Reis *et al.*, (2007) era contabilizado um total de 167 espécies de morcegos descritas no território Brasileiro, enquanto na obra de Nogueira *et al.*(2014), sete anos após, foi contabilizado um total de 178 espécies descritas para o território Brasileiro, ou seja, em um período de oito anos, foram descritas 11 novas espécies de morcegos. E mais recentemente Feijó *et al.* (2015) e Moratelli & Dias (2015) descreveram mais duas novas espécies para o Brasil, elevando o número de espécies descritas do país para 180.

A importância em se conhecer profundamente este grupo de mamíferos não se restringe apenas ao crescimento do índice de riqueza de espécies, mas, os morcegos também desempenham importantes funções ecológicas, que contribuem para a manutenção de um equilíbrio dinâmico do ambiente (REIS *et al.*, 2007). Espécies nectarívoras tem importante papel na polinização em plantas que florescem apenas durante a noite, espécies insetívoras tem grande importância no controle de insetos dos quais consomem toneladas durante a noite, além das espécies frugívoras que são importantes dispersores de sementes (REIS *et al.*, 2007).

Segundo Reis *et al.*, (2007, p. 5), “Só o papel de conservadores das nossas florestas justificaria o empenho que muitos pesquisadores atualmente demonstram no sentido de

melhor conhecê-los, tanto no aspecto taxonômico, como em sua distribuição, ecologia e hábitos reprodutivos.”

Apesar do estado do Rio de Janeiro e Minas Gerais estarem entre as regiões com maior número de amostragens de morcegos no Brasil (NOBRE *et al.*, 2013), algumas áreas dos estados ainda estão entre lacunas de conhecimento quanto a quiropterofauna (BERNARD *et al.*, 2011). Como descrito anteriormente, no estado do Rio de Janeiro há o registro de 78 espécies (PERACCHI & NOGUEIRA, 2010) e em Minas Gerais há o registro de 77 espécies (TAVARES *et al.*, 2010). No entanto, na região onde se insere a UHE Simplício há poucos estudos realizados com morcegos. Apenas como os trabalhos já citados anteriormente, Tavares *et al.*, (2010) e Barros *et al.* (2006) Mas não há estudos de cunho ecológico quanto à quiropterofauna na região estudada.

1.5- Usinas Hidrelétricas.

As usinas hidrelétricas são uma grande tendência para evolução energética do país dentre as opções de geração de energia atualmente disponíveis, a cada ano mais usinas hidrelétricas são construídas no país. “A hidreletricidade é à base do suprimento energético do Brasil” (MÜLLER, 1995 *apud* SOUSA 2000 p. 9). Esse fato se deve a abundância de recursos hídricos encontrados no território nacional, e torna-se importante constatar e monitorar seus impactos no ambiente onde se insere.

Segundo Sousa, (2000) as hidrelétricas produzem diversos impactos ambientais durante sua construção e ao longo de sua operação considerando o tempo de vida útil do empreendimento, mas apesar deste fato, são consideradas ainda como a melhor solução técnica e econômica quando comparadas com energia nuclear, termoeletricidade e combustíveis fósseis, o que se deve ao fato de ser renovável e possuir menor custo.

Os impactos mais evidentes ocorrem no ambiente aquático devido à formação da barreira imposta pela represa da usina, transformando um ambiente lótico em um ambiente lêntico, alterando o fluxo de sedimento, interferindo no processo da piracema e até mesmo criando condições anóxicas que favorecem a eutrofização e reações químicas capazes de gerar compostos nocivos a espécie humana (SOUSA, 2000). Porém estes impactos não se restringem somente ao ambiente aquático.

As usinas hidrelétricas levam, inevitavelmente, a inundação de terras e sua extensão depende da geografia do terreno e tamanho do implemento. Neste novo cenário é possível que haja a submersão de abrigos de morcegos, o que resulta numa dispersão e alteração no comportamento das espécies, notadamente do morcego-vampiro *Desmodus rotundus*, que é um dos

maiores transmissores da raiva dos herbívoros e causador de sérios prejuízos econômicos em toda região Neotropical (ACHA & MALAGA-ALBA, 1988 *apud* ZORTEA *et al.*, 2010, P. 610).

Mas ainda há poucos estudos quanto ao impacto gerado por hidrelétricas quanto a quiropterofauna (ZORTÉA *et al.*, 2010). De acordo com Teixeira *et al.* (2015) um aumento de espoliações de morcegos hematófagos podem ser associados e/ou influenciados diretamente por alterações antropogênicas como a remoção ou realocação do gado, ocupação desordenada dos ambientes, desmatamento, mineração, construção de hidrelétricas, usinas e rodovias, incluindo também a oferta de abrigos que essas ações podem proporcionar como túneis, pontes e construções abandonadas.

Barragens, de forma geral, podem não interferir especificamente na presença ou ausência de espécies, mas as populações presentes nas áreas podem passar por um processo gradativo de ajuste, influenciando diretamente na abundância e na riqueza de morcegos, e espécies com alto potencial adaptativo a estas modificações ambientais podem ser favorecidas nesse processo (GOMES, 2010).

No estado de Goiás, Gomes (2010) observou uma alteração na estrutura da comunidade dos morcegos após a formação do lago na PCH Planalto, destacando que após a formação do reservatório houve um declínio da riqueza de espécies, índice de diversidade e inclusive no número de frugívoros, destacando que após o enchimento a recuperação e acomodação das espécies de morcego a nova paisagem se deu a longo prazo.

A implementação de hidrelétricas exige uma série de alterações no ambiente, tais como a supressão de vegetação e movimento de terras em grande extensão, juntamente com outras atividades antrópicas de alto impacto ambiental. Essas atividades podem destruir os abrigos artificiais e naturais de morcegos. Vários estudos têm apontado uma associação entre essas mudanças ambientais e surtos de Raiva (BRETT & CAETANO-JUNIOR 1996 *apud* ZORTÉA *et al.*, 2010; ALMEIDA *et al.*, 2013).

Após o enchimento possivelmente há a submersão de abrigos de morcegos, o que pode impactar diretamente a população de quirópteros e o que pode resultar em uma dispersão e alteração no comportamento das espécies, principalmente no hematófago *Desmodus rotundus* (ZORTÉA *et al.*, 2010; ALMEIDA *et al.*, 2013). Alterações ambientais dessa natureza, em algumas regiões do Brasil, já foram relacionadas ao aumento no número de casos de Raiva em herbívoros (BRETT & CAETANO-JUNIOR 1996 *apud* ZORTÉA *et al.*, 2010). ZORTÉA *et al.* (2010), na AHE de Corumbá III no leste goiano, destacou uma maior ocorrência de *D. rotundus* como reflexo direto das modificações ambientais ocorridas pela hidrelétrica. Por se

tratar de uma espécie bem adaptada e favorecida por alterações ambientais desta magnitude, a abundância acentuada de *D. rotundus* tem relação direta com a conversão de ambientes naturais em pastagens, surgimento de novos abrigos e disponibilização de recurso alimentar a esta espécie hematófaga (ZORTÉA *et al.*, 2010).

Sob outra perspectiva Almeida *et al.* (2013) encontrou uma maior circulação do vírus da Raiva entre populações de morcegos e sugeriram um potencial risco de surto da Raiva que deve ser monitorado após a construção de uma hidrelétrica. Através do monitoramento da quiropterofauna da UHE de Jirau, no estado de Rondônia, durante o período de três anos, Almeida *et al.* (2013) observaram um aumento progressivo quanto a dosagem de anticorpos antivírus da Raiva ao longo das campanhas, principalmente entre a primeira e a última, apesar de todos os morcegos amostrados terem sido negativos para a Raiva. De acordo com os autores, esses resultados estariam refletindo diretamente a perturbação flexionada na população de morcegos. Desde o estresse da migração forçada, procura por novos abrigos e áreas de alimentação, bem como as disputas por espaço e alimento com as populações de morcegos já estabelecidos nos novos abrigos até o momento em que há o restabelecimento das colônias (ALMEIDA *et al.*, 2013).

Ainda não há definições adequadamente estabelecidas quanto ao tempo em que se dá a recuperação e acomodação das espécies de morcegos à nova paisagem, principalmente quanto a *Desmodus rotundus*, apenas que esse período se dá a longo prazo (ZORTÉA *et al.*, 2010; GOMES, 2010).

O monitoramento de quirópteros na UHE Simplício foi realizado em função da condicionante nº 2.41 da LO 1074/2012, processo nº 02001.000807/01-57, como parte das atividades de mitigação e/ou compensação dos impactos pós-enchimento gerados por esse empreendimento. O monitoramento teve como objetivo monitorar especificamente a espécie *Desmodus rotundus*, através de levantamentos e acompanhamento da população desta espécie em campo.

1.6- Objetivos.

A partir dos dados levantados em campo durante o monitoramento, o presente estudotem como objetivo geralapresentar, como parte do programa de monitoramento do morcego *Desmodus rotundus*, o estudo da composição de morcegos na região de influência direta da UHE Simplício. Tendo ainda como objetivos específicos:

- Realizar o levantamento de espécies de morcegos encontrados durante o programa de monitoramento do morcego *Desmodus rotundus* na área de influência da UHE SIMPLÍCIO;
- Apresentar uma listagem contendo todas as espécies de morcegos encontradas na área de influencia da UHE SIMPLÍCIO durante o programa de monitoramento do morcego *Desmodus rotundus*;
- Conhecer a riqueza, abundância e a diversidade de espécies de morcegos na área de influência da UHE SIMPLÍCIO.

A fim de testar se há diferenças quanto à distribuição de abundância entre as espécies, foi testado a hipótese:

H_1 – Há diferença entre a distribuição de abundância entre a estação seca e chuvosa na área de influência da AHE Simplício.

H_0 – Não há diferença entre a distribuição de abundância entre a estação seca e chuvosa na área de influência da AHE Simplício.

CAPITULO 2 - METODOLOGIA APLICADA AO ESTUDO:

O presente estudo é parte dos resultados do monitoramento de morcegos hematófagos que foi realizado na UHE (usina hidrelétrica) Simplício entre o mês de agosto de 2014 a junho de 2016, sob a autorização de captura, coleta e transporte de material biológico número IBAMA:481/2014.

Para o arranjo taxonômico, nomenclatura e da ordem de citações de taxa o ponto de partida foi Gardner (2008), mas, para a lista de espécies apresentada foi empregado a nomenclatura, o arranjo taxonômico e a ordem de citação dos táxons segundo Nogueira *et al.* (2014). Duas espécies incluídas aqui foram descritas após Gardner (2008) e Nogueira *et al.* (2014). *Dermanura* atualmente é reconhecida ao nível de gênero (HOOFER *et al.*, 2008) e reconhecido *Platyrrhinus incarum* (VELAZCO *et al.*, 2010) e *Histiotus laephotis* (BARQUEZ & DÍAZ 2001; SIMMONS 2005) ao nível de espécie.

A metodologia utilizada está descrita sucintamente para cada ação listada abaixo.

2.1- Levantamento Bibliográfico.

O levantamento bibliográfico foi baseado primariamente na literatura disponível, sendo livros e artigos científicos encontrados em bases de dados como *Scielo*, Google

Acadêmico, biblioteca da instituição e cedidos pelos orientadores. Mas, também foram considerados relatórios técnicos que envolvam a região e o grupo faunístico em questão, disponibilizados por entidades públicas e/ou privadas.

2.2- Determinação da Área de Estudo.

A UHE (Usina Hidrelétrica) Simplício fica localizada no sudeste do Brasil, entre dois estados, Minas Gerais e Rio de Janeiro. O monitoramento de quirópteros foi desenvolvido na área de influência direta da UHE Simplício, sendo considerado a partir de um raio de 10 km a partir do leito do rio após o enchimento do reservatório. Desta forma, o presente estudo abrange partes de quatro municípios diretamente afetados pelo UHE Simplício, pertencentes aos dois estados (MG e RJ). Sendo os municípios de Três Rios e Sapucaia no estado do Rio de Janeiro. Chiador e Além Paraíba em Minas Gerais e ainda foi incluído parte do município de Mar de Espanha também em Minas Gerais, afetado indiretamente.

É importante ressaltar que o estado de Minas Gerais possui três diferentes biomas: Cerrado, Mata Atlântica e Caatinga e o estado do Rio de Janeiro em sua totalidade no bioma Mata Atlântica (NOBRE *et al.*, 2013). Porém, a região sob estudo, totalmente inserida no bioma de Mata Atlântica, constitui-se principalmente de ambiente com vários lagos formados decorrentes da implantação da UHE Simplício, rodeada por fragmentos de Mata Atlântica secundária e de áreas de pastagem associadas à capoeira, e a presença de grandes áreas em processo avançado de erosão. O clima predominante é do tipo quente, úmido, com chuvas de verão (Aw segundo a classificação de Köppen-Geiger, ALVARES *et al.*, 2014). A região está localizada na bacia hidrográfica do rio Paraíba do Sul, abrangendo também a sub-bacia Piabanha no município de Três Rios – RJ.

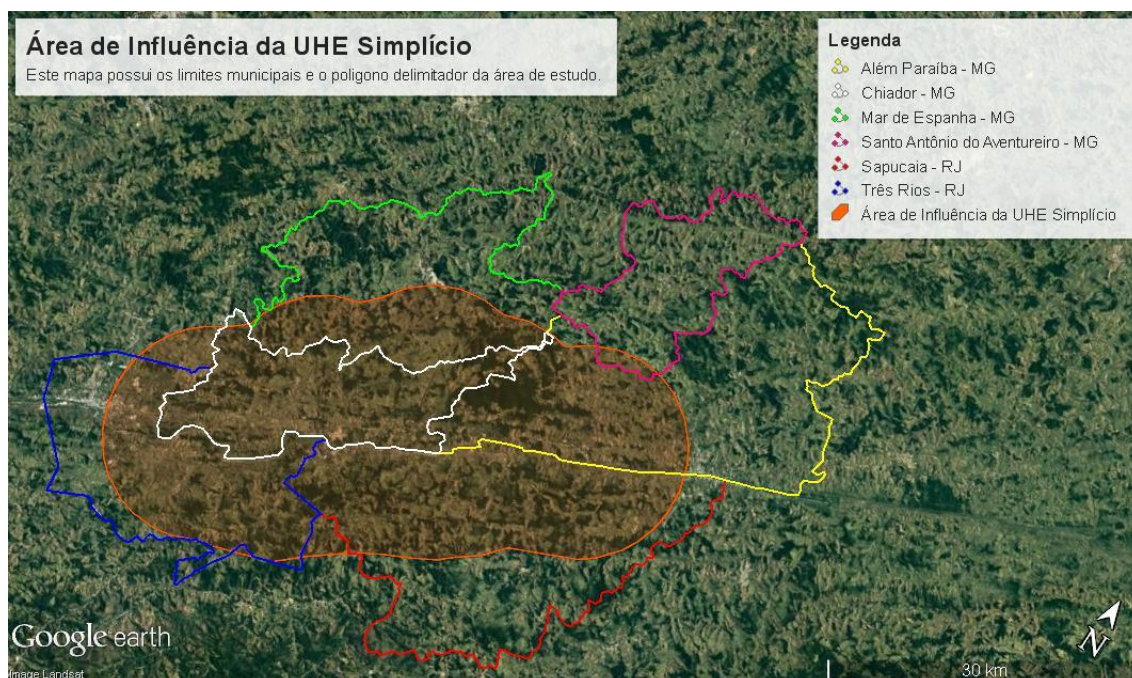


Figura 02: Mapa do Google Earth demonstrando a área de influencias da UHE Simplício e os limites municipais.
Fonte: Google Earth.

2.2.1- Considerações de sazonalidade.

O verão é caracterizado como período chuvoso, sendo que os meses de dezembro e janeiro concentram maior índice de chuvas, enquanto o inverno é caracterizado como período seco, sendo mais seco entre os meses de maio a agosto (MARENGO & ALVES, 2005). Desta forma, para a análise da sazonalidade foi considerado período secoos meses entre abril e setembro e chuvosos os meses entre outubro e março (Tabela 01).

CAMPANHA	MÊS	ANO	ESTAÇÃO
Primeira	Agosto	2014	Seca
Segunda	Outubro	2014	Chuvosa
Terceira	Dezembro	2014	Chuvosa
Quarta	Fevereiro/ Março	2015	Chuvosa
Quinta	Abril	2015	Seca
Sexta	Junho	2015	Seca
Sétima	Agosto	2015	Seca
Oitava	Outubro	2015	Chuvosa
Nona	Dezembro	2015	Chuvosa
Décima	Fevereiro	2016	Chuvosa
Décima primeira	Abril	2016	Seca
Décima segunda	Junho	2016	Seca

Tabela 01 – Relação das campanhas bimestrais e as respectivas estações ao longo do monitoramento.

Fonte: Acervo pessoal (dados brutos).

2.3- Delineamento do estudo.

2.3.1- Periodicidade.

Os trabalhos em campo foram desenvolvidos durante um período de 24 meses, sendo iniciado no mês de agosto de 2014 e finalizado em junho de 2016, obedecendo a uma periodicidade bimestral, totalizando 12 campanhas de campo. Cada campanha obteve a duração de 10 dias, sendo realizada durante o período diurno (08:30 e 18:00 h) uma busca ativa por abrigos artificiais ou naturais, assim como, o cadastramento de abrigos, determinação de pontos de captura e cadastramento de propriedades rurais visitadas na área de estudo. Entre dois a quatro dias de cada campanha, determinados de acordo com as condições encontradas, o período diurno se deu entre 08:30 e 15:00 h, sendo que nestes dias, entre 18:00 e 00:00 h foram desenvolvidas as capturas noturnas com rede de neblina e eventualmente durante o dia nas busca ativas, quando possível, também foram realizadas capturas manuais com a utilização de puçá. Desta forma, a cada campanha foram realizadas de duas a quatro capturas por noite ($\bar{x}=03 \pm 1$ noites), totalizando 34 noites de capturas.

O presente estudo levou em consideração o seguinte cronograma:

ANO 2014												
ETAPAS	MESES											
	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
BUSCA ATIVA DE ABRIGOS E CAPTURAS DE MORCEGOS								CAMP. 1		CAMP. 2		CAMP. 3
ANO 2015												
ETAPAS	MESES											
	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
BUSCA ATIVA DE ABRIGOS E CAPTURAS DE MORCEGOS		CAMP. 4		CAMP. 5		CAMP. 6		CAMP. 7		CAMP. 8		CAMP. 9
ANO 2016												
ETAPAS	MESES											
	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
BUSCA ATIVA DE ABRIGOS E CAPTURAS DE MORCEGOS		CAMP. 10		CAMP. 11		CAMP. 12						
PESQUISAS BIBLIOGRAFICAS												
ANALISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS												
CONTRUÇÃO DO TCC												
APRESENTAÇÃO												

Figura 03: Cronograma de execução do presente estudo.

Fonte: Acervo pessoal (dados brutos).

2.3.2- Determinação dos pontos de captura.

Na determinação dos pontos de captura seguiu a ordem de cadastro de propriedades rurais, cadastro de abrigos e pontos que foram realizadas capturas.

Durante as 12 campanhas de campo do presente estudo foram visitadas e cadastradas 201 propriedades rurais ao longo da área de estudo. A tabelado anexo 1 do presente documento apresenta uma lista formando o banco de dados das propriedades rurais cadastradas durante o levantamento, contendo: ID de registro, nome da propriedade e do proprietário, município pertencente e coordenadas geográficas. Visando uma ilustração do trabalho realizado no cadastro de propriedades em busca ativa ao longo do estudo, é apresentado abaixo um mapa contendo os pontos das propriedades situadas na área de estudo (Figura 04).

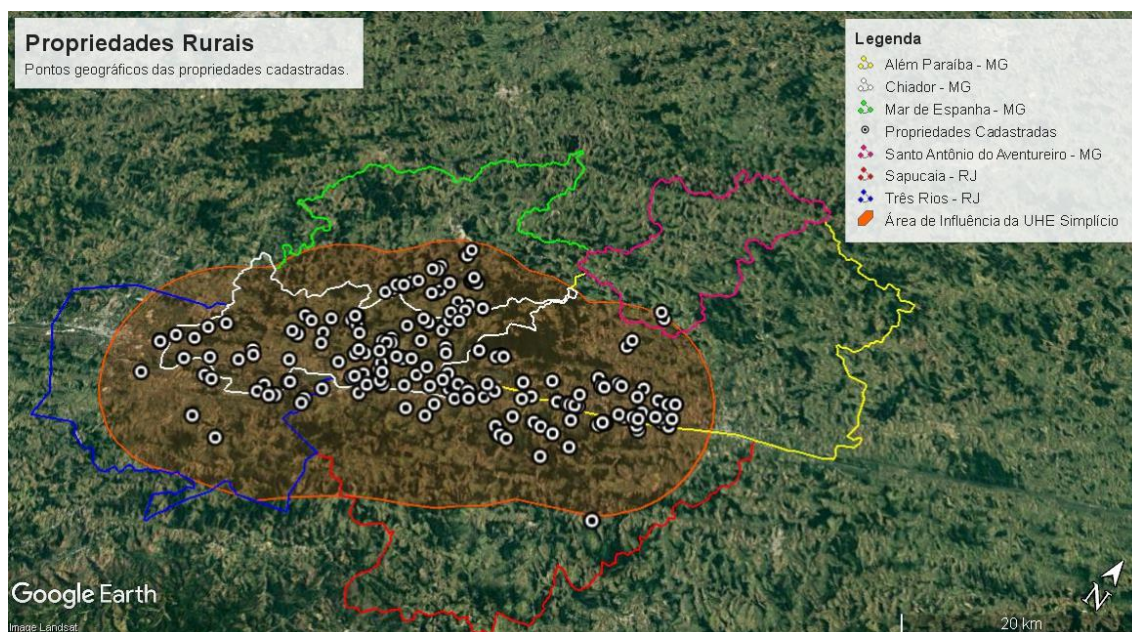


Figura 04: Mapa das propriedades rurais cadastradas durante a busca ativa na área de estudo.
Fonte: Google Earth.

2.3.2.1- Busca ativa:

A busca ativa por abrigos (artificiais/naturais) foi realizado no decorrer das 12 campanhas do presente estudo, ao todo foram cadastrados 50 abrigos habitados por morcegos ou em potencial. Mesmo abrigos em que não foi observado morcegos, mas que apresentavam indícios (e.g. fezes) de habitação por morcegos, encontrados no âmbito da busca ativa, foram considerados.

Natabela do anexo 2 do presente estudoé apresentado a listagem detalhadado cadastro de abrigos, contendo a nomenclatura (ID), município pertencente, forma do abrigo, tipo de abrigo, e suas coordenadas geográficas. Na figura abaixo (figura 05) podemos observar a distribuição dos abrigos na área de estudo.

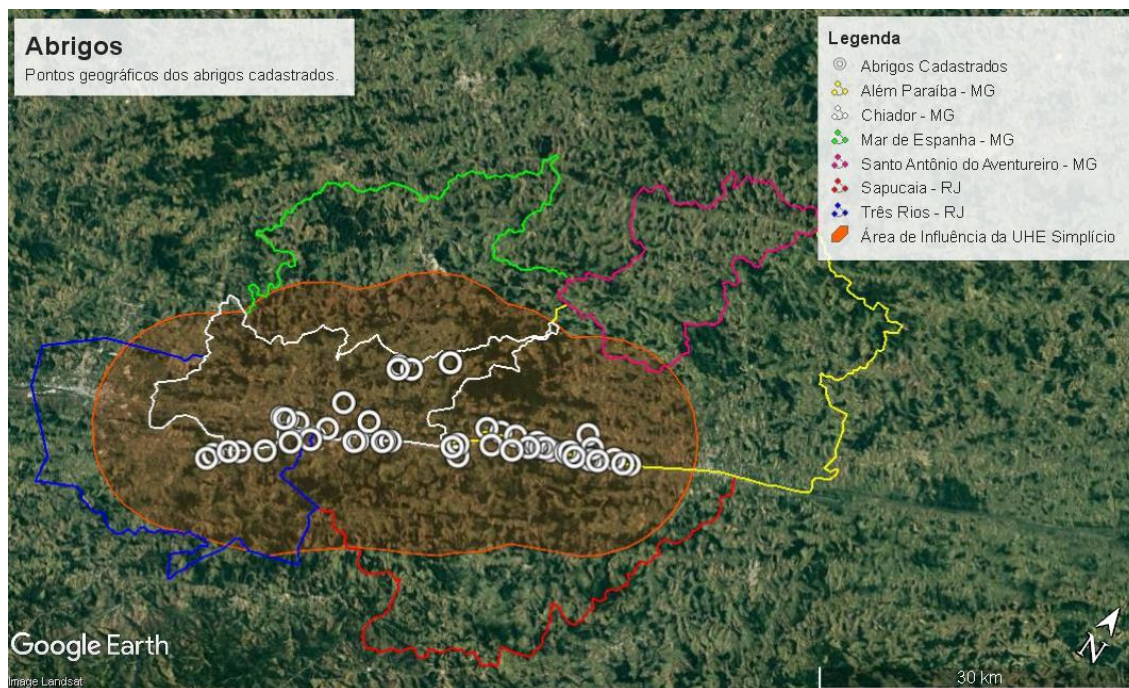


Figura 05: Mapa dos abrigos cadastrados durante a busca ativa na área de estudo.
Fonte: Google Earth.

Após a visita nas propriedades e abrigos durante a busca ativa, foram determinados os pontos de captura. Ao todo foram 25 pontos de captura. Sendo 12 pontos em Minas Gerais: cinco pontos em Além Paraíba e sete pontos em Chiador. No estado do Rio de Janeiro 13 pontos de captura foram determinados, sendo 10 pontos em Sapucaia e três em Três Rios.

O método utilizado para esta determinação foi à visualização *in loco* durante a busca ativa por indícios da presença de morcegos. Sendo considerados como indícios: Fezes, restos de alimentação, espoliações em animais, presença de carcaças de morcegos mortos e/ou presença de colônias de indivíduos propriamente ditos (REIS *et al.*, 2007).

A tabela do anexo 3 do presente documento contém a listagem dos pontos de captura, explicitando sua numeração (ID), município pertencente, local, descrição do ponto e seu tipo fitofisionômico, além das coordenadas geográficas do ponto. Na figura abaixo (figura 06) podemos observar a distribuição dos pontos de capturas determinados na área de estudo.

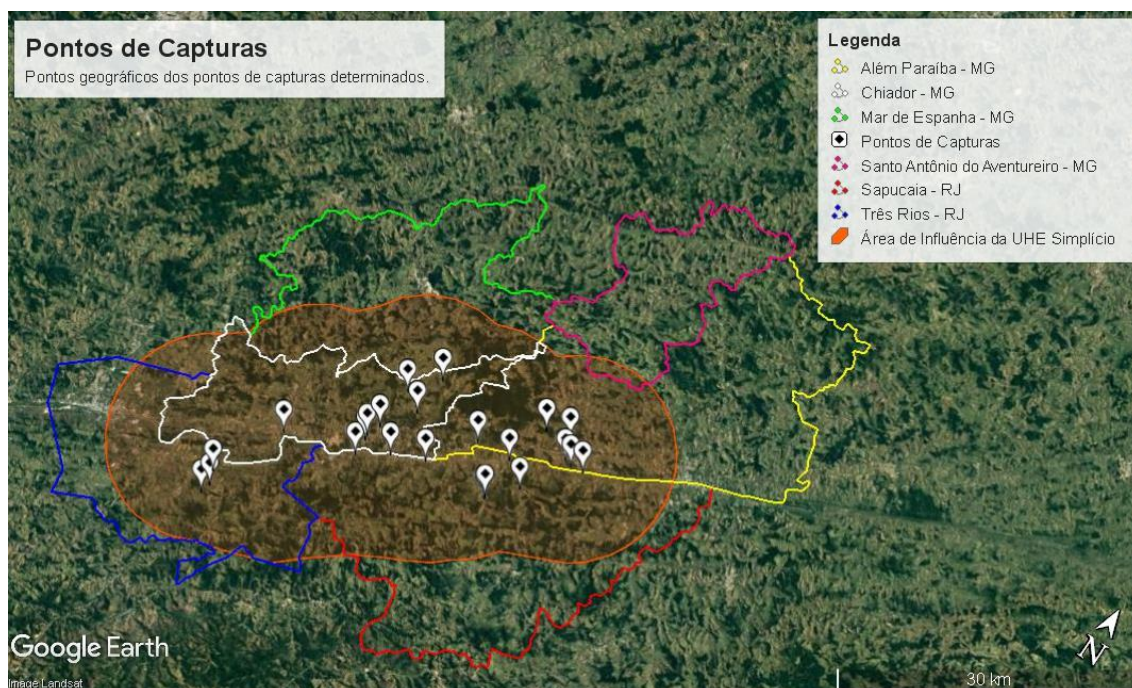


Figura 06: Mapa dos pontos de captura determinados durante a busca ativa na área de estudo.
 Fonte: Google Earth.

A busca ativa ocorreu constantemente em todas as etapas do trabalho, e se deu através de incursões utilizando veículo apropriado para as diversificadas vias de acesso existentes na região de estudo (figura 7 (a) e (b)). Nas áreas consideradas de interesse foi realizada uma exploração a pé para fins de maior conhecimento do ambiente (figura 7 (c)). O objetivo principal da busca ativa foi o de encontrar colônias de morcegos e/ou indícios de sua presença, proporcionado assim, a possibilidade de se determinar os pontos de captura, realizar o cadastramento de abrigos e propriedades rurais de interesse. Vale ainda ressaltar que o presente estudo se deu em acompanhamento ao monitoramento do morcego *Desmodus rotundus*, sendo assim foram priorizadas as áreas com colônias e/ou indícios desta espécie.



(a)



(b)



(c)

Figura 07: (a) veículo terrestre utilizado para busca ativa, (b) Barco utilizado para verificação em ilhas e a margem do curso hídrico, (c) exploração do ambiente a pé.

Fonte: (a) Foto de arquivo pessoal, tirada em 11/10/2015, na zona rural do município de Sapucaia – RJ; (b) Foto de arquivo pessoal, tirada em 14/08/2014, no lago da UHE Simplicio proximo ao distrito de Anta; (c) Foto de arquivo pessoal, tirada em 17/06/2015, zona rural do município de Além Paraíba – MG.

2.3.3 – Metodologia de campo

Em campo foi aplicado dois métodos de amostragem: Captura com rede de neblina e puçá.

2.3.3.1- Captura com Puçá:

Durante a busca ativa em abrigos artificiais ou naturais, quando foram encontrados indivíduos presentes, se fez uso de puçá para a realização da captura de espécimes. No total do estudo 49 indivíduos foram capturados com o uso desta metodologia.



Figura 08: (a) Equipe entrando no abrigo para busca ativa tendo em mãos o puçá; (b) Morcegos capturados em abrigo com a utilização de puçá.

Fonte: (a) Foto de arquivo pessoal, tirada em 13/10/2016, no abrigo A – 05 no município de Sapucaia – RJ; (b) Foto de arquivo pessoal, tirada em 06/12/2015, no abrigo P – 07 no município de Sapucaia – RJ.

