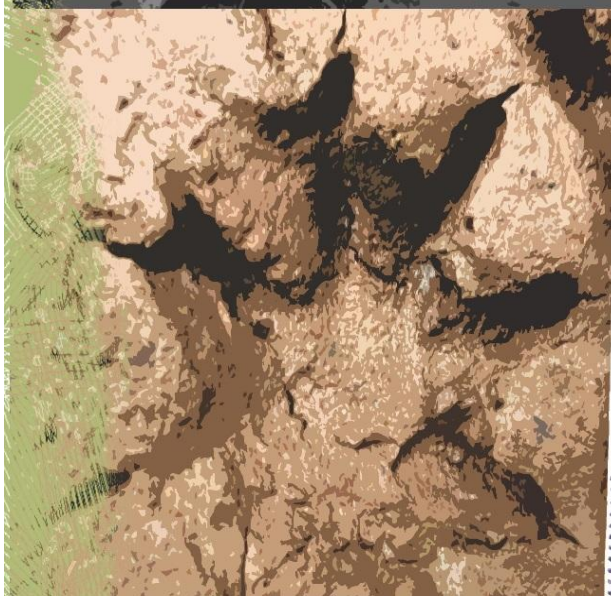




**PROGRAMA DE MONITORAMENTO DA
FAUNA DA AHE SIMPLÍCIO – QUEDA
ÚNICA**



RELATÓRIO 1

2014

**PROGRAMA DE MONITORAMENTO DA FAUNA DA AHE
SIMPLÍCIO – QUEDA ÚNICA**

EMPRESA RESPONSÁVEL:

**VP ECOLOGIA EMPRESARIAL LTDA.
RUA ANTONIO VALENTE DA SILVA, 54
CEP 12080-230 - TAUBATÉ, SP
CNPJ 12.627.963/0001-07
IBAMA 5391030**

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

**DR. PAULO JOSÉ PYLES CICCHI
CRBio 79497/01-D
IBAMA 1848015**

APRESENTAÇÃO

O Aproveitamento Hidrelétrico de Simplício – Queda Única (AHE Simplício) é um empreendimento de geração de energia hidrelétrica, implantado, no trecho médio inferior da bacia do Paraíba do Sul, abrangendo territórios dos municípios de Alem Paraíba e Chiador, no Estado de Minas Gerais, e Sapucaia e Três Rios, no Estado Rio de Janeiro.

O AHE Simplício caracterizou-se pelo barramento do rio Paraíba do Sul na altura do distrito de Anta (RJ) e seu desvio através dos reservatórios de Tocaia, Lourical, Calcado, Antonina e Peixe, os quais são formados por diques localizados a margem esquerda do leito original até a Usina de Simplício, situada próxima à cidade de Além Paraíba (MG). A interligação destes reservatórios se dá através de um sistema de tuneis e canais, aproveitando uma queda natural de 115 metros.

A construção de barragens para fins hidrelétricos ocasiona modificações na dinâmica fluvial e, conseqüentemente, nas comunidades aquáticas e terrestres da sua área de influência. Soma-se a isto o fato da região do empreendimento encontrar-se nos domínios da Mata Atlântica, a qual, sendo fragmentada, caracteriza maior ameaça a sua biodiversidade.

Em cumprimento ao contrato nº 8000006262 e autorização IBAMA nº 341/2013, e com o intuito de identificar possíveis impactos causados sobre a fauna silvestre na área sob influência do empreendimento, a empresa VP Ecologia Empresarial Ltda. desenvolverá o monitoramento da Fauna, especificamente neste plano iniciando a fase de monitoramento de Avifauna, Herpetofauna e Mastofauna. O presente documento detalha os procedimentos adotados pela equipe em campo, além dos resultados das atividades.

EQUIPE TÉCNICA

Coordenador Geral

Paulo José Pyles Cicchi - Biólogo, Mestre e doutor em Zoologia, CRBIO: 079497/01-D

Executor mastofauna terrestre

João E. Cavalcanti Brito - Biólogo Mestre em Zoologia, CRBio - 83066/07-D

Guilherme F. Pereira – Biólogo, CRBio - 89220/01-D

Executor mastofauna voadora

Gabriel Mendes, biólogo, CRBio 94009/01-P

Executor herpetofauna (anfíbios)

Paulo José Pyles Cicchi - Biólogo, Mestre e doutor em Zoologia, CRBIO: 079497/01-D

Rodrigo Gomes Tinoco, biólogo, mestrando, CRBIO: 87621/04-D

Bárbara, bióloga, CRBIO: 93733/04-D

Executor herpetofauna (répteis)

Paulo José Pyles Cicchi - Biólogo, Mestre e doutor em Zoologia, CRBIO: 079497/01-D

Rodrigo Gomes Tinoco, biólogo, mestrando, CRBIO: 87621/04-D

Bárbara, bióloga, CRBIO: 93733/04-D

Executor avifauna (aves)

Fernando Augusto Medeiros, biólogo, mestrando, CRBio 68795/01-P

Camilla Palma Barbosa do Prado, bióloga, CRBio - 089556/01-D

Análise e revisão do relatório

Paulo José Pyles Cicchi - Biólogo, Mestre e doutor em Zoologia, CRBIO: 079497/01-D

Victor Pyles Cicchi – Engenheiro Ambiental.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	11
2. OBJETIVOS	12
3. MATERIAL E MÉTODOS	13
3.1. ÁREA DE ESTUDO	13
3.1.1. DURAÇÃO E PERIODICIDADE	15
3.2. HERPETOFAUNA	15
3.2.1. PROCURA VISUAL LIMITADA POR TEMPO	15
3.2.2. VOCALIZAÇÃO	16
3.2.3. ARMADILHAS DE INTERCEPTAÇÃO E QUEDA	17
3.3. MASTOFAUNA	18
3.3.1. MASTOFAUNA TERRESTRE	18
3.3.1.1. PEQUENOS MAMÍFEROS TERRESTRES	18
3.3.1.1.1. ARMADILHAS TIPO SHERMAN E TOMAHALK	18
3.3.1.1.2. ARMADILHAS DE INTERCEPTAÇÃO E QUEDA	19
3.3.2. PEQUENOS MAMÍFEROS VOADORES (MORCEGOS)	19
3.3.2.1. REDES DE NEBLINA	19
3.3.2.2. BUSCA ATIVA	20
3.3.3. MAMÍFEROS DE MÉDIO E GRANDE PORTE	21
3.3.3.1. CENSOS	21
3.3.3.2. RONDAS NOTURNAS	22
3.3.3.3. ARMADILHAS DE PEGADAS	22
3.3.3.4. ARMADILHAS FOTOGRÁFICAS	22
3.4. AVIFAUNA	22
3.4.1. CENSO POR TRANSECTO DE VARREDURA	23
3.4.2. CENSO POR PONTO DE AMOSTRAGEM	24
3.4.3. CAPTURA E MARCAÇÃO DE AVES (REDES DE NEBLINA)	24
3.5. ANÁLISES DOS RESULTADOS	25
4. RESULTADOS	26
4.1. HERPETOFAUNA	26
4.1.1. ANFÍBIOS	26
4.1.2. RÉPTEIS	33
4.2. MASTOFAUNA	39
4.2.1. MASTOFAUNA TERRESTRE	39
4.2.2. MASTOFAUNA VOADORA	48
4.3. AVIFAUNA	54
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	77
6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	78

FIGURAS

Figura 1. Indicação dos pontos amostrais para o monitoramento de Fauna. AHE Simplício – Queda Única.	14
Figura 2. Imagem representativa da Procura Visual Limitada por Tempo.	16
Figura 3. Imagem ilustrativa de local utilizado por répteis e anfíbios para atividades de alimentação e reprodução. AHE Simplício – Queda Única.	17
Figura 4. Visualização de animal capturado em armadilha tipo tomahawk. AHE Simplício – Queda Única.	19
Figura 5. Imagem de um morcego capturado em rede de neblina. AHE Simplício – Queda Única.	20
Figura 6. Imagem ilustrativa de vestígios de animal morto em meio aos trabalhos de campo. AHE Simplício – Queda Única.	21
Figura 7. Imagem ilustrativa de um pesquisador desenvolvendo a metodologia de Censo por transecto. AHE Simplício – Queda Única.	23
Figura 8. Distribuição da riqueza de espécies de anfíbios por família registradas ao longo da primeira campanha de monitoramento. AHE Simplício – Queda Única.	26
Figura 9. Riqueza de espécies de anfíbios registradas por sítio amostral, AHE Simplício – Queda Única. Observa-se que no sítio 8 foi inventariado o maior número de espécies.	29
Figura 10. Riqueza observada em relação aos métodos de captura utilizados para anfíbios. AHE Simplício – Queda Única.	30
Figura 11. Riqueza observada (linha azul) e estimadores de riqueza (demais linhas) para as espécies de anfíbios registradas nos quatro sítios amostrais na área de influência da AHE Simplício – Queda Única.	31
Figura 12. Algumas das espécies de anfíbios registradas para a AHE Simplício – Queda Única. A - <i>Phyllomedusa burmeisteri</i> ; B - <i>Hypsiboas faber</i> ; C - <i>Haddadus binotatus</i> ; D - <i>Thoropa miliaris</i> ; E - <i>Dendropsophus nanus</i> ; F - <i>Physalaemus signifer</i> .	32

Figura 13. Distribuição da riqueza de espécies de répteis por família registradas ao longo da primeira campanha de monitoramento. AHE Simplício – Queda Única.	.....33
Figura 14. Riqueza de espécies de répteis registradas por sítio amostral, AHE Simplício – Queda Única. Observa-se que no sítio 10 foi inventariado o maior número de espécies.	.....35
Figura 15. Riqueza observada em relação aos métodos de captura utilizados para répteis. AHE Simplício – Queda Única.	.....36
Figura 16. Riqueza observada (linha azul) e estimadores de riqueza (demais linhas) para as espécies de répteis registradas nos quatro sítios amostrais na área de influência da AHE Simplício – Queda Única.	.....37
Figura 17. Algumas das espécies de répteis registradas para a AHE Simplício – Queda Única. A - <i>Dactyloa punctata</i> ; B - <i>Sibynomorphus neuwiedi</i> ; C - <i>Bothrops jararaca</i> ; D - <i>Spilotes pullatus</i> (juvenil).	.....38
Figura 18. Distribuição da riqueza de espécies de mastofauna terrestre por famílias registradas ao longo da primeira campanha de monitoramento. AHE Simplício – Queda Única.	.....39
Figura 19. Riqueza de espécies da mastofauna terrestre registradas por sítio amostral, AHE Simplício – Queda Única. Observa-se que no sítio 9 foi inventariado o maior número de espécies.	.....42
Figura 20. Riqueza observada (linha azul) e estimadores de riqueza (demais linhas) para as espécies da mastofauna terrestre registrada nos quatro sítios amostrais na área de influência da AHE Simplício – Queda Única.	.....43
Figura 21. Riqueza observada em relação aos métodos de captura utilizados para mastofauna terrestre. AHE Simplício – Queda Única.	.....44
Figura 22. <i>Cerdocyon thous</i> registrado por câmera trap no sítio 8. AHE Simplício – Queda Única.	.....44
Figura 23. <i>Sapajus nigritus</i> registrado por câmera trap no sítio 10. AHE Simplício – Queda Única.	.....45

Figura 24. <i>Sphigurus</i> sp registrado por visualização direta em censo noturno no sítio 8. AHE Simplício – Queda Única.	.....45
Figura 25. Carcaça de <i>Dasyopus novemcinctus</i> registrado em censo diurno no sítio 4. AHE Simplício – Queda Única.	.....46
Figura 26. <i>Oligoryzomys nigripes</i> registrado em Armadilha de interceptação e Queda no sítio 4. AHE Simplício – Queda Única.	.....46
Figura 27. <i>Marmosops incanus</i> registrada em Tomahawk no sítio 10. AHE Simplício – Queda Única.	.....47
Figura 28. Abundância relativa (%) das espécies da mastofauna terrestre na primeira campanha de monitoramento. AHE Simplício – Queda Única.	.....48
Figura 29. Abundância relativa (%) das espécies da mastofauna voadora na primeira campanha de monitoramento. AHE Simplício – Queda Única.	.....49
Figura 30. Espécies da mastofauna voadora registradas para a AHE Simplício – Queda Única nesta primeira campanha de monitoramento. A: <i>Artibeus lituratus</i> ; B: <i>Artibeus fimbriatus</i> ; C: <i>Sturnira lilium</i> ; D: <i>Carollia perspicillata</i> ; E: <i>Anoura Caudifer</i> ; F: <i>Anoura geoffryi</i> ; G: <i>Glossophaga soricina</i> ; H: <i>Phyllostomus hastatus</i> ; I: <i>Desmodus rotundus</i>.	.....52
Figura 31. Gráfico representativa da riqueza em abundância observada nos diferentes sítios amostrais na primeira campanha de monitoramento. AHE Simplício – Queda Única.	.....53
Figura 32. Riqueza observada (linha azul) e estimadores de riqueza (demais linhas) para as espécies da mastofauna voadora registrada nos quatro sítios amostrais na área de influência da AHE Simplício – Queda Única.	.....53
Figura 33. Distribuição da riqueza de espécies de aves por ordens registradas ao longo da primeira campanha de monitoramento. AHE Simplício – Queda Única.	.....55
Figura 34. Riqueza observada (linha azul) e estimadores de riqueza (demais linhas) para as espécies da Avifauna registradas no Sítio 4 na área de influência da AHE Simplício – Queda Única.	.....67
Figura 35. Riqueza observada (linha azul) e estimadores de	.....67

riqueza (demais linhas) para as espécies da Avifauna registradas no Sítio 8 na área de influência da AHE Simplício – Queda Única.

Figura 36. Riqueza observada (linha azul) e estimadores de68

riqueza (demais linhas) para as espécies da Avifauna registradas no Sítio 9 na área de influência da AHE Simplício – Queda Única.

Figura 37. Riqueza observada (linha azul) e estimadores de68

riqueza (demais linhas) para as espécies da Avifauna registradas no Sítio 10 na área de influência da AHE Simplício – Queda Única.

Figura 38. Preferência de habitat da avifauna registrada, segundo Stotz (1996), nos sítios amostrais na primeira campanha, AHE Simplício – Queda única.69

Figura 39. Riqueza total de aves registradas e endêmicas da Mata Atlântica, por sítio de amostragem, ao longo da primeira campanha. Na AHE Simplício – Queda única.70

Figura 40. Porcentagem das guildas alimentares da avifauna amostrada ao longo da primeira campanha. Na AHE Simplício – Queda única71

Figura 41. Algumas das espécies de aves registradas para a AHE Simplício – Queda Única através da captura por Redes de Neblina. **A** - *Chiroxiphia caudata*; **B** - *Platirhynchus mystaceus*; **C** - *Manacus manacus*; **D** - *Baryptengus ruficapillus*; **E** - *Manacus manacus*; **F** - *Malacoptila striata*74

Figura 42. Riqueza de espécies de aves capturadas através das redes de neblina nos diferentes sítios amostrais na primeira campanha de campo. AHE Simplício – Queda Única.75

Figura 43. Riqueza x Abundância de espécies de aves capturadas através das redes de neblina nos diferentes sítios amostrais na primeira campanha de campo. AHE Simplício – Queda Única.76

TABELAS

Tabela 1. Indicação dos sítios amostrais de monitoramento de fauna e respectivas coordenadas geográficas. AHE Simplício – Queda Única.	12
Tabela 2. Anfíbios registrados na primeira campanha de monitoramento da Fauna no AHE Simplício – Queda Única.	27
Tabela 3. Répteis registrados na primeira campanha de monitoramento da Fauna no AHE Simplício – Queda Única.	34
Tabela 4. Mastofauna terrestre na primeira campanha de monitoramento da Fauna no AHE Simplício – Queda Única	40
Tabela 5. Mastofauna Voadora registrada na primeira campanha de monitoramento da Fauna no AHE Simplício – Queda Única	50
PROCURA VISUAL LIMITADA POR TEMPO	72
Tabela 6. Avifauna registrada na primeira campanha de monitoramento da Fauna no AHE Simplício – Queda Única.	
Tabela 7. Relação das seis maiores frequências de aves (FO%) por sítio amostral na primeira campanha de campo. AHE Simplício – Queda Única.	72
Tabela 8. Relação das espécies capturadas por rede de neblina e seus respectivos sítios amostrais na primeira campanha de campo. AHE Simplício – Queda Única	13

1. INTRODUÇÃO

A região do empreendimento se encontra nos domínios da Mata Atlântica e apresenta, distribuída em pequenos fragmentos, formação florestal classificada, segundo Veloso (1992), como subtipos de Floresta Estacional Semidecidual, Submontana e Aluvial, ambas localizadas na faixa altimétrica entre 100 e 600m, comum nas encostas interioranas da serra da Mantiqueira e dos Órgãos e ao longo dos rios da região, respectivamente. A altura do dossel varia entre 10 e 15m, com poucas árvores emergentes, as quais podem atingir pouco mais de 20m.

A fragmentação da Mata Atlântica é, seguramente, a maior ameaça a sua biodiversidade. Embora muito descaracterizados, os remanescentes de vegetação nativa guardam a maior riqueza de flora e fauna deste bioma.

Portanto, avaliações de impacto ambiental consequentes da implantação de qualquer empreendimento devem levar em consideração a importância desses sobejos florestais para a manutenção da diversidade biológica regional (Primack & Rodrigues, 2005).

Após séculos de forte ocupação antrópica na região do empreendimento, restaram alguns poucos fragmentos dessas florestas localizados em topos de morros e em locais de difícil acesso. Normalmente são áreas alteradas pela ação de queimadas, retirada seletiva de madeira e caca, constituindo-se, em sua maior porção, por capoeiras ou matas em regeneração, empobrecidas em diversidade. A região apresenta um histórico antigo de intensa ocupação agropastoril, que exauriu os grandes maciços florestais que ocorriam originalmente. Na área de influência do AHE Simplício a perda de ambientes florestais naturais foi grande, chegando a quase 90% de sua totalidade.

O reflexo óbvio da perda das florestas originais e que o estado de conservação da fauna não é bom. Este fato ficou claro no EIA do empreendimento no que diz respeito a avifauna: várias espécies registradas anteriormente na região, como os arapacus, papagaios, grandes pica-paus, mutuns entre outras, não foram encontradas, ou são raras. Outro indicador de deterioração ambiental é o grande número de aves (cerca de 70% das espécies registradas) que se adaptam aos ambientes abertos criados pelo homem, tais como a rolinha (*Columbina talpacoti*), o bem-te-vi (*Pitangus sulphuratus*), o anu-preto (*Crotophaga ani*), o quero-quero (*Vanellus chilensis*), entre outros.

A descaracterização do ambiente florestal original, associada à ocorrência de uma estação seca, ofereceu condições para a proliferação de espécies da fauna típicas de ambientes abertos da própria região, assim como propiciou a invasão de organismos do Cerrado, como a gralha-do-cerrado (*Cyanocorax cristatellus*), a seriema (*Cariama cristata*) e o lobo-guara (*Chrysocyon brachyurus*).

A inexistência de unidades de conservação protegidas por lei completa o cenário de baixa qualidade do ambiente natural verificado na área de influencia da AHE Simplício.

2. OBJETIVOS

O principal objetivo do presente relatório referente ao Programa de Monitoramento da Fauna é identificar e acompanhar os efeitos da formação dos reservatórios do AHE Simplício sobre a fauna silvestre local.

São objetivos específicos deste relatório:

- ✓ Amostrar, utilizando todas as metodologias previstas neste Plano, de forma homogênea em relação aos sítios de amostragem;
- ✓ Desenvolver para cada grupo nesta campanha os resultados dos índices biológicos (riqueza de espécies e abundância de indivíduos) e ecológicos (diversidade e equitabilidade) obtidos com cada metodologia e acumulados com todas as metodologias, entre os sítios amostrais.

3. MATERIAL E MÉTODOS

3.1. ÁREA DE ESTUDO

Os pontos de amostragem para o monitoramento estão representados conforme **Tabela 1**. Abrangem territórios dos municípios de Além Paraíba e Chiador, no Estado de Minas Gerais, e Sapucaia e Três Rios, no Estado Rio de Janeiro. Devido a alguns problemas com os proprietários das terras, não seguirão em sua totalidade os mesmos pontos utilizados na fase de inventário de fauna.

Trata-se de cinco sítios amostrais (**Figura 1**) selecionados de acordo com a distribuição da vegetação original, priorizando os habitats adequados para a fauna em questão, grau de preservação da área e viabilidade de acesso. Em cada sitio amostral foram utilizadas, para todos os grupos da fauna foco deste Programa, todas as metodologias descritas nos itens abaixo. Vale salientar que dois sítios amostrais (10 e 11; **Tabela 1**), foram transformados em apenas um, devido aos tamanhos reduzidos e extrema proximidade.

Tabela 1. Indicação dos sítios amostrais de monitoramento de fauna e respectivas coordenadas geográficas. AHE Simplício – Queda Única.

Sítio	Localização	Coordenadas UTM
4	Margem direita do rio Paraíba do Sul, no futuro reservatório de Anta (Sitio Ipê Branco).	697.573 / 7.555.740
8 -11	Fazenda Simplício, próximo ao Centro de Gerenciamento Ambiental; Rio Paraíba do Sul no trecho de vazão reduzida	727.606 / 7.573.750 727.465 / 7.572.996
9	Antiga Fazenda da Prata, próxima as fazendas Cachoeirao e Ouro Fino, junto ao maior fragmento florestal da região.	719.327 / 7.573.719
10	Fazenda Barra do Peixe, sentido Fazenda Santa Alda, nas imediações do reservatório de Antonina.	723.741 / 7.575.188

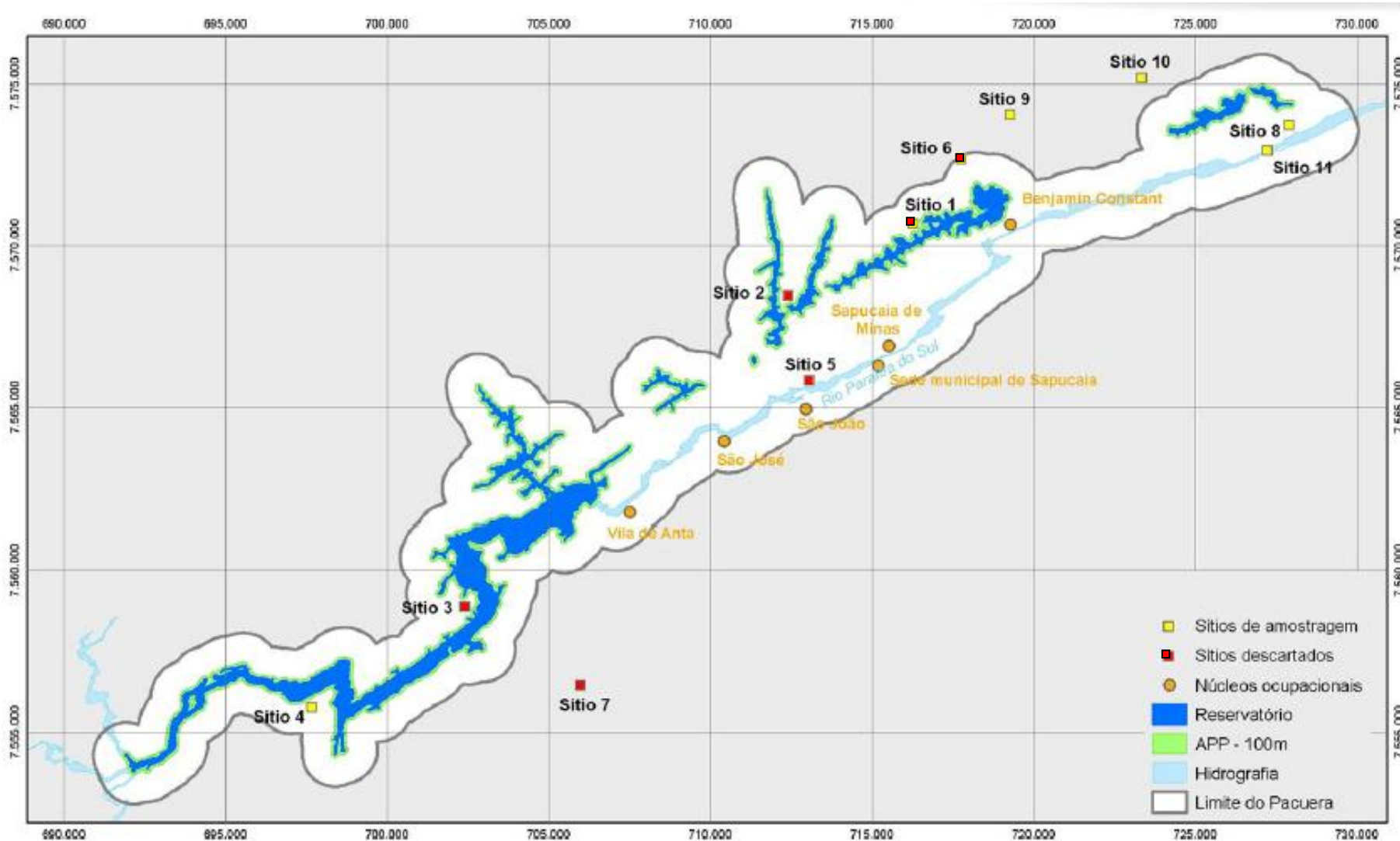


Figura 1. Indicação dos pontos amostrais para o monitoramento de Fauna. AHE Simplício – Queda Única.

3.1.1. DURAÇÃO E PERIODICIDADE

O Programa de Monitoramento da Fauna será executado pelo período de dois anos, totalizando nove campanhas de campo para coleta de dados, com periodicidade trimestral. Todas as campanhas serão seguidas de um relatório, conforme dados que serão demonstrados ao longo deste plano.

Esta primeira campanha teve a duração de 26 dias (13/01/2014 até 07/02/2014) em período considerado chuvoso, abrangendo os quatro sítios amostrais (seis dias e seis noites em cada sítio). No levantamento de dados primários foram adotadas as diversas metodologias de amostragem indicadas para cada grupo faunístico, descritas a seguir.

3.2. HERPETOFAUNA TERRESTRE

O Programa tem como objetivo registrar as espécies de anfíbios e répteis, nos períodos diurno e noturno, cobrindo desta forma a maior parte do período de atividade das diversas espécies deste grupo. Para a composição da lista de espécies de anfíbios e répteis, foram considerados todos os exemplares avistados e capturados.

Os espécimes capturados por Procura Visual Limitada por Tempo, por armadilhas de interceptação e queda ou por encontros ocasionais foram resgatados manualmente com o auxílio de laço (lagartos), garrote (lagartos), gancho e pinção (serpentes). Após a marcação e anotação dos dados nas planilhas de campo, os indivíduos foram soltos no mesmo local de sua captura.

3.2.1. PROCURA VISUAL LIMITADA POR TEMPO

A Procura Visual Limitada por Tempo (PVLТ) consiste no deslocamento a pé (**Figura 2**), lentamente, pela área de estudo. Foram realizados deslocamentos diurnos e noturnos em busca de prováveis microambientes de anfíbios e répteis. Foram inspecionados cupinzeiros, cascas de árvores, troncos caídos, serrapilheiras, dentre outros possíveis locais de abrigo desses animais.

Em cada sítio amostral foram realizados transectos, dentro da faixa de horário de 7h às 24h, que foram percorridos durante seis horas, em cada um dos seis dias de campanha em cada sítio. As transecções foram feitas em horários alternados dentro do período acima estipulado, sempre abrangendo uma faixa no horário diurno (três horas) e outra no horário noturno (três horas).

O esforço de amostragem pela PVLТ foi de 144 horas na campanha.



Figura 2. Imagem representativa da Procura Visual Limitada por Tempo.

3.2.2. VOCALIZAÇÃO

Para os anfíbios foram realizados levantamentos sonoros e gravações das vocalizações características das distintas espécies como recurso auxiliar para suas identificações, assim como fotografias e dados gerais.

Também foram realizadas visitas noturnas dos locais utilizados pelos anuros como sítios de vocalização (sítio reprodutivo), tais como rios, riachos, açudes, poças temporárias, alagados e córregos, no intuito de detectar o maior número de espécies vocalizando (**Figura 3**). As vistorias foram realizadas com auxílio de lanternas, gravadores digitais. Todos os pontos amostrais foram georreferenciados.

Durante a campanha, cada sítio amostral foi vistoriado diariamente, durante duas horas, em horários alternados, sempre abrangendo uma faixa no horário noturno de duas horas. O esforço de amostragem pela vocalização 48 horas ao final da primeira campanha.

