

INDICE

4.23.3. SUBPROGRAMA DE MONITORAMENTO DE AVIFAUNA	2
4.23.3.1. Introdução.....	11
4.23.3.2. Objetivos Específicos.....	12
4.23.3.3. Materiais e Métodos	12
4.23.3.3.1. Metodologia de Amostragem e Esforço Amostral	12
4.23.3.3.2. Descrição dos Ambientes amostrados nas Metodologias para Avifauna.....	22
4.23.3.4. Resultados e Discussão	39
4.23.3.4.1. Curva Cumulativa de Espécies e Estimativa da Riqueza	67
4.23.3.4.2. Estimativa de Riqueza	68
4.23.3.4.3. Frequência de Ocorrência – FO.....	73
4.23.3.4.4. Abundância Relativa.....	96
4.23.3.4.5. Índice de Similaridade de Sorensen - IS	118
4.23.3.4.6. Espécies Endêmicas	122
4.23.3.4.7. Espécies Cinegéticas	123
4.23.3.4.8. Espécies Migratórias.....	124
4.23.3.4.9. Espécies Colonizadoras	125
4.23.3.4.10. Espécies Ameaçadas	126
4.23.3.4.11. Guildas Tróficas.....	128
4.23.3.4.12. Sensibilidade a Distúrbios Ambientais.....	132
4.23.3.4.13. Classificação Quanto ao Uso do Habitat	137
4.23.3.4.14. Comparação das Amostragens entre Estações.....	141
4.23.3.5. Considerações Finais.....	152
4.23.3.6. Referências Bibliográficas	156
4.23.3.7. Anexos	160
4.23.4. SUBPROGRAMA DE MONITORAMENTO DA MASTOFAUNA.....	204
4.23.4.1. Objetivos	207
4.23.4.2. Material e Métodos.....	208
4.23.4.3. Resultados e Discussão.....	307
4.23.4.4. Considerações Finais.....	388
4.23.4.5. Referências Bibliográficas	390
4.23.5. SUBPROGRAMA DE MONITORAMENTO DA ENTOMOFAUNA TERRESTRE	397
4.23.5.1. Introdução	397
4.23.5.2. Objetivos	398
4.23.5.3. Materiais e Métodos	399
4.23.5.4. Resultados e Discussão	413
4.23.5.5. Conclusão.....	486
4.23.5.6. Referências Bibliográficas	490



RELAÇÃO DE QUADROS

Quadro 4.23.3.1. Coordenadas geográficas dos pontos de monitoramento de cada Unidade Amostral.....	13
Quadro 4.23.3.2. Coordenadas dos pontos de escuta amostrados.	15
Quadro 4.23.3.3. Coordenadas das transecções realizadas.	18
Quadro 4.23.3.4. Coordenadas dos locais de instalação das redes-de-neblina.....	19
Quadro 4.23.3.5. Lista geral de espécies encontradas nas Unidades Amostrais.....	40
Quadro 4.23.3.6. Riqueza de espécies encontradas nas Unidades Amostrais.....	72
Quadro 4.23.3.7. Valores de Frequência de Ocorrência nas diferentes Unidades Amostrais.	75
Quadro 4.23.3.8. Índices de Similaridade encontrados nas diferentes Unidades Amostrais.	121
Quadro 4.23.3.9. Lista de espécies ameaçadas e respectivo grau de ameaça.	127
Quadro 4.23.3.10. Riqueza de espécies entre as Unidades Amostrais com replicas. Siglas: em azul – Estação Chuvosa; em vermelho – Estação Seca.	143
Quadro 4.23.3.11. Relação de contatos por espécie entre as Unidades Amostrais com replica. Siglas: em azul – Estação Chuvosa; em vermelho – Estação Seca.	145
Quadro 4.23.4.1. Localização geográfica das Unidades Amostrais nos eixos Leste e Norte.	208
Quadro 4.23.4.2. Coordenadas geográficas das câmeras-trap instaladas nas Unidades Amostrais.	210
Quadro 4.23.4.3. Coordenadas geográficas das armadilhas de detecção de pegadas.	219
Quadro 4.23.4.4. Coordenadas geográficas das armadilhas de pitfall instaladas nas Unidades Amostrais durante o monitoramento do PISF.....	222
Quadro 4.23.4.5. Coordenadas geográficas das armadilhas do tipo Live Trap no durante o monitoramento do PISF.....	226
Quadro 4.23.4.6. Coordenadas geográficas das mist nets (redes de neblina) para captura de morcegos.	275
Quadro 4.23.4.7. Total de Ordens, famílias, espécies e indivíduos de mamíferos identificados entre julho de 2012 a março de 2014.....	308
Quadro 4.23.4.8. Táxons registrados para a mastofauna nos meses de julho de 2012 a março de 2014.	310
Quadro 4.23.4.9. Abundância relativa dos mamíferos nas Unidades Amostrais do Eixo Leste e Eixo Norte.....	369
Quadro 4.23.4.10. Índice de diversidade de Shannon-Wiener (H') calculado para as Unidades Amostrais.	372
Quadro 4.23.4.11. Sensibilidade a distúrbio ambiental, guilda trófica e classificação quanto ao uso do habitat para os mamíferos nas Unidades Amostrais.....	382
Quadro 4.23.4.12. Matriz de nicho dos mamíferos não voadores registrados no PISF.....	383
Quadro 4.23.4.13. Matriz de nicho dos mamíferos voadores registrados no PISF.....	384



Quadro 4.23.5.1. Unidade Amostral, tipo de armadilha, número da armadilha, coordenada geográfica e data de instalação das armadilhas Van Someren-Rydon e Malaise montadas em Unidades Amostrais no âmbito do Projeto de Integração do São Francisco entre abril de 2013 e fevereiro de 2014.....	400
Quadro 4.23.5.2. Parâmetros de abundância, riqueza, e diversidade de Lepidoptera obtidos nos monitoramentos 2012-2013 e 2013-2014.	415
Quadro 4.23.5.3. Parâmetros de abundância e riqueza de Hemiptera obtidos nos monitoramentos 2012-2013 e 2013-2014.....	416
Quadro 4.23.5.4. Abundância total das espécies de Hesperioidea, Papilionoidea e Castniidae e categorias de Uso de Habitat amostradas entre os meses de abril de 2013 e fevereiro de 2014. Categorias de uso de habitat: (FP) Floresta perturbada, (FS) Floresta secundária, (FC) Floresta ciliar, (BF) borda de floresta (AP) Ambientes perturbados, (AQ) Ambientes associados à água/grande umidade, (AA) Ambientes abertos, (AR) Ambientes ruderais, (VA) Vários tipos de ambientes, (MI) Migratórias, (C) Campos, (T) todos os ambientes, (?) Uso de Habitat não pode ser aferido e (R) distribuição restrita. (*) – Espécie da guilda frugívora.	417
Quadro 4.23.5.5. Abundância total, Abundância relativa (em parênteses) e uso de hábitat das espécies de borboletas frugívoras (Nymphalidae) capturadas com armadilha Van Someren-Rydon entre os amostradas entre os meses de abril de 2013 e fevereiro de 2014. Uso de hábitat: (AF) Ambientes florestados, (AP) Ambientes Perturbados, (VA) vários tipos de ambientes, (AA) ambientes abertos, (C) campos, (Re) distribuição geográfica restrita.....	426
Quadro 4.23.5.6. Abundância total e abundância relativa (entre parênteses) das morfoespécies de Hemiptera coletados entre os meses de abril de 2013 e fevereiro de 2014 nos Estados de Pernambuco, Paraíba e Ceará, Brasil.....	432
Quadro 4.23.5.7. Número de espécies de Lepidoptera e Índice de Shannon-Wiener (H') nas Unidades Amostrais monitoradas de abril de 2013 a fevereiro de 2014. Para as Unidades onde houve repetição de amostragem, são apresentados os dados do monitoramento de 2012-2013, assim como dados do balanço hídrico para os trinta dias anteriores ao último dia de amostragem. Maiores e menores valores de riqueza e diversidade hachurados em verde e vermelho, respectivamente. * Dados ainda não disponibilizados pelo PROCLIMA (2014).	443
Quadro 4.23.5.8. Número de espécies de Hemiptera e Índice de Shannon-Wiener (H') nas Unidades Amostrais monitoradas de abril de 2013 a fevereiro de 2014. Para as Unidades onde houve repetição de amostragem, são apresentados os dados do monitoramento de 2012-2013, assim como dados do balanço hídrico para os trinta dias anteriores ao último dia de amostragem. Maiores e menores valores de riqueza e diversidade hachurados em verde e vermelho, respectivamente. * Dados ainda não disponibilizados pelo PROCLIMA (2014).	444
Quadro 4.23.5.9. Frequência de ocorrência e categoria de frequência (em parênteses) de acordo com Almeida et al. (1999) das espécies de Hesperioidea, Papilionoidea e Castniidae amostradas entre os meses de abril de 2013 e fevereiro de 2014.	447
Quadro 4.23.5.10. Frequência de ocorrência (porcentagem) e categoria de frequência (em parênteses) das espécies de borboletas frugívoras (Nymphalidae) coletadas com armadilha Van Someren-Rydon entre os meses de abril de 2013 e fevereiro de 2014.	456
Quadro 4.23.5.11. Frequência de ocorrência (porcentagem) e categoria de frequência (em parênteses) das morfoespécies de Hemiptera amostradas entre os meses de abril de 2013 e fevereiro de 2014 nas Unidades Amostrais do eixo Norte: PMN 01, PMN02, PMN06, PMN07, PMN08, PMN13, PMN14 e do eixo Leste: PML01, PML02, PML03, PML04, PML05, PML06, PML07, PML08, PML09 e PML11. M: Muito frequente; F: Frequente; P: Pouco frequente. (AV) – espécime avistado somente.....	457
Quadro 4.23.5.12. Abundância relativa das espécies de Hesperioidea, Papilionoidea e Castniidae amostradas entre os meses de abril e 2013 e fevereiro de 2014.	464
Quadro 4.23.5.13. Valores de similaridade de Jaccard para a fauna de Lepidoptera das Unidades Amostrais monitoradas entre abril de 2013 e fevereiro de 2014.....	476
Quadro 4.23.5.14. Valores de similaridade de Morisita-Horn para a fauna de Lepidoptera das Unidades Amostrais monitoradas entre abril de 2013 e fevereiro de 2014.....	476
Quadro 4.23.5.15. Valores de similaridade de Jaccard para as comunidades de Hemiptera, para as Unidades Amostrais nos Estados de Pernambuco, Paraíba e Ceará entre os meses de abril de 2013 e fevereiro de 2014.....	479



RELAÇÃO DE FIGURAS

Figura 4.23.4.1.	Busca aleatória.	218
Figura 4.23.4.2.	A e B: Caixa de areia.	219
Figura 4.23.4.3.	Armadilhas de queda do tipo Pitfall.	221
Figura 4.23.4.4.	A: Armadilha do tipo Tomahawk; B: Armadilha Sherman; C: Grade de captura.	226
Figura 4.23.4.5.	A: Captura; B: Anotações nas fichas de campo; C e D: Biometria; E: Classificação quanto à idade pela observação da dentição; F e G: Marcação individual com códigos de perfuração na orelha; H: coleta de material genético; I: Pesagem; J: Soltura.	274
Figura 4.23.4.6.	Redes de neblina (mist net).	275
Figura 4.23.4.7.	A: Busca de morcegos em frestas de rochas; B: Captura de morcego com puçá; C e D: Captura de morcegos em bueiro da obra; E e F: Captura de morcegos em construções abandonadas.	281
Figura 4.23.4.8.	A: Captura de morcego em rede de neblina. B: Retirada do morcego da rede. C: Biometria. D: Anotações em ficha de campo. E: Pesagem. F: Marcação com anilha no antebraço. G: Soltura. H: Preparo de espécime para coleção.	282
Figura 4.23.4.9.	A, B e C:Entrevista com moradores que vivem próximo das Unidades Amostrais.	283
Figura 4.23.4.10.	A e B: Unidade Amostral do Eixo Leste 01 (PML01).	286
Figura 4.23.4.11.	A e B: Unidade Amostral do Eixo Leste 02 (PML02).	287
Figura 4.23.4.12.	A e B: Unidade Amostral do Eixo Leste 03 (PML03).	288
Figura 4.23.4.13.	A e B: Unidade Amostral do Eixo Leste 04 (PML04).	289
Figura 4.23.4.14.	A e B: Unidade Amostral do Eixo Leste 05 (PML05).	290
Figura 4.23.4.15.	A e B: Unidade Amostral do Eixo Leste 06 (PML06).	291
Figura 4.23.4.16.	A e B: Unidade Amostral do Eixo Leste 07 (PML07).	292
Figura 4.23.4.17.	A e B: Unidade Amostral do Eixo Leste 08 (PML08).	293
Figura 4.23.4.18.	A e B: Unidade Amostral do Eixo Leste 09 (PML09).	294
Figura 4.23.4.19.	A e B: Unidade Amostral do Eixo Leste 10 (PML10).	295
Figura 4.23.4.20.	A e B: Unidade Amostral do Eixo Leste 11 (PML11).	295
Figura 4.23.4.21.	A e B: Unidade Amostral do Eixo Norte 01 (PMN01).	296
Figura 4.23.4.22.	22 A e B: Unidade Amostral do Eixo Norte 02 (PMN02).	298
Figura 4.23.4.23.	A e B: Unidade Amostral do Eixo Norte 03 (PMN03).	299
Figura 4.23.4.24.	A e B: Unidade Amostral do Eixo Norte 04 (PMN04).	300
Figura 4.23.4.25.	A e B: Unidade Amostral do Eixo Norte 06 (PMN06).	301



Figura 4.23.4.26.	A e B: Unidade Amostral do Eixo Norte 07 (PMN07).....	302
Figura 4.23.4.27.	A e B: Unidade Amostral do Eixo Norte 08 (PMN08).....	302
Figura 4.23.4.28.	A e B: Unidade Amostral do Eixo Norte 09 (PMN09).....	303
Figura 4.23.4.29.	A e B: Unidade Amostral do Eixo Norte 10 (PMN10).....	304
Figura 4.23.4.30.	A e B: Unidade Amostral do Eixo Norte 11 (PMN11).....	305
Figura 4.23.4.31.	A e B: Unidade Amostral do Eixo Norte 12 (PMN12).....	306
Figura 4.23.4.32.	A e B: Unidade Amostral do Eixo Norte 13 (PMN13).....	306
Figura 4.23.4.33.	A e B: Unidade Amostral do Eixo Norte 14 (PMN14).....	307
Figura 4.23.4.34.	Curva cumulativa e de rarefação na Unidade Amostral PML 01 no período de seca/2013. .	317
Figura 4.23.4.35.	Curva cumulativa e de rarefação na Unidade Amostral PML 02 no período de seca/2012. .	317
Figura 4.23.4.36.	Curva cumulativa e de rarefação na Unidade Amostral PML 02 no período chuvoso/2013. .	318
Figura 4.23.4.37.	Curva cumulativa e de rarefação na Unidade Amostral PML 03 no período de seca/2013. .	318
Figura 4.23.4.38.	Curva cumulativa e de rarefação na Unidade Amostral PML 03 no período chuvoso/2014. .	319
Figura 4.23.4.39.	Curva cumulativa e de rarefação na Unidade Amostral PML 04 no período de seca/2013. .	319
Figura 4.23.4.40.	Curva cumulativa e de rarefação na Unidade Amostral PML 04 no período chuvoso/2014. .	320
Figura 4.23.4.41.	Curva cumulativa e de rarefação na Unidade Amostral PML 05 no período de seca/2013. .	320
Figura 4.23.4.42.	Curva cumulativa e de rarefação na Unidade Amostral PML 06 no período de seca/2012. .	321
Figura 4.23.4.43.	Curva cumulativa e de rarefação na Unidade Amostral PML 06 no período de seca/2013. .	321
Figura 4.23.4.44.	Curva cumulativa e de rarefação na Unidade Amostral PML 07 no período de seca/2013. .	322
Figura 4.23.4.45.	Curva cumulativa e de rarefação na Unidade Amostral PML 08 no período de seca/2012. .	322
Figura 4.23.4.46.	Curva cumulativa e de rarefação na Unidade Amostral PML 08 no período de seca/2013. .	323
Figura 4.23.4.47.	Curva cumulativa e de rarefação na Unidade Amostral PML 09 no período de seca/2012. .	323
Figura 4.23.4.48.	Curva cumulativa e de rarefação na Unidade Amostral PML 09 no período de seca/2013. .	324
Figura 4.23.4.49.	Curva cumulativa e de rarefação na Unidade Amostral PML 10 no período de seca/2013. .	324
Figura 4.23.4.50.	Curva cumulativa e de rarefação na Unidade Amostral PML 11 no período de seca/2013. .	325
Figura 4.23.4.51.	Curva cumulativa e de rarefação na Unidade Amostral PMN 01 no período de seca/2013. .	325
Figura 4.23.4.52.	Curva cumulativa e de rarefação na Unidade Amostral PMN 02 no período de seca/2013. .	326
Figura 4.23.4.53.	Curva cumulativa e de rarefação na Unidade Amostral PMN 03 no período de seca/2012. .	326
Figura 4.23.4.54.	Curva cumulativa e de rarefação na Unidade Amostral PMN 04 no período de seca/2012. .	327



Figura 4.23.4.55. Curva cumulativa e de rarefação na Unidade Amostral PMN 04 no período chuvoso/2013.	327
Figura 4.23.4.56. Curva cumulativa e de rarefação na Unidade Amostral PMN 06 no período chuvoso/2013.	328
Figura 4.23.4.57. Curva cumulativa e de rarefação na Unidade Amostral PMN 07 no período chuvoso/2013.	328
Figura 4.23.4.58. Curva cumulativa e de rarefação na Unidade Amostral PMN 07 no período chuvoso/2014.	329
Figura 4.23.4.59. Curva cumulativa e de rarefação na Unidade Amostral PMN 08 no período de seca/2012.	329
Figura 4.23.4.60. Curva cumulativa e de rarefação na Unidade Amostral PMN 08 no período de seca/2013.	330
Figura 4.23.4.61. Curva cumulativa e de rarefação na Unidade Amostral PMN 09 no período de seca/2012.	330
Figura 4.23.4.62. Curva cumulativa e de rarefação na Unidade Amostral PMN 09 no período chuvoso/2013.	331
Figura 4.23.4.63. Curva cumulativa e de rarefação na Unidade Amostral PMN 10 no período chuvoso/2013.	331
Figura 4.23.4.64. Curva cumulativa e de rarefação na Unidade Amostral PMN 11 no período chuvoso/2013.	332
Figura 4.23.4.65. Curva cumulativa e de rarefação na Unidade Amostral PMN 12 no período chuvoso/2013.	332
Figura 4.23.4.66. Curva cumulativa e de rarefação na Unidade Amostral PMN 13 no período seco /2012.	333
Figura 4.23.4.67. Curva cumulativa e de rarefação na Unidade Amostral PMN 13 no período seco /2012.	333
Figura 4.23.4.68. Curva cumulativa e de rarefação na Unidade Amostral PMN 14 no período chuvoso /2012.	334
Figura 4.23.4.69. Curva cumulativa e de rarefação na Unidade Amostral PMN 14 no período chuvoso /2013.	334
Figura 4.23.4.70. Curva cumulativa e de rarefação total durante o monitoramento do PISF.	335
Figura 4.23.4.71. Frequência de ocorrência das espécies de mamíferos na Unidade Amostral PML 01 no período de seca/2013.	337
Figura 4.23.4.72. Frequência de ocorrência das espécies de mamíferos na Unidade Amostral PML 02 no período de seca/ 2012.	337
Figura 4.23.4.73. Frequência de ocorrência das espécies de mamíferos na Unidade Amostral PML 02 no período chuvoso/2013.	338
Figura 4.23.4.74. Frequência de ocorrência das espécies de mamíferos na Unidade Amostral PML 03 no período de seca/2013.	338
Figura 4.23.4.75. Frequência de ocorrência das espécies de mamíferos na Unidade Amostral PML 03 no período chuvoso/ 2014	338
Figura 4.23.4.76. Frequência de ocorrência das espécies de mamíferos na Unidade Amostral PML 04 no período de seca/2013.	338
Figura 4.23.4.77. Frequência de ocorrência das espécies de mamíferos na Unidade Amostral PML 04 no período chuvoso/2014.	338
Figura 4.23.4.78. Frequência de ocorrência das espécies de mamíferos na Unidade Amostral PML 05 no período de seca/2013.	338
Figura 4.23.4.79. Frequência de ocorrência das espécies de mamíferos na Unidade Amostral PML 05 no período de seca/ 2012.	338



Figura 4.23.4.80. Frequência de ocorrência das espécies de mamíferos na Unidade Amostral PML 06 no período de seca/ 2012.	338
Figura 4.23.4.81. Frequência de ocorrência das espécies de mamíferos na Unidade Amostral PML 06 no período de seca / 2012.	339
Figura 4.23.4.82. Frequência de ocorrência das espécies de mamíferos na Unidade Amostral PML 07 no período de seca/ 2013.	339
Figura 4.23.4.83. Frequência de ocorrência das espécies de mamíferos na Unidade Amostral PML 08 no período de seca/2012.	339
Figura 4.23.4.84. Frequência de ocorrência das espécies de mamíferos na Unidade Amostral PML 08 no período de seca/2013.	339
Figura 4.23.4.85. Frequência de ocorrência das espécies de mamíferos na Unidade Amostral PML 09 no período de seca/ 2012.	339
Figura 4.23.4.86. Frequência de ocorrência das espécies de mamíferos na Unidade Amostral PML 09 no período chuvoso/ 2013.	339
Figura 4.23.4.87. Frequência de ocorrência das espécies de mamíferos na Unidade Amostral PML 10 no período de seca/ 2013	339
Figura 4.23.4.88. Frequência de ocorrência das espécies de mamíferos na Unidade Amostral PMN 11 no período de seca/ 2013.	339
Figura 4.23.4.89. Frequência de ocorrência das espécies de mamíferos na Unidade Amostral PMN 01 no período de seca/ 2013.	340
Figura 4.23.4.90. Frequência de ocorrência das espécies de mamíferos na Unidade Amostral PMN 02 no período de seca/ 2013.	340
Figura 4.23.4.91. Frequência de ocorrência das espécies de mamíferos na Unidade Amostral PMN 03 no período de seca/ 2012.	340
Figura 4.23.4.92. Frequência de ocorrência das espécies de mamíferos na Unidade Amostral PMN 04 no período de seca/ 2012.	340
Figura 4.23.4.93. Frequência de ocorrência das espécies de mamíferos na Unidade Amostral PMN 04 no período chuvoso/ 2013.	340
Figura 4.23.4.94. Frequência de ocorrência das espécies de mamíferos na Unidade Amostral PMN 06 no período chuvoso/2013.	340
Figura 4.23.4.95. Frequência de ocorrência das espécies de mamíferos na Unidade Amostral PMN 07 no período chuvoso/ 2013.	340
Figura 4.23.4.96. Frequência de ocorrência das espécies de mamíferos na Unidade Amostral PMN 07 no período chuvoso/ 2014.	340
Figura 4.23.4.97. Frequência de ocorrência das espécies de mamíferos na Unidade Amostral PMN 08 no período de seca/ 2012.	341
Figura 4.23.4.98. Frequência de ocorrência das espécies de mamíferos na Unidade Amostral PMN 08 no período de seca/ 2013.	341
Figura 4.23.4.99. Frequência de ocorrência das espécies de mamíferos na Unidade Amostral PMN 09 no período de seca/ 2012.	341
Figura 4.23.4.100. Frequência de ocorrência das espécies de mamíferos na Unidade Amostral PMN 09 no período Chuvoso/ 2013.	341



Figura 4.23.4.101. Frequência de ocorrência das espécies de mamíferos na Unidade Amostral PMN 10 no período Chuvoso/ 2013.	341
Figura 4.23.4.102. Frequência de ocorrência das espécies de mamíferos na Unidade Amostral PMN 11 no período de seca/ 2013.	341
Figura 4.23.4.103. Frequência de ocorrência das espécies de mamíferos na Unidade Amostral PMN 12 no período chuvoso/ 2013.	341
Figura 4.23.4.104. Frequência de ocorrência das espécies de mamíferos na Unidade Amostral PMN 13 no período de Seca/2012.	341
Figura 4.23.4.105. Frequência de ocorrência das espécies de mamíferos na Unidade Amostral PMN 13 no período chuvoso/ 2013.	342
Figura 4.23.4.106. Frequência de ocorrência das espécies de mamíferos na Unidade Amostral PMN 14 no período de seca/2012.	342
Figura 4.23.4.107. Frequência de ocorrência das espécies de mamíferos na Unidade Amostral PMN 14 no período chuvoso/ 2013.	342
Figura 4.23.4.108. A e B: Captura de <i>Cerdocyon thous</i> no PMN 04.	343
Figura 4.23.4.109. A e B: Registro de <i>Cerdocyon thous</i> na camera-trap (PML02/2013 e PML04/2014).	343
Figura 4.23.4.110. Registro de <i>Conepatus semistriatus</i> e sua pegada no PMN07/2014.	344
Figura 4.23.4.111. Filhote de <i>Conepatus semistriatus</i> encontrado morto no PMN11.	344
Figura 4.23.4.112. 38 A e B: Registro de <i>Conepatus semistriatus</i> na câmara-trap.	345
Figura 4.23.4.113. A: Registro de <i>Procyon cancrivorus</i> na câmara-trap. B. Pegada dianteira. C: Pegada traseira.	345
Figura 4.23.4.114. A e B: Registro de <i>Procyon cancrivorus</i> por câmara-trap no PMN07 e PMN14 respectivamente.	346
Figura 4.23.4.115. A: Registro fotográfico de <i>Callithrix jacchus</i> no PMN 11 e PMN09 respectivamente.	347
Figura 4.23.4.116. <i>Cebus libidinosus</i> fotografado no PMN12.	348
Figura 4.23.4.117. A: Registro fotográfico de <i>Leopardus tigrinus</i> . B: Pegada. C: Fezes.	348
Figura 4.23.4.118. A e B: Registro de <i>Leopardus tigrinus</i> na câmara-trap no PML 01.	349
Figura 4.23.4.119. <i>Puma yagouaroundi</i> registrado na armadilha fotográfica no PMN04.	349
Figura 4.23.4.120. A: Registro de <i>Puma concolor</i> no PMN 07 B: Registro de <i>Puma concolor</i> no PMN 04.	350
Figura 4.23.4.121. Contra-molde de gesso com a pegada do <i>Puma concolor</i> no PML08.	351
Figura 4.23.4.122. Figura 4.23.4. 48 A: Registro de <i>Puma concolor</i> . B: Fezes. C: Pegada.	351
Figura 4.23.4.123. Registro de <i>Mazama gouazoubira</i> na câmara-trap. B: Pegada. C: Fezes.	352
Figura 4.23.4.124. A e B: Registro de <i>Mazama gouazoubira</i> na câmara trap no PMN 06.	352
Figura 4.23.4.125. Registro fotográfico de <i>Euphractus sexcinctus</i> no PML10 e B: Toca de <i>Euphractus sexcinctus</i> no PML 10.	353



Figura 4.23.4.126. A: Registro fotográfico de <i>Euphractus sexcinctus</i> no PML10 e B: Registro de <i>Euphractus sexcinctus</i> na câmera trap no PML 03.	353
Figura 4.23.4.127. <i>Tamandua tetradactyla</i> . A e B: Registro fotográfico de <i>Tamandua tetradactyla</i> no PML11.	354
Figura 4.23.4.128. A: <i>Didelphis albiventris</i> capturado no PML 09 e B: <i>Didelphis albiventris</i> capturado no PMN 06.	355
Figura 4.23.4.129. A e B: <i>Gracilinanus agilis</i> capturado no PML03 – Estação chuvosa 2014.	356
Figura 4.23.4.130. <i>Monodelphis domestica</i> capturado no PML01/2012 e PML03/2014.	356
Figura 4.23.4.131. Registro de <i>Thylamys karimmi</i> no PML08/2013.	357
Figura 4.23.4.132. A: Registro fotográfico de <i>Thrichomys apereoides</i> no PMN 03 e B: PMN 06.	357
Figura 4.23.4.133. A: <i>Wiedomys pyrrhorhinos</i> capturado no PMN03 e B: PMN04.	358
Figura 4.23.4.134. A e B: Registro fotográfico de <i>Galea spixii</i> no PMN01.	358
Figura 4.23.4.135. A e B: <i>Kerodon rupestris</i> (fêmea e filhote) capturado no PMN 06.	359
Figura 4.23.4.136. <i>Oligorizomys</i> sp. capturado na live trap tipo Sherman no PML10.	360
Figura 4.23.4.137. A, B e C: Registro fotográfico de <i>Saccopteryx bilineata</i> no PMN 11.	361
Figura 4.23.4.138. A e B: Registro fotográfico de <i>Peropteryx macrotis</i> no PMN06.	362
Figura 4.23.4.139. A e B: <i>Desmodus rotundus</i> capturado no PML 08/2013.	362
Figura 4.23.4.140. A e B <i>Diphylla ecaudata</i> capturado no PMN 13.	363
Figura 4.23.4.141. A e B: <i>Glossophaga soricina</i> capturado no PMN10.	363
Figura 4.23.4.142. A e B: <i>Xeronycteris vieirai</i> capturado no PMN04.	364
Figura 4.23.4.143. A, B e C: <i>Lonchorhina aurita</i> capturado no PML01.	364
Figura 4.23.4.144. <i>Noctilio leporinus</i> capturado em rede mist net no PML10.	365
Figura 4.23.4.145. <i>Furipterus horrens</i> coletado nas Unidades Amostrais PML02 e PML09.	366
Figura 4.23.4.146. <i>Carollia perspicillata</i> capturado no PMN09.	366
Figura 4.23.4.147. <i>Artibeus lituratus</i> capturado com rede mist net no PMN14.	367
Figura 4.23.4.148. <i>Artibeus planirostris</i> capturado no PMN04.	368
Figura 4.23.4.149. <i>Trachops cirrhosus</i> capturado no PML07.	368
Figura 4.23.4.150. A e B: <i>Myotis nigricans</i> capturado no PMN 12.	369
Figura 4.23.4.151. Dendrograma das Unidades Amostrais do PISF.	374
Figura 4.23.4.152. Índice de Morisita (Im) das Unidades Amostrais monitoradas no PISF.	375
Figura 4.23.4.153. Tipos de registros dos mamíferos do PISF.	376



*Legenda: VE- Vestígios; VO- Vocalização; RE- Redes, AV- Avistamento; CT- Câmera *trap*; LT- Live *trap*; PF- *Pitfall*; ENT- Entrevista. 376

Figura 4.23.4.154. A: Live trap tipo Tomahawk. B: *Didelphis albiventris* capturado no PML10. 377

Figura 4.23.4.155. A: Armadilha de queda do tipo pitfall. B: *Calomys expulsus*. C: *Wiedomys pyrrhorhinos*. 377

Figura 4.23.4.156. A e B: Registro com câmera-trap de caçadores no PMN12. 381

Figura 4.23.4.157. Criação com proteção de metal no pescoço como prevenção contra a onça-bodeira (*Puma concolor*). 381

Figura 4.23.4.158. Sobreposição de nicho entre *Furipterus horrens* (A), *Molossops temminckii* (B) e *Micronyctetris megalotis* (C). 385

Figura 4.23.4.159. Sobreposição de nicho entre *M. macrophyllum* (A) e *Myotis nigricans* (B). 386

Figura 4.23.4.160. Sobreposição de nicho entre *Lonchorhina aurita* (A) e *Saccopteryx bilineata* (B). 386

Figura 4.23.4.161. Sobreposição de nicho entre *Artibeus planirostris* (A) e *Artibeus lituratus* (B). 387

Figura 4.23.4.162. Sobreposição de nicho entre *Desmodus rotundus* (A) e *Diphylla ecaudata* (B). 388



4.23.3. SUBPROGRAMA DE MONITORAMENTO DE AVIFAUNA

4.23.3.1. Introdução

A região da Caatinga abrange uma área de aproximadamente 800.000 km² do território brasileiro, incluindo parte dos Estados do Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe, Bahia e Minas Gerais (AB'SÁBER, 1977; IBGE, 2004). Trata-se do único sistema ecológico brasileiro, composto por um mosaico de florestas secas e vegetação arbustiva (savana-estépica), com enclaves de floresta úmida montana e de cerrado (MMA, 2002).

O clima severo e as características geomorfológicas da região explicam a existência de uma flora com considerável grau de endemismo e muitas espécies com adaptações xéricas (EMPERAIRE, 1989, MARES *et al.*, 1985, SAMPAIO, 1995), demonstrando que a região é historicamente seca.

Em relação ao seu *status* de conservação, a Caatinga vem sofrendo severas alterações em sua fisionomia. De acordo com o MMA (2002), 68% da área da Caatinga está antropizada sendo que áreas extremamente antropizadas correspondem a 35,3% do bioma, as muito antropizadas a 13,7% e as poucos antropizadas a 19,4%. As áreas não-antropizadas correspondem a 31,6% do bioma e estão distribuídas na forma de ilhas no interior do bioma Caatinga.

O número de espécies de aves para a Caatinga varia de acordo com o autor. Souto e Hazin (1995) contabilizaram 338 espécies de aves para o bioma Caatinga e uma década mais tarde Pacheco (2004) citou a ocorrência de 348 espécies de aves. Silva *et al.* (2003) listaram 510 espécies, um aumento bastante significativo para o bioma, mas que inclui aves encontradas apenas nos enclaves florestados úmidos (incluindo os “brejos”) dispersos no nordeste do Brasil. Nascimento (2000) cita que a produção científica sobre aves da Caatinga é bastante reduzida. Nos últimos anos, o conhecimento sobre as aves neste bioma vêm aumentando, mesmo que em ritmo lento (OLMOS, 1993; NEVES *et al.*, 1999; NASCIMENTO, 2000; LIMA *et al.*, 2003, FARIAS, 2007; SANTOS, 2008; FARIAS, 2009; PEREIRA e AZEVEDO-JUNIOR, 2011).

O estudo da dinâmica temporal ou sazonalidade de um ecossistema, com o conhecimento das flutuações das populações ali ocorrentes, nos fornece informações e uma base sobre sua dinâmica (PRIMACK, 1993; MORRISON *et al.*, 1998). Em especial, as aves que possuem um excelente papel como indicadoras destes processos. O monitoramento de populações da avifauna fornece dados para que se possa estimar a sua viabilidade em longo prazo e a qualidade ambiental de áreas a serem conservadas (RODRIGUES *et al.*, 2000), bem como, diferentes modificações ambientais de origem natural ou antrópica e possíveis resultados das recentes mudanças climáticas globais (CRICK e BAILLIE, 1996; CRICK *et al.*, 1997; DAVIES *et al.*, 1998; MCCLEERY e PERRINS, 1998).



O presente relatório traz o resultado das amostragens realizadas no último ano em 16 unidades amostrais (12 unidades amostrais referentes ao relatório 13 e quatro referentes ao presente relatório) propostas no Plano de Monitoramento da Avifauna do Projeto de Integração do Rio São Francisco com Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional - PISF.

4.23.3.2. Objetivos Específicos

- Auxiliar na manutenção da diversidade de aves na área sob influência do Projeto de Integração do Rio São Francisco no Semiárido do Nordeste Brasileiro;
- Propor diretrizes para o estabelecimento de Unidades de Conservação e para a consolidação das Áreas Prioritárias para a Conservação no Nordeste Brasileiro, nas regiões afetadas pelo Projeto de Integração de Águas do Rio São Francisco e adjacências, com base na análise de sua avifauna;
- Avaliar de forma preditiva como os diferentes grupos da avifauna possivelmente reagiriam quando expostos às modificações de origem antrópica;
- Contribuir para o conhecimento científico das aves da Caatinga; e
- Avaliar a contribuição da avifauna levantada para a reconstituição vegetação.

4.23.3.3. Materiais e Métodos

4.23.3.3.1. Metodologia de Amostragem e Esforço Amostral

Os dados apresentados, neste relatório, referem-se ao monitoramento da avifauna realizado durante os meses de março de 2013 a fevereiro de 2014, em 14 Unidades Amostrais, sendo nove no Eixo Leste e sete no Eixo Norte.

Também consta no documento, a comparação entre as Unidades Amostrais na estação seca e chuvosa, dados já apresentados no Relatório 11, (referente ao período de março a agosto de 2012, em 10 Unidades Amostrais) e Relatório 12 (referente a setembro de 2012 e março de 2013 em 18 Unidades Amostrais).

Das Unidades Amostrais apresentados neste relatório, apenas o PML02 não teve sua amostragem em ambas as estações. Neste, comparações ou aspectos relevantes foram incorporados à discussão, quando possível.

As amostragens foram realizadas durante 10 dias de campo, como previsto no Subprograma Monitoramento da Avifauna do Projeto Básico Ambiental 23 do Projeto de Integração do Rio São Francisco com Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional.

O Plano de Trabalho aprovado pelo IBAMA prevê a realização de monitoramento em 25 Unidades Amostrais com um raio de 2 km. Dentro de cada Unidade Amostral foram selecionados dois pontos de monitoramento para amostragem, sendo localizado um de cada lado do canal, a fim de se abranger uma maior diversidade de ambientes.



Quando as amostragens eram referentes a áreas destinadas a reservatórios, foram escolhidas as áreas considerando a jusante do canal. O esforço amostral foi dividido igualmente para cada ponto de monitoramento dentro da Unidade Amostral, com duração de cinco dias em cada ponto.

Quadro 4.23.3.1. Coordenadas geográficas dos pontos de monitoramento de cada Unidade Amostral.