2.3.3.2- Capturas com rede de neblina:

No decorrer decada campanha foram realizadas capturas com redes de espera (*mist nets*) durante duas a quatro noites ($\bar{x} = 03 \pm 01$ noites), sendo um ou mais pontos de captura explorados a cada dia. As redes de espera (*mist nets*) foram estendidas em trilhas pré-existentes próximas e/ou afastadas de abrigos e também na entrada de abrigos. Para cada ponto de captura foram utilizados de uma a oito redes ($\bar{x} = 03 \pm 2$ redes). As redes utilizadas mediam de sete a doze metros de comprimento por até 2,5 metros de altura, armadas acima de dez centímetros do nível do solo. A dimensão das redes foi determinada de acordo com as especificidades decada ponto. As redes (figura 07) foram estendidas antes do pôr-do-sol e mantidas abertas por até seis horas, sendo vistoriadas em média a cada 20 minutos (*cf.* SIMMONS & VOSS, 1998; PERACCHI & NOGUEIRA, 2010). Para o calculo do esforço amostral foram analisadas quantas noites de amostragem foram realizadas em cada localidade, além do esforço de captura segundo Straube & Bianconni (2002). Nesse caso, o cálculo do esforço de captura é decomposto por duas variáveis sendo área e tempo. Assim calcula-se o esforço multiplicando o metro quadrado de rede (altura x comprimento) pela hora de trabalho, tendo uma unidade de medida $m^2.h$ (Tabela02).



Figura 09: Rede de espera (*mist nets*).

Fonte: Foto de arquivo pessoal, tirada em 17/05/2016, na localidade de Benjamin Constant, abrigo P – 21, ponto de captura n° 22.

MUNICÍPIO	PONTO	LOCAL	COORDENADAS (WGS 84)			CAMPANHAS	Esforço (m ² .h)
			ZONA	X	Y		
Além Paraíba	02	Fazenda Barra do Peixe	23 K	726419	7575694	1°	425
	03	Fazenda Simplício	23 K	727902	7573450	1°, 2°, 3°, 8°	1987,5
	14	Faz. Barra do Peixe (2)	23 K	723967	7575175	6°	1140
	21	Fazenda Simplício (2)	23 K	727133	7573659	11°	540
	22	Estação Benjamim Constant	23 K	718861	7570547	11°	360
Chiador	07	Fazenda Bela União	23 K	709822	7566701	4°	645
	16	Próximo ao Sítio Bocaina	23 K	712633	7573860	7°	232,5
	17	Sítio Bela Vista	23 K	710268	7571055	7°	810
	19	Chiador (Y)	23 K	702058	7561132	9°; 12°	922,5
	24	Dique Tocaia	23 K	709221	7565264	12°	180
	25	Sítio Boa Esperança	23 K	709271	7564841	12°	180
Sapucaia	04	Próximo ao Sítio Bela Vista	23 K	712223	7569797	1°	425
	05	Fazenda do Fundão	23 K	724828	7568896	2°	425
	08	Rancho Pena Branca	23 K	712176	7564950	4°	615
	10	Sítio Cachoeira Alta	23 K	722264	7566209	5°	720
	06	Faz. River Side	23 K	722431	7570752	3°; 5°	1107,5

	12	Sítio Cachoeira Alta	23 K	722364	7566299	6°	585
	13	Sítio Cachoeira Alta	23 K	722334	7566279	6°	135
	11	Sítio Cachoeira Alta	23 K	722310	7566459	6°; 8°	540
	01	Br393 Km 115,5	23 K	729234	7573558	1°; 2°; 9°	272
	20	P-12 (Ponte na Br393)	23 K	709211	7563100	10°; 12°	330
	23	Hospital em construção	23 K	715448	7566259	11°	540
	09	Fazenda Girau	23 K	698308	7551831	4°	720
Três Rios	18	Fazenda Pedra Bonita (P184)	23 K	698664	7552816	7°; 9°	1395
	15	P-14 (Trevo de Bemposta)	23 K	698204	7554152	6°; 8°; 10°	1122,5
Total Esforço (m².h)							16354,5

Tabela 02- Esforço amostral total

Fonte: Acervo pessoal (dados brutos).

2.3.3.3- Procedimentos de captura:

Os morcegos capturados foram preliminarmente identificados no campo, com auxílio das chaves de identificação de Gardner (2008) e das descrições fornecidas por Nogueira *et al.* (2014) e Reis *et al.* (2007), e acondicionados em sacos de tecido enumerados. Para cada exemplar foram anotados o nome da espécie, a data e hora da captura, o número do saco (ID), a medida de comprimento de antebraço (mm), sexo, categoria etária e estágio reprodutivo. A verificação da categoria etária se deu através da identificação de ossificação das epífises das falanges, determinando a classificação dos indivíduos como adultos, subadultos ou jovens (ANTHONY, 1988). Visualmente foi verificado o estágio reprodutivo dos animais, sendo classificado os indivíduos nas seguintes categorias (SEKIAMA, 2003; ZORTÉA, 2003):

1. Fêmea inativa: fêmea adulta com mamas não desenvolvidas, e abdômen sem fetodetectável por palpação.
2. Fêmea grávida: fêmea adulta possuindo abdômen com feto detectável por palpação.
3. Fêmea lactante: fêmea adulta com secreção de leite verificada por leve pressão das mamas, mamas bem desenvolvidas desprovidas de pêlos ao redor.
4. Fêmea pós-lactante: fêmea adulta com ausência de leite nas mamas quando pressionadas, mamas flácidas e desprovidas de pêlos ao redor.

Os morcegos capturados foram soltos no local de captura e marcados utilizando-se a técnica de furos no dactilopatágio (“punch-marking”) seguindo as recomendações de BONACCORSO & SMYTHE (1972). Esta técnica tem por finalidade evitar que um mesmo

indivíduo fosse contabilizado como espécime diferente durante as campanhas.

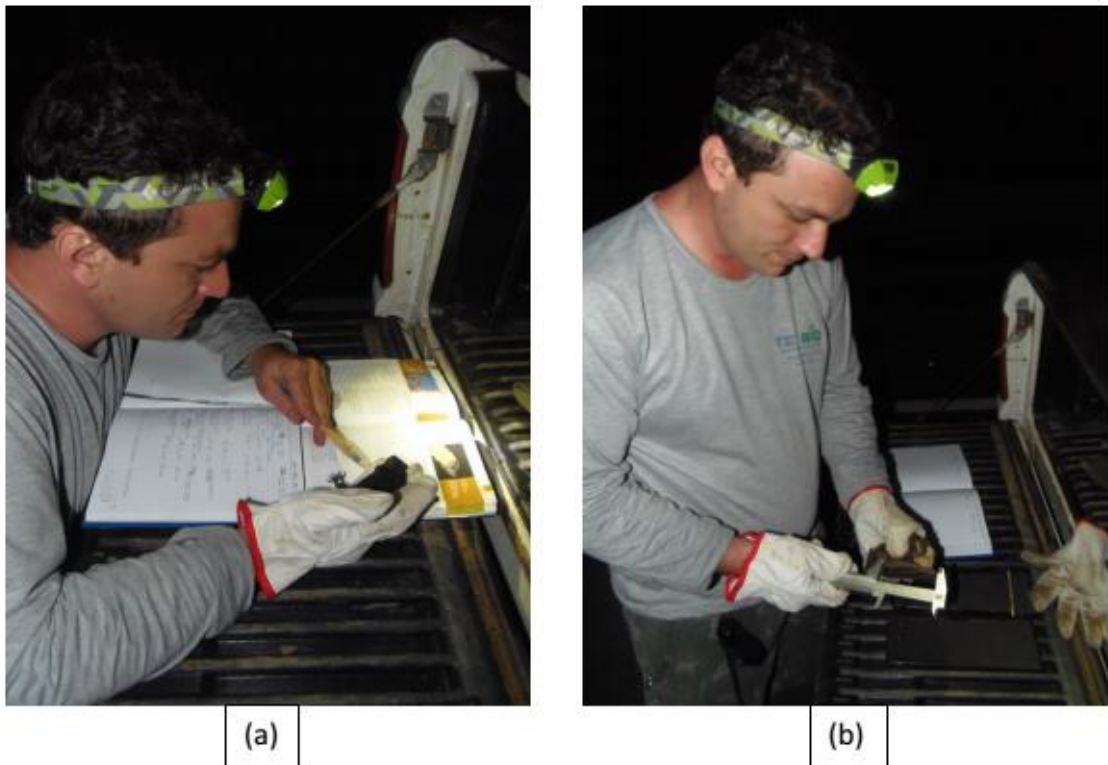


Figura 10: Triagem em campo de morcegos capturados; (a) Identificação; (b) Medição do antebraço.

Fonte: (a) Foto de arquivo pessoal, tirada em 02/02/2016, durante a captura n° 27, ponto de captura n° 15; (b) Foto de arquivo pessoal, tirada em 02/02/2016, durante a captura n° 27, ponto de captura n° 15.

2.4- Análise dos dados.

Para saber se a riqueza de espécies registrada foi satisfatória, foi construída uma curva de acumulação de espécies baseada no número acumulado de indivíduos (eixo X) em função da riqueza acumulada de espécies (eixo Y) (MORENO & HALFFTER, 2000). Com o intuito de saber quantas espécies podem ser registradas com base nos dados obtidos na área de estudo, fora utilizado o estimador de riqueza Jackknife de primeira ordem (= Jackknife-1), pois é um estimador indicado para inventários com baixo número de amostras (SMITH & VAN BELLE, 1984). As recapturas não serão consideradas e nem catalogadas.

Para comparar a suficiência do esforço de captura para o presente estudo a riqueza estimada, fora elaborado uma curva de acumulação de espécies aleatorizada (curva de rarefação) (GOTELLI & COLWELL, 2001), esses valores serão estimados utilizando 1000 sorteios aleatórios. Ambos os testes serão realizados no programa EstimateS versão 9.0 (COLWELL, 2013), será considerado intervalo de confiança de 95%. Nesta análise, cada dia de amostragem será considerado uma unidade amostral (UA). As análises referentes à curva

de rarefação e estimativa de riqueza de espécies serão realizadas utilizando também o software EstimateS 9.0 (COLWELL, 2013).

Como critérios para atribuição de valor biológico para a região como um todo, foi observada a riqueza de espécies (observada e estimada), dados de frequência de captura obtidos para os morcegos permitiram inferências sobre os padrões de abundância das espécies.

Uma análise do status de conservação das espécies observadas na área de estudo será realizada a partir da observação das listas: Estadual (MG – BIODIVERSITAS, 2008; RJ - BERGALLO *et al.*, 2000), Nacional MMA (2014) e Global (IUCN, 2016).

Tendo em vista que o presente estudo objetiva apresentar além da listagem de espécies encontradas uma análise dos índices de riqueza, diversidade, abundância e equitabilidade de quirópteros na área de influência direta da UHE (Usina Hidrelétrica) Simplício, utilizou-se as seguintes definições destes termos:

Riqueza de espécies: Consiste no número total de espécies encontradas em uma determinada unidade amostral (GOMES & FERREIRA, 2004).

Abundância: Consiste no número total de indivíduos de cada espécie encontrados em uma determinada unidade amostral (GOMES & FERREIRA, 2004).

Diversidade: A diversidade dentro de um habitat não deve ser confundida com a diversidade de uma região que contém vários habitats. Portanto, de acordo com a escala utilizada, pode-se distinguir três tipos de diversidade: alfa (α), beta (β) e gama (γ). A diversidade α , ou local, corresponde à diversidade dentro de um habitat ou comunidade, e é bastante sensível a definição de habitat, e à área e intensidade da amostragem. A diversidade γ , ou regional, corresponde à diversidade de uma grande área, bioma, continente, ilha, etc. A diversidade β corresponde à diversidade entre habitats ou outra variação ambiental qualquer, isto é, mede o quanto a composição de espécies varia de um lugar para outro. (BARROS, 2007, p. 2). Tendo em vista que este estudo foi desenvolvido em um habitat determinado (área de influência da UHE Simplício) e local, a escala utilizada foi à diversidade alfa (α). Para Ricklefs (1996) dois índices são amplamente utilizados em ecologia: O índice de Shannon-Wiener e o índice de Simpson.

O índice de Simpson é expresso pela seguinte equação:

$$D = \frac{i}{\sum p_i^2}$$

Para qualquer número particular de espécies numa amostra (S), o valor de D pode

variar de i a S , dependendo da regularidade das abundâncias de espécies. Quando cinco espécies tem igual abundância cada pi é 0,20. Portanto, cada $pi^2 = 0,04$, a soma de pi^2 é 0,20, e o recíproco da soma é 5, o número de espécies da amostra. (RICKLEFS, 1996, p. 345).

O índice de Shannon-Wiener (H') é expresso pela seguinte equação:

O índice mais utilizado é o índice de Shannon-Wiener (H'), procedente da teoria da informação. Este índice dá maior peso para as espécies raras, e é obtido pela equação:

$$H' = - \sum_{i=1}^S pi(\log pi)$$

onde S é o número de espécies, pi é a proporção da espécie i , estimada como ni/N , onde ni é a medida de importância da espécie i (número de indivíduos, biomassa), e N é o número total de indivíduos (GOMES & FERREIRA, 2004).

Segundo Gomes & Ferreira (2004, p. 14) “O índice mais usado para medir a diversidade de uma comunidade é o índice de Shannon-Wiener (1949), pois incorpora tanto a riqueza quanto a equitabilidade”. O cálculo de diversidade utilizado neste estudo segue o índice de Shannon (H').

Equitabilidade: O índice de equitabilidade consiste na análise da uniformidade das comunidades (NUNES *et al.*, 2009). Para Nunes *et al.* (2009), o índice mais indicado para expressar a equitabilidade é o de Pielou (J), que é expresso pela equação: $e = H/\log S$, onde H corresponde ao índice de Shannon, e S é número total de grupos na comunidade.

A partir dos dados acumulativos de abundância foi calculado o índice de diversidade de Shannon (H') e o da equitabilidade de Pielou (J') (MAGURRAN, 1988) para área amostrada. Para o cálculo dos índices acima citados foram utilizados dois softwares livres: Programa EstimateS versão 9.0 (COLWELL, 2013) e programa PAST versão 2.17 (HAMMER *et al.*, 2001).

A diferença entre o período seco e chuvoso, com relação à abundância dos morcegos capturados, foi testado estatisticamente através de análise de variância não-paramétrica de Kruskal-Wallis. Esta análise também foi desenvolvida no software PAST versão 2.17 (HAMMER *et al.*, 2001).

CAPITULO 3 – RESULTADOS.

Os dados brutos detalhados das capturas estão disponíveis no Anexo 5 do presente documento, Assim como o registro fotográfico dos representantes de cada espécie capturada,

que está contido no Anexo 4.

3.1- Lista de espécies.

Ao todo foram capturados 299 indivíduos de 23 espécies pertencentes a três famílias (Tabela 03). A seguir é apresentada a listagem das espécies capturadas na área de estudo assim como o número de indivíduos (abundância) de cada espécie e a frequência de capturas (abundância relativa).

Espécies	Família	N	Frequência de captura (%)
<i>Desmodus rotundus</i> (É. Geoffroy, 1810)	Phyllostomidae	112	37,46
<i>Carollia perspicillata</i> (Linnaeus, 1758)	Phyllostomidae	69	23,08
<i>Lonchorhina aurita</i> Tomes, 1863	Phyllostomidae	27	9,03
<i>Artibeus lituratus</i> (Olfers, 1818)	Phyllostomidae	20	6,69
<i>Glossophaga soricina</i> (Pallas, 1766)	Phyllostomidae	11	3,68
<i>Anoura caudifer</i> (É. Geoffroy, 1818)	Phyllostomidae	9	3,01
<i>Sturnira lilium</i> (É. Geoffroy, 1810)	Phyllostomidae	8	2,68
<i>Platyrrhinus lineatus</i> (É. Geoffroy, 1810)	Phyllostomidae	7	2,34
<i>Molossus rufus</i> É. Geoffroy, 1805	Molossidae	6	2,01
<i>Myotis levis</i> (L. Geoffroy, 1824)	Vespertilionidae	5	1,67
<i>Diphylla ecaudata</i> Spix, 1823	Phyllostomidae	4	1,34
<i>Macrophyllum macrophyllum</i> (Schinz, 1821)	Phyllostomidae	3	1,00
<i>Micronycteris megalotis</i> (Gray, 1842)	Phyllostomidae	3	1,00
<i>Phyllostomus hastatus</i> (Pallas, 1767)	Phyllostomidae	3	1,00
<i>Myotis riparius</i> Handley, 1960	Vespertilionidae	3	1,00
<i>Artibeus obscurus</i> (Schinz, 1821)	Phyllostomidae	2	0,67
<i>Artibeus fimbriatus</i> Gray, 1838	Phyllostomidae	1	0,33
<i>Platyrrhinus recifinus</i> (Thomas, 1901)	Phyllostomidae	1	0,33
<i>Micronycteris minuta</i> (Gervais, 1856)	Phyllostomidae	1	0,33
<i>Myotis nigricans</i> (Schinz, 1821)	Vespertilionidae	1	0,33
<i>Eptesicus furinalis</i> (d'Orbigny & Gervais, 1847)	Vespertilionidae	1	0,33
<i>Eptesicus brasiliensis</i> (Desmarest, 1819)	Vespertilionidae	1	0,33
<i>Histiotus velatus</i> (L. Geoffroy, 1824)	Vespertilionidae	1	0,33
Total de indivíduos		299	100,00

Tabela 03– Lista de espécies capturadas, família, número de indivíduos e frequência de captura para a área em estudo.

Fonte: Acervo pessoal (dados brutos).

O gráfico abaixo (gráfico 01) consiste em uma ilustração que representa a abundância (número de indivíduos capturados por espécie) e abundância relativa (porcentagem de indivíduos capturados em uma determinada espécie dentre os 100% total).

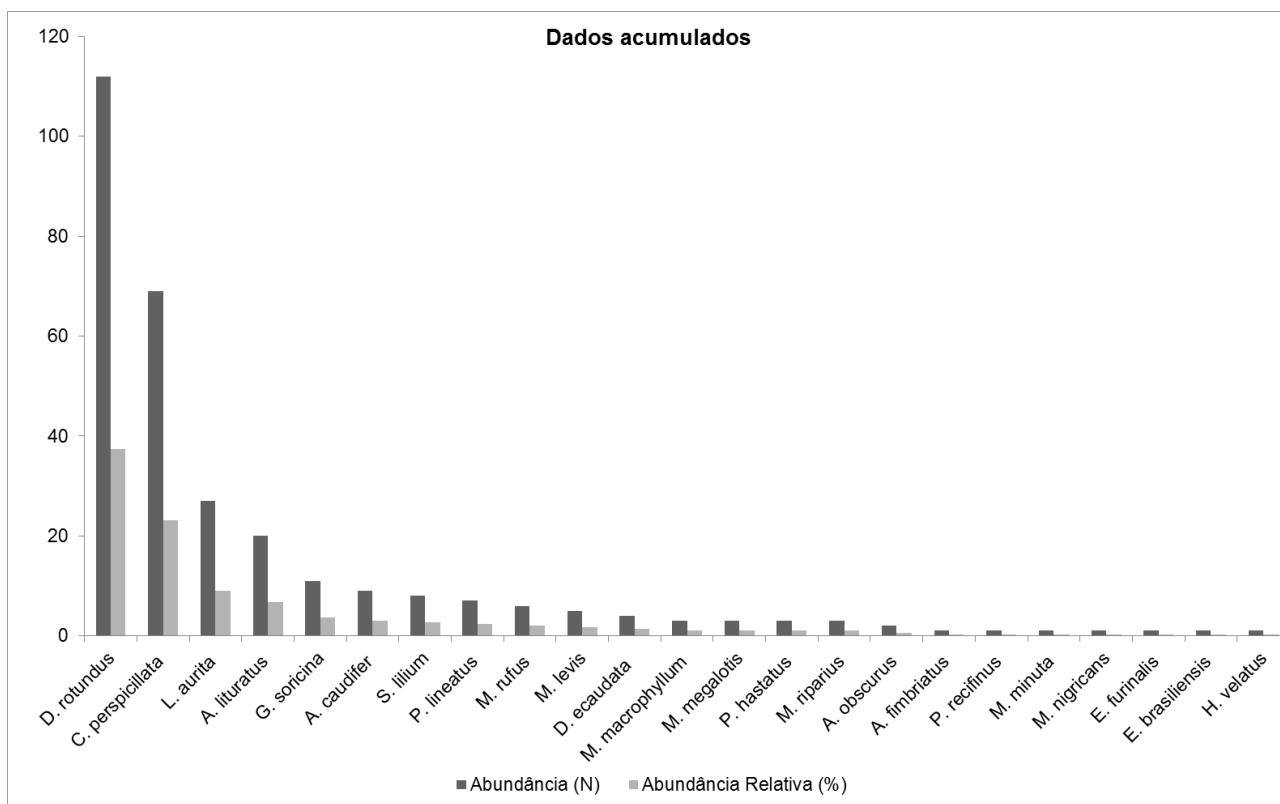


GRAFICO 01: ABUNDÂNCIA E ABUNDÂNCIA RELATIVADAS ESPÉCIES DE MORCEGOS NA ÁREA DE INFLUÊNCIA DA UHE SIMPLÍCIO.

Fonte: Acervo pessoal (dados brutos).

3.2- Guilda Trófica.

Como descrito anteriormente, para a divisão das guildas adotou-se o estudo realizado por Patterson *et al.*(2003).Dentre as 23 espécies de morcegos capturados, foram encontradas seis diferentes guildas (hábitos alimentares).A tabela abaixo (tabela 04) demonstra a relação de guildas encontradas e quais espécies pertencem a cada guilda. Em seguida é apresentadaesquemáticamente (gráfico 02) a porcentagem de cada guilda encontrada em relação ao número de espécies capturadas.

Guilda Trófica	Espécies	Nº de espécies	(%)
Frugívoro	<i>Artibeus lituratus</i> , <i>A. obscurus</i> , <i>A. fimbriatus</i> , <i>Platyrrhinus</i> <i>lineatus</i> , <i>P. recifinus</i> , <i>Sturnira</i> <i>lilium</i> , <i>Carollia perspicillata</i> .	7	30,43
Nectarívoro	<i>Glossophaga soricina</i> , <i>Anoura</i> <i>caudifer</i>	2	8,70
Onívoro	<i>Phyllostomus hastatus</i>	1	4,35
Hematófagos	<i>Desmodus rotundus</i> , <i>Diphylla</i> <i>ecaadata</i>	2	8,70
Insetívoro aéreo	<i>Myotis levis</i> , <i>M. riparius</i> , <i>M.</i> <i>nigricans</i> , <i>Eptesicus furinalis</i> , <i>E.</i> <i>brasiliensis</i> , <i>Histiotus velatus</i> , <i>Molossus rufus</i> .	7	30,43
Insetívoro catador	<i>Lonchorhina aurita</i> , <i>Macrophyllum macrophyllum</i> , <i>Micronycteris megalotis</i> , <i>M.</i> <i>minuta</i> .	4	17,39
		23	100,00

Tabela 04 – Guildas Tróficas dos morcegos capturados na área de estudo.

Fonte: Acervo pessoal (dados brutos).

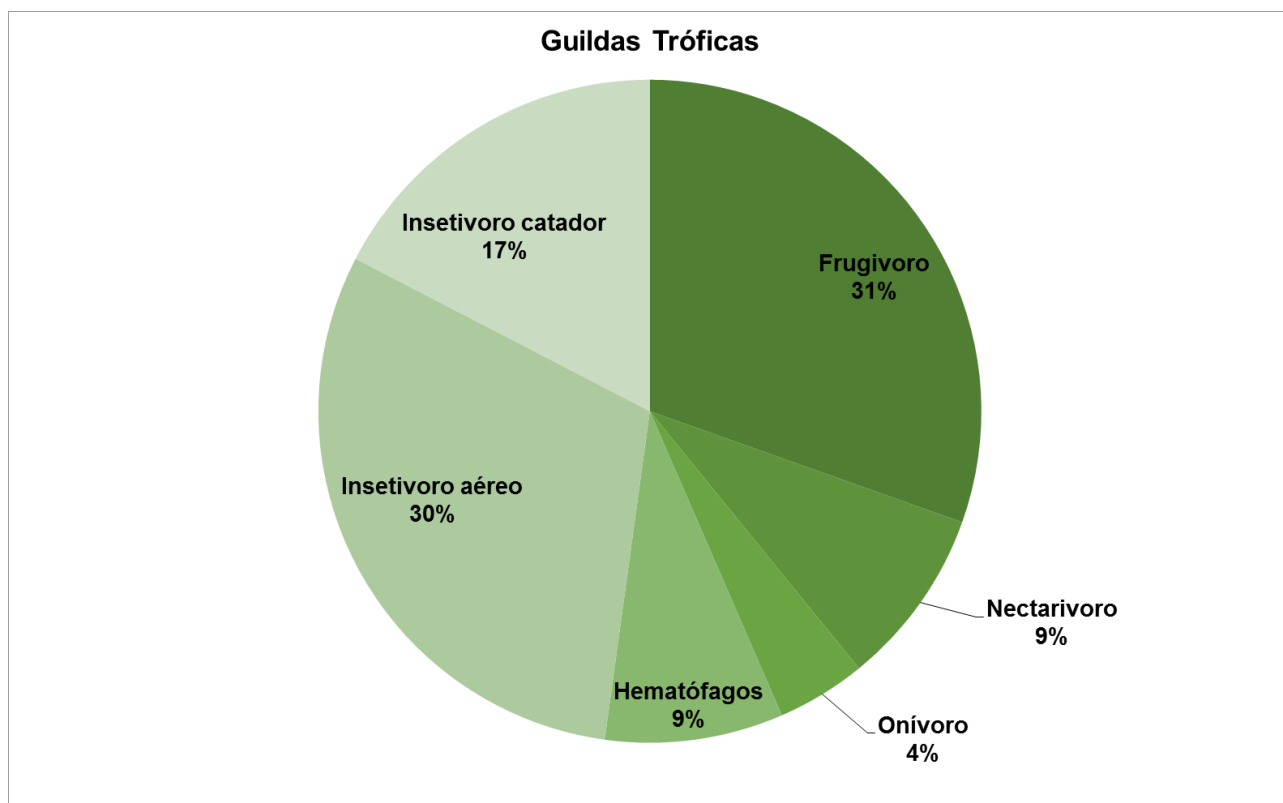


GRÁFICO 02: HÁBITOS ALIMENTARES DOS MORCEGOS CAPTURADOS.

Fonte: Acervo pessoal (dados brutos).

3.3- Status de conservação das espécies.

Dentre as 23 espécies capturadas ao longo do estudo, apenas *Lonchorhina aurita* está classificada como espécie ameaçada (Vulnerável) em âmbito nacional (MMA, 2014). Já na lista estadual apenas *Platyrrhinus recifinus*, pela lista do estado do Rio de Janeiro (Vulnerável) (BERGALLO *et al.*, 2000). Pela lista mundial (IUCN, 2016) apenas *Histiotus velatus* se encontra classificado como Dados Deficientes.

Nome do Táxon	Status de Conservação				Registro por campanha
	MMA	IUCN	MG	RJ	
<i>Artibeus lituratus</i>	--	LC	--	--	2°, 3°, 4°, 5°, 6°, 8°, 9°, 10° e 11°
<i>Artibeus fimbriatus</i>	--	LC	--	--	8°
<i>Artibeus obscurus</i>	--	LC	--	--	6°
<i>Platyrrhinus lineatus</i>	--	LC	--	--	2°, 4°, 5° e 8°
<i>Platyrrhinus recifinus</i>	--	LC	--	VU	2°
<i>Sturnira lilium</i>	--	LC	--	--	1°, 2°, 6°, 8° e 12°
<i>Anoura caudifer</i>	--	LC	--	--	1°, 6°; 8° e 12°
<i>Glossophaga soricina</i>	--	LC	--	--	4°, 5°, 6°, 8°, 10° e 11°
<i>Carollia perspicillata</i>	--	LC	--	--	1°, 4°, 6°, 7°, 8°, 9°, 10° 11° e 12°
<i>Desmodus rotundus</i>	--	LC	--	--	1°, 2°, 3°, 4°, 6°, 7°, 8°, 9°, 10°, 11 e 12°
<i>Diphylla ecaudata</i>	--	LC	--	--	1°, '3° e 6°
<i>Lonchorhina aurita</i>	VU	LC	--	--	3° e 11°
<i>Macrophyllum macrophyllum</i>	--	LC	--	--	11°
<i>Micronycteris megalotis</i>	--	LC	--	--	1°, 6° e 7°
<i>Micronycteris minuta</i>	--	LC	--	--	8°
<i>Phyllostomus hastatus</i>	--	LC	--	--	6° e 8°
<i>Eptesicus brasiliensis</i>	--	LC	--	--	2°
<i>Eptesicus furinalis</i>	--	LC	--	--	1°
<i>Histiotus velatus</i>	--	DD	--	--	1°
<i>Myotis levis</i>	--	LC	--	--	10°
<i>Myotis nigricans</i>	--	LC	--	--	7°
<i>Myotis riparius</i>	--	LC	--	--	6° e 11°
<i>Molossus rufus</i>	--	LC	--	--	6°, 8° e 10°

Legenda: categoria de ameaça de acordo com a lista: MMA(2014) (VU - Vulnerável); IUCN (LC - preocupação menor; DD - deficiência de dados); RJ - BERGALLO *et al.*, 2000).

Tabela 05- Status de conservação das espécies da quiropterofauna capturadas ao longo do estudo, de acordo com as Listas: Estadual (MG – BIODIVERSITAS, 2008; RJ - BERGALLO *et al.*, 2000), Nacional MMA (2014) e Global (IUCN, 2016).

Fonte: Acervo pessoal (dados brutos).

3.4- Curvas de acumulação e estimativa.

De acordo com o estimador de riqueza Jackknife-1, a riqueza esperada para a região é de 33 espécies (± 3) (Gráfico 03). Considerando todas as capturas realizadas (dados acumulados) foram capturadas 23 espécies, o que representa aproximadamente 70% da riqueza que pode existir na área de acordo com o apresentado pelo estimador de riqueza.