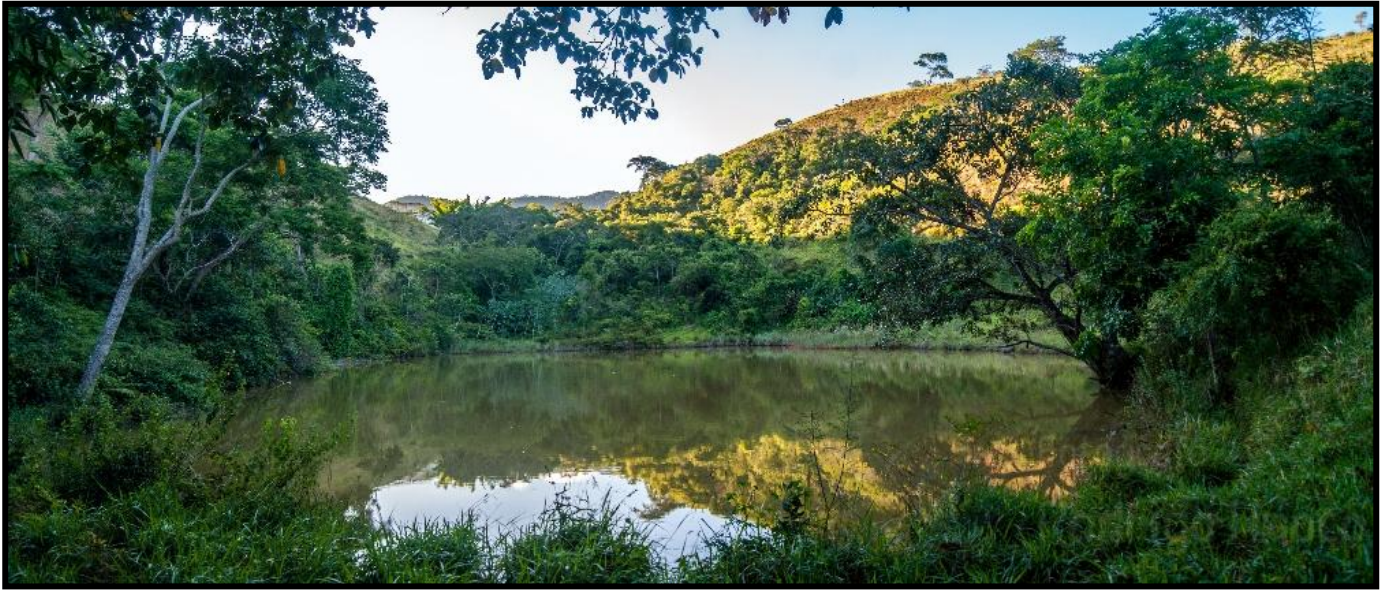


Figura 3. Imagem ilustrativa de local utilizado por répteis e anfíbios para atividades de alimentação e reprodução. AHE Simplício – Queda Única.

3.2.3. ARMADILHA DE INTERCEPTAÇÃO E QUEDA OU CAPTURA PASSIVA

Para o levantamento dos répteis e anfíbios, também foram utilizados sistemas de armadilha de Interceptação e queda. Este método consistiu na instalação de baldes enterrados de forma que a sua abertura permaneça no nível do solo, funcionando como barreiras físicas. Essas armadilhas foram interligadas por cercas guia, constituídas de lonas plásticas de 50cm de altura e 5m (cinco metros) de comprimento entre baldes. Foram instaladas dez estações de captura por sítio amostral.

Cada estação foi composta por quatro armadilhas (baldes plásticos de 60 litros), sendo separados um do outro por mais de 150 metros de distância.

As armadilhas de interceptação e queda permanecerem abertas por seis dias em cada sítio amostral, sendo revistadas diariamente. Os animais capturados foram identificados e soltos próximos ao local de captura. O esforço de amostragem pelas armadilhas de interceptação foi de 960 armadilhas/dia ao final da campanha.

3.3. MASTOFAUNA

3.3.1. MASTOFAUNA TERRESTRE

No âmbito do levantamento da mastofauna terrestre foram identificados os mamíferos de pequeno, médio e grande porte. As técnicas empregadas no monitoramento da mastofauna terrestre foram: armadilhas de contenção (*live traps*, sherman e tomahawk), redes *tipo mist nests*, armadilhas de queda (*pitfall*), busca por vestígios em substrato natural, câmeras fotográficas disparadas automaticamente (*camera traps*) e censo por observação direta e indireta (armadilhas de pegadas e etc.).

3.3.1.1. PEQUENOS MAMÍFEROS TERRESTRES

Para o estudo de pequenos mamíferos nos sítios selecionados foram utilizadas dois tipos de armadilhas: contenção viva, tipo gaiola (sherman), com atração por isca; e de queda com barreira de interceptação, instaladas ao longo de transecções.

3.3.1.1.1. ARMADILHAS TIPO SHERMAN E TOMAHALK

Para cada sítio amostral foram implementados dois transectos (trilhas já existentes ou abertas pela equipe), denominados A e B, com quinze pontos de captura (estações de coleta) em cada transecto (totalizando 30 estações de coleta), com equidistância média de 20 m, perfazendo 300 m de trilha. Em cada ponto de captura, foram colocadas duas armadilhas, uma sobre o solo e, quando possível, outra fixada na vegetação do sub-bosque (~1,60 m de altura; **Figura 4**).

Cada transecto foi armado durante o dia e as armadilhas permaneceram no local por seis noites consecutivas em cada sítio amostral, sendo vistoriadas todos os dias pela manhã e tendo sua sensibilidade de fechamento testada e sua isca repostada ou trocada dependendo da ocasião. As iscas foram preparadas, na parte da tarde, com pedaços de sardinha, banana, paçoca, farinha de milho, milho, entre outras, e foram verificadas nas primeiras horas de todas as manhãs, com o intuito de evitar a morte desnecessária dos animais capturados.

O esforço de amostragem por armadilhas de contenção viva, tipo gaiola, foi de 1440 armadilhas/noite ao final de cada campanha.



Figura 4. Visualização de animal capturado em armadilha tipo tomahawk. AHE Simplício – Queda Única.

3.3.1.1.2. ARMADILHA DE INTERCEPTAÇÃO E QUEDA

Armadilhas de interceptação e queda, conforme descrito no item Herpetofauna, foram utilizadas como metodologia complementar (Lyra-Jorge et al., 2001).

O esforço de amostragem pelas armadilhas de interceptação foi de 960 armadilhas durante a campanha.

Como já detalhado anteriormente, no caso de morte de alguns espécimes, estes serão fixados em formol 10% e, posteriormente, conservados em álcool a 70% e outros serão taxidermizados para manter as características da pelagem, muitas vezes fundamentais para a identificação em laboratório. Parte dos indivíduos removidos serão depositados no Museu de Ciências Naturais da PUC de Minas Gerais e a outra parte no Museu Nacional/UFRJ do Estado do Rio de Janeiro.

3.3.2. PEQUENOS MAMÍFEROS VOADORES (MORCEGOS)

3.3.2.1. REDES DE NEBLINA (*MIST-NETS*)

A metodologia adotada para o levantamento de mamíferos voadores (quirópteros) foi a captura– marcação–recaptura, utilizando cinco redes de neblina, 09 x 03 m e de malha 35 mm, (mist nets) em cada sítio amostral, por seis noites (**Figura 5**). O esforço amostral foi calculado seguindo Straube & Bianconi (2002), no qual se multiplica a área total das redes utilizadas, o número de horas

de amostragem por noite e o número total de noites amostradas, sendo que as redes foram abertas no começo da noite, permanecendo abertas por 4 horas consecutivas sendo vistoriadas a cada 20-30 minutos. Os locais de coleta foram escolhidos por características que facilitam a captura de morcegos como trilhas na mata, proximidade de cursos d'água, fontes de alimento e possíveis abrigos, além da viabilidade de acesso. Os animais coletados foram identificados, medidos pesados sexados e anilhados. Todos os indivíduos coletados foram contidos em sacos de pano e soltos no final da noite após o fechamento das redes. A identificação das espécies foi feita por meio da literatura específica da área. (Vizotto & Taddei, 1973), (Reis et al 2013), (Gardner, A.L. 2007) .O esforço de amostragem por redes de neblina foi de 96 horas-rede nesta campanha.



Figura 5. Imagem de um morcego capturado em rede de neblina. AHE Simplício – Queda Única.

3.3.2.2. BUSCA ATIVA

Visando evitar tendências na amostragem, devido ao uso de redes de espera no sub-bosque, o que favorece a captura de Stenodermatinae e Carollinae (Phyllostomidae), foi empreendida a busca direta a possíveis abrigos (durante o dia e a noite), como ocos de árvores, frestas em rochas e construções. As buscas duraram uma hora a cada dia e noite de campanha, em cada sitio amostral, perfazendo um esforço amostral de 48 horas ao final da campanha.

3.3.3. MAMÍFEROS DE MÉDIO E GRANDE PORTE

3.3.3.1. CENSOS

Para o levantamento de mamíferos de médio e grande porte foram realizadas observações diretas e indiretas durante o período diurno/noturno, com auxílio de binóculos, lanternas, percorrendo transectos a pé ou de carro nas estradas, margem de córregos, veredas, trilhas e dentro da vegetação, ou em outras áreas onde a consistência do sedimento permita a marcação de pegadas, para a

visualização de animais e busca de vestígios (pegadas, fezes, carcaças, tocas, vocalizações, pelos, animais atropelados, espinhos e, no caso especial dos felinos, marcas das unhas deixadas em árvores; **Figura 6**).



Figura 6. Imagem ilustrativa de vestígios de animal morto em meio aos trabalhos de campo. AHE Simplício – Queda Única.

Em cada um dos quatro sítios amostrais foram feitos dois censos, um no período da manhã e outro a noite, percorrendo-se cinco quilômetros por sítio amostral, por cerca de duas horas diárias.

O esforço de amostragem por censo foi de duas hora/dia (uma diurna e uma noturna) a cada dia, totalizando 48 horas nesta campanha.

3.3.3.2. RONDAS NOTURNAS

Para o registro dos animais noturnos foram realizadas rondas noturnas com uso de binóculo com visão noturna. Algumas rondas foram realizadas na caçamba das caminhonetes, permitindo a observação de grandes distancias em 360°, com auxilio de um holofote manual de grande potência (1.500.000 velas) por um dos membros da equipe. Todos os animais avistados durante o levantamento, os seus indícios e o seu ambiente foram registrados com o auxilio de GPS.

O esforço de amostragem por ronda noturna foi de uma hora/noite por sítio, totalizando 24 horas nesta campanha.

3.3.3.3. ARMADILHAS DE PEGADAS

Foram utilizadas oito armadilhas de pegadas de um metro quadrado em cada sitio amostral, localizadas próximas as câmeras fotográficas.

Estas armadilhas foram distribuídas ao longo dos transectos em cada sítio amostral, por seis noites em cada um, mantendo distância mínima de 50 m entre si. O esforço de amostragem por armadilha de pegadas foi de oito armadilhas/dia.

3.3.3.4. ARMADILHAS FOTOGRÁFICAS

Foram instaladas oito armadilhas fotográficas por quatro dias em cada sitio amostral, localizadas em trilhas e locais próximos as armadilhas de pegada. O esforço de amostragem foi de 08 armadilhas/dia durante quatro dias em cada sitio de campanha e ao final de cada campanha foram utilizadas 128 armadilhas fotográficas/dia. Estas armadilhas foram vistoriadas diariamente pela manha, quanto a sua integridade, sensibilidade e capacidade de armazenamento de fotos.

3.4. AVIFAUNA

O levantamento do grupo deu ênfase na presença de espécies endêmicas, raras, ameaçadas de extinção, de interesse científico ou econômico, e também nas informações sobre a existência de rotas migratórias e áreas de pouso.

Para cada registro foram anotados os tipos (registro visual, vocalização, ave em voo, pousada, etc.) e o habitat ao qual a ave se encontra associada (mata de galeria, cerrado, áreas brejosas, etc.).

As amostragens foram realizadas através de censos por ponto, censos por transectos e de capturas com redes ornitológicas.

3.4.1. CENSO POR TRANSECTOS DE VARREDURA

Este tipo de censo tem como objetivo principal a determinação da densidade populacional de uma dada área. Este método consiste em registrar todas as aves observadas ao longo de um percurso padronizado com o auxílio de binóculo, anotando a identidade das espécies e número de indivíduos para posterior identificação através da consulta de guias de campo (**Figura 7**).



Figura 7. Imagem ilustrativa de um pesquisador desenvolvendo a metodologia de Censo por transecto. AHE Simplício – Queda Única.

O censo por transectos foi realizado durante o dia e a noite com playback, que consiste em emitir um som gravado para atrair espécies de aves, com o intuito de identificar espécies difíceis de localizar com outros métodos. As vocalizações foram captadas por um microfone e registradas em um gravador, sendo realizadas no período de maior atividade das aves, na parte da manhã entre 5h e 12h, e também no período da tarde e noite, das 16h as 20h, sendo seis dias e seis noites em cada um dos oito sítios. Foram realizados transectos de 2,5 km (um quilometro e meio) de extensão, a uma velocidade média de 2 km/h e todas as espécies deste grupo avistadas e/ou identificadas por meio de vocalizações serão registradas, devendo-se respeitar os horários previstos para a captura das aves, nos oito sítios amostrais.

Informações adicionais, como número de indivíduos registrados, estrato onde a ave foi registrada e sexo, foram anotadas. Esta metodologia visou detectar parâmetros populacionais e movimentos sazonais e devera ser aplicada, principalmente, em áreas abertas, ao longo de todos os dias de cada campanha.

O esforço de amostragem por transectos de varredura foi de seis horas/dia totalizando 144 horas nesta campanha.

3.4.2. CENSO POR PONTO DE AMOSTRAGEM (ÍNDICE PONTUAL DE ABUNDÂNCIA)

O censo por pontos permite obter medidas de composição da comunidade e densidade de espécies. Em cada sitio de amostragem foram feitos 10 pontos com distância maior do que 200 m entre si, para amostragem durante todos os dias de cada campanha pela manhã e a tarde. Em cada ponto, com auxílio de binóculos e mini-gravadores, serão registrados todas as aves avistadas e detectadas por vocalização no período de 15 minutos.

Foram realizadas observações relativas a estrutura do habitat analisado, como estratificação vegetal, altura média do dossel (estimativa visual), tipos de usos antropogênicos (entrada de gado, corte seletivo de madeira, desmatamento, presença de fogo ou indícios de queimada, (caca).

O esforço de amostragem pelo censo por pontos foi de três horas/dia, totalizando 72 horas nesta campanha.

3.4.3. CAPTURA E MARCAÇÃO DE EXEMPLARES DE AVES (REDES DE NEBLINA)

Para a captura e marcação das aves foram utilizadas dez redes de neblina (*mist-nets*) 12 x 3m e de malha 20 mm, especificas para captura de aves de pequeno porte, abertas em linha e separadas por uma distancia de 10 m, preferencialmente em ecotonos ou perto de fontes de alimento para aumentar a probabilidade de captura de espécimes, numa tentativa de localizar e acompanhar o deslocamento dos indivíduos. As redes foram abertas durante os períodos de pico de atividade das aves, entre 06h e 11h e das 15h as 18h, por cinco horas pela manhã e cinco horas no final da tarde por seis dias em cada sítio amostral.

Os exemplares capturados foram identificados, fotografados, além de serem marcados com anilhas metálicas. No momento de captura, foram registrados dados biométricos (comprimento do bico, asa, tarso e cauda), peso, sexo, mudas e outros dados para avaliar o estado geral da ave e quantificar parâmetros biológicos e ecológicos. Após a tomada de dados e registro fotográfico, os exemplares de aves capturados foram soltos no próprio local de captura.

O esforço de amostragem por redes ornitológicas foi de 10 horas-rede/dia totalizando 240 horas-rede/dia nesta campanha.

3.5. ANÁLISE DOS RESULTADOS

Os dados obtidos no monitoramento foram utilizados, nesta primeira campanha, de forma simplificada, para a caracterização do estado de conservação da fauna local, assim como do próprio ambiente.

No processo de interpretação dos dados, foram considerados os seguintes fatores:

- Padrões de diversidade (riqueza e abundância) da fauna local nos sítios e pontos amostrais e sua relação com as características ambientais e do empreendimento de cada local;
- Presença de espécies endêmicas, cuja sobrevivência pode ser comprometida com a supressão de habitats decorrentes da instalação do empreendimento;
- Presença de formas arborícolas, comuns em formações de mata ciliar e cuja sobrevivência pode ser comprometida com a vegetação pouco estratificada;
- Presença de espécies ameaçadas de extinção, o que determinara maior preocupação em termos de conservação;

O total absoluto de espécies de cada ponto de amostragem foi medido mediante contagem das que forem capturadas e avistadas. Comparações qualitativas dos atributos da fauna, como a composição de espécies, a abundância e uso de habitat, foram feitas de forma geral entre os sítios. Comparações com outras localidades da Mata Atlântica e Cerrado foram apresentadas, verificando a qualidade dos habitats, quanto a riqueza e abundância das espécies, a presença de espécies indicadoras e as transformações recentes da paisagem.

Para estimar a riqueza de espécies foram usados estimadores não paramétricos de riqueza (Magurran, 2004), que crescem à riqueza observada uma quantidade de espécies não-observadas, que é função do número de espécies raras na amostra.

Fornas usadas as ocorrências e abundâncias observadas e as estimadas pelos modelos para cada espécie para estimar a riqueza com estimadores baseados em abundância (Chao1), frequência (Chao2, Jackknife, Bootstrap) e Cobertura (ACE, ICE).

Desta forma, como primeira campanha, já foi verificar a qualidade ambiental, bem como a diversidade de espécies observadas. Estes dados servirão para o refinamento das análises nas próximas campanhas e o monitoramento do agravamento, ou melhoria, dos efeitos do empreendimento sobre a paisagem e fauna silvestre associada.

4. RESULTADOS

4.1. HERPETOFAUNA

4.1.1. ANFÍBIOS

Ao final desta primeira campanha, foram registradas 23 espécies de anfíbios pertencentes a seis famílias: Bufonidae, Craugastoridae, Cycloramphidae, Hylidae, Leptodactylidae e Microhylidae (**Figura 8**). Todos os táxons encontrados podem ser considerados comuns, sendo a maioria de ampla distribuição no Brasil e até em outros países da América do Sul (**Tabela 2**). Apenas *Chiasmocleis* cf. *carvalhoi* está na Lista de Espécies Ameaçadas de Extinção da *International Union for Conservation of Nature* (IUCN, 2010). (**Tabela 2**).

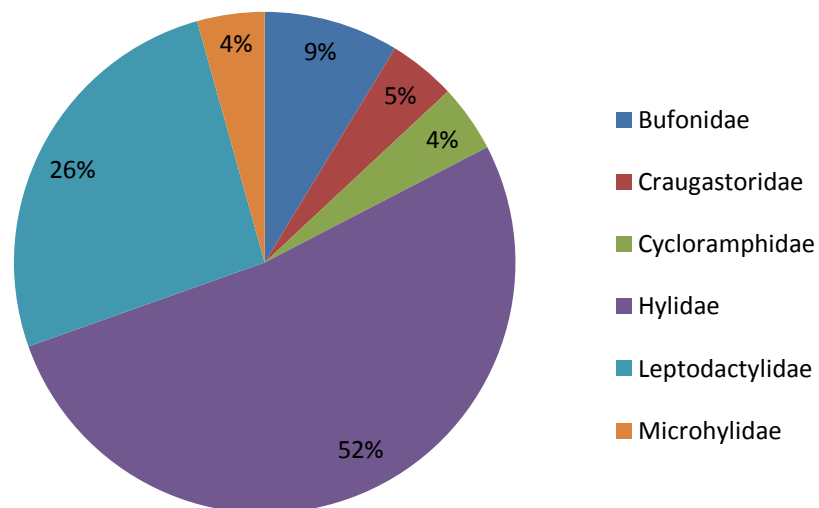


Figura 8. Distribuição da riqueza de espécies de anfíbios por família registradas ao longo da primeira campanha de monitoramento. AHE Simplício – Queda Única.

Tabela 2. Anfíbios registrados na primeira campanha de monitoramento da Fauna no AHE Simplício – Queda Única.

Espécie	Nome popular	Sítio	Hábito	Abundância	Método	Status MMA/IUNC
Ordem ANURA						
Família Bufonidae						
<i>Rhinella ictérica</i>	sapo-cururu-grande	8	Ter	PA	PV	-LC
<i>Rhinella pomballi</i>	sapo-cururu-pequeno	4, 8, 9, 10	Ter	MA	AIQ, PV	-LC
Família Craugastoridae						
<i>Haddadus binotatus</i>	rã-de-chão-de-mata	4, 8, 9, 10	Ter	AB	AIQ, PV, VOC	-LC
Família Cycloramphidae						
<i>Thoropa miliaris</i>	sapo-bode	4, 8, 10		MA	AIQ, PV	-LC
Família Hylidae						
<i>Aplastodiscus cavicola</i>	perereca-verde	9		RA	PV	-NT
<i>Dendropsophus bipunctatus</i>	pererequinha-de-face-aureolada	4	Arb	PA	PV	-LC
<i>Dendropsophus elegans</i>	pererequinha-de-moldura	4, 8, 9	Arb	MA	PV, VOC	-LC
<i>Dendropsophus nanus</i>	pererequinha-do-brejo	10		PA	PV, VOC	-LC
<i>Hypsiboas albomarginatus</i>	perereca-verde-de-coxas-laranja	4, 8, 9, 10		MA	PV, VOC	-LC
<i>Hypsiboas albopunctatus</i>		4, 8, 10		MA	PV, VOC	-LC
<i>Hypsiboas faber</i>	sapo-martelo	4, 8, 9, 10	Arb	MA	PV, VOC	-LC
<i>Hypsiboas pardalis</i>	perereca	8, 9, 10	Arb	AB	PV, VOC	-LC
<i>Hypsiboas polytaenius</i>		8, 9		PA	PV, VOC	-LC
<i>Hypsiboas semilineatus</i>	perereca	8, 9, 10	Arb	MA	AIQ, PV, VOC	-LC
<i>Phyllomedusa burmeisteri</i>	perereca-verde-com-bolas-amarelas	9		RA	PV	-LC
<i>Scinax fuscovarius</i>	perereca	4, 8, 9, 10		MA	PV, VOC	-LC

Família Leptodactylidae						
<i>Leptodactylus fuscus</i>	rã-assobiadora	4, 8, 9, 10		MA	AIQ, PV, VOC	-/LC
<i>Leptodactylus labyrinthicus</i>		8		PA	VOC	-/LC
<i>Leptodactylus latrans</i>	rã-manteiga	4, 8, 9, 10	Ter/aq	MA	PV	NA/LC
<i>Leptodactylus mystacinus</i>	rãzinha/rã assobiadora	8	Ter	PA	VOC	NA/LC
<i>Leptodactylus spixi</i>	rã-de-bigode	8, 9		PA	AIQ, PV, VOC	-/LC
<i>Physalaemus signifer</i>		4, 10	ter	PA	AIQ, PV, VOC	-/LC
Família Microhylidae						
<i>Chiasmocleis carvalhoi</i>	rãzinha-do-aguaceiro	4		RA	AIQ	-/EN

Nomenclatura adotada: Lista Brasileira de Anfíbios (SBH. 2012).

Legenda: Método: **AIQ** (Armadilha de Interceptação e queda); **PV** (Procura Visual); **Vo** (Vocalização). Grau de ameaça: **MMA (2010): V** (vulnerável); **EP** (em perigo); **CP** (Criticamente em perigo); **IUCN (2010): NE** (not evaluated); **DD** (data deficient); **LC** (least concern); **NT** (near threatened); **VU** (vulnerable); **EN** (endangered); **CE** (critically endangered); **EW** (extinct in the world); **EX** (extinct). Hábito: **Ter** (Terrícola); **Arb** (Arborícola); **Aq** (Aquático). Abundância (número de indivíduos avistados ou ouvidos): **PA** (pouco abundante: menos de 10 indivíduos); **AB** (abundante: entre 10 e 50 indivíduos); **MA** (muito abundante: acima de 50 indivíduos).

Quando comparamos o número de espécies a trabalhos pretéritos (39 espécies; Biocev, 2011), verificamos que os números desta primeira campanha (59% do total registrado pela empresa Biocev) podem estar diretamente relacionados a dois fatores principais, condições climáticas locais e influência do baixo período amostral (apenas uma campanha até o momento). Segundo Bertoluci e Rodrigues (2002), os principais fatores externos que influenciam a atividade reprodutiva dos anfíbios em regiões tropicais sujeitas à sazonalidade são a temperatura e a precipitação. A maioria das espécies reproduz durante a estação chuvosa (Canelas & Bertoluci, 2007). Apesar da primeira campanha ter sido realizada em época sazonal caracteristicamente chuvosa, foi observado em campo apenas um dia de chuva durante os 26 dias consecutivos de campo. Com estas considerações, podemos afirmar que nas próximas campanhas e com períodos mais chuvosos novos registros serão incorporados a estes.

Na **Figura 9** podemos observar que o sítio com maior riqueza observada foi o sítio 8, exatamente no período onde foram registradas chuvas durante a campanha.

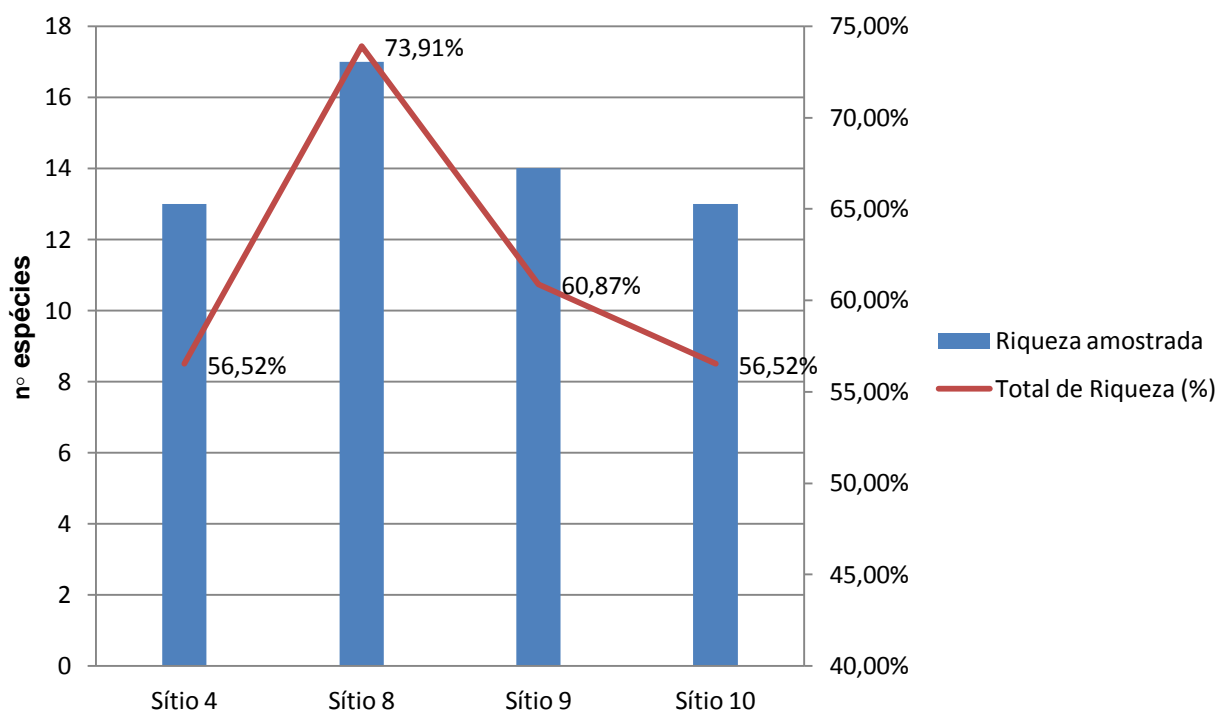


Figura 9. Riqueza de espécies de anfíbios registradas por sítio amostral, AHE Simplício – Queda Única. Observa-se que no sítio 8 foi inventariado o maior número de espécies.

Quando comparamos as metodologias empregadas, verificamos que a procura visual associada à vocalização (PV/VO; **Figura 10**) foi a mais positiva. De fato, o método considerado ativo possibilita percorrer um maior número de ambientes, abrangendo assim novas áreas e registros.

Entretanto, vale salientar que foi fundamental a presença dos métodos em conjunto para um levantamento mais consistente em relação ao número de espécies. Haja vista que, conforme **Tabela 2**, deferentes espécies foram inventariadas pelos diferentes métodos.

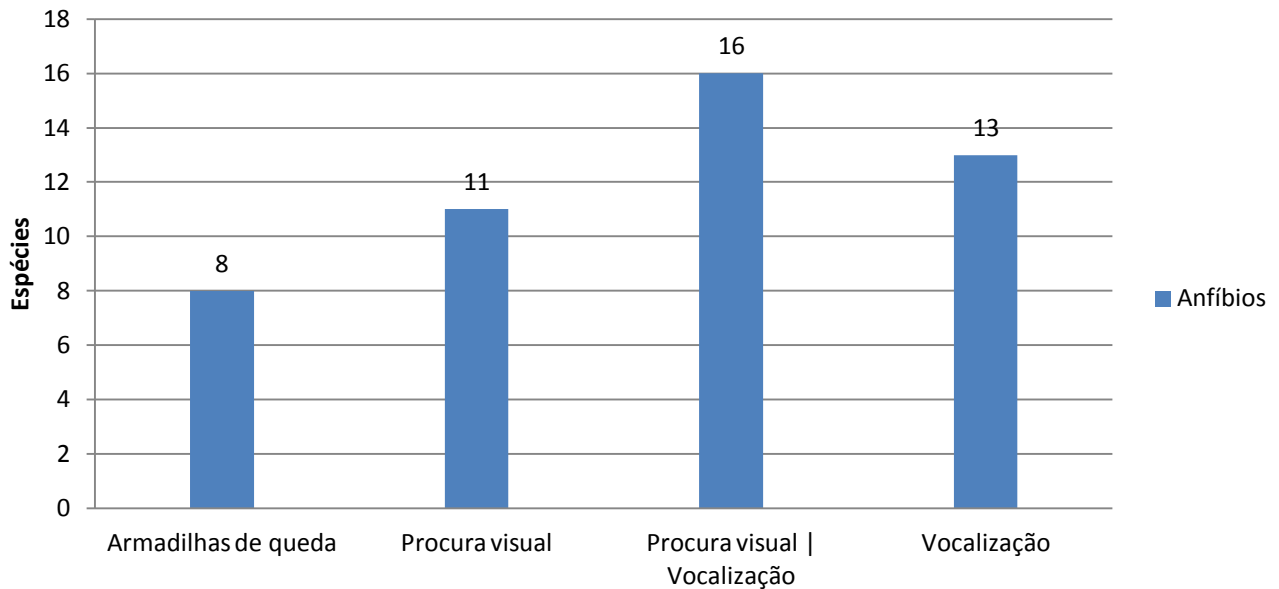


Figura 10. Riqueza observada em relação aos métodos de captura utilizados para anfíbios. AHE Simplício – Queda Única.