RELATÓRIO 14		
UNIDADE AMOSTRAL	DATA DE AMOSTRAGEM	COORDENADAS DOS SÍTIOS DE CADA PONTO DE MONITORAMENTO
PML09	13/03/2013 a 17/03/2013	PML09- 1: 24L 0641172-9086769 PML09- 2: 24L 0640450-9087607
PML01	17/04/2013 a 26/04/2013	PML01- 1: 24L 0641172-9086769 PML01- 2: 24L 0640450-9087607
PMN01	08/04/2013 a 12/04/2013	PMN01- 1: 24L 0448628-9061407 PMN01- 2: 24L 0447526-9060071
PML06	02/05/2013 a 07/05/2013	PML06- 1: 24L 0620342-9069796 PML06- 2: 24L 0621982-9068781
PML07	08/05/2013 a 12/05/2013	PML07- 1: 24L 0619651-9064552 PML07- 2: 24L 0620861-9065596
PML02	07/06/2013 a 16/06/2013	PML02- 1: 24L 0579567-9040726 PML02- 2: 24L 0580805-9040351
PML11	08/06/2013 a 17/06/2013	PML11- 1: 24L 0706758-9080124 PML11- 2: 24L 0707955-9081082
PML10	08/07/2013 a 13/07/2013	PML10- 1: 24L 0573510-9035865 PML10- 2: 24L 0573661-9035185
PMN14	26/07/2013 a 30/07/2013	PMN14- 1: 24M 0541123-9201457 PMN14- 2: 24M 0538874-9200337
PML05	15/07/2013 a 22/07/2013	PML05-1: 24L 0691576 – 9111727 PML05- 2: 24L 0691030 – 9111950
PMN13	06/08/2013 a 10/08/2013	PMN13- 1: 24M 0546244-9222594 PMN13- 2: 24M 0546702-9222113
PMN12	20/08/2013 a 24/08/2013	PMN12- 1: 24M 0514803-9161135 PMN12- 2: 24M 0514551-9160095
PMN09	19/01/2014 a 28/01/2014	PMN09- 1: 24L 0491161-9128630 PMN09- 2: 24L 0490757-9128949
PML07	30/01/2014 a 06/02/2014	PML07- 1: 24L 0619651-9064552 PML07- 2: 24L 0620861-9065596
PMN03	16/02/2014 a 21/08/2014	PMN03- 1: 24L 0464303-9090193 PMN03- 2: 24L 0465029-9090491



RELATÓRIO 14

UNIDADE AMOSTRAL	DATA DE AMOSTRAGEM	COORDENADAS DOS SÍTIOS DE CADA PONTO DE MONITORAMENTO
PMN04	21/08/2014 a 26/08/2014	PMN04- 1: 24L 0468452-9092979 PMN04- 2: 24L 0469670-9092923

Foram utilizadas as metodologias de ponto-de-escuta, transecção linear e redes-de-neblina, conforme descrito no plano de trabalho aprovado pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA.

Durante a estação chuvosa, pelo fato deste período ser extremamente curto no bioma Caatinga (apenas quatro meses), o estudo foi otimizado, sendo realizadas as observações simultâneas em ambos os pontos de monitoramento (PM1 e PM2) pela presença de dois pesquisadores em campo trabalhando nos mesmos dias em pontos diferentes. A amostragem teve assim uma otimização de tempo em relação às outras Unidades Amostrais, porém sem comprometer a metodologia e o esforço em cada local.

Pontos de Escuta

Foi utilizada a contagem por pontos de raio fixo para a aplicação dos Pontos de Escuta (HUTTO *et al.*, 1986). Foram determinados cinco pontos de escuta (parcelas), os quais distaram uns dos outros 200 m. Para cada ponto, as aves foram registradas por 15 minutos com o auxílio de binóculo prismático.

Foram contabilizadas todas as aves registradas pelo contato visual e auditivo dentro de um raio fixo de 50 m. Para evitar contar o mesmo indivíduo, casal ou bando duas vezes na mesma Unidade Amostral, foi utilizado uma ficha de campo dividida em quadrantes, como recomendado por Vielliard e Silva (1990). Aves altamente móveis como Psittacidae e Hirundinidae foram contadas apenas uma vez por Unidade Amostral. A ordem Cathartiformes não foi amostrada nesta metodologia por se tratar de um grupo caracterizado por espécies planadoras que utilizam correntes térmicas de ar para se locomover, na qual dificulta a contagem de indivíduos, tendenciando a amostragem. A partir dos dados coletados foi realizado o cálculo do Índice Pontual de Abundância (IPA), que consiste na relação entre o número de indivíduos registrados de cada espécie com o total de locais aferidos.

Esta metodologia produziu um esforço amostral de 1h 15min/dia, com 12h 15min/unidade amostral.



Quadro 4.23.3.2. Coordenadas dos pontos de escuta amostrados.

RELATÓRIO 13		
UNIDADE AMOSTRAL	COORDENADAS DOS SÍTIOS DE CADA PONTO DE MONITORAMENTO	
PML09	Ponto de Escuta 1: 24L 0641368-9086816	Ponto de Escuta 6: 24L 0640123-9087423
	Ponto de Escuta 2: 24L 0641172-9086769	Ponto de Escuta 7: 24L 0640243-9087584
	Ponto de Escuta 3: 24L 0640971-9086743	Ponto de Escuta 8: 24L 0640450-9087607
	Ponto de Escuta 4: 24L 0640757-9086789	Ponto de Escuta 9: 24L 0640653-9087629
	Ponto de Escuta 5: 24L 0640560-9086721	Ponto de Escuta 10: 24L 0640847-9087640
PML01	Ponto de Escuta 1: 24L 0658321-9096904	Ponto de Escuta 6: 24L 0658894-9097341
	Ponto de Escuta 2: 24L 0658133-9096832	Ponto de Escuta 7: 24L 0658860-9097535
	Ponto de Escuta 3: 24L 0657942-9096772	Ponto de Escuta 8: 24L 0658711-9097670
	Ponto de Escuta 4: 24L 0657742-9096750	Ponto de Escuta 9: 24L 0658512-9097682
	Ponto de Escuta 5: 24L 0657548-9096798	Ponto de Escuta 10: 24L 0658335-9097587
PMN01	Ponto de Escuta 1: 24L 0448656-9061340	Ponto de Escuta 6: 24L 0447533-9060007
	Ponto de Escuta 2: 24L 0448809-9061348	Ponto de Escuta 7: 24L 0447283-9060078
	Ponto de Escuta 3: 24L 0448994-9061424	Ponto de Escuta 8: 24L 0447085-9060115
	Ponto de Escuta 4: 24L 0449348-9061299	Ponto de Escuta 9: 24L 0446884-9060158
	Ponto de Escuta 5: 24L 0449572-9061154	Ponto de Escuta 10: 24L 0446697-9060197
PML06	Ponto de Escuta 1: 24L 0620509-9069537	Ponto de Escuta 6: 24L 0622872-9069431
	Ponto de Escuta 2: 24L 0620390-9069700	Ponto de Escuta 7: 24L 0622755-9069240
	Ponto de Escuta 3: 24L 0620272-9069803	Ponto de Escuta 8: 24L 0622629-9069057
	Ponto de Escuta 4: 24L 06200155-9069965	Ponto de Escuta 9: 24L 0622520-9068853
	Ponto de Escuta 5: 24L 0619968-9070106	Ponto de Escuta 10: 24L 0622425-9068685
PML07	Ponto de Escuta 1: 24L 619662-9064665	Ponto de Escuta 6: 24L 0620919-9065665
	Ponto de Escuta 2: 24L 0619575-9064855	Ponto de Escuta 7: 24L 0620984-9065887
	Ponto de Escuta 3: 24L 0619285-9065250	Ponto de Escuta 8: 24L 0621021-9066080
	Ponto de Escuta 4: 24L 0619088-9065267	Ponto de Escuta 9: 24L 0621057-9066278
	Ponto de Escuta 5: 24L 0618982-9065446	Ponto de Escuta 10: 24L 0621095-9066475
PML02	Ponto de Escuta 1: 24L 0580060-9041058	Ponto de Escuta 6: 24L 0580451-9040174
	Ponto de Escuta 2: 24L 0579917-9040918	Ponto de Escuta 7: 24L 0580636-9040252
	Ponto de Escuta 3: 24L 0579742-9040823	Ponto de Escuta 8: 24L 0580805-9040361
	Ponto de Escuta 4: 24L 0579567-9040726	Ponto de Escuta 9: 24L 0581001-9040403



RELATÓRIO 13

UNIDADE AMOSTRAL	COORDENADAS DOS SÍTIOS DE CADA PONTO DE MONITORAMENTO	
	Ponto de Escuta 5: 24L 0579402-9040842	Ponto de Escuta 10: 24L 0581186-9040326
PML11	Ponto de Escuta 1: 24M 0706900-9080266 Ponto de Escuta 2: 24M 0707010-9080429 Ponto de Escuta 3: 24M 0707187-9080526 Ponto de Escuta 4: 24M 0707363-9080622 Ponto de Escuta 5: 24M 0707597-9080616	Ponto de Escuta 6: 24M 0707955-9081082 Ponto de Escuta 7: 24M 0708092-9080933 Ponto de Escuta 8: 24M 0708232-9080789 Ponto de Escuta 9: 24M 0708031-9080767 Ponto de Escuta 10: 24M 0707831-9080762
PML10	Ponto de Escuta 1: 24L 0574060-9035245 Ponto de Escuta 2: 24L 0574258-9035265 Ponto de Escuta 3: 24L 0574453-9035313 Ponto de Escuta 4: 24L 0574649-9035346 Ponto de Escuta 5: 24L 0574847-9035394	Ponto de Escuta 6: 24L 0572609-9035242 Ponto de Escuta 7: 24L 0572804-9035288 Ponto de Escuta 8: 24L 0572998-9035353 Ponto de Escuta 9: 24L 0573176-9035439 Ponto de Escuta 10: 24L 0573329-9035569
PMN14	Ponto de Escuta 1: 24M 0541311-9200541 Ponto de Escuta 2: 24M 0541173-9200687 Ponto de Escuta 3: 24M 0541032-9200852 Ponto de Escuta 4: 24M 0541074-9201040 Ponto de Escuta 5: 24M 0541141-9201121	Ponto de Escuta 6: 24M 0538874-9200337 Ponto de Escuta 7: 24M 0539009-9200490 Ponto de Escuta 8: 24M 0539261-9200492 Ponto de Escuta 9: 24M 0539491-9200596 Ponto de Escuta 10: 24M 0539701-9200639
PML05	Ponto de Escuta 1: 24L 0691576-9111727 Ponto de Escuta 2: 24L 0691427-9111594 Ponto de Escuta 3: 24L 0691497-9111408 Ponto de Escuta 4: 24L 0691350-9111279 Ponto de Escuta 5: 24L 0691150-9111263	Ponto de Escuta 6: 24L 0691030-9111950 Ponto de Escuta 7: 24L 0690945-9112126 Ponto de Escuta 8: 24L 0690796-9112252 Ponto de Escuta 9: 24L 0690691-9112415 Ponto de Escuta 10: 24L 0690715-9112810
PMN13	Ponto de Escuta 1: 24M 0546244-9222594 Ponto de Escuta 2: 24M 0546085-9222716 Ponto de Escuta 3: 24M 0545890-9222763 Ponto de Escuta 4: 24M 0545744-9222617 Ponto de Escuta 5: 24M 0545655-9222434	Ponto de Escuta 6: 24M 0546489-9222137 Ponto de Escuta 7: 24M 0546315-9222037 Ponto de Escuta 8: 24M 0546115-9222017 Ponto de Escuta 9: 24M 0546010-9221845 Ponto de Escuta 10: 24M 0546032-9221635
PMN12	Ponto de Escuta 1: 24M 0516787 - 9159567 Ponto de Escuta 2: 24M 0516625 - 9159687 Ponto de Escuta 3: 24M 0516672 -	Ponto de Escuta 6: 24M 0516744 - 9160434 Ponto de Escuta 7: 24M 0516555 - 9160491 Ponto de Escuta 8: 24M 0516416



RELATÓRIO 13

UNIDADE AMOSTRAL	COORDENADAS DOS SÍTIOS DE CADA PONTO DE MONITORAMENTO	
	9159880 Ponto de Escuta 4: 24M 0516742 - 9160067 Ponto de Escuta 5: 24M 0516912 - 9160172	- 9160633 Ponto de Escuta 9: 24M 0516305 - 9160908 Ponto de Escuta 10: 24M 0516170 - 9161048
PMN09	Ponto de Escuta 1: 24M 0490797-9128415 Ponto de Escuta 2: 24M 0490955-9128292 Ponto de Escuta 3: 24M 0491038-9128474 Ponto de Escuta 4: 24M 0491161-9128630 Ponto de Escuta 5: 24M 0491308-9128764	Ponto de Escuta 6: 24M 0490309-9128670 Ponto de Escuta 7: 24M 0490367-9128862 Ponto de Escuta 8: 24M 0490557-9128922 Ponto de Escuta 9: 24M 0490757-9128949 Ponto de Escuta 10: 24M 0490954-9128983
PML07	Ponto de Escuta 1: 24L 619662-9064665 Ponto de Escuta 2: 24L 0619575-9064855 Ponto de Escuta 3: 24L 0619285-9065250 Ponto de Escuta 4: 24L 0619088-9065267 Ponto de Escuta 5: 24L 0618982-9065446	Ponto de Escuta 6: 24L 0620919-9065665 Ponto de Escuta 7: 24L 0620984-9065887 Ponto de Escuta 8: 24L 0621021-9066080 Ponto de Escuta 9: 24L 0621057-9066278 Ponto de Escuta 10: 24L 0621095-9066475
PMN03	Ponto de Escuta 1: 24L 0464303-9090193 Ponto de Escuta 2: 24L 0464502-9090210 Ponto de Escuta 3: 24L 0464698-9090259 Ponto de Escuta 4: 24L 0464893-9090305 Ponto de Escuta 5: 24L 0465090-9090351	Ponto de Escuta 6: 24L 0464900-9090706 Ponto de Escuta 7: 24L 0464927-9090503 Ponto de Escuta 8: 24L 0465021-9090326 Ponto de Escuta 9: 24L 0465212-9090394 Ponto de Escuta 10: 24L 0465406-9090325
PMN04	Ponto de Escuta 1: 24L 0468858-9092849 Ponto de Escuta 2: 24L 0468660-9092809 Ponto de Escuta 3: 24L 0468460-9092781 Ponto de Escuta 4: 24L 0468452-9092979 Ponto de Escuta 5: 24L 0468520-9093166	Ponto de Escuta 6: 24L 0469629-9092866 Ponto de Escuta 7: 24L 0469537-9092690 Ponto de Escuta 8: 24L 0469411-9092532 Ponto de Escuta 9: 24L 0469348-9092331 Ponto de Escuta 10: 24L 0469416-9092118

Busca Ativa

As buscas ativas foram realizadas em trilhas pré-existentes na Unidade Amostral, as quais foram percorridas por 1 km em ritmo lento e constante. Para cada espécie de ave registrada em campo foi anotado o tipo de registro (visual, auditivo, captura, fotográfico, vídeo, vestígios), local e habitat onde foi encontrada, além de outras informações adicionais julgadas relevantes. As informações geradas foram utilizadas para cálculo da frequência de ocorrência das espécies, por meio da relação do número de registros da



espécie com relação ao total de dias de amostragem. Estes dados foram utilizados para o cálculo do Índice de Diversidade (ID).

Esta metodologia produziu um esforço de 10 km/unidade amostral ao final da fase de cada campo.

Quadro 4.23.3.3. Coordenadas das transecções realizadas.

RELATÓRIO 13		
UNIDADE AMOSTRAL	COORDENADAS DOS SÍTIOS DE CADA PONTO DE MONITORAMENTO	
PML09	Início 1: 24L 0641368-9086816 Fim 1: 24L 0640361-9086689	Início 2: 24L 0640123-9087423 Fim 2: 24L 0640921-9087452
PML01	Início 1: 24L 0658321-9096904 Fim 1: 24L 0657366-9096713	Início 2: 24L 0658894-9097341 Fim 2: 24L 0658149-9097492
PMN01	Início 1: 24L 0448656-9061340 Fim 1: 24L 0449572-9061154	Início 2: 24L 0447676-9059998 Fim 2: 24L 0446687-9060197
PML06	Início 1: 24L 0620509-9069537 Fim 1: 24L 0619836-9070300	Início 2: 24L 0622872-9069431 Fim 2: 24L 0622424-9068482
PML07	Início 1: 24L 0619662 - 9064665 Fim 1: 24L 0618982 - 9065446	Início 2: 24L0620786 - 9065512 Fim 2: 24L 0621095 - 9066475
PML02	Início 1: 24L 0580060-9041058 Fim 1: 24L 05792813-9040860	Início 2: 24L 0580451-9040174 Fim 2: 24L 0581360-9040342
PML11	Início 1: 24M 0706758 - 9080124 Fim 1: 24M 0707597 - 9080616	Início 2: 24L 0707955 - 9081082 Fim 2: 24L 0707831 - 9080762
PML10	Início 1: 24L 0574060-9035245 Fim 1: 24L 0575042-9035437	Início 2: 24L 0572609-9040174 Fim 2: 24L 0573401-9035742
PMN14	Início 1: 24M 0541311-9200541 Fim 1: 24M 0541123-9201457	Início 2: 24M 0538874-9200337 Fim 2: 24M 0539795-9200688
PML05	Início 1: 24L 0691576 - 9111727 Fim 1: 24L 0690950 - 9111255	Início 2: 24L 0691030 - 9111950 Fim 2: 24L 0690715 - 9112810
PMN13	Início 1: 24M 0546244-9222594 Fim 1: 24M 0545461-9222400	Início 2: 24M 0546702-9222113 Fim 2: 24M 0546032-9221635
PMN12	Início 1: 24M 0516787 - 9159567 Fim 1: 24M 0516912 - 9160172	Início 2: 24M 0516744 - 9160434 Fim 2: 24M 0515980 - 9160990
PMN09	Início 1: 24M 0490797-9128415 Fim 1: 24M 0491508-9128788	Início 2: 24M 0490309-9128670 Fim 2: 24M 0491146-9129039
PML07	Início 1: 24L 0619662 - 9064665 Fim 1: 24L 0618982 - 9065446	Início 2: 24L0620786 - 9065512 Fim 2: 24L 0621095 - 9066475
PMN03	Início 1: 24L 0464303-9090193 Fim 1: 24L 0465288-9090401	Início 2: 24L 0464900-9090708 Fim 2: 24L 0465425-9090150
PMN04	Início 1: 24L 0468858-9092849 Fim 1: 24L 0468567-9093359	Início 2: 24L 0469638-9092871 Fim 2: 24L 0469519-9091904

Redes de Neblina

Estas duas metodologias anteriormente descritas foram realizadas concomitante com a captura de avifauna com a utilização de redes-de-neblina. As redes de neblinas foram instaladas 12 redes-de-neblina (9 X 2,5 m, malha 25 mm) em cada Unidade Amostral, armadas em quatro linhas pré-estabelecidas visando englobar o maior número de fitofisionomias existentes na Unidade. As redes foram abertas nas primeiras horas da manhã (05 h) e fechadas nos horários mais quentes do dia (entre 10 h e 15 h), sendo reabertas no meio da tarde e mantidas em funcionamento até a noite (19h). As revisões



foram realizadas, em média, a cada 30 minutos. As capturas foram realizadas durante quatro dias consecutivos em cada Unidade Amostral.

Os indivíduos de aves capturados foram marcados com anilhas fornecidas pelo Centro Nacional de Pesquisa para Conservação as Aves Silvestres (CEMAVE/ICMBIO). Foram anotadas em ficha de campo as seguintes informações: local de captura, Unidade Amostral, espécie, sexo, faixa etária, massa corpórea, medidas morfométricas (cúlmex exposto, comprimento do tarso, asa, cauda e total), presença de muda de penas (rêmiges primárias, rêmiges secundárias, retrizes e tetrizes), presença de placa de incubação, ectoparasitas e anomalias.

Esta metodologia gerou um esforço de por Unidade Amostral de 480 horas/rede.

Quadro 4.23.3.4. Coordenadas dos locais de instalação das redes-de-neblina.

RELATÓRIO 13		
UNIDADE AMOSTRAL	COORDENADAS DOS SÍTIOS DE CADA PONTO DE MONITORAMENTO	
PML09	Linha 1: 24L 0641242-9086846 Linha 2: 24L 0641236-9086822 Linha 3: 24L 0641299-9086751 Linha 4: 24L 0641311-9086731	Linha 5: 24L 0640232-9087580 Linha 6: 24L 0640228-9087547 Linha 7: 24L 0640195-9087506 Linha 8: 24L 0640151-9087458
PML01	Linha 1: 24L 0658674-9097521 Linha 2: 24L 0658625-9097454 Linha 3: 24L 0658622-9097324 Linha 4: 24L 0658524-9097269	Linha 5: 24L 0658336-9096694 Linha 6: 24L 0658449-9096553 Linha 7: 24L 0658721-9096585 Linha 8: 24L 0658618-9096465
PMN01	Linha 1: 24L 0447751-9060735 Linha 2: 24L 0447685-9060793 Linha 3: 24L 0447818-9060485 Linha 4: 24L 0447790-9060432	Linha 5: 24L 0449589-9061054 Linha 6: 24L 0449779-9061185 Linha 7: 24L 0449712-9061394 Linha 8: 24L 0449257-9061089
PML06	Linha 1: 24L 0620677-9069466 Linha 2: 24L 0620468-9069514 Linha 3: 24L 0620706-9069760 Linha 4: 24L 0620390-9069702	Linha 5: 24L 0622593-9069366 Linha 6: 24L 0622988-9069870 Linha 7: 24L 0622506-9068945 Linha 8: 24L 0622465-9068651
PML07	Linha 1: 24L 0619482-9066035 Linha 2: 24L 0619557-9065996 Linha 3: 24L 0619601-9066071 Linha 4: 24L 0619676-9065948	Linha 5: 24L 0619266-9066542 Linha 6: 24L 0619287-9066581 Linha 7: 24L 0619255-9066631 Linha 8: 24L 0619269-9066657
PML02	Linha 1: 24L 0579947-9040983 Linha 2: 24L 0579848-9040749 Linha 3: 24L 0579820-9040749 Linha 4: 24L 0579905-9040736	Linha 5: 24L 0581152-9040412 Linha 6: 24L 0580999-9040376 Linha 7: 24L 0580954-9040414 Linha 8: 24L 0580861-9040343
PML11	Linha 1: 24M 0706916 - 9080154 Linha 2: 24M 0706814 - 9080255 Linha 3: 24M 0706832 - 9080158 Linha 4: 24M 0707036 - 9080307	Linha 5: 24L 0707058 - 9080205 Linha 6: 24L 0707014 - 9080168 Linha 7: 24L 0707024 - 9080139 Linha 8: 24L 0707042 - 9080155
PML10	Linha 1: 24L 0573463-9035786 Linha 2: 24L 0573117-9035840 Linha 3: 24L 0572994-9036046 Linha 4: 24L 0572807-9035817	Linha 5: 24L 0573226-9036088 Linha 6: 24L 0573245-9036136 Linha 7: 24L 0573153-9036346 Linha 8: 24L 0573081-9036299
PMN14	Linha 1: 24M 0541137-9200942 Linha 2: 24M 0541206-9201142 Linha 3: 24M 0541206-9201171 Linha 4: 24M 0541161-9201223	Linha 5: 24M 0538917-9200327 Linha 6: 24M 0538913-9200376 Linha 7: 24M 0539239-9200557 Linha 8: 24M 0539238-9200614
PML05	Linha 1: 24L 0691529 - 9111398 Linha 2: 24L 0691510 - 9111473 Linha 3: 24L 0691499 - 9111523 Linha 4: 24L 0691501 - 9111563	Linha 5: 24L 0691085 - 9112124 Linha 6: 24L 0691058 - 9112082 Linha 7: 24L 0691133 - 9112072 Linha 8: 24L 0691153 - 9112094
PMN13	Linha 1: 24M 0546193-9222594	Linha 5: 24M 0546186-9221208



RELATÓRIO 13

UNIDADE AMOSTRAL	COORDENADAS DOS SÍTIOS DE CADA PONTO DE MONITORAMENTO	
	Linha 2: 24M 0546043-9222731 Linha 3: 24M 0546038-9222693 Linha 4: 24M 0546018-9222670	Linha 6: 24M 0546149-9221244 Linha 7: 24M 0545897-9221310 Linha 8: 24M 0545897-9221317
PMN12	Linha 1: 24M 0516785-9160128 Linha 2: 24M 0516787-9160181 Linha 3: 24M 0516765-9160201 Linha 4: 24M 05516728-9160034	Linha 5: 24M 0516685-9160056 Linha 6: 24M 0516764-9160010 Linha 7: 24M 0516653-9159977 Linha 8: 24M 0516690-9159915
PMN09	Linha 1: 24L 0491083-9128516 Linha 2: 24L 0491148-9128583 Linha 3: 24L 0490931-9128302 Linha 4: 24L 0490892-9128331	Linha 5: 24L 0490289-9128820 Linha 6: 24L 0490375-9128803 Linha 7: 24L 0490467-9128913 Linha 8: 24L 0490449-9128966
PML07	Linha 1: 24L 0619482-9066035 Linha 2: 24L 0619557-9065996 Linha 3: 24L 0619601-9066071 Linha 4: 24L 0619676-9065948	Linha 5: 24L 0619266-9066542 Linha 6: 24L 0619287-9066581 Linha 7: 24L 0619255-9066631 Linha 8: 24L 0619269-9066657
PMN03	Linha 1: 24L 0465463-9090493 Linha 2: 24L 0465462-9090550 Linha 3: 24L 0465462-9090577 Linha 4: 24L 0465485-9090625	Linha 5: 24L 0465221-9090430 Linha 6: 24L 0465265-9090290 Linha 7: 24L 0464907-9090199 Linha 8: 24L 0464916-9090351
PMN04	Linha 1: 24L 0468959-9092920 Linha 2: 24L 0468862-9092992 Linha 3: 24L 0468733-9093083 Linha 4: 24L 0468705-9093050	Linha 5: 24L 0469690-9092937 Linha 6: 24L 0469721-9092947 Linha 7: 24L 0469554-9092826 Linha 8: 24L 0469510-9092764

Análises Estatísticas*Riqueza, abundância e diversidade de espécies*

Para as diferentes Unidades Amostrais foram calculadas a riqueza (número) de espécies (S), frequência de ocorrência (FO), abundância relativa (número de indivíduos) (AR), o índice de diversidade de *Shannon-Wiener* e equitabilidade (ID). Também foi calculado o índice de similaridade de *Sorensen* (IS) entre as Unidades Amostrais. A similaridade entre estação seca e chuvosa não pode ser calculado devido ao esforço amostral reduzido em cada uma das estações, devendo constar nos próximos relatórios parciais do Programa de Conservação de Fauna e Flora do PISF.

Espécies Indicadoras

Com base na relação de espécies detectadas nas Unidades Amostrais, identificou-se a eventual ocorrência de espécies com maior relevância para conservação, ou seja, espécies mais suscetíveis aos eventuais impactos ocasionados pelo empreendimento.

Para tanto foi verificada a presença de espécies de aves que se encaixam nas seguintes categorias:

- Espécies ameaçadas – em virtude da inexistência de uma lista de fauna ameaçada para os Estados da federação envolvidos nas obras do PISF foram consideradas as listas de espécies ameaçadas nacionalmente (Instrução Normativa MMA Nº 03, de 27.05.2003) e globalmente (IUCN, 2010). Também foram citadas as espécies enquadradas nas listas elaboradas pela *BirdLife International* (2010) e nos



- apêndices da Convenção sobre o Comércio Internacional de Espécies da Flora e Fauna Selvagens em Perigo de Extinção CITES (2012).
- Espécies endêmicas – foram consideradas espécies endêmicas das Caatingas aquelas indicadas por Silva *et al.* (2003).
 - Espécies sensíveis – com base nos dados de Parker *et al.* (1996) e de Silva *et al.* (2003) as aves foram categorizadas em três níveis de sensibilidade a distúrbios ambientais antrópicos: baixo, médio ou alto.
 - Guildas tróficas – A dieta das espécies foi classificada de acordo com observações em campo e bibliografias (SICK, 1997; SILVA *et al.*, 2003; SANTOS, 2004; TELINO-JUNIOR *et al.*, 2005). As categorias tróficas definidas foram:
 - ✓ *Onívoro* – consumo de invertebrados, material vegetal e vertebrados;
 - ✓ *Frugívoro* – consumo de frutos e sementes;
 - ✓ *Insetívoro* – consumo de insetos e outros invertebrados;
 - ✓ *Granívoro* – consumo de grãos e sementes;
 - ✓ *Nectarívoro* – consumo de néctar e recursos florais;
 - ✓ *Necrófago* – consumo de vertebrados e invertebrados em decomposição;
 - ✓ *Carnívoro* – consumo de vertebrados;
 - ✓ *Piscívoro* – consumo de peixes;
 - ✓ *Herbívoro* – consumo de matéria vegetal;
 - ✓ *Filtradores* – Aves limícolas, que consomem invertebrados em áreas úmidas.
 - Espécies cinegéticas: As espécies que possuem valor cinegético, ou seja, as espécies que são apreciadas pela população local para alimentação.
 - Espécies colonizadoras: Aves que ocorriam em outros países ou outros biomas e são encontradas atualmente na Caatinga (SICK, 1997).
 - Uso do habitat: Foi utilizada a classificação das espécies segundo Silva *et al.* (2003), da seguinte forma:
 - ✓ 1 = independentes, espécies associadas apenas a vegetações abertas;
 - ✓ 2 = semi-dependentes, espécies que ocorrem nos mosaicos formados pelo contato entre florestas e formações vegetais abertas e semiabertas;
 - ✓ 3 = dependentes, espécies que só ocorrem em ambientes florestais.



4.23.3.3.2. Descrição dos Ambientes amostrados nas Metodologias para Avifauna

De maneira geral, todas as áreas refletem o uso do solo no bioma, com a pecuária extensiva de caprinos e bovinos incidindo sobre os ambientes naturais. Nas Unidades Amostrais localizadas no Estado de Pernambuco predomina a pecuária extensiva de caprinos, enquanto que nas Unidades localizadas nos Estados da Paraíba e Ceará predomina a pecuária extensiva de bovinos, ocasionando impactos, até certo ponto, distintos sobre a flora e fauna.

Além disto, a exploração de recursos madeireiros e agricultura perene também são práticas comuns localmente, especialmente nas áreas de beira de rios e córregos.

Unidade Amostral PML09

No PML09 a vegetação predominante é de Caatinga Arbustiva Aberta mas apresentando locais de Caatinga Arbustiva Densa e Caatinga Arbórea Aberta. Por ser uma área onde será construído o Reservatório Copiti, parte da área já sofreu supressão e está com o solo exposto.

Com a construção do canal "PISF" permitiu-se que a área tenha dois pontos de monitoramento distintos, chamados de 1 e 2. O ponto de monitoramento 1 localizado a oeste do canal apresenta como fitofisionomia um mosaico de Caatinga Arbustiva Densa, Caatinga Arbustiva Aberta e áreas de pastagem. Destaca-se também para esse local a forte exploração madeireira para a produção do carvão, sobretudo de *Prosopis juliflora* (algaroba) e *Mimosa hostilis* (jurema-preta). Dentre as demais espécies que compõe a flora pode-se citar *Poincianella pyramidalis* (catingueira), *Amburana cearensis* (umburana de cheiro), *Spondias tuberosa* (umbuzeiro), *Croton* sp. (quebra-facão), *Neoglaziovia variegata* (caroá), *Bauhinia cheilantha* (pata-de-vaca), *Anadenanthera colubrina* (angico) e *Melocactus zehntneri* (coroa-de-frade).

A pecuária, sobretudo de bovinos e caprinos, é intensa na área de amostragem, causando impacto na vegetação e no solo, fazendo com que a área fique ainda mais fragmentada.

A margem leste do canal, denominada aqui de Ponto de Monitoramento 2, é constituído por Caatinga Arbustiva Densa, com presença de algumas árvores de grande porte, como *Amburana cearensis* (umburana de cheiro), *Spondias tuberosa* (umbuzeiro) e *Anadenanthera colubrina* (angico), além de *Mimosa* sp. (juremas) e *Croton* sp. (quebra-faca). A direita da estrada a Caatinga Arbustiva Aberta predomina, com poucas espécies vegetais, constituída principalmente por *Croton* sp. (quebra-faca), *Cereus jamacaru* (mandacaru) e *Melocactus zehntneri* (coroa-de-frade).



Deve-se ressaltar que na área de estudo existe um reservatório de água, que se encontra com volume baixo, que é utilizado para a pecuária e uma área de plantio de milho, que no momento do estudo encontrava-se sem atividade devido ao período de seca e um vilarejo (Caiçara).



Foto 4.23.3.1. Aspecto Vegetacional do PML09.

Unidade Amostral PML01

A área é formada principalmente por Caatinga Arbustiva Densa em associação com agropecuária no entanto é possível encontrar remanescentes de Caatinga Arbustiva Arbórea com árvores que atingem 10-12m de altura. A vegetação apresenta predominância de *Croton sp.*(boldo-da-caatinga), espécie típica de áreas em processo de regeneração onde a agricultura foi estabelecida e posteriormente abandonada.

No ponto de monitoramento 1 a formação vegetal se enquadra como Caatinga Arbustiva Densa com grande predominância de *Croton sp.*, entretanto, a área está bastante alterada devido ao uso intensivo do local para pastoreio de caprinos, bovinos e equinos, prática que inibe a formação de sucessão e compacta o solo.

No ponto de monitoramento 2 a fitofisionomia se diferencia do ponto de monitoramento 1 principalmente pela presença de árvores com sinúsia superior densa, além de apresentar locais com estágio de sucessão vegetacional inicial. Ainda há dois pequenos açudes nos quais foi possível observar espécies de ambientes aquáticos. Ressalta-se que o local também esta sendo impactado pelas obras da ferrovia denominada Transnordestina.





Foto 4.23.3.2. Caatinga Arbustiva Densa no PML01.

Unidade Amostral PMN01

A formação predominante nesta Unidade Amostral é a Caatinga Arbustiva Densa. Há a predominância do *Croton* sp. (boldo-da-caatinga), indicando que a área sofreu severas intervenções pela exploração de recursos vegetais. Há alguns trechos de Caatinga Arbustiva Aberta, onde *Pilosocereus gounellei* (xique-xique) é o elemento mais marcante deste contexto. Há ainda a presença de *Melocactus macrodiscus* (coroas-de-frade), *Opuntia inamoena* (quipás) e também de *Schinopsis brasiliensis* (braúnas) vistas de maneira esparsa.

Os pontos de monitoramento nos dois lados do canal se mostram um pouco diferenciados quanto ao seu grau de conservação. O ponto de monitoramento 1, localizado a leste do canal apresenta uma vegetação em estágio sucessional inicial composta basicamente por *Croton* sp., com alguns arbustos de *Mimosa* sp. (juremas), *Poincianella pyramidalis* (catingueiras) e *Cnidocolus phyllacanthus* (favelas) ocorrendo de maneira esparsa na paisagem, juntamente com mandacaru, xique-xique. Há ainda a ocorrência de elementos arbóreos, como *Commiphora leptophloeos* (umburana), *Spondias tuberosa* (umbu), *Zizyphus joazeiro* (juazeiro) e de maneira esparsa e com maior porte, *Schinopsis brasiliensis* (aroeira). O ponto de monitoramento 2 possuindo basicamente a mesma composição de espécies, porém possui predominância de *Mimosa* sp. (juremas), ao invés do *Croton* sp.





Foto 4.23.3.3. Caatinga arbustiva severamente impactada no PMN01.

Unidade Amostral PML06

No PML06 a vegetação predominante é a Caatinga Arbóreo Arbustiva os arbustos predominantes são a *Poincianella pyramidalis* (catingueira) e *Croton sp.* (quebra-faca), em relação às árvores, destaca-se a alta ocorrência da *Commiphora leptophloeos* (umburana-de-cambão) e a *Schinopsis brasiliensis* (braúna). Devido ao longo período de seca, a maior parte dos arbustos e das árvores, presentes no local, estavam sem folhas.

Na margem denominada de Ponto de monitoramento 1, o relevo é acidentado, formado por pequenos morros cortados por vales na qual correm riachos intermitentes. A vegetação das áreas de declive e topo dos morros são formadas predominantemente por Caatinga Arbustiva, com grande abundância de *Croton sp.*(quebra-faca), *Poincianella pyramidallis* (catingueira), no entanto árvores como a *Schinopsis brasiliensis* (braúna), *Commiphora leptophloeos* (umburana-de-cambão) e *Myracroduon urundeuva* (aroeira) são encontradas com frequência, o solo é litificado, com afloramentos rochosos nas áreas mais altas. Nas áreas mais baixas do ponto de monitoramento 1 (vales e em beiras de corpos da água secos) a fisionomia vegetal torna-se mais arbórea, sendo as mais frequentes a *Schinopsis brasiliensis* (braúna) além da ocorrência de *C. leptophloeos*, *Sapium sp.* (borra-leitera), *Anadenathera colubrina* (angico) e *Myracrodrum urundeuva* (aroeira), o solo é visualmente mais arenoso e profundo, com uma menor presença de cascalhos em relação às áreas altas e inclinadas



deste ponto. Espécies de cactáceas: *Pilosocereus gounellei* (xique-xique), *Cereus jamacaru* (mandacaru) e *Melanocactus* sp. (coroa-de-frade) podem ser visto ao longo de todo o ponto de monitoramento 1.

No ponto de monitoramento 2, o relevo é ascendente e mais arenoso. A Caatinga se destaca pelo porte mais aberto e arbustivo, com grande presença de *Encholirium laciniosa* (macambira), *Encholirium spectabile* (macambira de cachorro) e *Neoglaziovia variegata* (caruá), além de arbustos de pequeno porte, conhecidos como *Caliandra* sp. (carqueja) e *Croton* sp. (quebra-faca). Apesar da feição mais arbustiva, árvores de grande porte também estão presentes na área, como: *Anadenathera colubrina* (angico), *Schinopsis brasiliensis* (braúna), *Commiphora leptophloeos* (emburana de cambão) e *Spondias tuberosa* (embuzeiro). Ocorre na área, menor quantidade de afloramentos, sendo os poucos existentes na Unidade Amostral, de baixa altitude, porém mais extensos do que os encontrados na margem oposta.



Foto 4.23.3.4. Aspecto da vegetação do PML06.

Unidade Amostral PML07



O raio de 2 km compreendido pela Unidade Amostral PML07 tem como principal atividade de uso do solo pelas populações locais a caprinocultura e pecuária extensiva. Porém, apesar do impacto causado pelos rebanhos sobre a flora local, há trechos bem conservados de Caatinga, com sub-bosque denso e presença de trechos de Caatinga Semi-Arbórea consideráveis.

A presença do rio Jacaré, que atravessa a Unidade Amostral, propicia a ocorrência de um ambiente diferenciado localmente, com a presença de espécies arbóreas de grande porte, como a *Tabebuia caraiba* (caraíba), *Schinopsis brasiliensis* (braúna) e grande quantidade de *Zyziphus joazeiro* (juazeiros). Nestes locais, a presença de poças d'água temporárias se torna crucial para a manutenção de espécies aquáticas. Este rio, bem como seus afluentes com as mesmas características, está severamente modificado, tanto pela retirada das espécies arbóreas, quanto pela utilização para agricultura, pecuária e pequenos barramentos com o intuito de reter a água no período chuvoso.