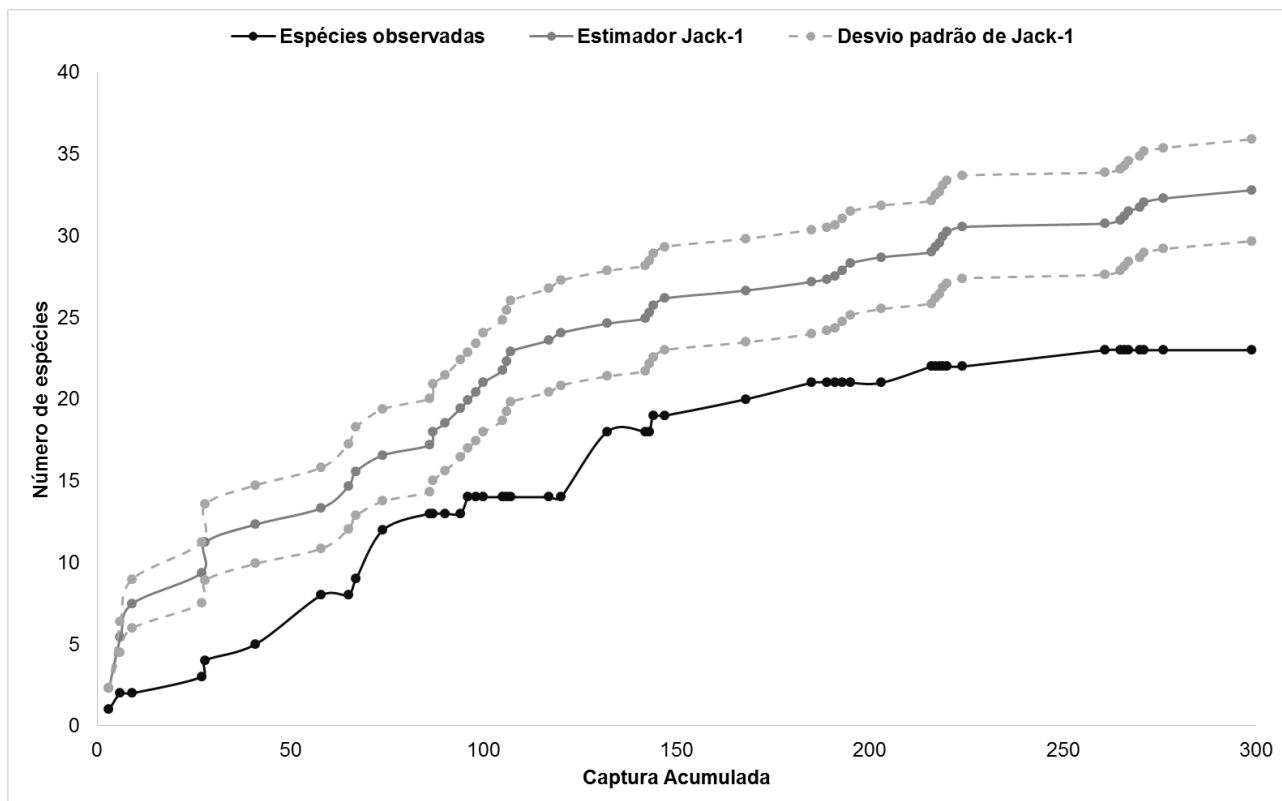


GRAFICO 03: CURVA DE ACUMULAÇÃO TOTAL DE ESPÉCIES DE MORCEGOS (LINHA PRETA) E RIQUEZA ESPERADA (LINHA CINZA) PELO ESTIMADOR JACKKNIFE – 1; RANDOMIZAÇÃO =1000. Fonte: Acervo pessoal (dados brutos).

3.5- Índices de riqueza, abundância, diversidade e equitabilidade.

O quadro abaixo (Tabela 06) demonstra o número total de espécies obtidas (riqueza observada = 23), abundância de indivíduos ($N = 299$) e a riqueza estimada com uso do estimador Jackknife de 1ª ordem (33 ± 3), a diversidade de Shannon-Wiener (2,072) além da equitabilidade de Pielou (0,6609).

Parâmetros	Total
Número de espécies	23
Abundância (n)	299
Riqueza Jackknife-1	33 (30-36)
Diversidade de Shannon (H')	2,072 (1,885-2,178)
Equitabilidade de Pielou (J')	0,6609 (0,6279-0,718)

Tabela 06-Abundância e índices de riqueza, diversidade e equitabilidade para os mamíferos voadores (intervalo de confiança - 95%), total das doze campanhas.

Fonte: Acervo pessoal (dados brutos).

3.6- Sazonalidade.

A tabela a seguir apresenta os dados de abundância das espécies conforme sua distribuição na sazonalidade. A fim de testar se há uma diferença significativa da abundância das espécies entre as sazonalidades, foi efetuado a análise através do teste não-paramétrico de Kruskal-Wallis ($H_c = 0,07199$; $p = 0,7885$). Considerando o nível de significância em $p = 0,05$, não foi encontrado uma diferença significativa entre a distribuição da abundância de morcegos entre a estação seca e chuvosa, desta forma, aceitando-se a hipótese nula (H_0). Apesar de ter sido observado diferenças na abundância e que algumas espécies foram apenas capturadas durante o período seco e outras apenas no chuvoso (Tabela 07).

Período Seco		Período Chuvoso	
Espécie (17)	Abundância	Espécie (16)	Abundância
<i>Desmodus rotundus</i>	65	<i>Desmodus rotundus</i>	47
<i>Carollia perspicillata</i>	48	<i>Carollia perspicillata</i>	21
<i>Lonchorhina aurita</i>	26	<i>Artibeus lituratus</i>	16
<i>Glossophaga soricina</i>	7	<i>Platyrrhinus lineatus</i>	7
<i>Anoura caudifer</i>	6	<i>Molossus rufus</i>	5
<i>Artibeus lituratus</i>	4	<i>Myotis levis</i>	5
<i>Sturnira lilium</i>	4	<i>Glossophaga soricina</i>	4
<i>Macrophyllum macrophyllum</i>	3	<i>Sturnira lilium</i>	4
<i>Micronycteris megalotis</i>	3	<i>Anoura caudifer</i>	3
<i>Myotis riparius</i>	3	<i>Diphylla ecaudata</i>	2
<i>Artibeus obscurus</i>	2	<i>Phyllostomus hastatus</i>	2
<i>Diphylla ecaudata</i>	2	<i>Artibeus fimbriatus</i>	1
<i>Eptesicus furinalis</i>	1	<i>Eptesicus brasiliensis</i>	1
<i>Histiotus velatus</i>	1	<i>Lonchorhina aurita</i>	1
<i>Molossus rufus</i>	1	<i>Micronycteris minuta</i>	1
<i>Myotis nigricans</i>	1	<i>Platyrrhinus recifinus</i>	1
<i>Phyllostomus hastatus</i>	1		
TOTAL	178	TOTAL	121

Tabela 07 – Distribuição das espécies e abundância de morcegos pela sazonalidade.

Fonte: Acervo pessoal (dados brutos).

3.7- Discussão.

Ao longo do estudo foram registrado 23 espécies distribuídas em três famílias (Phyllostomidae, Vespertilionidae e Molossidae), a partir de uma abundância (N) de 299 indivíduos capturados. Estas espécies estão todas registradas em ambos os estados (RJ e MG) de acordo com os autores que realizaram estudos nesta região (DIAS *et al.*, 2010; MARTINS, 2011; ESBERARD *et al.*, 2010). Considerando ainda que dentre estas espécies foram observados indivíduos pertencentes a seis diferentes guildas (frugívoro, nectarívoro, insetívoro aéreo, insetívoro catador, onívoro e hematófago).

Os morcegos frugívoros representam nesta comunidade um quantitativo de 31% da riqueza de espécies, seguido por insetívoros aéreos com 30%, e em terceiro os insetívoros catadores com 17%. Os hematófagos representam apenas 9% da riqueza de espécies da área de estudo, porém, se mostraram a espécie mais frequente nas capturas, possuindo maior número de indivíduos capturados (abundância), representam 38,80% da amostra total (n) sendo que 37,46% são indivíduos da espécie *Desmodus rotundus* (espécie mais abundante), e

1,34% dos indivíduos hematófagos pertencem à espécie *Diphylla ecaudata*.

A nível de comparação entre o presente estudo e outros trabalhos desenvolvidos em regiões próximas, há o estudo realizado por Dias e colaboradores (2010). Os autores apresentaram uma lista das espécies de morcegos com o registro nas regiões do Médio Paraíba e Centro-Sul do estado do Rio de Janeiro. Estes dados são importantes quanto a comparação e distribuição de espécies, já que os dados obtidos são registros baseados em revisão dos exemplares depositados nas Coleções de Mamíferos Adriano Lúcio Peracchi (ALP) e do Museu Nacional do Rio de Janeiro (MN) e em fontes bibliográficas. No total, foram colecionadas ou reportadas para essas regiões, 42 espécies de 30 gêneros de morcegos pertencentes a cinco famílias: Emballonuridae (uma espécie), Phyllostomidae (23 espécies), Noctilionidae (uma espécie), Molossidae (seis espécies) e Vespertilionidae (10 espécies) (DIAS et al., 2010). O estudo apresentou dados que sugerem que a riqueza obtida para o Médio Paraíba e Centro-Sul correspondem a 56 % da riqueza total encontrada no estado do Rio de Janeiro (DIAS et al., 2010). Das 23 espécies capturadas no presente estudo, 20 constam na listagem apresentada por Dias e colaboradores (2010), as três que não foram capturadas por Dias e colaboradores (2010) são: *Eptesicus furinalis*, *Artibeus obscurus* e *Macrophyllum macrophyllum*.

Esbérard et al., (2010) realizou um estudo com morcegos no município de Miracema no distrito de Paraíso do Tobias, no vale do Paraíba do Sul, estado do Rio de Janeiro. A região estudada por Esbérard et al. (2010) apresenta semelhanças quanto ao ambiente e habitats estudados e a metodologia aplicada no presente estudo. Através de um inventário foi apresentado uma lista de morcegos utilizando-se o método de redes de neblina e buscas por abrigos (ESBÉRARD et al., 2010). Com um esforço de 11.232 m².h, foram registrados 678 capturas dentre 29 espécies (ESBÉRARD et al., 2010). A espécie mais frequente foi *Platyrrhinus lineatus*, seguido por *Carollia perspicillata* e *Desmodus rotundus* (ESBÉRARD et al., 2010). Neste mesmo estudo, Esbérard et al., (2010), observou que há uma grande incidência de *D. rotundus* utilizando abrigos artificiais, como manilhas sob estradas, e o mesmo vem sendo observado em campo no presente estudo. Porém, no presente estudo, a espécie mais frequente foi *D. rotundus*, seguido por *Carollia perspicillata*, e em terceiro a espécie *Lonchorhina aurita*, espécie com status de ameaçada a nível nacional (MMA, 2014). Esta diferença na dominância de espécies justifica-se pelo enfoque do presente estudo, que acompanha um programa de monitoramento específico da espécie *D. rotundus*, fato este, que faz com que esta espécie seja priorizada na determinação dos pontos de captura, propiciando

uma maior frequência da mesma.

No presente estudo destaca-se a captura de um indivíduo de *Lonchorhina aurita* durante a terceira campanha realizada em dezembro 2014, espécie considerada vulnerável a extinção que consta na Lista Vermelha recentemente publicada do Ministério do Meio Ambiente, DECRETO Nº 60.133 (2014) como citado anteriormente. O indivíduo foi capturado no município de Sapucaia (RJ) com uma rede de neblina instalada na entrada do abrigo cadastrado P - 01 na Br 393 Km 115,5 (ponto de captura 01) nas margens do Rio Paraíba do Sul. Durante a décima campanha no abrigo P - 21 foi visualizado uma colônia de aproximadamente 10 indivíduos da espécie *Lonchorhina aurita*.

Durante a campanha 11 houve um número maior de captura de *L. aurita* devido à captura realizada (ponto 22) em um abrigo artificial (abrigo P - 21), especificamente em um túnel, próximo à Estação Benjamim Constant, na barragem do Reservatório de Calçado. Foram capturados em rede de neblina 26 indivíduos entre 15 machos e 12 fêmeas. Dentre as fêmeas, apenas uma encontrava-se em estágio avançado de gravidez, os machos, por sua vez, apresentavam-se todos sexualmente ativos. De acordo com Reis *et al.* (2013), a gravidez para esta espécie ocorre durante a estação seca e o nascimento no início da estação chuvosa, havendo registro de fêmeas grávidas durante o mês de fevereiro, março e abril. Mas dados quanto a reprodução desta espécie ainda são muito escassos Reis *et al.* (2013). Os dados encontrados em campo corroboram com Reis *et al.* (2013).

Além da descrita anteriormente, a seguir é apresentada uma breve descrição da bionomia das espécies capturadas durante o estudo:

Entre os frugívoros foram capturados *Artibeus lituratus*, *Artibeus obscurus*, *Platyrrhinus lineatus*, *P. recifinus*, *Sturnira lilium* e *Carollia perspicillata* ao longo do estudo, e apenas na oitava campanha foi capturado um indivíduo de *Artibeus fimbriatus*.

Artibeus lituratus é uma espécie largamente distribuída na região neotropical, ocorrendo em todos os biomas brasileiros (REIS *et al.*, 2011). É encontrado em ambientes bem conservados, embora apresente uma destacada presença em ambientes urbanos, sendo uma das espécies mais bem adaptadas a ambientes alterados (REIS *et al.*, 2007). Abrigam-se desde copas das árvores, sob as folhagens e em edificações humanas. Morcegos frugívoros generalistas possuem uma grande plasticidade em sua alimentação (REIS *et al.*, 2011). Com uma dieta variada, embora a frugivoria predomine como hábito principal, podem visitar flores em busca de néctar e consumir folhas e insetos (REIS *et al.*, 2007; REIS *et al.*, 2011). Podem consumir o fruto inteiro ou somente partes como a polpa e o arilo, sendo importantes

dispersores (REIS *et al.*, 2011).

Artibeus obscurus e *A. fimbriatus* também é uma espécie essencialmente frugívora de ampla distribuição (REIS *et al.*, 2011; REIS *et al.* 2013), com preferência por *Cecropia* spp. e *Ficus* spp.. Podendo consumir frutos de *Philodendron* spp., Anacardiaceae e Arecaceae. Ainda é considerada uma espécie pouco conhecida, mas têm-se relatos sobre sua atividade reprodutiva ocorrer entre outubro e novembro, e fêmeas grávidas capturadas nos primeiros meses do ano (REIS *et al.*, 2011; REIS *et al.* 2013). É uma espécie comum em ambientes úmidos de floresta primária, porém pode ocorrer em ecossistemas xeromórficos e áreas urbanas (REIS *et al.*, 2011; REIS *et al.* 2013). É encontrada em densidades mais baixas em pequenos fragmentos, e abriga-se sob a folhagem ou em ocos de árvores (REIS *et al.*, 2011; REIS *et al.* 2013).

Platyrrhinus lineatus possui ampla distribuição, ocupando todos os biomas brasileiros (REIS *et al.*, 2013). É considerada como uma espécie abundante e muito frequente em inventários (REIS *et al.*, 2011; REIS *et al.*, 2013). Seus hábitos alimentares são predominantemente frugívoros, mas podem consumir uma grande variedade de frutos, néctar de flores e até mesmo alguns insetos (REIS *et al.*, 2013). Sabe-se que são importantes dispersores de *Cecropia* spp., *Ficus* spp. e *Solanum* spp. (REIS *et al.*, 2013). Habitam desde ambientes úmidos como matas ripárias aos ambientes secos como ecossistemas inseridos na Caatinga e Cerrado (REIS *et al.*, 2013). Em sua área de ocorrência abrigam-se principalmente em ocos e sob a folhagem de árvores, mas também podem ser encontrados em cavernas e até mesmo em edificações humanas, geralmente em pequenos grupos de três a dez indivíduos (REIS *et al.*, 2011; REIS *et al.*, 2013). Os indivíduos dessa espécie possuem um padrão reprodutivo poliétrico, com a produção de um único filhote por gestação, apresentando um padrão bimodal de nascimentos (REIS *et al.*, 2011).

Apenas durante a segunda campanha (outubro de 2014) foi capturado um indivíduo de *Platyrrhinus recifinus*, de hábitos semelhantes ao *P. lineatus*, espécie considerada vulnerável a extinção que já esteve presente na Lista Vermelha MMA (CHIARELLO *et al.*, 2008) e permanece na lista estadual do estado do Rio de Janeiro (BERGALLO *et al.*, 2000), tem como principal ameaça a perda de habitat e populações isoladas ou em declínio. O indivíduo foi capturado com rede de neblina no município de Sapucaia (RJ) na entrada de um curral próximo a fragmentos de Mata secundária.

A espécie *Sturnira lilium* é uma espécie de ampla distribuição, relativamente abundante (REIS *et al.*, 2011; REIS *et al.*, 2013). Seus hábitos alimentares são

predominantemente frugívoros e forrageiam principalmente em sub-bosques, concentrando sua alimentação nas plantas do gênero *Solanum*, das quais é o principal dispersor (REIS *et al.*, 2011; REIS *et al.*, 2013). Apesar disso, podem ingerir também frutos de outros gêneros, como *Ficus*, *Piper* e *Cecropia* (REIS *et al.*, 2007; REIS *et al.*, 2011). A espécie parece bem adaptada às modificações do habitat, sendo encontrada em variados ambientes em toda sua área de distribuição, incluindo fragmentos de florestas, campos e áreas desmatadas em diferentes estágios sucessionais (REIS *et al.*, 2007; REIS *et al.*, 2011). Seus indivíduos abrigam-se em grutas, edificações humanas, folhagens e ocos de árvores (REIS *et al.*, 2007; REIS *et al.*, 2011).

De ampla distribuição, a espécie *Carollia perspicillata* apresenta um grande pico reprodutivo, quase simultâneo para machos e fêmeas, durante a estação chuvosa, ou seja, os meses do ano com maiores índices pluviométricos (MELLO, 2002). Reis *et al.* (2013) sugeriram que a presença de *C. perspicillata* em uma determinada área poderia estar associada à sua preferência por plantas da família Piperaceae. Essas, por sua vez, são pioneiras, de hábito arbustivo e subarbustivo muito comum em áreas perturbadas ou em processo de regeneração, facilmente encontradas na área de estudo. Assim, o *C. perspicillata* está intimamente ligada a áreas em estágio secundário de desenvolvimento, atuando como importante dispersora de sementes, sendo extremamente importantes na recuperação destes ambientes (REIS *et al.*, 2013). O estado de conservação segundo a IUCN (2016) também é “pouco preocupante”.

Com relação às espécies nectarívoras foram capturadas ao longo do monitoramento *Anoura caudifer* e *Glossophaga soricina*.

Glossophaga soricina apesar de ter representado apenas 3,68% das capturas no presente estudo, ocupando o quinto lugar no ranking de frequência, é considerada uma espécie bastante comum, de ampla distribuição, encontrada em todos os biomas brasileiros e é um dos nectarívoros mais frequentes em inventários locais (REIS *et al.*, 2013). Alimentam-se do néctar de uma grande variedade de plantas além de alguns insetos e frutos (REIS *et al.*, 2013). *G. soricina* tem sido capturada em diversos tipos de habitat: florestas primárias e secundárias, pomares, pequenos fragmentos florestais, em áreas urbanas e rurais (REIS *et al.*, 2013). De acordo com Reis *et al.* (2007) o sucesso em ocupar diferentes ambientes é atribuído a sua versatilidade no uso de abrigos, cuja variedade inclui desde ocos de árvores e fendas rochosas a edificações diversas, como casas abandonadas, telhas e forros, pontes e cisternas.

Anoura caudifer também tem ampla distribuição e possui hábitos similares à espécie

anterior. Importante espécie polinizadora, está presente desde áreas preservadas a ambientes urbanos. Comumente encontrada em abrigos associados com *Carollia perspicillata* (REIS *et al.*, 2013). No presente estudo podemos citar esta associação no ponto de captura nº 24 (Dique Tocaia), onde na captura nº 34 foram capturados no mesmo túnel 17 indivíduos da espécie *Carollia perspicillata*, e quatro indivíduos da espécie *Anoura caudifer*, sugerindo que estes indivíduos compartilhavam o mesmo abrigo.

Dentre a subfamília Phyllostominae as maiores espécies podem apresentar hábito alimentar tanto carnívoro como insetívoro e algumas espécies tendem a onivoria (MCNAB, 2003), mas empregam estratégia de catador ("gleaner"), capturando grandes insetos pousados principalmente no substrato ou sobre a vegetação (KALKO *et al.*, 1996). Dentre a guilda de insetívoros catadores foram capturados quatro espécies (*Micronycteris megalotis*, *Micronycteris minuta*, *Lonchorhina aurita* e *Macrophyllum macrophyllum*) ao longo do estudo e entre os onívoros apenas *Phyllostomus hastatus*.

M. megalotis e *M. minuta* consomem preferencialmente coleópteros e lepidópteros e de forma complementar ocasionalmente frutos de *Cecropia* spp. e *Ficus* spp. Habita florestas primárias, secundárias, fragmento florestais, pastos e áreas antropizadas (REIS *et al.*, 2013). Utilizando como abrigo habitualmente cavernas, fendas rochosas e ocos de árvores, mas também faz uso de túneis e edificações humanas (REIS *et al.*, 2013). Costumam formar pequenas colônias, podendo compartilhar abrigo com outras espécies (*e.g.* *Anoura caudifer*, *Carollia perspicillata* e *Glossophaga soricina*) (REIS *et al.*, 2013).

Macrophyllum macrophyllum é uma espécie raramente citada em inventários e há raros registros no sudeste (FEIJÓ *et al.*, 2015), inclusive não há o registro desta espécie para a região em estudo. É o único filostomídeo insetívoro que caça sobre a água, capturando sua presa arrastando os pés na lâmina d'água (REIS *et al.*, 2013). Seu comportamento de forrageamento é caracterizado por longos voos, que combinam os hábitos de insetívoro catador típicos de outros filostomídeos insetívoros com a característica de morcegos insetívoros aéreos de outras famílias (MEYER *et al.*, 2005). Esta combinação de técnicas de forrageio é única entre a família Phyllostomidae, e permite que *M. macrophyllum* localize e capture insetos sobre corpos d'água (MEYER *et al.*, 2005). Desta forma, é encontrado quase que exclusivamente em áreas próximas à água em florestas primárias, secundárias, capoeiras e pastos (REIS *et al.*, 2013; FEIJÓ *et al.*, 2015). Apenas durante a campanha 11 esta espécie foi capturada, através de rede de neblina em abrigo artificial (túnel), próximo à Estação Benjamim Constant, na barragem do Reservatório de Calçado. Foram registrados três machos,

sendo dois não sexualmente ativos e um indivíduo sexualmente ativo.

Phyllostomus hastatus, que é a maior espécie do gênero e possui ampla distribuição, ocorrendo em todos os biomas brasileiros (REIS *et al.*, 2013). É de hábito onívoro, consumindo principalmente coleópteros, hemípteros, lepidópteros, himenópteros, ortópteros e isópteros (REIS *et al.*, 2013). Mas, alimenta-se também de néctar e pólen, além de frutos de *Cecropia* spp., *Guanira spinulosa* e *Lecythis* spp. Consume ainda pequenos vertebrados, como morcegos, roedores e aves (REIS *et al.*, 2013). É encontrado desde florestas primárias a áreas urbanas. Abriga-se tanto em ocos de árvores, folhas secas de palmeiras, cavernas, cupinzeiros quanto em edificações humanas (REIS *et al.*, 2013).

Dentre as espécies insetívoras, foram capturadas sete diferentes espécies (*Eptesicus brasiliensis*, *E. furinalis*, *Histiotus velatus*, *Myotis riparius*, *M. nigricans* e *Molossus rufus*) ao longo do monitoramento.

Tanto *E. brasiliensis* quanto *E. furinalis* possuem ampla distribuição. Habitam florestas primárias, secundárias e fragmentos florestais e parecem ser tolerantes a ambientes alterados (REIS *et al.*, 2013). Abrigam-se geralmente em ocos de árvores, cavernas e edificações humanas (REIS *et al.*, 2013).

Histiotus velatus, espécie insetívora, está classificada como “deficientes de dados” pela IUCN. Tem como registro a ocorrência desde áreas de florestas primárias a áreas urbanas e é considerada uma espécie tolerante a alterações ambientais (REIS *et al.*, 2013). É encontrada abrigo em edificações humanas, principalmente telhados e forros (REIS *et al.*, 2013). No presente estudo foi capturado apenas um indivíduo desta espécie. A captura ocorreu no ponto de nº4, onde durante a busca ativa um indivíduo desta espécie fora avistado no telhado de uma escola abandonada, o ponto de captura em questão está localizado ao lado desta escola.

O vespertilionidae *Myotis riparius* e *M. nigricans* foi capturado durante a sexta campanha, estas espécies possui ampla distribuição (MAAS *et al.* 2013) e ocorre desde a Amazônia, Mata Atlântica, Cerrado e Caatinga (PAGLIA *et al.*, 2012; MAAS *et al.* 2013). Durante a décima campanha foram capturados cinco indivíduos de *M. levis*, no abrigo P-12, esta espécie possui distribuição mais restrita ao sul e sudeste do Brasil (REIS *et al.* 2013). Ambas as espécies de *Myotis* são classificadas como insetívoro aéreo de florestas e clareiras, sua alimentação consiste de insetos voadores capturados em pleno voo, como dípteros, isópteros, lepidópteros e pequenos coleópteros (REIS *et al.*, 2011). Esses morcegos podem utilizar cavernas e construções humanas como abrigo (REIS *et al.* 2013). Há uma

preferência desta espécie para áreas de florestas e ambientes úmidos, em especialmente perto de rios e cursos de água, onde é frequentemente encontrado forrageamento sobre a água (REIS *et al.* 2013). Os dados deste estudo corroboram a esta afirmação, uma vez que abrigo P-12 onde fora cinco indivíduos da espécie *M. levis*, consiste em uma ponte sobre o córrego São José, localizada na BR 393 próximo ao km 139.

Outro insetívoro aéreo capturado ao longo do estudo, *Molossus rufus*, é uma espécie comumente encontrados em forros de residências, suas colônias também podem exceder mais de cem indivíduos. Entre abril e julho, a proporção de machos podem superar as fêmeas, enquanto nos outros meses as fêmeas prevalecem. *M. rufus* tem reprodução sazonal (REIS *et al.* 2013). Fêmeas grávidas já foram capturadas entre setembro, outubro, novembro e fevereiro. Fêmeas lactantes observaram-se em agosto, outubro, novembro, dezembro e fevereiro (REIS *et al.* 2013). Machos ativos foram observados em todos os meses, sendo superado por machos com testículos abdominais só em julho (REIS *et al.* 2013).

Com um esforço amostral de 16.354,5 h.m²a curva de acumulação não atingiu a assíntota (estabilização), apresentando uma nova espécie mesmo na última campanha realizada, indicando que a área não foi completamente amostrada. Os dados obtidos a partir do estimador de riqueza Jackknife-1 corroboram a esta afirmação, uma vez que indicam uma riqueza esperada para a região de 32 espécies, sendo que foram observadas apenas 23 espécies no presente estudo, o que representa um total de 70% da riqueza estimada. Este fato demonstra que um maior esforço amostral é necessário para que se observe a riqueza total estimada. De acordo com Bergallo e colaboradores (2003), os estudos adequadamente conduzidos para esse táxon, acessam 90% da Riqueza total de espécies da área amostrada após 1000 capturas realizadas. É importante ressaltar que áreas com muitas espécies de baixa abundância apresentam uma tendência a expressar altos índices de riqueza estimada (ESBERARD, 2004).

O presente estudo possui dados obtidos em campo no decorrer de dois anos, desta forma abrangendo tanto o período seco quanto o período chuvoso assim como demonstra as tabelas 1 e 10. Para Mello (2004), a maior incidência de capturas de morcegos ocorre na estação chuvosa, devido a maior disponibilidade de recursos alimentares como insetos e frutos, evidenciando o efeito sazonal neste grupo. Porém, assim como no trabalho de Martins (2011) onde a riqueza observada permaneceu igual nas duas estações (N=17) , os dados obtidos neste estudo não corroboram com a afirmação de Mello (2004), uma vez que não se apresenta significância na diferença da abundância de espécies dentre os períodos sazonais,

sendo apresentada maior abundância (178 indivíduos) no período seco, e menor abundância no período chuvoso (121 indivíduos).

CONSIDERAÇÕES FINAS

O presente estudo teve a duração total de 26 meses entre campanhas de campo, pesquisas bibliográficas, análise e interpretação dos dados e construção do trabalho escrito. Neste período foram visitadas e cadastradas 201 (duzentas e uma) propriedades rurais, 50 abrigos e 25 pontos de captura. Foram realizadas 34 noites de capturas, mais 49 capturas aleatórias com puçá.

A comunidade de morcegos encontrada na área de influência da UHE Simplício durante a realização do programa de monitoramento do morcego *D.rotundus*, é composta por três famílias, cinco subfamílias, 16 gêneros e 23 espécies, dentre seis guildas tróficas. O número total de morcegos amostrados foi de 299 espécimes.

Aos índices calculados durante a análise dos dados foi atribuído os seguintes valores:

- Abundância (n) = 299 indivíduos;
- Riqueza observada = 23 espécies;
- Riqueza Jackknife-1 = 33 (30-36) espécies;
- Diversidade de Shannon (H') = 2,072 (1,885-2,178);
- Equitabilidade de Pielou (J') = 0,6609 (0,6279-0,718).

Durante a análise dos dados voltada a sazonalidade, foram capturados durante o período seco: 178 indivíduos, pertencentes a 17 espécies. E no período chuvoso: 121 indivíduos, pertencentes a 16 espécies. Segundo a análise através do teste não-paramétrico de Kruskal-Wallis ($H_c = 0,07199$; $p = 0,7885$), que obteve o nível de significância $emp = 0,05$; indicando que não foi encontrado uma diferença significativa na distribuição da abundância de morcegos entre a estação seca e chuvosa.

Considerando a riqueza estimada para a área de estudo de 32 espécies, não fora alcançado 100% da suficiência amostral onde foram capturados apenas 23 spp, indicando que a área foi apenas 70% amostrada.No entanto, este fato pode facilmente ser explicado devido à natureza do monitoramento ao qual acompanha este estudo. O monitoramento da espécie *D. rotundus* faz com que a espécie seja priorizada na busca ativa no momento da determinação dos pontos de captura, o que pode ser também observado nos dados de frequência de captura onde a espécie *D. rotundus* representa 31% da riqueza de espécies observadas na área de estudo. Porém o presente estudo delimita-se a conhecer a comunidade de quirópteros encontrada durante o monitoramento do morcego *D. rotundus*, tendo por tanto alcançado o

seu objetivo, no entanto para se obter 100% da suficiência amostral contemplando toda a riqueza estimada para a área, um maior esforço amostral será necessário, considerando que em 90% dos estudos desta natureza só se consegue atingir a riqueza total a partir de 1000 indivíduos capturados (BERGALLO *et al.* 2003).