Com relação às curvas de rarefação de espécies baseadas no esforço de coleta dos sítios amostrais, verificamos que as mesmas, apesar de não estabilizarem, apresentaram tendência à estabilização (**Figura 11**). Entretanto, verifica-se que o esforço amostral não foi necessário para chegar à estabilização. Usando os estimadores, verificamos que ACE, Chao 1 e Bootstrap (24,68; 23,77; 24,94 respectivamente) apresentaram valores próximos a riqueza observada. Estes dados, como já mencionados acima, podem também estar diretamente relacionadas aos condições climáticas locais, que devido a pouco incidência de chuvas, levou a ocorrência de espécies relativamente comuns no campo, não existindo um número raro de espécies considerável, como observado na **Tabela 2**.

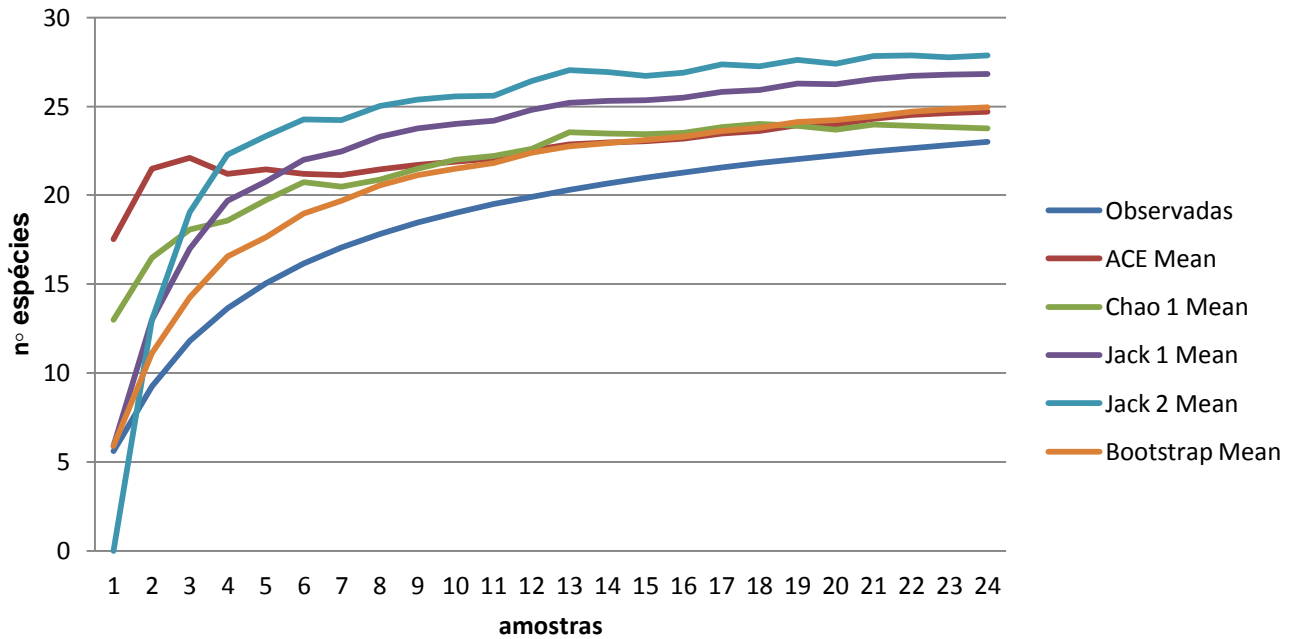


Figura 11. Riqueza observada (linha azul) e estimadores de riqueza (demais linhas) para as espécies de anfíbios registradas nos quatro sítios amostrais na área de influência da AHE Simplício – Queda Única.

Entre as espécies inventariados nesta campanha (**Figura 12**), vale considerar que *Haddadus binotatus* foi encontrado em todos os sítios amostrados. Esta espécie possui características típicas da Mata Atlântica, com grande dependência de microhabitat específico, utilizando-se a serapilheira de áreas florestadas para a reprodução (Bertoluci, *et. al.*, 2007).

O microhilídeo *Chiasmocleis carvalhoi* tem sua distribuição em áreas de Mata Atlântica de baixa altitude dos Estados do Rio de Janeiro e São Paulo. É encontrada em florestas primárias e secundárias e se reproduz em poças temporárias no interior destes remanescentes após fortes chuvas, sendo, por isso, considerado um anfíbio de reprodução explosiva (Wells, 1977). Diferentemente de *H. binotatus*, a espécie *C. carvalhoi* foi encontrada apenas no sítio 4, entretanto vale considerar que as duas são indicadoras de qualidade ambiental, pois também se utiliza tipicamente de ambientes florestados e a perda de hábitat para agricultura, podem declinar severamente a abundância desta espécie. Provavelmente, por este motivo ela consta na IUCN (2010) na categoria como categoria “Ameaçada”. Outra espécie que merece destaque e foi amplamente observada nos trabalhos de campo, foi a *Thoropa miliaris*, que depende de filetes de água limpa sobre rochas para o desenvolvimento dos seus girinos. Outras espécies como *Leptodactylus fuscus*, *Leptodactylus latrans*, *Hypsiboas faber*, *Hypsiboas albomarginatus*, *Dendropsophus elegans*, são consideradas comuns e amplamente verificadas em área antropizadas, em açudes e lagos próximos a grandes centros urbanos.



Figura 12. Algumas das espécies de anfíbios registradas para a AHE Simplício – Queda Única. **A** - *Phyllomedusa burmeisteri*; **B** - *Hypsiboas faber*; **C** - *Haddadus binotatus*; **D** - *Thoropa miliaris*; **E** - *Dendropsophus nanus*; **F** - *Physalaemus signifer*.

4.1.2. RÉPTEIS

Durante a primeira campanha de campo foram registradas seis espécies de répteis, pertencentes a seis famílias, sendo três lagartos: Dactyloidae, Teeidae e Gekkonidae; e três serpentes: Colubridae, Dipsadidae, Viperidae (**Figura 13; Tabela 3**).

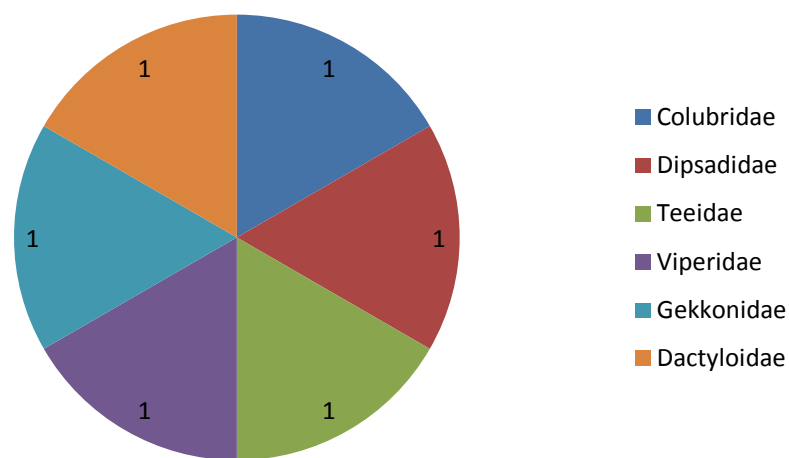


Figura 13. Distribuição da riqueza de espécies de répteis por família registradas ao longo da primeira campanha de monitoramento. AHE Simplício – Queda Única.

Tabela 3. Répteis registrados na primeira campanha de monitoramento da Fauna no AHE Simplício – Queda Única.

Espécie	Nome popular	Sítio	Hábito	Abundância	Método	Status MMA/IUCN
Ordem Squamata - Subordem Lacertilia						
Família Gekkonidae						
<i>Gymnodactylus darwini</i>	Lagartixa-de-foliço	10	Ter	RA	AIQ	-
Família Dactyloidae						
<i>Dactyloa punctata</i>	Lagarto-verde	10	-	RA	AIQ	-
Família Teiidae						
<i>Salvator merianae</i>	teiú	9	Ter	PA	PV	-
Ordem Squamata - Subordem Serpentes						
Família Colubridae						
<i>Spilotes pullatus</i>	caninana	10	Arb	RA	AIQ	-
Família Dipsadidae						
<i>Sibynomorphus neuwiedi</i>	dormideira	10	Ter/Arb	RA	PV	-
Família Viperidae						
<i>Bothrops jararaca</i>	jararaca	9, 10	Ter/Arb	PA	PV	-

Nomenclatura adotada: Lista Brasileira de Répteis (SBH. 2012).

Legenda: Método: **AIQ** (Armadilha de Interceptação e queda); **PV** (Procura Visual); Grau de ameaça: **MMA (2010): V** (vulnerável); **EP** (em perigo); **CP** (Criticamente em perigo); **IUCN (2010): NE** (not evaluated); **DD** (data deficient); **LC** (least concern); **NT** (near threatened); **VU** (vulnerable); **EN** (endangered); **CE** (critically endangered); **EW** (extinct in the world); **EX** (extinct). Hábito: **Ter** (Terrícola); **Arb** (Arborícola); **Aq** (Aquático). Abundância (número de indivíduos avistados ou ouvidos): **PA** (pouco abundante: menos de 10 indivíduos); **AB** (abundante: entre 10 e 50 indivíduos); **MA** (muito abundante: acima de 50 indivíduos).

Com base na **Figura 14** abaixo, podemos evidenciar que os sítios amostrais que tiveram representatividade foram os sítos 9 e 10, principalmente o sítio 10. Este aspecto pode estar relacionado também às condições atmosféricas. Diferentemente dos anfíbios, os répteis aumentam suas atividades posteriormente as chuvas, devido, entre outros fatores, ao aumento na oferta por alimento (Cicchi, com. pess.). Para os anfíbios, como evidenciado na **Figura 9**, o sítio amostral mais representativo foi o sítio 8, sendo realizadas coletas em período chuvoso. Posteriormente, como o aumento na oferta de alimento, os sítios 9 e 10 foram representativos para os répteis.

Claramente outras condições podem estar relacionadas à baixa representatividade dos répteis. As relações referentes ao aumento de campanhas e consequente esforço amostral e ainda qualidade ambiental dos sítios amostrais serão relacionadas nos próximos relatórios.

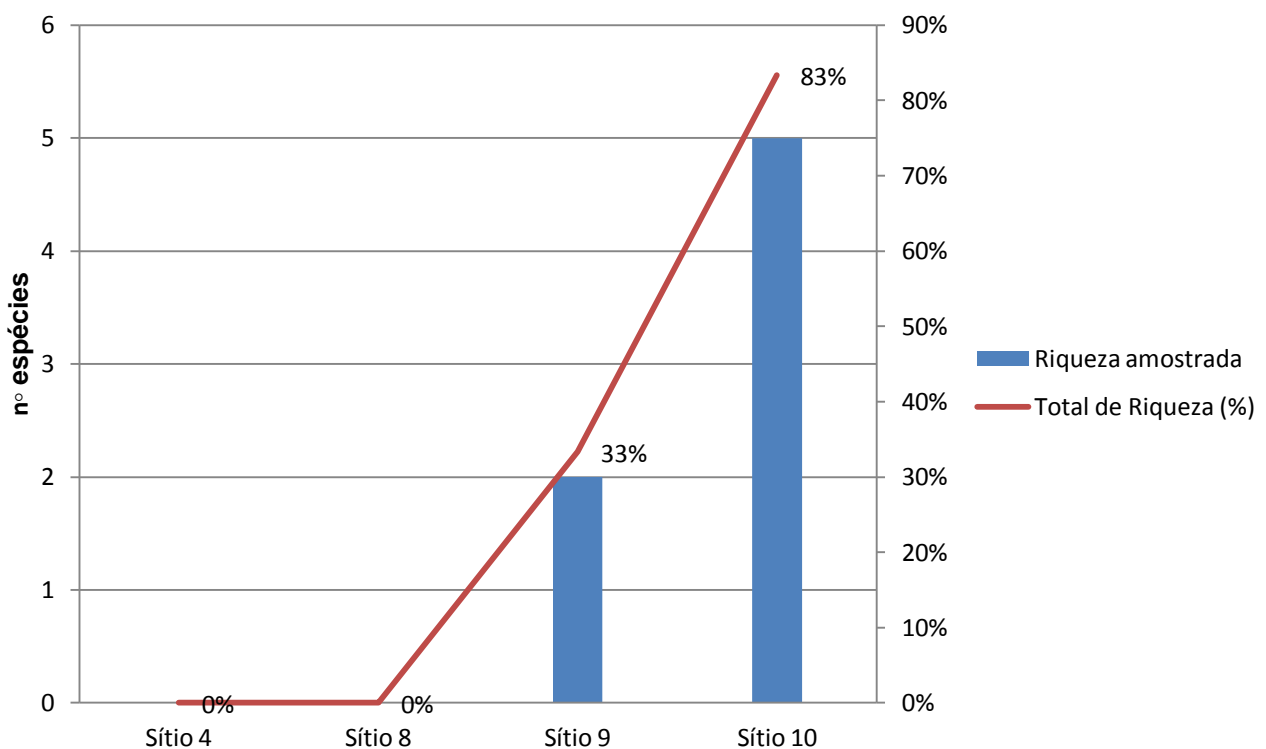


Figura 14. Riqueza de espécies de répteis registradas por sítio amostral, AHE Simplício – Queda Única. Observa-se que no sítio 10 foi inventariado o maior número de espécies.

Quando comparamos as metodologias empregadas, verificamos que a procura visual e armadilhas de interceptação e queda tiveram a mesma eficiência com relação às espécies (**Figura 15**). Entretanto, vale salientar que diferentes grupos taxonômicos foram inventariados pelos diferentes métodos (ver **Tabela 3**), demonstrando a importância da utilização de diferentes metodologias.

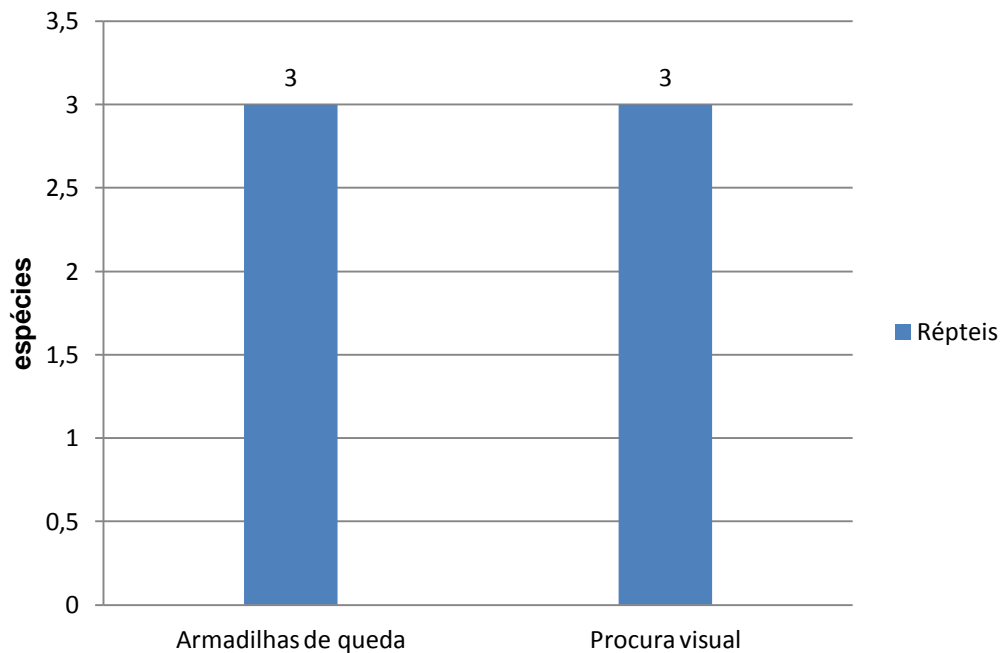


Figura 15. Riqueza observada em relação aos métodos de captura utilizados para répteis. AHE Simplício – Queda Única.

As curvas de rarefação de espécies baseadas no esforço de coleta dos sítios amostrais apontam claramente a não estabilização (**Figura 16**). Isso é evidenciado pois todos os estimadores estão em inclinação positiva, indicando que ainda é necessário grande esforço amostral. Apenas o estimador Bootstrap (7,52), chegou mais perto da riqueza observada, entretanto a inclinação de ambos ainda foi extremamente positiva.

Este fato é extremamente relevante, haja vista que segundo dados pretéritos (Biocev, 2011), existem registros de 22 espécies de répteis para a região.

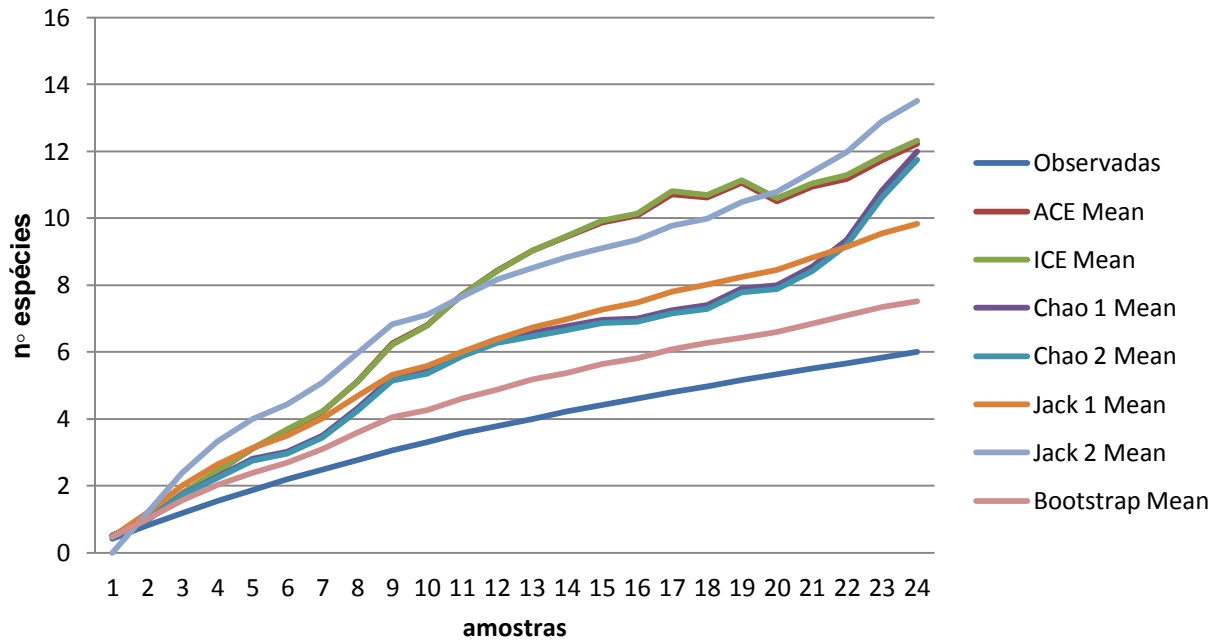


Figura 16. Riqueza observada (linha azul) e estimadores de riqueza (demais linhas) para as espécies de répteis registradas nos quatro sítios amostrais na área de influência da AHE Simplício – Queda Única.

As espécies de répteis inventariadas nesta primeira campanha possuem grande variação em relação aos tipos de ambientes encontrados (**Figura 17**). *Gymnodactylus darwinii* e *Dactyloa punctata*, por exemplo, são característicos de ambientes florestais (Vanzolini, 1974). Já outras espécies como *Salvator merianae*, *Bothrops jararaca*, *Spilotes pullatus*, mesmo sendo encontradas em bordas de fragmentos florestais, também são amplamente encontradas em áreas antropizadas (Cunha & Nascimento, 1978, Argôlo, 2004).

Vale considerar que a presença da espécie *Dactyloa punctata* neste campanha, evidencia a importância na continuidade dos monitoramentos de fauna, isto por que esta espécie foi apenas registrada em relatório de resgate de fauna ocorrido em 2007 (Biocev, 2011).

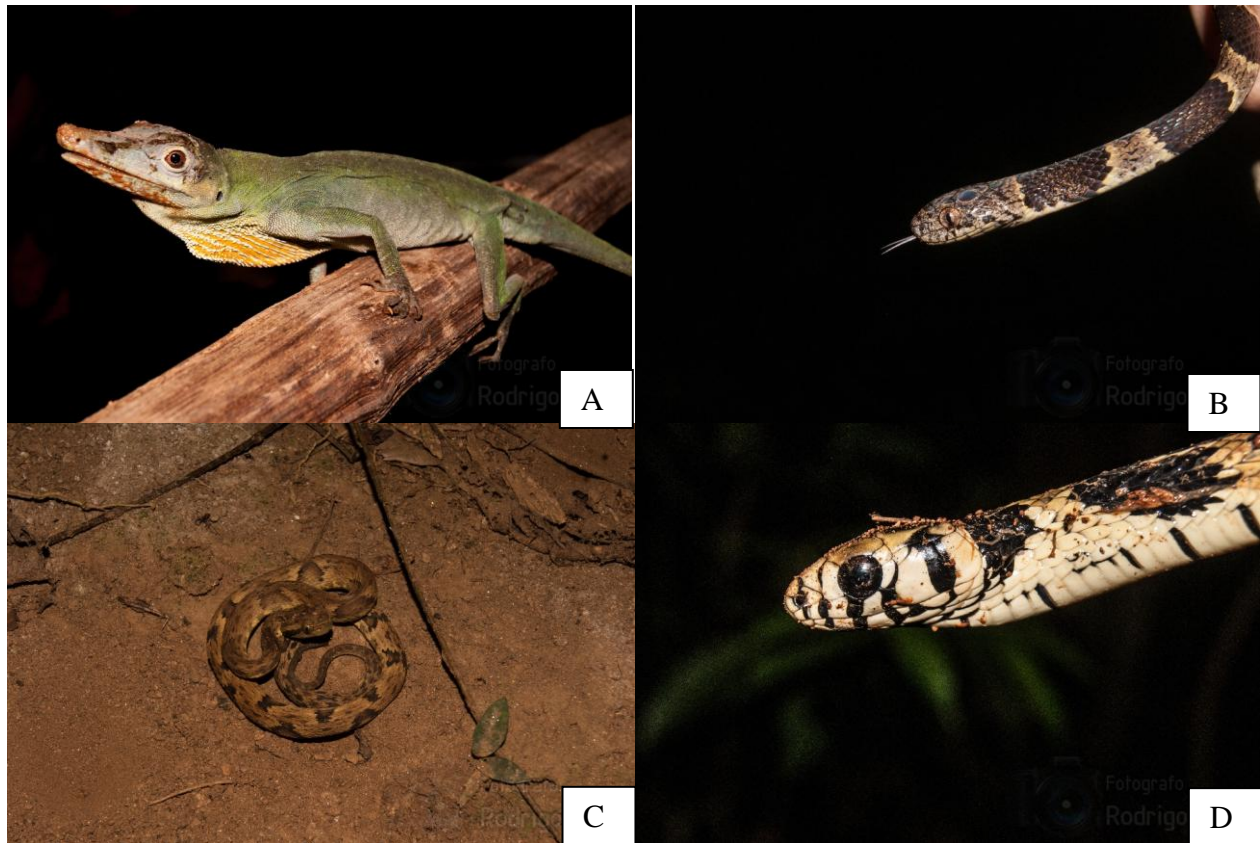


Figura 17. Algumas das espécies de répteis registradas para a AHE Simplício – Queda Única. **A** - *Dactyloa punctata*; **B** - *Sibynomorphus neuwiedi*; **C** - *Bothrops jararaca*; **D** - *Spilotes pullatus* (juvenil).

4.2. MASTOFAUNA

4.2.1. MASTOFAUNA TERRESTRE

Durante a primeira campanha de monitoramento da fauna na área de influência da AHE Simplício - Queda Única foram registrados 77 indivíduos de 26 espécies de mamíferos terrestres pertencentes a 15 famílias (**Figura 18**). A família mais representativa foi a Didelphidae, com cinco espécies, sendo seguida por Cricetidae, Dasypodidae, Callithricidae, Cebidae, Canidae, Mustelidae e Procyonidae, todas com duas espécies inventariadas. As demais obtiveram apenas um registro de espécie (*maiores detalhes Tabela 4*). As espécies *Callithrix aurita* e *Chrysocyon brachyurus* são consideradas vulneráveis para o Brasil, sendo ainda a espécie *Pecari tajacu* considerada em perigo para o Estado de Minas Gerais (MMA, 2010; IUNC, 2013).

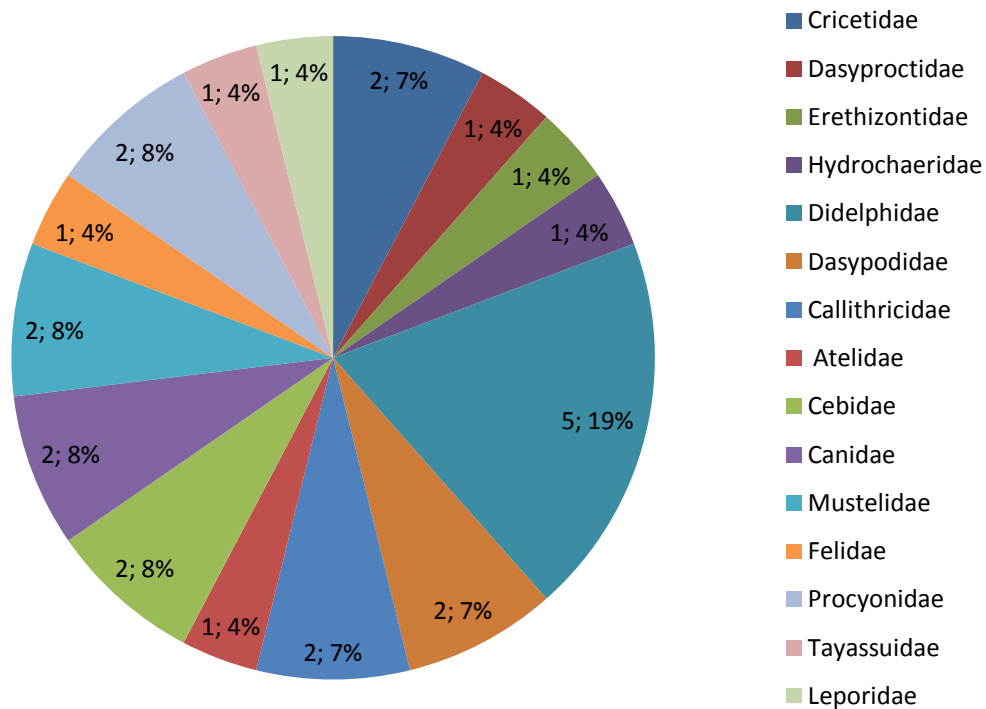


Figura 18. Distribuição da riqueza de espécies de mastofauna terrestre por famílias registradas ao longo da primeira campanha de monitoramento. AHE Simplício – Queda Única.

Tabela 4. Mastofauna terrestre na primeira campanha de monitoramento da Fauna no AHE Simplício – Queda Única.