As áreas de Caatinga Arbustiva Aberta se caracterizam pela presença de árvores esparsas de *Commiphora leptophloeos* (umburana), *Myracrodunon urundeuva* (aroeira); *Schinopsis brasiliensis* (braúna); *Spondias tuberosa* (umbu), de maneira esparsa e com maior porte, e uma grande quantidade de *Pilosocereus gounellei* (xique-xique). O solo, na sua maioria é exposto ou possui pequenos aglomerados concentrados de macambiras (Bromeliaceae). Nestes locais, há diversos afloramentos de rocha, formando os chamados "lajedos".

Os trechos de Caatinga Arbustiva Densa são caracterizados pela presença dos elementos acima citados de maneira mais aglomerada, além de *Mimosa* sp. (juremas), *Poincianella pyramidalis* (catingueira) e *Cnidocolus phyllacanthus* (favela), porém com grande quantidade de macambiras e *Calliandra* sp. (caliandra) recobrando o solo

As áreas de Caatinga Semi-Arbórea são caracterizadas pela presença de braúnas *Schinopsis brasiliensis* (braúna), *Myracrodunon urundeuva* (aroeira) e *Anadenanthera colubrina* (angico), os quais estão presentes pontualmente ao longo da Unidade Amostral. Provavelmente, estas áreas constituíam no passado uma maior extensão localmente, conforme citado no início do tópico e foram paulatinamente sendo retiradas pelas populações locais.





Foto 4.23.3.5. Caatinga Arbustiva Aberta no PML07.

Unidade Amostral PML02

O PML02 localiza-se no município de Floresta-PE. O Ponto de Monitoramento 1, a leste do canal é caracterizado por áreas de Caatinga Arbustiva Aberta e áreas abertas, utilizadas para atividades agropecuárias. Este Ponto apresenta trilhas que são utilizadas pelos moradores locais para chegar a pequenos sítios, e conta também com a presença de reservatórios de água, que no período de amostragem estavam secos. O ambiente é formado principalmente por *Cnidoscolus phyllacanthus* (faveleiras), *Spondias tuberosa* (umbuzeiros) e *Neoglaziovia variegata* (caruás). O Ponto de Monitoramento 2, a oeste do canal está representando por áreas de pastagem e Caatinga Arbustiva Aberta inserida em um pequeno vale, formado por pequenos morros. Existe um pequeno riacho intermitente nessa Unidade com a presença de *Copernicia punifera* (carnaúba), que durante a amostragem encontrava-se sem água.



Foto 4.23.3.6. Área com carnaúbas em beira de rio no PML02.

Unidade Amostral PML11

A região compreendida por esta Unidade Amostral é caracterizada pela presença de uma Caatinga Arbustiva Densa em diferentes estágios sucessionais. Os elementos da vegetação mais comuns são *Mimosa* spp. (jurema), *Poncyanella pyramidalis* (catingueiras), *Spondias tuberosa* (umbuzeiros) e *Pilosocereus pachycladus* (facheiros).

A região apresenta um relevo ondulado, com a presença de diversos morros. Devido à sua localização, a influência do agreste já é marcante, com uma umidade diferenciada e presença de grande número de epífitas vasculares, predominando bromélias do gênero *Tillandsia*. A altitude do local é elevada (acima de 700m snm), ocasionando umidade diferenciada em relação às áreas mais baixas.

Na área há ocorrência de alguns trechos com a presença de elementos arbóreos, caracterizados principalmente pela *Schinopsis brasiliensis* (braúna). *Anadenanthera columbrina* (angicos) são encontrados com certa frequência, porém sofrem com a retirada para produção de carvão, prática que foi comumente encontrada em diversos locais da Unidade Amostral.

Outro elemento marcante nesta Unidade Amostral é a presença de lajedos, onde a *Neoglaziovia variegata* (macambira) é o elemento vegetal predominante. Destaca-se ainda a presença de *Syagrus coronata* (licuri) nas regiões mais altas.





Foto 4.23.3.7. Caatinga Arbustiva Densa no PML11.

Unidade Amostral PML10

A Unidade Amostral PML10 apresenta característica fisionômica do tipo Caatinga Arbustiva Aberta. A fitofisionomia predominante está em estágio sucessional primário, com solo marcadamente arenoso, sendo observada a predominância das seguintes espécies vegetais: *Amburana cearensis*, *Neoglaziovia variegata*, *Croton spp.*, *Cnidoscolus phyllacanthus* e *Opuntia inamoema*.



Foto 4.23.3.8. Aspecto da vegetação no PML10.

Esta Unidade Amostral apresenta alguns corpos d'água, localizados próximo ao centróide bem como alguns locais de barramento de riachos, formando lagos artificiais.

No ponto de monitoramento 1 há grandes concentrações de *Prosopis juliflora*, espécie exótica, e de *Aspidosperma pyrifolium*. O solo está compactado e ausência total de sucessão na maior parte da área devido à alta concentração de caprinos e bovinos. Outra característica deste ponto de monitoramento é a presença de afloramentos rochosos.

No ponto de monitoramento 2 do PML10, há predominância de *Poincianella microphylla*, diversos aglomerados de *Bromelia spp.* e se encontra em estágio de sucessão inicial. Neste ponto que se encontram locais com água.

Unidade Amostral PMN14

A Unidade Amostral está localizada no Cariri Paraibano. Apresenta vegetação do tipo Caatinga Arbustivo-arbórea e um enclave de Caatinga Arbórea (Floresta Decídua) em uma depressão com um pequeno trecho de Floresta Ciliar. Embora toda heterogeneidade de ambientes, a área da Unidade Amostral encontrava-se extremamente antropizada com grande predominância de indivíduos de *Croton sp.* (quebra-facão) e *Mimosa sp.* (jurema). Na margem esquerda do canal era comum *Zyziphus joazeiro* (juazeiro), no entanto, a maioria dos indivíduos era de pequeno porte. Dentro da Unidade Amostral e por todo seu entorno a vegetação natural foi substituída por pastos para agropecuária e monoculturas de cana, manga e goiaba, sendo que trechos de vegetação nativa eram



confinados a pequenos fragmentos. Foram encontrados dois açudes, mas apenas um deles apresentava nível bastante baixo de água e o outro já se encontrava totalmente seco. O primeiro açude apresentava alta turbidez e presença de plantas macrófitas e fezes de bovinos. Várias árvores dentro da Unidade Amostral apresentavam sinais de terem passado por uma queimada recente, assim como ao longo da estrada de acesso a área e canteiros de obras.

Esta área se apresentava bastante seca devido a um longo período de estiagem, apesar disto, em um dos dias de amostragem ocorreu uma pequena precipitação, pouco significativa para a área.

A região onde a Unidade Amostral (PMN14) está inserida predomina a criação de bovinos, ao contrário da maioria das Unidades Amostrais até agora monitoradas, que apresentavam criações de caprinos e ovinos. Devido à preferência pela bovinocultura, os fragmentos de Caatinga encontrados localmente apresentavam diferentes estágios de sucessão, assim como acúmulo de serapilheira, favorecendo a presença de espécies de sub-bosque.



Foto 4.23.3.9. Aspecto da vegetação do PMN14

Unidade Amostral PML05

A formação vegetal dos locais amostrados pode ser considerada como uma área em estágio inicial de sucessão sendo classificada como Caatinga Arbustiva Densa com grande predominância de *Croton sp.* (boldo-da-caatinga), *Mimosa sp.* (jurema-preta) e *Poincianella pyramidalis* (catingueira). Ainda podem ser observados pequenos remanescentes de Caatinga Arbóreo-Arbustiva com árvores que atingem 10-12m de altura, tendo predominância de *Anadenanthera colubrina* (angico) e *Spondias tuberosa* (umbuzeiro). A área está bastante alterada devido ao uso intensivo do local com atividades pastoris para caprinos, bovinos e equinos, que inibem a formação de sucessão vegetal, e também compactam o solo. Há diversos trechos com a formação de pastagens, onde a cobertura da vegetação é reduzida e restrita a poucas espécies herbáceas. Em alguns locais, havia grande predominância de afloramentos rochosos com lajeados de grande porte. Próximo aos afloramentos rochosos, principalmente nas áreas de encostas, havia a presença de árvores de médio porte (8 a 12 metros de altura) com ausência de sub-bosque devido à presença de caprinos, bovinos e ovinos na área. Ocorreram chuvas consideráveis durante as amostragens de campo e a vegetação se apresentava com folhas verdes, ocorrendo vários vegetais com inflorescências.



Foto 4.23.3.10. Vegetação arbustiva secundária no PML05



Unidade Amostral PMN13

A Unidade Amostral PMN13 encontra-se na mesma ecorregião que o PMN14. No entanto, sua vegetação atual predomina formações de matas secundárias que no passado recente eram de predominância de Caatinga Arbórea, similar à vegetação encontrada na encosta da Serra do Vital. A vegetação da Unidade Amostral encontra-se altamente antropizada ocorrendo queimadas constantes para serem usadas posteriormente como pastos para a agropecuária e cultivo de monoculturas. Nas áreas de mata secundária há uma predominância de *Mimosa* spp. (jurema) e demais plantas pioneiras.

Na região do PMN13 predomina a criação de bovinos e devido a este fato os fragmentos de Caatinga encontrados nesta Unidade Amostral apresentavam diferentes estágios de sucessão, assim como acúmulo de serrapilheira, proporcionando um ambiente adequado para espécies de aves de sub-bosque.

O lado esquerdo do canal, aqui denominado de Ponto de Monitoramento 2, é formado principalmente por pequenas propriedades familiares, utilizadas como área de agropecuária, além da presença de pequenos açudes, com níveis baixos de água e com presença de plantas macrófitas. Também há um açude de médio porte que, durante a amostragem, ainda apresentava níveis razoáveis de água e melhores condições que os outros açudes desta Unidade Amostral. Foram observadas também algumas lagoas de pequeno porte para cultivo de peixes e patos domésticos, contribuindo para o registro de várias espécies predominantes neste ambiente.

No lado direito do Canal, denominado de Ponto de Monitoramento 2 encontra-se Serra do Vital. Sua encosta ainda apresenta formações de Caatinga Arbórea Densa, muito utilizada por caçadores. Em cima da serra há elevada alteração antrópica, sendo que boa parte de sua área é utilizada para o cultivo de caju e manga. A Serra do Vital apresenta formação sedimentar, fator importante para explicar a presença de pequenos olhos d'água por sua extensão, todos eles, de pequeno porte sem fluxo de vazão de água significativa. Este fator permite a presença de pequenos enclaves de Caatinga Arbórea que não perderam as folhas durante a seca.



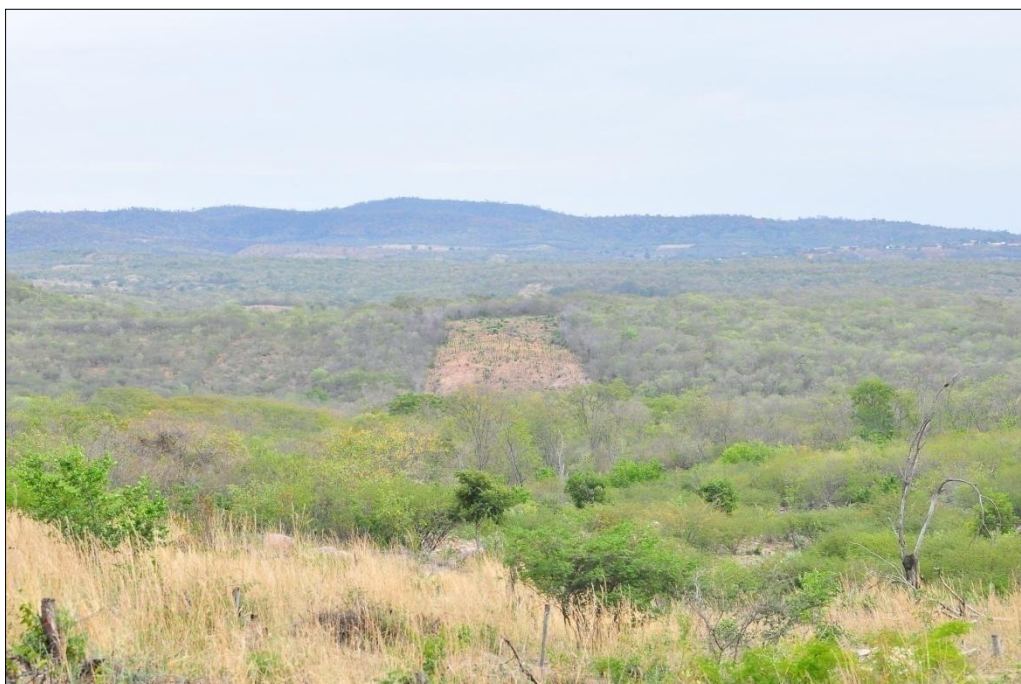


Foto 4.23.3.11. Vegetação arbustiva com alteração antrópica no PMN13. Ao fundo, serra do Vital.

Unidade Amostral PMN12

Nesta Unidade Amostral estão sendo construídos o Reservatório dos Porcos e o Reservatório Cana Brava. Por este motivo foram avaliadas as áreas que serão alagadas com o enchimento dos reservatórios e as que permanecerão com vegetação.

Nesta Unidade Amostral predomina a criação de bovinos e monoculturas de feijão. As pastagens para a criação de bovinos ocorrem em regime extensivo com grandes áreas desmatadas e poucas árvores distantes umas das outras. No extremo oeste da Unidade Amostral, encontra-se um rio permanente com resquícios de mata ciliar. O rio dessa unidade amostral tem seu fluxo controlado pelo reservatório Atalho, sendo utilizado para a irrigação das plantações e para suprir as necessidades do gado. Também, foram avistados moradores locais pescando no rio, que apresenta quantidades significativas de peixes. Parte deste local está dentro da área de alagamento do Reservatório dos Porcos.





Foto 4.23.3.12. Caatinga Arbóreo-Arbustiva no PMN12.

Dentro da Unidade Amostral, há uma elevação geográfica relativamente bem preservada com elementos de vegetação de mata primária e secundária. Todavia, mesmo nessa área havia vestígios da presença de bovinos e da retirada de espécies arbóreas de interesse, especialmente *Anadenanthera colubrina* (angico) e *Tabebuia impetiginosa* (Ipê). O solo da Unidade Amostral, principalmente no topo da elevação geográfica era arenoso com afloramentos rochosos sedimentares. Na parte mais baixa o solo possui elementos argilosos agregados a rochas e elementos arenosos. Na sessão mais baixa da Unidade Amostral a vegetação apresenta fortes características de uma mata secundária.

Unidade Amostral PMN09

O PMN 09 apresenta as características fitofisionômicas similares ao PMN08 constituído por Associação Agropecuária e também possuindo áreas com aspectos fitofisionômicas de Caatinga Arbustiva Densa. A área encontra-se bastante alterada devido ao uso intensivo do local para o pastoril de caprinos, bovinos e equinos, na qual inibe a formação de sucessão e causando compactação do solo. Ocorre também a presença de afloramentos rochosos e um grande açude no Ponto de Monitoramento 2.





Foto 4.23.3.13. Área desmatada com um pequeno açude artificial no PMN09.

Unidade Amostral PMN03

A fitofisionomia foi caracterizada pertencente à Caatinga arbustiva densa, também possuindo áreas de Caatinga arbustiva aberta e associação agropecuária. No ponto de monitoramento foram encontradas as espécies de área em recuperação natural após processo de antropização como *Mimosa hostilis* (jurema-preta), *Combretum lanceolatum* (mofumbo), *Pilosocereus gounellei* (xique-xique), assim como as espécies *Cnidoscolus phyllacanthus* (faveleiras), *Poncyanella pyramidalis* (catingueiras), *Aspidosperma pyriforme* (pereiro), *Croton sonderianus* (marmeleiro), *Croton zehntneri* (canelinha) e *Jatropha mollissima* (pinhão-bravo).

No trabalho de Áreas e Ações Prioritárias para a Conservação da Biodiversidade do Bioma Caatinga (MMA, 2000) foram identificados 82 áreas prioritárias para a conservação do Bioma Caatinga. A principal ação proposta para a maior parte (96%) das áreas insuficientemente amostradas foi à investigação científica. Esse ponto de monitoramento situa-se em uma área prioritária para pesquisa científica destacada no referido documento, as quais são aquelas insuficientemente conhecidas, mas de provável importância biológica.

O Ponto de Monitoramento 1 compreende um mosaico de Caatinga Arbustiva Densa com Caatinga Arbustiva Aberta, e é cortado por uma estrada que dá acesso a um vilarejo. Vale-se ressaltar que nesse ponto está instalada uma linha de transmissão de energia. O Ponto de Monitoramento 2 envolve basicamente a encosta e a Serra do Livramento.



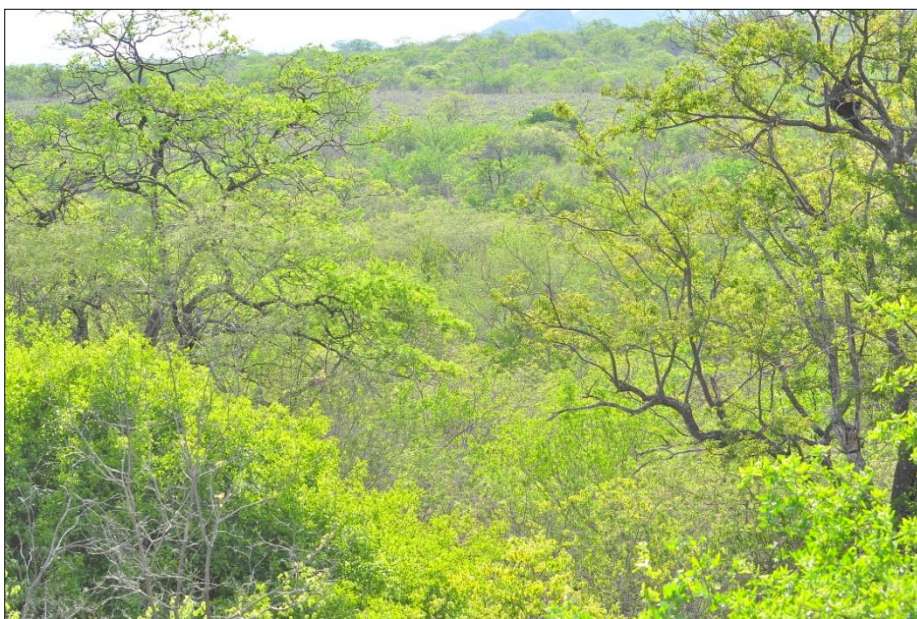


Foto 4.23.3.14. Área de Caatinga Arbustiva Densa no PMN03.

Unidade Amostral PMN04

O Ponto de Monitoramento do Eixo Norte 04 (PMN04) localiza-se ao sul do município de Salgueiro, com o seu limite sudeste na Serra do Livramento. Esta Unidade é utilizada com intensidade pelos sertanejos para caprinocultura e bovinocultura. A vegetação predominante é Caatinga arbóreo-arbustiva, sendo as árvores mais abundantes *Schinopsis brasiliensis* (braúna), *Anadenanthera colubrina* (angico), *Ziziphus joazeiro* (juazeiro) principalmente na encosta da Serra do Livramento.

Em relação aos arbustos, destaca-se a alta ocorrência de espécies pioneiras como *Cnidocolus phyllacanthus* (favela), *Mimosa* sp. (jurema), *Croton* sp. (quebra-faca), assim como a predominância de *Poincianella pyramidalis* (catingueira). Espécies de Cactáceas: *Pilosocereus gounellei* (xique-xique), *Cereus jamacaru* (mandacaru) e *Melanocactus* sp. (coroa-de-frade) podem ser visto ao longo de todo o PMN04.

A Unidade Amostral se encontra dividida ao meio pelo canal do "PISF". A margem noroeste do canal, denominada aqui de Ponto de Monitoramento 1, é formada por Caatinga de porte mais aberto e arbustivo que o Ponto de Monitoramento 2. Apesar da feição mais arbustiva, árvores de grande porte também estão presentes, o relevo é plano.

O Ponto de Monitoramento 2 é formado por uma planície que se estende até a Serra do Livramento, possuindo a predominância de uma Caatinga Arbóreo-Arbustiva, com árvores dispersas, no entanto apresenta diversos pastos para a criação de bovinos. Próximo ao pé da serra, a vegetação se torna com maior ocorrência de espécies arbóreas, com



predominância de *Schinopsis brasiliensis* (braúna) na parte inferior da encosta, onde o declive ainda é suave. Com o aumento do declive a presença de afloramentos rochosos torna-se constante, a vegetação fica mais espaçada havendo a maior incidência de *Anadenanthera colubrina* (angico).



Foto 4.23.3.15. Mosaico de Ambientes no PMN04, ao fundo a Serra do Livramento.

4.23.3.4. Resultados e Discussão

Até o presente momento, somando os dados dos relatórios 11, 12 e 13 foram registradas nas Unidades Amostrais estudadas, 257 espécies de aves, pertencentes a 25 ordens e 53 famílias.

Os Não-Passeriformes estão compostos por 126 espécies, correspondendo a 49,03% do total registrado. Os representantes da ordem Passeriformes, por sua vez, somam 131 espécies, o que corresponde a 50,97% do total. Entre os Não-Passeriformes, as famílias mais representativas foram Accipitridae com 14 representantes, seguido de Columbidae (n=11), Picidae e Caprimulgidae (n=9), Anatidae, Ardeidae e Cuculidae com sete espécies cada.

Se comparado ao relatório anterior, houve um acréscimo de 13 novas espécies a listagem geral, sendo seis Não passeriformes (*Laterallus exilis* – PML01; *Phaetornis pretrei* – PML10; *Amazilia fimbriata* – PMN14; *Buteo brachyurus* – PMN13; *Elanus leucurus* e *Thalurea furcata* – PMN12; *Micrastur ruficollis* – PMN03) e sete Passeriformes (*Elaenia flavogaster* – PML11; *Tachycineta leucorrhoa* e *Sicalis columbiana* – PML10; *Herpsilochmus sellowi* e *Pheugopedius genibarbis* – PMN14; *Turdus leucomelas* – PMN13; *Dendrocolaptes platyrostris* – PMN12).



Quadro 4.23.3.5. Lista geral de espécies encontradas nas Unidades Amostrais.

1 - Táxon	2 - Nome Comum	3 - Status	4 - Uso do Habitat	5 - Sensitividade	6 - Guilda	7 - Cat. Ameaça	8 - Relatórios Anteriores	9 - PML09	10 - PML01	11 - PMN01	12 - PML06	13 - PML07	14 - PML02	15 - PML11	16 - PML10	17 - PMN14	18 - PML05	19 - PMN13	20 - PMN12	21 - PMN09	22 - PML07	23 - PMN03	24 - PMN04
Rheiformes Forbes, 1884							O																
Rheidae Bonaparte, 1849							F																
Rhea americana (Linnaeus, 1758) c	Ema	R	1	B	ON	NT	X	x		x													
Tinamiformes Huxley, 1872							O																
Tinamidae Gray, 1840							F																
Crypturellus parvirostris (Wagler, 1827) c	inhambu-chororó	R	1	B	ON		X				x	x		x	x	x	x	x	x	x			x
Crypturellus tataupa (Temminck, 1815) c	inhambu-chintã	R	3	B	ON		X	x			x	x		x		x	x		x	x	x	x	x
Rhynchotus rufescens (Temminck, 1815) c	perdiz	R	1	B	ON		X			x													
Nothura boraquira (Spix, 1825) c	codorna-do-nordeste	R	1	B	ON		X		x		x		x	x		x			x		x	x	x
Nothura maculosa (Temminck, 1815) c	codorna-amarela	R	1	B	ON		X									x	x		x	x	x	x	
Anseriformes Linnaeus, 1758							O																
Anatidae Leach, 1820							F																
Dendrocygna viduata (Linnaeus, 1766) c	lrerê	R	1	B	HE		X		x			x	x		x		x	x	x				
Dendrocygna autumnalis (Linnaeus, 1758) c	asa-branca	R	1	B	HE		X					x									x	x	



1 - Taxon	2 - Nome Comum	3 - Status	4 - Uso do Habitat	5 - Sensitividade	6 - Guilda	7 - Cat. Ameaça	8 - Relatórios Anteriores	9 - PML09	10 - PML01	11 - PMN01	12 - PML06	13 - PML07	14 - PML02	15 - PML11	16 - PML10	17 - PMN14	18 - PML05	19 - PMN13	20 - PMN12	21 - PMN09	22 - PML07	23 - PMN03	24 - PMN04
<i>Cairina moschata</i> (Linnaeus, 1758) c	pato-domato	R	1	M	HE		X										x				x		
<i>Sarkidiornis sylvicola</i> Ihering & Ihering, 1907 c	pato-de-crista	R	1	M	HE		X														x		
<i>Amazonetta brasiliensis</i> (Gmelin, 1789) c	pé-vermelho	R	1	B	HE		X	X	x		x	x			x	x	x	x	x	x	x	x	
<i>Anas bahamensis</i> Linnaeus, 1758 c	marreca-toicinho	R	1	B	HE		x																
<i>Netta erythrophthalma</i> (Wied, 1832) c	paturi-preta	R	1	B	HE		X											x	x				
Galliformes Linnaeus, 1758																							
Cracidae Rafinesque, 1815																							
<i>Penelope jacucaca</i> Spix, 1825 c	jacucaca	R, E	3	A	ON	VU	X											x	x			x	
Podicipediformes Fürbringer, 1888							O																
Podicipedidae Bonaparte, 1831							F																
<i>Tachybaptus dominicus</i> (Linnaeus, 1766)	mergulhão-pequeno	R	1	B	PI		X		x									x	x				
<i>Podilymbus podiceps</i> (Linnaeus, 1758)	mergulhão-caçador	R	1	M	PI		X								x				x				
Suliformes Sharpe, 1891							O																



1 - Táxon	2 - Nome Comum	3 - Status	4 - Uso do Habitat	5 - Sensitividade	6 - Guilda	7 - Cat. Ameaça	8 - Relatórios Anteriores	9 - PML09	10 - PML01	11 - PMN01	12 - PML06	13 - PML07	14 - PML02	15 - PML11	16 - PML10	17 - PMN14	18 - PML05	19 - PMN13	20 - PMN12	21 - PMN09	22 - PML07	23 - PMN03	24 - PMN04	
Phalacrocoracidae Reichenbach, 1849							F																	
<i>Phalacrocorax brasilianus</i> (Gmelin, 1789)	Biguá	R					X		x				x		x								x	
<i>Anhinga anhinga</i> (Linnaeus, 1766)	biguatinga	R					X																	
Pelecaniformes Sharpe, 1891							O																	
Ardeidae Leach, 1820							F																	
<i>Tigrisoma lineatum</i> (Boddaert, 1783)	socó-boi	R	1	M	PI		X		x		x							x	x				x	
<i>Nycticorax nycticorax</i> (Linnaeus, 1758)	savacu	R	1	B	PI		X		x							x			x				x	x
<i>Butorides striata</i> (Linnaeus, 1758)	socozinho	R	1	B	PI		X		x						x	x	x	x	x	x			x	
<i>Bubulcus ibis</i> (Linnaeus, 1758)	garça- vaqueira	R	1	B	IN		X	x	x					x	x			x	x					
<i>Ardea cocoi</i> Linnaeus, 1766	garça- moura	R	1	B	PI		X		x						x									
<i>Ardea alba</i> Linnaeus, 1758	garça- branca- grande	R	1	B	PI		X		x		x	x			x		x	x	x	x	x	x	x	
<i>Egretta thula</i> (Molina, 1782)	garça- branca- pequena	R	1	B	PI		X	x	x			x			x	x		x	x	x			x	
Cathartiformes Seebohm, 1890							O																	
Cathartidae Lafresnaye, 1839							F																	
<i>Cathartes aura</i>	urubu-de-	R	1	B	NC		X	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x



1 - Taxon	2 - Nome Comum	3 - Status	4 - Uso do Habitat	5 - Sensitividade	6 - Guilda	7 - Cat. Ameaça	8 - Relatórios Anteriores	9 - PML09	10 - PML01	11 - PMN01	12 - PML06	13 - PML07	14 - PML02	15 - PML11	16 - PML10	17 - PMN14	18 - PML05	19 - PMN13	20 - PMN12	21 - PMN09	22 - PML07	23 - PMN03	24 - PMN04
(Linnaeus, 1758)	cabeça-vermelha																						
<i>Cathartes burrovianus</i> Cassin, 1845	urubu-de-cabeça-amarela	R	1	M	NC		X	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Coragyps atratus</i> (Bechstein, 1793)	urubu-de-cabeça-preta	R	1	B	NC		X	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Sarcoramphus papa</i> (Linnaeus, 1758)	urubu-rei	R	2	M	NC		X							x					x				
Accipitriformes Bonaparte, 1831							O																
Pandionidae Bonaparte, 1854							F																
<i>Pandion haliaetus</i> (Linnaeus, 1758)	águia-pescadora	VN	1	M	PI		X								x								
Accipitridae Vigors, 1824							F																
<i>Chondrohierax uncinatus</i> (Temminck, 1822)	caracoleiro	R	2	B	IN		X																
<i>Gampsonyx swainsonii</i> Vigors, 1825	gaviãozinho	R	1	B	CA		X													x			
<i>Elanus leucurus</i> (Vieillot, 1818)	gavião-peneira	R	1	B	CA		X												x				
<i>Accipiter striatus</i> Vieillot, 1808	gavião-miúdo	R	2	M	CA		X																
<i>Accipiter bicolor</i> (Vieillot, 1817)	gavião-bombachinha-grande	R	3	M	CA		X													x			
<i>Rostrhamus sociabilis</i> (Vieillot, 1817)	gavião-caramujeir	R	1	B	IN		X					x			x			x	x				



1 - Taxon	2 - Nome Comum	3 - Status	4 - Uso do Habitat	5 - Sensitividade	6 - Guilda	7 - Cat. Ameaça	8 - Relatórios Anteriores	9 - PML09	10 - PML01	11 - PMN01	12 - PML06	13 - PML07	14 - PML02	15 - PML11	16 - PML10	17 - PMN14	18 - PML05	19 - PMN13	20 - PMN12	21 - PMN09	22 - PML07	23 - PMN03	24 - PMN04
	o																						
<i>Geranoospiza caerulescens</i> (Vieillot, 1817)	gavião-pernilongo	R	2	M	CA		X	x	x	x	x												x
<i>Heterospizias meridionalis</i> (Latham, 1790)	gavião-caboclo	R	1	B	CA		X		x									x	x				
<i>Rupornis magnirostris</i> (Gmelin, 1788)	gavião-carijó	R	1	B	CA		X	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Parabuteo unicinctus</i> (Temminck, 1824)	gavião-asa-de-telha	R	1	B	CA		X	x	x	x	x	x	x	x	x			x	x				
<i>Geranoaetus albicaudatus</i> (Vieillot, 1816)	gavião-de-rabo-branco	R					X												x				
<i>Geranoaetus melanoleucus</i> (Vieillot, 1819)	águia-chilena	R	1	M	CA		X											x	x				
<i>Buteo brachyurus</i> Vieillot, 1816	gavião-de-cauda-curta	R	2	M	CA		X											x					
<i>Buteo albonotatus</i> Kaup, 1847	gavião-de-rabo-barrado	R	1	M	CA		X		x									x			x	x	x
Gruiformes Bonaparte, 1854							O																
Aramidae Bonaparte, 1852							F																
<i>Aramus guarana</i> (Linnaeus, 1766)	Carão	R	1	M	ON		X								x				x				
Rallidae Rafinesque, 1815							F																
<i>Aramides cajaneus</i>	saracura-	R	2	A	ON		X								x	x							



1 - Táxon	2 - Nome Comum	3 - Status	4 - Uso do Habitat	5 - Sensitividade	6 - Guilda	7 - Cat. Ameaça	8 - Relatórios Anteriores	9 - PML09	10 - PML01	11 - PMN01	12 - PML06	13 - PML07	14 - PML02	15 - PML11	16 - PML10	17 - PMN14	18 - PML05	19 - PMN13	20 - PMN12	21 - PMN09	22 - PML07	23 - PMN03	24 - PMN04
(Statius Muller, 1776) c	três-potes																						
<i>Laterallus melanophaius</i> (Vieillot, 1819)	sanã-parda	R	2	B	ON		X																
<i>Laterallus exilis</i> (Temminck, 1831)	sanã-do-capim	R	1	B	ON		X	x															
<i>Gallinula galeata</i> (Lichtenstein, 1818)	frango-d'água-comum	R	1	B	ON		X		x									x	x			x	
<i>Porphyrio martinicus</i> (Linnaeus, 1766)	frango-d'água-azul	R	1	B	ON		X											x	x			x	
Charadriiformes Huxley, 1867							O																
Charadriidae Leach, 1820							F																
<i>Vanellus chilensis</i> (Molina, 1782)	quero-quero	R	1	B	IN		X	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Charadrius collaris</i> Vieillot, 1818	batuíra-de-coleira	R	1	A	FI		X							x									
Recurvirostridae Bonaparte, 1831							F																
<i>Himantopus mexicanus</i> (Statius Muller, 1776)	pernilongo-de-costas-negras	R	1	M	FI		X		x					x				x	x		x	x	
Scolopacidae Rafinesque, 1815							F																
<i>Tringa solitaria</i> Wilson, 1813	maçarico-solitário	VN	1	B	FI		X	x	x											x	x	x	
<i>Tringa flavipes</i> (Gmelin, 1789)	maçarico-de-perna-amarela	VN	1	B	FI		x		x													x	



1 - Taxon	2 - Nome Comum	3 - Status	4 - Uso do Habitat	5 - Sensitividade	6 - Guilda	7 - Cat. Ameaça	8 - Relatórios Anteriores	9 - PML09	10 - PML01	11 - PMN01	12 - PML06	13 - PML07	14 - PML02	15 - PML11	16 - PML10	17 - PMN14	18 - PML05	19 - PMN13	20 - PMN12	21 - PMN09	22 - PML07	23 - PMN03	24 - PMN04
Jacnidae Chenu & Des Murs, 1854							F																
<i>Jacana jacana</i> (Linnaeus, 1766)	jaçanã	R	1	B	IN		X									x		x	x	x	x	x	
Columbiformes Latham, 1790							O																
Columbidae Leach, 1820							F																
<i>Columbina minuta</i> (Linnaeus, 1766) c	rolinha-de-asa-canela	R	1	B	GR		X	x	x	x	x	x		x		x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Columbina talpacoti</i> (Temminck, 1811) c	rolinha-roxa	R	1	B	GR		X		x			x		x	x	x	x	x		x	x	x	x
<i>Columbina squammata</i> (Lesson, 1831) c	fogo-apagou	R	1	B	GR		X	x	x		x		x		x	x		x	x	x		x	x
<i>Columbina picui</i> (Temminck, 1813) c	rolinha-picui	R	1	B	GR		X	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Claravis pretiosa</i> (Ferrari-Perez, 1886) c	pararu-azul	R	2	B	GR		X																
<i>Columba livia</i> Gmelin, 1789	pombo-doméstico	R					X												x				
<i>Patagioenas picazuro</i> (Temminck, 1813) c	pombão	R	2	M	GR		X	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x
<i>Patagioenas cayennensis</i> (Bonnaterre, 1792) c	pomba-galega	R	3	M	GR		X		x														
<i>Zenaida auriculata</i> (Des Murs, 1847) c	pomba-de-bando	R	1	B	GR		X	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Leptotila verreauxi</i> Bonaparte, 1855 c	juriti-pupu	R	2	B	GR		X	x	x							x		x	x	x	x	x	x
<i>Leptotila rufaxilla</i>	juriti-	R	3	M	GR		X	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x



1 - Taxon	2 - Nome Comum	3 - Status	4 - Uso do Habitat	5 - Sensitividade	6 - Guilda	7 - Cat. Ameaça	8 - Relatórios Anteriores	9 - PML09	10 - PML01	11 - PMN01	12 - PML06	13 - PML07	14 - PML02	15 - PML11	16 - PML10	17 - PMN14	18 - PML05	19 - PMN13	20 - PMN12	21 - PMN09	22 - PML07	23 - PMN03	24 - PMN04
(Richard & Bernard, 1792) c	gemedeira																						
Cuculiformes Wagler, 1830							O																
Cuculidae Leach, 1820							F																
<i>Piaya cayana</i> (Linnaeus, 1766)	alma-de-gato	R	2	B	IN		X	x	x	x	x					x		x	x	x	x		x
<i>Coccyzus melacoryphus</i> Vieillot, 1817	papa-lagarta-acanelado	R	2	B	IN		X	x		x		x		x						x	x		
<i>Coccyzus euleri</i> Cabanis, 1873	papa-lagarta-de-euler	R	2	M	IN		X																
<i>Crotophaga major</i> Gmelin, 1788	anu-coroca	R	2	M	ON		X												x				
<i>Crotophaga ani</i> Linnaeus, 1758	anu-preto	R	1	B	ON		X		x				x	x	x	x		x	x	x			
<i>Guira guira</i> (Gmelin, 1788)	anu-branco	R	1	B	ON		X		x	x	x	x	x		x	x	x	x	x			x	
<i>Tapera naevia</i> (Linnaeus, 1766)	Saci	R	1	B	IN		X				x		x	x	x	x				x	x		x
Strigiformes Wagler, 1830							O																
Tytonidae Mathews, 1912							F																
<i>Tyto furcata</i> (Temminck, 1827)	coruja-da-igreja	R	1	B	CA		X												x				
Strigidae Leach, 1820							F																
<i>Megascops choliba</i> (Vieillot, 1817)	corujinha-do-mato	R	2	B	CA		X	x	x		x	x	x	x	x	x			x	x	x	x	x
<i>Glaucidium</i>	caburé	R	2	B	CA		X		x		x	x	x	x	x	x			x		x	x	x



1 - Taxon	2 - Nome Comum	3 - Status	4 - Uso do Habitat	5 - Sensitividade	6 - Guilda	7 - Cat. Ameaça	8 - Relatórios Anteriores	9 - PML09	10 - PML01	11 - PMN01	12 - PML06	13 - PML07	14 - PML02	15 - PML11	16 - PML10	17 - PMN14	18 - PML05	19 - PMN13	20 - PMN12	21 - PMN09	22 - PML07	23 - PMN03	24 - PMN04
<i>brasilianum</i> (Gmelin, 1788)																							
<i>Athene cunicularia</i> (Molina, 1782)	coruja-buraqueira	R	1	M	IN		X		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			x
Nyctibiiformes Yuri, Kimball, Harshman, Bowie, Braun, Chojnowski, Han, Hackett, Huddleston, Moore, Reddy, Sheldon, Steadman, Witt & Braun, 2013							O																
Nyctibiidae Chenu & Des Murs, 1851							F																
<i>Nyctibius griseus</i> (Gmelin, 1789)	mãe-da-lua	R	2	B	IN		X		x		x	x	x	x					x		x	x	x
Caprimulgiformes Ridgway, 1881							O																
Caprimulgidae Vigors, 1825							F																
<i>Antrostomus rufus</i> (Boddaert, 1783)	joão-cortapau	R	2	B	IN		X															x	
<i>Lurocalis semitorquatus</i> (Gmelin, 1789)	Tuju	R	3	M	IN		X																
<i>Hydropsalis albicollis</i> (Gmelin, 1789)	bacurau	R	2	B	IN		X			x	x				x	x		x	x	x			
<i>Hydropsalis parvula</i> (Gould, 1837)	bacurau-chintã	R	1	B	IN		X	x	x		x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x
<i>Hydropsalis hirundinacea</i> (Spix, 1825)	bacurauzin ho-da-caatinga	R, E	1	M	IN		X			x		x			x						x	x	x