REFERÊNCIAS

- ALVARES CA, Stape JL, Sentelhas PC, Gonçalves JLM. 2014. **Köppen's climate classification map for Brazil**. Meteorol Z. 22(6):711–728.
- AGUIRRE, L. F. 2007. **História Natural, Distribución y Conservación de los Murciélagos de Bolivia**. Editorial: Centro de Ecología y Difusión Simón I. Patiño. Santa Cruz, Bolivia. 416 pp.
- ALMEIDA, M. F.; ROSA, A. R.; MARTORELLI, LUZIA F. A.; KATAOKA, A. P. A. G. & AIRES, C.C. 2013. **Rabies Virus Monitoring in Bats from Area of Influence of a Hydroelectric Power Plant in Jirau, Rondônia, Brazil**. In: *16th International Bat Research Conference & 43rd North American Symposium on Bat Research*, San Jose. p. 44-44.
- ANTHONY, E. L. P. 1988. **Age determination in bats**. In: KUNZ, T. H. (Ed.). Behavioral methods for the study of bats. Washington D.C.: Smithsonian Institution Press, 1988. p.47-58.
- BARQUEZ, R.M. AND M.M. DÍAZ. 2001. **Bats of the Argentine Yungas: a systematic and distributional analysis**. Acta Zoológica Mexicana 82: 29–81. <http://www1.inecol.edu.mx/azm/documentos/82/82-d.pdf>.
- BARROS, R.S.M.de; BISAGGIO, E.L. & BORGES, R.C. 2006. **Morcegos (Mammalia, Chiroptera) em fragmentos florestais urbanos no município de Juiz de Fora, Minas Gerais, Sudeste do Brasil**. *Biota Neotropica* (Ed. Portuguesa), São Paulo, v. 6, n.1, p. BN02206012006.
- BARROS, R. S. M. 2007. **Medidas de diversidade biológica**. Programa de Pós-Graduação em Ecologia Aplicada ao Manejo e Conservação de Recursos Naturais da Universidade Federal de Juiz de Fora, Minas Gerais.
- BERGALLO, H. G.; ROCHA, C. F. D.; ALVES, M. A. & VAN SLUYS; M. 2000. **A Fauna Ameaçada de Extinção do Estado do Rio de Janeiro**. Editora Universidade Estadual do Rio de Janeiro - Ed. UERJ. Rio de Janeiro - RJ.
- BERGALLO, H. G., ESBÉRARD, C. E., MELLO, M. A. R., LINS, V., MANGOLIN, R., MELO, G. G., & Baptista, M. (2003). **Bat species richness in Atlantic Forest: what is the minimum sampling effort?**. *Biotropica*, 35(2), 278-288.
- BERNARD, Enrico; AGUIAR, Ludmilla; MACHADO, Ricardo B. **Discovering the Brazilian bat fauna: A task for two centuries?**. *Mammal Review*, v. 41, n. 1, p. 23-39, 2011.
- BIODIVERSITAS, 2008. **Lista das espécies ameaçadas de extinção da fauna do estado de Minas Gerais**. <http://www.biodiversitas.org.br/listas-mg/default.asp>. Página visitada em 29 de dezembro de 2015.
- BOLZAN, D. P. **Morcegos da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro depositados na Coleção Adriano Lúcio Peracchi (Mammalia, Chiroptera)**. Monografia (Bacharelado em Biologia Animal), Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, 2008.
- BONACCORSO, F.J. & SMYTHE, N. 1972. **Punch-marking bats: an alternative to banding**. *Journal of Mammology*, 53(2): 389-390.

BORDIGNON, M. O. & FRANÇA, A. O. **Variações na coloração da pelagem do morcego-pescador *Noctilio leporinus* (L., 1758)(Mammalia, Chiroptera)**. Rev Bras de Zooc, v. 6, n. 2, p. 181-189, 2004.

CHIARELLO, A. G.; AGUIAR, L. M. S.; CERQUEIRA, R.; MELO, F. R.; RODRIGUES & F. H. G. & SILVA, V. M. 2008. **Mamíferos ameaçados de extinção no Brasil**. In: MACHADO, A. B. M.; DRUMMONT, G. M. & PAGLIA, A. P. (Org.). **Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção**. 1ªed. Brasília: Ministério do Meio Ambiente e Fundação Biodiversitas. Rio de Janeiro.

COLWELL, R.K. 2013. EstimateS: **Statistical estimation of species richness and shared species from samples**, version 9.0. Disponível em <<http://viceroi.eeb.uconn.edu/estimates>> Acesso em 01 de dezembro de 2014.

DIAS, D.; ESBÉRARD, C. E. L.; PERACCHI, A. L. 2008. **Riqueza, diversidade de espécies e variação altitudinal de morcegos na Reserva Biológica do Tinguá, Estado do Rio de Janeiro, Brasil (Mammalia, Chiroptera)**. Morcegos no Brasil (NR Reis & AL Peracchi, ed.). Technical Books, Londrina, p. 125-142.

DIAS, D.; PEREIRA, S. N.; MAAS, A. C. S.; MARTINS, M. A.; BOLZAN, D. P. & PERACCHI, A. L. 2010. **Quirópteros das regiões Centro-Sul e Médio Paraíba do estado do Rio de Janeiro**. *Chiroptera Neotropical*, v. 16, p. 574-585.

ESBERÁRD, C. E. L. **Morcegos no Estado do Rio de Janeiro**. 2004. Tese (Doutorado em Ecologia) - Universidade Estadual do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.

ESBÉRARD, C.E.L.; BAPTISTA, M; COSTA, L.M.; LUZ, J.L. & LOURENÇO, E.C. 2010. **Morcegos de Paraiso de Tobias, Miracema, Rio de Janeiro**. *Biota Neotropica* (Edição em Português. Online), v. 10, p. 1-7.

FEIJÓ, J.A.; ROCHA, P. A.; MIKALOUSKAS, J. S.; FERRARI, S. F. 2015. ***Macrophyllum macrophyllum* (SCHINZ, 1821) in the Brazilian caatinga scrublands: river basins as potential routes of dispersal in xeric ecosystems**. *Mastozoologia Neotropical /Journal of Neotropical Mammalogy*, v. 22, p. 1-7.

FREEMAN, P.W. 2000. **Macroevolution in Microchiroptera: recoupling morphology and ecology with phylogeny**. *Evolutionary Ecology Research*, Tucson, v. 2, p. 317–335, jan.

GARDNER, A.L. 2008 [2007]. **Mammals of South America: marsupials, xenarthrans, shrews, and bats**. Volume 1. Chicago, Illinois: The University of Chicago Press. xx + 669 pp. [Dated 2007; published 31 March 2008].

GARDNER, A. L. & HANDLEY, C. O., Jr. 2008. **Genus *Lasiurus* Gray, 1831**. p. 457 – 468. In: (A.L. GARDNER, ed.) *Mammals of South America*. Volume 1. Marsupials, xenarthrans, shrews, and bats. The University of Chicago Press, Chicago. i – xv + 669 p.

GOMES, A. B. & FERREIRA, S. P. **Análise de dados ecológicos**. Instituto de Biologia da Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2004.

GOMES, K. S. 2010. **A taxocenose de quirópteros na pequena central hidroelétrica Planalto, no centro-oeste brasileiro**. Dissertação. Universidade de Lisboa, Lisboa, Portugal. 52p.

GOTELLI, N. & COLWELL, R. K. 2001. **Quantifying biodiversity: Procedures and pitfalls in the measurement and comparison of species richness**. *Ecology Letters* 4:379-391.

HAMMER, Ø.; HARPER, D.A.T.; RYAN, P.D. 2001. **Palaeontological Statistics software package for education and analysis**. *Palaentologia Electronica*, 4(1): 1-9. http://palaentologia.org/2001_1/past/issue1_01.htm.

HOOFFER, S.R.; SOLARI, S.; LARSEN, P.A.; BRADLEY, R.D.; BAKER, R.J. 2008. **Phylogenetics of the fruit-eating bats (Phyllostomidae: Artibeina) inferred from mitochondrial DNA Sequences**. *Occasional Papers, Museum of Texas Tech University*, 27: 1-16.

INATOMI, T. A. H. & UDAETA, M. E. M. 2005. **Análise dos impactos ambientais na produção de energia dentro do planejamento integrado de recursos**. In III Workshop Internacional Brasil-Japão: Implicações Regionais e Globais em Energia, Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável.

IUCN. 2016. **IUCN Red List of Threatened Species**. Version 2012.2. <www.iucnredlist.org>. Página visitada em 01 de maio de 2016.

LIRA, T. C. **Diferenciação morfológica nas espécies de *Artibeus* Leach, 1821 do Brasil (Chiroptera: Phyllostomidae)**. 2010. Dissertação de mestrado – Universidade Federal de Pernambuco.

KALKO, E.K.V.; HANDLEY, C.O. & HANDLEY, D. 1996. **Organization, diversity and long-term dynamics of a neotropical bat community**. In: CODY, M.L. & SMALLWOOD, J.A. **Long-term studies of vertebrate communities**. Academic Press, New York. p. 503-553.

MAAS, A. C. S.; DIAS, D.; POL, A.; MARTINS, M. A.; ARAUJO, R. M.; GIL, B. B.; SCHUTTE, M. & PERACCHI, A. L. 2013. **New records of bats for the state of Piauí, northeastern Brazil (Mammalia, Chiroptera)**. *Check List* (São Paulo. Online), v. 9, p. 445-449.

MAGURRAN, A. E. 1988. **Ecological diversity and its measurement**. New Jersey: Princeton University Press, 179 p

MARENGO, J. A. & ALVES, L. M. **Tendências hidrológicas da bacia do rio Paraíba do Sul**. *Revista Brasileira de Meteorologia*, v. 20, n. 2, p. 215-226, 2005.

MARTINS, Mayara Almeida. **Riqueza, diversidade de espécies e variação altitudinal de morcegos (Mammalia, Chiroptera) no Parque Nacional do Itatiaia, Rio de Janeiro, Brasil**. 2011. Tese de Doutorado. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.

McNAB, B.K. 2003. **Standart energetics of phyllostomid bats: the inadequacies of phylogenetic-contrast analyses**. *Comparative Biochemistry and Physiology Part A*, 135:357-368.

MELLO, M.A.R. **Interações entre o morcego *Carollia perspicillata* (Linnaeus, 1758) (Chiroptera: Phyllostomidae) e plantas do gênero *Piper* (Linnaeus, 1737) (Piperales: Piperaceae) em uma área de Mata Atlântica**. Dissertação. Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro. 2002.

MELLO, M. A. R.; SCHITTINI, G. M.; SELING, P.; BERGALLO, H. G.A **Test of the effects of climate and fruiting of Piper species (Piperaceae) on reproductive patterns of the bat *Carollia perspicillata* (Phyllostomidae)**.Acta Chiropterologica, Warszawa, v. 6, n. 2, p. 309-318, 2004.

MELO, V. A. P. **Diversidade da assembléia de morcegos (Quiropteros, Mammalia) em fragmentos de cerrado, no Parque Estadual de Vassununga e Estação Ecológica de Jataí, SP**. Dissertação de mestrado. Universidade de São Paulo, 2013.

MEYER C.F.J., M. WEINBEER, and E.K.V KALKO.2005. **Home range size and spacing patterns of *Macrophyllum macrophyllum* (Phyllostomidae) foraging over water**. *Journal of Mammalogy* 86:587-598.

MICKLEBURGH, S.P.; HUTSON, A.M.; RACEY, P.A.**A review of the global conservation status of bats**.Oryx, v. 36, n. 1, p. 18-34, 2002.

MORATELLI, R. & DIAS, D. 2015.**A new species of nectar-feeding bat, genus *Lonchophylla*, from the Caatinga of Brazil (Chiroptera, Phyllostomidae)**.ZooKeys, v. 514, p. 73-91.

MORENO, C. E. & HALFFTER, G. 2000.**Assessing the completeness of bat biodiversity inventories using species accumulation curves**. *Journal of Applied Ecology*, Oxford, v. 37, n. 1, p. 149-158.

McNAB, B.K. 2003.**Standart energetics of phyllostomid bats: the inadequacies of phylogenetic-contrast analyses**. *Comparative Biochemistry and Physiology Part A*,135:357-368.

MMA (Ministério do Meio Ambiente). 2014. Lista Vermelha da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção. Disponível em: < <http://www.icmbio.gov.br/portal/biodiversidade/fauna-brasileira/lista-de-species.html>>. Acesso em: 29 de dezembro de 2015.

NOBRE, P.H.; MELLO, R.M.; MANHÃES, M.A.; REZENDE, A.C. **Morcegos (Chiroptera, Mammalia) do parque Estadual do Ibitipoca, Minas Gerais – Brasil**. MG BIOTA, Belo Horizonte, v.6, n.2, p. 4-29, 2013.

NOGUEIRA M. R.; DE LIMA, I. P.; MORATELLI, R.; TAVARES, V. C.; GREGORIN, R.; PERACCHI, A. L. 2014. **Checklist of Brazilian bats, with comments on original records**. Check List 10:808-821.

NUNES, L. A. P. L.; DE ARAÚJO FILHO, J. A.; DE QUEIROZ MENEZES, R. I. **Diversidade da fauna edáfica em solos submetidos a diferentes sistemas de manejo no semi-árido nordestino**.Scientia Agraria, v. 10, n. 1, p. 43-49, 2009.

PAGLIA, A.P.; FONSECA, G.A.B.; RYLANDS, A. B.; HERRMANN, G.; AGUIAR, L. M. S.; CHIARELLO, A. G.; LEITE, Y. L. R.; COSTA, L. P.; SICILIANO, S.; KIERULFF, M. C. M.; MENDES, S. L.; TAVARES, V. C.; MITTERMEIER, R. A.; PATTON J. L. 2012. **Lista Anotada dos Mamíferos do Brasil / Annotated Checklist of Brazilian Mammals**. 2ª Edição / 2nd Edition.Occasional Papers in Conservation Biology, No. 6.Conservation International, Arlington, VA. 76pp.

PATTERSON, B.D.; WILLING, M.R.; STEVENS, R.D. 2003. **Trophic strategies, niche partitioning, and patterns of ecological organization**. In: Kunz TH, Fenton MB, eds. *Bat ecology*. Chicago, IL: The University of Chicago Press, 536–579.

PERACCHI, A. L.; LIMA, I. P.; REIS, N. R.; NOGUEIRA, M. R. & ORTENCIO FILHO, H. 2006. Ordem Chiroptera. Pp. 153-230. *In: Mamíferos do Brasil*. N. R. REIS, A. L. PERACCHI, W. A. PEDRO & I. P. LIMA (eds.). Editora da Universidade Estadual de Londrina, Londrina.

PERACCHI, A.L. & NOGUEIRA, M.R., 2010^a. **Métodos de captura de quirópteros em áreas silvestres**. In: REIS N.R.; PERACCHI, A.L.; FREGONEZI, M.N. (Eds). *Técnicas de coleta e de estudo para os mamíferos do Brasil*. Londrina: Nélío Roberto dos Reis, Ed. Technical Books, p. 42 – 58.

PERACCHI, A. L. & NOGUEIRA, M. R. 2010^b. "**Lista anotada dos morcegos do Estado do Rio de Janeiro, sudeste do Brasil**." *Chiroptera Neotropical* 16.1 (2010): 508-519.

PERACCHI, A. L.; LIMA, I. P.; REIS, N.R.; NOGUEIRA, M. R.; H. ORTÊNCIO -FILHO. 2011. **Ordem Chiroptera**. In: REIS, N.R.; PERACCHI, A.L.; PEDRO, W.A. & I.P. LIMA (eds.). *Mamíferos do Brasil*. 2ed. Londrina: Nelio R. dos Reis. 135-234p.

REIS, N. R.; PERACCHI, A. L.; PEDRO, W. A.; LIMA, I. P. (eds.). 2007. **Morcegos do Brasil**. Editora da Universidade Estadual de Londrina, Londrina. 253 p.

REIS, N.R.; PERACCHI, A.L.; PEDRO, W.A. & LIMA, I.P. 2011. **Mamíferos do Brasil**. 2ed. Londrina. 135-234p.

REIS, N.R.; FREGONEZI, M.N.; PERACCHI, A.L. & SHIBATTA, O.A. 2013. **Morcegos do Brasil - Guia de Campo**. 1. ^{ed.} Rio de Janeiro: Technical Books Editora, v. 1. 254p.

RICKLEFS, R.E. 1996. **A economia da natureza**. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 470 p.

SEKIAMA, M. L. 2003. **Um estudo sobre quirópteros abordando ocorrência e capturas, aspectos reprodutivos, dieta e dispersão de sementes no Parque Nacional do Iguaçu, Paraná, Brasil (Chiroptera; Mammalia)**. Tese (Doutorado em Zoologia), Universidade Federal do Paraná, Curitiba.

SOUSA, W. L. **Impacto ambiental de hidrelétricas: uma análise comparativa de duas abordagens**. 2000. Tese de Doutorado. Universidade Federal do Rio de Janeiro.

SOUZA, R. F.; NOVAES, R. L. M.; SIQUEIRA, A.; SAUWEN, C.; JACOB, G.; SANTOS, C. E. L. & AVILLA, L. 2014. **Bats (Mammalia, Chiroptera) in a remnant of Atlantic Forest, Rio de Janeiro, southeastern Brazil**. *Neotropical Biology and Conservation*, v. 10, n. 1, p. 9-14, 2014

SORIANO, P.J. 2000. **Functional structure of bat communities in tropical rainforests and Andean cloud forests**. *Ecotropicos* 13 (1): 1-20.c

SIMMONS N.B. & VOSS R.S. 1998. **The Mammals of Paracou, French Guiana: a Neotropical lowland rainforest fauna**. Part 1. Bats. *Bulletin of the American Museum of Natural History* 237: 1-219.

SIMMONS, N. B. 2005. Order Chiroptera, p. 312 - 529. In: D.E. Wilson & D. M. Reeder (Eds.). **Mammal species of the world: a taxonomic and geographic reference**. 3rd ed., Baltimore, The Johns Hopkins University Press, xxxviii + 2142 p.

SCAVRONI, J.; PALEARI, L. M.; UIEDA, W. **Morcegos: realidade e fantasia na concepção de crianças de área rural e urbana de Botucatu, SP**. Rev. Simbio-Logias. V. 1, n.2, Nov/2008.

SMITH, E.P.; VAN BELLE, G. 1984. **Nonparametric estimation of species richness**. *Biometrics*, **40**(1):119-129.

STRAUBE, F.C. & BIANCONI, G.V. 2002. **Sobre a grandeza e a unidade utilizada para estimar esforço de captura com utilização de redes-de-neblina**. *Chirop. Neotrop.* 8(1-2):150-152.

TAVARES, V. C.; AGUIAR, L.M. S.; PERINI, F. A.; FALCÃO, F.C.; GREGORIN, R. 2010. **Bats of the state of Minas Gerais, southeastern Brasil**. *Chiroptera Neotropical*, v. 16, n. 1, p. 675-705.

TEIXEIRA, L.H.M.; TOMAZ, L.A.G.; LINHARES, G.F.C.; SANTOS, M.F.C. & JAYME, V.S. 2015. **Distribuição espaço-temporal dos diagnósticos laboratoriais da raiva animal**. *Ciência Animal Brasileira (Online)*, v. 16, p. 144-157.

VARELLA-GARCIA, M.; TADDEI, V. A. **Citogenética de quirópteros: métodos e aplicações**. Revista Brasileira de Zoologia, v. 6, n. 2, p. 297-323, 1989.

VELAZCO, P.M., GARDNER, A.L. & PATTERSON, B. D. 2010. **Systematics of the *Platyrrhinus helleri* species complex (Chiroptera: Phyllostomidae), with descriptions of two new species**. *Zoological Journal of the Linnean Society* 159: 785–812.

ZORTÉA, M. 2003. **Reproductive patterns and feeding habits of three nectarivorous bats (Phyllostomidae: Glossophaginae) from the Brazilian Cerrado**. *Brazilian Journal of Biology, São Carlos*, v. 63, n. 1, p. 159-168.

ZORTÉA, M.; DE MELO, F. R.; CARVALHO, J. C.; DA ROCHA, Z. D. 2010. **Morcegos da Bacia do rio Corumbá Goiás**. *Chiroptera Neotropical*, 16(1), 610-616.

**ANEXO 1 – REGISTRO DE CADASTRO DE PROPRIEDADES RURAIS VISITADAS
NA BUSCA ATIVA NA ÁREA DE INFLUÊNCIA DA UHE SIMPLÍCIO:**

Cadastro Propriedades Rurais				Coordenadas Datum WGS 84		
ID	Nome	Proprietário	Município	Zona	X	Y
001	FAZ. BELA VISTA	ANTONIO MOREIRA	Chiador	23 K	709862	7566765
002	SIT. SOSSEGO	ANTONIO LOURENÇO	Chiador	23 K	707266	7565336
003	SIT. HORIZONTE	FANAEL MARIOSA	Chiador	23 K	706553	7565322
004	P. SEM NOME	LINDOMAR MARIOSA	Chiador	23 K	706552	7564792
005	FAZ. BARRA MANSA	BRUNO SOUZA	Chiador	23 K	702376	7566252
006	P. SEM NOME	CERDELIN GUMIERE	Chiador	23 K	706554	7564806
007	SIT. SANTO EDUARDO	JOSÉ COLIMODEO	Chiador	23 K	700985	7565026
008	P. VALE DA TERNURA	JOSÉ CARLOS	Além Paraíba	23 K	733043	7577191
009	AGROPECUARIA JOSAN	JONAS CARVALHO JR	Além Paraíba	23 K	733052	7577189
010	SIT. SANTA HELENA	JOSÉ LIMA	Além Paraíba	23 K	730378	7576219
011	SIT. POEIRA	ANTONIO MARTINS	Além Paraíba	23 K	728620	7576284
012	FAZ. ALEGRIA	MARCOS MORGADO	Além Paraíba	23 K	728206	7576281
013	FAZ. BARRA DO PEIXE	MARIA SILVEIRA	Além Paraíba	23 K	726455	7575707
014	FAZ. SANTA ALDA	DURVAL FILHO	Além Paraíba	23 K	723118	7573056
015	HARAS LA MONTARINI	SUELI FAIRO	Sapucaia	23 K	729924	7573874
016	FAZ. PARAISO	LUIZ VIEIRA	Sapucaia	23 K	734239	7575509
017	CHACARA DA ILHA SANTANA	RILDO BORELLA	Sapucaia	23 K	733519	7575495
018	FAZ. SANTA MÔNICA	JOSÉ CRUZ	Sapucaia	23 K	731593	7574527
019	CHACARA PARAÍSO	MARIA OLIVEIRA	Sapucaia	23 K	731311	7574524
020	SIT. PARAÍSO	FÁBIO FILHO	Sapucaia	23 K	731119	7574382
021	SIT. SÃO ROQUE 2	AILTON SOUZA	Sapucaia	23 K	730474	7573953
022	FAZ. MANGUEIRAL	DORALINA FARIA	Sapucaia	23 K	726411	7572404
023	SIT. BOA VISTA	MANOEL OLIVEIRA	Sapucaia	23 K	726691	7570960
024	SIT. DOS MOREIRAS	ANTONIO MACHADO	Sapucaia	23 K	729156	7572436
025	SIT. PACIÊNCIA	ANTÔNIO RAMOS	Sapucaia	23 K	728960	7572012
026	SIT. BOM RETIRO	JOSÉ CUNHA	Sapucaia	23 K	729361	7572518
027	FAZ. SANTO ANTÔNIO	MIGUEL RAMOS	Sapucaia	23 K	726149	7572301
028	SIT. ALMEIDA SOARES	KLEBER SOARES	Sapucaia	23 K	725546	7572026
029	P. BARRO BRANCO	ANTÔNIO SILVA	Sapucaia	23 K	724665	7571691
030	SIT. BOM RETIRO JACUBA	ALCEU PORTUGAL	Sapucaia	23 K	716841	7566589
031	SIT. BOM RETIRO	FERNANDO LANGONI	Sapucaia	23 K	716655	7567106
032	SIT. DO MERICO	LUCAS SILVA	Sapucaia	23 K	717387	7567868
033	GRANJA N.S. APARECIDA	FRED ELMOR	Sapucaia	23 K	718954	7568752
034	SIT. DA LAGE	DURVAL FILHO	Sapucaia	23 K	719400	7569235
035	P. MANGUEIRINHA	PAULO BRÁS	Sapucaia	23 K	721864	7570067
036	AGROPECUARIA RIVER SIDE	ANTONIO CABRAL	Sapucaia	23 K	722431	7570752
037	SIT. DOS COQUEIROS	HÉLIO CARVALHO	Além Paraíba	23 K	716442	7567683
038	FAZ DOS COQUEIROS	PAULO BANHO	Além Paraíba	23 K	718420	7569414
039	FAZ. RETIRO	DURVAL FILHO	Chiador	23 K	712543	7566405

Cadastro Propriedades Rurais

ID	Nome	Proprietário	Município	Coordenadas Datum WGS 84		
				Zona	X	Y
040	RANCHO PENA BRANCA	FRANCISCO SOUZA	Sapucaia	23 K	712250	7564981
041	SIT. NENEM BARREIRO	FRANCISCO FERNANDES	Sapucaia	23 K	715631	7563801
042	P. RIACHO DOCE	GLECIO FIGUEIREDO	Sapucaia	23 K	710570	7563935
043	P. SEM NOME	DELCI NOGUEIRA	Sapucaia	23 K	710525	7563776
044	SIT. DAS PEDRAS	LUCIA ALMEIDA	Três Rios	23 K	703291	7559180
045	SIT. BOA ESPERANÇA	CARLOS SOUZA	Três Rios	23 K	713432	7569643
046	P. VARGEM GRANDE	MARIA RIBEIRO	Chiador	23 K	712427	7572925
047	P. BOCAINA	CARLOS SOUZA	Chiador	23 K	712240	7574092
048	RANCHO 3 AMIGOS	ANTONIO REZENDE	Chiador	23 K	714812	7568182
049	P. SEM NOME	DURVAL FILHO	Chiador	23 K	711142	7567406
050	SIT. BELA UNIÃO	ANTÔNIO MOCIRA	Chiador	23 K	710515	7566926
051	FAZ. BOA UNIÃO	CRISTOVÃO REZENDE	Chiador	23 K	708222	7566316
052	SIT. FORTALEZA 1	LUCIANO REZENDE	Chiador	23 K	707793	7567194
053	SIT. FORTALEZA 2	MOACIR REZENDE	Chiador	23 K	708001	7567059
054	P. SEM NOME	NÃO ENCONTRADO	Chiador	23 K	708237	7567328
055	SIT. BOM DESTINO TUCAIA	EDILSON FURTADO	Chiador	23 K	708624	7567568
056	P. BELOS PRAZERES	DURVAL FILHO	Chiador	23 K	708302	7567943
057	SIT. BELA UNIÃO (CURRAL)	ANTÔNIO MOCIRA	Chiador	23 K	710515	7566926
058	SIT. RC	RENE COUTINHO	Chiador	23 K	698455	7559679
059	FAZ. SÃO SALVADOR	ADAIR COUTINHO	Chiador	23 K	698853	7559323
060	FAZ. SÃO LOURENÇO	RODRIGO COUTINHO	Chiador	23 K	698055	7558183
061	SIT. JARDIM	CELIA BITTENCOURT	Três Rios	23 K	702724	7557174
062	SIT. BOM SOSSEGO	LUZIA SOUZA	Três Rios	23 K	701501	7551465
063	HARAS CONTORNO	MARIA AZEVEDO	Três Rios	23 K	703190	7557533
064	SIT. DA PEDRA	JANE PINTO	Três Rios	23 K	703436	7559275
065	FAZ. BOA ESPERANÇA	FERNANDO VIEIRA	S. Antônio do Aventureiro	23 K	727558	7584554
066	SITIO ANGOLA	JOSE GARCIA	S. Antônio do Aventureiro	23 K	728144	7584118
067	SIT. N.S. APARECIDA	PEDRO CURTI	Sapucaia	23 K	713750	7563357
068	P. SÃO SALVADOR	RICARDO MENEZES	Além Paraíba	23 K	726836	7579772
069	P. RUA SANTO ANTONIO	ROSEANE NEVES	Três Rios	23 K	690757	7555351
070	P. SEM NOME	LUCIO ROCHA	Três Rios	23 K	690719	7555351
071	LOTEAMENTO BOA VISTA	SOLANGE BARBOSA	Três Rios	23 K	690793	7555389
072	FAZ. SANTA FÉ	JOSÉ DUARTE	Chiador	23 K	691517	7556672
073	FAZ. FLORESTA	ALTAIR SILVA	Chiador	23 K	693542	7558965
074	FAZ. BARONEZA	ELIAS NASCIMENTO	Chiador	23 K	694583	7560229
075	FAZ. SANTA FÉ (CURRAL)	ADALTO RODRIGUES	Chiador	23 K	693160	7557443
076	FAZ. ESTRELA	RENATA DO POSTO	Chiador	23 K	695706	7556848
077	SIT. SANTA ROSA	NÃO ENCONTRADO	Sapucaia	23 K	717420	7567905
078	CANTEIRO OBRAS CANAL 2	FURNAS	Sapucaia	23 K	709113	7565492
079	SIT. BOA ESPERANÇA	TEODORO RESENDE	Chiador	23 K	709314	7564897
080	P. SEM NOME	MARIA APARECIDA	Chiador	23 K	709786	7564834
081	P. SEM NOME	WILSON AMARAL	Chiador	23 K	707800	7562829

082	P. BELA VISTA	JOÃO CORAGEM	Chiador	23 K	707933	7563092
-----	---------------	--------------	---------	------	--------	---------

Cadastro Propriedades Rurais

ID	Nome	Proprietário	Município	Coordenadas Datum WGS 84		
				Zona	X	Y
083	SIT. CONRADO	MARCOS ALMEIDA	Chiador	23 K	715827	7567054
084	CASA ABANDONADA	NÃO ENCONTRADO	Chiador	23 K	705806	7563289
085	FAZ. SÃO GERALDO	OSVALDO BONFANTE	Chiador	23 K	704027	7567744
086	SIT. SÃO GERALDO	ANTONIO MAGIOLO	Chiador	23 K	704131	7567765
087	SIT. SÃO GERALDO 2	LUCIRENE MAGIOLO	Chiador	23 K	704232	7567815
088	FAZ. VITÓRIA	AFONSO RESENDE	Chiador	23 K	708711	7569753
089	SIT. PASSAGEM	ANTONIO MAGIOLO	Chiador	23 K	704028	7567207
090	SIT. PASSO A PÉ	DORALICE MARQUES	Chiador	23 K	704816	7567091
091	SIT. CORDOVIL	ADILSON SILVA	Chiador	23 K	705524	7566610
092	SIT. BELA VISTA	DARIO ESPÓLITO	Chiador	23 K	711733	7571258
093	SIT. SANTA RITA DE CHIADOR	MARIA REZENDE	Chiador	23 K	711626	7572452
094	SIT. DO BANQUE	WALDEMAR LIMA	Chiador	23 K	712152	7574760
095	FAZ. DOS ALPES	FRANCISCO VITAL	Chiador	23 K	713462	7575217
096	FAZ. DOS ALPES 2	ANTONIO VITAL	Chiador	23 K	713462	7575217
097	FAZ. FLORESTA	LUIZ SANTOS	Chiador	23 K	710730	7569313
098	SIT. DO SALIM	ARLI ZAMBONI	Além Paraíba	23 K	734100	7576274
099	GRANJA UNIÃO	PAULO FERREIRA	Além Paraíba	23 K	733237	7575772
100	SIT. IRMÃOS MENDES	ALBERTINO MENDES	Além Paraíba	23 K	732822	7575529
101	P. SEM NOME	GILBERTO	Além Paraíba	23 K	732780	7575570
102	OLARIA SANTO ANTONIO	GERALDO MENDES	Além Paraíba	23 K	731540	7575214
103	SIT. CAMPOS ELISIOS	ALCIR RESENDE	Chiador	23 K	711227	7573175
104	SIT. ANGOLINHA	JOSÉ SOUZA	Mar de Espanha	23 K	711105	7574411
105	ESCOLA DONA DITINHA	ELIZETE SILVA	Mar de Espanha	23 K	710942	7576954
106	FAZ. LAGOA	NESIO SOUZA	Mar de Espanha	23 K	710854	7576830
106 B	SIT. LAGOA	SEVERINO REZENDE	Mar de Espanha	23 K	710923	7577228
107	SIT. KARINE E ERICK	LUIZ DIAS	Mar de Espanha	23 K	710840	7577235
108	SITIO LAGOA 2	SIBEL FERREIRA	Mar de Espanha	23 K	710799	7577335
109	FAZ. BELA PORTERA	NICOLAU SOUZA	Mar de Espanha	23 K	711424	7576995
110	P. SEM NOME	NÃO ENCONTRADO	Mar de Espanha	23 K	708660	7578833
111	SIT. BARRO DO LIMÃO	MOISES PEREIRA	Mar de Espanha	23 K	708851	7578824
112	SIT. SANTA LUZIA	ITALO BISSOLI	Mar de Espanha	23 K	708809	7579556
113	P. RECANTO FM	GILMAR REZENDE	Mar de Espanha	23 K	708485	7573719
114	SIT. CACHOERINHA	GIORGIO LARGHI	Mar de Espanha	23 K	708702	7573911
115	SIT. JARDIM	JOSÉ FERREIRA	Mar de Espanha	23 K	708985	7574398
116	SIT. INDAIA	ALMIR SOUZA	Mar de Espanha	23 K	709255	7575551
117	FAZ. SÃO JOAQUIM DA BARRA	AROLD SOUZA	Mar de Espanha	23 K	709093	7575502
118	SIT. DA RIBADA	DARIO XAVIER	Mar de Espanha	23 K	707424	7576472
119	SIT. ARRIBADA	DARCY SARAMELO	Mar de Espanha	23 K	707436	7575973
120	SIT. SÃO SEBASTIÃO	PEDRO NETO	Mar de Espanha	23 K	706962	7575763
121	P. SEM NOME	NÃO ENCONTRADO	Mar de Espanha	23 K	706620	7574027
122	SIT. CASCATINHA	MARION GOMES	Mar de Espanha	23 K	706132	7573543