Espécie	Nome popular	Sítio	Tipo de registro	Staus (MMA/IUCN)
Ordem Rodentia				
Familia Cricetidae				
<i>Oligoryzomys nigripes</i>	rato-do-mato	4	AIQ	-
<i>Oligoryzomys sp</i>	rato-do-mato	9	AIQ	-
Familia Dasyproctidae				
<i>Cuniculus paca</i>	paca	8 e 9	FE, CT	-
Familia Erethizontidae				
<i>Sphigurus sp</i>	ouriço	8 e 10	VI	-
Familia Hydrochaeridae				
<i>Hydrochoerus hydrochaeris</i>	capivara	4 e 8	FE, PE, VI, CT	-
Ordem Didelphimorphia				
Familia Didelphidae				
<i>Didelphis aurita</i>	gambá-de-orelha-preta	4, 9 e 10	TO, AIQ, VI, CT	-
<i>Gracilinanus microtarsus</i>	cuíca	4	TO	-
<i>Marmosops incanus</i>	cuíca	10	TO	-
<i>Marmosa murina</i>	cuíca	8	AIQ	-
<i>Caluromys lanatus</i>	cuíca-lanosa	10	VI	-
Ordem Cingulata				
Familia Dasypodidae				
<i>Dasypus novemcinctus</i>	tatu-galinha	4, 8 e 10	VI, CAR, CT	-
<i>Euphractus sexcinctus</i>	tatu-peba	8 e 9	Vi, CT	-
Ordem Primates				
Familia Callithricidae				
<i>Callithrix penicillata</i>	sagui-de-tufo-preto	4, 9	VI, VO	-

<i>Callithrix aurita</i>	sagui-da-serra-escuro	10	VI, VO	VU/ VU
Familia Atelidae				
<i>Alouatta guariba clamitans</i>	bugio-ruivo	8, 9 e 10	VI, VO	-
Familia Cebidae				
<i>Sapajus nigritus</i>	macaco-prego	4, 9 e 10	VI, VO, CT	-
<i>Sapajus sp</i>	macaco-prego	9	VI	-
Ordem Carnivora				
Familia canidae				
<i>Cerdocyon thous</i>	cachorro-do-mato	8 e 10	VI, CT	-
<i>Chrysocyon brachyurus</i>	lobo-guará	8, 9 e 10	VI, CT, PE, FE	VU / QA
Familia Mustelidae				
<i>Galictis cuja</i>	furão	4	VI, PE	-
<i>Eira barbara</i>	irara	4 e 9	PE, VI, CT	-
Familia Felidae				
<i>Puma yagouaroundi</i>	gato-mourisco	8	VI	-
Familia Procyonidae				
<i>Procyon cancrivorus</i>	mão-pelada	8 e 9	PE	-
<i>Nasua nasua</i>	quati	8	PE	-
Ordem Artiodactyla				
Familia Tayassuidae				
<i>Pecari tajacu</i>	caietu	9	PE	Em perigo (MMA - Estado de MG)
Ordem Lagomorpha				
Familia Leporidae				
<i>Sylvilagus brasiliensis</i>	tapiti	9 e 10	VI	-

Legenda: Método: **AIQ** (Armadilha de Interceptação e queda); **FE** (Fezes), **TO** (Tomahawk), **VI** (Visualização), **VO** (Vocalização), **PE** (Pegada), **CAR** (Carcaça) e **CT** (Camera trap). Grau de ameaça: **MMA (2010): V** (vulnerável); **EP** (em perigo); **CP** (Criticamente em perigo); **IUCN (2010): NE** (not evaluated); **DD** (data deficient); **LC** (least concern); **NT** (near threatened); **VU** (vulnerable); **EN** (endangered); **CE** (critically endangered); **EW** (extinct in the world); **EX** (extinct).

O sítio 9 registrou a maior riqueza com 13 espécies (28,89%), seguido do sítio 8 com 12 (26,67%), 10 com 11 (24,44 %), 4 com 9 (20%), conforme ilustrado na **Figura 19**. Seguindo as análises feitas por (Biocev, 2011) o número se verificou que foram inventariados 39 espécies de mamíferos terrestres para a área de influência da AHE – Simplício. Esta primeira campanha, no entanto, já evidencia que o sítio 4 possui menos riqueza que os demais, como salientado pelo estudo.

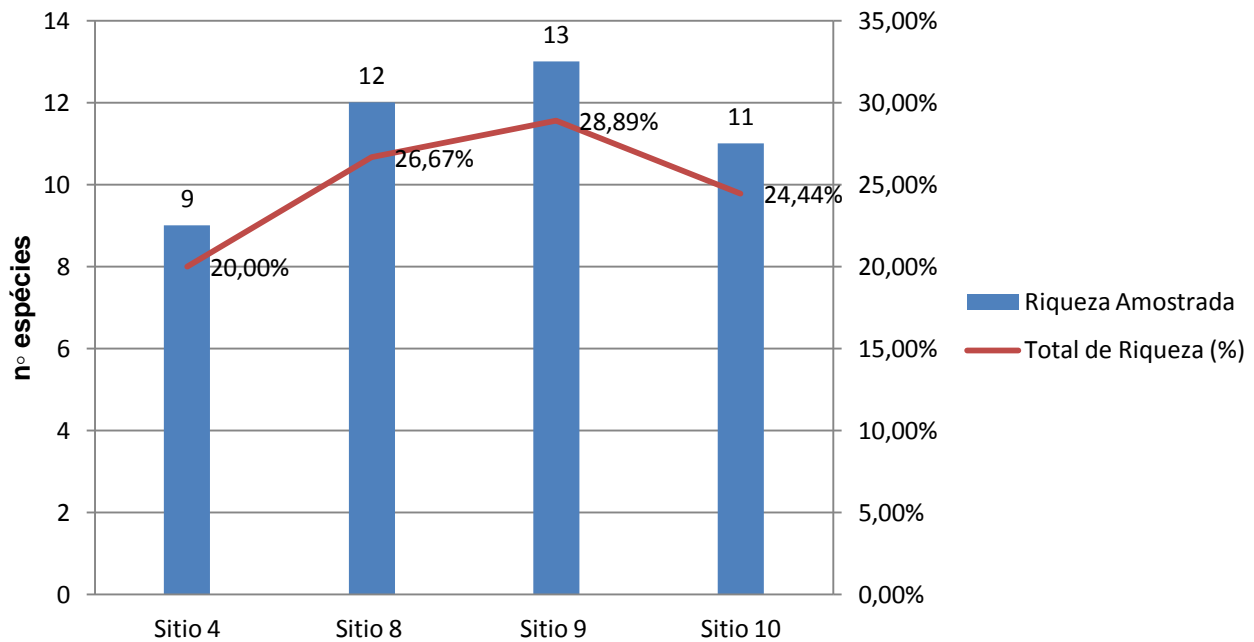


Figura 19. Riqueza de espécies da mastofauna terrestre registradas por sítio amostral, AHE Simplício – Queda Única. Observa-se que no sítio 9 foi inventariado o maior número de espécies.

As curvas de rarefação, como para outros grupos, também não apontaram estabilização (**Figura 20**). Isso novamente é evidenciado, pois todos os estimadores estão em inclinação positiva, indicando que ainda é necessário grande esforço amostral. Apenas o estimador Bootstrap (30,82), chegou mais perto da riqueza observada, entretanto a inclinação de ambos ainda foi extremamente positiva.

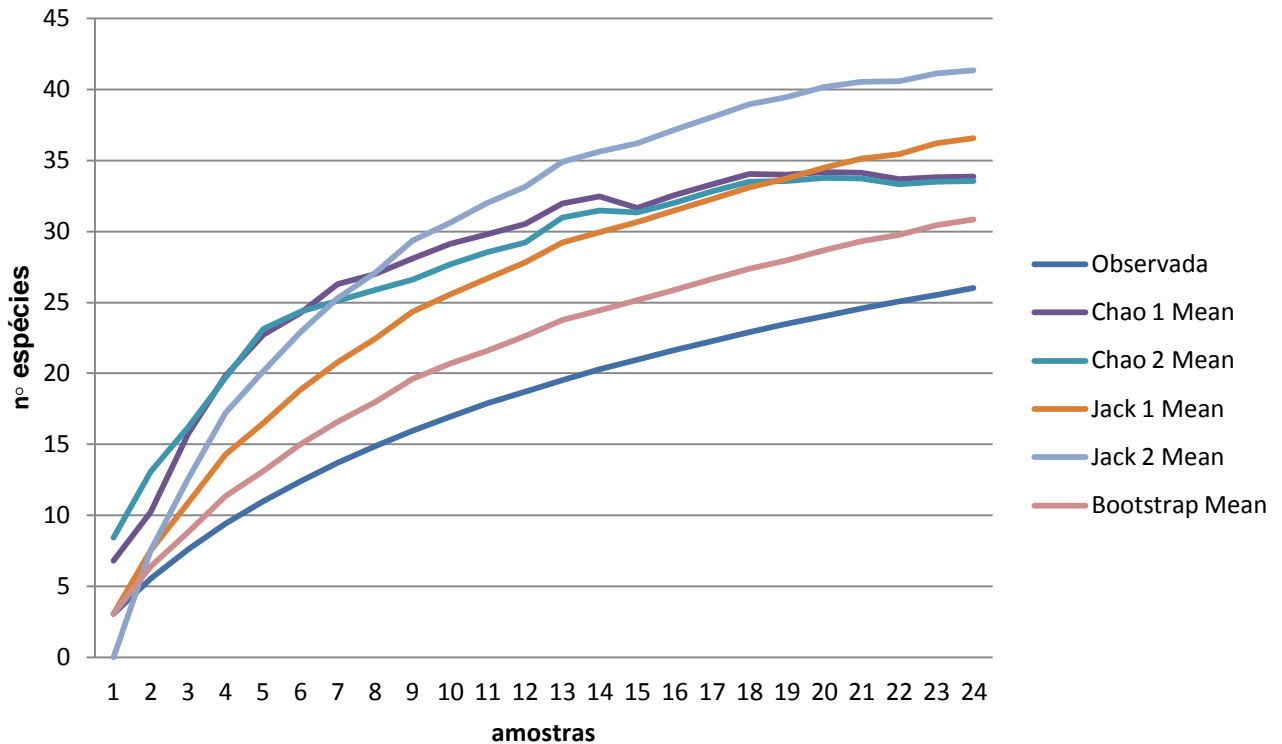


Figura 20. Riqueza observada (linha azul) e estimadores de riqueza (demais linhas) para as espécies da mastofauna terrestre registrada nos quatro sítios amostrais na área de influência da AHE Simplício – Queda Única.

Analisando as metodologias empregadas para amostragem nesta primeira campanha (**Figura 21**), verificamos que a visualização direta dos animais foi amplamente positiva em relação aos outras. Este método possibilita uma maior amplitude de ambientes, ampliando assim o campo de atuação e heterogeneidade dos microhabitats vasculhados. Entretanto é fundamental salientar, que como observado na **Tabela 3**, diferentes grupos foram amostrados pelos diferentes métodos, demonstrando assim a importância complementar de cada um (**Figuras 22 – 27**).

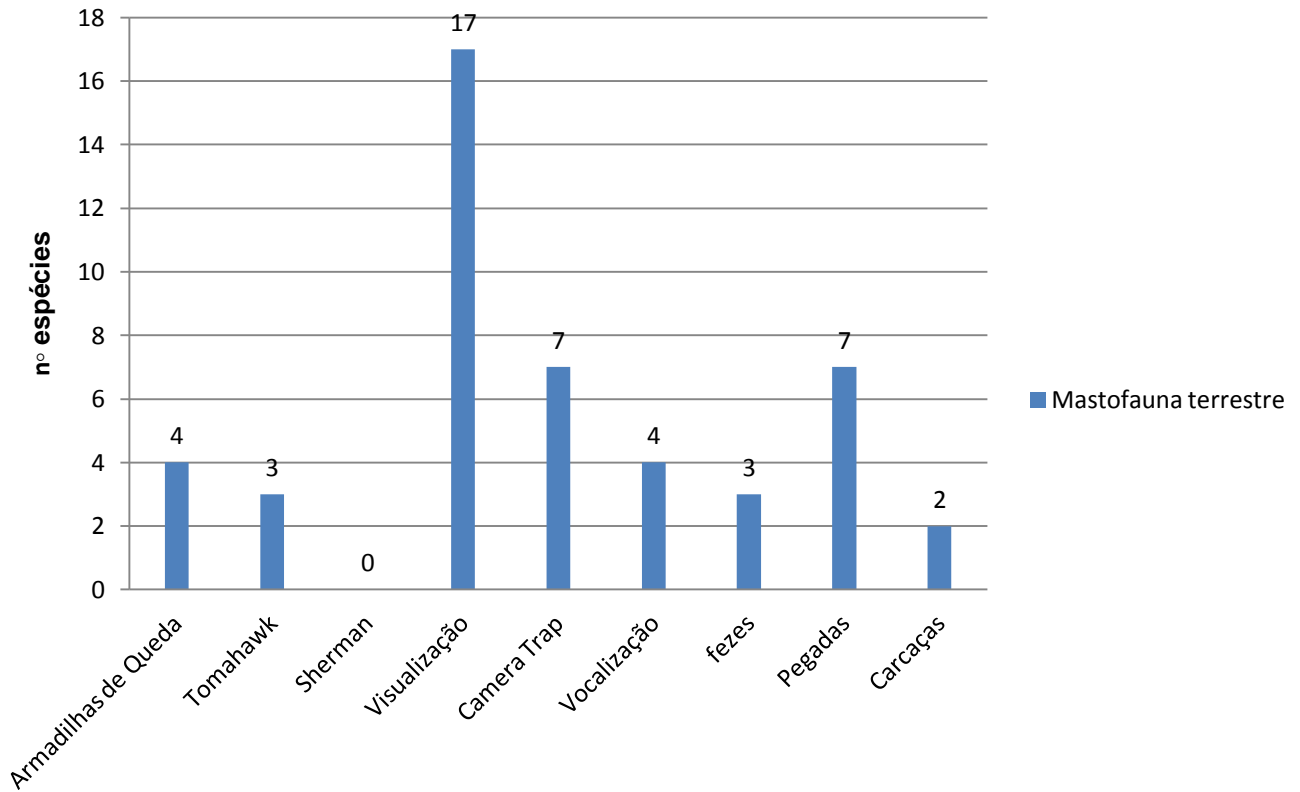


Figura 21. Riqueza observada em relação aos métodos de captura utilizados para mastofauna terrestre. AHE Simplício – Queda Única.



Figura 22. *Cerdocyon thous* registrado por câmera trap no sítio 8. AHE Simplício – Queda Única.



Figura 23. *Sapajus nigritus* registrado por câmera trap no sítio 10. AHE Simplício – Queda Única.



Figura 24. *Sphigurus* sp registrado por visualização direta em censo noturno no sítio 8. AHE Simplício – Queda Única.



Figura 25. Carcaça de *Dasyus novemcinctus* registrado em censo diurno no sítio 4. AHE Simplício – Queda Única.



Figura 26. *Oligoryzomys nigripes* registrado em Armadilha de interceptação e Queda no sítio 4. AHE Simplício – Queda Única.



Figura 27. *Marmosops incanus* registrada em Tomahawk no sítio 10. AHE Simplício – Queda Única.

Dentre os 77 espécimes amostrados, *Didelphis aurita* foi a mais abundante com 22 capturas (28,6%) seguido por *Chrysocyon brachyurus*, com sete (9,1%), *Dasybus novemcinctus* com seis (7,8%) e *Hydrochoerus hydrochaeris* com 5 (5,2 %; **Figura 28**). Estas quatro espécies representam mais de 50% do total de espécimes registrados. A presença de *C. brachyurus*, entre as mais abundantes nesta primeira campanha, são indícios positivos de preservação de algumas espécies animais na região. Segundo Dietz (1984), estes animais precisam de aproximadamente 27 Km² de território para viver. Porém, mais de um indivíduo pode compartilhar o mesmo território, mas nunca simultaneamente. Cada animal demarca o território com fezes e urina. Entretanto, vale destacar que sua ocupação esta se estendendo também fruto da substituição de áreas de florestas por pastagens, silviculturas e monoculturas. Desta forma, ainda é cedo para destacarmos o grau de conservação dos sítios amostrais.

Com relação aos roedores (e.g. *Oligoryzomys nigripes*), a baixa captura nesta campanha pode estar condicionada aos fatores climáticos no período, principalmente referentes as altas temperaturas e escassez de chuvas.

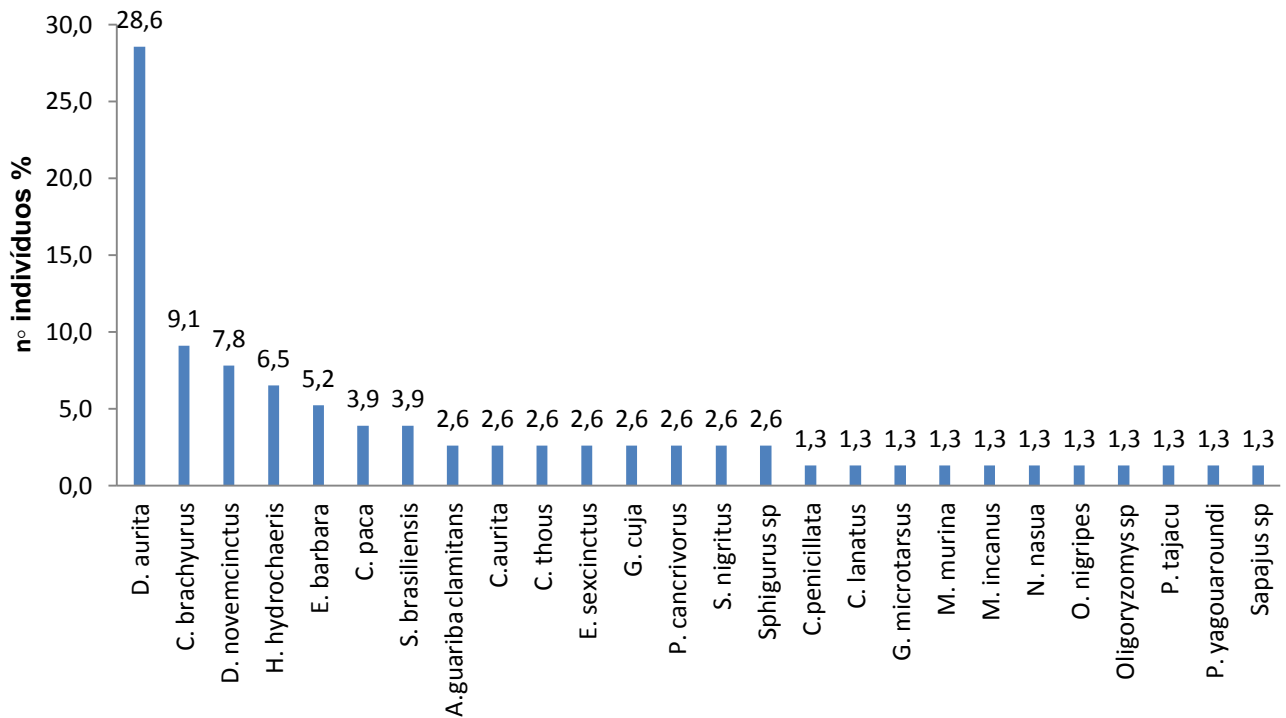


Figura 28. Abundância relativa (%) das espécies da mastofauna terrestre na primeira campanha de monitoramento. AHE Simplício – Queda Única.

4.2.2. MASTOFAUNA VOADORA

Foram capturados 63 indivíduos de 9 espécies, de quatro guildas alimentares diferentes (**Tabela 5**). Nesta primeira campanha, foram encontradas apenas espécies de morcegos da família Phyllostomidae, família com maior abundância neste tipo de levantamento. A rede de neblina tem maior eficiência de captura nesta família, entretanto ainda é a metodologia de amostragem mais utilizada para morcegos (Voss & Emmons, 1996).

Artibeus lituratus foi a espécie mais abundante encontrada com 26 registros (41,3%), sendo seguida por *Carollia perspicillata* com 14 (22,2%) e *Anoura Caudifer* com 10 (15,9%). Juntas as três espécies representam quase 80% dos indivíduos coletados e identificados (**Figura 29**).

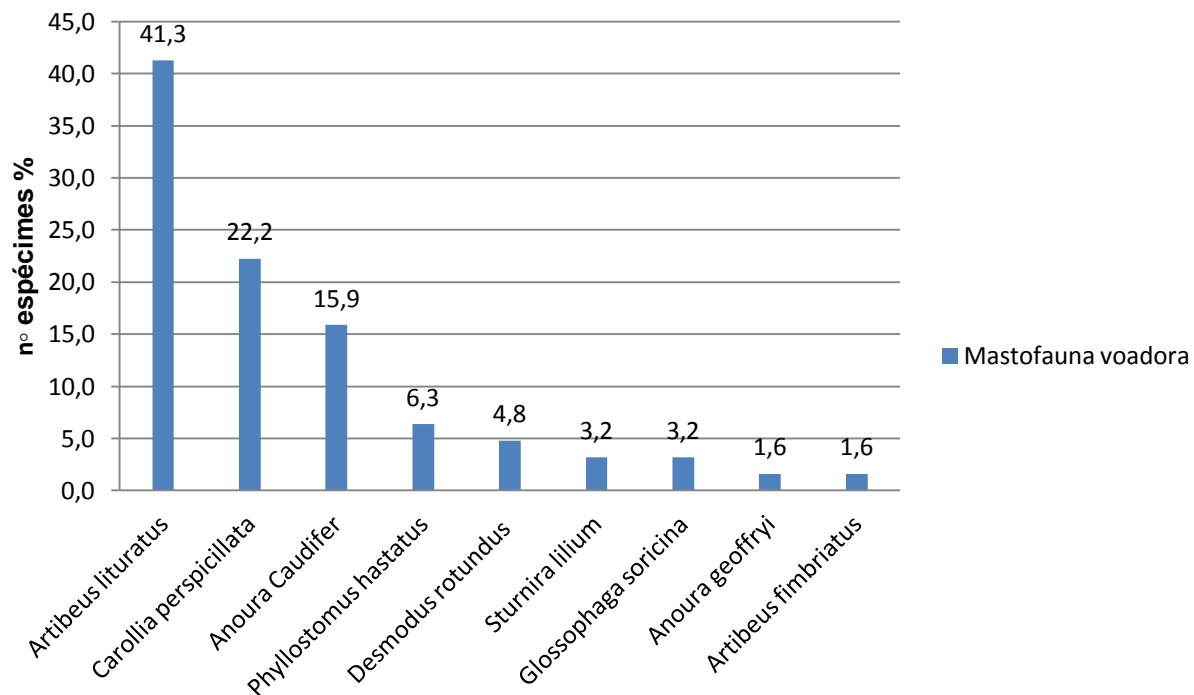


Figura 29. Abundância relativa (%) das espécies da mastofauna voadora na primeira campanha de monitoramento. AHE Simplício – Queda Única.

Tabela 5. Mastofauna Voadora registrada na primeira campanha de monitoramento da Fauna no AHE Simplício – Queda Única.

Espécie	Nome popular	Sítio	Tipo de registro	Guilda Alimentar	Staus (MMA/IUCN)
Ordem Chiroptera					
Familia Phyllostomidae					
<i>Artibeus lituratus</i>	morcego	4, 8, 9, 10	RN	Fru	-
<i>Artibeus fimbriatus</i>	-	8, 9	RN	Fru	-
<i>Sturnira lilium</i>	-	8, 9	RN	Fru	-
<i>Carollia perspicillata</i>	-	4, 8, 9, 10	RN	Fru	-
<i>Anoura Caudifer</i>	-	8, 9, 10	RN	Nec	-
<i>Anoura geoffryi</i>	-	9	RN	Nec	-
<i>Glossophaga soricina</i>	-	8	RN	Nec	-
<i>Phyllostomus hastatus</i>	-	4, 8, 9	RN	Oni	-
<i>Desmodus rotundus</i>	-	4, 9	RN	Hem	-

Nomenclatura adotada: Lista Brasileira de Répteis (SBH. 2012).

Legenda: Método: **RN** (Rede de Neblina). Grau de ameaça: **MMA (2010): V** (vulnerável); **EP** (em perigo); **CP** (Criticamente em perigo); **IUCN (2010): NE** (not evaluated); **DD** (data deficient); **LC** (least concern); **NT** (near threatened); **VU** (vulnerable); **EN** (endangered); **CE** (critically endangered); **EW** (extinct in the world); **EX** (extinct). Guilda Alimentar: **Fru** (frugívoro); **Nec** (necatarívoro); **Oni** (onívoro); **Hem** (hematófago).

Em todas as áreas amostradas foram encontradas as espécies de morcegos generalistas como *Artibeus lituratus* e *Carollia perspicillata*, que, pelo fato de serem pouco exigentes na sua dieta, acabam explorando um maior número de habitats, apresentando boa adaptação a ambientes fragmentados (Reis *et al.*, 2008; **Figura 30**).

Estas espécies junto com o *Sturmira lilium* são indicadores de ambientes alterados, por se alimentarem de plantas pioneiras dos gêneros *Solanum*, *piper*, e *cecropia*, geralmente encontradas em clareiras, bordas ou fragmentos degradados.

As espécies *Anoura Caudifer*, *Anoura geoffryi* e *Glossophaga soricina* são nectarívoros, se alimentam do néctar ao visitar as flores, por isso polinizadores facilmente encontrados em ambientes rurais. A presença destes morcegos, mais especificamente da *Anoura Caudifer* se deve a grande quantidade de bananeiras *Musa sp.*, pois eles visitam as flores para se alimentar.

Espécie onívora, *Phyllostomus hastatus*, alimenta-se destes frutos e pólen até insetos e pequenos vertebrados (morcegos, roedores e aves). Facilmente encontrada de matas primárias até ambientes urbanos. O *Desmodus rotundus* já era esperado nas fazendas de gado, por ser uma espécie hematófaga, alimenta-se do exclusivamente de sangue. Sua presença é comum e deve ser controlada com rigor uma vez que o morcego hematófago é o maior reservatório de raiva. Os estados do RJ e MG registraram 78 e 129 casos de vírus rábico em herbívoros no ano de 2012.

O Sítio 9 foi o mais rico e abundante, (**Figura 31**) uma vez que a disponibilidade de alimentos era grande, como bananeiras e plantas pioneiras (*Piper*, *Cecropia* e *Solanum*).

Para os sítios (8 e 10) a fase lunar estava ideal, lua nova, pois as noites são escuras e os morcegos não enxergam as redes aumentando o sucesso de captura (Mello, 2002). Por outro lado o Sítio 4 foi o menos rico e abundante, pois as coletas aconteceram durante a lua cheia e em noites muito claras a abundância de morcegos é menor, devido a facilidade de visualização das redes. Assim em próximas campanhas mais espécies e uma maior abundância nesta área pode ser esperada.



Figura 30. Espécies da mastofauna voadora registradas para a AHE Simplício – Queda Única nesta primeira campanha de monitoramento. **A:** *Artibeus lituratus*; **B:** *Artibeus fimbriatus*; **C:** *Sturnira lilium*; **D:** *Carollia perspicillata*; **E:** *Anoura Caudifer*; **F:** *Anoura geoffryi*; **G:** *Glossophaga soricina*; **H:** *Phyllostomus hastatus*; **I:** *Desmodus rotundus*.

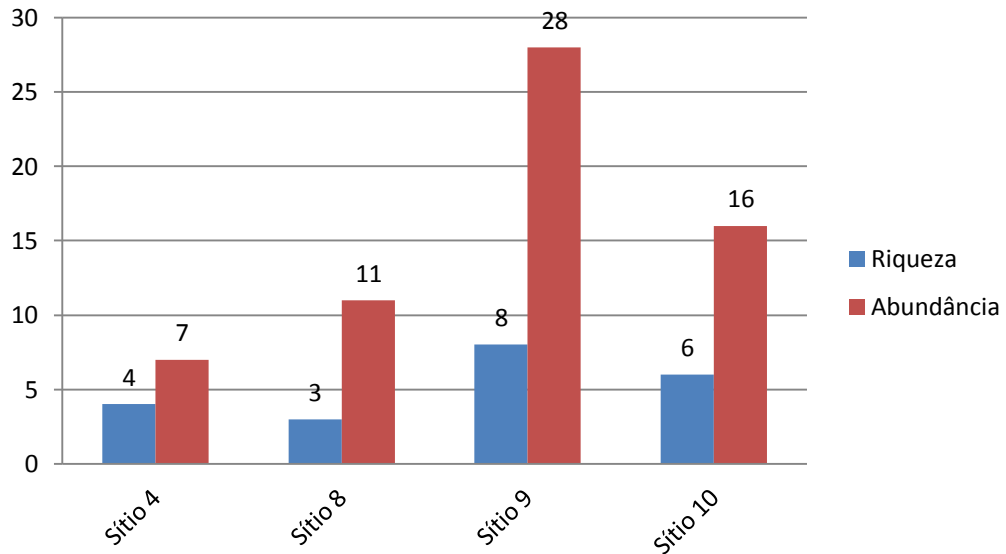


Figura 31. Gráfico representativa da riqueza em abundância observada nos diferentes sítios amostrais na primeira campanha de monitoramento. AHE Simplício – Queda Única.

A curva acumulativa de espécies foi aleatorizada 1000 vezes. A aleatorização dos dados elimina a influência da ordem em que os dados são incluídos na análise, o que resulta em uma curva acumulativa de espécies suavizada (Colwell & Coddington, 1994). É possível observar que as curvas não estabilizaram, revelando que os sítios amostrados podem ainda abrigar um número de espécies superior ao amostrados. Os dados da empresa Biocerv (2011) corroboram a estimativa, pois no estudo foram encontradas 18 espécies de morcegos (**Figura 32**).