1 - Taxon	2 - Nome Comum	3 - Status	4 - Uso do Habitat	5 - Sensitividade	6 - Guilda	7 - Cat. Ameaça	8 - Relatórios Anteriores	9 - PML09	10 - PML01	11 - PMN01	12 - PML06	13 - PML07	14 - PML02	15 - PML11	16 - PML10	17 - PMN14	18 - PML05	19 - PMN13	20 - PMN12	21 - PMN09	22 - PML07	23 - PMN03	24 - PMN04
<i>Hydropsalis torquata</i> (Gmelin, 1789)	bacurau-tesoura	R	1	B	IN		X	x				x		x		x	x			x	x		
<i>Chordeiles pusillus</i> Gould, 1861	bacurauzinho	R	1	M	IN		X				x		x			x	x	x	x			x	x
<i>Chordeiles nacunda</i> (Vieillot, 1817)	corucão	R	1	B	IN		x				x					x			x				x
<i>Chordeiles minor</i> (Forster, 1771)	bacurau-norte-americano	VN	1	B	IN		x		x													x	
Apodiformes Peters, 1940							O																
Apodidae Olphe-Galliard, 1887							F																
<i>Tachornis squamata</i> (Cassin, 1853)	andorinhão-do-buriti	R	2	B	IN		x												x		X		
Trochilidae Vigors, 1825							F																
<i>Anopetia gounellei</i> (Boucard, 1891)	rabo-branco-de-cauda-larga	R, E	3	A	NE		X		x		x					x			x				
<i>Phaethornis pretrei</i> (Lesson & Delattre, 1839)	rabo-branco-acanelado	R	2	B	NE		X								x								
<i>Eupetomena macroura</i> (Gmelin, 1788)	beija-flor-tesoura	R	1	B	NE		X	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x
<i>Chrysolampis mosquitus</i> (Linnaeus, 1758)	beija-flor-vermelho	R	1	B	NE		X												x		x		
<i>Chlorostilbon lucidus</i> (Shaw, 1812)	besourinho-de-bico-vermelho	R	2	B	NE		X	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Thalurania furcata</i>	beija-flor-	R	2	M	NE		X												x				



1 - Taxon	2 - Nome Comum	3 - Status	4 - Uso do Habitat	5 - Sensitividade	6 - Guilda	7 - Cat. Ameaça	8 - Relatórios Anteriores	9 - PML09	10 - PML01	11 - PMN01	12 - PML06	13 - PML07	14 - PML02	15 - PML11	16 - PML10	17 - PMN14	18 - PML05	19 - PMN13	20 - PMN12	21 - PMN09	22 - PML07	23 - PMN03	24 - PMN04
(Gmelin, 1788)	tesoura-verde																						
<i>Amazilia leucogaster</i> (Gmelin, 1788)	beija-flor-de-barriga-branca	R	3	B	NE		X																
<i>Amazilia fimbriata</i> (Gmelin, 1788)	beija-flor-de-garganta-verde	R	2	B	NE		X									X		X	X				
<i>Heliomaster squamosus</i> (Temminck, 1823)	bico-reto-de-banda-branca	R, E	3	M	NE		X	x	x	x	x	x		x	x	x		x	x		x	x	x
Trogoniformes A. O. U., 1886							O																
Trogonidae Lesson, 1828							F																
<i>Trogon curucui</i> Linnaeus, 1766	surucuá-de-barriga-vermelha	R	3	M	ON		X				x					x			x			x	x
Coraciiformes Forbes, 1844							O																
Alcedinidae Rafinesque, 1815							F																
<i>Megasceryle torquata</i> (Linnaeus, 1766)	martim-pescador-grande	R	1	B	PI		X											x	x				
<i>Chloroceryle amazona</i> (Latham, 1790)	martim-pescador-verde	R	2	B	PI		X								x			x	x				
<i>Chloroceryle americana</i> (Gmelin, 1788)	martim-pescador-pequeno	R					X		x						x			x	x				



1 - Táxon	2 - Nome Comum	3 - Status	4 - Uso do Habitat	5 - Sensitividade	6 - Guilda	7 - Cat. Ameaça	8 - Relatórios Anteriores	9 - PML09	10 - PML01	11 - PMN01	12 - PML06	13 - PML07	14 - PML02	15 - PML11	16 - PML10	17 - PMN14	18 - PML05	19 - PMN13	20 - PMN12	21 - PMN09	22 - PML07	23 - PMN03	24 - PMN04
Galbuliformes Fürbringer, 1888							O																
Galbulidae Vigors, 1825							F																
<i>Galbula ruficauda</i> Cuvier, 1816	ariramba- de-cauda- ruiva	R	2	B	IN		X	x	x							x		x	x	x			
Bucconidae Horsfield, 1821							F																
<i>Nystalus maculatus</i> (Gmelin, 1788)	rapazinho- dos-velhos	R, E	2	M	ON		X	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Piciformes Meyer & Wolf, 1810							O																
Picidae Leach, 1820							F																
<i>Picumnus fulvescens</i> Stager, 1961	pica-pau- anão- canela	R, E	2	A	IN	NT	X	x	x			x		x	x	x		x	x				
<i>Picumnus lima</i> Sneathlage, 1924	pica-pau- anão-da- caatinga	R, E	3	M	IN		X									x		x					
<i>Melanerpes candidus</i> (Otto, 1796)	pica-pau- branco	R	2	B	IN		X				x							x					
<i>Veniliornis passerinus</i> (Linnaeus, 1766)	picapauzin ho-anão	R	2	B	IN		X	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Piculus chrysochloros</i> (Vieillot, 1818)	pica-pau- dourado- escuro	R	3	M	IN		X	x	x				x			x		x	x	x			
<i>Colaptes melanochloros</i> (Gmelin, 1788)	pica-pau- verde- barrado	R	2	B	IN		X	x		x	x	x	x	x	x		x			x	x	x	x
<i>Colaptes campestris</i> (Vieillot, 1818)	pica-pau- do-campo	R	1	B	IN		X		x											x	x		x



1 - Táxon	2 - Nome Comum	3 - Status	4 - Uso do Habitat	5 - Sensitividade	6 - Guilda	7 - Cat. Ameaça	8 - Relatórios Anteriores	9 - PML09	10 - PML01	11 - PMN01	12 - PML06	13 - PML07	14 - PML02	15 - PML11	16 - PML10	17 - PMN14	18 - PML05	19 - PMN13	20 - PMN12	21 - PMN09	22 - PML07	23 - PMN03	24 - PMN04
<i>Celeus ochraceus</i> (Spix, 1824)	pica-pau-ocráceo	R, E					X	x				x				x			x	x		x	x
<i>Campephilus melanoleucos</i> (Gmelin, 1788)	pica-pau-de-topete-vermelho	R	3	M	IN		X		x		x	x	x	x	x	x			x	x		x	x
Cariamiformes Furbringer, 1888							O																
Cariamidae Bonaparte, 1850							F																
<i>Cariama cristata</i> (Linnaeus, 1766)	seriema	R	1	B	IN		X	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x
Falconiformes Bonaparte, 1831							O																
Falconidae Leach, 1820							F																
<i>Caracara plancus</i> (Miller, 1777)	caracará	R	1	B	ON		X	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Milvago chimachima</i> (Vieillot, 1816)	carrapateiro	R	1	B	CA		X																
<i>Herpotheres cachinnans</i> (Linnaeus, 1758)	Acauã	R	2	B	CA		X	x	x			x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x
<i>Micrastur ruficollis</i> (Vieillot, 1817)	falcão-caburé	R	3	M	CA		X															x	
<i>Falco sparverius</i> Linnaeus, 1758	quiriquiri	R	1	B	CA		X		x	x				x	x			x		x	x	x	x
<i>Falco femoralis</i> Temminck, 1822	falcão-de-coleira	R	1	B	CA		X			x	x	x	x		x		x	x	x		x	x	
<i>Falco peregrinus</i> Tunstall, 1771	falcão-peregrino	VN	1	M	CA		X																
Psittaciformes Wagler,							O																



1 - Taxon	2 - Nome Comum	3 - Status	4 - Uso do Habitat	5 - Sensitividade	6 - Guilda	7 - Cat. Ameaça	8 - Relatórios Anteriores	9 - PML09	10 - PML01	11 - PMN01	12 - PML06	13 - PML07	14 - PML02	15 - PML11	16 - PML10	17 - PMN14	18 - PML05	19 - PMN13	20 - PMN12	21 - PMN09	22 - PML07	23 - PMN03	24 - PMN04
1830																							
Psittacidae Rafinesque, 1815							F																
<i>Primolius maracana</i> (Vieillot, 1816)	maracanã- verdadeira	R	2	M	FR	NT	X						x	x	x			x		x		x	x
<i>Thectocercus acuticaudatus</i> (Vieillot, 1818)	aratinga- de-testa- azul	R	2	M	FR		x			x					x								
<i>Eupsittula cactorum</i> (Kuhl, 1820)	periquito- da-caatinga	R, E	2	M	FR		X	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Forpus xanthopterygius</i> (Spix, 1824)	Tuim	R	1	B	FR		X	x	x		x	x	x	x	x		x		x	x	x	x	x
<i>Amazona aestiva</i> (Linnaeus, 1758)	papagaio- verdadeiro	R	3	M	FR		x	x	x		x	x	x	x	x						x		
Passeriformes Linnaeus, 1758							O																
Thamnophilidae Swainson, 1824							F																
<i>Myrmorchilus strigilatus</i> (Wied, 1831)	piu-piu	R	2	M	IN		X	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Formicivora melanogaster</i> Pelzeln, 1868	formigueiro -de-barriga- preta	R	2	M	IN		X	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Herpsilochmus sellowi</i> Whitney & Pacheco, 2000	chorozinho- da-caatinga	R, E	2	M	IN		X									x							
<i>Herpsilochmus atricapillus</i> Pelzeln, 1868	chorozinho- de-chapéu- preto	R	3	M	IN		X											x					
<i>Sakesphorus cristatus</i>	choca-do-	R,	2	M	IN		X	x						x	x	x	x	x		x			



1 - Taxon	2 - Nome Comum	3 - Status	4 - Uso do Habitat	5 - Sensitividade	6 - Guilda	7 - Cat. Ameaça	8 - Relatórios Anteriores	9 - PML09	10 - PML01	11 - PMN01	12 - PML06	13 - PML07	14 - PML02	15 - PML11	16 - PML10	17 - PMN14	18 - PML05	19 - PMN13	20 - PMN12	21 - PMN09	22 - PML07	23 - PMN03	24 - PMN04
(Wied, 1831)	nordeste	E																					
<i>Thamnophilus capistratus</i> Lesson, 1840	choca-barrada-do-nordeste	R, E	2	B	IN		X	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x		x	x
<i>Thamnophilus pelzelni</i> Hellmayr, 1924	choca-do-planalto	R, E	3	B	IN		X							x		x			x				
<i>Taraba major</i> (Vieillot, 1816)	choró-boi	R	2	B	IN		X		x		x			x		x		x	x	x	x	x	
Dendrocolaptidae Gray, 1840							F																
<i>Sittasomus griseicapillus</i> (Vieillot, 1818)	arapaçu-verde	R	3	M	IN		X	x	x		x	x		x	x	x		x	x	x			
<i>Campylorhamphus trochilirostris</i> (Lichtenstein, 1820)	arapaçu-beija-flor	R	3	A	IN		X				x			x		x		x	x	x	x		
<i>Dendroplex picus</i> (Gmelin, 1788)	arapaçu-de-bico-branco	R	2	B	IN		X									x		x					
<i>Lepidocolaptes angustirostris</i> (Vieillot, 1818)	arapaçu-de-cerrado	R	1	B	IN		X	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Dendrocolaptes platyrostris</i> Spix, 1825	arapaçu-grande	R	3	M	IN		X												x				
<i>Xiphocolaptes falcirostris</i> (Spix, 1824)	arapaçu-do-nordeste	R, E	3	M	IN	VU	X		x														
Furnariidae Gray, 1840							F																
<i>Furnarius figulus</i> (Lichtenstein, 1823)	casaca-de-couro-da-lama	R, E	1	B	IN		X	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x		x
<i>Furnarius leucopus</i>	casaca-de-	R	2	B	IN		X	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x



1 - Taxon	2 - Nome Comum	3 - Status	4 - Uso do Habitat	5 - Sensitividade	6 - Guilda	7 - Cat. Ameaça	8 - Relatórios Anteriores	9 - PML09	10 - PML01	11 - PMN01	12 - PML06	13 - PML07	14 - PML02	15 - PML11	16 - PML10	17 - PMN14	18 - PML05	19 - PMN13	20 - PMN12	21 - PMN09	22 - PML07	23 - PMN03	24 - PMN04
Swainson, 1838	couro-amarelo																						
<i>Megaxenops parnaguae</i> Reiser, 1905	bico-virado-da-caatinga	R, E	3	A	IN		X																
<i>Pseudoseisura cristata</i> (Spix, 1824)	casaca-de-couro	R, E	2	M	IN		X	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Phacellodomus rufifrons</i> (Wied, 1821)	joão-de-pau	R	2	M	IN		X	x	x		x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x
<i>Certhiax cinnamomeus</i> (Gmelin, 1788)	curutié	R	1	M	IN		X		x						x	x		x	x			x	
<i>Synallaxis hellmayri</i> Reiser, 1905	joão-chique-chique	R, E	1	M	IN	NT	X	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x			x	x	
<i>Synallaxis frontalis</i> Pelzeln, 1859	Petrim	R	3	B	IN		X	x	x		x	x		x	x	x		x	x	x	x	x	
<i>Synallaxis albescens</i> Temminck, 1823	uí-pi	R	1	M	IN		X		x											x	x		x
<i>Synallaxis scutata</i> Sclater, 1859	estrelinha-preta	R	2	M	IN		X					x	x			x		x	x	x	x		
<i>Cranioleuca semicinerea</i> (Reichenbach, 1853)	joão-de-cabeça-cinza	R, E	2	M	IN		X							x			x	x					
Tityridae Gray, 1840							F																
<i>Pachyramphus viridis</i> (Vieillot, 1816)	caneleiro-verde	R	2	M	IN		X									x		x	x		x	x	
<i>Pachyramphus castaneus</i> (Jardine & Selby, 1827)	caneleiro	R	3	M	IN		X																
<i>Pachyramphus polychapterus</i> (Vieillot,	caneleiro-preto	R	2	B	IN		X	x	x	x	x	x	x	x			x			x	x	x	x



1 - Taxon	2 - Nome Comum	3 - Status	4 - Uso do Habitat	5 - Sensitividade	6 - Guilda	7 - Cat. Ameaça	8 - Relatórios Anteriores	9 - PML09	10 - PML01	11 - PMN01	12 - PML06	13 - PML07	14 - PML02	15 - PML11	16 - PML10	17 - PMN14	18 - PML05	19 - PMN13	20 - PMN12	21 - PMN09	22 - PML07	23 - PMN03	24 - PMN04
1818)																							
<i>Pachyramphus validus</i> (Lichtenstein, 1823)	caneiro-de-chapéu-preto	R	3	M	IN		X	x	x	x	x	x	x	x			x			x		x	x
<i>Xenopsaris albinucha</i> (Burmeister, 1869)	Tijerila	R	1	M	IN		X	x	x		x	x	x	x	x						x	x	x
Rhynchocyclidae Berlepsch, 1907							F																
<i>Tolmomyias flaviventris</i> (Wied, 1831)	bico-chato-amarelo	R	3	B	IN		X	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Todirostrum cinereum</i> (Linnaeus, 1766)	ferreirinho-relógio	R	2	B	IN		X	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Hemitriccus margaritaceiventer</i> (d'Orbigny & Lafresnaye, 1837)	sebinho-de-olho-de-ouro	R	2	M	IN		X	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Tyrannidae Vigors, 1825							F																
<i>Hirundinea ferruginea</i> (Gmelin, 1788)	gibão-de-couro	R	2	B	IN		X	x						x	x			x					
<i>Stigmatura napensis</i> Chapman, 1926	papa-moscas-do-sertão	R	1	M	IN		X			x		x	x		x	x	x	x		x	x	x	x
<i>Stigmatura budytoides</i> (d'Orbigny & Lafresnaye, 1837)	alegrinho-balança-rabo	R	1	M	IN		X	x			x	x	x		x	x					x		x
<i>Euscarthmus meloryphus</i> Wied, 1831	barulhento	R	2	B	IN		X	x	x		x	x	x	x		x	x			x		x	x
<i>Camptostoma obsoletum</i> (Temminck,	risadinha	R	1	B	IN		X	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x



1 - Táxon	2 - Nome Comum	3 - Status	4 - Uso do Habitat	5 - Sensitividade	6 - Guilda	7 - Cat. Ameaça	8 - Relatórios Anteriores	9 - PML09	10 - PML01	11 - PMN01	12 - PML06	13 - PML07	14 - PML02	15 - PML11	16 - PML10	17 - PMN14	18 - PML05	19 - PMN13	20 - PMN12	21 - PMN09	22 - PML07	23 - PMN03	24 - PMN04
1824)																							
<i>Elaenia flavogaster</i> (Thunberg, 1822)	guaracava-de-barriga-amarela	R	2	B	ON		X						x	x								x	x
<i>Elaenia spectabilis</i> Pelzel, 1868	guaracava-grande	R	3	B	IN		X		x		x	x	x	x			x				x	x	
<i>Elaenia chilensis</i> Hellmayr, 1927	guaracava-de-crista-branca	VS	1	B	IN		X	x	x		x	x	x	x			x						x
<i>Elaenia mesoleuca</i> (Deppe, 1830)	tuque	R	3	B	ON		X																
<i>Elaenia cristata</i> Pelzel, 1868	guaracava-de-topete-uniforme	R	1	M	IN		X																
<i>Elaenia chiriquensis</i> Lawrence, 1865	chibum	R	1	B	IN		X							x						x	x		
<i>Elaenia obscura</i> (d'Orbigny & Lafresnaye, 1837)	tucão	R	3	M	ON		X																
<i>Suiriri suiriri</i> (Vieillot, 1818)	suiriri-cinzento	R	1	M	IN		X	x		x	x	x									x	x	x
<i>Myiopagis viridicata</i> (Vieillot, 1817)	guaracava-de-crista-alaranjada	R	3	M	IN		X	x	x	x	x	x	x	x	x		x		x	x	x	x	x
<i>Capsiempis flaveola</i> (Lichtenstein, 1823)	marianinha-amarela	R	3	B	IN		X																
<i>Phaeomyias murina</i> (Spix, 1825)	bagageiro	R	1	B	IN		X	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Phyllomyias fasciatus</i> (Thunberg, 1822)	piolhinho	R	2		IN		X					x		x							x		x
<i>Serpophaga subcristata</i> (Vieillot,	alegrinho	R	2	B	IN		X	x	x	x		x		x	x		x	x	x		x		



1 - Taxon	2 - Nome Comum	3 - Status	4 - Uso do Habitat	5 - Sensitividade	6 - Guilda	7 - Cat. Ameaça	8 - Relatórios Anteriores	9 - PML09	10 - PML01	11 - PMN01	12 - PML06	13 - PML07	14 - PML02	15 - PML11	16 - PML10	17 - PMN14	18 - PML05	19 - PMN13	20 - PMN12	21 - PMN09	22 - PML07	23 - PMN03	24 - PMN04
1817)																							
<i>Legatus leucophaius</i> (Vieillot, 1818)	bem-te-vi-pirata	R	2	B	ON		X	x	x	x	x	x	x	x		x					x		
<i>Myiarchus tuberculifer</i> (d'Orbigny & Lafresnaye, 1837)	maria-cavaleira-pequena	R	3	B	IN		X																
<i>Myiarchus swainsoni</i> Cabanis & Heine, 1859	irré	R	1	B	IN		X		x	x	x		x		x	x		x	x	x	x	x	x
<i>Myiarchus ferax</i> (Gmelin, 1789)	maria-cavaleira	R	2	B	IN		X				x	x		x	x	x	x	x	x		x		
<i>Myiarchus tyrannulus</i> (Statius Muller, 1776)	maria-cavaleira-de-rabo-enferrujado	R	2	B	IN		X	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Casiornis fuscus</i> Sclater & Salvin, 1873	caneleiro-enxofre	R, E	3	M	IN		X	x	x		x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Pitangus sulphuratus</i> (Linnaeus, 1766)	bem-te-vi	R	1	B	ON		X	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Machetornis rixosa</i> (Vieillot, 1819)	suiriri-cavaleiro	R	1	B	IN		X								x			x	x				
<i>Myiodynastes maculatus</i> (Statius Muller, 1776)	bem-te-vi-rajado	R	3	B	ON		X	x	x	x	x	x	x	x		x	x			x	x	x	x
<i>Megarynchus pitangua</i> (Linnaeus, 1766)	neinei	R	2	B	ON		X	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Myiozetetes cayanaensis</i> (Linnaeus, 1766)	bentevizinh o-de-asa-ferrugínea	R					X				x	x											
<i>Myiozetetes similis</i> (Spix, 1825)	bentevizinh o-de-penacho-vermelho	R	2	B	IN		X		x	x	x		x					x	x	x	x	x	x



1 - Táxon	2 - Nome Comum	3 - Status	4 - Uso do Habitat	5 - Sensitividade	6 - Guilda	7 - Cat. Ameaça	8 - Relatórios Anteriores	9 - PML09	10 - PML01	11 - PMN01	12 - PML06	13 - PML07	14 - PML02	15 - PML11	16 - PML10	17 - PMN14	18 - PML05	19 - PMN13	20 - PMN12	21 - PMN09	22 - PML07	23 - PMN03	24 - PMN04
<i>Tyrannus melancholicus</i> Vieillot, 1819	suiriri	R	1	B	ON		X	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Empidonomus varius</i> (Vieillot, 1818)	peitica	R	2	B	ON		X	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x
<i>Myiophobus fasciatus</i> (Statius Muller, 1776)	filipe	R	2	B	IN		X		x	x	x		x		x	x	x	x		x			
<i>Sublegatus modestus</i> (Wied, 1831)	guaracava-modesta	R	2	B	ON		X	x		x	x	x	x		x			x	x		x		
<i>Fluvicola albiventer</i> (Spix, 1825)	lavadeira-de-cara-branca	R					X	x	x						x				x		x		
<i>Fluvicola nengeta</i> (Linnaeus, 1766)	lavadeira-mascarada	R	1	B	IN		X		x			x		x	x	x	x	x	x	x	x		x
<i>Arundinicola leucocephala</i> (Linnaeus, 1764)	freirinha	R	1	M	IN		X		x	x					x			x	x				
<i>Cnemotriccus fuscatus</i> (Wied, 1831)	guaracavucu	R	3	B	IN		X	x			x	x		x	x	x	x		x	x	x	x	
<i>Lathrotriccus euleri</i> (Cabanis, 1868)	enferrujado	R	3	M	IN		X				x								x				
<i>Contopus cinereus</i> (Spix, 1825)	papa-moscas-cinzentos	R	3	B	IN		X																
<i>Xolmis velatus</i> (Lichtenstein, 1823)	noivinha-branca	R	1	M	IN		X																
<i>Xolmis irupero</i> (Vieillot, 1823)	noivinha	R	1	B	IN		X	x				x			x	x	x		x		x		
Vireonidae Swainson, 1837							F																
<i>Cyclarhis gujanensis</i> (Gmelin, 1789)	pitiguari	R	2	B	ON		X	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x



1 - Táxon	2 - Nome Comum	3 - Status	4 - Uso do Habitat	5 - Sensitividade	6 - Guia	7 - Cat. Ameaça	8 - Relatórios Anteriores	9 - PML09	10 - PML01	11 - PMN01	12 - PML06	13 - PML07	14 - PML02	15 - PML11	16 - PML10	17 - PMN14	18 - PML05	19 - PMN13	20 - PMN12	21 - PMN09	22 - PML07	23 - PMN03	24 - PMN04
<i>Vireo chivi</i> (Vieillot, 1817)	juruviara	R					X			x				x							X		
<i>Hylophilus amaurocephalus</i> (Nordmann, 1835)	vite-vite-de-olho-cinza	R, E	3	M	IN		X								x	x	x						
Corvidae Leach, 1820							F																
<i>Cyanocorax cyanopogon</i> (Wied, 1821)	gralha-cancã	R, E	2	M	ON		X	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Stelgidopteryx ruficollis</i> (Vieillot, 1817)	andorinha-serradora	R	1	B	IN		X				x												
<i>Progne tapera</i> (Vieillot, 1817)	andorinha-do-campo	R	1	B	IN		X	x					x										
<i>Progne chalybea</i> (Gmelin, 1789)	andorinha-doméstica-grande	R	1	B	IN		X	x				x							x				
<i>Tachycineta albiventer</i> (Boddaert, 1783)	andorinha-do-rio	R	1	B	IN		X	x	x						x	x		x	x	x			
<i>Tachycineta leucorrhoa</i> (Vieillot, 1817)	andorinha-de-sobre-branco	R					X								x								
Troglodytidae Swainson, 1831							F																
<i>Troglodytes musculus</i> Naumann, 1823	corruíra	R	1	B	IN		X	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Pheugopedius genibarbis</i> (Swainson, 1838)	garrinchão-pai-avô	R	3	B	IN		x									x							
<i>Cantorchilus longirostris</i> (Vieillot, 1819)	garrinchão-de-bico-grande	R, E	3	B	IN		X	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x



1 - Táxon	2 - Nome Comum	3 - Status	4 - Uso do Habitat	5 - Sensitividade	6 - Guilda	7 - Cat. Ameaça	8 - Relatórios Anteriores	9 - PML09	10 - PML01	11 - PMN01	12 - PML06	13 - PML07	14 - PML02	15 - PML11	16 - PML10	17 - PMN14	18 - PML05	19 - PMN13	20 - PMN12	21 - PMN09	22 - PML07	23 - PMN03	24 - PMN04
Poliptilidae Baird, 1858							F																
<i>Poliptila plumbea</i> (Gmelin, 1788)	balança-rabo-de-chapéu-preto	R	2	M	IN		X	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Turdidae Rafinesque, 1815							F																
<i>Turdus leucomelas</i> Vieillot, 1818	sabiá-barranco	R	2	B	ON		X											x					
<i>Turdus rufiventris</i> Vieillot, 1818	sabiá-laranjeira	R	1	B	ON		X	x	x	x		x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Turdus amaurochalinus</i> Cabanis, 1850	sabiá-poca	R	2	B	ON		X	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Mimidae Bonaparte, 1853							F																
<i>Mimus saturninus</i> (Lichtenstein, 1823)	sabiá-do-campo	R	1	B	ON		X	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Motacillidae Horsfield, 1821							F																
<i>Anthus lutescens</i> Pucheran, 1855	caminheiro-zumbidor	R	1	B	IN		X		x														
Passerellidae Cabanis & Heine, 1850							F																
<i>Zonotrichia capensis</i> (Statius Muller, 1776)	tico-tico	R	1	B	GR		X	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
<i>Ammodramus humeralis</i> (Bosc, 1792)	tico-tico-do-campo	R	1	B	GR		X	x	x	x	x	x		x	x		x	x	x	x		x	x
Parulidae Wetmore, Friedmann, Lincoln,							F																



1 - Táxon	2 - Nome Comum	3 - Status	4 - Uso do Habitat	5 - Sensitividade	6 - Guilda	7 - Cat. Ameaça	8 - Relatórios Anteriores	9 - PML09	10 - PML01	11 - PMN01	12 - PML06	13 - PML07	14 - PML02	15 - PML11	16 - PML10	17 - PMN14	18 - PML05	19 - PMN13	20 - PMN12	21 - PMN09	22 - PML07	23 - PMN03	24 - PMN04
Miller, Peters, van Rossem, Van Tyne & Zimmer 1947																							
<i>Basileuterus culicivorus</i> (Deppe, 1830)	pula-pula	R	3	M	IN		X									x			x				
<i>Myiothlypis flaveola</i> Baird, 1865	canário-domato	R	3	M	IN		X									x		x	x	x			
Icteridae Vigors, 1825							F																
<i>Procacicus solitarius</i> (Vieillot, 1816)	iraúna-de-bico-branco	R	2	B			X																
<i>Icterus pyrrhopterus</i> (Vieillot, 1819)	encontro	R	2	M	ON		X	x	x		x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Icterus jamacaii</i> (Gmelin, 1788)	corrupião	R, E	2	B	ON		X	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x
<i>Gnorimopsar chopi</i> (Vieillot, 1819)	graúna	R	1	B	GR		X					x									x	x	
<i>Chrysomus ruficapillus</i> (Vieillot, 1819)	garibaldi	R	1	B	IN		x										x		x				
<i>Agelaioides fringillarius</i> (Spix, 1824)	asa-de-telha-pálido	R, E	1	B	ON		X		x			x	x		x	x	x			x		x	x
<i>Molothrus bonariensis</i> (Gmelin, 1789)	vira-bosta	R	1	B	ON		X			x	x	x		x					x	x		x	x
<i>Sturnella superciliaris</i> (Bonaparte, 1850)	polícia-inglesa-do-sul	R	1	B	IN		X													x			
Thraupidae Cabanis, 1847							F																
<i>Coereba flaveola</i> (Linnaeus, 1758)	cambacica	R	2	B	ON		X	x	x			x	x	x	x			x	x		x	x	x



1 - Taxon	2 - Nome Comum	3 - Status	4 - Uso do Habitat	5 - Sensitividade	6 - Guilda	7 - Cat. Ameaça	8 - Relatórios Anteriores	9 - PML09	10 - PML01	11 - PMN01	12 - PML06	13 - PML07	14 - PML02	15 - PML11	16 - PML10	17 - PMN14	18 - PML05	19 - PMN13	20 - PMN12	21 - PMN09	22 - PML07	23 - PMN03	24 - PMN04
<i>Compsothraupis loricata</i> (Lichtenstein, 1819)	tiê-caburé	R, E	2	A	ON		X	x	x		x	x		x		x	x	x		x	x	x	x
<i>Nemosia pileata</i> (Boddaert, 1783)	saíra-de-chapéu-preto	R	3	B	ON		X	x	x		x	x		x	x				x	x	x	x	x
<i>Thlypopsis sordida</i> (d'Orbigny & Lafresnaye, 1837)	saí-canário	R	2	B	IN		X	x								x		x	x	x			
<i>Tachyphonus rufus</i> (Boddaert, 1783)	pipira-preta	R	3	B	ON		X			x				x				x	x				
<i>Lanio pileatus</i> (Wied, 1821)	tico-tico-rei-cinza	R	2	B	GR		X	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Tangara sayaca</i> (Linnaeus, 1766)	sanhaçu-cinzento	R	2	B	ON		X	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Tangara cayana</i> (Linnaeus, 1766)	saíra-amarela	R					X									x		x					
<i>Paroaria dominicana</i> (Linnaeus, 1758)	cardeal-donordeste	R, E	1	B	ON		X	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Dacnis cayana</i> (Linnaeus, 1766)	saí-azul	R	2	B	IN		X																
<i>Hemithraupis guira</i> (Linnaeus, 1766)	saíra-de-papo-preto	R	3	B	ON		X									x							
<i>Conirostrum speciosum</i> (Temminck, 1824)	figuinha-de-rabo-castanho	R	3	B	ON		X	x	x		x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x
<i>Sicalis columbiana</i> Cabanis, 1851	canário-do-amazonas	R	1	B	GR		X								x								
<i>Sicalis flaveola</i> (Linnaeus, 1766)	canário-da-terra-verdadeiro	R	1	B	GR		X											x					
<i>Sicalis luteola</i>	tipio	R	1	B	GR		X		x		x			x	x		x	x		x			x



1 - Taxon	2 - Nome Comum	3 - Status	4 - Uso do Habitat	5 - Sensitividade	6 - Guilda	7 - Cat. Ameaça	8 - Relatórios Anteriores	9 - PML09	10 - PML01	11 - PMN01	12 - PML06	13 - PML07	14 - PML02	15 - PML11	16 - PML10	17 - PMN14	18 - PML05	19 - PMN13	20 - PMN12	21 - PMN09	22 - PML07	23 - PMN03	24 - PMN04
(Sparrman, 1789)																							
<i>Volatinia jacarina</i> (Linnaeus, 1766)	tiziu	R	1	B	GR		X		x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Sporophila lineola</i> (Linnaeus, 1758)	bigodinho	R	1	B	GR		X																
<i>Sporophila nigricollis</i> (Vieillot, 1823)	baiano	R	1	B	GR		X		x				x				x			x			
<i>Sporophila albogularis</i> (Spix, 1825)	golino	R, E	1	M	GR		X		x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Sporophila bouvreuil</i> (Statius Muller, 1776)	caboclinho	R	1	M	GR		X		x											x			
Cardinalidae Ridgway, 1901							F																
<i>Piranga flava</i> (Vieillot, 1822)	sanhaçu- de-fogo	R	1	B	ON		X																
<i>Cyanoloxia brissonii</i> (Lichtenstein, 1823)	azulão	R	3	M	GR		X	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	
Fringillidae Leach, 1820							F																
<i>Sporagra yarrellii</i> (Audubon, 1839)	pintasilgo- do- nordeste	R	3	A	GR	VU	X		x														
<i>Euphonia chlorotica</i>	fim-fim	R	2	B	ON		X	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Estrildidae Bonaparte, 1850							F																
<i>Estrilda astrild</i> (Linnaeus, 1758)	bico-de- lacre	R	1	B	GR		X								x								
Passeridae Rafinesque, 1815							F																
<i>Passer domesticus</i> (Linnaeus, 1758)	pardal	R	1	B	ON		X																



Legenda:

O (ordem); F (família)

c (espécie cinérgica);

R (espécie residente); EB (espécie endêmica do Brasil); EC (espécie endêmica da Caatinga);

1 (independente de ambientes florestais ou arbóreos); 2 (semi-dependente de ambientes florestais ou arbóreos); 3 (dependente de ambientes florestais ou arbóreos);

A (alta sensibilidade a distúrbios ambientais); B (baixa sensibilidade a distúrbios ambientais); M (média sensibilidade a distúrbios ambientais);

in (insetívoro); on (onívoro); gr (granívoro); ca (carnívoro); pi (piscívoro); he (herbívoro); ne (nectarívoro); fr (frugívoro); fi (filtrador); nc (necrófago);

VU (vulnerável a extinção); NT (quase ameaçada de extinção); a (IBAMA, 2003); b (IUCN, 2010).



A elevada riqueza de espécies dos Acciptridae e Columbidae é um padrão geral, encontrado em outros trabalhos na Caatinga (OLMOS, 1993; NEVES *et al.*, 1999; FARIAS, 2007; SANTOS, 2008; FARIAS, 2009), haja vista que estas são as famílias mais diversas e mais comuns entre os não-Passeriformes. Destaca-se a elevada riqueza de Cuculidae e Picidae, pelo fato de serem famílias com grande plasticidade ecológica, as quais ocupam os mais variados ambientes. Porém, Picidae possui certa preferência por ambientes mais estruturados, com vegetação arbórea (SICK, 1997).

Anatidae e Ardeidae tiveram grande riqueza devido aos corpos d'água ativos em algumas Unidades Amostrais, já que estas famílias apresentam diversas espécies dependentes a estes tipos de ambientes.

Se comparado com o relatório anterior, há uma mudança de posicionamento para a família Trochilidae. Houve a adição de três novos táxons (*Phaetornis pretrei*, *Amazilia fimbriata* e *Thalurania furcata*), o que gerou uma maior representatividade da família com relação às demais. Segundo Silva *et al.* (2003), a família Trochilidae apresenta a segunda maior riqueza de espécies no bioma Caatinga, sendo representada por 28 táxons.

P. pretrei foi visualizado no PML10, próximo ao rio São Francisco. Sua ocorrência é reportada para a margem oposta do rio São Francisco, na região do rio Salitre (SILVEIRA E MACHADO, 2012) e Raso da Catarina (NUNES e MACHADO, 2012).

A. fimbriata e *T. furcata* provavelmente ocorrem nestas Unidades Amostrais devido à proximidade dos mesmos com a Chapada do Araripe. Esta elevação geológica condiciona um clima, vegetação e regime de chuvas diferenciadas para a região do Cariri, promovem uma maior quantidade de recursos florais disponíveis, ampliando a possibilidade de ocorrência de elementos diferenciados da avifauna.

Dentre os Passeriformes, conforme esperado, a família Tyrannidae teve maior riqueza de espécies (n=42), seguido por Thraupidae (n=20), Furnariidae, (n=11) e Thamnophilidae e Icteridae com oito espécies cada uma. As famílias Polioptilidae, Mimidae, Motacillidae, Estrildidae e Passeridae apresentaram apenas uma espécie.

Em função do novo ordenamento taxonômico sugerido pelo Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos (CBRO, 2014), houve um rearranjo na lista das espécies, sendo excluída a família Emberezidae, e as espécies anteriormente incluídas à mesma foram redistribuídas nas famílias Thraupidae e Passerilidae (nova família), com oito espécies passando para aquela e duas para esta. A família Thraupidae ainda teve a inclusão de *Coereba flaveola*, que anteriormente pertencia a Coerebidae, família também excluída. Em comparação com o relatório anterior, não houve diferenças significativas no ordenamento das famílias de acordo com a riqueza de espécies. As famílias Tyrannidae, Thraupidae e Thamnophilidae tiveram a adição de uma nova espécie cada para o monitoramento: (*Elaenia flavogaster*, *Sicalis columbiana* e *Herpsilochmus sellowii* respectivamente), mantendo cada qual sua representatividade.



Segundo Sick (1997) e Sigrist (2008), Tyrannidae se apresenta como família mais diversificada no hemisfério ocidental, possuindo espécies generalistas quanto à sua dieta e uso de habitat, constituindo-se no grupo mais abundante no neotrópico.

Os Furnariidae acabam por explorar uma gama de habitats, sendo reconhecidos três tipos ecológicos principais (SICK, 1997). Tais variações destes ambientes estão presentes nas áreas amostradas, fato este que coloca esta família como a segunda mais abundante no quesito riqueza de espécies.