123	SIT. PEDRA GRANDE	LIERCI TRIZO	Mar de Espanha	23 K	706226	7573361
-----	-------------------	--------------	----------------	------	--------	---------

Cadastro Propriedades Rurais

ID	Nome	Proprietário	Município	Coordenadas Datum WGS 84		
				Zona	X	Y
124	SIT. ESCONDIDO MINERVA	GERALDO MAGELA	Mar de Espanha	23 K	705757	7572893
125	SIT. PEDRA GRANDE 2	MARCELO RAMOS	Mar de Espanha	23 K	705748	7572735
126	SIT. PEDRA GRANDE 3	DEJANIRA COLIMODEO	Mar de Espanha	23 K	705605	7572809
127	SIT. PACIÊNCIA	JUAREZ MARQUEZ	Mar de Espanha	23 K	705168	7572484
128	SIT. COLURINIA	AUREA GUADALUPE	Mar de Espanha	23 K	705168	7572486
129	SIT. MINERVA	CARLOS FRANIO	Mar de Espanha	23 K	705139	757941
130	SIT. REFORMA	JAIR MARQUES	Mar de Espanha	23 K	704779	7571293
131	FAZ. CHIADOR	GUILHERMANO MENDES	Chiador	23 K	701911	7560850
132	AREAL PORTO VELHO	CARLOS AZEVEDO	Três Rios	23 K	693793	7555397
133	P. SEM NOME	JOSE VIEIRA	Três Rios	23 K	696531	7555282
134	FAZ. SOSSEGO	BRANCA FERNANDES	Três Rios	23 K	697321	7555355
135	SIT. SANTA TEREZA	DIVINO FERNANDES	Chiador	23 K	714227	7566262
136	P. SEM NOME	NÃO ENCONTRADO	Além Paraíba	23 K	727390	7575274
137	FAZ. JOSAN	EDSON GOMES	Além Paraíba	23 K	725940	7573399
138	FAZ. BARRA DO PEIXE	"DONA CANDINHA"	Além Paraíba	23 K	727129	7575232
139	FAZ. CACHOEIRÃO	MARIA BRAGA	Além Paraíba	23 K	717787	7572382
140	FAZ. OURO FINO	EDUARDO AMIL	Além Paraíba	23 K	718045	7572419
141	SIT. NA GRAMA	LUIZ GUIMARÃES	Além Paraíba	23 K	717472	7572010
142	SIT. CANAÃ	ALBERTINO FIGUEIREDO	Três Rios	23 K	701582	7556869
143	ILHA SALAMATELE	JOSE FARAH	Três Rios	23 K	691500	7552168
144	P. SEM NOME	NÃO ENCONTRADO	Chiador	23 K	701707	7577719
145	SIT. CACHOEIRINHA	JULIO PEREIRA	Além Paraíba	23 K	716661	7567956
146	SIT. SÃO JOSE	ANTONIO BITTENCOURT	Sapucaia	23 K	709034	7563414
147	SIT. SÃO JOSE 2	FRANCISCO LOPES	Sapucaia	23 K	709940	7564025
148	P. CANTINHO DO CÉU	SEBASTIANA ALIPIO	Sapucaia	23 K	710142	7454076
149	SIT. JOTI	SEBASTIÃO BRITO	Sapucaia	23 K	709414	7563068
150	FAZ. SANTA RITA	GUSTAVO	Sapucaia	23 K	705595	7558787
151	SIT. SANTA RITA	OSORIO SANTOS	Sapucaia	23 K	705658	7558329
152	SIT. DO MANINHO	LUIZ FERREIRA	Além Paraíba	23 K	715779	7571641
153	P. SEM NOME	NÃO ENCONTRADO	Sapucaia	23 K	717238	7567268
154	SIT. MONJOLO	FABIANO SOUZA	Sapucaia	23 K	717619	7567301
155	SIT. MONJOLO 2	VILMA RODRIGUES	Sapucaia	23 K	717863	7567375
156	SIT. RETIRO SAUDOSO	SANDRO MORETTI	Sapucaia	23 K	717863	7567375
157	SIT. UNIÃO	LUIZ FERREIRA	Sapucaia	23 K	718931	7568247
158	SIT. SÃO SEBASTIÃO	WALTER SOARES	Sapucaia	23 K	725754	7572120
159	SIT. BOA VISTA	MARCELO ZAMBONI	Além Paraíba	23 K	733571	7577597
160	SIT. VALE VERDE	AIRTON TORRES	Além Paraíba	23 K	732117	7577054
161	SIT. BELA VISTA	ANTÔNIO	Chiador	23 K	711684	7571845
162	FAZ. FUNDÃO	ANA REZENDE	Sapucaia	23 K	724822	7568927
163	FAZ. SANTA ELIZA	RAUL JUNQUEIRA	Sapucaia	23 K	726398	7566673
164	FAZ. BOCAINA	GUILHERME JACOB	Sapucaia	23 K	728002	7568842

165	SIT. SANTO ANTÔNIO	CELSO	Chiador	23 K	708463	7563721
166	FAZ. GIRONDA	CARLOS RUBACK	Além Paraíba	23 K	726899	7580583

Cadastro Propriedades Rurais

ID	Nome	Proprietário	Município	Coordenadas Datum WGS 84		
				Zona	X	Y
167	FAZ. DONA LEIA	LEIA	Sapucaia	23 K	726069	7569016
168	SIT. JACARANDA	BRENO JUNQUEIRA	Sapucaia	23 K	724061	7568912
169	SIT. PACIÊNCIA	ANTONIO MACHADO	Sapucaia	23 K	729157	7572418
170	SIT. SÃO GREGÓRIO	JOSÉ FONSECA	Sapucaia	23 K	733425	7564616
171	SIT. DA TETÉIA	JOSÉ DAMASCENO	Chiador	23 K	712844	7567558
172	SIT. SANTA ROSA	NÃO ENCONTRADO	Além Paraíba	23 K	721013	7571434
173	SIT. CALDEIRÃO QUEBRADO	FRANCISCA LILI	Chiador	23 K	713060	7570069
174	FAZ. PARAISO	IDÊ COSTA	Chiador	23 K	710128	7571150
175	RANCHO DOS ENCANTOS	WANDA BARROSO	Chiador	23 K	709530	7571198
176	SIT. DOS COQUEIROS	ANTONIO FERNANDES	Sapucaia	23 K	709322	7562029
177	FAZ. MONTE LIBANO	MARCIA PINHEIRO	Chiador	23 K	714812	7567410
178	FAZ. SANTA MADALENA	SEBASTIÃO SILVA	Além Paraíba	23 K	730414	7577226
179	SIT. BOA VISTA	SELMO PEREIRA	Além Paraíba	23 K	716237	7567881
180	SIT. DOS PILÕES	ROBERTO CARVALHO	Chiador	23 K	702686	7564726
181	FAZ. RETIRO	JOSIAS GONÇALVES	Chiador	23 K	700198	7563199
182	SIT. VITÓRIA	VIVALDO RAMOS	Chiador	23 K	700836	7563220
183	FAZ. ALTANEIRA	MARIO SOBREIRO	Chiador	23 K	700836	7563222
184	P. PEDRA BONITA	DONATO	Sapucaia	23 K	706295	7560438
185	SIT. PÉ DA SERRA	EVARISTO REIS	Chiador	23 K	700132	7565084
186	FAZ. DO GIRAU	SOUZA	Três Rios	23 K	698348	7551800
187	FAZ. PACIÊNCIA	NEWTON LINS	Chiador	23 K	703252	7563803
188	SIT. BELA VISTA	MARCELO ZAMBONI	Além Paraíba	23 K	733609	7577602
189	SIT. CACHOEIRA ALTA	ANTONIO SILVA	Sapucaia	23 K	722264	7566209
190	SIT. CAPOEIRÃO	MANOEL REIS	Sapucaia	23 K	721988	7566233
191	P. SANTA BARBARA	ODIR RESENDE	Sapucaia	23 K	721452	7566640
192	FAZ. MACUCO	ALMIR MOREIRA	Sapucaia	23 K	722362	7566296
193	SIT. PARAISO	AMARILDO	Sapucaia	23 K	734138	7575633
194	SIT. PARAISO 2	FABIO ASSIS	Sapucaia	23 K	731822	7573933
195	SIT. DO ROSA	PEDRO ROSA	Sapucaia	23 K	732162	7573645
196	SIT. SANTA ISABEL	DOMINGO CARVALHO	Sapucaia	23 K	722937	7566277
197	RANCHO JANOTTI	FERNANDO JANOTTI	Sapucaia	23 K	717702	7567377
198	FAZ. AURORA	MARCIO LARA	Além Paraíba	23 K	715831	7571546
199	SIT. CAMPO DAS FLORES	FRANCISCO	Sapucaia	23 K	715632	7565126
200	P. SEM NOME	CARLOS CENOGOY	Sapucaia	23 K	722177	7568241
201	SIT. JEQUITIBÁ	JONAS TEXEIRA	Chiador	23 K	710267	7571054

**ANEXO 2 – REGISTRO DE CADASTRO DE ABRIGOS REGISTRADOS NA
BUSCA ATIVA NA ÁREA DE INFLUÊNCIA DA UHE SIMPLÍCIO:**

Cadastro de Abrigos (pag. 1 de 2)						
ID	Município	Forma do abrigo	Tipo de abrigo	Coordenadas Datum WGS 84		
				Zona	X	Y
A - 01	SAPUCAIA - RJ	PONTILHÃO	ARTIFICIAL	23 K	725006	7572007
A - 02	SAPUCAIA - RJ	BUEIRO	ARTIFICIAL	23 K	717378	7567880
A - 03	SAPUCAIA - RJ	MANILHA AÇO CORRUGADO	ARTIFICIAL	23 K	705505	7560859
A - 04	SAPUCAIA - RJ	PONTILHÃO	ARTIFICIAL	23 K	711894	7564740
A - 05	SAPUCAIA - RJ	BUEIRO	ARTIFICIAL	23 K	711428	7564436
A - 06	SAPUCAIA - RJ	MANILHA	ARTIFICIAL	23 K	711276	7564295
A - 07	SAPUCAIA - RJ	MANILHA	ARTIFICIAL	23 K	709036	75622886
A - 08	TRÊS RIOS - RJ	MANILHA	ARTIFICIAL	23 K	700497	7556373
A - 09	DESTRUIDO POR OBRAS	X	X	X	X	X
A - 10	SAPUCAIA - RJ	PONTILHÃO	ARTIFICIAL	23 K	731370	7574576
A - 11	SAPUCAIA - RJ	MANILHA	ARTIFICIAL	23 K	731936	7574843
A - 12	CHIADOR - MG	MANILHA	ARTIFICIAL	23 K	706282	7562573
A - 13	ALÉM PARAÍBA - MG	ESCOLA ABANDONADA	ARTIFICIAL	23 K	727163	7575126
A - 14	CHIADOR - MG	PONTILHÃO	ARTIFICIAL	23 K	702107	7561176
A - 15	CHIADOR - MG	FENDA VERTICAL NA PEDRA	NATURAL	23 K	708859	7571087
A - 16A	CHIADOR - MG	PONTILHÃO	ARTIFICIAL	23 K	702396	7561207
A - 16B	CHIADOR - MG	PONTILHÃO	ARTIFICIAL	23 K	702654	7561358
A - 17	SAPUCAIA - RJ	PONTILHÃO	ARTIFICIAL	23 K	728465	7573204
A - 18	SAPUCAIA - RJ	PONTILHÃO	ARTIFICIAL	23 K	727195	7572701
A - 19A	CHIADOR - MG	CAVIDADE NA PEDRA	NATURAL	23 K	712633	7573860
A - 19B	CHIADOR - MG	CAVIDADE NA PEDRA	NATURAL	23 K	712714	7573880
A - 20	CHIADOR - MG	CAVIDADE NA PEDRA	NATURAL	23 K	709952	7571428
A - 21	CHIADOR - MG	CAVIDADE NA PEDRA	NATURAL	23 K	708888	7570776
A - 22	CHIADOR - MG	CAVIDADE NA PEDRA	NATURAL	23 K	706280	7565415
P - 01	SAPUCAIA - RJ	PONTILHÃO	ARTIFICIAL	23 K	729234	7573558
P - 02	SAPUCAIA - RJ	MANILHA / PONTILHÃO	ARTIFICIAL	23 K	728709	7573308
P - 03	ALÉM PARAÍBA - MG	PONTILHÃO	ARTIFICIAL	23 K	720167	7570981
P - 04	ALÉM PARAÍBA - MG	PONTILHÃO	ARTIFICIAL	23 K	721528	7571406
P - 05	SAPUCAIA - RJ	MANILHA / PONTILHÃO	ARTIFICIAL	23 K	720054	7569475
P - 06	SAPUCAIA - RJ	MANILHA	ARTIFICIAL	23 K	724458	7571968
P - 07	SAPUCAIA - RJ	MANILHA / PONTILHÃO	ARTIFICIAL	23 K	724107	7571788
P - 08	SAPUCAIA - RJ	MANILHA / PONTILHÃO	ARTIFICIAL	23 K	723644	7571583
P - 09	SAPUCAIA - RJ	PONTILHÃO	ARTIFICIAL	23 K	723124	7571153
P - 10	SAPUCAIA - RJ	PONTILHÃO	ARTIFICIAL	23 K	721946	7570110
P - 11	SAPUCAIA - RJ	PONTILHÃO	ARTIFICIAL	23 K	717077	7567383
P - 12	SAPUCAIA - RJ	PONTE	ARTIFICIAL	23 K	709293	7563127
P - 13	TRÊS RIOS - RJ	PONTILHÃO	ARTIFICIAL	23 K	704044	7559650
P - 14	TRÊS RIOS - RJ	PONTE	ARTIFICIAL	23 K	698229	7554190
P - 15	SAPUCAIA - RJ	CAVIDADE NA PEDRA	NATURAL	23 K	717973	7566934
P - 16	TRÊS RIOS - RJ	PONTE	ARTIFICIAL	23 K	702462	7557723

Cadastro de Abrigos (pag. 2 de 2)

ID	Município	Forma do abrigo	Tipo de abrigo	Coordenadas Datum WGS 84		
				Zona	X	Y
P - 17	TRÊS RIOS - RJ	MANILHA	ARTIFICIAL	23 K	699619	7555828
P - 18	TRÊS RIOS - RJ	PONTE	ARTIFICIAL	23 K	698535	7554831
P - 20	ALÉM PARAÍBA - MG	TUNEL HIDRELETRICA	ARTIFICIAL	23 K	728197	7574265
P - 21	ALÉM PARAÍBA - MG	TUNEL HIDRELETRICA	ARTIFICIAL	23 K	718861	7570547
P - 22	ALÉM PARAÍBA - MG	PONTILHÃO	ARTIFICIAL	23 K	730470	7574505
P - 23	ALÉM PARAÍBA - MG	PONTILHÃO	ARTIFICIAL	23 K	726584	7572874
P - 24	ALÉM PARAÍBA - MG	PONTILHÃO	ARTIFICIAL	23 K	726338	7572610
P - 25	ALÉM PARAÍBA - MG	PONTILHÃO	ARTIFICIAL	23 K	723539	7571990
P - 26	CHIADOR - MG	PONTILHÃO	ARTIFICIAL	23 K	703650	7561579
P - 27	CHIADOR - MG	TUNEL HIDRELETRICA	ARTIFICIAL	23 K	709229	7565213

ANEXO 3 – REGISTRO DE PONTOS DE CAPTURAS DETERMINADOS PELA BUSCA ATIVA NA ÁREA DE INFLUÊNCIA DA UHE SIMPLÍCIO:

Cadastro de Pontos de Captura							Coordenadas Datum WGS 84		
ID	Município	Local	Descrição do ponto	Tipo fitofionômico	Zona	WGS 84			
						X	Y		
01	Sapucaia	Br 393, Prox. a antigo haras e antena	Km 115,5 Manilha de estrada	Acostamento de estrada	23 K	729234	7573558		
02	Além Paraíba	Fazenda Barra do Peixe	Entorno de galinheiro	Pastagem	23 K	726419	7575694		
03	Além Paraíba	Fazenda Simplício	Próximo a linha férrea	Capoeira	23 K	727902	7573450		
04	Chiador	Prox. Fazenda Bela Vista	Escola abandonada	Pastagem/Capoeira	23 K	712223	7569797		
05	Sapucaia	Fazenda Fundão	Curral	Curral	23 K	724828	7568896		
06	Sapucaia	Fazenda River Side	Curral	Capoeira	23 K	722431	7570752		
07	Chiador	Fazenda Bela União	Curral	Curral	23 K	709822	7566701		
08	Sapucaia	Rancho Pena Branca	Piquete de cavalos	Piquete	23 K	712176	756940		
09	Três Rios	Fazenda Girau	Próximo a estrada e curral	Matações	23 K	698308	7551831		
10	Sapucaia	Sítio Cachoeira Alta	Curral	Curral	23 K	722264	7566209		
11	Sapucaia	Sítio Cachoeira Alta	Pastagem/Capoeira	Pastagem/Capoeira	23 K	722310	7566459		
12	Sapucaia	Sítio Cachoeira Alta	Curral de bezeros	Curral de bezeros	23 K	722364	7566299		
13	Sapucaia	Sítio Cachoeira Alta	Galinheiro	Galinheiro	23 K	722334	7566279		
14	Além Paraíba	Fazenda Barra do Peixe	Borda de fragmento	Fragmento Florestal	23 K	723967	7575175		
15	Três Rios	Ponte na BR 393	Ponte	Pastagem/Capoeira	23 K	698204	7554152		
16	Chiador	Prox. Ao Sítio Bocaina	Pastagem/Capoeira	Pastagem/Capoeira	23 K	712633	7573860		
17	Chiador	Sítio Bela Vista	Pastagem/Capoeira	Pastagem/Capoeira	23 K	710268	7571055		
18	Três Rios	Fazenda Pedra Bonita	Pastagem/Capoeira	Pastagem/Capoeira	23 K	698664	7552816		
19	Chiador	Chiador Linha Ferrea	Manilha em Y	Pastagem/Capoeira	23 K	702058	7561132		
20	Sapucaia	Ponte na BR 393	Ponte	Pastagem/Capoeira	23 K	709211	7563100		
21	Além Paraíba	Fazenda Simplício	Curral antigo	Pastagem/Capoeira	23 K	727133	7573659		
22	Além Paraíba	Estação Benjamim Constant	Estação de Trem	Pastagem/Cap/Alagada	23 K	718861	7570547		
23	Sapucaia	Hospital em construção	Manilha em zona urbana	Const. urbana/pastagem	23 K	715448	7566259		
24	Chiador	Dique Tocaia	Pastagem/Capoeira	Pastagem/Capoeira	23 K	709221	7565264		
25	Chiador	Sítio Boa Esperança	Curral	Curral	23 K	709271	7564841		

ANEXO 4: RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DAS ESPÉCIES CAPTURADAS NO ESTUDO NA ÁREA DE INFLUÊNCIA DA UHE SIMPLÍCIO.

Foto 01 – Morcego da espécie *Desmodus rotundus* (É. Geoffroy, 1810).



Fonte: Foto de arquivo pessoal, tirada em 25/08/2015, captura 18, ponto de captura nº 16, ID captura 133.

Foto 02 – Morcego da espécie *Carollia perspicillata* (Linnaeus, 1758).



Fonte: Foto de arquivo pessoal, tirada em 15/06/2015, captura 15, ponto de captura nº 11, ID captura 110.

Foto 03 – Morcego da espécie *Lonchorhina aurita* Tomes, 1863.



Fonte: Foto de arquivo pessoal, tirada em 20/12/2014, captura 07, ponto de captura nº 01, ID captura 83.

Foto 04 – Morcego da espécie *Artibeus lituratus* (Olfers, 1818).



Fonte: Foto de arquivo pessoal, tirada em 21/12/2014, captura 08, ponto de captura nº 06, ID captura 87.

Foto 05 – Morcego da espécie *Glossophaga soricina* (Pallas, 1766).



Fonte: Foto de arquivo pessoal, tirada em 01/03/2015, captura 11, ponto de captura nº 08, ID captura 101.

Foto 06 – Morcego da espécie *Anoura caudifer* (É. Geoffroy, 1818).



Fonte: Foto de arquivo pessoal, tirada em 21/06/2016, captura 34, ponto de captura nº 24, ID captura 279.

Foto 07 – Morcego da espécie *Sturnira lilium* (É. Geoffroy, 1810).



Fonte: Foto de arquivo pessoal, tirada em 17/10/2014, captura 06, ponto de captura n° 05, ID captura 72.

Foto 08 – Morcego da espécie *Platyrrhinus lineatus* (É. Geoffroy, 1810).



Fonte: Foto de arquivo pessoal, tirada em 16/10/2014, captura 05, ponto de captura n° 03, ID captura 66.

Foto 09 – Morcego da espécie *Molossus rufus* É. Geoffroy, 1805.



Fonte: Foto de arquivo pessoal, tirada em 17/06/2015, captura 17, ponto de captura nº 15, ID captura 130.

Foto 10 – Morcego da espécie *Myotis levis* (l. Geoffroy, 1824).



Fonte: Foto de arquivo pessoal, tirada em 03/02/2016, captura 28, ponto de captura nº 20, ID captura 211.

Foto 11 – Morcego da espécie *Diphylla ecaudata* Spix, 1823.



Fonte: Foto de arquivo pessoal, tirada em 20/12/2014, captura 07, ponto de captura nº 01, ID captura 86.

Foto 12 – Morcego da espécie *Macrophyllum macrophyllum* (Schinz, 1821).



Fonte: Foto de arquivo pessoal, tirada em 17/04/2016, captura 30, ponto de captura nº 22, ID captura 226.

Foto 13 – Morcego da espécie *Micronycteris megalotis* (Gray, 1842).



Fonte: Foto de arquivo pessoal, tirada em 17/06/2015, captura 17, ponto de captura nº 15, ID captura xx.

Foto 14 – Morcego da espécie *Phyllostomus hastatus* (Pallas, 1767).



Fonte: Foto de arquivo pessoal, tirada em 17/06/2015, captura 17, ponto de captura nº 15, ID captura 124.

Foto 15 – Morcego da espécie *Myotis riparius* Handley, 1960.



Fonte: Foto de arquivo pessoal, tirada em 17/06/2015, captura 17, ponto de captura nº 15, ID captura 128.

Foto 16 – Morcego da espécie *Artibeus obscurus* (Schinz, 1821).



Fonte: Foto de arquivo pessoal, tirada em 17/06/2015, captura 17, ponto de captura nº 15, ID captura 129.

Foto 17 – Morcego da espécie *Artibeus fimbriatus* Gray, 1838.



Fonte: Foto de arquivo pessoal, tirada em 13/10/2015, captura 22, ponto de captura nº 11, ID captura 149.

Foto 18 – Morcego da espécie *Platyrrhinus recifinus* (Thomas, 1901).



Fonte: Foto de arquivo pessoal, tirada em 17/10/2014, captura 06, ponto de captura nº 05, ID captura 71.

Foto 19 – Morcego da espécie *Micronycteris minuta* (Gervais, 1856).



Fonte: Foto de arquivo pessoal, tirada em 14/10/2015, captura 23, ponto de captura nº 15, ID captura 184.

Foto 20 – Morcego da espécie *Myotis nigricans* (Schinz, 1821).



Fonte: Foto de arquivo pessoal, tirada em 27/08/2015, captura 20, ponto de captura nº 18, ID captura 144.

Foto 21 – Morcego da espécie *Eptesicus furinalis* (d'Orbigny & Gervais, 1847).



Fonte: Foto de arquivo pessoal, tirada em 18/08/2014, captura 02, ponto de captura nº 02, ID captura 28.

Foto 22 – Morcego da espécie *Eptesicus brasiliensis* (Desmarest, 1819).



Fonte: Foto de arquivo pessoal, tirada em 17/10/2014, captura 06, ponto de captura nº 05, ID captura 69.

Foto 23 – Morcego da espécie *Histiotus velatus* (I. Geoffroy, 1824).



Fonte: Foto de arquivo pessoal, tirada em 21/08/2014, captura 04, ponto de captura nº 04, ID captura 55.

**ANEXO 5 – REGISTRO DE CADASTRO DE PROPRIEDADES RURAIS
VISITADAS NA BUSCA ATIVA NA ÁREA DE INFLUÊNCIA DA UHE
SIMPLÍCIO:**

Campanha 01

Captura 01

Data: 15/08/2014;

Município: Sapucaia – RJ;

Ponto de Captura (ID): 01;

Local: Br 393 Km 115,5;

Estação (sazonalidade): Seca;

Tipo Fitofisionômico: Pastagem/acostamento de estrada;

Condições Climáticas: Tempo quente, céu aberto;

Ciclo Lunar: Lua Cheia (63% visível);

Apretecho utilizado: 1 rede de neblina 3,0mX2,0m.

Quadro 01: Dados específicos “Captura 01”

Dados consolidados da captura 01												
ID	Dia	Município	Coordenadas Datum WGS 84			Família	Espécie	Horário	Faixa etária	Sexo	Ant (d)	condiç. reprod.
			Zona	X	Y							
10	15/08/2014	Sapucaia	23 K	729234	7573558	Phyllostomidae	<i>Desmodus rotundus</i>	18:20	Adulto	Macho	NR	Escrotado
11	15/08/2014	Sapucaia	23 K	729234	7573558	Phyllostomidae	<i>Desmodus rotundus</i>	18:50	Adulto	Fêmea	NR	Normal
12	15/08/2014	Sapucaia	23 K	729234	7573558	Phyllostomidae	<i>Desmodus rotundus</i>	19:10	Adulto	Macho	NR	Escrotado
13	15/08/2014	Sapucaia	23 K	729234	7573558	Phyllostomidae	<i>Diphylla ecaudata</i>	19:15	Adulto	Fêmea	NR	Normal
14	15/08/2014	Sapucaia	23 K	729234	7573558	Phyllostomidae	<i>Desmodus rotundus</i>	19:18	Adulto	Macho	NR	Escrotado
15	15/08/2014	Sapucaia	23 K	729234	7573558	Phyllostomidae	<i>Desmodus rotundus</i>	19:25	Adulto	Fêmea	NR	Normal
16	15/08/2014	Sapucaia	23 K	729234	7573558	Phyllostomidae	<i>Desmodus rotundus</i>	19:30	Adulto	Fêmea	NR	Normal
17	15/08/2014	Sapucaia	23 K	729234	7573558	Phyllostomidae	<i>Desmodus rotundus</i>	19:32	Adulto	Fêmea	NR	Normal
18	15/08/2014	Sapucaia	23 K	729234	7573558	Phyllostomidae	<i>Desmodus rotundus</i>	19:35	Adulto	Fêmea	NR	Grávida
19	15/08/2014	Sapucaia	23 K	729234	7573558	Phyllostomidae	<i>Desmodus rotundus</i>	19:45	Adulto	Fêmea	NR	Grávida
20	15/08/2014	Sapucaia	23 K	729234	7573558	Phyllostomidae	<i>Desmodus rotundus</i>	19:48	Adulto	Fêmea	NR	Normal
21	15/08/2014	Sapucaia	23 K	729234	7573558	Phyllostomidae	<i>Desmodus rotundus</i>	19:50	Adulto	Fêmea	NR	Normal
22	15/08/2014	Sapucaia	23 K	729234	7573558	Phyllostomidae	<i>Desmodus rotundus</i>	19:51	Adulto	Fêmea	NR	Normal
23	15/08/2014	Sapucaia	23 K	729234	7573558	Phyllostomidae	<i>Desmodus rotundus</i>	19:55	Adulto	Fêmea	NR	Normal
24	15/08/2014	Sapucaia	23 K	729234	7573558	Phyllostomidae	<i>Desmodus rotundus</i>	19:56	Adulto	Macho	NR	Escrotado
25	15/08/2014	Sapucaia	23 K	729234	7573558	Phyllostomidae	<i>Desmodus rotundus</i>	19:56	Adulto	Fêmea	NR	Normal
26	15/08/2014	Sapucaia	23 K	729234	7573558	Phyllostomidae	<i>Desmodus rotundus</i>	18:57	Adulto	Fêmea	NR	Normal

27	15/08/2014	Sapucaia	23 K	729234	7573558	Phyllostomidae	<i>Desmodus rotundus</i>	20:00	Adulto	Fêmea	NR	Normal
----	------------	----------	------	--------	---------	----------------	--------------------------	-------	--------	-------	----	--------

Quadro 02: Esforço Amostral “Captura 01”

Esforço amostral captura 01										
Data	Município	Local	Ponto	Coordenadas Datum SAD 69			Número de redes	Característica do Apetrecho	Horas	Esforço (m ² *h)
				Zona	X	Y				
15/ago/14	Sapucaia	BR 393 Km 115,5	01	23 K	729234	7573558	1	3mX2,0m	2	12

Obs: Numero de horas reduzido devido a forte chuva.