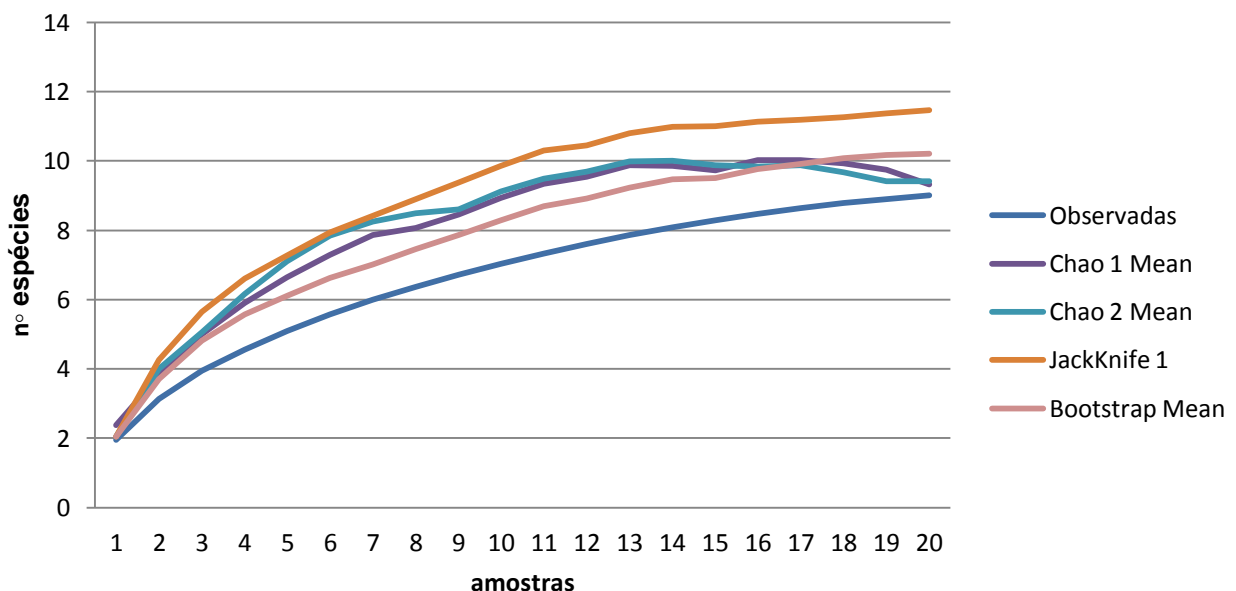


Figura 32. Riqueza observada (linha azul) e estimadores de riqueza (demais linhas) para as espécies da mastofauna voadora registrada nos quatro sítios amostrais na área de influência da AHE Simplício – Queda Única.

4.3. AVIFAUNA

Levantamentos anteriores realizados por estudos ambientais na área e nas regiões adjacentes à AHE Simplício registraram 213 espécies de aves (EIA, 2004; Engevix, 2007a; Engevix, 2007b) e posteriormente 260 espécies (Biocev, 2011)

Neste estudo foram registradas 240 espécies, distribuídas em 52 famílias e 21 ordens (**Figura 33 e Tabela 6**). A ordem Passeriforme representou 62,9% da avifauna amostrada, dividida em 26 famílias. As famílias Tyrannidae (guaracavas, suiriris, bem-te-vis, papa-moscas), Thraupidae (saíras, saís, tiés, sanhaços) e Thamnophilidae (papa-formigas) foram as mais conspícuas, com n=32, n=21 e n=18 respectivamente. A ordem não-passeriforme correspondeu a 37,08% da espécies registradas, com 26 famílias, sendo as famílias mais representativas Picidae (pica-pau), Trochilidae (beija-flores) e Columbidae (pombos, pombas, rolinhas), com 11, 9 e 7 espécies respectivamente. Foi amostrada a presença de uma espécie exótica, *Estrilda astrild* (bico-de-lacre), no sítio 4.

Quanto as espécies ameaçadas de extinção, uma espécie está na lista mundial de espécies ameaçadas (IUCN) como vulnerável, *Jacamaralcyon tridactyla* (cuitelão), listado também como vulnerável para o estado do Rio de Janeiro e como criticamente ameaçado para o estado de São Paulo. *Diopsittaca nobilis* (maracanã-pequena) e *Pteroglossus castanotis* (araçari castanho) estão listados como criticamente ameaçados para o estado de São Paulo, porém não constam como ameaçados para outras listas.

Pela lista mundial, *Primolius maracana* (macaranã-verdadeira), *Cyanoloxia moesta* (negrinho do mato), *Piculus aurulentus* (pica-pau-dourado), *Dysithamnus stictothorax* (choquinha-do-peito-pintado), *Cercomacra brasiliana* (chororó cinzaneto) e *Drymophila ochropyga* (choquinha-de-dorso-vermelho) constam como espécies ameaçadas de extinção na categoria de quase ameaçada (NT), sendo que a primeira também está caracterizada com em perigo (EM) na lista do estado de São Paulo. *C. moesta* está como vulnerável (VU) para os estados de Rio de Janeiro e Minas Gerais. Pela lista do estados de São Paulo, como vulnerável, há *Parabuteo unicinctus* (gavião-asa-de-telha), *Crotophaga major* (anu coroca) e *Myrmotherula unicolor* (choquinha-cinzenta).

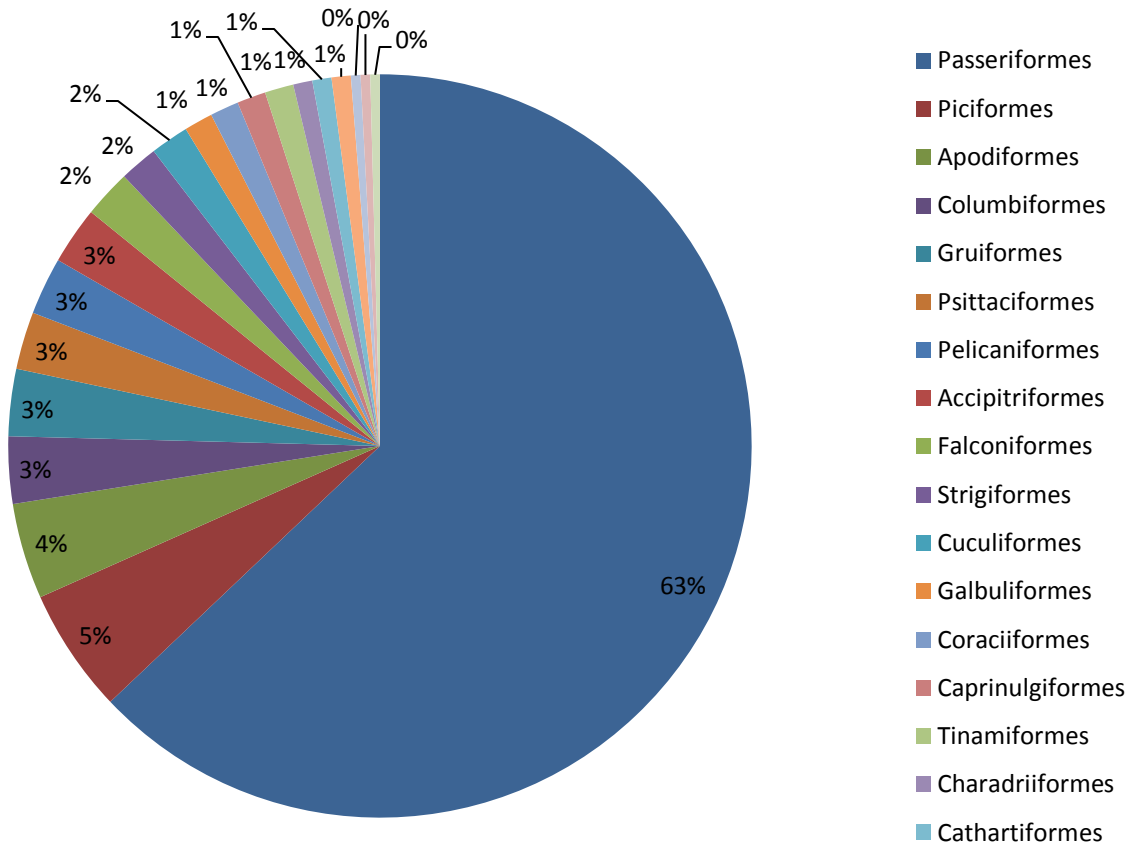


Figura 33. Distribuição da riqueza de espécies de aves por ordens registradas ao longo da primeira campanha de monitoramento. AHE Simplício – Queda Única.

Utilizando Stotz (1996) para determinar o grau de sensibilidade ambiental das aves amostradas, verificou-se que oito espécies possuem alta sensibilidade a alterações ambientais, sendo elas *Pteroglossus castanotis* (araçari-castanho), *Hypoedaleus guttatus* (chocão-carijó), *Conopophaga melanops* (cuspidor-de-máscara-preta), *Chamaeza campanisona* (tovaca-campainha), *Xiphorhynchus fuscus* (arapaçu-rajado), *Pachyramphus marginatus* (caneleiro bordado), *Rhytipterna simplex* (vissia) e *Habia rubica* (tié-do-mato-grosso). Todas essas espécies foram registradas nos sítios 9 e 10.

A espécie *H. rubica* é conhecida por ser uma espécie nuclear em bandos mistos, que são bandos aos quais diferentes espécies de aves se agregam para cobrir uma maior área para forrageamento. E a presença desses bandos nas áreas, como observado nos sítios 9 e 10, caracterizam um melhor estado de conservação, um menor grau de perturbação ambiental e menor grau de antropização.

Tabela 6. Avifauna registrada na primeira campanha de monitoramento da Fauna no AHE Simplício – Queda Única.

Espécies	Nome popular	Sítios	Registros	Categoria			End.	Sens.	Guilda	Habitat
				SMA	MMA	IUCN				
Tinamiformes Huxley, 1872										
Tinamidae Gray, 1840										
<i>Crypturellus obsoletus</i> (Temminck, 1815)	inhambuguaçu	8, 10				LC		B	ONI	F
<i>Crypturellus parvirostris</i> (Wagler, 1827)	inhambu-chororó	4, 8, 9	V, A			LC		B	ONI	F
<i>Crypturellus tataupa</i> (Temminck, 1815)	inhambu-chintã	4, 8, 9, 10				LC		B	ONI	F
Anseriformes Linnaeus, 1758										
Anatidae Leach, 1820										
<i>Amazonetta brasiliensis</i> (Gmelin, 1789)	pé-vermelho	10	V, A			LC		B	ONI	A
Galliformes Linnaeus, 1758										
Cracidae Rafinesque, 1815										
<i>Penelope superciliaris</i> Temminck, 1815	jacupemba	9, 10	V, A			LC		M	FRU	F
<i>Penelope obscura</i> Temminck, 1815	jacuaçu	10	V			LC		M	FRU	F
Pelecaniformes Sharpe, 1891										
Ardeidae Leach, 1820										
<i>Butorides striata</i> (Linnaeus, 1758)	socozinho	4, 8	V,A			LC		B	PISC	A
<i>Bubulcus ibis</i> (Linnaeus, 1758)	garça-vaqueira	4	V			LC		B	INS	C
<i>Ardea cocoi</i> Linnaeus, 1766	garça-moura	10	V			LC		B	PISC	A
<i>Ardea alba</i> Linnaeus, 1758	garça-branca-grande	4, 8, 10	V			LC		B	PISC	A
<i>Syrigma sibilatrix</i> (Temminck, 1824)	maria-faceira	9, 8	V			LC		M	INS	C
<i>Egretta thula</i> (Molina, 1782)	garça-branca-pequena	4	V			LC		B	PISC	A
Cathartiformes Seebohm, 1890										
Cathartidae Lafresnaye, 1839										
<i>Cathartes aura</i> (Linnaeus, 1758)	urubu-de-cabeça-vermelha	9, 10	V			LC		B	DET	C
<i>Coragyps atratus</i> (Bechstein, 1793)	urubu-de-cabeça-preta	4, 8	V			LC		B	DET	C
Accipitriformes Bonaparte, 1831										
Accipitridae Vigors, 1824										
<i>Leptodon cayanensis</i> (Latham, 1790)	gavião-de-cabeça-cinza	4	V			LC		M	CAR	F
<i>Ictinia plumbea</i> (Gmelin, 1788)	sovi	4	V			LC		M	INS	C
<i>Rostrhamus sociabilis</i> (Vieillot, 1817)	gavião-caramujeiro	4	V,A			LC		B	MAL	A

<i>Rupornis magnirostris</i> (Gmelin, 1788)	gavião-carijó	4, 8, 10	V,A		LC	B	CAR	C	
<i>Parabuteo unicinctus</i> (Temminck, 1824)	gavião-asa-de-telha	10	V	VU	LC	B	CAR	C	
<i>Geranoaetus albicaudatus</i> (Vieillot, 1816)	gavião-de-rabo-branco	8, 10	V,A		LC	B	CAR	B	
Falconiformes Bonaparte, 1831									
Falconidae Leach, 1820									
<i>Caracara plancus</i> (Miller, 1777)	caracará	8, 10	V,A		LC	B	CAR	C	
<i>Milvago chimachima</i> (Vieillot, 1816)	carrapateiro	4, 8, 10	V,A		LC	B	CAR	C	
<i>Micrastur ruficollis</i> (Vieillot, 1817)	falcão-caburé	10, 8	V		LC	M	CAR	F	
<i>Micrastur semitorquatus</i> (Vieillot, 1817)	falcão-relógio	10	V,A		LC	M	CAR	F	
<i>Falco sparverius</i> Linnaeus, 1758	quiriquiri	8	V		LC	B	CAR	C	
Gruiformes Bonaparte, 1854									
Aramidae Bonaparte, 1852									
<i>Aramus guarauna</i> (Linnaeus, 1766)	carão	4	V		LC	M	ONI	C	
Rallidae Rafinesque, 1815									
<i>Aramides saracura</i> (Spix, 1825)	saracura-do-mato	9, 4	A		LC	MA	B	CAR	A
<i>Laterallus exilis</i> (Temminck, 1831)	sanã-do-capim	10	A		LC		B	ONI	A
<i>Porzana albicollis</i> (Vieillot, 1819)	sanã-carijó	10	A		LC		M	ONI	A
<i>Pardirallus maculatus</i> (Boddaert, 1783)	saracura-carijó	4	A		LC		M	ONI	A
<i>Gallinula galeata</i> (Lichtenstein, 1818)	frango-d'água-comum	4	V		LC		B	ONI	A
<i>Porphyrio martinica</i> (Linnaeus, 1766)	frango-d'água-azul	8	V		LC		B	ONI	A
Cariamiformes Furbringer, 1888									
Cariamidae Bonaparte, 1850									
<i>Cariama cristata</i> (Linnaeus, 1766)	seriema	4, 8, 9, 10	V,A		LC		M	INS	C
Charadriiformes Huxley, 1867									
Charadriidae Leach, 1820									
<i>Vanellus chilensis</i> (Molina, 1782)	quero-quero	4, 10	V,A		LC		B	INS	C
Jacanidae Chenu & Des Murs, 1854									
<i>Jacana jacana</i> (Linnaeus, 1766)	jaçanã	4, 8	V		LC		B	INS	A
Columbiformes Latham, 1790									
Columbidae Leach, 1820									
<i>Columbina talpacoti</i> (Temminck, 1811)	rolinha-roxa	4, 8, 9	V,A		LC		B	GRAN	B
<i>Patagioenas picazuro</i> (Temminck, 1813)	pombão	4, 8, 9	V,A		LC		M	FRU	F
<i>Patagioenas cayennensis</i> (Bonnaterre,	pomba-galega	4, 8, 9, 10	V,A		LC		M	FRU	F

1792)									
<i>Zenaida auriculata</i> (Des Murs, 1847)	pomba-de-bando	4, 8, 9	V,A		LC		B	GRAN	C
<i>Leptotila verreauxi</i> Bonaparte, 1855	juriti-pupu	4, 8, 9, 10	V,A		LC		B	GRAN	F
<i>Leptotila rufaxilla</i> (Richard & Bernard, 1792)	juriti-gemeadeira	4, 8, 9, 10	V,A,RN		LC		M	GRAN	F
<i>Geotrygon montana</i> (Linnaeus, 1758)	pariri	9, 10	V,A,RN		LC		M	GRAN	F
Psittaciformes Wagler, 1830									
Psittacidae Rafinesque, 1815									
<i>Primolius maracana</i> (Vieillot, 1816)	maracanã-verdadeira	8, 10	V,A	EN	NT		M	FRU	B
<i>Diopsittaca nobilis</i> (Linnaeus, 1758)	maracanã-pequena	8, 9, 10	V,A	CR	LC		M	FRU	F
<i>Aratinga leucophthalma</i> (Stadius Muller, 1776)	periquitão-maracanã	4, 8, 9, 10	V,A		LC		B	FRU	B
<i>Pyrrhura frontalis</i> (Vieillot, 1817)	tiriba-de-testa-vermelha	9	V,A		LC	MA	M	FRU	F
<i>Forpus xanthopterygius</i> (Spix, 1824)	tuim	9, 10	V,A		LC		M	FRU	F
<i>Pionus maximiliani</i> (Kuhl, 1820)	maitaca-verde	4, 8, 9	V,A		LC		M	FRU	F
Cuculiformes Wagler, 1830									
Cuculidae Leach, 1820									
<i>Piaya cayana</i> (Linnaeus, 1766)	alma-de-gato	4, 8, 9, 10	V,A		LC		B	INS	F
<i>Crotophaga major</i> Gmelin, 1788	anu-coroca	10	V	VU	LC		M	ONI	B
<i>Crotophaga ani</i> Linnaeus, 1758	anu-preto	4, 8, 10	V,A		LC		B	CAR	C
<i>Tapera naevia</i> (Linnaeus, 1766)	saci	4, 8, 9, 10	V,A		LC		B	INS	C
Strigiformes Wagler, 1830									
Tytonidae Mathews, 1912									
<i>Tyto alba</i> (Scopoli, 1769)	coruja-da-igreja	9	V		LC		B	CAR	C
Strigidae Leach, 1820									
<i>Pulsatrix perspicillata</i> (Latham, 1790)	murucututu	9, 10	A				M	CAR	F
<i>Glaucidium brasilianum</i> (Gmelin, 1788)	caburé	10	V		LC		B	CAR	B
<i>Asio stygius</i> (Wagler, 1832)	mocho-diabo	8	V		LC		M	CAR	F
Caprimulgiformes Ridgway, 1881									
Caprimulgidae Vigors, 1825									
<i>Hydropsalis albicollis</i> (Gmelin, 1789)	bacurau	10	V		LC		B	INS	B
<i>Hydropsalis parvula</i> (Gould, 1837)	bacurau-chintã	10	V		LC		B	INS	B
<i>Hydropsalis torquata</i> (Gmelin, 1789)	bacurau-tesoura	9	V		LC		B	INS	B
Apodiformes Peters, 1940									

Apodidae Olphe-Galliard, 1887									
<i>Chaetura meridionalis</i> Hellmayr, 1907	andorinhão-do-temporal	10	V		LC		B	INS	C
Trochilidae Vigors, 1825									
<i>Glaucis hirsutus</i> (Gmelin, 1788)	balança-rabo-de-bico-torto	9	V,A, RN		LC		M	NEC	F
<i>Phaethornis squalidus</i> (Temminck, 1822)	rabo-branco-pequeno	9			LC		M	NEC	F
<i>Phaethornis ruber</i> (Linnaeus, 1758)	rabo-branco-rubro	9,8	V		LC		M	NEC	B
<i>Phaethornis pretrei</i> (Lesson & Delattre, 1839)	rabo-branco-acanelado	4, 8, 10	V		LC		B	NEC	B
<i>Florisuga fusca</i> (Vieillot, 1817)	beija-flor-preto	4, 9	V, RN		LC	MA	B	NEC	B
<i>Chlorostilbon lucidus</i> (Shaw, 1812)	besourinho-de-bico-vermelho	4, 9	V		LC		B	NEC	B
<i>Thalurania glaucopis</i> (Gmelin, 1788)	beija-flor-de-fronte-violeta	4, 8, 9, 10	V, A,RN		LC	MA	M	NEC	F
<i>Amazilia versicolor</i> (Vieillot, 1818)	beija-flor-de-banda-branca	4	V		LC		B	NEC	B
<i>Amazilia fimbriata</i> (Gmelin, 1788)	beija-flor-de-garganta-verde	9	V		LC		B	NEC	B
Trogoniformes A. O. U., 1886									
Trogonidae Lesson, 1828									
<i>Trogon surrucura</i> Vieillot, 1817	surucuá-variado	9, 10	V,A		LC	MA	M	INS	F
Coraciiformes Forbes, 1844									
Alcedinidae Rafinesque, 1815									
<i>Megaceryle torquata</i> (Linnaeus, 1766)	martim-pescador-grande	4, 8, 10	V		LC		B	PISC	A
<i>Chloroceryle americana</i> (Gmelin, 1788)	martim-pescador-pequeno	4			LC		B	PISC	A
Momotidae Gray, 1840									
<i>Baryphthengus ruficapillus</i> (Vieillot, 1818)	juruva-verde	9, 10	A,RN		LC	MA	M	ONI	F
Galbuliformes Fürbringer, 1888									
Galbulidae Vigors, 1825									
<i>Jacamaralcyon tridactyla</i> (Vieillot, 1817)	cuitelão	8, 9, 10	V,A	CR	VU	MA	M	INS	B
Bucconidae Horsfield, 1821									
<i>Nystalus chacuru</i> (Vieillot, 1816)	joão-bobo	10	A		LC		M	INS	B
<i>Malacoptila striata</i> (Spix, 1824)	barbudo-rajado	9, 10	V,A,RN		LC	MA	M	INS	F
Piciformes Meyer & Wolf, 1810									
Ramphastidae Vigors, 1825									
<i>Ramphastos toco</i> Statius Muller, 1776	tucanuçu	4, 8, 10	V,A		LC		M	FRU	F
<i>Pteroglossus castanotis</i> Gould, 1834	araçari-castanho	8, 9	V,A	CR	LC		A	FRU	F

Picidae Leach, 1820

<i>Picumnus cirratus</i> Temminck, 1825	pica-pau-anão-barrado	4, 8, 9, 10	V,A		LC		B	INS	B
<i>Picumnus albosquamatus</i> d'Orbigny, 1840	pica-pau-anão-escamado	8	A		LC		B	INS	F
<i>Melanerpes candidus</i> (Otto, 1796)	pica-pau-branco	4, 10	V,A		LC		B	INS	B
<i>Veniliornis maculifrons</i> (Spix, 1824)	picapauzinho-de-testa-pintada	8, 9, 10	V,A		LC	MA	M	INS	B
<i>Veniliornis passerinus</i> (Linnaeus, 1766)	picapauzinho-anão	9, 10	V,A		LC		B	INS	F
<i>Veniliornis spilogaster</i> (Wagler, 1827)	picapauzinho-verde-carijó	8	V,A		LC	MA	M	INS	F
<i>Piculus aurulentus</i> (Temminck, 1821)	pica-pau-dourado	4	V,A		NT	MA	M	INS	F
<i>Colaptes melanochloros</i> (Gmelin, 1788)	pica-pau-verde-barrado	4	V,A		LC		B	INS	F
<i>Colaptes campestris</i> (Vieillot, 1818)	pica-pau-do-campo	4, 8, 10	V,A		LC		B	INS	C
<i>Dryocopus lineatus</i> (Linnaeus, 1766)	pica-pau-de-banda-branca	9, 10	V,A		LC		B	INS	F
<i>Campephilus robustus</i> (Lichtenstein, 1818)	pica-pau-rei	10	A		LC	MA	M	INS	F

Passeriformes Linnaeus, 1758
Thamnophilidae Swainson, 1824

<i>Myrmeciza loricata</i> (Lichtenstein, 1823)	formigueiro-assobiador	9, 10	A		LC	MA	M	INS	F
<i>Myrmotherula unicolor</i> (Ménétrières, 1835)	choquinha-cinzenta	9	V	VU	NT	MA	M	INS	F
<i>Dysithamnus stictothorax</i> (Temminck, 1823)	choquinha-de-peito-pintado	9, 10	V,A		NT	MA	M	INS	F
<i>Dysithamnus mentalis</i> (Temminck, 1823)	choquinha-lisa	4, 9	V,A		LC		M	INS	F
<i>Herpsilochmus rufimarginatus</i> (Temminck, 1822)	chorozinho-de-asa-vermelha	9	A		LC		M	INS	F
<i>Thamnophilus doliatus</i> (Linnaeus, 1764)	choca-barrada	8			LC		B	INS	B
<i>Thamnophilus palliatus</i> (Lichtenstein, 1823)	choca-listrada	8, 9, 10			LC		B	INS	B
<i>Thamnophilus ambiguus</i> Swainson, 1825	choca-de-sooretama	8, 9, 10	V,A		LC	MA	B	INS	B
<i>Thamnophilus caerulescens</i> Vieillot, 1816	choca-da-mata	4	V,A		LC		B	INS	F
<i>Hypoedaleus guttatus</i> (Vieillot, 1816)	chocão-carijó	8, 9, 10	A		LC	MA	A	INS	F
<i>Mackenziaena leachii</i> (Such, 1825)	borralhara-assobiadora	9	A		LC	MA	M	INS	F
<i>Mackenziaena severa</i> (Lichtenstein, 1823)	borralhara	9	A		LC	MA	M	INS	F
<i>Pyriglena leucoptera</i> (Vieillot, 1818)	papa-taoca-do-sul	9, 10	V,A		LC	MA	M	INS	F
<i>Cercomacra brasiliana</i> Hellmayr, 1905	chororó-cinzento	9	V,A		NT	MA	M	INS	F
<i>Drymophila ferruginea</i> (Temminck, 1822)	trovoada	9	A		LC	MA	M	INS	F
<i>Drymophila ochropyga</i> (Hellmayr, 1906)	choquinha-de-dorso-vermelho	10	A		NT	MA	M	INS	F

<i>Drymophila malura</i> (Temminck, 1825)	choquinha-carijó	9	A	LC	MA	M	INS	B
<i>Drymophila squamata</i> (Lichtenstein, 1823)	pintadinho	9, 10	A,RN	LC	MA	M	INS	F
Conopophagidae Sclater & Salvin, 1873								
<i>Conopophaga lineata</i> (Wied, 1831)	chupa-dente	4, 10	V,A	LC		M	INS	F
<i>Conopophaga melanops</i> (Vieillot, 1818)	cuspidor-de-máscara-preta	9, 10	V,A,RN	LC		A	INS	F
Formicariidae Gray, 1840								
<i>Chamaeza campanisona</i> (Lichtenstein, 1823)	tovaca-campainha	10	A	LC		A	INS	F
Dendrocolaptidae Gray, 1840								
<i>Dendrocincla turdina</i> (Lichtenstein, 1820)	arapaçu-liso	4, 9, 10	V,A,RN	LC	MA	M	INS	F
<i>Sittasomus griseicapillus</i> (Vieillot, 1818)	arapaçu-verde	9, 10	V,A,RN	LC		M	INS	F
<i>Xiphorhynchus fuscus</i> (Vieillot, 1818)	arapaçu-rajado	4, 9, 10	V,A,RN	LC		A	INS	F
Furnariidae Gray, 1840								
<i>Xenops rutilans</i> Temminck, 1821	bico-virado-carijó	10	V,A	LC		M	INS	F
<i>Furnarius figulus</i> (Lichtenstein, 1823)	casaca-de-couro-da-lama	4	V,A	LC		B	INS	C
<i>Furnarius rufus</i> (Gmelin, 1788)	joão-de-barro	4, 8, 10	V,A	LC		B	INS	B
<i>Philydor rufum</i> (Vieillot, 1818)	limpa-folha-de-testa-baia	9	A	LC		M	INS	F
<i>Syndactyla rufosuperciliata</i> (Lafresnaye, 1832)	trepador-quiete	4	A	LC		M	INS	F
<i>Phacellodomus rufifrons</i> (Wied, 1821)	joão-de-pau	8, 9, 10	V,A	LC		M	INS	B
<i>Anumbius annumbi</i> (Vieillot, 1817)	cochicho	9	A	LC		B	INS	C
<i>Certhiaxis cinnamomeus</i> (Gmelin, 1788)	curutié	4	V,A	LC		M	INS	C
<i>Synallaxis ruficapilla</i> Vieillot, 1819	pichororé	8, 9, 10	V,A	LC		M	INS	F
<i>Synallaxis cinerascens</i> Temminck, 1823	pi-puí	9	A	LC		M	INS	F
<i>Synallaxis frontalis</i> Pelzeln, 1859	petrim	9	A	LC		B	INS	B
<i>Synallaxis albescens</i> Temminck, 1823	uí-pi	9	A	LC		B	INS	B
<i>Synallaxis spixi</i> Sclater, 1856	joão-teneném	4	A	LC		B	INS	B
Pipridae Rafinesque, 1815								
<i>Manacus manacus</i> (Linnaeus, 1766)	rendeira	8, 9, 10	V,A,RN	LC		B	INS	F
<i>Chiroxiphia caudata</i> (Shaw & Nodder, 1793)	tangará	4, 9, 10	V,A,RN	LC	MA	B	FRU	F
<i>Schiffornis virescens</i> (Lafresnaye, 1838)	flautim	9	A	LC	MA	M	INS	F
<i>Pachyramphus viridis</i> (Vieillot, 1816)	caneleiro-verde	4, 9, 10	V,A	LC		M	INS	B
<i>Pachyramphus castaneus</i> (Jardine & Selby,	caneleiro	9	V,A	LC		M	INS	B