Thamnophilidae costuma apresentar elevada riqueza em vários trabalhos que englobam ambientes sobre influência de outros biomas, como o Cerrado e a Floresta Atlântica (NASCIMENTO *et al.*, 2000; SANTOS, 2004), caso das Unidades Amostrais PMN13 e PMN14, que sofrem influência da Chapada do Araripe.

Com relação ao número de espécies amostradas neste relatório, tem-se um total de 229 espécies. Ou seja, embora tenha ocorrido um acréscimo de 14 espécies à listagem geral em comparação com o relatório anterior 23 táxons não foram aferidos novamente para a lista apresentada neste relatório. Estes se tratam de registros pontuais ou de espécies raras e conspícuas, ocorridos em Unidades Amostrais em ocasiões especiais e tenderão a reaparecer com a continuidade das amostragens.

Até o relatório anterior, pode-se citar a ausência de seis espécies de gaviões e falcões (*Condorhyerax uncinatus*, *Gampsonyx swainsoni*, *Accipiter striatus*, *A. bicolor*, *Milvago chimachima* e *Falco peregrinus*). No entanto, as espécies *G. swainsoni* e *A. bicolor* foram novamente registradas para o PMN09. Por se tratarem de um grupo topo de cadeia alimentar, estas espécies costumam ocorrer em baixas densidades, além de possuir hábitos furtivos, sendo pouco detectados em campo. Fato similar ocorre com as espécies de Caprimulgidae, *Antrorstomus rufus* e *Lurocalis semitorquatus*, espécies noturnas e de difícil detecção. Entretanto, a espécie *Antrorstomus rufus* foi registrada novamente no PMN03.

O mesmo ocorre com espécies que realizam migrações pontuais e ocorrem em baixa abundância, como o caso de *Coccyzus euleri*, *Pachyrampus castaneus*, *Elaenia mesoleuca* e *E. cristata*. Pelo seu comportamento, estas podem ter sua amostragem prejudicada, gerando sua ausência na listagem atual.

4.23.3.4.1. Curva Cumulativa de Espécies e Estimativa da Riqueza

Analisando separadamente cada Unidade Amostral é possível observar o mesmo padrão de curva do coletor, com uma ascendência gradativa e uma estabilização no número de espécies no final do décimo dia.

Após o quinto dia, com a troca dos Pontos de Monitoramento dentro de cada Unidade Amostral, observa-se um leve aumento na ascendência devido às diferenças ambientais de cada local, que ocasionam o aparecimento de novas espécies.



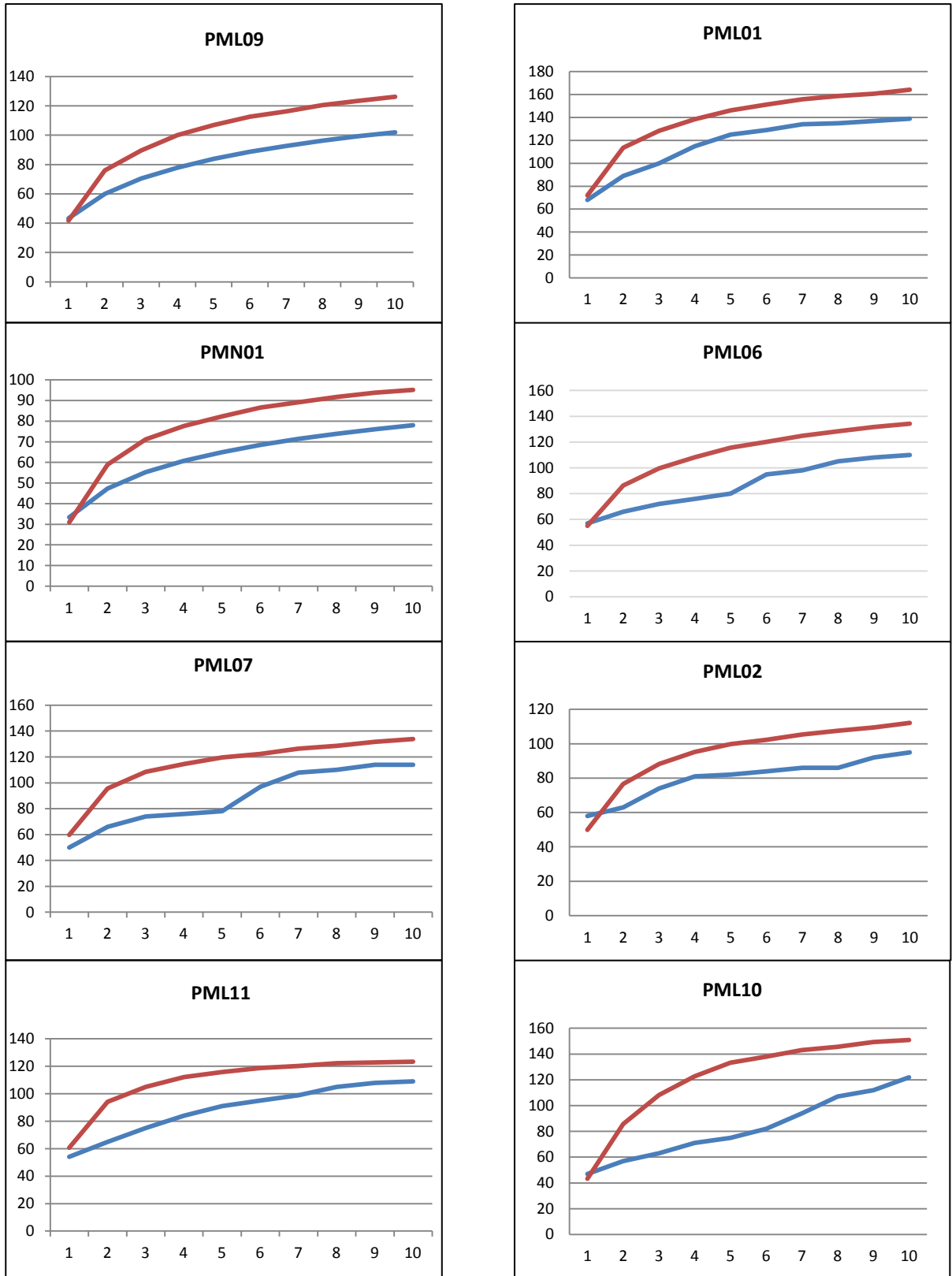
Em nenhuma Unidade Amostral a curva do coletor atingiu a assíntota, pelo fato destes dados corresponderem somente a um evento amostral realizado por Unidade Amostral e, portanto, sem informações a respeito das variações que possam ocorrer em virtude da sazonalidade. A real estabilização da curva de acúmulo de espécies só se dará com a continuidade do monitoramento nas Unidades Amostrais. Geralmente estas espécies que incrementam a curva de acúmulo são representadas por espécies raras, conspícuas, tendendo a serem amostradas com a realização de novas campanhas de campo.

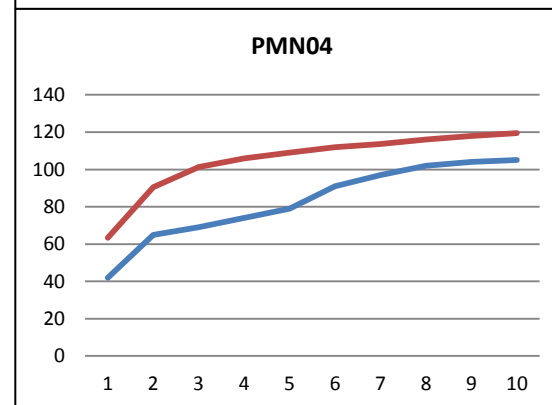
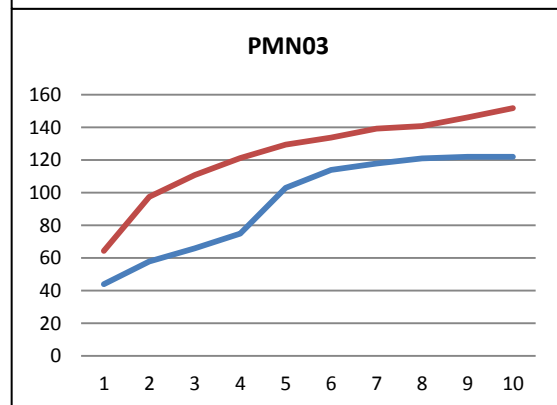
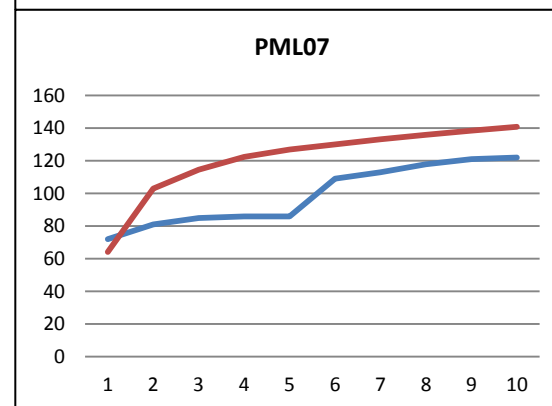
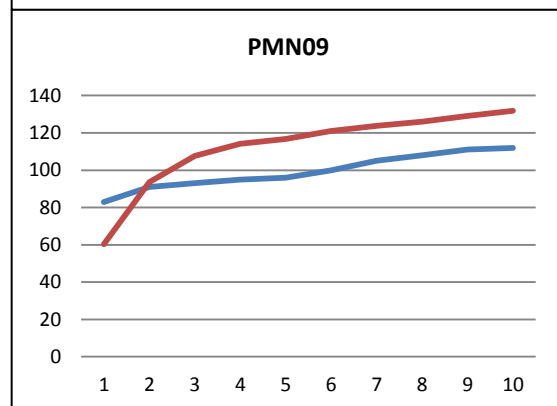
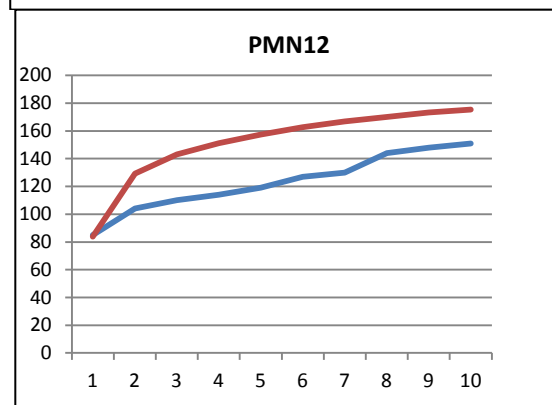
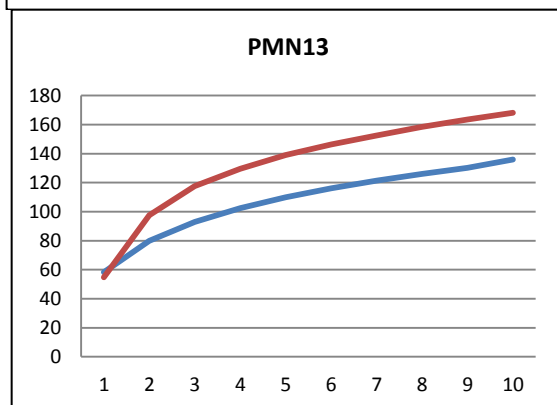
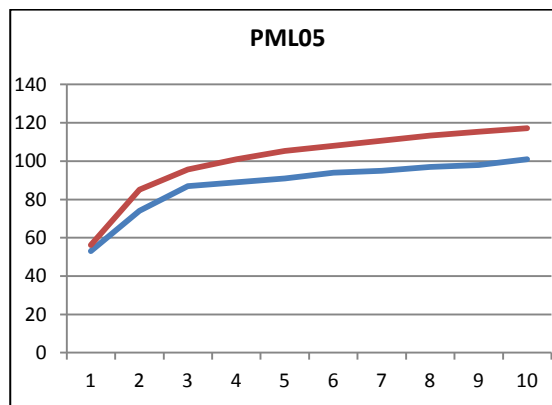
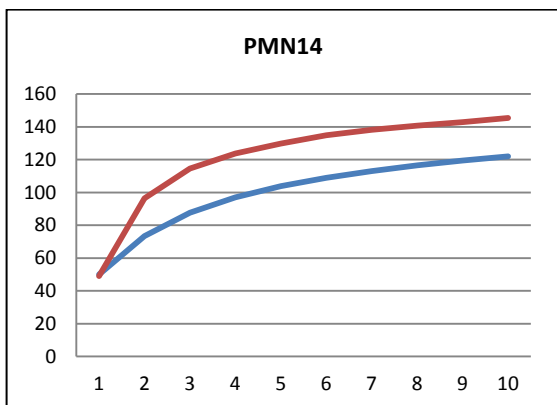
4.23.3.4.2. Estimativa de Riqueza

A estimativa de riqueza do *Jacknife* demonstra que o número esperado de espécies de aves para as Unidades Amostrais é superior ao amostrado. Isto se deve ao fato da amostragem ser realizada apenas uma única vez em cada Unidade Amostral, não permitindo aferir a totalidade da avifauna ocorrente no local.



Figura 4.23.3.1. Estimativa da riqueza pelo Jackknife das Unidades Amostrais aferidas.





No presente relatório, a Unidade Amostral com maior riqueza de espécies foi o PMN12 seguido pelo PML01, PMN13, PMN03, PML10, PMN14, PML07, PMN09, PML06 e PML11. A menor riqueza foi encontrada no PMN01, seguido pelo PML02, PML05, PML09 e PMN04.



Assim como no relatório anterior, o PMN12 obteve a maior riqueza, com 153 táxons. A elevada riqueza observada se dá pela diversidade de ambientes em diferentes estágios sucessionais, fitofisionomia diferenciada, relevo heterogêneo e presença de água acumulada ao longo de um trecho de rio na Unidade Amostral.

O PML01, localizado em Custódia (Pernambuco) está localizado em uma região com grande diversidade de ambientes, que variam desde Caatinga Arbustiva Aberta a Caatinga Arbórea. Isto condiciona a ocorrência de grande número de espécies associados a diversos ambientes. Espécies raras e restritas a determinada porção de habitat como: *Xiphocolaptes falcirostris* (restrito a Caatinga Arbórea) e *Lateralus exilis* (ocorrente em brejos e beiras de rio) só foram aferidos neste local.

As Unidades PMN13 e PMN14, na região setentrional do canal do eixo norte também obtiveram elevados valores (136 e 122, respectivamente). Esta microrregião sofre influência direta da chapada do Araripe, fator que ocasiona uma maior umidade e diferenciação na composição vegetal, ocasionando o aparecimento de elementos da avifauna diferenciados, como *Herpsilochmus atricapillus*, *H. sellowii*, *Pheugopedius genibarbis*, *Tangara cayana* e *Hemithraupis guira*, que incrementaram a lista de espécies. A presença de elevado número de aves aquáticas aferidas no PML10 (n=20) fez com que esta Unidade Amostral obtivesse elevada riqueza. A ocorrência de táxons restritos a esta Unidade Amostral, como *Phaetornis pretrei* ou de táxons raros ou pouco comuns nas Unidades Amostrais, como *Thectocercus acuticaudatus* e *Primolius maracana*, incrementaram a riqueza desta Unidade.

O comportamento apresentado pela curva de acúmulo de espécies referente à última amostragem realizada no PML07 indica uma tendência a estabilização no quinto dia de amostragem da área, realizada no Ponto de Monitoramento 1 da Unidade Amostral. Essa área é caracterizada por uma Caatinga Arbustiva com alguns elementos arbóreos, não havendo muitas variações ambientais. Entretanto, o Ponto de Monitoramento 2 desta Unidade possui um maior número de ambientes diversificados, com fitofisionomias de Caatinga Arbustiva em diferentes estágios de sucessão ecológica, áreas abertas destinadas a agricultura e pastoreio, riachos intermitentes e áreas com acúmulo de água. Por essa razão, foi registrado um maior número de espécies relacionadas a tais ambientes, fazendo com que a curva de acúmulo de espécies tendesse a aumentar, novamente, a partir do quinto dia de amostragem. O mesmo ocorre no PMN04, ponto localizado na Serra do Livramento. O Ponto de Monitoramento 2 da Unidade Amostral apresenta maior diversidade de ambientes, que variam de áreas abertas a ambientes com vegetação mais densa localizada na encosta da serra.

O PMN03, outro ponto localizado na Serra do Livramento, apresenta uma grande diversidade de ambientes, apresentando áreas abertas, áreas com acúmulo de água, Caatinga em estágio de regeneração, Caatinga Arbustiva Densa e elementos de porte arbóreo, o que favorece a ocorrência de diversas espécies associadas aos diferentes tipos



de ambientes. Em função disso, observou-se nesta Unidade Amostral um elevado número de espécies aquáticas (n=16) e espécies associadas a ambientes florestais, como *Micrastur ruficollis*, *Campephilus melanoleucos* e *Trogon curucui*.

Quadro 4.23.3.6. Riqueza de espécies encontradas nas Unidades Amostrais.

	PML09	PML01	PMN01	PML06	PML07	PML02	PML11	PML10	PMN14	PML05	PMN13	PMN12	PMN09	PML07	PMN03	PMN04
Riqueza de espécies	102	138	78	110	114	95	109	122	122	101	136	153	112	122	123	105

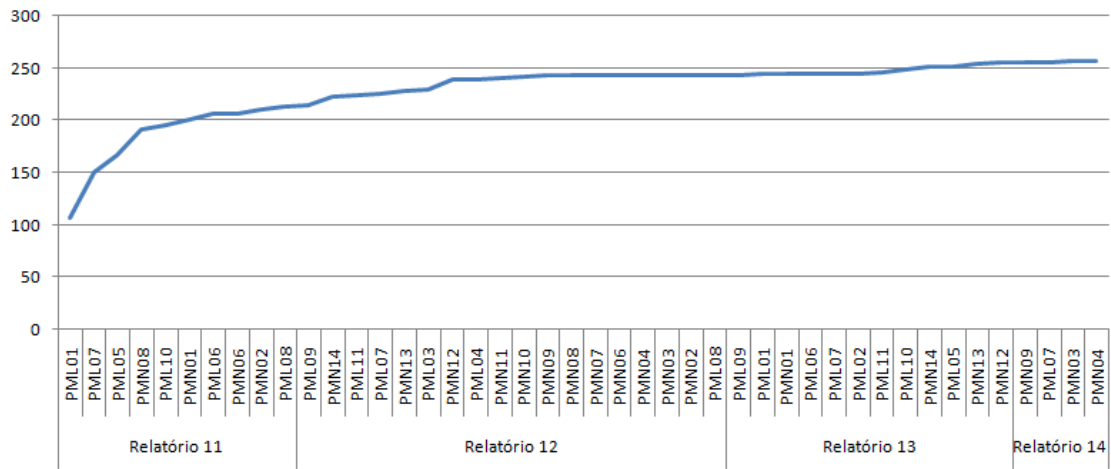
As menores riquezas ocorreram nas Unidades Amostrais com composição vegetacional homogênea, dominados por ambientes arbustivos e severamente impactados pela pecuária e caprinocultura extensiva. Essa prática retira o sub bosque da vegetação, hábitat de diversas espécies de aves. Além deste fator, a estiagem prolongada fez com que o PMN01 obtivesse o menor valor.

A curva do acúmulo de espécies ao longo do período de monitoramento apresenta o mesmo padrão das curvas de cada Unidade Amostral, com um início de curva acentuada tendendo a estabilização nas últimas Unidades amostradas. De acordo com Farias (2007) a riqueza de espécies de aves para as áreas de vegetação de Caatinga *stricto sensu*, em Pernambuco, é de 220 espécies, no entanto, pode ser considerada subestimada devido ao reduzido esforço amostral que esta região apresenta atualmente. Ou seja, conforme os dados apresentados por este autor, para as Unidades Amostrais do PISF, a riqueza de aves na Caatinga Pernambucana é muito superior à prevista com a presença de 37 táxons a mais.

Apesar de delinear uma assíntota ou estabilização, apresenta pequenos picos, especialmente durante a amostragem de Unidades Amostrais não estudadas (caso do PMN02), ou que foram sub-amostrados anteriormente por questões de segurança (caso do PML11). Além destes, os locais com maior riqueza, como o PML01, PMN12, PMN13 e PMN14 trouxeram a adição substancial de novas espécies, indicando que estes locais apresentam elevada diversidade. Tais constatações indicam que a adição de novas espécies, apesar de ocorrer de forma cada vez mais rara, ainda acrescenta dados à listagem final.



Figura 4.23.3.2. Curva cumulativa de espécies ao longo do período de monitoramento.



4.23.3.4.3. Frequência de Ocorrência – FO

A frequência de ocorrência (FO) relaciona a proporção dos dias em que a espécie foi encontrada com o número total de dias de levantamento, permitindo concluir se uma espécie é regularmente encontrada ou não (VIELLIARD e SILVA, 1990). Para o cálculo da FO foram considerados os resultados obtidos com os três métodos (Busca Ativa, Ponto de Escuta e Redes-de-Neblina) empregados no estudo, além dos registros ocasionais de aves dentro da Unidade Amostral. Assim sendo, foram enquadradas em categorias distintas, de acordo com a porcentagem apresentada na FO: baixa (1-33%), média (34-66%) e alta (67-100%).

Não há dados publicados sobre um padrão de frequência de ocorrência de aves na Caatinga. Wong (1986) e Karr (1981) citam que para florestas de caráter ombrófilo há a dominância de poucas espécies na composição da comunidade e maior quantidade de espécies raras. Este padrão é diferenciado quando comparado com os ambientes xéricos amostradas nas Unidades Amostrais, os quais apresentaram um número maior de espécies de alta ocorrência em relação às espécies com média FO.

Alguns fatores podem ter correlação com este padrão como a prolongada estação seca que incide sobre o bioma, aliada à metodologia empregada nos estudos, fazendo com que haja uma maior ocorrência e detecção de espécies tolerantes a escassez de água e comuns em todos os ambientes. Por consequência, estas se apresentam com alta FO.

Por outro lado, espécies de aves que necessitam de ambientes específicos (como corpos d'água) e que poderiam possuir valores maiores de FO, por decorrência da raridade destes habitats, acabam por possuir baixas detecções. É o caso das aves limícolas, que apesar de serem comuns e facilmente detectadas em grandes abundâncias, não obtiveram valores elevados pela ausência destes habitats em várias Unidades Amostrais.



Do montante de 257 táxons, 15 deles (*Coragyps atratus*, *Rupornis magnirostris*, *Vanellus chilensis*, *Columbina picui*, *Chlorostilbon lucidus*, *Veniliornis passerinus*, *Caracara plancus*, *Myrmorchilus strigilatus*, *Lepidocolaptes angustirostris*, *Cyclarhis gujanensis*, *Cyanocorax cyanopogon*, *Troglodyltes musculus*, *Cantorchilus longirostris*, *Polioptila plúmbea* e *Hemitriccus margaritaceiventer*) estiveram presentes em todas as Unidades Amostrais (100%) das quais 11 espécies (*C. atratus*, *R. magnirostris*, *V. chilensis*, *C. picui*, *C. lucidus*, *V. passerinus*, *C. plancus*, *L. angustirostris*, *C. gujanensis*, *T. musculus* e *C. longirostris*) são consideradas pouco sensíveis a alterações ambientais (SILVA *et al.*, 2003). A alta incidência de espécies tolerantes a alteração pode ser considerado um indicador de áreas que já passaram por algum tipo de impacto ou alteração ambiental.

Algumas espécies de aves observadas apenas uma vez ao longo de todo o monitoramento (n=45) demonstram a presença de habitats específicos nas Unidades Amostrais. Como no caso da presença de espécies dependentes de ambientes aquáticos, que encontram nesses, alimento, abrigo para descanso, área para reprodução e outros fatores que influenciam diretamente em seus ciclos de vida (Weller, 1999): *Anhinga anhinga* (observada no PMN11), *Anas bahamensis* (ocorrente no PMN01), *Charadrius collaris* (incidente do PML10), *Laterallus melanophaius* (apenas no PMN12) e *Laterallus exilis* (apenas no PML01). Outras espécies, que também dependem de ambientes aquáticos, mas que possuíam registros em poucas oportunidades foram a *Dendrocygna autumnalis*, (observada no PML07, PMN11, e PMN03) e *Netta erythrophthalma* (PMN13 e PMN12).

Em outros locais com áreas de Caatinga Arbórea, ocorreram espécies de hábitos florestais como: *Lurocaris semitorquatus* e *Pachyrhamphus castaneus* (PMN08), *Megaxenops paraguayae* (PML07), *Dacnis cayana* (observada apenas no PML01), *Hemithraupis guira* (PML01 e PMN14), *Accipiter bicolor* (visualizado no PMN12 e recentemente no PMN09) e *Accipiter striatus* (PML08). Devido a estas variações ambientais, cada Unidade Amostral terá um subcapítulo para uma descrição mais aprofundada dos resultados de FO.

Analisando somente o resultado de frequência de ocorrência de cada área, o padrão para todas as Unidades permaneceu semelhante, com um menor número de espécies com alta e média ocorrência e um número elevado de espécies com FO baixa, conforme descrito na sequência. Tal fato deve-se as metodologias ocorrerem apenas em duas trilhas por Unidade Amostral, resultando em uma maior contagem de indivíduos de poucas espécies. Fora das metodologias propostas no Plano de Trabalho, diversas áreas dentro de cada Unidade Amostral são amostradas aleatoriamente, gerando a observação de espécies apenas ocasionalmente. Como estes resultados são parciais, as frequências, ao longo dos estudos, terão alterações.



Quadro 4.23.3.7. Valores de Frequência de Ocorrência nas diferentes Unidades Amostrais.

Táxon	Frequência de Ocorrência (%)															
	PML09	PML01	PMN01	PML06	PML07	PML02	PML11	PML10	PMN14	PML05	PMN13	PMN12	PML 09	PML07	PMN03	PMN04
Rheiformes Forbes, 1884																
Rheidae Bonaparte, 1849																
<i>Rhea americana</i> (Linnaeus, 1758)		10		20												
Tinamiformes Huxley, 1872																
Tinamidae Gray, 1840																
<i>Crypturellus parvirostris</i> (Wagler, 1827)				40	10	60	30	10	40	10	20	30	10		20	
<i>Crypturellus tataupa</i> (Temminck, 1815)		60		20	10	30	100		50	90		40	10	30	30	30
<i>Rhynchotus rufescens</i> (Temminck, 1815)			10													
<i>Nothura boraquira</i> (Spix, 1825)		10		10			10		10			20		20	30	30
<i>Nothura maculosa</i> (Temminck, 1815)									10	20		20	10	10		60
Anseriformes Linnaeus, 1758																
Anatidae Leach, 1820																
<i>Dendrocygna viduata</i> (Linnaeus, 1766)		50			10			10		10	10	40				
<i>Dendrocygna autumnalis</i> (Linnaeus, 1758)					20									50		20
<i>Cairina moschata</i> (Linnaeus, 1758)		40			40					10	10			10		
<i>Sarkidiornis sylvicola</i> Ihering & Ihering, 1907														50		
<i>Amazonetta brasiliensis</i> (Gmelin, 1789)	10	70		30	40		10	50		20	30	100	40	60		30
<i>Netta erythrophthalma</i> (Wied, 1832)											20	20				
Galliformes Linnaeus, 1758																
Cracidae Rafinesque, 1815																
<i>Penelope jacucaca</i> Spix, 1825											30	10				10
Podicipediformes																



Táxon	Frequência de Ocorrência (%)															
	PML09	PML01	PMN01	PML06	PML07	PML02	PML11	PML10	PMN14	PML05	PMN13	PMN12	PML 09	PML07	PMN03	PMN04
Fürbringer, 1888																
Podicipedidae Bonaparte, 1831																
<i>Tachybaptus dominicus</i> (Linnaeus, 1766)		50									40	90				
<i>Podilymbus podiceps</i> (Linnaeus, 1758)								10				70				
Suliformes Sharpe, 1891																
Phalacrocoracidae Reichenbach, 1849																
<i>Phalacrocorax brasilianus</i> (Gmelin, 1789)		10						20								10
Pelecaniformes Sharpe, 1891																
Ardeidae Leach, 1820																
<i>Tigrisoma lineatum</i> (Boddaert, 1783)		10		10							40	70				10
<i>Nycticorax nycticorax</i> (Linnaeus, 1758)		20							20			10			10	10
<i>Butorides striata</i> (Linnaeus, 1758)		10						10	40	10	40	90	40			10
<i>Bubulcus ibis</i> (Linnaeus, 1758)	10	80					10	40			50	90				
<i>Ardea cocoi</i> Linnaeus, 1766		10						20								
<i>Ardea alba</i> Linnaeus, 1758		80		10	40			50		50	30	100	20	30		10
<i>Egretta thula</i> (Molina, 1782)	10	90			10			40	10	50	40	60	10			30
Cathartiformes Seebohm, 1890																
Cathartidae Lafresnaye, 1839																
<i>Cathartes aura</i> (Linnaeus, 1758)	60	50	30	100	100	60	100	70	20	90	60	100	100	100	100	100
<i>Cathartes burrovianus</i> Cassin, 1845	50	100	50	100	100	70	60	60	10	20	60	100	50	60	50	50
<i>Coragyps atratus</i> (Bechstein, 1793)	60	100	60	100	100	90	100	70	10	80	70	70	100	100	100	50
<i>Sarcoramphus papa</i> (Linnaeus, 1758)							10					10				
Accipitriformes Bonaparte, 1831																
Pandionidae																



Táxon	Frequência de Ocorrência (%)															
	PML09	PML01	PMN01	PML06	PML07	PML02	PML11	PML10	PMN14	PML05	PMN13	PMN12	PML 09	PML07	PMN03	PMN04
Bonaparte, 1854																
<i>Pandion haliaetus</i> (Linnaeus, 1758)								10								
Accipitridae Vigors, 1824																
<i>Gampsonyx swainsonii</i> Vigors, 1825													40			
<i>Elanus leucurus</i> (Vieillot, 1818)												40				
<i>Accipiter bicolor</i> (Vieillot, 1817)													20			
<i>Rostrhamus sociabilis</i> (Vieillot, 1817)					10			20			10	20				
<i>Geranospiza caerulescens</i> (Vieillot, 1817)	10	10	20	30											30	
<i>Heterospizias meridionalis</i> (Latham, 1790)		40									10	50				
<i>Rupornis magnirostris</i> (Gmelin, 1788)	60	100	40	100	100	60	50	80	90	90	100	100	90	100	100	100
<i>Parabuteo unicinctus</i> (Temminck, 1824)		30										10				
<i>Geranoaetus albicaudatus</i> (Vieillot, 1816)												10				
<i>Geranoaetus melanoleucus</i> (Vieillot, 1819)											20	20				
<i>Buteo brachyurus</i> Vieillot, 1816											10					
<i>Buteo albonotatus</i> Kaup, 1847		20				20					10			20	20	30
Gruiformes Bonaparte, 1854																
Aramidae Bonaparte, 1852																
<i>Aramus guarauna</i> (Linnaeus, 1766)								10				10				
Rallidae Rafinesque, 1815																
<i>Aramides cajaneus</i> (Statius Muller, 1776)								10	20							
<i>Laterallus exilis</i> (Temminck, 1831)		20														
<i>Gallinula galeata</i> (Lichtenstein, 1818)		80									20	100				10
<i>Porphyrio martinicus</i>											10	10				10



Táxon	Frequência de Ocorrência (%)															
	PML09	PML01	PMN01	PML06	PML07	PML02	PML11	PML10	PMN14	PML05	PMN13	PMN12	PML 09	PML07	PMN03	PMN04
(Linnaeus, 1766)																
Charadriiformes Huxley, 1867																
Charadriidae Leach, 1820																
<i>Vanellus chilensis</i> (Molina, 1782)	60	100	40	100	100	80	20	80	70	100	80	100	50	100	100	100
<i>Charadrius collaris</i> Vieillot, 1818								20								
Recurvirostridae Bonaparte, 1831																
<i>Himantopus mexicanus</i> (Statius Muller, 1776)		20						20			10	50		40		10
Scolopacidae Rafinesque, 1815																
<i>Tringa solitaria</i> Wilson, 1813	10	50											60	40		10
<i>Tringa flavipes</i> (Gmelin, 1789)		10														
Jacanidae Chenu & Des Murs, 1854																
<i>Jacana jacana</i> (Linnaeus, 1766)									50		30	100	50	20		10
Columbiformes Latham, 1790																
Columbidae Leach, 1820																
<i>Columbina minuta</i> (Linnaeus, 1766)	10	90	30	40	20	100	100		10	100	80	90	50	100	80	50
<i>Columbina talpacoti</i> (Temminck, 1811)		30			10		90	10	70	70	90	80		50	60	40
<i>Columbina squammata</i> (Lesson, 1831)	30	100		40		90		10	100		100	90	100		90	50
<i>Columbina picui</i> (Temminck, 1813)	80	100	70	100	100	100	100	40	50	100	90	100	100	100	100	100
<i>Columba livia</i> Gmelin, 1789												70				
<i>Patagioenas picazuro</i> (Temminck, 1813)	10	100	40	40	100	10	20	80	60	20		100	100	70	80	70
<i>Patagioenas cayennensis</i> (Bonnaterre, 1792)		10														
<i>Zenaida auriculata</i> (Des Murs, 1847)	20	20	10	10	20	10	50	10	40	60	10	40	100	100	80	100
<i>Leptotila verreauxi</i> Bonaparte, 1855	40	90				30			50		40	20	30	10	50	40
<i>Leptotila rufaxilla</i> (Richard &	40	30		90	100	40	100	10	60	100	60	70	100	90	20	100



Táxon	Frequência de Ocorrência (%)															
	PML09	PML01	PMN01	PML06	PML07	PML02	PML11	PML10	PMN14	PML05	PMN13	PMN12	PML 09	PML07	PMN03	PMN04
Bernard, 1792)																
Cuculiformes Wagler, 1830																
Cuculidae Leach, 1820																
<i>Playa cayana</i> (Linnaeus, 1766)	10	50	10	10		10			20		10	80	40	10	10	
<i>Coccyzus melacoryphus</i> Vieillot, 1817	10		10		40		20						50	50		
<i>Crotophaga major</i> Gmelin, 1788												10				
<i>Crotophaga ani</i> Linnaeus, 1758		30				30	20	10	70		50	100	10			
<i>Guira guira</i> (Gmelin, 1788)		10	10	10	10			40	10	10	40	100				40
<i>Tapera naevia</i> (Linnaeus, 1766)				10		40	10	40	30				10	20	10	
Strigiformes Wagler, 1830																
Tytonidae Mathews, 1912																
<i>Tyto furcata</i> (Temminck, 1827)												50				
Strigidae Leach, 1820																
<i>Megascops choliba</i> (Vieillot, 1817)	10	10		20	20	60	40	30	10	10		30	10	40	30	30
<i>Glaucidium brasilianum</i> (Gmelin, 1788)		20		90	60	10	10	10	10	10		50		10	40	60
<i>Athene cunicularia</i> (Molina, 1782)		60	20	30	40		30	30	10	40	40	70	10	50	30	
Nyctibiiformes Yuri, Kimball, Harshman, Bowie, Braun, Chojnowski, Han, Hackett, Huddleston, Moore, Reddy, Sheldon, Steadman, Witt & Braun, 2013																
Nyctibiidae Chenu & Des Murs, 1851																
<i>Nyctibius griseus</i> (Gmelin, 1789)		10		10	10	10	50					10		10	30	40
Caprimulgiformes Ridgway, 1881																
Caprimulgidae Vigors, 1825																
<i>Antrostomus rufus</i> (Boddaert, 1783)																10
<i>Hydropsalis</i>			10	20				10	10		20	40	20			



Táxon	Frequência de Ocorrência (%)															
	PML09	PML01	PMN01	PML06	PML07	PML02	PML11	PML10	PMN14	PML05	PMN13	PMN12	PML09	PML07	PMN03	PMN04
<i>albicollis</i> (Gmelin, 1789)																
<i>Hydropsalis parvula</i> (Gould, 1837)	30	20		30	70	30	20	40		90	60	80	30	60	70	40
<i>Hydropsalis hirundinacea</i> (Spix, 1825)			10		10			30						10	10	20
<i>Hydropsalis torquata</i> (Gmelin, 1789)	20				10		30			60	10			10		10
<i>Chordeiles pusillus</i> Gould, 1861				10					10	20	10	10			10	20
<i>Chordeiles nacunda</i> (Vieillot, 1817)			30					20			10	10			10	
<i>Chordeiles minor</i> (Forster, 1771)		10														
Apodiformes Peters, 1940																
Apodidae Olphe- Galliard, 1887																
<i>Tachornis squamata</i> (Cassin, 1853)											10	10		10		
Trochilidae Vigors, 1825																
<i>Anopetia gounellei</i> (Boucard, 1891)		10		50					10			20				
<i>Phaethornis pretrei</i> (Lesson & Delattre, 1839)								10								
<i>Eupetomena macroura</i> (Gmelin, 1788)	60	100	50	70	100			80	30	90	10	80		100	20	50
<i>Chrysolampis mosquitus</i> (Linnaeus, 1758)												30		30		
<i>Chlorostilbon lucidus</i> (Shaw, 1812)	90	100	80	100	100	50	80	40	50	100	80	100	60	100	100	100
<i>Thalurania furcata</i> (Gmelin, 1788)												10				
<i>Amazilia fimbriata</i> (Gmelin, 1788)									10		10	20				
<i>Heliomaster squamosus</i> (Temminck, 1823)	50	40	20	30	80		50	10	20		10	50		30	20	30
Trogoniformes A. O. U., 1886																
Trogonidae Lesson, 1828																
<i>Trogon curucui</i> Linnaeus, 1766				10					20			60			40	50



Táxon	Frequência de Ocorrência (%)															
	PML09	PML01	PMN01	PML06	PML07	PML02	PML11	PML10	PMN14	PML05	PMN13	PMN12	PML 09	PML07	PMN03	PMN04
Coraciiformes Forbes, 1844																
Alcedinidae Rafinesque, 1815																
<i>Megaceryle torquata</i> (Linnaeus, 1766)											30	30				
<i>Chloroceryle amazona</i> (Latham, 1790)								10			10	10				
<i>Chloroceryle americana</i> (Gmelin, 1788)		10						20			30	10				
Galbuliformes Fürbringer, 1888																
Galbulidae Vigors, 1825																
<i>Galbula ruficauda</i> Cuvier, 1816	20	20				30			40		40	60	100			
Bucconidae Horsfield, 1821																
<i>Nystalus maculatus</i> (Gmelin, 1788)	40	10	40	80	40	100	30	20	60	80	20	40	70	30	80	80
Piciformes Meyer & Wolf, 1810																
Picidae Leach, 1820																
<i>Picumnus fulvescens</i> Stager, 1961	30	80			10		70	10	20		40	50				
<i>Picumnus limae</i> Snethlage, 1924									50		50					
<i>Melanerpes candidus</i> (Otto, 1796)				10		40					40					
<i>Veniliornis passerinus</i> (Linnaeus, 1766)	90	60	70	70	50	90	100	80	30	30	80	100		30	90	60
<i>Piculus chrysochloros</i> (Vieillot, 1818)	10	10							10		20	30	30			
<i>Colaptes melanochloros</i> (Gmelin, 1788)	30		10	30	50		10	30					40	50	100	40
<i>Colaptes campestris</i> (Vieillot, 1818)		20											10	20	10	
<i>Celeus ochraceus</i> (Spix, 1824)	10				10	40			30			20	100		60	80
<i>Campephilus melanoleucos</i> (Gmelin, 1788)		60		90	20	20	60	10	40			100	40		70	40
Cariamiformes																