Captura 02

Data: 18/08/2014;

Município: Além Paraíba – MG;

Ponto de Captura (ID): 02;

Local: Fazenda Barra do Peixe;

Estação (sazonalidade): Seca;

Tipo Fitofisionômico: Área de pastagem;

Condições Climáticas: Tempo quente, céu aberto;

Ciclo Lunar: Minguante (32% visível);

Apetrecho utilizado: 2 redes de neblina 12mX2,5m, 1 rede de neblina 10mX2,5m.

Quadro 03: Dados específicos “Captura 02”

Dados consolidados da captura 02												
ID	Dia	Município	Coordenadas Datum WGS 84			Família	Espécie	Horário	Faixa etária	Sexo	Ant (d)	condiç. reprod.
			Zona	X	Y							
28	18/08/2014	Além Paraíba	23 K	726419	7575694	Vespertilionidae	<i>Eptesicus furinalis</i>	18:00	Adulto	Macho	38,10	Normal

Quadro 04: Esforço Amostral “Captura 02”

Esforço amostral captura 02										
Data	Município	Local	Ponto	Coordenadas Datum SAD 69			Número de redes	Característica do Apetrecho	Horas	Esforço (m ² *h)
				Zona	X	Y				
18/ago/14	Além Paraíba	Fazenda Barra do Peixe	2	23 K	726419	7575694	2	12mX2,5m	5	300
							1	10mX2,5m	5	125

Captura 03:

Data: 20/08/2014;

Município: Além Paraíba - MG

Ponto de Captura (ID): 03

Local: Fazenda Simplício;

Estação (sazonalidade): Seca;

Tipo Fitofisionômico: Capoeira;

Condições Climáticas: Tempo quente, céu aberto;

Ciclo Lunar: Minguante (16% visível);

Apetrecho utilizado: 2 redes de neblina 12mX2,5m, 1 rede de neblina 10mX2,5m.

Quadro 05: Dados específicos “Captura 03”

Dados consolidados da captura 03												
ID	Dia	Município	Coordenadas Datum WGS 84			Família	Espécie	Horário	Faixa etária	Sexo	Ant (d)	condiç. reprod.
			Zona	X	Y							
29	20/08/2014	Além Paraíba	23 K	727902	7573450	Phyllostomidae	<i>Desmodus rotundus</i>	18:30	Adulto	Macho	38,10	Normal
30	20/08/2014	Além Paraíba	23 K	727902	7573450	Phyllostomidae	<i>Desmodus rotundus</i>	18:30	FUGA	FUGA	FUGA	FUGA
31	20/08/2014	Além Paraíba	23 K	727902	7573450	Phyllostomidae	<i>Desmodus rotundus</i>	18:30	Adulto	Fêmea	62,42	Normal
32	20/08/2014	Além Paraíba	23 K	727902	7573450	Phyllostomidae	<i>Desmodus rotundus</i>	19:30	Adulto	Macho	61,78	Escrotado
33	20/08/2014	Além Paraíba	23 K	727902	7573450	Phyllostomidae	<i>Desmodus rotundus</i>	19:30	Adulto	Macho	60,98	Escrotado
34	20/08/2014	Além Paraíba	23 K	727902	7573450	Phyllostomidae	<i>Desmodus rotundus</i>	19:30	Subadulta	Fêmea	63,32	Normal
35	20/08/2014	Além Paraíba	23 K	727902	7573450	Phyllostomidae	<i>Desmodus rotundus</i>	20:00	Jovem	Macho	53,60	Normal
36	20/08/2014	Além Paraíba	23 K	727902	7573450	Phyllostomidae	<i>Carollia perspicillata</i>	20:00	Adulto	Macho	40,70	Normal
37	20/08/2014	Além Paraíba	23 K	727902	7573450	Phyllostomidae	<i>Desmodus rotundus</i>	20:00	FUGA	FUGA	FUGA	FUGA
38	20/08/2014	Além Paraíba	23 K	727902	7573450	Phyllostomidae	<i>Desmodus rotundus</i>	21:30	Adulto	Macho	60,12	Escrotado
39	20/08/2014	Além Paraíba	23 K	727902	7573450	Phyllostomidae	<i>Desmodus rotundus</i>	21:30	Adulto	Fêmea	62,76	Normal
40	20/08/2014	Além Paraíba	23 K	727902	7573450	Phyllostomidae	<i>Sturnira lilium</i>	22:00	Adulto	Macho	43,62	Normal
41	20/08/2014	Além Paraíba	23 K	727902	7573450	Phyllostomidae	<i>Desmodus rotundus</i>	22:30	Adulto	Macho	59,62	Escrotado

Quadro 06: Esforço Amostral “Captura 03”

Esforço amostral captura 03										
Data	Município	Local	Ponto	Coordenadas Datum SAD 69			Número de redes	Característica do Apetrecho	Horas	Esforço (m ² *h)
				Zona	X	Y				
20/ago/14	Além Paraíba	Fazenda Simplício	03	23 K	727902	7573450	2	12mX2,5m	5	300
							1	10mX2,5m	5	125

Captura 04:

Data: 21/08/2014;

Município: Chiador – MG;

Ponto de Captura (ID): 04;

Local: Próximo a Fazenda Bela Vista;

Estação (sazonalidade): Seca;

Tipo Fitofisionômico: Pastagem associada a Capoeira;

Condições Climáticas: Tempo quente, céu aberto;

Ciclo Lunar: Minguante (10% visível);

Apetrecho utilizado: 2 redes de neblina 12mX2,5m, 1 rede de neblina 10mX2,5m.

Quadro 07: Dados específicos “Captura 04”

Dados consolidados da captura 04												
ID	Dia	Município	Coordenadas Datum WGS 84			Família	Espécie	Horário	Faixa etária	Sexo	Ant (d)	condiç. reprod.
			Zona	X	Y							
42	21/08/2014	Chiador	23 K	712223	7569797	Phyllostomidae	<i>Carollia perspicillata</i>	18:00	Adulto	Fêmea	39,62	Grávida
43	21/08/2014	Chiador	23 K	712223	7569797	Phyllostomidae	<i>Carollia perspicillata</i>	18:00	Adulto	Macho	40,32	Normal
44	21/08/2014	Chiador	23 K	712223	7569797	Phyllostomidae	<i>Carollia perspicillata</i>	18:00	Adulto	Fêmea	39,52	Grávida
45	21/08/2014	Chiador	23 K	712223	7569797	Phyllostomidae	<i>Carollia perspicillata</i>	18:00	Subadulta	Fêmea	39,10	Normal
46	21/08/2014	Chiador	23 K	712223	7569797	Phyllostomidae	<i>Carollia perspicillata</i>	18:00	Jovem	Macho	38,02	Normal
47	21/08/2014	Chiador	23 K	712223	7569797	Phyllostomidae	<i>Carollia perspicillata</i>	18:00	Adulto	Macho	40,62	Normal
48	21/08/2014	Chiador	23 K	712223	7569797	Phyllostomidae	<i>Carollia perspicillata</i>	18:00	Subadulta	Fêmea	39,20	Normal
49	21/08/2014	Chiador	23 K	712223	7569797	Phyllostomidae	<i>Carollia perspicillata</i>	18:00	Adulto	Macho	39,22	Escrotado
50	21/08/2014	Chiador	23 K	712223	7569797	Phyllostomidae	<i>Carollia perspicillata</i>	18:00	Adulto	Macho	40,20	Escrotado
51	21/08/2014	Chiador	23 K	712223	7569797	Phyllostomidae	<i>Carollia perspicillata</i>	18:00	Subadulta	Fêmea	40,52	Normal
52	21/08/2014	Chiador	23 K	712223	7569797	Phyllostomidae	<i>Desmodus rotundus</i>	20:00	Adulto	Fêmea	65,52	Normal
53	21/08/2014	Chiador	23 K	712223	7569797	Phyllostomidae	<i>Desmodus rotundus</i>	21:00	Adulto	Macho	59,52	Normal
54	21/08/2014	Chiador	23 K	712223	7569797	Phyllostomidae	<i>Carollia perspicillata</i>	21:00	Subadulta	Macho	38,72	Normal
55	21/08/2014	Chiador	23 K	712223	7569797	Vespertilionidae	<i>Histiotus velatus</i>	20:00	Adulto	Macho	48,98	Normal
56	21/08/2014	Chiador	23 K	712223	7569797	Phyllostomidae	<i>Micronycteris megalotis</i>	19:00	Adulto	Macho	33,50	Normal
57	21/08/2014	Chiador	23 K	712223	7569797	Phyllostomidae	<i>Anoura caudifer</i>	22:30	Adulto	Macho	36,78	Normal
58	21/08/2014	Chiador	23 K	712223	7569797	Phyllostomidae	<i>Carollia perspicillata</i>	23:00	Adulto	Fêmea	40,24	Normal

Quadro 08: Esforço Amostral “Captura 04”

Esforço amostral da captura 04										
Data	Município	Local	Ponto	Coordenadas Datum SAD 69			Número de redes	Característica do Apetrecho	Horas	Esforço (m ² *h)
				Zona	X	Y				
21/ago/14	Chiador	Proximo ao Sítio Bela Vista	04	23 K	712223	7569797	2	12mX2,5m	5	300
							1	10mX2,5m	5	125

Capturas aleatórias realizadas com puçá na etapa (campanha) 01:

Quadro 09: Capturas realizadas com puçá no decorrer da campanha 01

Capturas realizadas com puçá no decorrer da campanha 01												
ID	Dia	Município	Coordenadas Datum WGS 84			Família	Espécie	Horário	Faixa etária	Sexo	Ant (d)	condiç. reprod.
			Zona	X	Y							
1	10/08/2014	Sapucaia	23 K	729234	7573558	Phyllostomidae	<i>Desmodus rotundus</i>	12:40	Adulto	Macho	NR	Escrotado
2	10/08/2014	Sapucaia	23 K	729234	7573558	Phyllostomidae	<i>Desmodus rotundus</i>	12:40	Adulto	Macho	NR	Escrotado
3	10/08/2014	Sapucaia	23 K	729234	7573558	Phyllostomidae	<i>Desmodus rotundus</i>	12:40	Adulto	Macho	NR	Escrotado
4	10/08/2014	Sapucaia	23 K	711228	756425	Phyllostomidae	<i>Desmodus rotundus</i>	14:30	Adulto	Macho	NR	Normal
5	10/08/2014	Sapucaia	23 K	711228	756425	Phyllostomidae	<i>Desmodus rotundus</i>	14:30	Adulto	Macho	NR	Normal
6	10/08/2014	Sapucaia	23 K	711228	756425	Phyllostomidae	<i>Carollia perspicillata</i>	14:30	Adulto	Macho	NR	Normal
7	11/08/2014	Sapucaia	23 K	729234	7573558	Phyllostomidae	<i>Desmodus rotundus</i>	14:50	Adulto	Macho	NR	Escrotado
8	11/08/2014	Sapucaia	23 K	728696	7573298	Phyllostomidae	<i>Desmodus rotundus</i>	15:40	Adulto	Macho	NR	Escrotado
9	11/08/2014	Sapucaia	23 K	728696	7573298	Phyllostomidae	<i>Desmodus rotundus</i>	15:40	Adulto	Macho	NR	Escrotado

Campanha 02

Captura 05

Data: 16/10/2014;

Município: Além Paraíba – MG;

Ponto de Captura (ID): 03;

Local: Fazenda Simplício;

Estação (sazonalidade): Chuvosa;

Tipo Fitofisionômico: Capoeira;

Condições Climáticas: Tempo quente, céu aberto;

Ciclo Lunar: Minguante (27% visível);

Apetrecho utilizado: 2 redes de neblina 12mX2,5m, 1 rede de neblina 10mX2,5m.

Quadro 10: Dados específicos “Captura 05”

Dados consolidados da captura 05												
ID	Dia	Município	Coordenadas Datum WGS 84			Família	Espécie	Horário	Faixa etária	Sexo	Ant (d)	condiç. reprod.
			Zona	X	Y							
66	16/10/2014	Além Paraíba	23 K	727902	7573450	Phyllostomidae	<i>Platyrrhinus lineatus</i>	19:35	Adulto	Macho	46,90	Escrotado
67	16/10/2014	Além Paraíba	23 K	727902	7573450	Phyllostomidae	<i>Desmodus rotundus</i>	19:50	Adulto	Fêmea	63,62	Lactante

Quadro 11: Esforço Amostral “Captura 05”

Esforço amostral da captura 05										
Data	Município	Local	Ponto	Coordenadas Datum SAD 69			Número de redes	Característica do Apetrecho	Horas	Esforço (m ² *h)
				Zona	X	Y				
16/out/14	Além Paraíba	Fazenda Simplício	03	23 K	727902	7573450	2	12mX2,5m	5	300
							1	10mX2,5m	5	125

Captura 06

Data: 17/10/2014;

Município: Sapucaia – RJ;

Ponto de Captura (ID): 05;

Local: Fazenda Fundão;

Estação (sazonalidade): Chuvosa;

Tipo Fitofisionômico: Curreal;

Condições Climáticas: Tempo quente, céu aberto;

Ciclo Lunar: Minguante (19% visível);

Apetrecho utilizado: 2 redes de neblina 12mX2,5m, 1 rede de neblina 10mX2,5m.

Quadro 12: Dados específicos “Captura 06”

Dados consolidados da captura 06												
ID	Dia	Município	Coordenadas Datum WGS 84			Família	Espécie	Horário	Faixa etária	Sexo	Ant (d)	condiç. reprod.
			Zona	X	Y							
68	17/10/2014	Sapucaia	24 K	724828	7568896	Phyllostomidae	<i>Sturnira lilium</i>	19:00	Adulto	Macho	43,02	Escrotado
69	17/10/2014	Sapucaia	24 K	724828	7568896	Vespertilionidae	<i>Eptesicus brasiliensis</i>	19:00	Adulto	Macho	42,70	Normal
70	17/10/2014	Sapucaia	24 K	724828	7568896	Phyllostomidae	<i>Sturnira lilium</i>	19:30	Adulto	Fêmea	39,42	Pós-lactante
71	17/10/2014	Sapucaia	24 K	724828	7568896	Phyllostomidae	<i>Platyrrhinus recifinus</i>	20:00	Adulto	Macho	41,54	Normal
72	17/10/2014	Sapucaia	24 K	724828	7568896	Phyllostomidae	<i>Sturnira lilium</i>	20:50	Adulto	Fêmea	42,22	Grávida
73	17/10/2014	Sapucaia	24 K	724828	7568896	Phyllostomidae	<i>Artibeus lituratus</i>	21:40	Adulto	Macho	73,40	Escrotado
74	17/10/2014	Sapucaia	24 K	724828	7568896	Phyllostomidae	<i>Artibeus lituratus</i>	23:00	Adulto	Fêmea	74,68	Grávida

Quadro 13: Esforço Amostral “Captura 06”

Esforço amostral da captura 06										
Data	Município	Local	Ponto	Coordenadas Datum SAD 69			Número de redes	Característica do Apetrecho	Horas	Esforço (m ² *h)
				Zona	X	Y				
17/out/14	Sapucaia	Fazenda do Fundão	05	23 K	724828	7568896	2	12mX2,5m	5	300
							1	10mX2,5m	5	125

Capturas aleatórias realizadas com puçá na etapa (campanha) 02

Quadro 14: Capturas realizadas com puçá no decorrer da campanha 02

Capturas com puçá no decorrer da campanha 02												
ID	Dia	Município	Coordenadas Datum WGS 84			Família	Espécie	Horário	Faixa etária	Sexo	Ant (d)	condiç. reprod.
			Zona	X	Y							
59	10/10/2014	Sapucaia	23K	724107	7571788	Phyllostomidae	<i>Desmodus rotundus</i>	11:25	Adulto	NR	NR	NR
60	10/10/2014	Sapucaia	23K	724107	7571788	Phyllostomidae	<i>Desmodus rotundus</i>	11:25	Adulto	Fêmea	NR	Normal
61	10/10/2014	Sapucaia	23K	724107	7571788	Phyllostomidae	<i>Desmodus rotundus</i>	11:25	Adulto	Fêmea	NR	Normal
62	10/10/2014	Sapucaia	23K	724107	7571788	Phyllostomidae	<i>Desmodus rotundus</i>	11:25	Adulto	Fêmea	NR	Normal
63	10/10/2014	Sapucaia	23K	724107	7571788	Phyllostomidae	<i>Desmodus rotundus</i>	11:25	Adulto	Fêmea	NR	Normal
64	10/10/2014	Sapucaia	23K	724107	7571788	Phyllostomidae	<i>Desmodus rotundus</i>	11:25	Adulto	Fêmea	NR	Normal
65	10/10/2014	Sapucaia	23K	724107	7571788	Phyllostomidae	<i>Desmodus rotundus</i>	11:25	Subadulto	Macho	NR	Normal

Campanha 03

Captura 07

Data: 20/12/2014;

Município: Sapucaia – RJ;

Ponto de Captura (ID): 01;

Local: Br 393 Km 115,5;

Estação (sazonalidade): Chuvosa;

Tipo Fitofisionômico: Pastagem/acostamento de estrada;

Condições Climáticas: Tempo quente, chuva no início da noite;

Ciclo Lunar: Minguante (1% visível);

Apetrecho utilizado: 1 rede de neblina 10mX2,0m.

Quadro 15: Dados específicos “Captura 07”

Dados consolidados da captura 07												
ID	Dia	Município	Coordenadas Datum WGS 84			Família	Espécie	Horário	Faixa etária	Sexo	Ant (d)	condiç. reprod.
			Zona	X	Y							
81	20/12/2014	Sapucaia	23 K	729234	7573558	Phyllostomidae	<i>Desmodus rotundus</i>	20:10	FUGA	Macho	FUGA	FUGA
82	20/12/2014	Sapucaia	23 K	729234	7573558	Phyllostomidae	<i>Desmodus rotundus</i>	20:40	Subadulto	Fêmea	63,32	Normal
83	20/12/2014	Sapucaia	23 K	729234	7573558	Phyllostomidae	<i>Loncharhina aurita</i>	20:40	Adulto	Macho	48,60	Escrotado
84	20/12/2014	Sapucaia	23 K	729234	7573558	Phyllostomidae	<i>Diphylla ecaudata</i>	21:00	Adulto	Fêmea	51,44	Normal
85	20/12/2014	Sapucaia	23 K	729234	7573558	Phyllostomidae	<i>Desmodus rotundus</i>	21:10	Adulto	Fêmea	NR	Normal
86	20/12/2014	Sapucaia	23 K	729234	7573558	Phyllostomidae	<i>Diphylla ecaudata</i>	22:30	Adulto	Macho	48,08	Escrotado

Quadro 16: Esforço Amostral “Captura 07”

Esforço amostral da captura 07										
Data	Município	Local	Ponto	Coordenadas Datum SAD 69			Número de redes	Característica do Apetrecho	Horas	Esforço (m ² *h)
				Zona	X	Y				
20/dez/14	Sapucaia	Br 393 Km 115,5	01	23 K	729234	7573558	1	10mX2,0m	5	125

Captura 08

Data: 21/12/2014;

Município: Sapucaia – RJ;

Ponto de Captura (ID): 06;

Local: Fazenda River Side;

Estação (sazonalidade): Chuvosa;

Tipo Fitofisionômico: Capoeira;

Condições Climáticas: Tempo quente, chuva no início da noite;

Ciclo Lunar: Lua Nova;

Apetrecho utilizado: 2 redes de neblina 12mX2,5m, 1 rede de neblina 7mX2,5m.

Quadro 17: Dados específicos “Captura 08”

Dados consolidados da captura 08												
ID	Dia	Município	Coordenadas Datum WGS 84			Família	Espécie	Horário	Faixa etária	Sexo	Ant (d)	condiç. reprod.
			Zona	X	Y							
87	21/12/2014	Sapucaia	23 K	722431	7570752	Phyllostomidae	<i>Artibeus lituratus</i>	20:30	Adulto	Macho	71,18	Normal

Quadro 18: Esforço Amostral “Captura 08”

Esforço amostral da captura 08										
Data	Município	Local	Ponto	Coordenadas Datum SAD 69			Número de redes	Característica do Apetrecho	Horas	Esforço (m ² *h)
				Zona	X	Y				
21/dez/14	Sapucaia	Faz. River Side F-36	06	23 K	722431	7570752	2	12mX2,5m	5	300
							1	7mX2,5m	5	87,5

Captura 09

Data: 22/12/2014;

Município: Além Paraíba – MG;

Ponto de Captura (ID): 03;

Local: Fazenda Simplício;

Estação (sazonalidade): Chuvosa;

Tipo Fitofisionômico: Capoeira;

Condições Climáticas: Tempo quente, chuva forte após as 21h;

Ciclo Lunar: Lua Nova (2% visível);

Apetrecho utilizado: 3 redes de neblina 12mX2,5m, 1 rede de neblina 10mX2,5m e 1 rede de neblina 7mX2,5m.

Quadro 19: Dados específicos “Captura 09”

Dados consolidados da captura 09												
ID	Dia	Município	Coordenadas Datum WGS 84			Família	Espécie	Horário	Faixa etária	Sexo	Ant (d)	condiç. reprod.
			Zona	X	Y							
88	22/12/2014	Além Paraíba	23 K	727902	7573450	Phyllostomidae	<i>Desmodus rotundus</i>	20:20	Adulto	Macho	NR	Normal
89	22/12/2014	Além Paraíba	23 K	727902	7573450	Phyllostomidae	<i>Artibeus lituratus</i>	20:20	Adulto	Macho	70,98	Escrotado
90	22/12/2014	Além Paraíba	23 K	727902	7573450	Phyllostomidae	<i>Desmodus rotundus</i>	20:20	Adulto	Macho	59,72	Escrotado

Quadro 20: Esforço Amostral “Captura 09”

Esforço amostral da captura 09										
Data	Município	Local	Ponto	Coordenadas Datum SAD 69			Número de redes	Característica do Apetrecho	Horas	Esforço (m ² *h)
				Zona	X	Y				
22/dez/14	Além Paraíba	Fazenda Simplício	03	23 K	727902	7573450	3	12mX2,5m	5	450
							1	10mX2,5m	5	125
							1	7mX2,5m	5	87,5

Capturas aleatórias realizadas com puçá na etapa (campanha) 03

Quadro 21: Capturas realizadas com puçá no decorrer da campanha 03

Capturas com puçá no decorrer da campanha 03												
ID	Dia	Município	Coordenadas Datum WGS 84			Família	Espécie	Horário	Faixa etária	Sexo	Ant (d)	condiç. reprod.
			Zona	X	Y							
75	05/12/2014	Sapucaia	23K	729234	7573558	Phyllostomidae	<i>Desmodus rotundus</i>	NR	Adulto	Fêmea	NR	NR
76	05/12/2014	Sapucaia	23K	729234	7573558	Phyllostomidae	<i>Desmodus rotundus</i>	NR	Adulto	Fêmea	NR	NR
77	05/12/2014	Sapucaia	23K	729234	7573558	Phyllostomidae	<i>Desmodus rotundus</i>	NR	Adulto	Fêmea	NR	NR
78	05/12/2014	Sapucaia	23K	729234	7573558	Phyllostomidae	<i>Desmodus rotundus</i>	NR	Adulto	Fêmea	NR	NR
79	05/12/2014	Sapucaia	23K	729234	7573558	Phyllostomidae	<i>Desmodus rotundus</i>	NR	Adulto	Macho	NR	NR
80	05/12/2014	Sapucaia	23K	729234	7573558	Phyllostomidae	<i>Desmodus rotundus</i>	NR	Adulto	Macho	NR	NR

Campanha 04

Captura 10

Data: 28/02/2015;

Município: Chiador – MG;

Ponto de Captura (ID): 07;

Local: Fazenda Bela União;

Estação (sazonalidade): Chuvosa;

Tipo Fitofisionômico: Curral;

Condições Climáticas: Tempo quente, chuva no início da noite;

Ciclo Lunar: Crescente (70% visível);

Apetrecho utilizado: 3 redes de neblina 12mX2,5m, 1 rede de neblina 7mX2,5m.

Quadro 22: Dados específicos “Captura 10”

Dados consolidados da captura 10												
ID	Dia	Município	Coordenadas Datum WGS 84			Família	Espécie	Horário	Faixa etária	Sexo	Ant (d)	condiç. reprod.
			Zona	X	Y							
x	28/02/2015	Chiador	23 K	709822	7566701	Não houve queda de animais na rede	x	x	x	x	x	

Quadro 23: Esforço Amostral “Captura 10”

Esforço amostral da captura 10										
Data	Município	Local	Ponto	Coordenadas Datum SAD 69			Número de redes	Característica do Apetrecho	Horas	Esforço (m ² *h)
				Zona	X	Y				
28/fev/15	Chiador	Fazenda Bela União	07	23 K	709822	7566701	3	12mX2,5m	6	540
							1	7mX2,5m	6	105

Captura 11

Data: 01/03/2015;

Município: Sapucaia – RJ;

Ponto de Captura (ID): 08

Local: Rancho Pena Branca;

Estação (sazonalidade): Chuvosa;

Tipo Fitofisionômico: Piquete de Cavalos;

Condições Climáticas: Tempo quente, chuva no início da noite;

Ciclo Lunar: Crescente (81% visível);

Apetrecho utilizado: 2 redes de neblina 12mX2,5m, 1 rede de neblina 10mX2,5m, 1 rede de neblina 7mX2,5m.

Quadro 24: Dados específicos “Captura 11”

Dados consolidados da captura 11												
ID	Dia	Município	Coordenadas Datum WGS 84			Família	Espécie	Horário	Faixa etária	Sexo	Ant (d)	condiç. reprod.
			Zona	X	Y							
101	01/03/2015	Sapucaia	23 K	712176	7564950	Phyllostomidae	<i>Glossophaga soricina</i>	20:30	Adulto	Fêmea	36,38	Pós-lactante
102	01/03/2015	Sapucaia	23 K	712176	7564950	Phyllostomidae	<i>Platyrrhinus lineatus</i>	22:00	Adulto	Fêmea	48,82	Grávida
103	01/03/2015	Sapucaia	23 K	712176	7564950	Phyllostomidae	<i>Platyrrhinus lineatus</i>	23:00	Adulto	Macho	49,52	Escrotado
104	01/03/2015	Sapucaia	23 K	712176	7564950	Phyllostomidae	<i>Artibeus lituratus</i>	23:00	Adulto	Macho	69,02	Escrotado
105	01/03/2015	Sapucaia	23 K	712176	7564950	Phyllostomidae	<i>Platyrrhinus lineatus</i>	23:30	Adulto	Macho	46,42	Escrotado

Quadro 25: Esforço Amostral “Captura 11”

Esforço amostral da captura 11										
Data	Município	Local	Ponto	Coordenadas Datum SAD 69			Número de redes	Característica do Apetrecho	Horas	Esforço (m ² *h)
				Zona	X	Y				
01/mar/15	Sapucaia	Rancho Pena Branca	08	23 K	712176	7564950	2	12mX2,5m	6	360
							1	10mX2,5m	6	150
							1	7mX2,5m	6	105

Captura 12

Data: 01/03/2015;

Município: Três Rios;

Ponto de Captura (ID): 09;

Local: Fazenda Girau;

Estação (sazonalidade): Chuvosa;

Tipo Fitofisionômico: Matações;

Condições Climáticas: Tempo quente, chuva no início da noite;

Ciclo Lunar: Crescente (90% visível);

Apetrecho utilizado: 2 redes de neblina 12mX2,5m, 1 rede de neblina 10mX2,5m, 2 redes de neblina 7mX2,5m;

Quadro 26: Dados específicos “Captura 12”

Dados consolidados da captura 12												
ID	Dia	Município	Coordenadas Datum WGS 84			Família	Espécie	Horário	Faixa etária	Sexo	Ant (d)	condiç. reprod.
			Zona	X	Y							
x	02/03/2015	Três Rios	23 K	709221	7565264	Não houve queda de animais na rede		x	x	x	x	x

Quadro 27: Esforço Amostral “Captura 12”

Esforço amostral da captura 12										
Data	Município	Local	Ponto	Coordenadas Datum SAD 69			Número de redes	Característica do Apetrecho	Horas	Esforço (m ² *h)
				Zona	X	Y				
02/jan/15	Três Rios	Fazenda Girau	09	23 K	698308	7551831	2	12mX2,5m	6	360
							1	10mX2,5m	6	150
							2	7mX2,5m	6	210

Capturas aleatórias realizadas com puçá na etapa (campanha) 04

Quadro 28: Capturas realizadas com puçá no decorrer da campanha 04

Capturas com Puçá no decorrer da campanha 04												
ID	Dia	Município	Coordenadas Datum WGS 84			Família	Espécie	Horário	Faixa etária	Sexo	Ant (d)	condiç. reprod.
			Zona	X	Y							
91	23/02/2015	Além Paraíba	23 K	723199	7574490	Phyllostomidae	<i>Carollia perspicillata</i>	16:20	Adulto	Fêmea	NR	NR
92	23/02/2015	Além Paraíba	23 K	723199	7574490	Phyllostomidae	<i>Carollia perspicillata</i>	16:20	Adulto	Macho	NR	NR
93	23/02/2015	Além Paraíba	23 K	723199	7574490	Phyllostomidae	<i>Carollia perspicillata</i>	16:20	Adulto	Macho	NR	NR
94	23/02/2015	Além Paraíba	23 K	723199	7574490	Phyllostomidae	<i>Carollia perspicillata</i>	16:20	Adulto	Fêmea	NR	NR
95	23/02/2015	Além Paraíba	23 K	726419	7575694	Phyllostomidae	<i>Carollia perspicillata</i>	18:00	Adulto	Macho	NR	NR
96	23/02/2015	Além Paraíba	23 K	726419	7575694	Phyllostomidae	<i>Glossophaga soricina</i>	18:00	Adulto	Fêmea	NR	NR
97	23/02/2015	Além Paraíba	23 K	728013	7576200	Phyllostomidae	<i>Carollia perspicillata</i>	18:30	Adulto	Macho	NR	NR
98	23/02/2015	Além Paraíba	23 K	728013	7576200	Phyllostomidae	<i>Carollia perspicillata</i>	18:30	Adulto	Fêmea	NR	NR
99	27/02/2015	Sapucaia	23 K	722431	7570752	Phyllostomidae	<i>Desmodus rotundus</i>	15:00	Adulto	Fêmea	NR	NR
100	27/02/2015	Sapucaia	23 K	722431	7570752	Phyllostomidae	<i>Desmodus rotundus</i>	15:05	Jovem	Macho	NR	NR

Campanha 05

Captura 13

Data: 18/04/2015;

Município: Sapucaia – RJ;

Ponto de Captura (ID): 10;

Local: Sítio Cachoeira Alta;

Estação (sazonalidade): Seca;

Tipo Fitofisionômico: Curral;

Condições Climáticas: Tempo quente, céu aberto;

Ciclo Lunar: Lua Nova;

Apetrecho utilizado: 4 redes de neblina 12mX2,5m.