1827)									
<i>Pachyramphus polychopterus</i> (Vieillot, 1818)	caneleiro-preto	9, 10	V,A	LC		B	INS	F	
<i>Pachyramphus marginatus</i> (Lichtenstein, 1823)	caneleiro-bordado	4, 9, 10	V,A	LC		A	INS	F	
<i>Pachyramphus validus</i> (Lichtenstein, 1823)	caneleiro-de-chapéu-preto	9	V,A	LC		M	INS	B	
Cotingidae Bonaparte, 1849									
<i>Platyrinchus mystaceus</i> Vieillot, 1818	patinho	4, 9	V,A,RN	LC		M	INS	F	
Rhynchocyclidae Berlepsch, 1907									
<i>Mionectes rufiventris</i> Cabanis, 1846	abre-asa-de-cabeça-cinza	9	V, RN	LC	MA	M	INS	F	
<i>Leptopogon amaurocephalus</i> Tschudi, 1846	cabeçudo	4, 9, 10	A	LC		M	INS	F	
<i>Corythopsis delalandi</i> (Lesson, 1830)	estalador	4, 9	A	LC		M	INS	F	
<i>Phylloscartes ventralis</i> (Temminck, 1824)	borboletinha-do-mato	4	A	LC		M	INS	F	
<i>Phylloscartes ventralis</i> Todd, 1925	borboletinha-do-mato	10	V,A	LC		M	INS	F	
<i>Tolmomyias sulphurescens</i> (Spix, 1825)	bico-chato-de-orelha-preta	4, 8, 9, 10	V,A	LC		M	INS	B	
<i>Tolmomyias flaviventris</i> (Wied, 1831)	bico-chato-amarelo	9	A	LC		B	INS	F	
<i>Todirostrum poliocephalum</i> (Wied, 1831)	teque-teque	4, 8, 9	V,A	LC	MA	B	INS	F	
<i>Todirostrum cinereum</i> (Linnaeus, 1766)	ferreirinho-relógio	4, 8, 9	V,A	LC		B	INS	B	
<i>Poecilotriccus plumbeiceps</i> (Lafresnaye, 1846)	tororó	9	A	LC		M	INS	F	
<i>Hemitriccus nidipendulus</i> (Wied, 1831)	tachuri-campainha	4, 9	V,A	LC	MA	B	INS	F	
Tyrannidae Vigors, 1825									
<i>Hirundinea ferruginea</i> (Gmelin, 1788)	gibão-de-couro	8, 9	V,A	LC		B	INS	B	
<i>Tyranniscus burmeisteri</i> (Cabanis & Heine, 1859)	piolhinho-chiador	9	A	LC		M	INS	F	
<i>Camptostoma obsoletum</i> (Temminck, 1824)	risadinha	4, 8, 9, 10	V,A	LC		B	INS	B	
<i>Elaenia flavogaster</i> (Thunberg, 1822)	guaracava-de-barriga-amarela	4, 8, 9, 10	V,A	LC		B	INS	B	
<i>Elaenia parvirostris</i> Pelzeln, 1868	guaracava-de-bico-curto	8	A	LC		B	ONI	A	
<i>Capsiempis flaveola</i> (Lichtenstein, 1823)	marianinha-amarela	9	A	LC		B	INS	B	
<i>Phyllomyias fasciatus</i> (Thunberg, 1822)	piolhinho	9, 10	A	LC		M	INS	B	
<i>Serpophaga subcristata</i> (Vieillot, 1817)	alegrinho	10	A	LC		B	INS	B	
<i>Attila rufus</i> (Vieillot, 1819)	capitão-de-saíra	8, 9	V,A	LC	MA	M	INS	F	
<i>Legatus leucophaeus</i> (Vieillot, 1818)	bem-te-vi-pirata	4, 9, 10		LC		B	INS	F	
<i>Myiarchus swainsoni</i> Cabanis & Heine, 1859	irré	9	V,A	LC		B	INS	C	

<i>Myiarchus ferox</i> (Gmelin, 1789)	maria-cavaleira	4, 8, 9, 10	V,A	LC		B	INS	C
<i>Myiarchus tyrannulus</i> (Statius Muller, 1776)	maria-cavaleira-de-rabo-enferrujado	8, 10	A	LC		M	INS	F
<i>Rhytipterna simplex</i> (Lichtenstein, 1823)	vissia	10	A	LC		A	INS	B
<i>Pitangus sulphuratus</i> (Linnaeus, 1766)	bem-te-vi	4, 8, 9, 10	V,A	LC		B	INS	B
<i>Machetornis rixosa</i> (Vieillot, 1819)	suiriri-cavaleiro	10	V	LC		B	INS	C
<i>Myiodynastes maculatus</i> (Statius Muller, 1776)	bem-te-vi-rajado	4, 8, 9, 10	V,A	LC		B	INS	F
<i>Megarynchus pitangua</i> (Linnaeus, 1766)	neinei	4, 8, 9	V,A	LC		B	INS	B
<i>Myiozetetes cayanensis</i> (Linnaeus, 1766)	bentevizinho-de-asa-ferruginea	4, 8, 9	A	LC		B	INS	F
<i>Myiozetetes similis</i> (Spix, 1825)	bentevizinho-de-penacho-vermelho	4, 8, 9, 10	V,A	LC		B	INS	B
<i>Tyrannus melancholicus</i> Vieillot, 1819	suiriri	4, 8, 10	V,A	LC		B	INS	B
<i>Tyrannus savana</i> Vieillot, 1808	tesourinha	8, 9, 10	V,A	LC		B	INS	C
<i>Griseotyrannus aurantioatrocristatus</i> (d'Orbigny & Lafresnaye, 1837)	peitica-de-chapéu-preto	9	A	LC		B	INS	C
<i>Empidonomus varius</i> (Vieillot, 1818)	peitica	4, 9	V,A	LC		B	INS	B
<i>Conopias trivirgatus</i> (Wied, 1831)	bem-te-vi-pequeno	10	V,A	LC		M	INS	F
<i>Colonia colonus</i> (Vieillot, 1818)	viuvinha	9	V	LC		B	INS	F
<i>Myiophobus fasciatus</i> (Statius Muller, 1776)	filipe	9, 10	A	LC		B	INS	C
<i>Fluvicola nengeta</i> (Linnaeus, 1766)	lavadeira-mascarada	4	V,A	LC		B	INS	A
<i>Gubernetes yetapa</i> (Vieillot, 1818)	tesoura-do-brejo	9, 10	V,A	LC		M	INS	A
<i>Lathrotriccus euleri</i> (Cabanis, 1868)	enferrujado	4, 10	A	LC		M	INS	F
<i>Satrapa icterophrys</i> (Vieillot, 1818)	suiriri-pequeno	9	V,A	LC		B	INS	B
<i>Xolmis cinereus</i> (Vieillot, 1816)	primavera	10	V	LC		M	INS	C
Vireonidae Swainson, 1837								
<i>Cyclarhis gujanensis</i> (Gmelin, 1789)	pitiguari	4, 8, 9, 10	A	LC		B	INS	F
<i>Vireo olivaceus</i> (Linnaeus, 1766)	juruviana	4, 8, 9, 10	V,A	LC		B	INS	F
<i>Hylophilus poicilotis</i> Temminck, 1822	verdinho-coroado	9	A	LC	MA	M	INS	F
<i>Hylophilus thoracicus</i> Temminck, 1822	vite-vite	8	V,A	LC		B	INS	B
<i>Cyanocorax cristatellus</i> (Temminck, 1823)*	gralha-do-campo	8, 10	A	LC	CER	M	ONI	B
Hirundinidae Rafinesque, 1815								
<i>Stelgidopteryx ruficollis</i> (Vieillot, 1817)	andorinha-serradora	8, 9, 10	V	LC		B	INS	C

<i>Progne chalybea</i> (Gmelin, 1789)	andorinha-doméstica-grande	8, 10	V	LC		B	INS	C
<i>Tachycineta leucorrhoa</i> (Vieillot, 1817)	andorinha-de-sobre-branco	10	V	LC		B	INS	C
<i>Troglodytes musculus</i> Naumann, 1823	corruíra	4, 8, 9		LC		B	INS	B
<i>Cantorchilus longirostris</i> (Vieillot, 1819)	garrinchão-de-bico-grande	10	A	LC		B	INS	B
Donacobiidae Aleixo & Pacheco, 2006								
<i>Donacobius atricapilla</i> (Linnaeus, 1766)	japacanim	9, 10	V,A	LC		M	INS	A
Turdidae Rafinesque, 1815								
<i>Turdus rufiventris</i> Vieillot, 1818	sabiá-laranjeira	4, 9	V,A,RN	LC		B	ONI	B
<i>Turdus leucomelas</i> Vieillot, 1818	sabiá-barranco	4, 8, 9, 10	V,A	LC		B	ONI	B
<i>Turdus amaurochalinus</i> Cabanis, 1850	sabiá-poca	4, 8, 9, 10	V,A	LC		B	ONI	B
<i>Turdus albicollis</i> Vieillot, 1818	sabiá-coleira	9	V,A,RN	LC		M	FRU	F
Mimidae Bonaparte, 1853								
<i>Mimus saturninus</i> (Lichtenstein, 1823)	sabiá-do-campo	9	V,A	LC		B	ONI	B
Motacillidae Horsfield, 1821								
<i>Anthus lutescens</i> Pucheran, 1855	caminheiro-zumbidor	4	A	LC		B	INS	C
Coerebidae d'Orbigny & Lafresnaye, 1838								
<i>Coereba flaveola</i> (Linnaeus, 1758)	cambacica	4, 8, 9	V,A	LC		B	ONI	B
Thraupidae Cabanis, 1847								
<i>Saltator similis</i> d'Orbigny & Lafresnaye, 1837	trinca-ferro-verdadeiro	4, 9	A	LC		B	INS	F
<i>Orchesticus abeillei</i> (Lesson, 1839)	sanhaçu-pardo	9	V,A		MA	M	INS	B
<i>Thlypopsis sordida</i> (d'Orbigny & Lafresnaye, 1837)	saí-canário	4, 8	V,A	LC		B	INS	F
<i>Tachyphonus coronatus</i> (Vieillot, 1822)	tiê-preto	4, 8, 9, 10	V,A	LC	MA	B	FRU	F
<i>Ramphocelus bresilius</i> (Linnaeus, 1766)	tiê-sangue	4	V,A	LC	MA	B	FRU	B
<i>Lanio cristatus</i> (Linnaeus, 1766)	tiê-galo	10	V,A			M	ONI	F
<i>Lanio pileatus</i> (Wied, 1821)	tico-tico-rei-cinza	8, 10	V,A	LC		B	GRAN	B
<i>Lanio melanops</i> (Vieillot, 1818)	tiê-de-topete	9, 10	V,A	LC		M	ONI	F
<i>Tangara seledon</i> (Statius Muller, 1776)	saíra-sete-cores	9	V,A	LC	MA	M	FRU	F
<i>Tangara cyanoventris</i> (Vieillot, 1819)	saíra-douradinha	10	V,A	LC	MA	M	FRU	F
<i>Tangara sayaca</i> (Linnaeus, 1766)	sanhaçu-cinzento	4, 8, 9, 10	V,A	LC		B	ONI	B
<i>Tangara palmarum</i> (Wied, 1823)	sanhaçu-do-coqueiro	4, 9	V,A	LC		B	FRU	B
<i>Tangara cayana</i> (Linnaeus, 1766)	saíra-amarela	4, 8, 9, 10	V,A	LC		M	FRU	B

<i>Cissopis leverianus</i> (Gmelin, 1788)	tietinga	9	V,A	LC		B	INS	F
<i>Schistochlamys ruficapillus</i> (Vieillot, 1817)	bico-de-veludo	4, 9	V	LC		B	GRAN	C
<i>Pipraeidea melanonota</i> (Vieillot, 1819)	saíra-viúva	10	V	LC		B	FRU	F
<i>Tersina viridis</i> (Illiger, 1811)	saí-andorinha	9	V	LC		B	FRU	B
<i>Dacnis cayana</i> (Linnaeus, 1766)	saí-azul	4, 8, 9, 10	V,A	LC		B	NEC	B
<i>Hemithraupis guira</i> (Linnaeus, 1766)	saíra-de-papo-preto	9	V,A	LC		B	FRU	B
<i>Hemithraupis ruficapilla</i> (Vieillot, 1818)	saíra-ferrugem	9	V,A	LC	MA	B	INS	B
<i>Conirostrum speciosum</i> (Temminck, 1824)	figuinha-de-rabo-castanho	4, 8, 9, 10	V,A	LC		B	INS	B
<i>Zonotrichia capensis</i> (Statius Muller, 1776)	tico-tico	4, 9	V,A	LC		B	INS	C
<i>Ammodramus humeralis</i> (Bosc, 1792)	tico-tico-do-campo	4, 8, 9	V,A	LC		B	GRAN	C
<i>Sicalis flaveola</i> (Linnaeus, 1766)	canário-da-terra-verdadeiro	4, 8, 10	V,A	LC		B	GRAN	B
<i>Emberizoides herbicola</i> (Vieillot, 1817)	canário-do-campo	9, 10	V,A	LC		B	INS	B
<i>Volatinia jacarina</i> (Linnaeus, 1766)	tiziu	4, 9, 10		LC		B	GRAN	C
<i>Sporophila lineola</i> (Linnaeus, 1758)	bigodinho	4	A	LC		B	GRAN	C
<i>Sporophila nigricollis</i> (Vieillot, 1823)	baiano	10	V	LC		B	GRAN	C
<i>Sporophila caeruleascens</i> (Vieillot, 1823)	coleirinho	8, 9, 10	V,A	LC		B	GRAN	C
<i>Sporophila leucoptera</i> (Vieillot, 1817)	chorão	4, 10	V,A	LC		B	GRAN	C
<i>Tiaris fuliginosus</i> (Wied, 1830)	cigarra-do-coqueiro	9, 10	V,A	LC		B	GRAN	F
Cardinalidae Ridgway, 1901								
<i>Habia rubica</i> (Vieillot, 1817)	tiê-do-mato-grosso	9, 10	V,A	LC		A	ONI	F
<i>Cyanoloxia moesta</i> (Hartlaub, 1853)	negrinho-do-mato	9	V,A	NT	MA	M	ONI	F
Parulidae Wetmore, Friedmann, Lincoln, Miller, Peters, van Rossem, Van Tyne & Zimmer 1947								
<i>Parula pitiayumi</i> (Vieillot, 1817)	mariquita	4, 8	V,A	LC		M	INS	B
<i>Basileuterus culicivorus</i> (Deppe, 1830)	pula-pula	4, 8, 9, 10	V,A	LC		M	INS	B
Icteridae Vigors, 1825								
<i>Psarocolius decumanus</i> (Pallas, 1769)	japu	4, 8, 9, 10	V,A	LC		M	FRU	F
<i>Cacicus haemorrhous</i> (Linnaeus, 1766)	guaxe	8, 9, 10	V,A	LC		B	ONI	B
<i>Icterus jamacaii</i> (Gmelin, 1788)	corrupião	8	V	LC		M	ONI	B
<i>Gnorimopsar chopi</i> (Vieillot, 1819)	graúna	4, 9	V,A	LC		B	GRAN	B
<i>Chrysomus ruficapillus</i> (Vieillot, 1819)	garibaldi	4, 9	V,A	LC		B	GRAN	C
<i>Molothrus bonariensis</i> (Gmelin, 1789)	vira-bosta	9	V,A	LC		B	GRAN	C

<i>Sturnella superciliaris</i> (Bonaparte, 1850)	polícia-inglesa-do-sul	8	V	LC	B	INS	C	
Fringillidae Leach, 1820								
<i>Euphonia chlorotica</i> (Linnaeus, 1766)	fim-fim	4, 8, 10	V,A	LC	B	FRU	B	
Estrildidae Bonaparte, 1850								
<i>Estrilda astrild</i> (Linnaeus, 1758)	bico-de-lacre	4	V,A	LC	EX	B	GRAN	C

Legenda- Sensibilidade segundo Stotz: A (Alta); M (Média); B (Baixa). Hábitos alimentares: GRAN (granívoros); FRU (frugívoros); CAR (carnívoros); ONI (onívoros); IN (Insetívoros); NEC (nectívoros); DET (detritívoros). Registro: AUD (auditivo), VIS (visual); RN (rede de neblina). Status de ameaça: – SMA:-EP: espécie ameaçada de extinção na categoria; Em Perigo; VU: espécie ameaçada de extinção na categoria Vulnerável; NT: espécie ameaçada de extinção na categoria de quase ameaçada.(Decreto nº 53.494 de 2/10/2008 – SP) Status (CBRO): R= residente (evidências de reprodução no país disponíveis). Endemismo segue Stotz et al, 1996, onde MA – Mata Atlântica; Hab = Habitat: F – Florestas (remanescentes de mata e mata ciliar), B – Bordas (bordas de mata), C – Campos (pastagens e áreas abertas), A – Áreas alagadas (represas, riachos e brejos).

As curvas de rarefação de espécies foram realizadas para cada sítio separadamente, e para todos não ocorreu estabilização. Os números finais são maiores do que a riqueza observada. Porém vale salientar que nos sítios, ao menos um dos índices estimadores de riqueza se aproximou bastante à riqueza observada, como o CHAO 1 (Figuras 34 a 37). Isso evidencia que o esforço amostral empregado para o registro da avifauna em campo foi satisfatório.

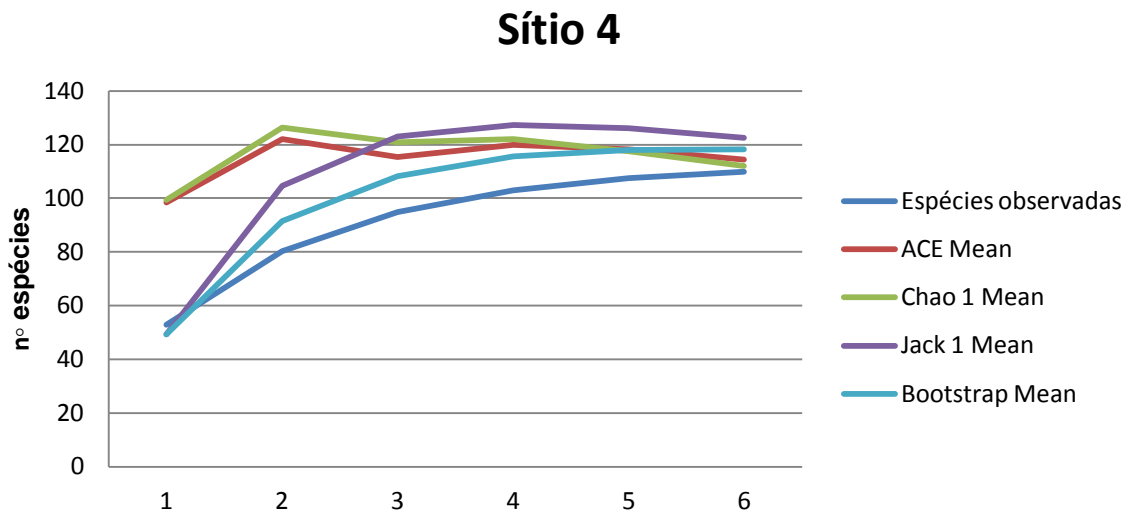


Figura 34. Riqueza observada (linha azul) e estimadores de riqueza (demais linhas) para as espécies da Avifauna registradas no Sítio 4 na área de influência da AHE Simplício – Queda Única.

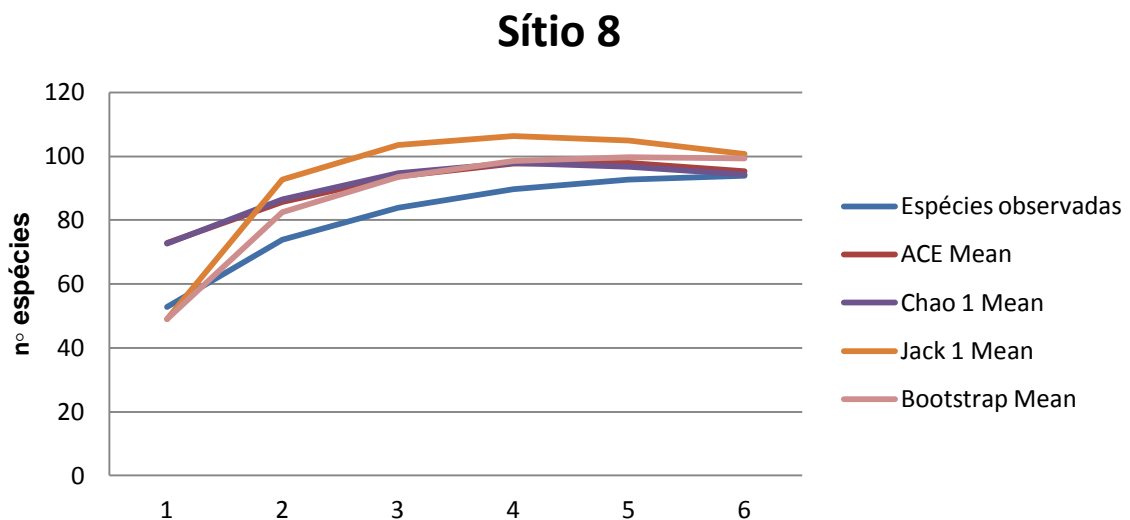


Figura 35. Riqueza observada (linha azul) e estimadores de riqueza (demais linhas) para as espécies da Avifauna registradas no Sítio 8 na área de influência da AHE Simplício – Queda Única.

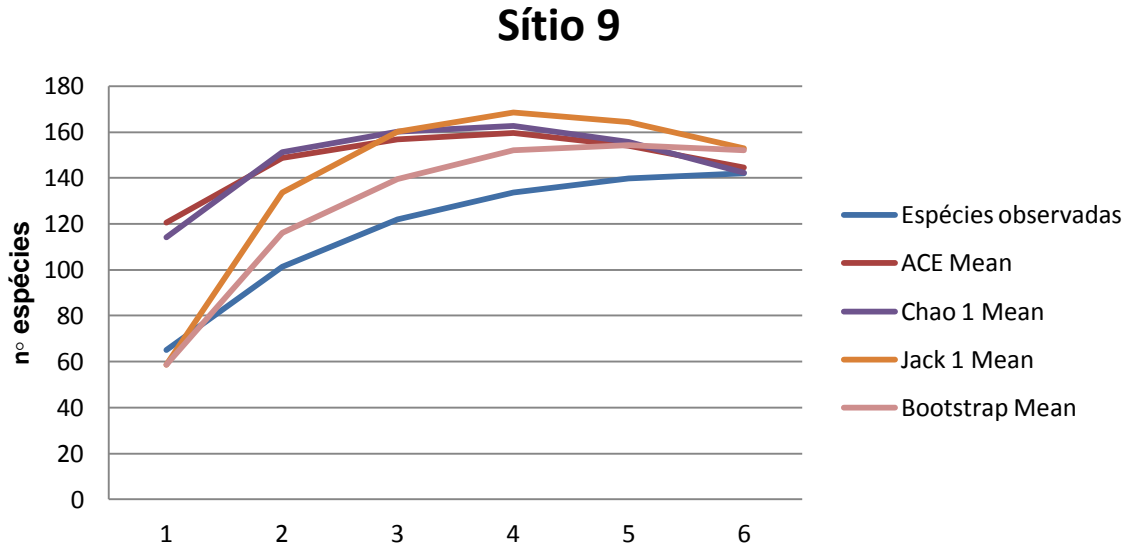


Figura 36. Riqueza observada (linha azul) e estimadores de riqueza (demais linhas) para as espécies da Avifauna registradas no Sítio 9 na área de influência da AHE Simplício – Queda Única.

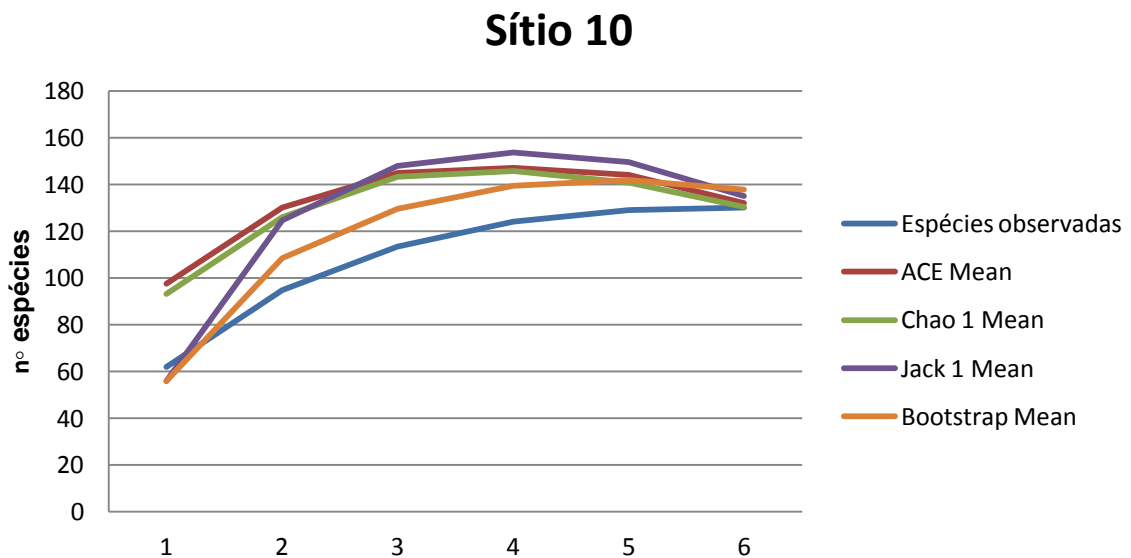


Figura 37. Riqueza observada (linha azul) e estimadores de riqueza (demais linhas) para as espécies da Avifauna registradas no Sítio 10 na área de influência da AHE Simplício – Queda Única.

Vale destacar que o estimador de riqueza CHAO 1 é um estimador baseado na abundância e estima a riqueza total utilizando o número de espécies representadas por apenas um indivíduo nas amostras e o número de espécies com apenas dois indivíduos nas amostras (Dias, 2004; Barros, 2007). Nos sítios foram registradas espécies em grupos gregários, como *Psarocolius decumanus* (japu) e *Cacicus haemorrhous* (guaxe), respectivamente. São espécies que naturalmente ocorrem

em bando, desta forma possuindo uma abundância muito grande, o que pode ter contribuído para que a curva desse estimador fosse a mais próxima da riqueza observada.

Em relação ao hábitat utilizado, segundo Stotz (1996), a avifauna encontrada na região é composta principalmente por espécies florestais, sendo 42,5% dependente do ambiente de mata para sua reprodução e sobrevivência. Destas, 40 espécies são endêmicas da Mata Atlântica e uma do Cerrado. Parte da avifauna é formada por aves que tem como preferência os habitats de campos e áreas abertas, com 18,75%. Entre elas, uma é endêmica do Cerrado. Parte da avifauna, cerca de 30,83% dos táxons registrados utilizam as bordas de mata como hábitat, e 7,92% habitam área alagadas (**Figura 38**).

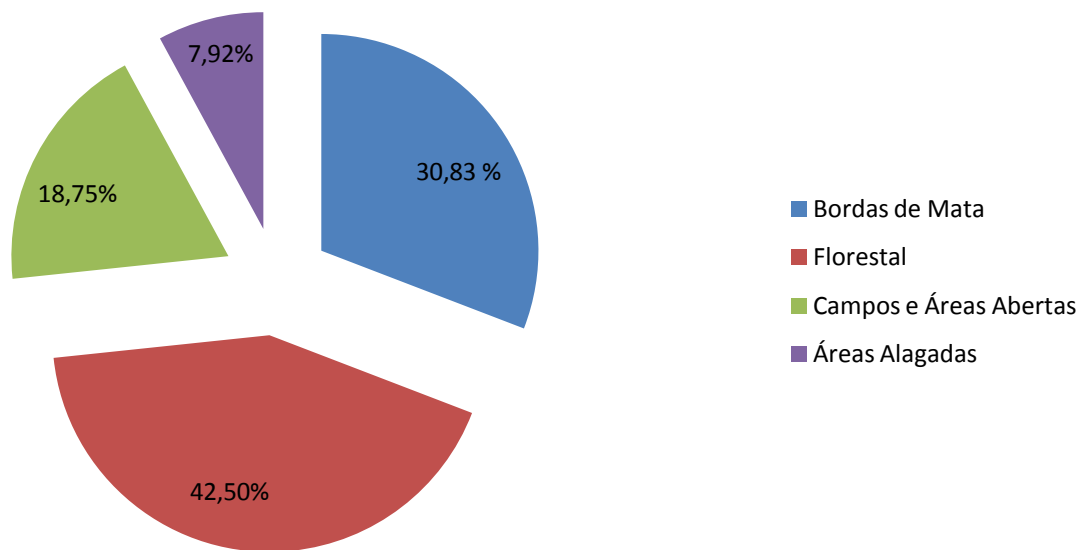


Figura 38. Preferência de habitat da avifauna registrada, segundo Stotz (1996), nos sítios amostrais na primeira campanha, AHE Simplício – Queda única.

Em uma avaliação separada dos sítios amostrais, o sítio 9 apresentou elevada riqueza (143) e endemismo em espécies de Mata Atlântica (33). Em segundo lugar destaca-se o sítio 10, com 130 espécies registradas, destas 17 endêmicas de Mata Atlântica, e uma endêmica do cerrado. Nos sítios 4 e 8 foram registradas 110 e 94 espécies, respectivamente (**Figura 39**).