Táxon	Frequência de Ocorrência (%)															
	PML09	PML01	PMN01	PML06	PML07	PML02	PML11	PML10	PMN14	PML05	PMN13	PMN12	PML 09	PML07	PMN03	PMN04
Furbringer, 1888																
Cariamidae Bonaparte, 1850																
<i>Cariama cristata</i> (Linnaeus, 1766)	70	70	70	100	90			20	20	90		20	70	100	100	100
Falconiformes Bonaparte, 1831																
Falconidae Leach, 1820																
<i>Caracara plancus</i> (Miller, 1777)	50	80	50	100	100	60	60	40	50	100	70	100	100	80	100	80
<i>Herpetotheres cachinnans</i> (Linnaeus, 1758)	30	30			10		40	30	10	20	10	60		10	40	80
<i>Micrastur ruficollis</i> (Vieillot, 1817)																20
<i>Falco sparverius</i> Linnaeus, 1758		10	10			10	10	20			10		30	30	100	10
<i>Falco femoralis</i> Temminck, 1822			20	20	40			20		20	20	10		40		10
Psittaciformes Wagler, 1830																
Psittacidae Rafinesque, 1815																
<i>Primolius maracana</i> (Vieillot, 1816)							90	50			10		10		80	10
<i>Thectocercus acuticaudatus</i> (Vieillot, 1818)								30								
<i>Eupsittula cactorum</i> (Kuhl, 1820)	100	100	90	90	100	100	100	60	50	50	100	70	100	100	100	100
<i>Forpus xanthopterygius</i> (Spix, 1824)	20	100		40	60	90	10	40	30	60	90	100	100	40	100	80
<i>Amazona aestiva</i> (Linnaeus, 1758)	10	80		90	90		90	60						90		
Passeriformes Linnaeus, 1758																
Thamnophilidae Swainson, 1824																
<i>Myrmorchilus strigilatus</i> (Wied, 1831)	100	100	100	100	60	90	100	60	90	100	90	100	90	50	50	40
<i>Formicivora melanogaster</i> Pelzeln, 1868	80	60	70	80	70	80	100	60	40	70	80	100	30	30	60	30
<i>Herpsilochmus sellowi</i> Whitney & Pacheco, 2000									60							
<i>Herpsilochmus atricapillus</i> Pelzeln,											10					



Táxon	Frequência de Ocorrência (%)															
	PML09	PML01	PMN01	PML06	PML07	PML02	PML11	PML10	PMN14	PML05	PMN13	PMN12	PML09	PML07	PMN03	PMN04
1868																
<i>Sakesphorus cristatus</i> (Wied, 1831)	40						100	10	20	100	10		10			
<i>Thamnophilus capistratus</i> Lesson, 1840	70	80	60	50			100	20	100	30	90	70	80		30	80
<i>Thamnophilus pelzelni</i> Hellmayr, 1924							10		10			70				
<i>Taraba major</i> (Vieillot, 1816)		30		20		10	30		70		70	80	40	10		20
Dendrocolaptidae Gray, 1840																
<i>Sittasomus griseicapillus</i> (Vieillot, 1818)	30	100		70	20	30	30	20	30		40	100	70			
<i>Campylorhamphus trochilirostris</i> (Lichtenstein, 1820)				10			40		30		40	30	10	10		
<i>Dendroplex picus</i> (Gmelin, 1788)									30		20					
<i>Lepidocolaptes angustirostris</i> (Vieillot, 1818)	50	100	50	100	100	100	100	80	20	50	60	90	100	100	100	100
<i>Dendrocolaptes platyrostris</i> Spix, 1825												10				
<i>Xiphocolaptes falcirostris</i> (Spix, 1824)		30														
Furnariidae Gray, 1840																
<i>Furnarius figulus</i> (Lichtenstein, 1823)	10	90	20	50	50	90	20	30	50	30	60	40	80	30	100	
<i>Furnarius leucopus</i> Swainson, 1838	30	50	10	50	20	10		10	60	100	100	60	100	60	100	20
<i>Pseudoseisura cristata</i> (Spix, 1824)	80	80	90	20	100	100	20	80	30	100	70	70	30	100	50	80
<i>Phacellodomus rufifrons</i> (Wied, 1821)	20	10		20	70	50	30	30	40	60	90		90	30	20	10
<i>Certhiaxis cinnamomeus</i> (Gmelin, 1788)		20						20	10		50	90				10
<i>Synallaxis hellmayri</i> Reiser, 1905	80	40	40	80	50	40	100	40	30	100	40	10		20		10
<i>Synallaxis frontalis</i> Pelzel, 1859	20	30		10	30	30	60	20	50		80	70	90	50		20
<i>Synallaxis albescens</i>		40											30	30	20	



Táxon	Frequência de Ocorrência (%)															
	PML09	PML01	PMN01	PML06	PML07	PML02	PML11	PML10	PMN14	PML05	PMN13	PMN12	PML 09	PML07	PMN03	PMN04
Temminck, 1823																
<i>Synallaxis scutata</i> Sclater, 1859					20				50		40	10	20	10		
<i>Cranioleuca semicinerea</i> (Reichenbach, 1853)							90			10	10					
Tityridae Gray, 1840																
<i>Pachyramphus viridis</i> (Vieillot, 1816)						60			20		30	10		10		40
<i>Pachyramphus polychopterus</i> (Vieillot, 1818)	20	100	20	80	100	100	100			30			100	100	100	100
<i>Pachyramphus validus</i> (Lichtenstein, 1823)	10	20	10	10	40	70	20			10			30		10	10
<i>Xenopsaris albinucha</i> (Burmeister, 1869)	60	20		30	70	10	70	40						80	100	60
Rhynchocyclidae Berlepsch, 1907																
<i>Tolmomyias flaviventris</i> (Wied, 1831)	10	70	60	70	70	90	30		70	20	80	100	100	60	100	100
<i>Todirostrum cinereum</i> (Linnaeus, 1766)	50	70		30	70	90	50	40	100	60	100	100	100	50	40	10
<i>Hemitriccus margaritaceiventer</i> (d'Orbigny & Lafresnaye, 1837)	100	100	60	100	100	100	100	80	80	100	100	100	90	100	100	100
Tyrannidae Vigors, 1825																
<i>Hirundinea ferruginea</i> (Gmelin, 1788)	20						10	20			10					
<i>Stigmatura napensis</i> Chapman, 1926			20		60			90	30	100	30		10	70	20	30
<i>Stigmatura budytoides</i> (d'Orbigny & Lafresnaye, 1837)	10			10	40			60	10	10				100	60	
<i>Euscarthmus meloryphus</i> Wied, 1831	70	70		90	60	40	100		40	100		10		60	20	10
<i>Camptostoma obsoletum</i> (Temminck, 1824)	100	90	90	90	80	90	30	60	80	80	90	80	90	90	50	90
<i>Elaenia flavogaster</i> (Thunberg, 1822)							30								50	20
<i>Elaenia spectabilis</i>		70		20	30	40	40			30				50		10



Táxon	Frequência de Ocorrência (%)															
	PML09	PML01	PMN01	PML06	PML07	PML02	PML11	PML10	PMN14	PML05	PMN13	PMN12	PML 09	PML07	PMN03	PMN04
Pelzeln, 1868																
<i>Elaenia chilensis</i> Hellmayr, 1927	40	30		20	10		100			30					10	
<i>Elaenia chiriquensis</i> Lawrence, 1865							30						10	30		
<i>Suiriri suiriri</i> (Vieillot, 1818)	20		10	30	30	20								20	30	10
<i>Myiopagis viridicata</i> (Vieillot, 1817)	50	100	50	100	100	90	100	30		70		30	100	80	100	100
<i>Phaeomyias murina</i> (Spix, 1825)	100	20	70	100	100	50	100	80	30	100	20	20	60	90	80	20
<i>Phyllomyias fasciatus</i> (Thunberg, 1822)					10		10							30	10	
<i>Serpophaga subcristata</i> (Vieillot, 1817)	30	30	30		10		80	10		90	20	20		40		
<i>Legatus leucophaeus</i> (Vieillot, 1818)	10	60	10	80	50	10	30		10					10		
<i>Myiarchus swainsoni</i> Cabanis & Heine, 1859		30	30	30		10		50	40		50	20	20	20	90	80
<i>Myiarchus ferox</i> (Gmelin, 1789)				10	20	50	10	10	10	10	10	20		10		
<i>Myiarchus tyrannulus</i> (Statius Muller, 1776)	80	100	100	100	100	100	100	80	50	80	60	100	100	100	100	100
<i>Casiornis fuscus</i> Sclater & Salvin, 1873	50	30		50	40	20	10		50	60	10	10	50	50	80	80
<i>Pitangus sulphuratus</i> (Linnaeus, 1766)	100	100	80	60	100	100	30	60	80	80	100	90	50	100	100	50
<i>Machetornis rixosa</i> (Vieillot, 1819)						10		10			10	70				
<i>Myiodynastes maculatus</i> (Statius Muller, 1776)	20	90	10	90	90	100	60		50	20			100	70	90	100
<i>Megarynchus pitangua</i> (Linnaeus, 1766)	10	70		10	60	50	40	40	40	10	30	70	10	40	50	100
<i>Myiozetetes cayanensis</i> (Linnaeus, 1766)				10												
<i>Myiozetetes similis</i> (Spix, 1825)		50	10	10	60	70			60		70	100	20	90	40	30
<i>Tyrannus melancholicus</i> Vieillot, 1819	90	100	100	90	100	100	100	70	90	100	100	100	100	100	100	100
<i>Empidonomus varius</i> (Vieillot,	20	60	70	50	80	100	100	40	50	60	20		60	90	100	100



Táxon	Frequência de Ocorrência (%)															
	PML09	PML01	PMN01	PML06	PML07	PML02	PML11	PML10	PMN14	PML05	PMN13	PMN12	PML 09	PML07	PMN03	PMN04
1818)															0	
<i>Myiophobus fasciatus</i> (Statius Muller, 1776)		60	10	20					20	70	20	30		10		
<i>Sublegatus modestus</i> (Wied, 1831)	30		70	10	10	90		20			20	20		10		
<i>Fluvicola albiventer</i> (Spix, 1825)	20	70						30				90		30		10
<i>Fluvicola nengeta</i> (Linnaeus, 1766)		70			10		40	30	50	60	60	70	20	50	10	
<i>Arundinicola leucocephala</i> (Linnaeus, 1764)		30	10					20			10	90				
<i>Cnemotriccus fuscatus</i> (Wied, 1831)	90			40	10		40	10	10	100		60	10	10		10
<i>Lathrotriccus euleri</i> (Cabanis, 1868)				10								20				
<i>Xolmis irupero</i> (Vieillot, 1823)	10				10			20	10	80		70		10		
Vireonidae Swainson, 1837																
<i>Cyclarhis gujanensis</i> (Gmelin, 1789)	70	20	70	100	70	100	100	40	60	70	40	50	90	100	100	100
<i>Vireo chivi</i> (Vieillot, 1817)			20			10	80									
<i>Hylophilus amaurocephalus</i> (Nordmann, 1835)								10	70	40						
Corvidae Leach, 1820																
<i>Cyanocorax cyanopogon</i> (Wied, 1821)	100	100	70	100	90	100	60	100	90	70	100	100	100	100	100	100
<i>Stelgidopteryx ruficollis</i> (Vieillot, 1817)				10												
<i>Progne tapera</i> (Vieillot, 1817)	20															
<i>Progne chalybea</i> (Gmelin, 1789)	10				10							50				
<i>Tachycineta albiventer</i> (Boddaert, 1783)	10	10						20	20		20	40	10			
<i>Tachycineta leucorrhoa</i> (Vieillot, 1817)								20								
Troglodytidae Swainson, 1831																
<i>Troglodytes musculus</i>	60	100	60	100	100	60	60	70	100	50	100	90	90	100	100	100



Táxon	Frequência de Ocorrência (%)															
	PML09	PML01	PMN01	PML06	PML07	PML02	PML11	PML10	PMN14	PML05	PMN13	PMN12	PML 09	PML07	PMN03	PMN04
Naumann, 1823																
<i>Pheugopedius genibarbis</i> (Swainson, 1838)									20							
<i>Cantorchilus longirostris</i> (Vieillot, 1819)	80	100	80	100	80	80	100	20	100	100	70	100	70	80	80	80
Poliotilidae Baird, 1858																
<i>Poliottila plumbea</i> (Gmelin, 1788)	100	100	90	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Turdidae Rafinesque, 1815																
<i>Turdus leucomelas</i> Vieillot, 1818											10					
<i>Turdus rufiventris</i> Vieillot, 1818	10	20	20		30	90		30	50	10	60	60	90	80	80	100
<i>Turdus amaurochalinus</i> Cabanis, 1850	90	100	20		40	90	60	10	40	90	10	10	60	90	70	80
Mimidae Bonaparte, 1853																
<i>Mimus saturninus</i> (Lichtenstein, 1823)	10	10	60	10	70	60	20	80	40	90	100	80	30	90	70	10
Motacillidae Horsfield, 1821																
<i>Anthus lutescens</i> Pucheran, 1855		10														
Passerellidae Cabanis & Heine, 1850																
<i>Zonotrichia capensis</i> (Statius Muller, 1776)	70	70	20	40	50	20	100	80	40	100	50	20	50	40		20
<i>Ammodramus humeralis</i> (Bosc, 1792)	10	30	10	20	20	20	50	30		100	20	30	40		60	30
Parulidae Wetmore, Friedmann, Lincoln, Miller, Peters, van Rossem, Van Tyne & Zimmer 1947																
<i>Basileuterus culicivorus</i> (Deppe, 1830)									30			10				
<i>Myiothlypis flaveola</i> Baird, 1865									10		20	60	40			
Icteridae Vigors, 1825																
<i>Icterus</i>	10	50		10	40		20		30	10	50	30	10	20	5	40



Táxon	Frequência de Ocorrência (%)															
	PML09	PML01	PMN01	PML06	PML07	PML02	PML11	PML10	PMN14	PML05	PMN13	PMN12	PML 09	PML07	PMN03	PMN04
<i>pyrrhopterus</i> (Vieillot, 1819)															0	
<i>Icterus jamacaii</i> (Gmelin, 1788)	40	10	90	20	80	80	70	60	30	10	30		10	100	100	100
<i>Gnorimopsar chopi</i> (Vieillot, 1819)					20									10		40
<i>Chrysomus ruficapillus</i> (Vieillot, 1819)										40		60				
<i>Agelaioides fringillarius</i> (Spix, 1824)		10			30	10		50	40	20	10		60		30	10
<i>Molothrus bonariensis</i> (Gmelin, 1789)			10	10	20		10					20	40		30	10
<i>Sturnella superciliaris</i> (Bonaparte, 1850)												10				
Thraupidae Cabanis, 1847																
<i>Coereba flaveola</i> (Linnaeus, 1758)	30	50			80		70	60			30	50		40	60	100
<i>Compsothraupis loricata</i> (Lichtenstein, 1819)	30	90		10	50	30	20		20	40	70		40	90	50	100
<i>Nemosia pileata</i> (Boddaert, 1783)	20	10		40	20	60	50	20				30	20	50	30	40
<i>Thlypopsis sordida</i> (d'Orbigny & Lafresnaye, 1837)	10								30		10	10	10			
<i>Tachyphonus rufus</i> (Boddaert, 1783)			20				70				10	10				
<i>Lanio pileatus</i> (Wied, 1821)	100	100	90	100	100	90	100	70	90	100	100	100	100	90	100	100
<i>Tangara sayaca</i> (Linnaeus, 1766)	100	60	70	90	100	70	100	20	90	50	90	100	80	80	100	100
<i>Tangara cayana</i> (Linnaeus, 1766)									40		10					
<i>Paroaria dominicana</i> (Linnaeus, 1758)	80	90	60	100	90	100	100	80	90	100	90	100	90	100	100	100
<i>Hemithraupis guira</i> (Linnaeus, 1766)									10							
<i>Conirostrum speciosum</i> (Temminck, 1824)	40	60		70	20	40	50	20	40	30		20	30	60	30	30
<i>Sicalis columbiana</i> Cabanis, 1851								20								
<i>Sicalis flaveola</i> (Linnaeus, 1766)											20					
<i>Sicalis luteola</i> (Sparman, 1789)		10		10		20	10	10		10	10		20		10	



Táxon	Frequência de Ocorrência (%)															
	PML09	PML01	PMN01	PML06	PML07	PML02	PML11	PML10	PMN14	PML05	PMN13	PMN12	PML 09	PML07	PMN03	PMN04
<i>Volatinia jacarina</i> (Linnaeus, 1766)		60		20	40	10	70	10	50	40	60	20	30	20	10	10
<i>Sporophila nigricollis</i> (Vieillot, 1823)		20								10			20			
<i>Sporophila albogularis</i> (Spix, 1825)		80	30		30	80	50	30	50	100	80	90	70	60	70	20
<i>Sporophila bouvreuil</i> (Statius Muller, 1776)		20											10			
Cardinalidae Ridgway, 1901																
<i>Cyanoloxia brissonii</i> (Lichtenstein, 1823)	20	30	60	20	10	10	20		10	40	10	10	10	20		30
Fringillidae Leach, 1820																
<i>Sporagra yarrellii</i> (Audubon, 1839)		10														
<i>Euphonia chlorotica</i> (Linnaeus, 1766)	20	100	20	70	70	30	90	30	70	50	100	100	100	100	100	100
Estrildidae Bonaparte, 1850																
<i>Estrilda astrild</i> (Linnaeus, 1758)								10								
Passeridae Rafinesque, 1815																
<i>Passer domesticus</i> (Linnaeus, 1758)												30				



Os dados apresentados no Quadro 4.23.3. 1 serão discutidos separadamente para cada Unidade Amostral.

Unidade Amostral PML09

Do total, 27 espécies apresentaram FO alta, 21 espécies FO média e 54 apresentaram baixa FO. As principais espécies que apresentaram alta FO foram *Eupsittula cactorum*, *Myrmorchilus strigilatus*, *Hemitriccus margaritaceiventer*, *Phaeomyias murina*, *Cyanocorax cyanopogon*. Estas espécies foram observadas em todos os dias de amostragem e apresentam de baixa a média sensibilidade a ambientes antropizados.

Dentre as espécies que apresentaram baixa FO destacaram-se *Amazona aestiva*, *Celeus ochraceus*, *Icterus pyrrhopterus*, *Compsothraupis loricata*, *Stigmatura budytoides*, *Serpophaga subcristata*, *Synallaxis frontalis* e *Hirundinea ferruginea*, que foram registrados apenas em um ou dois dias do período de amostragem, por se tratarem de espécies conspícuas ou de difícil detecção.

Unidade Amostral PML01

Do total, 54 espécies apresentaram FO alta, 25 FO média e 60 FO baixa. Entre as espécies com FO alta, 27 foram observadas em todos os dias de amostragem das quais 17 são consideradas pouco sensíveis a alterações.

As espécies com média ocorrência que merecem destaque são *Synallaxis hellmayri*, *Chairina moschata* e *Crypturellus tataupa*. O primeiro é uma espécie endêmica da Caatinga, considerada quase ameaçada pela IUCN (2010). O segundo possui hábitos ligados ao ambiente aquático, sendo visualizado próximo a ambientes lacustres na Unidade Amostral. *C. tataupa* é uma espécie que sofre pressão de caça, por se tratar de espécie cinegética.

Unidade Amostral PMN01

Nesta unidade amostral 38 espécies apresentaram baixa FO, 18 espécies apresentaram média FO e 22 espécies apresentaram alta FO. Dentre as espécies com as maiores frequências de ocorrência encontram-se *Eupsittula cactorum*, *Chlorostilbon lucidus*, *Myrmochilus strigilatus*, *Columbina picui*, *Myiarchus tyrannulus*, *Sublegatus modestus*, *Lanio pileatus* e *Tyrannus melancholicus*. Estas espécies obtiveram alta FO, sendo constatadas entre sete e 10 dias. Todas são semi-dependente ou independente de ambientes florestais e apresentam entre baixa e média sensibilidade á ambientes alterados.

Dentre as espécies com baixa FO destacam-se *Falco femoralis*, *Stigmatura napensis*, *Coccyzus melacoryphus*, *Vireo chivi*, *Pachyramphus polychopterus*, *Pachyramphus validuse* *Tachyphonus rufus*, que foram observadas apenas em um ou dois dias de amostragem. *V. chivi*, *T. rufus* e *P. validus* são dependentes de áreas florestais. No



entanto, as duas primeiras possuem baixa sensibilidade a ambientes alterados, enquanto *T. rufus* apresenta média sensibilidade à alteração ambiental.

Unidade Amostral PML06

Do total, 43 espécies apresentaram FO alta, 15 espécies com FO média e 52 FO baixa. Entre as espécies com FO alta, 22 foram observadas em todos os dias de amostragem das quais 13 são consideradas pouco sensíveis a alterações.

As espécies com média ocorrência que merecem destaque são *Crypturellus parvirostris*, *Anopetia gounellei* e *Patagioenas picazuro*. O primeiro é uma ave críptica, ou seja, de difícil visualização, detectada principalmente pela vocalização. *A. gounellei* é um beija-flor endêmico da Caatinga, e sensível a alterações do ambiente e *P. picazuro* é uma pomba de grande porte, que sofre grande pressão de caça pelos sertanejos.

Unidade Amostral PML07

Do total, 45 espécies apresentaram FO alta, 27 espécies com FO média e 42 baixa. Entre as espécies de alta ocorrência, 25 apresentaram FO absoluto (100%) das quais 16 são consideradas pouco sensíveis a alterações ambientais (



). A alta incidência de espécies tolerantes a alteração, como *Cathartes burrovianus*, *Pseudoseisura cristata* e *Myiarchus tyrannulus* pode ser considerado um indicador de áreas que já passaram por algum tipo de alteração.

Entre as espécies de média frequência, merece menção *Amazona aestiva*, pois esta espécie necessita de áreas de Caatinga Arbórea para nidificação, além de ser alvo de tráfico de animais silvestres.

Já as espécies pouco ocorrentes nesta Unidade Amostral que merecem destaque são: *Elaenia spectabilis* e *E. chilensis*. Apesar de serem espécies de ampla distribuição geográfica no Brasil, a distribuição e ocorrência destes táxons são pouco estudadas no Bioma Caatinga.

Unidade Amostral PML02

Do total, 37 espécies apresentaram FO alta, 18 espécies com FO média e 40 FO baixa. Entre as espécies com FO alta, 22 foram observadas em todos os dias de amostragem das quais 13 são consideradas pouco sensíveis a alterações.

As espécies com média ocorrência que merecem destaque são *Herpetotheres cacchinans*, *Amazona aestiva* e *Campephilus melanoleucus*. O primeiro é um gavião de médio porte, carnívoro e predador de lagartos e serpentes, controlando suas espécies presa. *A. aestiva* sofre grande pressão de captura, para abastecer o tráfico ilegal de animais silvestres, e *C. melanoleucus* é um pica-pau de grande porte, que necessita de ambientes com grandes árvores para buscar alimentos e locais para reprodução.

Unidade Amostral PML11

Do total, 44 espécies apresentaram FO alta, 24 espécies com FO média e 41 baixa. Entre as espécies de alta ocorrência, 30 apresentaram FO absoluto (100%) das quais 20 são consideradas pouco sensíveis a alterações ambientais. A alta incidência de espécies tolerantes a alteração, como *Zonotrichia capensis* e *Paroaria dominicana* indica áreas em estágio inicial de sucessão.

Entre as espécies de média frequência, merece menção *Campyloramphus trochilirostris*, táxon que possui exigência ecológica mais refinada, embora seja comum em toda sua área de distribuição.

Já as espécies pouco ocorrentes nesta Unidade Amostral que merecem destaque são: *Sarcoramphus papa* e *Thamnophilus pelzelni*. O registro de *S. papa* é o terceiro para a região do PISF, podendo ser considerada como espécie pouco comum. A presença de *T. pelzelni* provavelmente é condicionada pela altitude dos locais amostrados, haja vista que esta espécie possui certa preferência por áreas de influência de brejos de altitude no bioma Caatinga.



Unidade Amostral PML10

Com relação a todas as espécies de aves observadas nesta Unidade, 19 espécies apresentaram FO alta, 32 espécies com FO média e 70 FO baixa. De acordo com os números apresentados, pode se inferir que houve dois extremos na detecção das aves localmente: 24,79% dos táxons eram facilmente evidenciados, sendo aferido entre seis e 10 dias por apresentar elevada abundância, ao passo que 57,85% das espécies foram consideradas raras, sendo amostrada no máximo em três dias de amostragem.

Destaque para as baixas FO de *Athene cunicularia*, *Fluvicola nengeta*, *Sporophila albogularis* e *Euphonia chlorotica*, aves relativamente comuns nas demais Unidades Amostrais, mas que foram aferidas em poucas oportunidades. Outros destaques ficam para as espécies raras e/ou conspícuas, mas que apareceram nessa Unidade Amostral, como: *Sicalis columbiana* (registro inédito para o monitoramento, e com registros pontuais para o Bioma Caatinga), *Sakesphorus cristatus*, *Ardea cocoi* e *Pandion halietus*, esta, com poucos registros durante as atividades de monitoramento.

Unidade Amostral PMN14

Do registro total de espécies, 56,7% (n=57), apresentaram baixa FO, enquanto 34,4 % (n=42) apresentaram média FO e 19% (n=23) apresentaram uma alta FO.

As espécies com maiores frequências foram *Todirostrum cinereum*, *Thamnophilus capistratus*, *Troglodytes musculus*, *Cantorchilus longirostris*, *Polioptila plumbea*, *Myrmochilus strigilatus*, *Cyanocorax cyanopogon*, *Tyrannus melancholicus*, *Lanio pileatus*, *Tangara sayaca* e *Paroaria dominicana*, espécies comuns para o Bioma Caatinga.

Dentre as espécies com menores frequências destacaram-se *Anopetia gounellei*, *Amazilia fimbriata*, *Hemithraupis guira*, *Cyanoloxia brissonii*, *Cnemotriccus fuscatus*, *Basileuterus flaveolus*, *Stigmatura budytoides*, *Thlypopsis sordida*, *Pheugopedius genibarbis*, *Dendroplex picus*, *Trogon curucui*, *Celeus flavescens* e *Sakesphorus cristatus*, aves com hábitos conspícuos, com exigências ecológicas diferenciadas, ou com baixas densidades na comunidade de aves para esta Unidade Amostral, todas registradas em apenas um ou dois dias das amostragens.

Unidade Amostral PML05

Com relação a todas as espécies de aves observadas nesta Unidade, 45 espécies apresentaram FO alta, 21 com FO média e 35 espécies com FO baixa. De acordo com os números apresentados, pode se inferir que houve dois extremos na detecção das aves localmente: 44,55% dos táxons eram facilmente evidenciados, sendo aferido entre seis e 10 dias por apresentar elevada abundância, ao passo que 32,67% das espécies foram consideradas raras, sendo amostrada no máximo em três dias de amostragem.



Destaque para as baixas FO de *Cathartes burrovianus*, *Veniliornis passerinus*, *Thamnophilus capistratus*, aves relativamente comuns nas demais Unidades Amostrais, mas que foram aferidas em poucas oportunidades.

Unidade Amostral PMN13

Do total, 38 espécies apresentaram FO alta (28%), 31 espécies apresentaram FO média (23%) e 64 apresentaram baixa FO (47,7%). As espécies com 100% de frequência, ou seja, registradas em todos os dias de amostragem foram *Columbina squammata*, *Eupsittula cactorum*, *Furnarius leucopus*, *Todirostrum cinereum*, *Hemitriccus margaritaceiventer*, *Pitangus sulphuratus*, *Tyrannus melancholicus*, *Cyanocorax cyanopogon*, *Troglodytes musculus*, *Polioptila plumbea*, *Mimus saturninus*, *Lanio pileatus* e *Euphonia chlorotica*, aves características de ambientes abertos e todas as espécies comuns em outras Unidades Amostrais do PISF.

Dentre as espécies que apresentaram baixa FO destacaram-se *Herpsilochmus atricapillus*, *Sakesphorus cristatus*, *Casiornis fuscus*, *Thlypopsis sordida*, *Tachyphonus rufus*, *Tangara cayana* e *Sicalis luteola*, que foram registrados apenas em um ou dois dias do período de amostragem. Com exceção de *Tangara cayana* e *Sicalis luteola*, estas espécies citadas são dependente e semi-dependente de áreas florestadas.

Unidade Amostral PMN12

Com relação a todas as espécies de aves observadas nesta Unidade, 67 espécies apresentaram FO alta, 26 com FO média e 58 com FO baixa. De acordo com os números apresentados, pode se inferir que houve equilíbrio na detecção das aves localmente: 44,37% dos táxons eram facilmente evidenciados, sendo aferido entre seis e 10 dias por apresentar elevada abundância, ao passo que 38,41% das espécies foram consideradas raras, sendo amostrada no máximo em três dias de amostragem.

Destaque para as baixas FO de *Myiopagis viridicata* e *Phaeomyias murina*, aves relativamente comuns nas demais Unidades Amostrais, mas que foram aferidas em poucas oportunidades.

Unidade Amostral PMN09

Com relação a todas as espécies de aves observadas nesta Unidade, 44 espécies apresentaram FO alta, 25 com FO média e 43 com FO baixa. De acordo com os números apresentados, pode se inferir que 43.75% (54) das espécies são aves frequentes na área amostrada, sendo aferido entre seis e dez dias por apresentar elevada abundância ou por possuir manifestações que facilitem sua identificação, como vocalização ou deslocamento, por exemplo, ao passo que 38.39% das espécies foram consideradas raras, sendo amostrada no máximo em três dias de amostragem.



Do total de espécies, 26 apareceram em todos os dias, tendo 100% de frequência de ocorrência, com destaque para *Epsittula cactorum*, endêmica do Bioma Caatinga e *Celeus ochraceus*, pica-pau de grande porte, que necessita de ambientes arborizados para nidificação, fenômeno visualizado durante a amostragem.

Unidade Amostral PML07

Do total de 122 espécies, 44 espécies apresentaram FO alta, 31 FO média e 47 apresentaram baixa FO. Entre as espécies de alta frequência de ocorrência, 25 possuíram FO absoluto (100%), das quais 19 são possuem baixa sensibilidade a alterações ambientais, a exemplo das espécies *Cyclarhis gujanensis*, *Myiarchus tyrannulus*, *Tyrannus melancholicus* e *Euphonia chlorotica*.

Já as espécies pouco ocorrentes nesta Unidade Amostral que merecem destaque são: *Nothura boraquira*, *Nothura maculosa*, *Crypturellus tataupa* e *Cairina moschata*, espécies cinegéticas, além de *Campylorhamphus trochilirostris*, espécie que possui alta sensibilidade a distúrbios ambientais.

Pode se inferir que houve dois extremos na detecção das aves localmente: 43,44% (n=53) dos táxons eram facilmente evidenciados, sendo aferido entre seis e dez dias por apresentar elevada abundância, ao passo que 37,70% das espécies foram consideradas raras, sendo amostradas no máximo em três dias de amostragem.

Unidade Amostral PMN03

Com relação a todas as espécies de aves observadas nesta Unidade, 44 espécies apresentaram FO alta, 23 com FO média e 56 espécies com FO baixa. De acordo com os números apresentados, pode se inferir que houve dois extremos na detecção das aves localmente: 39,02% (48 espécies) dos táxons foram frequentemente evidenciados, sendo aferido entre seis e dez dias por apresentar elevada abundância, ao passo que 45,52% das espécies foram consideradas raras, sendo amostrada no máximo em três dias de amostragem.

Destaque para *Compsothraupis loricata*, espécie com alta sensibilidade a distúrbios ambientais e que foi observada em todos os dias de amostragem. Outras espécies merecem destaque (*Penelope jacucaca*, *Primolius maracana* e *Antristomus rufus*) com apenas um registro durante a amostragem. *P. jacucaca* é uma espécie ameaçada de extinção endêmica da Caatinga, *P. maracana* é um psittacídeo que sofre grande pressão de caça para o tráfico de animais silvestres e *A. rufus* merece destaque por ser uma ave que necessita de ambientes com vegetação densa.

Unidade Amostral PMN04

Com relação a todas as espécies de aves observadas nesta Unidade, 48 espécies apresentaram FO alta, 20 espécies com FO média e 37 com FO baixa. De acordo com os números apresentados, pode se inferir que 51,42% (54) das espécies são aves frequentes



na área amostrada, sendo aferido entre seis e dez dias por apresentar elevada abundância ou por possuir manifestações que facilitem sua identificação, como vocalização ou deslocamento, por exemplo, ao passo que 35,24% das espécies foram consideradas raras, sendo amostrada no máximo em três dias de amostragem.

Trinta espécies apareceram em todos os dias, tendo 100% de frequência de ocorrência, com destaque para *Epsittula cactorum* e *Paroaria dominicana*, ambas endêmicas do Bioma Caatinga. *Hydropsalis hirundinacea*, *Chordeiles nacunda* e *Chordeiles pusillus*, são aves de hábito noturno e também foram observadas.

4.23.3.4.4. Abundância Relativa

Índice Pontual de Abundância (IPA)

As abundâncias relativas das Unidades Amostrais obtiveram variações nas espécies predominantes para cada área, assim como a ocorrência de espécies exclusivas para cada uma. Desta maneira, cada Unidade Amostral será discutida singularmente. Os valores individuais encontrados estão listados no 0.

No entanto, os padrões do Índice Pontual de Abundância (IPA) encontrados em todas as Unidades Amostrais, até o momento, são similares entre si e a outros estudos, com um número menor de espécies abundantes e a maioria apresentando poucos indivíduos por espécie. Este perfil geralmente é registrado em ambientes de floresta tropical (STOTZ *et al.*, 1996). Apesar de similar, é visível um maior número de espécies com contatos acima da média, quando comparado com trabalhos em outros ambientes como Floresta Atlântica (ALEIXO e VIELLIARD, 1995; ANJOS, 1998; DARIO, 2010) e Cerrado (DONATELLI *et al.*, 2004; CURCINO *et al.*, 2007; DONATELLI *et al.*, 2007). Esta diferença pode ter relação tanto com a estrutura da vegetação e distribuição das aves na mesma, quanto com a menor riqueza de espécies existente na Caatinga se comparado com ambientes florestais. Acrescenta-se o fato destes resultados serem referentes apenas a 10 dias corridos, sem o acréscimo de uma sazonalidade marcante nos dados apresentados.

Também é possível observar nos gráficos que o número de espécies detectadas é maior nos locais amostrados sob influência de vegetação em diferentes fitofisionômias. Como exemplos, podemos citar o PMN13 e PMN14, que possui grande influência da Chapada do Araripe e consequentemente clima e umidade diferenciada. Esta Unidade Amostral obteve 90 e 99 espécies constatadas respectivamente.

Mesmo áreas dentro dos domínios do sertão e que possuem maior disparidade no seu clima, como o PML01 e PML07, foram obtidos 75 e 68 espécies respectivamente, valores considerados elevados para o local.