Quadro 29: Dados específicos “Captura 13”

Dados consolidados da captura 13												
ID	Dia	Município	Coordenadas Datum WGS 84			Família	Espécie	Horário	Faixa etária	Sexo	Ant (d)	condiç. reprod.
			Zona	X	Y							
106	18/04/2015	Sapucaia	23 K	722264	7566209	Phyllostomidae	<i>Glossophaga soricina</i>	22:00	Adulto	Macho	36,50	Escrotado

Quadro 30: Esforço Amostral “Captura 13”

Esforço amostral da captura 13										
Data	Município	Local	Ponto	Coordenadas Datum SAD 69			Número de redes	Característica do Apetrecho	Horas	Esforço (m ² *h)
				Zona	X	Y				
18/abr/15	Sapucaia	Sítio Cachoeira Alta	10	23 K	722264	7566209	4	12mX2,5m	6	720

Captura 14

Data: 19/04/2015;

Município: Sapucaia – RJ;

Ponto de Captura (ID): 06;

Local: Fazenda River Side;

Estação (sazonalidade): Seca;

Tipo Fitofisionômico: Capoeira;

Condições Climáticas: Tempo quente, céu aberto;

Ciclo Lunar: Lua Nova (1% visível);

Apetrecho utilizado: 4 redes de neblina 12mX2,5m.

Quadro 31: Dados específicos “Captura 14”

Dados consolidados da captura 14												
ID	Dia	Município	Coordenadas Datum WGS 84			Família	Espécie	Horário	Faixa etária	Sexo	Ant (d)	condiç. reprod.
			Zona	X	Y							
107	19/04/2015	Sapucaia	23 K	722431	7570752	Phyllostomidae	<i>Artibeus lituratus</i>	22:20	Adulto	Macho	71,90	Escrotado

Quadro 32: Esforço Amostral “Captura 14”

Esforço amostral da captura 14										
Data	Município	Local	Ponto	Coordenadas Datum SAD 69			Número de redes	Característica do Apetrecho	Horas	Esforço (m ² *h)
				Zona	X	Y				
19/abr/15	Sapucaia	Faz. River Side F-36	06	23 K	722431	7570752	4	12mX2,5m	6	720

Capturas aleatórias realizadas com puçá na etapa (campanha) 05

Nesta etapa não aconteceram capturas aleatórias com a utilização do apetrecho puçá.

Campanha 06

Captura 15

Data: 15/06/2015;

Município: Sapucaia – RJ;

Ponto de Captura (ID): 11, 12 e 13;

Local: Sitio Cachoeira Alta;

Estação (sazonalidade): Seca;

Tipo Fitofisionômico: Pastagem/Capoeira, Curral de bezerras, Galinheiro;

Condições Climáticas: Tempo Frio, chuva;

Ciclo Lunar: Lua Minguante (3% visível);

Apetrecho utilizado: 3 redes de neblina 12mX2,5m, 3 redes de neblina 9mX2,5m, 1 rede de neblina 7mX2,5m.

Quadro 33: Dados específicos “Captura 15”

Dados consolidados da captura 15												
ID	Dia	Município	Coordenadas Datum WGS 84			Família	Espécie	Horário	Faixa etária	Sexo	Ant (d)	condiç. reprod.
			Zona	X	Y							
108	15/06/2015	Sapucaia	23 K	722310	7566459	Phyllostomidae	<i>Anoura caudifer</i>	18:30	Adulto	Macho	37,18	Escrotado
109	15/06/2015	Sapucaia	23 K	722310	7566459	Phyllostomidae	<i>Glossophaga soricina</i>	18:30	Adulto	Macho	36,08	Escrotado
110	15/06/2015	Sapucaia	23 K	722310	7566459	Phyllostomidae	<i>Carollia perspicillata</i>	18:30	Adulto	Fêmea	39,96	Normal
111	15/06/2015	Sapucaia	23 K	722310	7566459	Phyllostomidae	<i>Desmodus rotundus</i>	18:30	Adulto	Macho	NR	Escrotado
112	15/06/2015	Sapucaia	23 K	722310	7566459	Phyllostomidae	<i>Glossophaga soricina</i>	20:30	Adulto	Fêmea	35,54	Pós-lactante
113	15/06/2015	Sapucaia	23 K	722310	7566459	Phyllostomidae	<i>Desmodus rotundus</i>	20:30	Adulto	Fêmea	NR	NR
114	15/06/2015	Sapucaia	23 K	722310	7566459	Phyllostomidae	<i>Desmodus rotundus</i>	20:30	Adulto	Macho	NR	NR
115	15/06/2015	Sapucaia	23 K	722310	7566459	Phyllostomidae	<i>Diphylla ecaudata</i>	20:30	Adulto	Fêmea	53,44	Lactante
116	15/06/2015	Sapucaia	23 K	722310	7566459	Phyllostomidae	<i>Desmodus rotundus</i>	20:30	Adulto	Fêmea	64,96	Pós-lactante
117	15/06/2015	Sapucaia	23 K	722310	7566459	Phyllostomidae	<i>Desmodus rotundus</i>	20:30	Jovem	Macho	60,62	Normal

Quadro 34: Esforço Amostral “Captura 15”

Esforço amostral da captura 15										
Data	Município	Local	Ponto	Coordenadas Datum SAD 69			Número de redes	Característica do Apetrecho	Horas	Esforço (m ² *)
				Zona	X	Y				
15/jun/15	Sapucaia	Sítio Cachoeira Alta	11	23 K	722310	7566459	1	7mX2,5m	6	105
							1	9mX2,5m	6	135
			12	23 K	722364	7566299	3	12mX2,5m	5	450
							1	9mX2,5m	6	135
			13	23 K	722334	7566279	1	9mX2,5m	6	135

Captura 16

Data: 16/06/2015;

Município: Além Paraíba – MG;

Ponto de Captura (ID): 14;

Local: Fazenda Barra do Peixe;

Estação (sazonalidade): Seca;

Tipo Fitofisionômico: Fragmento Florestal;

Condições Climáticas: Tempo Frio, chuva;

Ciclo Lunar: Lua Nova;

Apetrecho utilizado: 4 redes de neblina 12mX2,5m, 4 redes de neblina 9mX2,5m.

Quadro 35: Dados específicos “Captura 16”

Dados consolidados da campanha 16												
ID	Dia	Município	Coordenadas Datum WGS 84			Família	Espécie	Horário	Faixa etária	Sexo	Ant (d)	condiç. reprod.
			Zona	X	Y							
118	16/06/2015	Além Paraíba	23 K	723967	7575175	Phyllostomidae	<i>Carollia perspicillata</i>	18:00	Adulto	Fêmea	40,88	Normal
119	16/06/2015	Além Paraíba	23 K	723967	7575175	Phyllostomidae	<i>Carollia perspicillata</i>	20:20	Adulto	Fêmea	42,70	Normal
120	16/06/2015	Além Paraíba	23 K	723967	7575175	Phyllostomidae	<i>Micronycteris megalotis</i>	22:20	Adulto	Macho	32,54	Normal

Quadro 36: Esforço Amostral “Captura 16”

Esforço amostral da captura 16										
Data	Município	Local	Ponto	Coordenadas Datum SAD 69			Número de redes	Característica do Apetrecho	Horas	Esforço (m ² *h)
				Zona	X	Y				
16/jun/15	Além Paraíba	Faz. Barra do Peixe	14	23 K	723967	7575175	4	12mX2,5m	5	600
							4	9mX2,5m	6	540

Captura 17

Data: 17/06/2015;

Município: Três Rios – RJ;

Ponto de Captura (ID): 15

Local: Ponte na BR 393;

Estação (sazonalidade): Seca;

Tipo Fitofisionômico: Pastagem/Capoeira;

Condições Climáticas: Tempo Frio, céu aberto;

Ciclo Lunar: Lua Nova (1% visível);

Apetrecho utilizado: 2 redes de neblina 12mX2,5m, 1 rede de neblina 9mX2,5m, 1 rede de neblina 7mX2,5m.

Quadro 37: Dados específicos “Captura 17”

Dados consolidados da captura 17												
ID	Dia	Município	Coordenadas Datum WGS 84			Família	Espécie	Horário	Faixa etária	Sexo	Ant (d)	condiç. reprod.
			Zona	X	Y							
121	17/06/2015	Três Rios	23 K	698204	7554152	Phyllostomidae	<i>Carollia perspicillata</i>	18:00	Adulto	Fêmea	41,80	Pós-lactante
122	17/06/2015	Três Rios	23 K	698204	7554152	Phyllostomidae	<i>Artibeus lituratus</i>	22:00	Adulto	Macho	66,84	Escrotado
123	17/06/2015	Três Rios	23 K	698204	7554152	Phyllostomidae	<i>Carollia perspicillata</i>	19:30	Adulto	Macho	42,60	Escrotado
124	17/06/2015	Três Rios	23 K	698204	7554152	Phyllostomidae	<i>Phyllostomus hastatus</i>	22:00	Adulto	Fêmea	90,16	Normal
125	17/06/2015	Três Rios	23 K	698204	7554152	Phyllostomidae	<i>Sturnira lilium</i>	20:00	Subadulto	Fêmea	41,82	Normal
126	17/06/2015	Três Rios	23 K	698204	7554152	Phyllostomidae	<i>Artibeus obscurus</i>	22:20	Adulto	Macho	68,90	Normal
127	17/06/2015	Três Rios	23 K	698204	7554152	Phyllostomidae	<i>Carollia perspicillata</i>	22:20	Adulto	Fêmea	39,84	Normal
128	17/06/2015	Três Rios	23 K	698204	7554152	Vespertilionidae	<i>Myotis riparius</i>	17:30	Adulto	Fêmea	32,10	Normal
129	17/06/2015	Três Rios	23 K	698204	7554152	Phyllostomidae	<i>Artibeus obscurus</i>	17:30	Adulto	Macho	75,12	Normal
130	17/06/2015	Três Rios	23 K	698204	7554152	Molossidae	<i>Molossus rufus</i>	20:00	Adulto	Macho	50,92	Normal
131	17/06/2015	Três Rios	23 K	698204	7554152	Phyllostomidae	<i>Desmodus rotundus</i>	21:30	Adulto	Macho	59,88	Escrotado
132	17/06/2015	Três Rios	23 K	698204	7554152	Phyllostomidae	<i>Desmodus rotundus</i>	22:30	Adulto	Macho	59,12	Escrotado

Quadro 38: Esforço Amostral “Captura 17”

Esforço amostral da captura 17										
Data	Município	Local	Ponto	Coordenadas Datum SAD 69			Número de redes	Característica do Apetrecho	Horas	Esforço (m ² *h)
				Zona	X	Y				
17/jun/15	Três Rios	Trevo de BemPosta	15	23 K	698204	7554152	2	12mX2,5m	5	300
							1	9mX2,5m	6	135
							1	7mX2,5m	5	87,5

Capturas aleatórias realizadas com puçá na etapa (campanha) 06

Nesta etapa não aconteceram capturas aleatórias com a utilização do apetrecho puçá.

Campanha 07

Captura 18

Data: 25/08/2015;

Município: Chiador – MG;

Ponto de Captura (ID): 16;

Local: Prox. Ao Sitio Bocaina;

Estação (sazonalidade): Seca;

Tipo Fitofisionômico: Pastagem/Capoeira;

Condições Climáticas: Tempo Frio, chuva a partir das 19:30;

Ciclo Lunar: Lua Crescente (72% visível);

Apetrecho utilizado: 2 redes de neblina 12mX2,5m, 1 rede de neblina 7mX2,5m.

Quadro 39: Dados específicos “Captura 18”

Dados consolidados da captura 18												
ID	Dia	Município	Coordenadas Datum WGS 84			Família	Espécie	Horário	Faixa etária	Sexo	Ant (d)	condiç. reprod.
			Zona	X	Y							
133	25/08/2015	Chiador	23 K	712633	7573860	Phyllostomidae	<i>Desmodus rotundus</i>	18:30	Adulto	Macho	NR	NR
134	25/08/2015	Chiador	23 K	712633	7573860	Phyllostomidae	<i>Carollia perspicillata</i>	18:30	Adulto	Macho	NR	NR
135	25/08/2015	Chiador	23 K	712633	7573860	Phyllostomidae	<i>Miconycteris megalotis</i>	18:30	Adulto	Macho	33,80	Normal
136	25/08/2015	Chiador	23 K	712633	7573860	Phyllostomidae	<i>Carollia perspicillata</i>	18:30	Adulto	Fêmea	40,02	Grávida
137	25/08/2015	Chiador	23 K	712633	7573860	Phyllostomidae	<i>Desmodus rotundus</i>	18:30	Adulto	Macho	61,38	Escrotado
138	25/08/2015	Chiador	23 K	712633	7573860	Phyllostomidae	<i>Desmodus rotundus</i>	18:30	Adulto	Macho	56,70	Escrotado
139	25/08/2015	Chiador	23 K	712633	7573860	Phyllostomidae	<i>Desmodus rotundus</i>	19:40	Adulto	Macho	55,22	Escrotado
140	25/08/2015	Chiador	23 K	712633	7573860	Phyllostomidae	<i>Desmodus rotundus</i>	19:40	Adulto	Macho	60,52	Escrotado
141	25/08/2015	Chiador	23 K	712633	7573860	Phyllostomidae	<i>Desmodus rotundus</i>	19:40	Adulto	Macho	59,04	Escrotado
142	25/08/2015	Chiador	23 K	712633	7573860	Phyllostomidae	<i>Desmodus rotundus</i>	19:40	Adulto	Macho	60,94	Escrotado

Quadro 40: Esforço Amostral “Captura 18”

Esforço amostral da captura 18										
Data	Município	Local	Ponto	Coordenadas Datum SAD 69			Número de redes	Característica do Apetrecho	Horas	Esforço (m ² *h)
				Zona	X	Y				
25/ago/15	Chiador	Próx. Ao Sítio Bocaina	16	23 K	712633	7573860	1	7mX2,5m	3	52,5
							2	12mX2,5m	3	180

Captura 19

Data: 26/08/2015

Município: Chiador – MG;

Ponto de Captura (ID): 17;

Local: Sítio Bela Vista;

Estação (sazonalidade): Seca;

Tipo Fitofisionômico: Pastagem/Capoeira;

Condições Climáticas: Tempo Frio, céu aberto;

Ciclo Lunar: Lua Crescente (72% visível);

Apetrecho utilizado: 3 redes de neblina 12mX2,5m, 2 redes de neblina 9mX2,5m.

Quadro 41: Dados específicos “Captura 19”

Dados consolidados da captura 19												
ID	Dia	Município	Coordenadas Datum WGS 84			Família	Espécie	Horário	Faixa etária	Sexo	Ant (d)	condiç. reprod.
			Zona	X	Y							
143	26/08/2015	Chiador	23 K	710268	7571055	Phyllostomidae	<i>Sturnira lilium</i>	22:40	Adulto	Fêmea	42,56	Normal

Quadro 42: Esforço Amostral “Captura 19”

Esforço amostral da captura 19										
Data	Município	Local	Ponto	Coordenadas Datum SAD 69			Número de redes	Característica do Apetrecho	Horas	Esforço (m ² *h)
				Zona	X	Y				
26/ago/15	Chiador	Sítio Bela Vista	17	23 K	710268	7571055	3	12mX2,5m	6	540
							2	9mX2,5m	6	270

Captura 20

Data: 27/08/2015

Município: Três Rios – RJ;

Ponto de Captura (ID): 18

Local: Fazenda Pedra Bonita;

Estação (sazonalidade): Seca;

Tipo Fitofisionômico: Pastagem/Capoeira;

Condições Climáticas: Tempo Frio, chuva a partir das 23:30;

Ciclo Lunar: Lua Crescente (89% visível);

Apetrecho utilizado: 3 redes de neblina 12mX2,5m, 1 rede de neblina 9mX2,5m.

Quadro 43: Dados específicos “Captura 20”

Dados consolidados da captura 20												
ID	Dia	Município	Coordenadas Datum WGS 84			Família	Espécie	Horário	Faixa etária	Sexo	Ant (d)	condiç. reprod.
			Zona	X	Y							
144	27/08/2015	Três Rios	23 K	698664	7552816	Vespertilionidae	<i>Myotis nigricans</i>	18:30	Adulto	Fêmea	34,44	Normal

Quadro 44: Esforço Amostral “Captura 20”

Esforço amostral da captura 20										
Data	Município	Local	Ponto	Coordenadas Datum SAD 69			Número de redes	Característica do Apetrecho	Horas	Esforço (m ² *h)
				Zona	X	Y				
27/ago/15	Três Rios	Fazenda Pedra Bonita (P184)	18	23 K	698664	7552816	3	12mX2,5m	6	540
							1	9mX2,5m	6	135

Capturas aleatórias realizadas com puçá na etapa (campanha) 07

Nesta etapa não aconteceram capturas aleatórias com a utilização do apetrecho puçá.

Campanha 08

Captura 21

Data: 12/10/2015;

Município: Além Paraíba – MG;

Ponto de Captura (ID): 03;

Local: Fazenda Simplício;

Estação (sazonalidade): Chuvosa;

Tipo Fitofisionômico: Capoeira;

Condições Climáticas: Tempo quente, céu aberto;

Ciclo Lunar: Lua Nova;

Apetrecho utilizado: 2 redes de neblina 12mX2,5m, 2 redes de neblina 7mX2,5m.

Quadro 45: Dados específicos “Captura 21”

Dados consolidados da captura 21												
ID	Dia	Município	Coordenadas Datum WGS 84			Família	Espécie	Horário	Faixa etária	Sexo	Ant (d)	condiç. reprod.
			Zona	X	Y							
145	12/10/2015	Além Paraíba	23 K	727902	7573450	Phyllostomidae	<i>Carollia perspicillata</i>	22:30	Adulto	Fêmea	39,88	Normal
146	12/10/2015	Além Paraíba	23 K	727902	7573450	Phyllostomidae	<i>Carollia perspicillata</i>	22:30	Adulto	Macho	38,32	Escrotado
147	12/10/2015	Além Paraíba	23 K	727902	7573450	Phyllostomidae	<i>Desmodus rotundus</i>	23:30	Adulto	Macho	62,40	Escrotado

Quadro 46: Esforço Amostral “Captura 21”

Esforço amostral da captura 21										
Data	Município	Local	Ponto	Coordenadas Datum SAD 69			Número de redes	Característica do Apetrecho	Horas	Esforço (m ² *h)
				Zona	X	Y				
12/out/15	Além Paraíba	Fazenda Simplício	03	23 K	727902	7573450	2	12mX2,5m	5	300
							2	7mX2,5m	5	175

Captura 22

Data: 13/10/2015;

Município: Sapucaia – RJ;

Ponto de Captura (ID): 11;

Local: Sitio Cachoeira Alta;

Estação (sazonalidade): Chuvosa;

Tipo Fitofisionômico: Pastagem/Capoeira;

Condições Climáticas: Tempo quente, céu aberto;

Ciclo Lunar: Lua Nova (1% visível);

Apetrecho utilizado: 2 redes de neblina 12mX2,5m.

Quadro 47: Dados específicos “Captura 22”

Dados consolidados da captura 22												
ID	Dia	Município	Coordenadas Datum WGS 84			Família	Espécie	Horário	Faixa etária	Sexo	Ant (d)	condiç. reprod.
			Zona	X	Y							
148	13/10/2015	Sapucaia	23 K	722310	7566459	Phyllostomidae	<i>Desmodus rotundus</i>	19:00	Adulto	Fêmea	63,88	Normal
149	13/10/2015	Sapucaia	23 K	722310	7566459	Phyllostomidae	<i>Artibeus fimbriatus</i>	19:00	Adulto	Fêmea	67,20	Pós-lactante
150	13/10/2015	Sapucaia	23 K	722310	7566459	Phyllostomidae	<i>Desmodus rotundus</i>	19:00	Adulto	Macho	59,08	Escrotado
151	13/10/2015	Sapucaia	23 K	722310	7566459	Phyllostomidae	<i>Anoura caudifer</i>	19:00	Adulto	Macho	35,70	Escrotado

152	13/10/2015	Sapucaia	23 K	722310	7566459	Phyllostomidae	<i>Anoura caudifer</i>	19:00	Adulto	Fêmea	36,16	Normal
153	13/10/2015	Sapucaia	23 K	722310	7566459	Phyllostomidae	<i>Carollia perspicillata</i>	19:00	Adulto	Fêmea	39,32	Normal
154	13/10/2015	Sapucaia	23 K	722310	7566459	Phyllostomidae	<i>Desmodus rotundus</i>	20:00	Adulto	Macho	56,92	Escrotado
155	13/10/2015	Sapucaia	23 K	722310	7566459	Phyllostomidae	<i>Platyrrhinus lineatus</i>	20:00	Adulto	Macho	44,10	Escrotado
156	13/10/2015	Sapucaia	23 K	722310	7566459	Phyllostomidae	<i>Carollia perspicillata</i>	20:00	Adulto	Macho	38,52	Escrotado
157	13/10/2015	Sapucaia	23 K	722310	7566459	Phyllostomidae	<i>Desmodus rotundus</i>	20:00	Adulto	Macho	NR	NR
158	13/10/2015	Sapucaia	23 K	722310	7566459	Phyllostomidae	<i>Platyrrhinus lineatus</i>	20:00	Adulto	Fêmea	NR	Grávida
159	13/10/2015	Sapucaia	23 K	722310	7566459	Phyllostomidae	<i>Carollia perspicillata</i>	21:30	Adulto	Macho	39,52	Normal
160	13/10/2015	Sapucaia	23 K	722310	7566459	Phyllostomidae	<i>Desmodus rotundus</i>	21:30	Adulto	Macho	60,62	Escrotado
161	13/10/2015	Sapucaia	23 K	722310	7566459	Phyllostomidae	<i>Desmodus rotundus</i>	22:30	Adulto	Fêmea	60,84	Pós-lactante
162	13/10/2015	Sapucaia	23 K	722310	7566459	Phyllostomidae	<i>Desmodus rotundus</i>	22:30	Adulto	Fêmea	62,54	Normal
163	13/10/2015	Sapucaia	23 K	722310	7566459	Phyllostomidae	<i>Desmodus rotundus</i>	22:30	Adulto	Macho	62,42	Escrotado
164	13/10/2015	Sapucaia	23 K	722310	7566459	Phyllostomidae	<i>Desmodus rotundus</i>	22:30	Adulto	Fêmea	65,94	Normal
165	13/10/2015	Sapucaia	23 K	722310	7566459	Phyllostomidae	<i>Desmodus rotundus</i>	22:30	Adulto	Fêmea	66,54	Normal
166	13/10/2015	Sapucaia	23 K	722310	7566459	Phyllostomidae	<i>Desmodus rotundus</i>	22:30	Adulto	Macho	63,20	Escrotado
167	13/10/2015	Sapucaia	23 K	722310	7566459	Phyllostomidae	<i>Desmodus rotundus</i>	22:30	Adulto	Fêmea	62,54	Normal
168	13/10/2015	Sapucaia	23 K	722310	7566459	Phyllostomidae	<i>Desmodus rotundus</i>	22:30	Adulto	Fêmea	63,68	Normal

Quadro 48: Esforço Amostral “Captura 22”

Esforço amostral captura 22										
Data	Município	Local	Ponto	Coordenadas Datum SAD 69			Número de redes	Característica do Apetrecho	Horas	Esforço (m ² *h)
				Zona	X	Y				
13/out/15	Sapucaia	Sítio Cachoeira Alta	11	23 K	722310	7566459	2	12mX2,5m	5	300

Captura 23

Data: 14/10/2015;

Município: Três Rios – RJ;

Ponto de Captura (ID): 15;

Local: Ponte na BR 393;

Estação (sazonalidade): Chuvosa;

Tipo Fitofisionômico: Pastagem/Capoeira;

Condições Climáticas: Tempo quente, céu aberto;

Ciclo Lunar: Lua Nova (1% visível);

Apetrecho utilizado: 2 redes de neblina 12mX2,5m.

Quadro 49: Dados específicos “Captura 23”

Dados consolidados da captura 23												
ID	Dia	Município	Coordenadas Datum WGS 84			Família	Espécie	Horário	Faixa etária	Sexo	Ant (d)	condiç. reprod.
			Zona	X	Y							
169	14/10/2015	Três Rios	23 K	698204	7554152	Phyllostomidae	<i>Artibeus lituratus</i>	19:00	Adulto	Fêmea	71,12	Grávida
170	14/10/2015	Três Rios	23 K	698204	7554152	Phyllostomidae	<i>Carollia perspicillata</i>	20:00	Adulto	Macho	39,04	Normal
171	14/10/2015	Três Rios	23 K	698204	7554152	Phyllostomidae	<i>Anoura caudifer</i>	20:00	Adulto	Macho	37,22	Escrotado
172	14/10/2015	Três Rios	23 K	698204	7554152	Phyllostomidae	<i>Artibeus lituratus</i>	20:00	Adulto	Macho	68,02	Escrotado
173	14/10/2015	Três Rios	23 K	698204	7554152	Phyllostomidae	<i>Artibeus lituratus</i>	20:00	Adulto	Macho	71,08	Escrotado
174	14/10/2015	Três Rios	23 K	698204	7554152	Phyllostomidae	<i>Artibeus lituratus</i>	20:00	Adulto	Macho	69,72	Escrotado
175	14/10/2015	Três Rios	23 K	698204	7554152	Phyllostomidae	<i>Glossophaga soricina</i>	20:00	Adulto	Fêmea	34,66	Normal
176	14/10/2015	Três Rios	23 K	698204	7554152	Phyllostomidae	<i>Platyrrhinus lineatus</i>	21:00	Adulto	Macho	43,52	Escrotado
177	14/10/2015	Três Rios	23 K	698204	7554152	Phyllostomidae	<i>Artibeus lituratus</i>	21:00	Adulto	Macho	71,14	Escrotado
178	14/10/2015	Três Rios	23 K	698204	7554152	Phyllostomidae	<i>Sturnira lilium</i>	21:00	Adulto	Macho	43,18	Escrotado
179	14/10/2015	Três Rios	23 K	698204	7554152	Molossidae	<i>Molossus rufus</i>	21:00	Adulto	Macho	50,94	Escrotado
180	14/10/2015	Três Rios	23 K	698204	7554152	Phyllostomidae	<i>Carollia perspicillata</i>	21:00	Adulto	Fêmea	49,52	Normal
181	14/10/2015	Três Rios	23 K	698204	7554152	Phyllostomidae	<i>Carollia perspicillata</i>	22:30	Adulto	Fêmea	38,08	Normal
182	14/10/2015	Três Rios	23 K	698204	7554152	Phyllostomidae	<i>Phyllostomus hastatus</i>	22:30	Adulto	Macho	94,32	Normal
183	14/10/2015	Três Rios	23 K	698204	7554152	Phyllostomidae	<i>Phyllostomus hastatus</i>	22:30	Adulto	Macho	93,58	Escrotado
184	14/10/2015	Três Rios	23 K	698204	7554152	Phyllostomidae	<i>Miconycteris minuta</i>	22:30	Adulto	Macho	36,42	Normal
185	14/10/2015	Três Rios	23 K	698204	7554152	Phyllostomidae	<i>Artibeus lituratus</i>	22:30	Adulto	Fêmea	71,26	Grávida

Quadro 50: Esforço Amostral “Captura 23”

Esforço amostral da captura 23										
Data	Município	Local	Ponto	Coordenadas Datum SAD 69			Número de redes	Característica do Apetrecho	Horas	Esforço (m ² *h)
				Zona	X	Y				
14/out/15	Três Rios	Trevo de BemPosta	15	23 K	698204	7554152	2	12mX2,5m	5	300

Capturas aleatórias realizadas com puçá na etapa (campanha) 08

Nesta etapa não aconteceram capturas aleatórias com a utilização do apetrecho puçá.

Campanha 09

Captura 24

Data: 19/12/2015;

Município: Sapucaia – RJ;

Ponto de Captura (ID): 01;

Local: BR 393 Km 115,5;

Estação (sazonalidade): Chuvosa;

Tipo Fitofisionômico: Vegetação rasteira margem de estrada;

Condições Climáticas: Tempo quente, céu encoberto, chuva 23:00;

Ciclo Lunar: Lua Crescente (54% visível).

Apetrecho utilizado: 1 rede de neblina 9mX2,5m.

Quadro 51: Dados específicos “Captura 24”

Dados consolidados da captura 24												
ID	Dia	Município	Coordenadas Datum WGS 84			Família	Espécie	Horário	Faixa etária	Sexo	Ant (d)	condiç. reprod.
			Zona	X	Y							
190	19/12/2015	Sapucaia	23 K	729234	7573558	Phyllostomidae	<i>Carollia perspicillata</i>	22:30	Adulto	Macho	39,46	Escrotado
191	19/12/2015	Sapucaia	23 K	729234	7573558	Phyllostomidae	<i>Desmodus rotundus</i>	22:30	Adulto	Macho	58,44	Escrotado

Quadro 52: Esforço Amostral “Captura 24”

Esforço amostral da captura 24										
Data	Município	Local	Ponto	Coordenadas Datum SAD 69			Número de redes	Característica do Apetrecho	Horas	Esforço (m ² *h)
				Zona	X	Y				
19/dez/15	Sapucaia	Br 393 Km 115,5	01	23 K	729234	7573558	1	9mX2,5m	6	135

Captura 25

Data: 20/12/2015;

Município: Chiador – MG;

Ponto de Captura (ID): 19;

Local: Chiador (y) Linha Férrea;

Estação (sazonalidade): Chuvosa;

Tipo Fitofisionômico: Pastagem/Capoeira;

Condições Climáticas: Tempo quente, céu encoberto, chuva 21:00;

Ciclo Lunar: Lua Crescente (65% visível);

Apetrecho utilizado: 3 redes de neblina 12mX2,5m, rede de neblina 9mX2,5m.

Quadro 53: Dados específicos “Captura 25”

Dados consolidados da captura 25												
ID	Dia	Município	Coordenadas Datum WGS 84			Família	Espécie	Horário	Faixa etária	Sexo	Ant (d)	condiç. reprod.
			Zona	X	Y							
192	20/12/2015	Chiador	23 K	702058	7561132	Phyllostomidae	<i>Carollia perspicillata</i>	20:00	Adulto	Macho	38,64	Escrotado
193	20/12/2015	Chiador	23 K	702058	7561132	Phyllostomidae	<i>Artibeus lituratus</i>	20:00	Adulto	Macho	76,52	Escrotado

Quadro 54: Esforço Amostral “Captura 25”

Esforço amostral da captura 25										
Data	Município	Local	Ponto	Coordenadas Datum SAD 69			Número de redes	Característica do Apetrecho	Horas	Esforço (m ² *h)
				Zona	X	Y				
20/dez/15	Chiador	Chiador (y)	19	23 K	702058	7561132	3	12mX2,5m	5	450
							1	9mX2,5m	5	112,5

Captura 26

Data: 21/12/2015;

Município: Três Rios – RJ;

Ponto de Captura (ID): 18;

Local: Fazenda Pedra Bonita;

Estação (sazonalidade): Chuvosa;

Tipo Fitofisionômico: Pastagem/Capoeira;

Condições Climáticas: Tempo quente, céu encoberto;

Ciclo Lunar: Lua Crescente (76% visível);

Apetrecho utilizado: 4 redes de neblina 12mX2,5m.