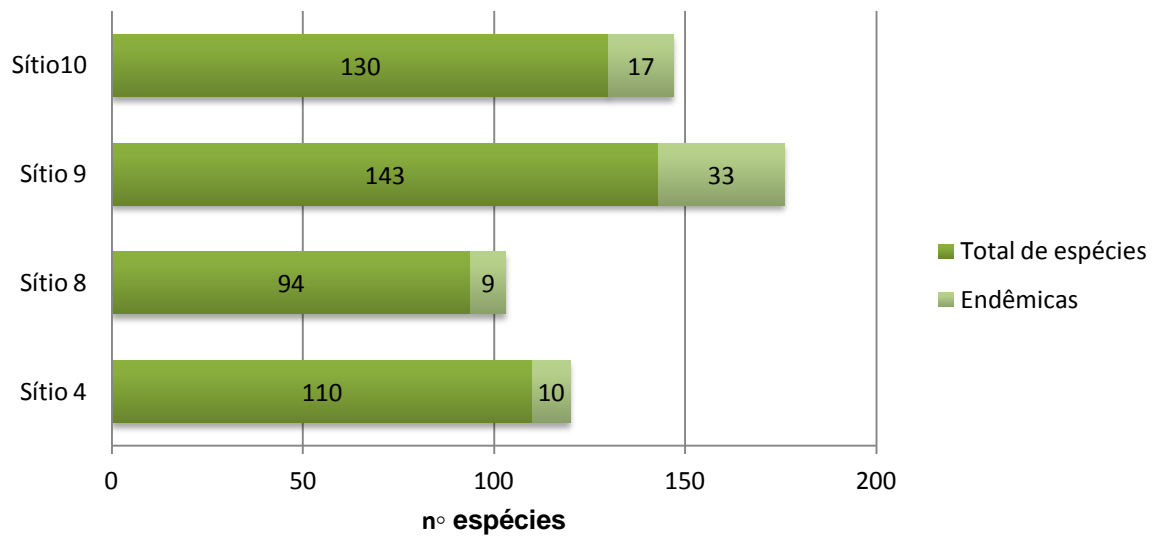


Figura 39. Riqueza total de aves registradas e endêmicas da Mata Atlântica, por sítio de amostragem, ao longo da primeira campanha. Na AHE Simplício – Queda única.

Com relação à guilda alimentar, as espécies foram classificadas conforme Motta-Junior(1990), Sick (1997) e Develey e Endrigo (2004). Das espécies amostradas, 56,7% são insetívoras, forrageando próximo ao solo, capturando-os em manobras durante o voo e no interior de madeiras ocas. Segundo Sick (1997), a elevada porcentagem de espécies de aves insetívoras é padrão para regiões tropicais, pois há abundância de insetos durante o ano inteiro.

Contudo, destacam-se os onívoros, com pouco mais de 10%, o que pode indicar uma maior adaptabilidade dessas aves a ambientes perturbados, principalmente por não requererem sítios específicos para forrageamento (Da Silva, 1986; Motta-Junior, 1990). Aves granívoras, frugívoras, nectarívoras, detritívoras, piscívoras, malacófagas também foram registradas, representando uma riqueza de 7,9%, 6,3%, 10,4%, 4,2%, 0,8%, 2,5% 0,4% respectivamente (**Figura 40**).

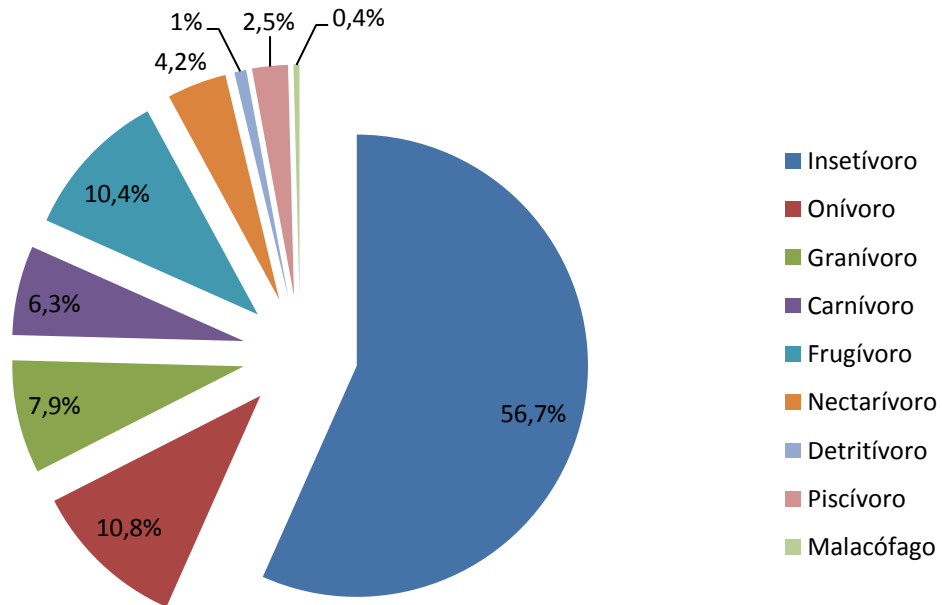


Figura 40. Porcentagem das guildas alimentares da avifauna amostrada ao longo da primeira campanha. Na AHE Simplício – Queda única

Nos sítios 9 e 10 foram registrados espécies insetívoras específicas, como o thamnophilídeo *Pyriglena leucoptera* (papa-taoca-do-sul) e os dendrocolaptídeos *Dendrocincla turdina* (arapaçu-liso), *Sittasomus griseicapillus* (arapaçu-verde) e o furnarídeo *Xenops rutilans* (bico-virado-carijó), o que pode conotar uma boa qualidade ambiental de tais sítios, demonstrando ambientes menos perturbados (Motta-Junior, 1990).

As espécies mais abundantes, com relação a abundância relativa por sítio, foram *Aratinga leucophthalma* (periquitão-maracanã) no sítio 4, seguida por *Ramphastos toco*, ambas espécies frugívoras, com frequência de observação (FO) 76, 84% e 36,84 respectivamente; *Psarocolius decumanus* (japu) no sítio 8, com FO 88, 61%; no sítio 9 *Cacicus haemorrhous* (guaxe) com FO 312,93% e para o sítio 10 *Thamnophilus ambiguus* (choca-de-sooretama), com FO 59,41%. Cabe ressaltar que com exceção da espécie *T. ambiguus*, todas as outras são espécies gregárias, devendo-se a isso a grande abundâncias dessas nos sítios (**Tabela 7**).

Tabela 7. Relação das seis maiores frequências de aves (FO%) por sítio amostral na primeira campanha de campo. AHE Simplício – Queda Única.

Sítio 4	FO%	Sítio 8	FO%
<i>Aratinga leucophthalma</i>	76,84	<i>Psarocolius decumanus</i>	88,61
<i>Ramphastos toco</i>	36,84	<i>Milvago chimachima</i>	49,37
<i>Egretta thula</i>	32,63	<i>Pitangus sulphuratus</i>	49,37
<i>Psarocolius decumanus</i>	31,58	<i>Crypturellus tataupa</i>	41,77
<i>Patagioenas picazuro</i>	30,53	<i>Dacnis cayana</i>	32,91
<i>Turdus leucomelas</i>	27,37	<i>Tangara sayaca</i>	31,65
Sítio 9	FO%	Sítio 10	FO%
<i>Cacicus haemorrhous</i>	312,93	<i>Thamnophilus ambiguus</i>	59,41
<i>Leptotila rufaxilla</i>	27,59	<i>Crypturellus tataupa</i>	33,66
<i>Cercomacra brasiliana</i>	25,00	<i>Crotophaga ani</i>	32,67
<i>Myiodynastes maculatus</i>	22,41	<i>Drymophila squamata</i>	28,71
<i>Todirostrum poliocephalum</i>	18,10	<i>Diopsittaca nobilis</i>	27,72
<i>Dacnis cayana</i>	17,24	<i>Jacamaralcyon tridactyla</i>	25,74

Redes de Neblina

Foram capturados 33 indivíduos representantes de 18 espécies de aves. Destes, 20 foram marcados com anilhas metálicas, um indivíduo recebeu marca temporária, dois foram espécimes recapturadas do trabalho de monitoramento anterior, e um indivíduo foi marcado e recapturado na mesma semana. (*espécies capturadas* **Figura 41** e **Tabela 8**).

Tabela 8. Relação das espécies capturadas por rede de neblina e seus respectivos sítios amostrais na primeira campanha de campo. AHE Simplício – Queda Única.

Data	Local	Espécie	Anilha	Observação
15/01/2014	Sítio 4	<i>Chiroxiphia caudata</i>	VP010	
16/01/2014	Sítio 4	<i>Platirhynchus mystaceus</i>	Prata	
18/01/2014	Sítio 4	<i>Platirhynchus mystaceus</i>	Prata 3	
19/01/14	Sítio 9	<i>Glaucis hirsutus</i>		
19/01/2014	Sítio 9	<i>Florissuga fusca</i>		
19/01/2014	Sítio 9	<i>Dendrocincla turdina</i>	Laranja/roxa	Recaptura/biocev
20/01/2014	Sítio 9	<i>Baryptengus ruficapillus</i>	VP010	
20/01/2014	Sítio 9	<i>Glaucis hirsutus</i>		
	Sítio 9	<i>Thalurania glaucops</i>		
	Sítio 9	<i>Manacus manacus</i>	VP009	
	Sítio 9	<i>Chiroxiphia caudata</i>	VP008	
	Sítio 9	<i>Malacoptila striata</i>	VP010	
	Sítio 9	<i>Turdus rufiventris</i>	VP009	Rec/coberteiras asa
22/01/2014	Sítio 9	<i>Chiroxiphia caudata</i>	VP002	
	Sítio 9	<i>Platirhynchus mystaceus</i>		

	Sítio 9	<i>Xiphorhynchus fuscus</i>	3	
	Sítio 9	<i>Conopophaga melanops</i>	VP007	
	Sítio 9	<i>SittasomusGriseicapillus</i>	Branca/laranja	Recaptura/biocev
23/01/2014	Sítio 9	<i>Mionectes rufiventris</i>	VP006	
	Sítio 9	<i>Geotrigon montana</i>	VP009	
	Sítio 9	<i>Malacoptila striata</i>	VP008	
24/01/2014	Sítio 9	<i>Turdus albicollis</i>	VP007	
	Sítio 9	<i>Leptotila rufaxilla</i>	VP001	
26/01/2014	Sítio 10	<i>Dendrocincla turdina</i>	VP001	
	Sítio 10	<i>Conopophaga melanops</i>	VP005	
	Sítio 10	<i>Drymophila squamata</i>	VP004	
29/01/2014	Sítio 10	<i>Chiroxiphia caudata</i>	VP001	
30/01/2014	Sítio 10	<i>Conopophaga melanops</i>	VP002	
02/01/2014	Sítio 8	<i>Manacus manacus</i>		
	Sítio 8	<i>Manacus manacus</i>		
	Sítio 8	<i>Manacus manacus</i>		
	Sítio 8	<i>Manacus manacus</i>		
02/03/2014	Area 8	<i>Manacus manacus</i>		



Figura 41. Algumas das espécies de aves registradas para a AHE Simplício – Queda Única através da captura por Redes de Neblina. **A** - *Chiroxiphia caudata*; **B** - *Platirhynchus mystaceus*; **C** - *Manacus manacus*; **D** - *Baryptengus ruficapillus*; **E** - *Manacus manacus*; **F** - *Malacoptila striata*.

A rendeira (*Manacus manacus*) foi a espécie mais capturada, no total de 6 indivíduos (1 indivíduo no sítio 9 e 5 no Sítio 8). O tangará (*Chiroxiphia caudata*) foi capturado 4 vezes (sítio 4, 9 e 10). O patinho (*Platirhynchus mystaceus*) e o cuspidor de máscara preta (*Conopophaga melanops*) foram capturados 3 vezes (sítios 4 e 9, 9 e 10, respectivamente). (Figuras 42 e 43).

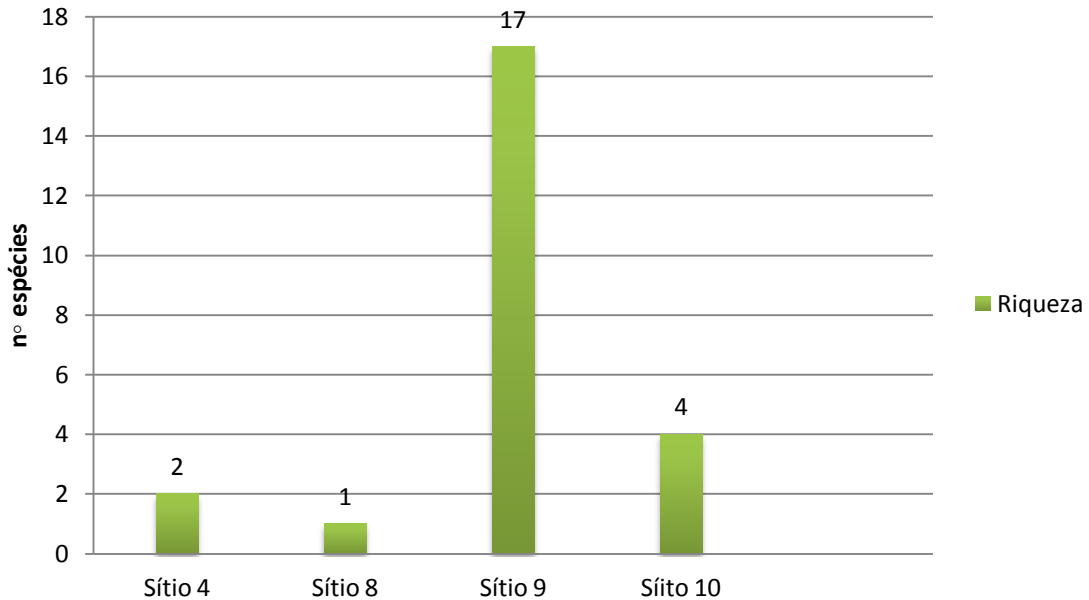


Figura 42. Riqueza de espécies de aves capturadas através das redes de neblina nos diferentes sítios amostrais na primeira campanha de campo. AHE Simplício – Queda Única.

O número de captura de aves através de redes foi bem mais alto no Sítio 9 em relação aos demais sítios. Isso pode estar relacionado à riqueza de aves dessa área, que é mais elevada do que nas outras, por ser um local mais bem preservado. Em relação à riqueza x abundância das aves capturadas, O sítio 9 apresentou a maior riqueza de aves capturadas (n=17) e também a maior abundância (n=20). As famílias mais representativas para essa área foram Trochilidae (n=4) e Dendrocolaptidae (n=3). O sítio 10 também destacou-se por sua abundância (n=5) e riqueza (n=4) de aves capturadas. No sítio 8, os cinco indivíduos capturados pertencem a mesma espécie, *Manacus manacus*.

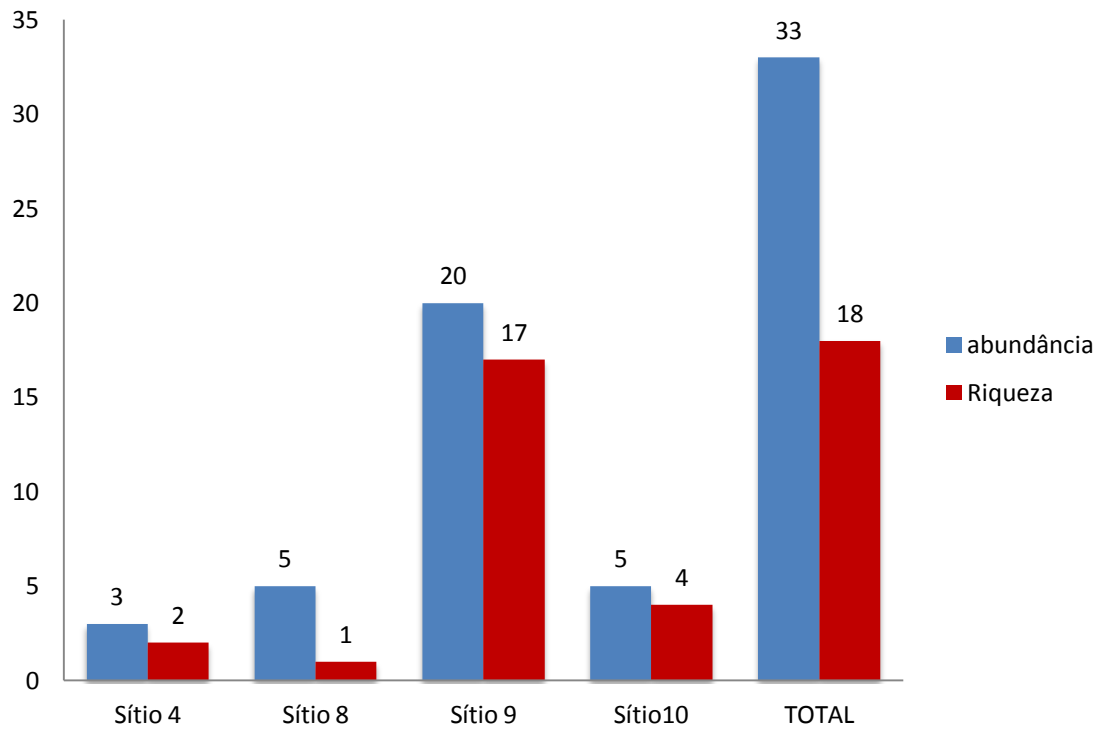


Figura 43. Riqueza x Abundância de espécies de aves capturadas através das redes de neblina nos diferentes sítios amostrais na primeira campanha de campo. AHE Simplício – Queda Única.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo apresenta resultados positivos, embora alguns imprevistos tenham impedido a realização de amostragem em alguns sítios previstos originalmente. Entretanto vale considerar que foi desenvolvida uma amostragem homogênea nos sítios considerados.

Ressalta-se que a região onde estão sendo realizados os estudos é formada por fragmentos relativamente pequenos localizados em áreas de difícil acesso, no topo de morros e junto a paredões rochosos. Entretanto, esta situação não impôs limites para utilização das metodologias previstas. O principal ajuste considerado nesta primeira campanha e que segundo a equipe melhorou as condições de trabalho e qualidade dos resultados, foi o maior tempo em cada sítio amostral, haja vista que previamente seriam três dias consecutivos em oito sítios, e no estudo presente foram desenvolvidos seis dias consecutivos em quatro diferentes sítios.

Apesar desta primeira campanha ter amostrado riqueza inferior a estudo pretéritos desenvolvidos na região, muitos registros, como a espécie de lagarto, *Dactyloa punctata*, tinham sido amostrados apenas no resgate de fauna desenvolvido em 2007 (Engevix, 2007), demonstrando a importância da continuação dos estudo e monitoramento da fauna no local. O presente estudo mostrou ainda, que em nenhum dos grupos taxonômicos, as curvas de rarefação de espécies estabilizaram, demonstrando que aos decorrer das próximas campanhas muitos registros serão adicionados. Além disso, espécies que ocorrem em áreas abertas, antrópicas e ao longo do leito do rio Paraíba do Sul, ainda serão contempladas nos levantamentos sistemáticos, passando a figurar nos registros metodológicos, ou como entrevistas a população local.

Embora degradada, a região revela inúmeras surpresas importantes para a conservação local, isto por que espécies como o anfíbio *Chiasmocleis carvalhoi*, os mamíferos *Callithrix aurita*, *Chrysocyon brachyurus*, *Pecari tajacu* e as aves *Primolius maracana*, *Cyanoloxia moesta*, *Piculus aurulentus*, *Dysithamnus stictothorax*, *Cercomacra brasiliana*, *Drymophila ochropyga*, *Parabuteo unicinctus*, *Crotophaga major* e *Myrmotherula unicolor* presentes em listas estaduais, federais e internacionais de espécies ameaçadas, foram inventariadas no estudo. De acordo com os mapas de áreas prioritárias para conservação da biodiversidade de Minas Gerais (Biodiversitas, 2005) o empreendimento está inserido em uma região de potencial importância biológica para a conservação.

Considerando ser a primeira campanha de campo, ainda é cedo para inferir de forma incisiva o status de conservação dos sítios amostrais. Entretanto é fato, pelo que foi apresentado no decorrer do trabalho, que os sítios 9 e 10 possuem condições ambientais superiores aos outros sítios, formando excelentes refúgios para a conservação da fauna local. Entretanto é oportuno destacar que o esforço amostral nas diferentes condições climáticas e sazonais incrementarão de forma contundente os registros e observações ecológicas da espécies animais da área de influência da AHE Simplício – Queda única.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS CONSULTADAS

- AICHINGER, M. 1987. **Annual activity patterns of anurans in a seasonal Neotropical environment.** *Oecologia*, v. 71, n. 4, p. 583-592.
- ALEIXO, A. (Coord.). 2006. **Oficina para Discussão e Elaboração da Lista de Espécies Ameaçadas de Extinção no Estado do Pará. Relatório técnico do Projeto Biota Pará.** Belém: Museu Paraense Emilio Goeldi.
- ALHO CJR. 1981. **Small mammal populations of Brazilian cerrado: the dependence of abundance and diversity on habitat complexity.** *Revista Brasileira de Biologia*. 41: 223-230.
- ALVES, M. A. S.; PACHECO, J. F.; GONZAGA, L. A. P.; CAVALCANTI, R. C.; RAPOSO, M. A.; YAMASHITA, C.; MACIEL, N. C.; CASTANHEIRA, M. 2000. Aves. In: BERGALLO, H. G.; ROCHA, C. F. D.; ALVES, M. A. S.; SLUYS, M. V. (Orgs.) **A fauna ameaçada de extinção do Estado do Rio de Janeiro.** EdUERJ, Rio de Janeiro, p. 113-124.
- ALVES, M.A.S; SILVA, J.M.C. 2000. **A ornitologia no Brasil: desenvolvimento, tendências atuais e perspectivas.** In: A ornitologia no Brasil: desenvolvimento, tendências atuais e perspectivas. Ed. UFRJ. Rio de Janeiro.
- ANDREWS, A. 1990. Fragmentation of habitat by roads and utility corridors: a review. *Australian Zoologist* 26:130-141.
- ARAUJO, A. F. B.; COSTA; E. M. M.; OLIVEIRA, R. F.; FERRARI, K.; SIMORI, M. F. & PIRES-JUNIOR, O. R. Efeitos de queimadas na fauna de lagartos do Distrito Federal. In: MIRANDA, H. S.; SAITO, C. H. & DIAS, B. F. S. (Eds.). *Impactos de Queimadas em Áreas de Cerrado e Restinga.* Brasília: UnB, 1996. p. 148- 160.
- BARBOSA, A.F. 1992. Avifauna de uma mata de *Araucaria* e *Podocarpus* do Parque Estadual de Campos do Jordão, São Paulo. Dissertação de mestrado, não publicada, Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Piracicaba. XIV + 173p.
- BARROS, S.M. 2007. Medidas de diversidade biológica. Programa de Pós-Graduação em Ecologia Aplicada ao Manejo e Conservação de Recursos Naturais. Universidade Federal de Juiz de Fora. 13p.
- BECKER, M. & DALPONTE, J. C. Rastros de mamíferos silvestres brasileiros: um guia de campo. Brasília: Universidade de Brasília. 1991, 181p.
- BERGALLO, H. G; ROCHA, C. F. D; ALVES, M. A. S; & VAN SLUYS, M. (eds). 2000. **A fauna ameaçada de extinção do Estado do Rio de Janeiro.** Rio de Janeiro: Universidade do Estado do Rio de Janeiro. 205p.

- BERGALLO, H.G; FIDALGO, E.C.C; ROCHA, C.F.D; UZEDA, M.C; COSTA, M.B; ALVES, M.A; SLUYS, M.V; SANTOS, M.A; COSTA, T.C.C; COZZOLINO, A.C. 2009. **Estratégias e Ações para Conservação da Biodiversidade no Estado do Rio de Janeiro**. Rio de Janeiro. Instituto Biomas, 344p.
- BERNARD, E. 2002. Diet, activity and reproduction of bat species (Mammalia, Chiroptera) in Central Amazonia, Brasil. *Revista Brasileira de Zoologia* 19: 173-188.
- BÉRNILS BÉRNILS, R. S. (org.). 2010. **Brazilian reptiles – List of species**. Accessible at <http://www.sbherpetologia.org.br/>. Sociedade Brasileira de Herpetologia. Acessado em 03 de março de 2014.
- BERTOLUCI, J. & RODRIGUES, M. T. 2002. **Seasonal patterns of breeding activity of Atlantic Rainforest anurans at Boracéia, Southeastern Brazil**. *Amphibia-Reptilia*, v. 23, n. 2, p.161-167.
- BERTOLUCI, J., CANELAS, M.A.S., EISEMBERG, C.C., PALMUTI, C.F.S. & MONTINGELLI, G.G. 2009. **Herpetofauna da Estação Ambiental de Peti, um fragmento de Mata Atlântica do estado de Minas Gerais, sudeste do Brasil**. *Biota Neotropica*, v. 9, n. 1, p. 144-155.
- BIBBY, C.J., JONES, M. and Marsdens, S. 1998. **Expedition field techniques – Bird Surveys**. Royal Geographical Society, London, 143 p.
- BIODIVERSITAS, 2008. Lista da Fauna Brasileira de Espécies Ameaçadas de Extinção. **Ministério do Meio Ambiente**. 908p. BIODIVERSITAS. 2005. **Biodiversidade em Minas Gerais: um atlas para sua conservação**. Drumond, G.M. et al. (orgs.) Belo Horizonte: Fundação Biodiversitas, 222 p. ilustr.
- BIODIVERSITAS. 2007. **Lista de Espécies de fauna Ameaçadas de Extinção em Minas Gerais**. Disponível em: www.biodiversitas.org.br/listasmg/MG-especies-Fauna-ameacadas.pdf Acesso em 06 fevereiro 2009.
- BLAKE, J.G. & LOISELLE, B.A. 2001. Bird assemblages in second-growth and old-growth forests, costa rica: perspectives from mist nets and point counts. *The Auk*, 118 (2): 304 - 326.
- BLONDEL, J. FERRY,C. AND FROCHOT, B. 1970. La method des indices ponctuels d'abondance (I.P.A) ou des relevés d'avifaune par stations d'écoute. *Alauda*. 38: 55-71.
- BONN, A., RODRIGUES, A.S.L. & GASTÓN, J.K. 2002. **Threatened and endemic species: are they good indicators of patterns of biodiversity on a national scale?** *Ecology Letters*, 5: 733–741.
- BONVICINO, C.R., LINDBERGH, S.M.; MAROLA, L.S. 2002. **Small non-flying mammals from conserved and altered areas of atlantic forest and cerrado: comments on their potential use for monitoring environment**. *Brazilian Journal of Biology*, n. 62 p. 765-774.
- BORDIGNON, M. O. 2006. **Diversidade de morcegos (Mammalia, Chiroptera) do Complexo Aporé-Sucuriú, Mato Grosso do Sul, Brasil**. *Revista Brasileira de Zoologia* 23 (4): 1002–1009.

- BORGES, P. A. & TOMÁS, W. M. 2004. **Guia de rastros e outros vestígios de mamíferos do Pantanal**. Corumbá: Embrapa Pantanal.
- BOYD, E.M. 1951. **The external parasites of birds: a review**. *Wilson Bulletin*, 63:363-369.
- BROWER, J.E.; ZAR, J.H. & VON ENDE, C.N. 1997. **Field and Laboratory Methods for General Ecology**. 4th. ed., Boston, WCB MacGraw-Hill.
- BROWN, C.R.; BROWN, M.B. 1989. **Ectoparasitism as a cost of coloniality in cliff swallows (*Hirundo pyrrhonota*)**. *Ecology*. 67:1206-1218. BURNHAM, K.P & OVERTON, W. S. 1979. **Robust Estimation of Population Size When Capture Probabilities Vary Among Animals**. *Ecology*: Vol. 60, No. 5, pp. 927-936.
- BRUMM, H. 2004. The impact of environmental noise on song amplitude in a territorial bird. *Journal of Animal Ecology* 73:434-440.
- BURNHAM, K.P & OVERTON, W. S. 1979. **Robust Estimation of Population Size When Capture Probabilities Vary Among Animals**. *Ecology*: Vol. 60, No. 5, pp. 927-936
- BUSKIRK, W.H. 1976. Social systems in a tropical forest avifauna. **American Naturalist**. 110:293-310.
- CÂMARA, E. M. V. C. & LESSA, L. G. 1994. Inventário dos mamíferos do Parque das Mangabeiras, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. **Cadernos do Departamento de Ciências Biológicas da PUC – MG. Belo Horizonte: PUC – MG**. v. 2, n.2, p.31-35.
- CAMPBELL, H. W. & CHRISTMAN, S. P. 1982. **Field techniques for herpetofaunal community analysis**, p. 183-200. In: SCOT N. J. (Ed) *Herpetological communities*. Washington, US. Fish Wild. Res. Hep. n. 13, p. 229.
- CANELAS, M. A. S.; BERTOLUCI, J. A. 2007. **Anurans of the Serra do Caraça, southeastern Brazil: species composition and phenological patterns of calling activity**. *Iheringia*, v.97, n.1, p. 21-26.
- CEMAVE - Centro Nacional de Pesquisa para Conservação das Aves Silvestres. 2005 Lista das espécies de aves migratórias ocorrentes no Brasil. Disponível em <http://www.icmbio.gov.br/cemave/>, visualizado em 01 de março de 2014.
- CENCHIN, S. Z. & MARTINS, M. 2000. **Eficiência de armadilhas de queda (Pitfalls traps) em amostragens de anfíbios e répteis no Brasil**. *Revista Brasileira de Zoologia*, v. 3, n. 17, p 729-740.
- COELHO, M.M & MARINI, M.A. Composição de bandos mistos de aves em fragmentos de mata atlântica no sudeste do Brasil. **Pap. Avulsos Zool. (São Paulo)**. 43(3): 31-54.
- COLWELL, R. K. 2011. *EstimateS*, Version 8.2: Statistical Estimation of Species Richness and Shared Species from Samples (Software and User's Guide).