Embora amostrada na estação chuvosa, a ausência de precipitação pontualmente fez com que o índice de detecção fosse reduzido para o PML09. Apenas 57 espécies foram aferidas pela metodologia de pontos e de escuta. O mesmo ocorreu no PMN01, onde o

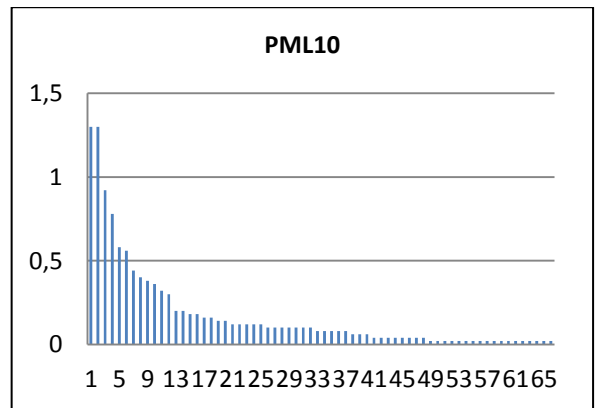
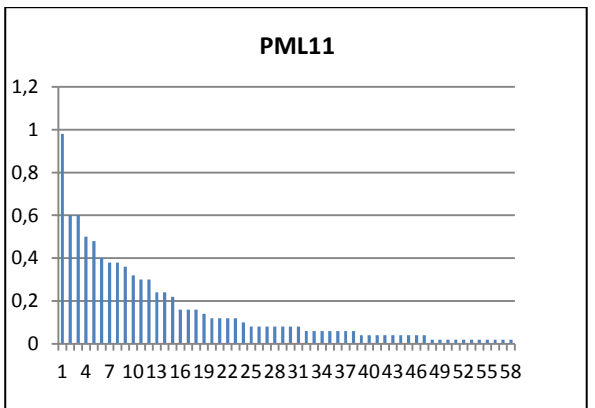
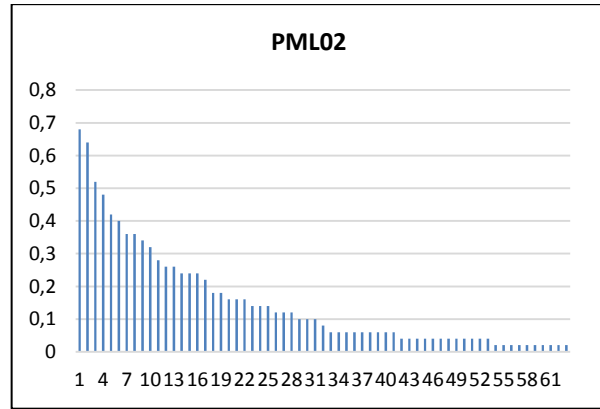
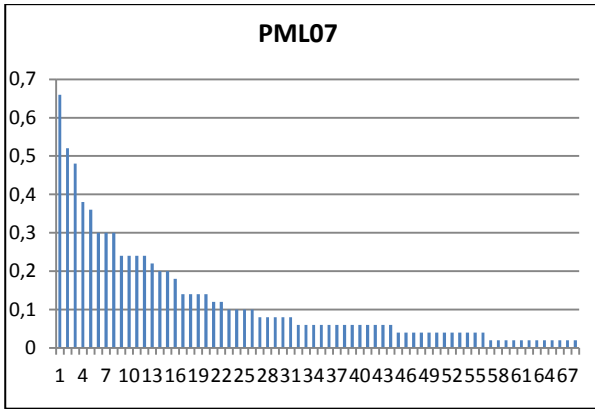
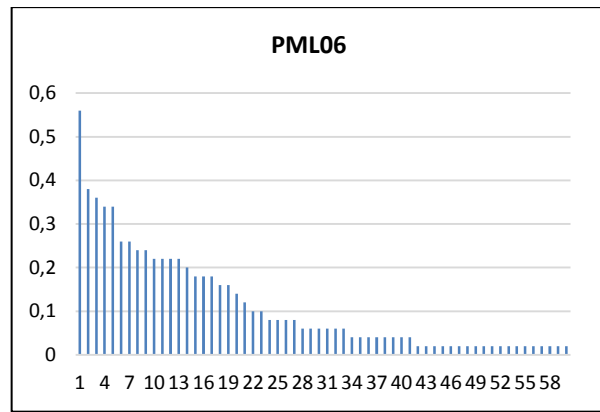
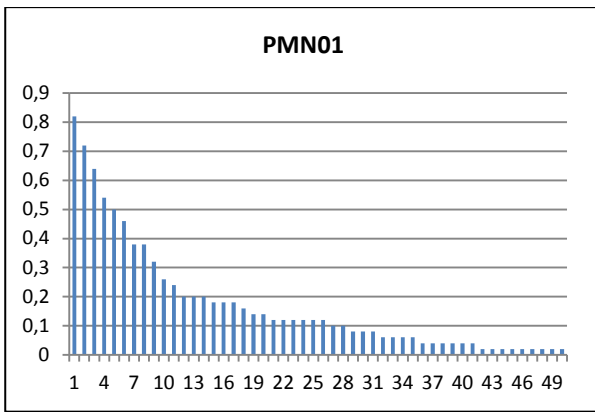
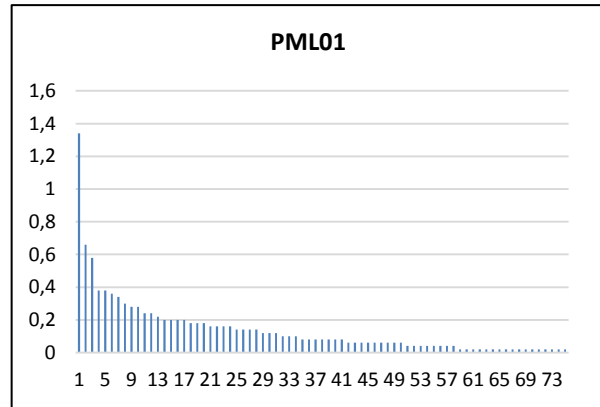
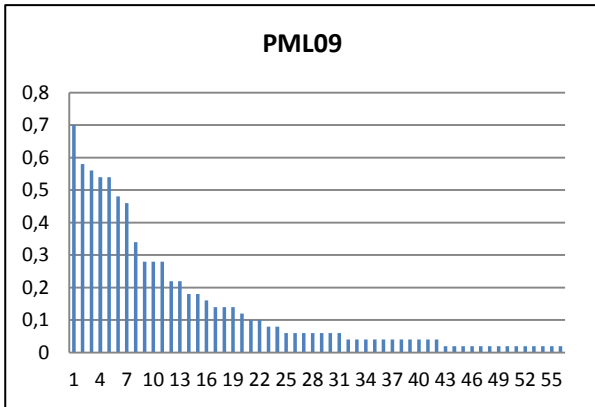


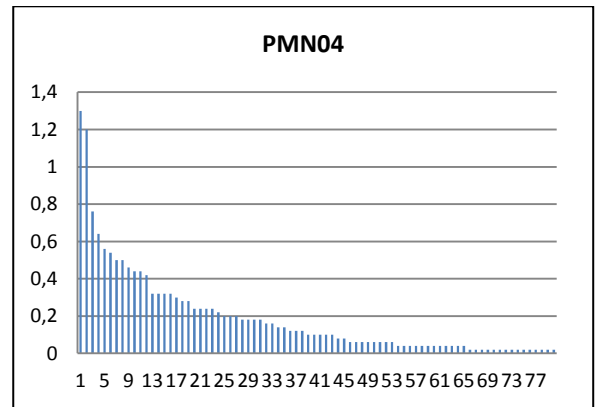
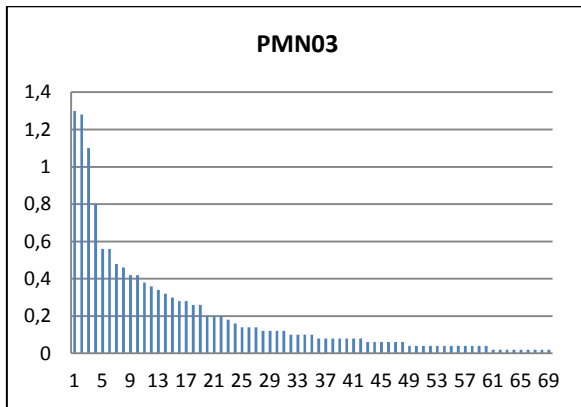
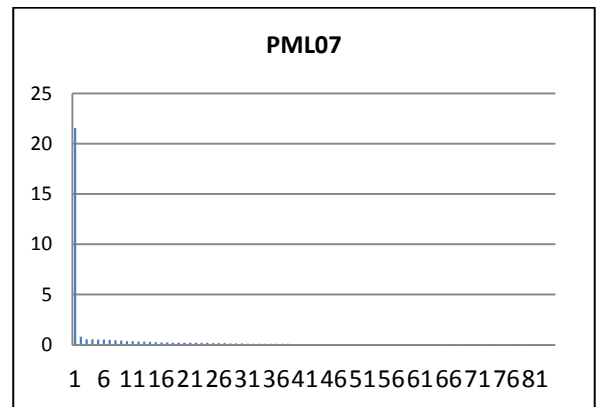
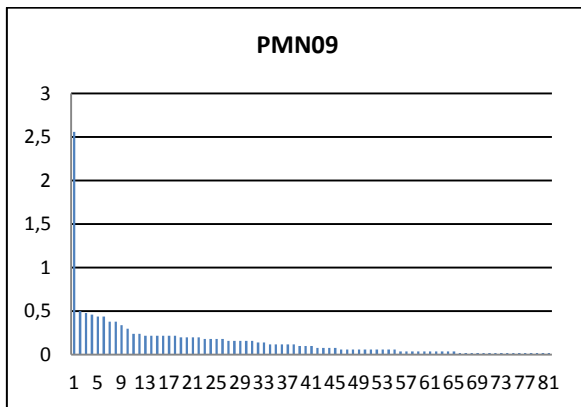
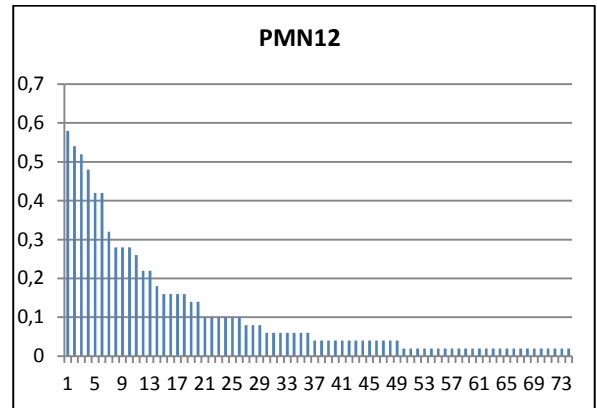
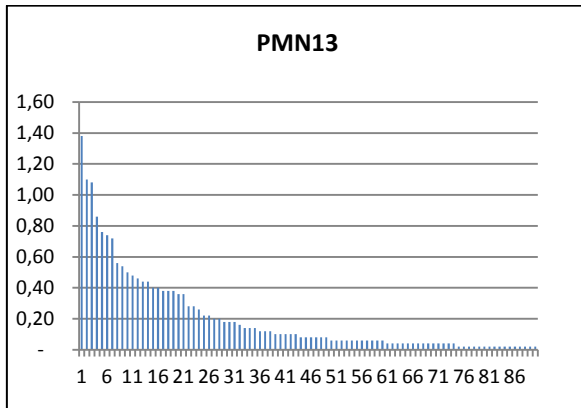
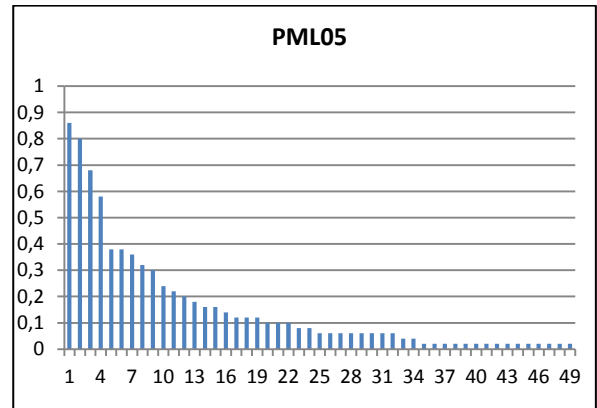
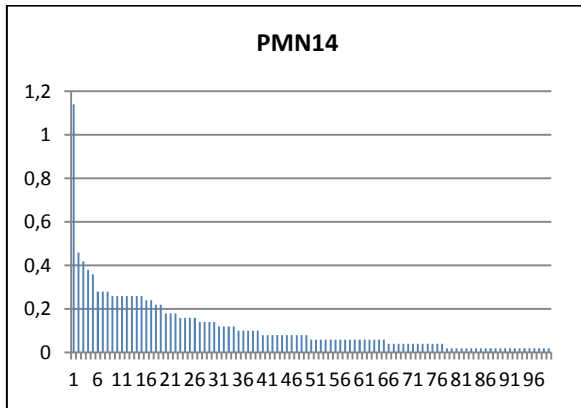
número de contatos ($n=433$) e de espécies ($n=50$) foi aquém das demais Unidades Amostrais.

O PML07 foi a Unidade Amostral que obteve o maior número de contatos se comparado aos demais pontos ($n=1.665$). Este resultado está correlacionado diretamente com a presença da espécie *Zenaida auriculata*, espécie migratória que ocupa o Nordeste brasileiro em maior número no período pós-chuva, onde há maior disponibilidade de recursos alimentares. Somente para essa espécie foram registrados 1.078 contatos. Além disso, esta Unidade Amostral apresenta diferentes tipos de fitofisionomias, como Caatinga Arbórea e Caatinga Arbustiva em diferentes estágios sucessionais, áreas abertas destinadas ao pastoreio e presença de riachos intermitentes e poças d'água temporárias. Desta maneira, há um incremento no que diz respeito à riqueza de espécies nesta Unidade.



Figura 4.23.3.1. Índice Pontual de Abundância encontrado nas diferentes Unidades Amostrais.





Cada Unidade Amostral será discutida separadamente.

Unidade Amostral PML09

Nos 10 Pontos de Escuta estabelecidos ao longo das transecções foram obtidos 402 contatos de 57 espécies. O Índice Pontual de Abundância (IPA) apresentou variação de 0,02 (um contato) a 0,7 (35 contatos), com uma média de 0,14 que equivale a sete contatos por espécie.

A curva de acúmulo de espécies em ordem decrescente de abundância mostra que existem 32,7% das espécies com índice de detecção maior ou igual à média ($n = 19$ espécies), 63,4% das espécies ($n = 37$) com índice de detecção menor que a média de contatos.

As espécies com maiores valores de IPA foram *Lanio pileatus* (0,7), *Myrmorchilus strigilatus* (0,58), *Myiarchus tyrannulus* (0,56), *Cyanocorax cyanopogon* (0,54), *Polioptila plumbea* (0,54), o *Eupsittula cactorum* (0,28). Todas estas espécies são comumente encontradas na maioria das Unidades Amostrais, em densidades maiores que as demais espécies ao longo do Projeto de Integração do Rio São Francisco.

As espécies que possuíram menores valores de IPA como *Myiodynastes maculatus* (0,02) e *Empidonomus varius* (0,04) as quais são espécies migratórias e podem ter sido pouco registradas pela época do ano de amostragem, as quais poderiam encontrar-se em pouca densidade na Unidade Amostral

Unidade Amostral PML01

Nos 10 Pontos de Escuta estabelecidos ao longo das transecções foram obtidos 528 contatos de 75 espécies. O Índice Pontual de Abundância (IPA) apresentou variação de 0,02 (um contato) a 1,34 (67 contatos), com uma média aproximada de 0,14, que equivale aproximadamente a sete contatos/espécie.

A curva cumulativa do número de espécies por ordem decrescente de abundância mostra que existem 37,33% das espécies com índice de detecção maior ou igual à média ($n=28$ espécies) e 62,67% das espécies ($n=47$) com índice de detecção menor que a media de contatos.

As espécies que apresentaram maiores valores no IPA foram *Eupsittula cactorum* (1,34), *Columbina squammata* (0,66), *Chlorostilbon lucidus* (0,58), *Lepidocolaptes angustirostris* e *Polioptila plumbea* (0,38), e *Columbina picui* com (0,36), mostrando que o ambiente favorecia a uma maior abundancia de espécies ocorrentes em áreas abertas. Nota-se que o táxon com maior valor obteve grande abundância devido ao fato de ser uma espécie que costuma ser visualizado aos pares ou em agrupamentos.

C. lucidus é uma espécie frequente em áreas com grandes quantidades de flores, sobretudo de *Melocactus* sp. (coroa-de-frade), onde as espécies eram frequentemente avistadas visitando as flores para se alimentarem.



C. squammata e *C. picui* são espécies granívoras e comumente avistadas em grupos forrageando em diversos tipos de ambientes.

L. angustirostris e *P. plumbea* são insetívoros muito comuns em toda sua área de distribuição e possuem vocalização constante e característica, o que facilita a identificação.

As espécies com reduzidos valores de IPA (0,02), como *Vireo chivi* e *Pachyramphus polycopterus*, também são espécies migratórias que podem ter sido pouco registradas em virtude dos seus períodos de migração da Caatinga para outras áreas. A espécie *Hydropsalis hirundinacea*, por ter seus picos de atividades no período noturno, também foi pouco observada, com consequente valor de IPA reduzido (0,02).

Unidade Amostral PMN01

Foram obtidos 433 contatos de 50 espécies por meio dos 10 pontos de escuta estabelecidos nos dois lados do canal. Nesta Unidade Amostral o Índice Pontual de Abundância (IPA) variou de um contato (0,02) a 41 contatos (0,82), sendo a média de contatos igual a nove (0,18).

As espécies com maiores valores de IPA foram *Lanio pileatus* com 41 contatos (0,82), *Eupsittula cactorum* com 36 contatos (0,72), *Chlorostilbon lucidus* com 32 contatos (0,64), *Myrmorchilus strigilatus* com 27 contatos (0,54), *Myiarchus tyrannulus* com 25 contatos (0,5) e *Polioptila plumbea* com 23 contatos (0,46), espécies comumente amostradas para o Bioma Caatinga, com hábitos ligados a ambientes abertos e com dieta relacionada à insetivoria, recurso mais abundante para o Bioma.

Em contrapartida, as espécies com menores valores de IPA foram *Furnarius leucopus*, *Stigmatura napensis*, *Serpophaga subcristata* e *Zonotrichia capensis*, para os quais obteve-se dois contatos (0,04), além de *Empidonomus varius*, *Vireo chivi* e *Euphonia chlorotica* que obteve-se apenas um contato para cada espécie (0,02).

Unidade Amostral PML06

Nos 10 Pontos de Escuta estabelecidos ao longo das transecções foram obtidos 474 contatos de 63 espécies. O Índice Pontual de Abundância (IPA) apresentou variação de 0,02 (um contato) a 0,56 (28 contatos), com uma média aproximada de 0,11, que equivale aproximadamente a 5,5 contatos/espécie.

A curva cumulativa do número de espécies por ordem decrescente de abundância mostra que existem 35% das espécies com índice de detecção maior ou igual à média (n=21 espécies) e 65% das espécies (n=39) com índice de detecção menor que a media de contatos.

As espécies que apresentaram maiores valores no IPA foram *Hemitriccus margaritaceiventer* (0,56), *Myiarchus tyrannulus* (0,38), *Myrmorchilus strigilatus* (0,36) e



Cyclarhis gujanensis e *Formicivora melanogaster* (0,34). Os três primeiros táxons com maior valor são aves insetívoras muito comuns. *C. gujanensis* é uma espécie onívora, com grande plasticidade ecológica, ocupando os mais variados ambientes.

As espécies de caráter relevante observadas nesta metodologia foram *Synallaxis hellmayri* (0,26), *Amazona aestiva* (0,24) e *Sittasomus griseicapillus* (0,04), a primeira por ser uma ave endêmica da Caatinga, a segunda por ser uma ave que sofre grande pressão de caça, para ser utilizado com animal de estimação e a terceira por ser uma ave da família Dendrocolaptidae, que tem como característica hábitos de vida relacionados a ambientes arbóreos.

Unidade Amostral PML07

Nos 10 Pontos de Escuta estabelecidos ao longo das transecções foram obtidos 408 contatos de 68 espécies. O Índice Pontual de Abundância (IPA) apresentou variação de 0,02 (um contato) a 0,66 (33 contatos), com uma média de 0,12, que equivale aproximadamente a seis contatos/espécie.

É possível observar que 32,35% das espécies apresentam um índice de detecção maior que a média (n = 22 espécies), enquanto 67,65% das espécies (n = 46) com índice de detecção menor que a média de contatos. As espécies que apresentaram maiores valores no IPA foram *Pseudoseisura cristata* (0,66), *Lanio pileatus* (0,52), *Tyrannus melancholicus* (0,48), *Chlorostilbon lucidus* (0,38), *Eupsittula cactorum* (0,36). Espécies como *T. melancholicus*, *P. cristata* e *L. pileatus* possuem ampla plasticidade ambiental e podem ser observados em diversos tipos de ambientes, além de ocorrer em todo território brasileiro.

Outro fator que influenciou no IPA foi à alta incidência de espécies migratórias. A presença de *T. melancholicus*, *Xenopsaris albinucha*, *Coccyzus melacoryphus* e *Pachyrhamphus polychopterus* denotam a influência da estação chuvosa no período amostrado.

Merece destaque no reduzido valor de IPA a espécie *Synallaxis hellmayri*, endêmica da Caatinga e incomum em outras Unidades Amostrais, ocorrente em locais com sub-bosque bem estruturado com presença de bromélias. A espécie é enquadrada na categoria Quase Ameaçada pela IUCN em virtude do reduzido número populacional da espécie.

Unidade Amostral PML02

Nos 10 Pontos de Escuta estabelecidos ao longo das transecções foram obtidos 474 contatos de 63 espécies. O Índice Pontual de Abundância (IPA) apresentou variação de 0,02 (um contato) a 0,68 (34 contatos), com uma média aproximada de 0,15, que equivale aproximadamente a 7,5 contatos/espécie.



A curva cumulativa do número de espécies por ordem decrescente de abundância mostra que existem 34,92% das espécies com índice de detecção maior ou igual à média (n=22 espécies) e 65,08% das espécies (n=41) com índice de detecção menor que a média de contatos.

As espécies que apresentaram maiores valores no IPA foram *Patagioenas picazuro* (0,68), *Eupsittula cactorum* (0,64), *Pseudoseisura cristata* (0,52), *Hemitriccus margaritaceiventer* (0,48) e *Todirostrum cinereum* (0,42). Nota-se que o táxon com maior valor é uma espécie granívora e que costuma se deslocar em bando por grandes distâncias. *A. cactorum* é uma espécie frugívora, que normalmente é visualizada aos pares ou bandos. *P. cristata*, *H. margaritaceiventer* e *T. cinereum* são espécies muito comuns na Caatinga e que costumam ocupar áreas antropizadas.

As espécies de caráter relevante observadas nesta metodologia foram *Tapera naevia*, *Amazona aestiva* (0,06) e *Cyanoloxia brissonii* (0,02). *Tapera naevia* é uma espécie que ocorre em praticamente todo o território nacional, porém é conspícua, geralmente identificada através da vocalização. *A. aestiva* e *C. brissonii* são duas espécies com apelo comercial, para o comércio ilegal de animais silvestres.

Os valores reduzidos de IPA foram registrados para as espécies conspícuas como *Stigmatura napensis* e *Eupetomena macroura* e espécies com maior grau de sensibilidade ambiental e dependência de ambientes florestais ou uma Caatinga arbórea-arbustiva bem estruturada, como a *Cyanoloxia brissonii* e *Colaptes melanochloros*.

Unidade Amostral PML11

Nos 10 Pontos de Escuta estabelecidos ao longo das transecções foram obtidos 453 contatos de 58 espécies. O Índice Pontual de Abundância (IPA) apresentou variação de 0,02 (um contato) a 0,98 (49 contatos), com uma média de 0,156, que equivale aproximadamente a oito contatos/espécie.

É possível observar que 31,03% das espécies apresentam um índice de detecção maior que a média (n = 18 espécies), enquanto 68,96% das espécies (n = 40) com índice de detecção menor que a média de contatos. As espécies que apresentaram maiores valores no IPA foram *Hemitriccus margaritaceiventer* (0,98), *Columbina picui*, *Eupsittula cactorum* (0,6), *Myrmorchilus strigilatus* (0,5), *Elaenia chilensis* (0,48).

H. margaritaceiventer e *M. strigilatus* são espécies territorialistas e por tal motivo tendem a apresentar altos valores de IPA, devido à sua constante detecção nos pontos amostrados. *A. cactorum* e *C. picui* possuem ampla plasticidade ecológica e grande movimentação, fator que influencia nos valores apresentados. Há um destaque para *E. chilensis*, espécie migratória que apresentou elevada abundância neste período do ano.



Dentre os táxons com baixos valores de IPA destaca-se *Primolius maracana*, Psittacidae que sofre diretamente com a captura para comércio ilegal e *Thamnophilus pelzelni*, o qual apresenta maior associação com regiões elevadas e com a presença de brejos de altitude.

Unidade Amostral PML10

Foram obtidos 579 contatos de 66 espécies nos 10 Pontos de Escuta estabelecidos ao longo das transecções. O Índice Pontual de Abundância (IPA) apresentou variação de 0,02 (um contato) a 1,3 (65 contatos), com uma média de 0,175, que equivale a aproximadamente nove contatos/espécie.

A curva cumulativa do número de espécies por ordem decrescente de abundância mostra que existem 24,24% das espécies com índice de detecção maior ou igual à média (n = 16 espécies), 75,76% das espécies (n = 50) com índice de detecção menor que a média de contatos.

As espécies que apresentaram maiores valores no IPA foram *Paroaria dominicana* e *Agelaioides fringillarius* (1,30), *Thectocercus acuticaudatus* (0,92), *Pseudoseisura cristata* (0,78), *Eupsittula cactorum* (0,58), *Mimus saturninus* (0,56) e *Patagioenas picazuro* (0,44). Nota-se que os táxons que obtiveram os maiores valores são espécies características de áreas alteradas, abertas ou em estágio inicial de sucessão. O alto índice ocorrente nos psitacídeos (*Thectocercus acuticaudatus* e *Eupsittula cactorum*) é explicável pelo fato das espécies se deslocarem comumente em bandos.

Destaca-se os valores reduzidos de IPA encontrados para *Chordeilles nacunda* e *Hydropsalis parvula*. Estes Caprimulgidae são aves noturnas, que costumam se alimentar de insetos em pleno voo, denotando a importância de aplicar a metodologia em horários diferenciados nas Unidades Amostrais.

Unidade Amostral PMN14

Foram obtidos 587 contatos de 99 espécies. O IPA apresentou variação de 0,02 (um contato) a 1,14 (57 contatos). Do valor total de registros de espécies obtido pelo método de ponto de escuta, 34,4% (n=34) das espécies apresentaram um índice de detecção igual ou maior que a média de contatos e 60,6% das espécies apresentaram valores de detecção menores que a média de contatos.

As espécies com maiores valores de IPA foram *Cyanocorax cyanopogon* (1,14), *Columbina squammata* (0,46), *Myrmorchilus strigilatus* (0,42), *Tyrannus melancholicus* (0,38), *Tolmomyias flaviventris* (0,36), *Todirostrum cinereum*, *Hemitriccus margaritaceiventer* e *Tangara sayaca* (0,28), *Leptotila verreauxi* e *Thamnophilus capistratus* (0,26), aves amplamente distribuídas na Caatinga.

As espécies com menores valores de IPA foram, com apenas um registro (0,02), foram as que são mais dificilmente avistadas em virtude de seus hábitos, como a espécie



Aramides cajanea, que explora preferencialmente o interior da vegetação marginal de ambientes aquáticos e que vocaliza com pouca frequência e a espécie *Nycticorax nycticorax*, que possui hábitos noturnos, diferentemente de outras garças. Merece destaque também a espécie *Pheugopedius genibarbis*, possui maior dependência de ambientes florestais e não foi observada nas demais Unidades Amostrais referentes ao presente relatório.

Unidade Amostral PML05

Foram obtidos 382 contatos de 49 espécies nos 10 Pontos de Escuta estabelecidos ao longo das transecções. O Índice Pontual de Abundância (IPA) apresentou variação de 0,02 (um contato) a 0,86 (43 contatos), com uma média de 0,156, que equivale a oito contatos/espécie.

A curva cumulativa do número de espécies por ordem decrescente de abundância mostra que existem 30,61% das espécies com índice de detecção maior ou igual à média (n = 15 espécies) e 69,39% das espécies (n = 34) com índice de detecção menor que a média de contatos.

As espécies que apresentaram maiores valores no IPA foram *Lanio pileatus* (0,86), *Zonotrichia capensis* (0,80), *Euscarthmus meloryphus* (0,68), *Phaeomyias murina* (0,58), *Polioptila plumbea* e *Hemitriccus margaritaceiventer* (0,38) e *Tyrannus melancholicus* (0,36). Nota-se que os táxons que obtiveram os maiores valores são espécies características de áreas alteradas ou em estágio inicial de sucessão. Espécies territorialistas, que mantêm áreas de vida bem definidas (*E. meloryphus* e *H. margaritaceiventer*) tendem a apresentar elevado IPA, devido à presença dos indivíduos sempre nos mesmos locais.

Destaca-se os valores reduzidos de IPA encontrados para *Thamnophilus capistratus*, *Formicivora melanogaster* e *Myrmorchilus strigilatus*. Estes Thamnophilidae costumam se apresentar como espécies comuns ao longo de sua distribuição. A ausência de sub-bosque e de cobertura mais acentuada no solo, devido ao pastoreio desfavorece a existência deste grupo, fazendo com que o mesmo ocorra em baixa abundância na Unidade Amostral.

Unidade Amostral PMN13

Nos 10 Pontos de Escuta estabelecidos ao longo das transecções foram obtidos 919 contatos de 90 espécies. O Índice Pontual de Abundância (IPA) apresentou variação de 0,02 (um contato) à 1,38 (69 contatos), com uma média de 0,20 que equivale a 18 contatos por espécie.



A curva de acúmulo de espécies em ordem decrescente de abundância mostra que existem 29% das espécies com índice de detecção maior ou igual à média ($n = 26$ espécies), 69% das espécies ($n = 62$) com índice de detecção menor que a média de contatos.

As espécies com maiores valores de IPA foram *Forpus xanthopterygius* (1,38), *Eupsittula cactorum* (1,10), *Tyrannus melancholicus* (1,08), *Lanio pileatus* (0,86), *Tangara sayaca* (0,76), *Phacellodomus rufifrons* (0,74), *Hemitriccus margaritaceiventer* (0,72), *Todirostrum cinereum* (0,56) e *Cyanocorax cyanopogon* (0,54). Todas estas espécies são comumente encontradas na maioria dos pontos de amostragem ao longo do PISF e de modo geral parecem apresentar maior plasticidade às alterações do ambiente. Ressalta-se que as espécies *Forpus xanthopterygius* e *Eupsittula cactorum*, foram observadas em todos os dias de amostragem em bandos sempre grandes, mas em números variáveis de indivíduos, ocasionando os elevados valores apresentados.

Os valores reduzidos de IPA foram para as espécies com maior sensibilidade a distúrbios ambientais e dependência de ambientes florestais, como *Piculus chrysochloros* e espécies dependentes de áreas úmidas, como *Chloroceryle amazona* e *Tigrisoma lineatum*.

Unidade Amostral PMN12

Foram obtidos 410 contatos de 74 espécies nos 10 Pontos de Escuta estabelecidos ao longo das transecções. O Índice Pontual de Abundância (IPA) apresentou variação de 0,02 (um contato) a 0,58 (29 contatos), com uma média de 0,110, que equivale a cinco contatos/espécie.

A curva cumulativa do número de espécies por ordem decrescente de abundância mostra que existem 27,03% das espécies com índice de detecção maior ou igual à média ($n = 20$ espécies), 72,97% das espécies ($n = 54$) com índice de detecção menor que a média de contatos.

As espécies que apresentaram maiores valores no IPA foram *Tolmomyias flaviventris* (0,58), *Lanio pileatus* (0,54), *Hemitriccus margaritaceiventer* (0,52), *Patagioenas picazuro* (0,48), *Chlorostilbon lucidus* e *Columbina picui* (0,42) e *Formicivora melanogaster* (0,28). Nota-se que os táxons que obtiveram os maiores valores são espécies características de áreas arbustivas. Espécies territorialistas, que mantêm áreas de vida bem definidas (*T. flaviventris* e *H. margaritaceiventer*) tendem a apresentar elevado IPA, devido à presença dos indivíduos sempre nos mesmos locais. *P. picazuro* costuma ocorrer em grandes bandos na estação chuvosa ou em locais próximos a corpos d'água, assim como a Unidade amostrada.

Dentre os valores reduzidos de IPA encontrados, destaca-se *Geranoaetus melanoleucus* e *Sarcoramphus papa*, aves pouco comuns em todas as Unidades Amostrais. Destaque



também para *Campylorhamphus trochilirostris*, ave com exigência ecológica um pouco mais refinada que as demais, preferindo ambientes menos alterados.

Unidade Amostral PMN09

Foram obtidos 661 contatos de 81 espécies nos 10 Pontos de Escuta estabelecidos ao longo das transecções. O Índice Pontual de Abundância (IPA) apresentou variação de 0,02 (um contato) a 2,56 (128 contatos), com uma média de 0,163, que equivale a oito contatos/espécie.

A curva cumulativa do número de espécies por ordem decrescente de abundância mostra que existem 32,10% das espécies com índice de detecção maior ou igual à média ($n = 26$ espécies), 67,90% das espécies ($n = 55$) com índice de detecção menor que a média de contatos.

As espécies que apresentaram maiores valores no IPA foram *Zenaida auriculata* (2,56), *Eupsittula cactorum* (0,5), *Tyrannus melancholicus* (0,48), *Polioptila plumbea* (0,46), *Hemitriccus margaritaceiventer* e *Sporophila albogularis* (0,44), *Leptotila rufaxilla* e *Furnarius leucopus* (0,38). Nota-se que os táxons que obtiveram os maiores valores são espécies características de áreas alteradas ou em estágio inicial de sucessão, com excessão de *H. margaritaceiventer* que é territorialista e tende a apresentar elevado IPA, devido à presença dos indivíduos sempre nos mesmos locais, e *L. rufaxilla* que possui área de vida mais florestal, sendo detectada com frequência na Unidade Amostral devido a corpos d'água. *Zenaida auriculata* apresentou o maior valor de IPA devido ao fato de ser uma espécie migratória e possuir o hábito de se deslocar em bandos, chegando ao nordeste brasileiro pós-período chuvoso.

Merece destaque as espécies com reduzidos valores de IPA registrados para essa Unidade Amostral: *Cyanoloxia brissonii* (0,02) e *Sakesphorus cristatus* (0,02), associadas a áreas de Caatinga mais estruturada e a espécie cinegética *Nothura boraquira*, que sofre intensa pressão de caça pela população local.

Unidade Amostral PML07

Nesta unidade amostral foram registrados 1.665 contatos de 84 espécies nos 10 Pontos de Escuta estabelecidos ao longo das transecções. Esse número relativamente elevado se deu em virtude da grande superioridade numérica de indivíduos de *Zenaida auriculata*, uma espécie migratória e granívora de solo que ocupa, em maior número, o Nordeste brasileiro após período chuvoso, onde há rebrota, floração e frutificação de espécies vegetais (SICK, 1997). Houve um aumento de espécies e número de contatos nesta metodologia quando comparados à última amostragem (68 espécies e 408 contatos).

O Índice Pontual de Abundância (IPA) apresentou variação de 0,02 (um contato) a 21,56 referentes a 1.078 contatos. 21 espécies obtiveram apenas um contato auditivo nos 10



Pontos de Escuta, representando 25% do total de espécies. A média do IPA de 0,39 equivale a aproximadamente 19 contatos/espécie. Apenas 10,71% das espécies (n = 9) apresentam um índice de detecção maior que a média, enquanto 89,28% das espécies (n = 75) apresentaram índice de detecção menor que a média de contatos.

As espécies que apresentaram maiores valores no IPA foram *Zenaida auriculata* (21,56), *Eupsittula cactorum* (0,80), *Paroaria dominicana* e *Pitangus sulphuratus* (0,56 cada uma), *Lanio pileatus* e *Pseudoseisura cristata* (0,54) e *Phaeomyias murina* (0,48). Essas espécies que obtiveram maiores valores no IPA são comuns ao Semiárido nordestino, bem como a áreas alteradas ou em estágio inicial de sucessão ecológica. Outro fator que influenciou o IPA foi o elevado número de registros de *Zenaida auriculata*, espécie migratória, que está relacionado às chuvas anteriores ao período de amostragem.

Merecem destaques os valores reduzidos de IPA as espécies: *Leptotila verreauxi* e *Nothura maculosa*, que são espécies cinegéticas; *Pachyramphus viridis* e *Myiophobus fasciatus*, espécies migratórias, que podem estar em pouca quantidade no ponto de amostragem em virtude de migrações das populações para outras áreas; *Gnorimopsar chopi* e *Icterus pyrrhopterus*, espécies de interesse econômico, visto que são comercializadas ilegalmente como pássaros de criações em gaiolas e cativeiro.

Unidade Amostral PMN03

Foram obtidos 699 contatos de 69 espécies nos 10 Pontos de Escuta estabelecidos ao longo das transecções. O Índice Pontual de Abundância (IPA) apresentou variação de 0,02 (um contato) a 1,3 (65 contatos), com uma média de 0,202, que equivale a dez contatos/espécie.

A curva cumulativa do número de espécies por ordem decrescente de abundância mostra que existem 27,54% das espécies com índice de detecção maior ou igual à média (n = 19 espécies), 72,46% das espécies (n = 50) com índice de detecção menor que a média de contatos.

As espécies que apresentaram maiores valores no IPA foram *Zenaida auriculata* (1,3), *Eupsittula cactorum* (1,28), *Cyanocorax cyanopogon* (1,1), *Myiarchus tyrannulus* (0,8), e *Pitangus sulphuratus* e *Hemitriccus margaritaceiventer* (0,56). Nota-se que os táxons que obtiveram os maiores valores são espécies características de áreas alteradas ou em estágio inicial de sucessão. *Zenaida auriculata* é uma espécie migratória que chega ao nordeste brasileiro após o período chuvoso em grandes bandos, sendo facilmente observado em deslocamentos.

Destaca-se os valores reduzidos de IPA encontrados para *Micrastur ruficollis* e *Nothura boraquira*. *M.ruficollis* (0,04) é uma espécie com hábitos conspicuos, e ocorre em ambientes preferencialmente florestais, sendo mais comum registrá-lo através da vocalização. *Nothura boraquira* (0,02) é considerada como espécie cinegética.

Unidade Amostral PMN04



Foram obtidos 764 contatos de 80 espécies nos 10 Pontos de Escuta estabelecidos ao longo das transecções. O Índice Pontual de Abundância (IPA) apresentou variação de 0,02 (um contato) a 1,30 (65 contatos), com uma média de 0,191, que equivale a nove contatos/espécie.

A curva cumulativa do número de espécies por ordem decrescente de abundância mostra que existem 33,75% das espécies com índice de detecção maior ou igual à média ($n = 27$ espécies), 66,25% das espécies ($n = 34$) com índice de detecção menor que a média de contatos.

As espécies que apresentaram maiores valores no IPA foram *Eupsittula cactorum* (1,30), *Myiarchus tyrannulus* (1,20), *Paroario dominicana* (0,76), *Tyrannus melancholicus* (0,64), *Hemitriccus margaritaceiventer* (0,56) e *Lanio pileatus* (0,54). Nota-se que os táxons que obtiveram os maiores valores são espécies características de áreas alteradas ou em estágio inicial de sucessão, com excessão de *H. margaritaceiventer* que é territorialista e tende a apresentar elevado IPA, devido à presença dos indivíduos sempre nos mesmos locais.

As espécies com reduzido valores de IPA foram: *Nothura boraquira* (0,02), *Crypturellus parvirostris* (0,04) e *Crypturellus tataupa* (0,04), espécies que são pressionadas pela caça no Semiárido Nordeste, além das espécies *Campephilus melanoleucus* (0,02) e *Trogon curucui* (0,04), que possuem maior dependência de ambientes florestais e moderada sensibilidade a distúrbios ambientais.

Redes de Neblina

Foram capturados e anilhados 762 indivíduos (0). Este valor se refere ao número total de capturas ($n=751$) e recapturas ($n=11$).