Quadro 55: Dados específicos “Captura 26”

Dados consolidados da captura 26												
ID	Dia	Município	Coordenadas Datum WGS 84			Família	Espécie	Horário	Faixa etária	Sexo	Ant (d)	condiç. reprod.
			Zona	X	Y							
194	21/12/2015	Três Rios	23 K	698664	7552816	Phyllostomidae	<i>Artibeus lituratus</i>	20:30	Adulto	Fêmea	71,52	Pós-lactante
195	21/12/2015	Três Rios	23 K	698664	7552816	Phyllostomidae	<i>Artibeus lituratus</i>	21:00	Adulto	Macho	70,90	Escrotado

Quadro 56: Esforço Amostral “Captura 26”

Esforço amostral da captura 26										
Data	Município	Local	Ponto	Coordenadas Datum SAD 69			Número de redes	Característica do Apetrecho	Horas	Esforço (m ² *h)
				Zona	X	Y				
21/dez/15	Três Rios	Fazenda Pedra Bonita (P184)	18	23 K	698664	7552816	4	12mX2,5m	6	720

Capturas aleatórias realizadas com puçá na etapa (campanha) 09

Quadro 57: Capturas realizadas com puçá no decorrer da campanha 09

Capturas com Puçá no decorrer da campanha 09												
ID	Dia	Município	Coordenadas Datum WGS 84			Família	Espécie	Horário	Faixa etária	Sexo	Ant (d)	condiç. reprod.
			Zona	X	Y							
186	06/12/2015	Sapucaia	23K	724107	7571788	Phyllostomidae	<i>Desmodus rotundus</i>	NR	Adulto	Fêmea	NR	Normal
187	06/12/2015	Sapucaia	23K	724107	7571788	Phyllostomidae	<i>Desmodus rotundus</i>	NR	Adulto	Fêmea	NR	Normal
188	06/12/2015	Sapucaia	23K	724107	7571788	Phyllostomidae	<i>Desmodus rotundus</i>	NR	Adulto	Fêmea	NR	Normal
189	06/12/2015	Sapucaia	23K	724107	7571788	Phyllostomidae	<i>Desmodus rotundus</i>	NR	Adulto	Fêmea	NR	Normal

Campanha 10

Captura 27

Data: 02/02/2016;

Município: Três Rios – RJ;

Ponto de Captura (ID): 15;

Local: Ponte na BR 393;

Estação (sazonalidade): Chuvosa;

Tipo Fitofisionômico: Pastagem/Capoeira;

Condições Climáticas: Tempo quente, céu aberto;

Ciclo Lunar: Lua Minguante (42% visível);

Apetrecho utilizado: 2 redes de neblina 12mX2,5m.

Quadro 58: Dados específicos “Captura 27”

Dados consolidados da captura 27												
ID	Dia	Município	Coordenadas Datum WGS 84			Família	Espécie	Horário	Faixa etária	Sexo	Ant (d)	condiç. reprod.
			Zona	X	Y							
196	02/02/2016	Tres Rios	23 K	724104	7575040	Molossidae	<i>Molossus rufus</i>	20:00	Adulto	Macho	53,32	Escrotado
197	02/02/2016	Tres Rios	23 K	724104	7575040	Molossidae	<i>Molossus rufus</i>	20:00	Adulto	Macho	52,44	Escrotado
198	02/02/2016	Tres Rios	23 K	724104	7575040	Molossidae	<i>Molossus rufus</i>	20:30	Adulto	Macho	52,84	Escrotado
199	02/02/2016	Tres Rios	23 K	724104	7575040	Phyllostomidae	<i>Carollia perspicillata</i>	20:30	Adulto	Macho	48,84	Escrotado
200	02/02/2016	Tres Rios	23 K	724104	7575040	Phyllostomidae	<i>Desmodus rotundus</i>	21:00	Adulto	Macho	68,82	Escrotado
201	02/02/2016	Tres Rios	23 K	724104	7575040	Phyllostomidae	<i>Artibeus lituratus</i>	21:00	Adulto	Macho	70,82	Escrotado
202	02/02/2016	Tres Rios	23 K	724104	7575040	Phyllostomidae	<i>Artibeus lituratus</i>	21:00	Adulto	Macho	69,02	Escrotado
203	02/02/2016	Tres Rios	23 K	724104	7575040	Molossidae	<i>Molossus rufus</i>	22:30	Adulto	Macho	52,68	Escrotado

Quadro 59: Esforço Amostral “Captura 27”

Esforço amostral da captura 27										
Data	Município	Local	Ponto	Coordenadas Datum SAD 69			Número de redes	Característica do Apetrecho	Horas	Esforço (m ² *h)
				Zona	X	Y				
02/fev/16	Três Rios	P-14 (Trevo de BemPosta)	15	23 K	698204	7554152	2	12mX2,5m	5	300

Captura 28

Data: 03/02/2016;

Município: Sapucaia – RJ;

Ponto de Captura (ID): 20;

Local: Ponte na BR 393;

Estação (sazonalidade): Chuvosa;

Tipo Fitofisionômico: Pastagem/Capoeira;

Condições Climáticas: Tempo quente, céu aberto;

Ciclo Lunar: Lua Minguante (32% visível);

Apetrecho utilizado: 1 rede de neblina 12mX2,5m.

Quadro 60: Dados específicos “Captura 28”

Dados consolidados da captura 28												
ID	Dia	Município	Coordenadas Datum WGS 84			Família	Espécie	Horário	Faixa etária	Sexo	Ant (d)	condiç. reprod.
			Zona	X	Y							
204	03/02/2016	Sapucaia	23 K	698204	7554152	Vespertilionidae	<i>Myotis levis</i>	23:00	Adulto	Fêmea	40,02	Grávida
205	03/02/2016	Sapucaia	23 K	698204	7554152	Vespertilionidae	<i>Myotis levis</i>	23:00	Subadulto	Fêmea	40,60	Inativa
206	03/02/2016	Sapucaia	23 K	698204	7554152	Phyllostomidae	<i>Desmodus rotundus</i>	23:00	Adulto	Macho	57,62	Escrotado
207	03/02/2016	Sapucaia	23 K	698204	7554152	Vespertilionidae	<i>Myotis levis</i>	22:00	Adulto	Fêmea	39,70	Inativa
208	03/02/2016	Sapucaia	23 K	698204	7554152	Vespertilionidae	<i>Myotis levis</i>	22:00	Adulto	Macho	39,48	Escrotado
209	03/02/2016	Sapucaia	23 K	698204	7554152	Phyllostomidae	<i>Desmodus rotundus</i>	21:30	Adulto	Fêmea	63,20	Grávida
210	03/02/2016	Sapucaia	23 K	698204	7554152	Phyllostomidae	<i>Carollia perspicillata</i>	21:30	Adulto	Fêmea	NR	Grávida
211	03/02/2016	Sapucaia	23 K	698204	7554152	Vespertilionidae	<i>Myotis levis</i>	21:30	Adulto	Fêmea	38,98	Inativa
212	03/02/2016	Sapucaia	23 K	698204	7554152	Phyllostomidae	<i>Carollia perspicillata</i>	21:00	Adulto	Macho	38,54	Escrotado
213	03/02/2016	Sapucaia	23 K	698204	7554152	Phyllostomidae	<i>Glossophaga soricina</i>	21:00	Adulto	Fêmea	36,22	Grávida
214	03/02/2016	Sapucaia	23 K	698204	7554152	Phyllostomidae	<i>Desmodus rotundus</i>	21:00	Adulto	Macho	59,44	Escrotado
215	03/02/2016	Sapucaia	23 K	698204	7554152	Phyllostomidae	<i>Desmodus rotundus</i>	21:00	Adulto	Macho	58,52	Escrotado
216	03/02/2016	Sapucaia	23 K	698204	7554152	Phyllostomidae	<i>Carollia perspicillata</i>	20:00	Adulto	Macho	38,42	Escrotado

Quadro 61: Esforço Amostral “Captura 28”

Esforço amostral da captura 28										
Data	Município	Local	Ponto	Coordenadas Datum SAD 69			Número de redes	Característica do Apetrecho	Horas	Esforço (m ² *h)
				Zona	X	Y				
04/fev/16	Sapucaia	P-12 (Ponte na Br 393)	20	23 K	709211	7563100	1	12mX2,5m	5	150

Capturas aleatórias realizadas com puçá na etapa (campanha) 10

Quadro 62: Capturas realizadas com puçá no decorrer da campanha 10

Capturas com puçá no decorrer da campanha 10												
ID	Dia	Município	Coordenadas Datum WGS 84			Família	Espécie	Horário	Faixa etária	Sexo	Ant (d)	condiç. reprod.
			Zona	X	Y							
217	03/02/2016	Sapucaia	23 K	711894	7564740	Phyllostomidae	<i>Desmodus rotundus</i>	Diurno	Adulto	Macho	NR	Escrotado
218	03/02/2016	Sapucaia	23 K	729234	7573558	Phyllostomidae	<i>Desmodus rotundus</i>	Diurno	Adulto	Macho	NR	Escrotado

Campanha 11

Captura 29

Data: 16/04/2016;

Município: Além Paraíba – MG;

Ponto de Captura (ID): 21;

Local: Fazenda Simplício;

Estação (sazonalidade): Seca;

Tipo Fitofisionômico: Pastagem/capoeira

Condições Climáticas: Tempo quente, céu aberto;

Ciclo Lunar: Lua Crescente (70% visível);

Apetrecho utilizado: 3 redes de neblina 12mX2,5m.

Quadro 63: Dados específicos “Captura 29”

Dados consolidados da captura 29												
ID	Dia	Município	Coordenadas Datum WGS 84			Família	Espécie	Horário	Faixa etária	Sexo	Ant (d)	condiç. reprod.
			Zona	X	Y							
x	16/04/2016	Além Paraíba	23 K	727133	7573659	Não houve queda de animais na rede.		x	x	x	x	x

Quadro 64: Esforço Amostral “Captura 29”

Esforço amostral da captura 29										
Data	Município	Local	Ponto	Coordenadas Datum SAD 69			Número de redes	Característica do Apetrecho	Horas	Esforço (m ² *h)
				Zona	X	Y				
16/abr/16	Além Paraíba	Fazenda Simplício	21	23 K	727133	7573659	3	12mX2,5m	6	540

Captura 30

Data: 17/04/2016;

Município: Além Paraíba – MG;

Ponto de Captura (ID): 22;

Local: Estação Benjamim Constant;

Estação (sazonalidade): Seca;

Tipo Fitofisionômico: Pastagem/capoeira/alagada;

Condições Climáticas: Tempo quente, céu aberto;

Ciclo Lunar: Lua Crescente (77% visível);

Apetrecho utilizado: 2 redes de neblina 12mX2,5m.

Quadro 65: Dados específicos “Captura 30”

Dados consolidados da captura 30												
ID	Dia	Município	Coordenadas Datum WGS 84			Família	Espécie	Horário	Faixa etária	Sexo	Ant (d)	condiç. reprod.
			Zona	X	Y							
225	17/04/2016	Além Paraíba	23 K	718861	7570547	Phyllostomidae	<i>Macrophyllum macrophyllum</i>	20:00	Adulto	Macho	36,18	Escrotado
226	17/04/2016	Além Paraíba	23 K	718861	7570547	Phyllostomidae	<i>Macrophyllum macrophyllum</i>	20:00	Adulto	Macho	36,58	Escrotado
227	17/04/2016	Além Paraíba	23 K	718861	7570547	Phyllostomidae	<i>Lonchorhina aurita</i>	20:00	Adulto	Macho	48,34	Escrotado
228	17/04/2016	Além Paraíba	23 K	718861	7570547	Phyllostomidae	<i>Carollia perspicillata</i>	20:00	Subadulto	Macho	39,90	Inativa
229	17/04/2016	Além Paraíba	23 K	718861	7570547	Phyllostomidae	<i>Carollia perspicillata</i>	20:00	Adulto	Macho	39,02	Escrotado
230	17/04/2016	Além Paraíba	23 K	718861	7570547	Phyllostomidae	<i>Lonchorhina aurita</i>	20:00	Adulto	Macho	49,38	Escrotado
231	17/04/2016	Além Paraíba	23 K	718861	7570547	Phyllostomidae	<i>Lonchorhina aurita</i>	20:00	Adulto	Macho	50,52	Escrotado
232	17/04/2016	Além Paraíba	23 K	718861	7570547	Phyllostomidae	<i>Carollia perspicillata</i>	20:00	Adulto	Fêmea	41,40	Inativa
233	17/04/2016	Além Paraíba	23 K	718861	7570547	Phyllostomidae	<i>Glossophaga soricina</i>	20:00	Adulto	Macho	36,78	Escrotado
234	17/04/2016	Além Paraíba	23 K	718861	7570547	Phyllostomidae	<i>Glossophaga soricina</i>	20:00	Adulto	Macho	35,70	Escrotado
235	17/04/2016	Além Paraíba	23 K	718861	7570547	Phyllostomidae	<i>Glossophaga soricina</i>	20:00	Adulto	Macho	36,42	Escrotado
236	17/04/2016	Além Paraíba	23 K	718861	7570547	Phyllostomidae	<i>Glossophaga soricina</i>	20:00	Adulto	Macho	35,60	Escrotado
237	17/04/2016	Além Paraíba	23 K	718861	7570547	Phyllostomidae	<i>Lonchorhina aurita</i>	21:00	Adulto	Macho	49,60	Escrotado
238	17/04/2016	Além Paraíba	23 K	718861	7570547	Phyllostomidae	<i>Lonchorhina aurita</i>	21:00	Adulto	Fêmea	52,84	Inativa
239	17/04/2016	Além Paraíba	23 K	718861	7570547	Phyllostomidae	<i>Lonchorhina aurita</i>	21:00	Adulto	Macho	47,90	Escrotado
240	17/04/2016	Além Paraíba	23 K	718861	7570547	Phyllostomidae	<i>Lonchorhina aurita</i>	21:00	Adulto	Fêmea	49,52	Inativa
241	17/04/2016	Além Paraíba	23 K	718861	7570547	Phyllostomidae	<i>Lonchorhina aurita</i>	21:00	Adulto	Fêmea	50,52	Inativa
242	17/04/2016	Além Paraíba	23 K	718861	7570547	Phyllostomidae	<i>Lonchorhina aurita</i>	21:00	Adulto	Fêmea	49,16	Inativa
243	17/04/2016	Além Paraíba	23 K	718861	7570547	Phyllostomidae	<i>Lonchorhina aurita</i>	21:00	Adulto	Fêmea	52,20	Inativa
244	17/04/2016	Além Paraíba	23 K	718861	7570547	Phyllostomidae	<i>Lonchorhina aurita</i>	21:00	Subadulto	Fêmea	49,72	Inativa
245	17/04/2016	Além Paraíba	23 K	718861	7570547	Phyllostomidae	<i>Lonchorhina aurita</i>	21:00	Adulto	Macho	47,02	Escrotado
246	17/04/2016	Além Paraíba	23 K	718861	7570547	Phyllostomidae	<i>Lonchorhina aurita</i>	21:00	Adulto	Fêmea	50,72	Inativa
247	17/04/2016	Além Paraíba	23 K	718861	7570547	Phyllostomidae	<i>Lonchorhina aurita</i>	21:00	Adulto	Macho	49,48	Escrotado
248	17/04/2016	Além Paraíba	23 K	718861	7570547	Phyllostomidae	<i>Lonchorhina aurita</i>	21:00	Adulto	Macho	49,40	Escrotado
249	17/04/2016	Além Paraíba	23 K	718861	7570547	Phyllostomidae	<i>Lonchorhina aurita</i>	21:00	Adulto	Fêmea	49,26	Inativa
250	17/04/2016	Além Paraíba	23 K	718861	7570547	Phyllostomidae	<i>Lonchorhina aurita</i>	22:00	Adulto	Fêmea	50,24	Inativa
251	17/04/2016	Além Paraíba	23 K	718861	7570547	Phyllostomidae	<i>Lonchorhina aurita</i>	22:00	Adulto	Macho	47,02	Escrotado
252	17/04/2016	Além Paraíba	23 K	718861	7570547	Phyllostomidae	<i>Lonchorhina aurita</i>	22:00	Adulto	Macho	50,40	Escrotado
253	17/04/2016	Além Paraíba	23 K	718861	7570547	Phyllostomidae	<i>Carollia perspicillata</i>	22:00	Adulto	Macho	36,92	Escrotado
254	17/04/2016	Além Paraíba	23 K	718861	7570547	Phyllostomidae	<i>Lonchorhina aurita</i>	22:00	Adulto	Fêmea	53,52	Inativa

255	17/04/2016	Além Paraíba	23 K	718861	7570547	Phyllostomidae	<i>Lonchorhina aurita</i>	22:00	Adulto	Macho	47,70	Escrotado
256	17/04/2016	Além Paraíba	23 K	718861	7570547	Phyllostomidae	<i>Lonchorhina aurita</i>	22:00	Adulto	Macho	50,12	Escrotado
257	17/04/2016	Além Paraíba	23 K	718861	7570547	Phyllostomidae	<i>Lonchorhina aurita</i>	22:30	Adulto	Macho	NR	Escrotado
258	17/04/2016	Além Paraíba	23 K	718861	7570547	Phyllostomidae	<i>Lonchorhina aurita</i>	22:30	Adulto	Fêmea	51,96	Inativa
259	17/04/2016	Além Paraíba	23 K	718861	7570547	Phyllostomidae	<i>Lonchorhina aurita</i>	22:30	Adulto	Macho	39,54	Escrotado
260	17/04/2016	Além Paraíba	23 K	718861	7570547	Phyllostomidae	<i>Lonchorhina aurita</i>	23:00	Adulto	Fêmea	48,34	Grávida
261	17/04/2016	Além Paraíba	23 K	718861	7570547	Phyllostomidae	<i>Macrophyllum macrophyllum</i>	23:00	Adulto	Macho	36,40	Escrotado

Quadro 66: Esforço Amostral “Captura 30”

Esforço amostral da captura 30										
Data	Município	Local	Ponto	Coordenadas Datum SAD 69			Número de redes	Característica do Apetrecho	Horas	Esforço (m ² *h)
				Zona	X	Y				
17/abr/16	Além Paraíba	Estação Benjamim Constant	22	23 K	718861	7570547	2	12mX2,5m	6	360

Captura 31

Data: 18/04/2016;

Município: Sapucaia – RJ;

Ponto de Captura (ID): 23;

Local: Hospital em construção;

Estação (sazonalidade): Seca;

Tipo Fitofisionômico: Construção urbana/pastagem;

Condições Climáticas: Tempo quente, céu aberto;

Ciclo Lunar: Lua Crescente (85% visível);

Apetrecho utilizado: 3 redes de neblina 12mX2,5m.

Quadro 67: Dados específicos “Captura 31”

Dados consolidados da captura 31												
ID	Dia	Município	Coordenadas Datum WGS 84			Família	Espécie	Horário	Faixa etária	Sexo	Ant (d)	condiç. reprod.
			Zona	X	Y							
262	18/04/2016	Sapucaia	23 K	715448	7566259	Phyllostomidae	<i>Artibeus lituratus</i>	21:30	Adulto	Fêmea	72,02	Pós-lactante
263	18/04/2016	Sapucaia	23 K	715448	7566259	Phyllostomidae	<i>Artibeus lituratus</i>	21:30	Adulto	NR	NR	NR
264	18/04/2016	Sapucaia	23 K	715448	7566259	Vespertilionidae	<i>Myotis riparius</i>	23:00	Adulto	Fêmea	37,4	Inativa
265	18/04/2016	Sapucaia	23 K	715448	7566259	Vespertilionidae	<i>Myotis riparius</i>	23:00	Adulto	Fêmea	34,12	Inativa

Quadro 68: Esforço Amostral “Captura 31”

Esforço amostral captura 31										
Data	Município	Local	Ponto	Coordenadas Datum SAD 69			Número de redes	Característica do Apetrecho	Horas	Esforço (m ² *h)
				Zona	X	Y				
18/abr/16	Sapucaia	Hospital em construção	23	23 K	715448	7566259	3	12mX2,5m	6	540

Capturas aleatórias realizadas com puçá na etapa (campanha) 11

Quadro 69: Capturas realizadas com puçá no decorrer da campanha 11

Capturas com puçá campanha no decorrer da campanha 11												
ID	Dia	Município	Coordenadas Datum WGS 84			Família	Espécie	Horário	Faixa etária	Sexo	Ant (d)	condiç. reprod.
			Zona	X	Y							
219	04/04/2016	Chiador	23 K	702107	7561176	Phyllostomidae	<i>Desmodus rotundus</i>	Diurno	Adulto	Macho	NR	Escrotado
220	04/04/2016	Além Paraíba	23 K	721528	7571406	Phyllostomidae	<i>Desmodus rotundus</i>	Diurno	Adulto	Macho	NR	Escrotado
221	04/04/2016	Além Paraíba	23 K	726584	7572874	Phyllostomidae	<i>Desmodus rotundus</i>	Diurno	Adulto	Macho	NR	NR
222	04/04/2016	Além Paraíba	23 K	726584	7572874	Phyllostomidae	<i>Desmodus rotundus</i>	Diurno	Adulto	Macho	NR	NR
223	04/04/2016	Além Paraíba	23 K	726584	7572874	Phyllostomidae	<i>Desmodus rotundus</i>	Diurno	Adulto	Fêmea	NR	NR
224	04/04/2016	Além Paraíba	23 K	726584	7572874	Phyllostomidae	<i>Desmodus rotundus</i>	Diurno	Adulto	Fêmea	NR	NR

Campanha 12

Captura 32

Data: 19/06/2016

Município: Sapucaia – RJ;

Ponto de Captura (ID): 20;

Local: Ponte na BR 393;

Estação (sazonalidade): Seca;

Tipo Fitofisionômico: Pastagem/Capoeira;

Condições Climáticas: Tempo frio, nublado;

Ciclo Lunar: Lua Crescente (98% visível);

Apetrecho utilizado: 1 rede de neblina 12mX2,5m.

Quadro 70: Dados específicos “Captura 32”

Dados consolidados da captura 32												
ID	Dia	Município	Coordenadas Datum WGS 84			Família	Espécie	Horário	Faixa etária	Sexo	Ant (d)	condiç. reprod.
			Zona	X	Y							
271	19/06/2016	Sapucaia	23 K	709211	7563100	Phyllostomidae	<i>Carollia perspicillata</i>	20:00	Adulto	Fêmea	39,62	Inativa

Quadro 71: Esforço Amostral “Captura 32”

Esforço amostral da captura 32										
Data	Município	Local	Ponto	Coordenadas Datum SAD 69			Número de redes	Característica do Apetrecho	Horas	Esforço (m ² *h)
				Zona	X	Y				
19/jun/16	Sapucaia	P-12 (Ponte na Br 393)	20	23 K	709211	7563100	1	12mX2,5m	6	180

Captura 33

Data: 20/06/2016;

Município: Chiador – MG;

Ponto de Captura (ID): 19;

Local: Chiador (y) Linha Férrea;

Estação (sazonalidade): Chuvosa;

Tipo Fitofisionômico: Pastagem/Capoeira;

Condições Climáticas: Tempo frio, céu aberto;

Ciclo Lunar: Lua Cheia;

Apetrecho utilizado: 2 redes de neblina 12mX2,5m;

Quadro 72: Dados específicos “Captura 33”

Dados consolidados da captura 33												
ID	Dia	Município	Coordenadas Datum WGS 84			Família	Espécie	Horário	Faixa etária	Sexo	Ant (d)	condiç. reprod.
			Zona	X	Y							
272	20/06/2016	Chiador	23 K	702058	7561132	Phyllostomidae	<i>Carollia perspicillata</i>	20:00	Adulto	Macho	40,3	Escrotado
273	20/06/2016	Chiador	23 K	702058	7561132	Phyllostomidae	<i>Carollia perspicillata</i>	20:00	Adulto	Fêmea	40,96	Pós-lactante
274	20/06/2016	Chiador	23 K	702058	7561132	Phyllostomidae	<i>Sturnira lilium</i>	20:00	Adulto	Fêmea	42,4	Pós-lactante
275	20/06/2016	Chiador	23 K	702058	7561132	Phyllostomidae	<i>Carollia perspicillata</i>	00:00	Subadulto	Macho	38,62	Inativo
276	20/06/2016	Chiador	23 K	702058	7561132	Phyllostomidae	<i>Carollia perspicillata</i>	00:00	Adulto	Fêmea	40,02	Pós-lactante

Quadro 73: Esforço Amostral “Captura 33”

Esforço amostral captura 33										
Data	Município	Local	Ponto	Coordenadas Datum SAD 69			Número de redes	Característica do Apetrecho	Horas	Esforço (m ² *h)
				Zona	X	Y				
20/jun/15	Chiador	Chiador (Y)	19	23 K	702058	7561132	1	12mX2,5m	6	180
							1	12mX2,5m	6	180

Captura 34

Data: 21/06/2016

Município: Chiador – MG;

Ponto de Captura (ID): 24 e 25;

Local: Dique Tocaia, Sitio Boa Esperança;

Estação (sazonalidade): Seca;

Tipo Fitofisionômico: Pastagem/Capoeira, Curral;

Condições Climáticas: Tempo frio, céu aberto;

Ciclo Lunar: Lua Cheia (99% visível);

Apetrecho utilizado: 2 redes de neblina 12mX2,5m;

Quadro 74: Dados específicos “Captura 34”

Dados consolidados da captura 34												
ID	Dia	Município	Coordenadas Datum WGS 84			Família	Espécie	Horário	Faixa etária	Sexo	Ant (d)	condiç. reprod.
			Zona	X	Y							
277	21/06/2016	Chiador	23 K	709221	7565264	Phyllostomidae	<i>Carollia perspicillata</i>	18:00	Adulto	Fêmea	39,4	Inativa
278	21/06/2016	Chiador	23 K	709221	7565264	Phyllostomidae	<i>Carollia perspicillata</i>	18:00	Adulto	Macho	39,32	Escrotado
279	21/06/2016	Chiador	23 K	709221	7565264	Phyllostomidae	<i>Anoura caudifer</i>	18:00	Adulto	Macho	37,72	Escrotado
280	21/06/2016	Chiador	23 K	709221	7565264	Phyllostomidae	<i>Carollia perspicillata</i>	18:00	Adulto	Fêmea	40,34	Inativa
281	21/06/2016	Chiador	23 K	709221	7565264	Phyllostomidae	<i>Carollia perspicillata</i>	18:00	Adulto	Macho	40,52	Inativa
282	21/06/2016	Chiador	23 K	709221	7565264	Phyllostomidae	<i>Carollia perspicillata</i>	18:00	Subadulto	Fêmea	38,44	Inativa
283	21/06/2016	Chiador	23 K	709221	7565264	Phyllostomidae	<i>Anoura caudifer</i>	18:00	Adulto	Macho	35,32	Escrotado
284	21/06/2016	Chiador	23 K	709221	7565264	Phyllostomidae	<i>Carollia perspicillata</i>	18:00	Adulto	Fêmea	39,38	Pós-lactante
285	21/06/2016	Chiador	23 K	709221	7565264	Phyllostomidae	<i>Anoura caudifer</i>	18:00	Adulto	Fêmea	37,04	Inativa
286	21/06/2016	Chiador	23 K	709221	7565264	Phyllostomidae	<i>Carollia perspicillata</i>	18:00	Adulto	Fêmea	42	Grávida
287	21/06/2016	Chiador	23 K	709221	7565264	Phyllostomidae	<i>Carollia perspicillata</i>	18:00	Jovem	Fêmea	39,96	Inativa
288	21/06/2016	Chiador	23 K	709221	7565264	Phyllostomidae	<i>Carollia perspicillata</i>	18:00	Adulto	Macho	39,02	Inativo
289	21/06/2016	Chiador	23 K	709221	7565264	Phyllostomidae	<i>Carollia perspicillata</i>	18:00	Adulto	Macho	40,04	Escrotado

290	21/06/2016	Chiador	23 K	709221	7565264	Phyllostomidae	<i>Desmodus rotundus</i>	18:00	Adulto	Macho	62,94	Escrotado
291	21/06/2016	Chiador	23 K	709221	7565264	Phyllostomidae	<i>Desmodus rotundus</i>	20:30	Adulto	Macho	60,42	Escrotado
292	21/06/2016	Chiador	23 K	709221	7565264	Phyllostomidae	<i>Carollia perspicillata</i>	20:30	Jovem	Fêmea	40,1	Inativa
293	21/06/2016	Chiador	23 K	709221	7565264	Phyllostomidae	<i>Carollia perspicillata</i>	20:30	Adulto	Fêmea	39,12	Grávida
294	21/06/2016	Chiador	23 K	709221	7565264	Phyllostomidae	<i>Carollia perspicillata</i>	20:30	Adulto	Fêmea	40,12	Inativa
295	21/06/2016	Chiador	23 K	709221	7565264	Phyllostomidae	<i>Carollia perspicillata</i>	20:30	Jovem	Fêmea	40,8	Inativa
296	21/06/2016	Chiador	23 K	709221	7565264	Phyllostomidae	<i>Carollia perspicillata</i>	20:30	Jovem	Fêmea	41,14	Inativa
297	21/06/2016	Chiador	23 K	709221	7565264	Phyllostomidae	<i>Carollia perspicillata</i>	20:30	Jovem	Fêmea	40,02	Inativa
298	21/06/2016	Chiador	23 K	709221	7565264	Phyllostomidae	<i>Carollia perspicillata</i>	23:00	Adulto	Fêmea	40,14	Pós-lactante
299	21/06/2016	Chiador	23 K	709221	7565264	Phyllostomidae	<i>Anoura caudifer</i>	23:00	Adulto	Macho	37,32	Escrotado

Quadro 75: Esforço Amostral “Captura 34”

Esforço amostral da captura 34										
Data	Município	Local	Ponto	Coordenadas Datum SAD 69			Número de redes	Característica do Apetrecho	Horas	Esforço (m²*h)
				Zona	X	Y				
21/jun/16	Chiador	Dique Tocaia	24	23 K	709221	7565264	1	12mX2,5m	6	180
		Sítio Boa Esperança - P79	25	23 K	709271	7564841	1	12mX2,5m	6	180

Capturas aleatórias realizadas com puçá na etapa (campanha) 12

Quadro 76: Capturas realizadas com puçá no decorrer da campanha 12

Capturas com puçá no decorrer da campanha 12												
ID	Dia	Município	Coordenadas Datum WGS 84			Família	Espécie	Horário	Faixa etária	Sexo	Ant (d)	condiç. reprod.
			Zona	X	Y							
266	12/06/2016	Sapucaia	23K	725006	7572007	Phyllostomidae	<i>Desmodus rotundus</i>	Diurno	Adulto	Macho	NR	NR
267	12/06/2016	Sapucaia	23 K	728709	7573308	Phyllostomidae	<i>Desmodus rotundus</i>	Diurno	Adulto	Macho	NR	NR
268	13/06/2016	Sapucaia	23 K	728465	7573204	Phyllostomidae	<i>Desmodus rotundus</i>	Diurno	Adulto	Macho	NR	NR
269	13/06/2016	Sapucaia	23 K	728465	7573204	Phyllostomidae	<i>Desmodus rotundus</i>	Diurno	Adulto	Macho	NR	NR
270	13/06/2016	Sapucaia	23 K	728465	7573204	Phyllostomidae	<i>Desmodus rotundus</i>	Diurno	Adulto	Macho	NR	NR