- COLWELL, R. K., AND CODDINGTON, J. A. 1994. **Estimating terrestrial biodiversity through extrapolation.** *Philosophical Transactions of the Royal Society (Series B)* **345**:101-118.
- COSTA, A. P. R.; ANDRADE, D. R.; VIDAL, JR; SOUZA, G. 2005. **Indicadores quantitativos da biologia reprodutiva de fêmeas de piau-vermelho no Rio Paraíba do Sul.** *Pesquisa Agropecuária Brasileira*, v. 8, n. 40, p. 789-795.
- CBRO: COMITE BRASILEIRO DE REGISTROS ORNITOLÓGICOS. **Listas das aves do Brasil.** Versão 27/01/2011. Disponível em: <<http://www.cbro.org.br>>. Acesso em 01 de março de 2014.
- CHIARELLO, A.G.; AGUIAR, L.M.S; CERQUIERA, R.; MELLO, F.R.; RODRIGUES, F.H.G. & SILVA, V.M.F. 2008. Mamíferos ameaçados de extinção no Brasil, p. 681-874. *In*: Machado, A.; Drummond, G.M. & Paglia, A.P. (Eds.). Livro Vermelho da fauna brasileira ameaçada de extinção. FNMA / Fundação Biodiversitas, Belo Horizonte, 680–888.
- CULLEN JR, L; PADUA, C. V; RUDRAN, R. 2003. **Métodos de estudos em biologia da conservação e manejo da vida silvestre.** Fundação O Boticário de Proteção à Natureza, UFPR, Curitiba. DEVELEY, P.F. 2003. **Métodos para estudos com aves.** *In* CULLEN JR., L.; RUDRAN, R. E VALADARES-PADUA, C. (editores). Métodos de estudos em biologia da conservação e manejo da vida silvestre. Fundação O Boticário de Proteção à Natureza, UFPR, Curitiba, 2003.
- DA SILVA, J.M.C. 1986. Estrutura trófica e distribuição ecológica da avifauna de uma floresta de terra firme na Serra dos Carajás, estado do Pará. *In*: **Congresso Brasileiro de Zoologia**, Cuiabá, 1986. Universidade Federal de Mato Grosso, p. 189.
- DEVELEY, P.F. 2003. Métodos para estudos com aves. *In*: Cullen JR., L.; Rudran, R.; Padua, C.V. Métodos de estudos em biologia da conservação e manejo da vida silvestre. Curitiba: Editora da UFPR. p.153-168.
- DEVELEY, P.F. & ENDRIGO, E. 2004. Guia de campo aves da grande São Paulo. São Paulo: Aves e Fotos Editora.
- DIAS, C.S. 2004. Planejando estudos de diversidade e riqueza: uma abordagem para estudantes de graduação. Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas (Zoologia). Universidade Federal da Paraíba. **Maringá**. 26(4): 117-123.
- DIXO, M. & VERDADE, V.K. 2006. **Herpetofauna de serrapilheira da Reserva Florestal de Morro Grande, Cotia (SP).** *Biota Neotropica*: 1-20.
- DUELLMAN, W. E. 1995. **Temporal fluctuation in abundances of anurans amphibians in a seasonal Amazonian rainforest.** *Journal of Herpetology*, v. 29, n. 1, p.13-21. EIA. 2004. Estudo de Impacto Ambiental, Volume III, Capítulo V. **Diagnóstico do meio biótico (879400-6B-RL-0001-0-Cap V).** Maio. 2004.

- DUNN, E.H. & RALPH, J. 2004. Use of mist nets as a tool for bird population monitoring. **Studies in Avian Biology**, 29: 1-6.
- ENGEVIX ENGENHARIA S.A. 2004. **Estudo de Impacto Ambiental do AHE Simplício, Volume III, Capítulo V. Diagnóstico do meio biótico** (879400-6B-RL-0001-0-Cap V). Maio 2004.
- ENGEVIX ENGENHARIA S.A. 2007a. **Projeto Básico Ambiental. Programa de Resgate e Monitoramento da Fauna** (1031/01-60-RL-4100). ENGEVIX S. A.
- ENGEVIX ENGENHARIA S.A. 2007b. **Resgate de Fauna no Túnel 3 e Infraestruturas Associadas do AHE Simplício**. (8922/00-60-RL-1002 e DEA.E.RTT.056.2007). Brasília.
- ERIZE, F.; MATA, J.R.; RUMBOLL, M. 2006. **Collins Field Guide: Birds of South America**. Princeton University Press, New Jersey.
- ESBÉRARD, C. & DAEMON, C. 1999. **Um novo método para marcação de morcegos**. *Chiroptera Neotropical*, 5: 1-2.
- ESBÉRARD, C.E.L. 2007. **Influência do ciclo lunar na captura de morcegos Phyllostomidae**. *Iheringia, Sér. Zool., Porto Alegre* 97:81-85.
- ETEROVICK, P. C. & SAZIMA, I. 2000. **Structure of an anuran community in a montane meadow in southeastern Brazil: effects of seasonality, habitat, and predation**. *Amphibia-Reptilia*, v. 21, p. 439-461.
- FEIO, R.N. & FERREIRA, P.L., 2005. **Anfíbios de dois fragmentos de Mata Atlântica no município de Rio Novo, Minas Gerais**. *Revista Brasileira de Zoociências* 7(1): 121-128.
- FENTON, M.B., ACHARYIA, L., AUDET, D., HICKEI, M.B., MERRIMAN, C., OBRIST, M.K. & SYME, D.M. 1992. **Phyllostomid bats (Chiroptera: Phyllostomidae) as indicators of habitat disruption in the neotropics**. *Biotropica* 24:440-446.
- FITCH, H. S. 1987. **Collecting and life history techniques**. In: *Snakes ecology and evolutionary biology*. R. A. SEIGEL, J. T. COLLINS AND S.S. NOVAK (Eds). Macgraw-Hill Publishing Co., New York, 1987, p. 143-164.
- FLEMING, T.H. & HEITAUS, E.R. 1986. **Seasonal foraging behavior of the frugivorous bats *Carollia perspicillata***. *Journal of Mammalogy* 67:660-671.
- FONSECA, G. A. B.; HERRMANN, G.; LEITE, Y. L. R. 1999. **Macrogeography of brazilian mammals**. In: J. F. EISENBERG AND K. H. REDFORD (Eds.). *Mammals of the Neotropics*, v. 3, p. 549-563. FONTANA, C. S.; BENCKE, G. A.; REIS, R. E. (Eds.). **Livro vermelho da fauna ameaçada de extinção no Rio Grande do Sul**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2003. FONTANA, C. S.; BENCKE, G. A.; REIS, R. E. (Eds.). **Livro vermelho da fauna ameaçada de extinção no Rio Grande do Sul**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2003.
- GAINSBURY, A. M. & COLLI, G. R. Lizard assemblages from natural Cerrado enclaves in southwestern Amazonia: the role of stochastic extinctions and isolation. *Biotropica*, v. 35, n. 4, p. 503-519, 2003. HAFFER, J. Avian species richness in tropical South America. *Studies on Neotropical Fauna and Environment*, v. 25, p. 157-183, 1990.

- GARDNER, A.L. 2007. *Mammals of South America. Volume 1. Marsupials, Xenarthrans, Shrews and bats.* Londres e Chicago, The University of Chicago Press.
- HADDAD, C. F. B., & SAZIMA, I. 1992. **Anfíbios anuros da Serra do Japi.** In: MORELLATTO, L. P. C. (ed.). *História Natural da Serra do Japi: ecologia e preservação de uma área florestal no Sudeste do Brasil.* Campinas: Editora da Unicamp/FAPESP. p. 188-211.
- HERRMANN, G. 1991. **Estrutura de comunidades de pequenos mamíferos em áreas secundárias de Mata Atlântica.** Dissertação de Mestrado. Instituto de Ciências Biológicas. UFMG, Belo Horizonte, 1991, 111p.
- HEYER, W.R.; DONNELLY, M.A.; MCDIARMID, R.W.; HAYEK, L.C.; FOSTER, M.S. 1994. **Measuring and monitoring biological diversity: Standard methods for amphibians.** Smithsonian Institution Press, Washington.
- IBAMA 2007. **Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis** Instrução Normativa nº. 146, de janeiro de 2007.
- ISLER, L.M.; ISLER, R.P.; WHITNEY, M.B. 1997. **Biogeography and systematic of the *Thamnophilus punctatus* (Thamnophilidae) complex.** *Ornithological Monographs.* Volume 48:355-381
- IUCN. 2014. *IUCN Red List of Threatened Species.* <www.iucnredlist.org>
- IZECKSOHN, E. & CARVALHO-E-SILVA, S.P. 2001. **Anfíbios do Município do Rio de Janeiro.** Editora UFRJ, 148p.
- JACKSON, J.F. 1978. **Differentiation in the genera *Enyalius* and *Strobilurus* (Iguanidae): implications for Pleistocene climatic changes in eastern Brazil.** *Arq. Zool., São Paulo* 30: 1-79.
- JULLIEN, M. & THIOLLAY, J.M. 1998. Multi-species territoriality and dynamic of neotropical forest understorey bird flocks. ***Journal of Animal Ecology.*** 67:227-252.
- KARR, J.R. 1979. On the use of mist nets in the study of BIRD communities. ***Inland Bird Banding.*** 51 (1): 1-9.
- KARR, J.R. 1981. Surveying Bird Bands. ***Studies in Avian Biology.*** 6: 73-79.
- KARR, J.R. 1981. Surveying Bird Bands. ***Studies in Avian Biology.*** 6: 548-553.
- KUNZ, T.H. 1982. ***Ecology of Bats.*** New York: Plenum Press.
- LABRUNA, M.B.; SANWLIPPO, L.S.; DEMETRIO, C.; MENEZES, A.C.; PINTER, A.; GUGLIELMONE, A.A.; SILVEIRA, L.F. 2007. **Ticks collected on birds in the state of São Paulo.** *Brazil Exp Appl Acarol,* 43: 147–160.
- LACHER, T. E.; MARES, M. A. & ALHO, C. J. R. 1989. **The structure of a small mammal community in a central brazilian savanna.** *Advances in Neotropical Mammalogy.*
- LAVILLA E.O., LANGONE, J.A., CARAMASCHI, U., HEYER, W.R. & SÁ, R.O. 2010. The identification of *Rana ocellata* Linnaeus, 1758. **Nomenclatural impact on the species**

currently known as *Leptodactylus ocellatus* (Leptodactylidae) and *Osteopilus brunneus* (Gosse, 1851) (Hylidae). *Zootaxa* 2346: 1-16.

- LOPES, L.E. 2007. **The range of the curl-crested jay: lessons for evaluating bird endemism in the South American Cerrado.** *Diversity and Distributions*, Journal compilation © 2007 Blackwell Publishing Ltd.
- LOYE, J. E.; CARROLL, S. P. 1991. **The effect of nest ectoparasite abundance on cliff swallow colony site selection, nestling development, and departure time**, pp. 222-241. In J. E. LOYE, and M. ZUK [eds.] *Ecology, behavior and evolution of bird-parasite interactions*. Oxford University Press, Oxford.
- MARGURRAN, A.E. 1988. **Ecological diversity and its measurement.** Princeton, Princeton University, 179p.
- MARINHO-FILHO, J. & SAZIMA, I. 1998. **Brazilian bats and conservation biology: a first survey.** In: KUNZ, T.H.; RACEY, P.A. (Eds.). *Bat biology and conservation*. Smithsonian Institution Press, Washington, p.282-294.
- MARINI, M.A. & GARCIA, F.I. 2005. **Conservação das Aves.** Megadiversidade, Belo Horizonte, 2005, v. 1, n. 1, p.79-86.
- MARINI, M.A. 2000. **Efeitos da fragmentação florestal sobre as aves em Minas Gerais.** In: *A ornitologia no Brasil: Pesquisa atual e perspectivas*. P. 41-54.
- MARQUES, O. A. V.; PEREIRA, D. N.; BARBO, F.E.; GERMANO, V.J.; SAWAYA, R. J. 2009. **Os répteis do município de São Paulo: diversidade e ecologia da fauna pretérita e atual.** *Biota Neotrop.* [online] 9(2): 139-150.
- MARQUES, R. V. & RAMOS, F. M. 2000. Identificação de Mamíferos Ocorrentes na Floresta Nacional de São Francisco de Paula /IBAMA, RS com a Utilização de Equipamento Fotográfico Acionado por Sensores Infravermelhos. **Porto Alegre**. n.6. p. 1-151.
- MELLO, MAR ; SCHITTINI, G.M. ; SELIG, P. ; BERGALLO, H.G. . Fobia lunar em três espécies de morcegos filostomídeos de uma área de Mata Atlântica. In: XXV Congresso Brasileiro de Zoologia, 2004, Brasília. XXV Congresso Brasileiro de Zoologia: Resumos, 2004. p. 245.
- MCLELLAN, L.J. 1984. A morphometric analysis of *Carollia* (Chiroptera, Phyllostomidae). *American Museum of Natural History* 2791:1-35.
- MIKICH, S. B.; BÉRNILS, R. S. **Livro vermelho da fauna ameaçada no estado do Paraná.** Curitiba: Instituto Ambiental do Paraná, 2004.
- MINISTÉRIO DA AGRICULTURA **Dados sobre a raiva em herbívoros e suínos no Brasil** http://www.agricultura.gov.br/arg_editor/file/Aniamal/programa%20nacional%20dos%20herbivoros/Dados%20controle%20raiva%20herb%C3%ADvoros%20Brasil%20ate%2012.pdf Acessado em 28/01/2014.

- MITTERMEIER, R. A., GIL, P. R., HOFFMAN, M., PILGRIM, J., BROOKS, J., MITTERMEIER, C. G., LAMOURUX, J. & FONSECA, G. A. B. 2004. **Hotspots revisited: earth's biologically richest and most endangered terrestrial ecoregions**. Cemex, Washington, DC.
- MITTERMEIER, R. A.; AYRES, J. M.; WERNER, T E FONSECA, G. A. B. 1992. O país da megadiversidade. **Ciência Hoje**, v. 14, n.8.p. 20 -27. MMA. 2000. **Avaliação e ações prioritárias para a conservação da biodiversidade da Mata Atlântica e Campos Sulinos**. Secretaria de Biodiversidade e Florestas (SBF), Ministério do Meio Ambiente (MMA), Brasília, Brasil.
- MMA. 2010. **Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção**. Angêlo B. M. Machado, Glaucia M. Drummond e Adriano P. Páglia (Eds.).
- MOTTA-JUNIOR, J.C. 1990. Estrutura trófica e composição das avifaunas de três habitats terrestres na região central do estado de São Paulo. **Ararajuba**. 1: 65-71.
- MORSE, D.H. 1977. Feeding behaviour and predator avoidance in heterospecific groups. **Bioscience**. 27:332-334.
- MUNN, C.A. & TERBORGH, J.W. 1979. Multi-species territoriality. In: **Neotropical foraging flocks**. Condor. 81:338-344.
- MUZAFFAR, S.B.; JONES, I.L. 2004. **Parasites and diseases of the auks (Alcidae) of the world and their ecology - a review**. *Marine Ornithology* 32: 121-146.
- MYERS, N., MITTERMEIER, R.A., MITTERMEIER, C.G., FONSECA, G.A.B. & KENT, J. 2000, **Biodiversity Hotspots for Conservation Priorities**. Nature n. 403, p. 853-858.
- NITIKMAN, L. Z. & MARES, M. A. 1987. Ecology of small mammals in a gallery forest of central Brazil. **Annals of Carnegie Museum**. 56: 75-95.
- PACHECO, J.F.; PARRINI, R.; LOPES, L.E.; e VASCONCELOS, M.F. 2008. **A avifauna do Parque Estadual do Ibitipoca e areas adjacentes, Minas Gerais, Brasil, com uma revisão crítica dos registros prévios e comentários sobre biogeografia e conservação**. Cotinga 30:16-32.
- PAGLIA, A.P.; FONSECA, G.A.B. E SILVA, J.M. 2008. **A fauna brasileira ameaçada de extinção: síntese taxonômica e geográfica**. In: BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Biodiversidade e Florestas. Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção. Biodiversidade 19. Brasília.
- PARDINI, R. et al. 2008. **Levantamento rápido de mamíferos terrestres de médio e grande Porte**. In: CULLEN JR, L.; RUDRAN, R.; VALLADARES-PADUA, C. Biologia da Conservação & Manejo da Vida Silvestre. Editora da Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 665p.
- PARKER, T.A. III.; STOTZ, D. F.; FITZPATRICK J. W. 1996. **Ecological and distributional database**. In: Stotz, D. F.; Fitzpatrick, J. W.; Parker, T.A. III.; Moskovits, D. K. (editores). *Neotropical birds: Ecology and conservation*. Pp. 113-436. The University of Chicago Press. Chicago, London. 1996.

- PASSAMANI, M.; MENDES, S. L. (Orgs.) **Espécies da fauna ameaçadas de extinção no Estado do Espírito Santo Vitória**: Instituto de Pesquisas da Mata Atlântica, 2007. PASSOS, F.C. & GRACIOLLI, G. 2004. **Observação da dieta de *Artibeus lituratus* (Olfers) (Chiroptera, Phyllostomidae) em duas áreas do sul do Brasil**. *Revista Brasileira de Zoologia* 21: 487-489.
- PASSOS, F.C. & GRACIOLLI, G. 2004. Observação da dieta de *Artibeus lituratus* (Olfers) (Chiroptera, Phyllostomidae) em duas áreas do sul do Brasil. *Revista Brasileira de Zoologia* 21: 487-489.
- PBA. ENGEVIX ENGENHARIA S.A. 2007a. **Plano Básico Ambiental do AHE Simplício**. Brasília.
- PEDRO, W.A. & PASSOS, F.C. 1995. Occurrence and food habits of some bat species from the Linhares Forest Reserve, Espírito Santo, Brazil. *Bat Research News* 36: 1-2.
- PEDRO, W.A. & TADDEI, V.A. 2002. Temporal distribution of five bat species (Chiroptera, Phyllostomidae) from Panga Reserve, Southeastern Brazil. *Revista Brasileira de Zoologia* 19: 951-954.
- PERLO, B.V. 2009. **Birds of Brazil: a field guide to the**. Oxford University Press, New York.
- PHILIPS, J.R. 1990. **What's bugging your birds? Avian parasitic arthropods**. *Wildlife Rehabilitation*, 8: 155-203.
- POWELL, G.V.N. 1985. Sociobiology and adaptive significance of interspecific foraging flocks in the Neotropics. In: Buckley, P.A.; Foster, M.S.; Morton, E.S.; Ridgely, R.S. and Buckley, F.G.(eds.). **Neotropical Ornithology**. Washington, American Ornithologist's Union. p.713-732 (Ornithological Monographs 36)
- POUGH, F. H. **A Vida dos Vertebrados**. 2003. São Paulo. Editora Atheneu. 3.º ed., p. 699.
- PRIMACK, R.B.; RODRIGUES, E. 2005. **Biologia da Conservação**. Londrina.
- REIS, N.R. (Org.) ; FREGONEZI, M. N. (Org.) ; PERACCHI, A. L. (Org.) ; SHIBATTA, OSCAR AKIO (Org.) . **Morcegos do Brasil - Guia de Campo**. 1. ed. Rio de Janeiro: Technical Books Editora, 2013. v. 1. 254p .
- REIS, N. R. (Org.) ; PERACCHI, A. L. (Org.) ; SANTOS, G.A. (Org.) **Ecologia de Morcegos**. 1. ed. Rio de Janeiro: Technical Books Editora, 2008. v. 1. 148p
- REIS, N. R.; PERACCHI, A. L.; PEDRO, W. A.; LIMA, I. P. 2006. **Mamíferos do Brasil**. In: **Mamíferos do Brasil**. Londrina, 437 p.
- RENSEN, J.V. 1995. **The importance of continuing collecting of birds specimens to ornithology and bird conservation**. *Bird conservation* 5:145-160.
- RIBON, R.; LAMAS, I.R.; e GOMES, H.B. **Avifauna da Zona da Mata de Minas Gerais: Municípios de Goianá e Rio Novo, com Alguns Registros para Coronel Pacheco e Juiz de Fora**. *Revista Árvore*, Viçosa-MG, v.28, n.2, p.291-305. 2004.
- RIDGELY, R.S. e TUDOR, G. 1989. **The Birds of South America. Vol. I: The Oscine Passerines**. Univ. of Texas, Austin.

- RIDGELY, R.S. e TUDOR, G. 1994. **The Birds of South America. Vol. II: The Sub oscine Passerines.** Univ. of Texas, Austin.
- RIDGELY, R.S. e TUDOR, G. 2009. **Songbirds of south America: Field guide to the. The Passerines.** Univ. of Texas, Austin.
- ROCHA, C.F. D.; BERGALLO, H.G.; POMBAL JR., J.; GEISE, L. Et Al. Fauna de Anfíbios, Répteis e Mamíferos do Estado do Rio de Janeiro, Sudeste do Brasil. Publ. Avul. Mus. Nac., Rio de Janeiro, n.104, p.3-23, jun.2004.
- ROOS, A.L. Capturando Aves. In: **Ornitologia e Conservação: Ciência aplicada, técnicas de pesquisa e levantamento.** 1 (4): 77-104.
- SANTANA, D.J.; SÃO PEDRO, V.A.; HOTE, P.S.; ROBERTI, H.M.; SANT'ANNA, A.C.; FIGUEIREDO-DE-ANDRADE, C.A. & FEIO, R.N. 2010. **Anurans in the region of the High Muriaé River, state of Minas Gerais, Brazil.** Herpetology Notes 3: 1-10.
- SÃO PAULO (Estado). **Decreto Estadual Nº 53.494, de 2 de outubro de 2008.** Declara as espécies da fauna silvestre ameaçadas, as quase ameaçadas, as colapsadas, sobreexploradas, ameaçadas de sobreexploração e com dados insuficientes para avaliação no estado de São Paulo e dá providências correlatas. Diário Oficial [do] Estado de São Paulo, Poder Executivo, São Paulo, SP, 3 out. Seção I, p. 1-10. 2008.
- SBH. 2014. **Brazilian amphibians – List of species.** Accessible at <http://www.sbherpetologia.org.br>. Sociedade Brasileira de Herpetologia.
- SICK, H. 1997. **Ornitologia Brasileira.** Nova Fronteira, Rio de Janeiro, 912 p. SIGRIST, T. 2006. **Aves do Brasil: uma visão Artística.** São Paulo.
- SIGRIST, T. 2009. Guia de Campo Avis Brasilis: Avifauna Brasileira. Editora Avis Brasilis.
- STOTZ, D.F. *ET.AL.* 1996 Neotropical birds: ecology and conservation. Chicago: The University of Chicago Press. p.131-291. P.12, 2005.
- SILVA, J. M. C. 1995. **Birds of the Cerrado region, South America.** Steenstrupia 21:69–92. SILVA, J. M. C. 1997. **Endemic bird species and conservation in the Cerrado Region, South America.** Biodiversity and Conservation 6:435-450.
- SILVA, J.M.C. & SANTOS, M.P.D. 2005. **A importância relativa dos processos biogeográficos na formação da avifauna do Cerrado e de outros biomas brasileiros.** In **Cerrado: ecologia, biodiversidade e conservação** (A. Scariot, J.C. Souza-Silva & J.M. Felfili, eds.). Ministério do Meio Ambiente, Brasília, p.220-233.
- SILVANO, D.; SEGALLA, M. 2005. **Conservação de Anfíbios no Brasil.** Megadiversidade, Belo Horizonte, v. 1, n. 1, p.79-86.
- SIMON, J.E.; Ribon, R.; Mattos, G.T.; e Abreu, C.R.M., 1999. **A avifauna do Parque Estadual da Serra do Brigadeiro , Minas Gerais.** Revista Arvore. 23(1):33-48.

- SMA – Secretaria do Meio Ambiente. 2008 Lista de animais ameaçados de extinção em São Paulo. Disponível em <http://www.ambiente.sp.gov.br/fauna.php>, visualizado em 25/02/2014.
- STOTZ, D.F.; FITZPATRICK, J.M.; PARKER, T.A. & MOSKOVITS, D.K. 1996. **Neotropical Birds, ecology and conservation**. The University of Chicago press. TALAMONI, S. A. & DIAS, M. M. 1999. **Population and community ecology of small mammals in southeastern Brazil**. *Mammalia*. 63: 167-181.
- STRAUBE, F.C. & G.V. BIANCONI. 2002. Sobre a grandeza e a unidade utilizada para estimar esforço de captura com utilização de redes-de-neblina. *Chiroptera Neotropical*, Brasília, 8 (1-2): 150-152.
- TOFT, C. A.; DUELLMAN, W. E. 1979. **Anurans of the lower Rio Lullapichis, Amazonian Peru: a preliminary analyses of community structure**. *Herpetologica*, v. 35, n. 1, p. 71-77.
- TSCHAPKA, M. 2004. Energy density patterns of nectar resources permit coexistence within a guild of neotropical flower-visiting bats. *Journal of Zoology* 263:7-21.
- URAMOTO, K.; WALDER, J.M.M. & ZUCCHI, R.A. 2005. **Análise quantitativa e distribuição de populações de espécies de Anastrepha (Diptera: Tephritidae) no Campus Luiz de Queiroz, Piracicaba, SP**. *Neotropical Entomology* (1): 33-39.
- VANS SLUYS, M.; CRUZ, C.A.G.; VRCIBRADIC D.; SILVA, H. R. ALMEIDA-GOMES, M. & ROCHA, C. F. D. 2009. **Anfíbios nos Remanescentes Florestais de Mata Atlântica no Estado do Rio de Janeiro**. In. Bergallo, H. G.; Fidalgo, E. C. C.; Rocha, C. F. D.; Uzêda, M. C. ; Costa, M. B.; Alves, M. A. S.; Vans Sluys, M.; Santos, M. A.; Costa, T. C. C.; Cozzolino, A. C. R. 2009. Estratégias e Ações para a conservação da Biodiversidade no Estado do Rio de Janeiro. Instituto Biomas. Rio de Janeiro. 175-182.
- VANZOLINI, P. E. 1978. **On South American Hemidactylus (Sauria, Gekkonidae)**. *Papéis Avulsos de Zoologia (São Paulo)* 31(20): 307-343. VELOSO, H. P. 1992. **Manual Técnico da Vegetação Brasileira**. Série Manuais Técnicos em Geociências. Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Departamento de Recursos Naturais e Estudos Ambientais, Rio de Janeiro.
- VAN PERLO, B. 2009. *A field guide to the Birds of Brazil*. Oxford University press.
- VIELLIARD, J. M. E. & SILVA, W. R. 1989. Nova metodologia de levantamento quantitativo da avifauna e primeiros resultados no interior do Estado de São Paulo, Brasil. Palestra proferida no IV Encontro Nacional de Anilhadores de Aves, Brasília, p.369.
- VIELLIARD, J.M.E & SILVA, W.R. 1990. Nova metodologia de levantamento quantitativa e primeiros resultados no interior do estado de São Paulo. **Anais do IV ENAV**, Universidade Federal de Pernambuco, p. 117-151.

VIELLIARD, J.M.E *et.al.* Levantamento quantitativa por pontos de escuta e o índice Pontual de Abundância (IPA). In: **Ornitologia e Conservação: Ciência aplicada, técnicas de pesquisa e levantamento**. 1 (2): 47-60.

Janeiro.

VIZOTTO, L. D. & TADDEI, V. A. 1973. Chave para determinação de quirópteros brasileiros. Gráfica Francal, São José do Rio Preto, 72p. Aleixo, A. & Vielliard, J.M.E. 1995. Composição dinâmica da avifauna da mata de Santa Genebra, Campinas, São Paulo, Brasil. **Revista Brasileira de Zoologia**. 12 (3): 493-511.

VOSS, R. S. & EMMONS L. H. 1996. **Mammalian diversity in Neotropical lowland rainforests: a preliminary assessment**. Bulletin of the American Museum of Natural History, 230: 1-115.

VUILLEUMIER, F. 1998. **The Need To Collect Birds In The Neotropics**. *Ornitologia Neotropical* 9(2): 201–203. WELLS, K. D. 1977. **The social behaviour of anuran amphibians**. *Animal Behaviour* 25: 666-693.

WELLS, K. D. 2007. **The ecology and behavior of amphibians**. University of Chicago Press, 1148p.

WEYGOLDT, P. 1989. **Changes in composition of mountain stream frog communities in the atlantic mountains of Brazil: frogs as indicators of environmental deteriorations?** *Studies on Neotropical Fauna and Environment*, v. 243, n. 4, p. 249-255.

WILSON, D.E. & REEDER, D. M. 2005. **Mammals species of the world: taxonomic and geographic reference**, 3 ed. Johns Hopkins University Press, Baltimore, Maryland, 2.142pp.