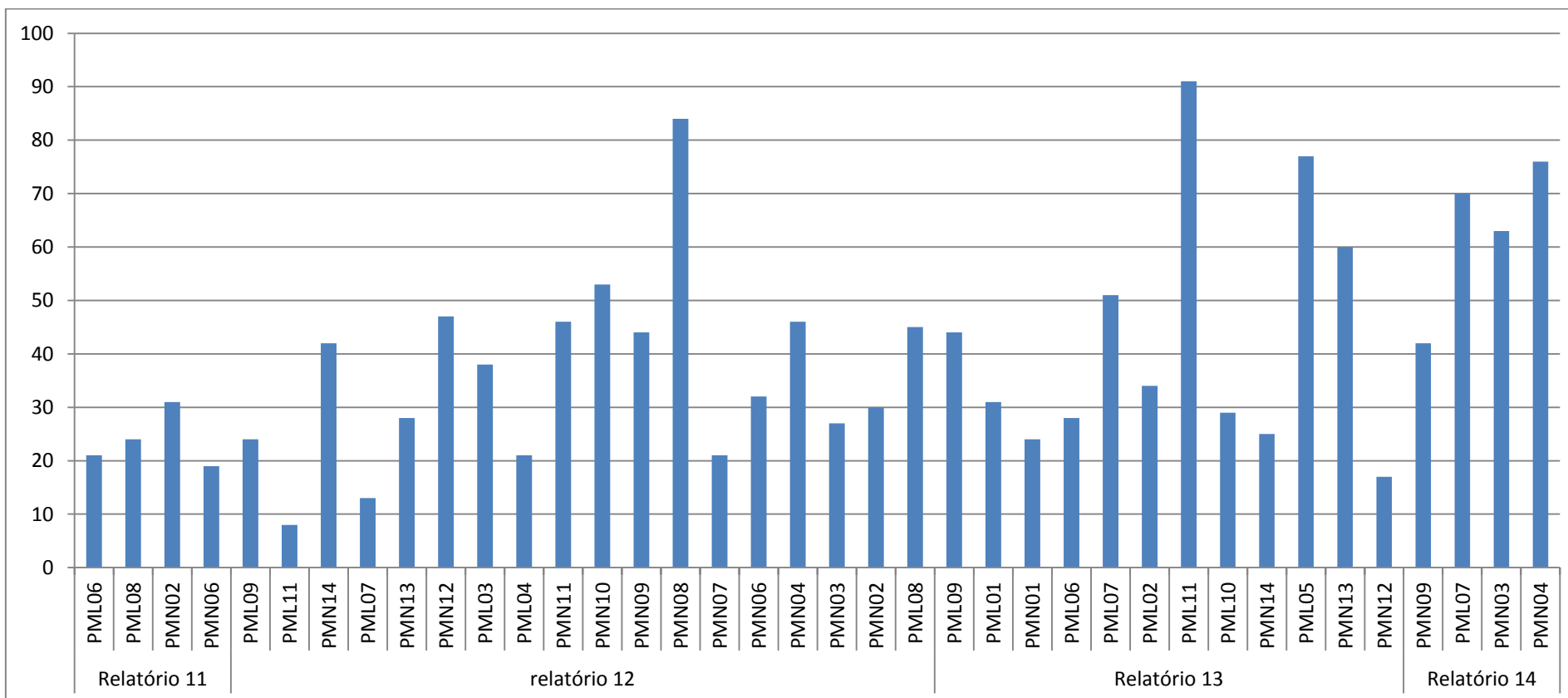
Se somarmos os anilhamentos reportados nos relatórios anteriores, tem-se o montante de 1.507 indivíduos anilhados, número bastante expressivo, haja vista o curto período de trabalhos realizados até o momento.

A média de indivíduos capturados foi de aproximadamente 47.6 indivíduos por Unidade Amostral. Considerando todos os anilhamentos realizados até o momento, o local onde ocorreu maior número de capturas foi o PML11 ($n=91$), seguido de PMN08 ($n=84$) e PML05 ($n=77$), todos na estação chuvosa. As menores taxas ocorreram no PML11 ($n=8$) e PML07 ($n=13$), durante a estação seca.

Tais variações são imprevisíveis e podem não estar correlacionadas apenas ao período anual ocorrente (BERNDT, 1992), mas sim a fatores bióticos, como pressão atmosférica, disponibilidade de recursos e principalmente precipitação.



Figura 4.23.3.2. Número de capturas em redes-de-neblina por Unidade Amostral.



O período reprodutivo de grande parte das espécies de aves residentes do Brasil ocorre entre os meses de outubro a abril, fato que corrobora com os dados levantados sobre a presença de indivíduos maduros com placa de incubação e a captura de jovens que recém abandonaram o ninho.

Os dados individuais de cada Unidade Amostral referente a este relatório seguem separadamente:

Unidade Amostral PML09

Foram capturados 44 indivíduos dentre 22 espécies. As três espécies mais abundantes foram *Lanio pileatus* (n=7), *Myiarchus tyrannulus* (n=5) e *Polioptila plumbea* (n=3), denotando a característica do ambiente. Do total de espécies, nove espécies tiveram dois indivíduos capturados: *Casiornis fuscus*, *Lepidocolaptes angustirostris*, *Cyclarhis gujanensis*, *Euscarthmus meloryphus*, *Heliomaster squamosus*, *Tangara sayaca*, *Turdus amaurochalinus*, *Veniliornis passerinus* e *Cnemotriccus fuscatus*. Do restante das espécies capturadas, 10 espécies foram capturadas apenas uma vez: *Chlorostilbon lucidus*, *Celeus flavescens*, *Myrmorchilus strigilatus*, *Leptotila verreauxi*, *Formicivora serrana*, *Coereba flaveola*, *Elaenia chilensis*, *Pachyramphus polychopterus*, *Tyrannus melancholicus* e *Zonotrichia capensis*.

Nove indivíduos, pertencentes a nove espécies diferentes, apresentaram muda nas penas de contorno (ventral, dorsal e cefálica) e quatro destes indivíduos apresentaram muda nas rêmiges e retrizes, além das penas de contorno. A muda de penas evidencia nas aves, geralmente, períodos pré e pós-nupcial, no entanto, há muita variação no ciclo de muda entre espécies diferentes e até mesmo entre indivíduos de uma mesma espécie e de um mesmo local (Sick 1997). Um exemplo deste fato foram dois indivíduos dentre os cinco capturados de *Myiarchus tyrannulus*, os quais apresentaram muda nas penas de contorno dorsal e ventral, enquanto os restantes não apresentaram nenhuma muda. O mesmo ocorreu com indivíduos de *Veniliornis passerinus* e de *Cnemotriccus fuscatus*.

Unidade Amostral PML01

No PML01 houve a captura de 31 indivíduos de 19 espécies, sendo que a espécie mais abundante foi *Turdus amaurochalinus* (n=05), seguido por *Myiopagis viridicata* (n=03). Seis espécies (*Furnarius leucopus*, *Myiarchus tyrannulus*, *Lanio pileatus*, *Lepidocolaptes angustirostris*, *Myiarchus swainsoni* e *Fluvicola albiventer*) tiveram dois indivíduos anilhados. Outras 11 espécies obtiveram uma captura cada. Durante esta campanha não houve nenhum indivíduo recapturado. Em relação à idade das aves capturadas, 23 eram adultas e oito jovens.



Do total de 23 indivíduos capturados, de 16 espécimes de espécies distintas apresentaram muda de penas. Em sua maioria, as mudas eram localizadas na região cefálica, ventral e dorsal. Houve ainda grande quantidade de aves realizando a muda das rémiges. Este comportamento costuma se expressar de maneira mais acentuada pós-período reprodutivo, fator reforçado em virtude da época do ano em que foi realizada a amostragem e a grande proporção de aves jovens capturadas. Um indivíduo adulto de *Myiarchus swainsoni* apresentou muda total de retrizes, além de muda de contorno (cefálica, ventral e dorsal) podendo refletir troca de penas para descanso pós-período reprodutivo.

Unidade Amostral PMN01

No PML01 houve a captura de 24 indivíduos de 11 espécies, sendo que a espécie mais abundante foi *Lanio pileatus* (n=09), seguido por *Veniliornis passerinus* e *Myiarchus tyrannulus* (n=03), todas as são espécies características de ambientes abertos ou arbustivos.

Uma espécie (*Cyclarhis gujanensis*) teve dois indivíduos anilhados. Outras sete espécies (*Cyanoloxia brissonii*, *Chlorostilbon lucidus*, *Phaeomyias murina*, *Icterus jamacaii*, *Columbina squammata*, *Eupsittula cactorum* e *Turdus amaurochalinus*) obtiveram um indivíduo capturado para cada espécie. Durante esta campanha não houve nenhum indivíduo recapturado. Em relação à idade das aves capturadas, 22 exemplares eram adultas e duas jovens.

Unidade Amostral PML06

No PML06 houve a captura de 28 indivíduos de 15 espécies, sendo que a espécie mais abundante foi *Lanio pileatus* (n=08), seguido por *Hemitriccus margaritaceiventer* (n=03) e *Nystalus maculatus*, *Myiopagis viridicata*, *Columbina picui* e *Lepidocolaptes angustirostris* (n=02), denotando o domínio de aves insetívoras para a Unidade Amostral.

Outras nove espécies (*Anopetia gounellei*, *Heliomaster squamosus*, *Cyclarhis gujanensis*, *Cyanoloxia brissonii*, *Cnemotriccus fuscatus*, *Myiarchus tyrannulus*, *Chlorostilbon lucidus*, *Formicivora melanogaster* e *Veniliornis passerinus*) obtiveram a captura de um indivíduo de cada espécie. Durante esta campanha não houve recaptura de animais. Em relação à idade das aves capturadas, 26 espécimes eram adultas e dois jovens.

Do total, 11 indivíduos, distribuídos em 10 espécies distintas, apresentaram muda de penas. Em sua maioria, as mudas eram localizadas na região cefálica, ventral e dorsal. Houve ainda grande quantidade de aves realizando a muda das rémiges e retrizes. Este comportamento costuma se expressar de maneira mais acentuada pós-período reprodutivo, fator reforçado em virtude da época do ano em que foi realizada.



Unidade Amostral PML07

No PML07 houve a captura de 51 indivíduos distribuídos em 24 espécies, sendo que a espécie mais abundante foi *Lanio pileatus* (n=09), seguido por *Pachyramphus polychopterus* (n=05), *Columbina picui* (n=04) e *Lepidocolaptes angustirostris*, *Myiarchus tyrannulus*, *Myiopagis viridicata* e *Paroaria dominicana* (n=03).

Duas espécies (*Tangara sayaca* e *Eupetomena macroura*) tiveram duas capturas cada. Outras 14 espécies (*Euscarthmus meloryphus*, *Empidonomus varius*, *Synallaxis hellmayrii*, *Volatinia jacarina*, *Turdus amaurochalinus*, *Heliomaster squamosus*, *Myiodynastes maculatus*, *Polioptila plumbea*, *Casiornis fuscus*, *Pseudoseisura cristata*, *Sporophila albogularis*, *Coccyzus melacoryphus*, *Hemitriccus margaritaceiventer* e *Cyclarhis gujanensis*) obtiveram uma captura cada. Durante esta campanha duas recapturas (*Lepidocolaptes angustirostris*), anilhados anteriormente em novembro/2012. Em relação à idade das aves capturadas, 48 espécimes eram adultas e três jovens.

Do total, 25 indivíduos, distribuídos em 19 espécies distintas, apresentaram muda de penas. Em sua maioria, as mudas eram localizadas na região cefálica, ventral e dorsal. Houve ainda grande quantidade de aves realizando a muda das rêmiges e retrizes. Este comportamento costuma se expressar de maneira mais acentuada pós-período reprodutivo, fator reforçado em virtude da época do ano em que foi realizada.

Unidade Amostral PML02

Foram capturados 34 indivíduos de 19 espécies, sendo que a espécie mais abundante foi *Columbina picui* (n=04), seguido de *Myiopagis viridicata* e *Lepidocolaptes angustirostris* (n=03), e *Veniliornis passerinus*, *Phaeomyias murina*, *Myiodynastes maculatus*, *Nystalus maculatus*, *Lanio pileatus*, *Forpus xanthopterygius*, *Pachyramphus polychopterus* e *Hemitriccus margaritaceiventer* (n=02).

Oito espécies obtiveram a captura de somente um indivíduo por espécie (*Glaucidium brasilianum*, *Myiarchus tyrannulus*, *Camptostoma obsoletum*, *Paroaria dominicana*, *Eupetomena macroura*, *Tyrannus melancholicus*, *Pachyrampus validus* e *Casiornis fuscus*). Durante esta campanha não houve recaptura de indivíduos. Em relação à idade das aves capturadas, 25 eram adultas e nove jovens.

Do total, 27 indivíduos, distribuídos em 16 espécies distintas, apresentaram muda de penas. Em sua maioria, as mudas eram localizadas na região cefálica, ventral e dorsal. Houve ainda grande quantidade de aves realizando a muda das rêmiges e retrizes. Este comportamento costuma se expressar de maneira mais acentuada pós-período reprodutivo, fator reforçado em virtude da época do ano em que foi realizada a amostragem e a grande proporção de aves jovens capturadas.



Unidade Amostral PML11

Foram capturados 91 indivíduos de 34 espécies. As espécies mais abundantes foram *Elaenia chilensis* (n=25); *Synallaxis hellmayri* (n=6); *Formicivora melanogaster* e *Hemitriccus margaritaceiventer* (n=5); *Lanio pileatus*, *Cnemotriccus fuscatus* e *Sakesphorus cristatus* (n=4); *Veniliornis passerinus* e *Thamnophilus capistratus* (n=3). Do total de espécies, cinco tiveram dois indivíduos capturados: *Myiopagis viridicata*, *Elaenia flavogaster*, *E. chiriquensis* e *Campyloramphus trochilirostris*. Do restante das espécies, 19 foram capturadas apenas uma vez.

Vários indivíduos de *Elaenia chilensis* apresentavam muda de penas em contornos, rêmiges e retrizes. Muitos destes eram jovens, indicando um período pós-reprodutivo, o que explicaria o grande número de aves com mudas. O mesmo ocorreu para *Formicivora melanogaster* e *Thamnophilus capistratus*.

Unidade Amostral PML10

No PML10 houve a captura de 29 indivíduos de 14 espécies, sendo que a espécie mais abundante foi *Paroaria dominicana* (n=06), seguido de *Lanio pileatus* (n=05), *Myiarchus tyrannulus* e *Phaeomyias murina* (n=03).

Duas espécies (*Icterus jamacaii* e *Veniliornis passerinus*) tiveram dois indivíduos capturados e anilhados cada. Oito espécies obtiveram uma captura cada (*Camptostoma obsoletum*, *Hemitriccus margaritaceiventer*, *Lepidocolaptes angustirostris*, *Mimus saturninus*, *Polioptila plumbea*, *Sporophila albogularis*, *Stigmatura napensis* e *Todirostrum cinereum*). Durante esta campanha não houve nenhum indivíduo recapturado. Em relação à idade das aves capturadas, 26 eram adultas e três jovens.

Do total, 18 indivíduos, distribuídos em 10 espécies distintas, apresentaram muda de penas. Em sua maioria, as mudas eram localizadas na região cefálica, ventral e dorsal. Houve ainda grande quantidade de aves realizando a muda das rêmiges.

Unidade Amostral PMN14

Foram capturados 25 indivíduos pertencentes a 19 espécies. A espécie mais capturada foi *Columbina squammata*, com três capturas. *Lanio pileatus*, *Basileuterus flaveolus* e *Cnemotriccus fuscatus* apresentaram duas capturas cada. As demais (*Columbina talpacoti*, *Cyanoloxia brissoni*, *Forpus xanthopterygius*, *Furnarius figulus*, *Campylorhamphus trochilirostris*, *Galbula ruficauda*, *Leptotila verreauxi*, *Myiodinastes maculatus*, *Nystalus maculatus*, *Pitangus sulphuratus*, *Synallaxis scutata*, *Tangara sayaca*, *Thlypopsis sórdida*, *Basileuterus culicivorus* e *Turdus amaurochalinus*) tiveram uma captura. Não ocorreram recapturas de indivíduos anilhados em campanhas anteriores.



Do total, 10 indivíduos de espécies diferentes apresentaram muda de pena na região cefálica, ventral e dorsal, representando 40% das espécies capturadas. No entanto, não foi possível observar nenhum padrão de caráter reprodutivo ou sazonal para as espécies capturadas, uma vez que indivíduos de mesma espécie não apresentaram uma sincronia quanto à fase de mudas.

Unidade Amostral PML05

No PML05 houve a captura de 77 indivíduos de 22 espécies, sendo que a espécie mais abundante foi *Lanio pileatus* (n=18), seguido de *Columbina minuta* (n=12), *Phaeomyias murina* (n=8), *Synallaxis hellmayri*, *Hemitriccus margaritaceiventer*, *Cnemotriccus fuscatus* e *Turdus amaurochalinus* (n=4).

Uma única espécie (*Euscarthmus meloryphus*) teve três indivíduos anilhados. Seis espécies obtiveram duas capturas cada (*Columbina picui*, *Cyanocorax cyanopogon*, *Myrmorchilus strigilatus*, *Sakesphorus cristatus*, *Polioptila plumbea* e *Casiornis fuscus*) e sete espécies apenas uma captura (*Leptotila rufaxilla*, *Zenaida auriculata*, *Elaenia chilensis*, *Myiopagis viridicata*, *Myiophobus fasciatus*, *Turdus rufiventris* e *Cyanoloxia brissonii*). Durante esta campanha não houve recaptura de indivíduos. Em relação à idade das aves capturadas, 54 eram adultas e 23 jovens.

Do total, 47 indivíduos, de 17 espécies distintas, apresentaram muda de penas. Em sua maioria, as muda de penas eram localizadas na região cefálica, ventral e dorsal. Houve ainda grande quantidade de aves realizando a muda das rêmiges. Três, dos quatro indivíduos de *T. amaurochalinus* se apresentavam com plumagem juvenil.

Unidade Amostral PMN13

No PMN13 foram capturados 60 indivíduos distribuídos em 25 espécies. As espécies com maiores números de capturas foram *Lanio pileatus* (n=18), *Columbina minuta* (n=6), *Columbina picui* (n=5) e *Cyanocorax cyanopogon* (n=5).

Destaque para a captura de um macho adulto de *Pachyramphus viridis*, ave migratória local com poucos registros para a região do PISF. Esta apresentou muda nas 9ª e 10ª rêmiges primária.

Não ocorreram recapturas de indivíduos de campanhas anteriores. Dois indivíduos de duas espécies distintas, *Lanio pileatus* e *Thamnophilus capistratus*, estavam em período de oviposição.

Unidade Amostral PMN12

No PMN12 houve a captura de 17 indivíduos de nove espécies, sendo que as espécies mais abundantes foram *Lanio pileatus* e *Formicivora melanogaster* (n=04).



Duas espécies (*Tolmomyias flaviventris* e *Hemitriccus margaritaceiventer*) tiveram duas capturas cada. Outras cinco espécies (*Nystalus maculatus*, *Myrmorchilus strigilatus*, *Myiarchus tyrannulus*, *Glaucidium brasilianum* e *Campyloramphus trochilirostris*) obtiveram uma captura cada. Durante esta campanha não ocorreram recapturas. Em relação à idade das aves capturadas, 11 eram adultas e cinco jovens.

Do total de aves capturadas, 13 indivíduos distribuídos em sete espécies distintas, apresentaram muda de penas. Em sua maioria, as mudas eram localizadas na região cefálica, ventral e dorsal. Houve ainda grande quantidade de aves realizando a muda das rêmiges e retrizes.

Unidade Amostral PMN09

No PMN09 foram capturados 42 indivíduos (38 anilhadas e quatro recapturas) distribuídos em 20 espécies, sendo que a espécie mais abundante foi *Myiarchus tyrannulus* (n=8), seguido de *Myiodynastes maculatus*, *Casiornis fuscus* e *Leptotila rufaxilla* (n=3), *Furnarius leucopus*, *Turdus rufiventris*, *Tolmomyias flaviventris*, *Myiopagis viridicata*, *Sittasomus griseicapillus*, *Sporophila albogularis*, *Pachyramphus polychopterus*, *Lepidocolaptes angustirostris*, *Myiothlypis flaveola* e *Veniliornis passerinus* tiveram duas capturas cada.

Cinco espécies tiveram apenas um indivíduo anilhado (*Piculus chrysochlorus*, *Euphonia chlorotica*, *Troglodytes musculus*, *Galbula ruficauda* e *Cnemotriccus fuscatus*). Durante esta campanha houve quatro recapturas (*Myiodynastes maculatus*, *Leptotila rufaxilla*, *Turdus rufiventris* e *Galbula ruficauda*). Em relação à idade das aves capturadas, 26 eram adultas e 16 jovens.

Do total, 12 indivíduos, apresentaram muda de penas. Em sua maioria, as mudas eram localizadas na região cefálica, ventral e dorsal. Houve ainda grande quantidade de aves realizando a muda das rêmiges. Este comportamento costuma se expressar de maneira mais acentuada pós-período reprodutivo, fator reforçado em virtude da época do ano em que foi realizada a amostragem e a grande proporção de aves jovens capturadas.

Unidade Amostral PML07

Foram capturados em redes de neblina 70 indivíduos distribuídos em 27 espécies. A espécie mais abundante foi *Columbina minuta* (n=18), seguido das espécies *Columbina picui*, *Myiarchus tyrannulus* e *Tyrannus melancholicus* (n=5) e *Tangara sayaca* (n=4). O número de indivíduos e espécies capturados foi superior a amostragem anterior do mesmo ponto (51 indivíduos de 24 espécies).

Três espécies (*Myiodynastes maculatus*, *Eupetomena macroura* e *Columbina picui*) tiveram três indivíduos capturados e anilhados. Cinco espécies obtiveram duas capturas



cada (*Casiornis fuscus*, *Phaeomyias murina*, *Turdus amaurochalinus*, *Coccyzus melacoryphus* e *Eupsittula cactorum*) e 14 espécies apenas uma captura (*Leptotila rufaxilla*, *Lepidocolaptes angustirostris*, *Heliomaster squamosus*, *Myiopagis viridicata*, *Vanellus chilensis*, *Myiozetetes similis*, *Cyanocorax cyanopogon*, *Formicivora melanogaster*, *Forpus xanthopterygius*, *Elaenia chilensis*, *Pachyramphus polychopterus*, *Empidonomus varius*, *Hydropsalis torquata* e *Megarynchus pitangua*). Durante esta campanha houve apenas um indivíduo recapturado, da espécie *Lepidocolaptes angustirostris*. Em relação à idade das aves capturadas, 62 eram adultas e oito jovens. Oito indivíduos coletados foram fêmeas, 14 machos e 48 não apresentaram dimorfismo sexual.

Do total, 45 indivíduos, de 23 espécies distintas, apresentaram muda de penas. Em sua maioria, as mudas eram localizadas na região cefálica, ventral e dorsal. Houve ainda grande quantidade de aves realizando a muda das rêmiges e retrizes.

Unidade Amostral PMN03

No PMN03 houve a captura de 63 indivíduos de 22 espécies, sendo que a espécie mais abundante foi *Myiarchus tyrannulus* (n=16), seguido de *Lepidocolaptes angustirostris* (n=6), *Tangara sayaca* (n=5) e *Casiornis fuscus* (n=4).

Cinco espécies (*Pachyramphus polychopterus*, *Myiopagis viridicata*, *Tolmomyias flaviventris*, *Columbina picui* e *Eupsittula cactorum*) tiveram três indivíduos anilhados. Cinco espécies obtiveram duas capturas cada (*Turdus amaurochalinus*, *Myiarchus swainsoni*, *Myiodynastes maculatus*, *Lanio pileatus* e *Colaptes melanochlorus*) e seis espécies apenas uma captura (*Turdus rufiventris*, *Coereba flaveola*, *Cyanocorax cyanopogon*, *Paroaria dominicana*, *Veniliornis passerinus* e *Empidonomus varius*). Durante esta campanha não houve nenhum indivíduo recapturado. Em relação à idade das aves capturadas, 46 eram adultas e 17 jovens, sendo quatro desses ninhegos, recém-saídos do ninho.

Do total, 44 indivíduos, apresentaram muda de penas. Em sua maioria, as mudas eram localizadas na região cefálica, ventral e dorsal. Houve ainda grande quantidade de aves realizando a muda das rêmiges.

Unidade Amostral PMN04

No PMN04 houve a captura de 76 indivíduos (72 anilhadas e quatro recapturas) de 25 espécies, sendo que a espécie mais abundante foi *Myiarchus tyrannulus* (n=19), seguido de *Lanio pileatus* (n=7), *Columbina picui* (n=6), *Lepidocolaptes angustirostris* e *Tangara sayaca* (n=5), e *Paroaria dominicana* (n=4).

Uma única espécie (*Empidonomus varius*) teve três indivíduos anilhados. Nove espécies obtiveram duas capturas cada (*Phaeomyias murina*, *Casiornis fuscus*, *Pachyramphus*



polychopterus, *Pitangus sulphuratus*, *Cyanocorax cyanopogon*, *Veniliornis passerinus*, *Nystalus maculatus*, *Suiriri suiriri* e *Columbina minuta*) e nove espécies apenas uma captura (*Myiopagis viridicata*, *Columbina squammata*, *Polioptila plumbea*, *Elaenia flavogaster*, *Turdus amaurochalinus*, *Nemosia pileata*, *Eupsittula cactorum*, *Tyrannus melancholicus* e *Phyllomyias fasciatus*). Durante esta campanha houve quatro recapturas (*Pachyramphus polychopterus*, *Columbina picui*, *Myiarchus tyrannulus* e *Paroaria dominicana*). Em relação à idade das aves capturadas, 51 indivíduos eram adultos e 25 jovens.

Do total, 54 indivíduos, apresentaram muda de penas. Em sua maioria, as mudas eram localizadas na região cefálica, ventral e dorsal. Houve ainda grande quantidade de aves realizando a muda das rêmiges. Este comportamento costuma se expressar de maneira mais acentuada pós-período reprodutivo, fator reforçado em virtude da época do ano em que foi realizada a amostragem e a grande proporção de aves jovens capturadas.

4.23.3.4.5. Índice de Similaridade de Sorensen - IS

O Índice de Similaridade de Sorensen demonstrou que a área com avifauna mais diferenciada em relação às demais foi o PMN01. Dos cinco menores índices, quatro foram relacionados a esta Unidade (PMN12: 0,54; PMN13: 0,59; PMN14: 0,59; PML01: 0,6). A dissimilaridade do PMN01 com as Unidades do Eixo Norte deve-se ao fato da seca prolongada no local. Embora a amostragem tenha sido realizada na vigência da estação chuvosa, não ocorreram precipitações localmente, ocasionando uma riqueza de apenas 78 espécies.

Conforme o esperado, as Unidades PML07, PML06, PML01, PMN14, PMN13, PML03, PMN12, PMN03 e PMN04 apresentaram valores de similaridade considerável devido à diversidade de ambientes ocorrente nos locais, localização geográfica e período do ano amostrado. Espécies migratórias tendem a chegar ao início da estação chuvosa, enriquecendo as amostragens, padrão ocorrido nas Unidades amostradas até o momento durante a estação chuvosa e pós-chuvosa.

Os valores mais altos de similaridade foram 0,82 (PML07/13-PML07/14), (PML07/13-PML05), 0,81 (PML07/13-PML11), 0,79 (PML07/13-PMN03) e (PMN02-PML02), 0,78 (PMN02/PML06), (PMN02-PML07/13), (PMN03-PML01), (PMN12-PMN13) e (PML05-PML02). Os resultados acima são de índices entre áreas próximas entre si, na qual se assemelham tanto na geomorfologia e clima quanto na composição vegetal. Alia-se ainda o fato destes terem sido amostrados na estação chuvosa, no caso das Unidades do Eixo Leste e seca para o Eixo Norte.

A maior similaridade apresentada foi para duas amostragens distintas para o mesma Unidade Amostral (PML07), a primeira amostragem pós-período chuvoso (maio de 2013) e a segunda durante o período chuvoso (fevereiro de 2014), da-se ao fato do ambiente



estar com características parecidas, com presença de água acumulada e com grande quantidade de espécies migratórias. A amostragem realizada em 2013 também fez com que ocorresse alta similaridade com outras Unidades (PML05, PML11 e PMN03).

O PMN13 e PMN14, ambos com alta riqueza de espécies (136 e 122 respectivamente), são relativamente próximos geograficamente entre si (18 km), mas distantes das outras Unidades Amostrais do Eixo Norte (o PMN14 encontra-se a 45 km do PMN12). Apresentam altitudes e fitofisionomias parecidas, havendo até mesmo elementos de Cerrado em sua vegetação. Ambos possuem alta diversidade de ambientes, desde florestas ripárias, e ambientes arbóreos nas encostas das montanhas, a campos para a criação de gado com gramíneas frutificando. Tais características resultaram na ocorrência de espécies exclusivas para estas duas Unidades (*Picumnus limae*, *Tangara cayana*). Estas características únicas fazem com que os valores de IS apresentados sejam muito relevantes entre as unidades amostradas.

Vale ressaltar que as Unidades Amostrais situadas no Eixo Norte setentrional apresentaram valores de IS próximos de 0,70, pois todas sofrem de alguma forma influencia direta da Chapada do Araripe na composição de sua avifauna.

A presença de espécies aquáticas em apenas algumas Unidades Amostrais também influenciou nos valores de IS. As unidades com maior número de espécies aquáticas foram: PMN03 (n=16), PML01 e PMN12 (n=15), PMN13 (n=14), PML10 (n=12). Todas apresentaram valores altos de similaridade entre si (acima de 0,68).



Figura 4.23.3.3. Índice de Similaridade de Sorensen entre as Unidades Amostrais. Siglas: em azul – Estação Chuvosa; em vermelho – Estação Seca.

PML 01	PM N01	PML 06	PML0 7/13	PML 02	PML 11	PML 10	PM N14	PML 05	PM N13	PM N12	PML 09	PML0 7/14	PM N03	PM N04	
0,7 4	0,6 7	0,7 4	0,81	0,7 2	0,7 6	0,6 9	0,6 9	0,7 3	0,6 4	0,6 4	0,7 3	0,74	0,7 1	0,7 2	PML 09
	0,6	0,7 5	0,73	0,7 3	0,7 3	0,7 2	0,7 1	0,7 1	0,7 2	0,7 2	0,7 4	0,73	0,7 8	0,7 4	PML 01
		0,6 8	0,68	0,6 8	0,6 3	0,6 1	0,5 9	0,6 6	0,5 9	0,5 4	0,6 3	0,66	0,6 2	0,6 7	PM N01
			0,8	0,7 7	0,7 7	0,6 7	0,7 2	0,7 5	0,6 3	0,6 7	0,7 2	0,75	0,7 4	0,7 8	PML 06
				0,7 7	0,8 1	0,7 5	0,7 0,7	0,8 2	0,6 5	0,6 7	0,7 2	0,82	0,7 8	0,7 8	PML 07
				0,7 3	0,6 9	0,6 9	0,7 8	0,6 1	0,6 0,6	0,7 0,7	0,7 0,7	0,72	0,7 4	0,7 9	PML 02
					0,7	0,6 8	0,7 6	0,6 5	0,6 3	0,7 4	0,7 4	0,77	0,7 1	0,7 6	PML 11
						0,6 8	0,7 1	0,7 1	0,6 9	0,6 8	0,6 8	0,67	0,6 8	0,6 7	PML 10
							0,7 2	0,7 4	0,7 6	0,7 6	0,7 6	0,7	0,7 0,7	0,7 1	PM N14
								0,6 6	0,6 3	0,7 4	0,7 4	0,76	0,7 4	0,7 5	PML 05
									0,7 8	0,6 9	0,6 9	0,64	0,6 7	0,6 1	PM N13
										0,6 6	0,6 6	0,66	0,6 9	0,6 1	PM N12
											0,74	0,7 3	0,7 6	0,7 6	PM N09
													0,7 9	0,7 7	PML 07
														0,8	PM N03



Quadro 4.23.3.8. Índices de Similaridade encontrados nas diferentes Unidades Amostrais.

	PML09	PML01	PMN01	PML06	PML07/13	PML02	PML11	PML10	PMN14	PMN13	PML05	PMN12	PMN09	PML07/14	PMN03	PMN04
Índice de Diversidade de Shannon-Wiener	1,638	1,595	1,566	1,657	1,711	1,649	1,576	1,582	2,083	1,769	1,493	1,691	1,639	0,980	1,612	1,654
Homogeneidade	0,811	0,838	0,823	0,861	0,887	0,869	0,840	0,815	0,888	0,828	0,812	0,857	0,825	0,485	0,849	0,846

Devido à região do empreendimento apresentar grande parte de sua riqueza específica composta por aves de baixa sensibilidade a distúrbios ambientais, várias espécies possuem ampla ocorrência, podendo ser observados na maioria das Unidades Amostrais devido a este fato os índices de similaridade do restante das Unidades Amostrais permaneceram com um valor que variou entre 0,6 e 0,7.

Com a continuidade do monitoramento, será possível comparar dados de ambas as estações nas demais Unidades Amostrais, gerando resultado de similaridades com maior consistência entre a riqueza de espécie em caráter temporal e espacial.

Análise de Diversidade de Shannon-Wiener

As análises de diversidade realizadas nas diferentes Unidades Amostrais demonstraram que os pontos de maior diversidade foram o PMN14 (2,083) seguido por PMN13 (1,769), PML07/13 (1,711) e PMN12 (1,691). Observa-se que os locais com maior diversidade localizam-se na porção setentrional do eixo norte e com forte influência da chapada do Araripe. Possui características de relevo como maior altitude e consequentemente maior umidade e ambientes diferenciados com elementos de cerrado contribuem para maiores valores de diversidade apresentados. Pode-se citar que as espécies *Tangara cayana*, *Herpsilochmus sellowii* e *Picumnus limae* exclusivas para os PMN13 e PMN14.

A proximidade entre Unidades Amostrais, aliada à riqueza e abundância também infere valores maiores no índice de diversidade. Exemplo é o PMN12, que apresentou a maior diversidade (n=153) e seu índice ficou abaixo de outras Unidades Amostrais que tiveram uma diversidade menor. Alia-se em todos os casos de maior ID, a presença de alguns grupos funcionais específicos, como as aves aquáticas e migratórias, as quais incrementam a amostragem tanto em riqueza, quanto em abundância, ocasionando maiores equitabilidades.



O PML05, apesar de obter uma riqueza muito mais significativa que o PMN01, obteve menor Índice de Diversidade. Isto ocorreu pelo fato do índice utilizado ponderar riqueza e abundância. Provavelmente o PML05, apesar de possuir maior número de espécies, algumas possuíam marcada abundância, ao passo que o PMN01 se apresentou mais heterogêneo no número de indivíduos por espécie.

O mesmo se aplica ao PML01, que apesar da grande riqueza, obteve uma homogeneidade maior aferida pelas metodologias de abundância (transecções e pontos de escuta), fazendo com que o índice fosse baixo.

Com relação ao PML07/14 (amostragem realizada em fevereiro de 2014), os dados apresentados no relatório anterior demonstram que a diversidade da área ($H'=1,711$) foi superior a amostrada nessa última campanha ($H'=0,980$). Isso é explicado pelo reduzido valor da Homogeneidade (0,485), que está relacionado ao valor elevado de registros para a espécie *Zenaida auriculata* ($n=1.733$), e reduzidos valores de registros para as demais espécies, o que ocasionou essa baixa diversidade.

4.23.3.4.6. Espécies Endêmicas

Vários autores tentaram identificar as espécies endêmicas da Caatinga. Cracraft (1985) listou 20 táxons representativos do “centro de endemismo Caatinga”, enquanto Haffer (1985) listou 10 espécies como representativas da “área de endemismo Caatinga”. Stotz *et al.* (1996) consideram 20 táxons como endêmicas (ou quase endêmicas) da Caatinga.

Dentre as 257 espécies encontradas até o momento, 28 são consideradas endêmicas para o território brasileiro (CBRO, 2014). Em relação ao bioma amostrado, 10 espécies podem ser consideradas endêmicas da Caatinga ou apresentam como distribuição central este bioma, ocorrendo apenas nas áreas ecotonais com outras formações vegetacionais, conforme descrito por Pacheco (2003):

As espécies endêmicas identificadas foram: *Penelope jacucaca* (observada no PMN13, PMN14 e recentemente no PMN03), *Eupsittula cactorum* (observada em todas as Unidades, exceto PML06), *Anopetia gounellei* (observada no PML01, PML06, PMN12 e PMN14), *Picumnus fulvescens* (avistada em todas as Unidades, exceto PMN01, PML06 e PML02), *Sakesphorus cristatus* (observada no PML01, PML10, PML11, PMN12, PML05, PMN13 e PMN14), *Thamnophilus capistratus* (presente em todas as Unidades Amostrais do leste e do norte, exceto os PML07), *Xiphocolaptes falcirostris* (evidenciada no PML01), *Synallaxis hellmayri* (observada em todas as Unidades, exceto o PML02, PMN09 e PMN04), *Paroaria dominicana* (todas as Unidades Amostrais) e *Sporophila albogularis*, visualizado em todas as Unidades, exceto PML06 e PML09).

Duas espécies não constam nas listas supracitadas, mas merecem atenção, sendo elas: *Picumnus limae* e *Herpsilochmus sellowi*, ambas eram subespécies de aves com maior distribuição e foram recentemente desmembradas.



Picumnus limae é uma espécie endêmica do Brasil e restrita a porção norte da Caatinga, anteriormente era considerada como subespécie de *P. fulvescens*, devido à sua semelhança com a mesma. Nas áreas do PMN13 e PMN14 ambas as espécies foram visualizadas, inclusive forrageando uma ao lado da outra.

Herpsilochmus sellowi, após diversos estudos foi desmembrado de *H. pileatus*. A espécie possui distribuição preferencial na Caatinga, embora ocupe biomas adjacentes. Esta espécie foi visualizada no PMN13.

4.23.3.4.7. Espécies Cinegéticas

Até o momento foram identificadas 25 espécies de importância cinegética. Destacam-se a *Penelope jacucaca*, um Galliforme de grande porte, e os Tinamidae (*Crypturellus parvirostris*, *C. tataupa*, *Rynchotus rufescens*, *Nothura boraquira* e *N. maculosa*), todas as aves apreciadas para caça pelas populações tradicionais.

Outro grupo que merece menção é a família Columbidae, composto por 10 espécies. Destaque para *Patagioenas picazuro*, *P. cayannensis* e *Zenaida auriculata*. Esta família foi registrada de maneira regular em todas as Unidades Amostrais, aparecendo em alguns locais devido ao início do período chuvoso, onde permanecem durante período de nidificação (SICK, 1997), sendo caçadas com certa frequência, conforme relatado pelos sertanejos.

Os Anseriformes, representados por sete espécies, também são mencionados como possuindo importância cinegética para a região. Pelo fato destas ocuparem ambientes característicos como lagoas, brejos e açudes, acabam por ser facilmente abatidas.

Há duas hipóteses para os registros da ema (*Rhea americana*) realizados no PML01 e PML06: a primeira refere-se a indivíduos mantidos em cativeiro e posteriormente soltos. As matrizes provavelmente eram indivíduos nativos que foram capturados no próprio local, sendo remanescentes das populações que antigamente ocupavam a Caatinga. A ema está extinta em diversos locais deste bioma, porém é com frequência vista em cativeiro ao longo do PISF.

A outra hipótese está relacionada ao reduzido número de trabalhos científicos publicados sobre a avifauna da Caatinga, na qual em sua maioria são pontuais, com reduzido esforço amostral (OLMOS, 2005; FARIAS, 2007; PEREIRA e AZEVEDO JR, 2011), sendo assim, a ocorrência de populações de *R. americana* selvagens poderiam ser encontradas caso o esforço amostral englobasse regiões carentes de estudos.

Cabe ressaltar que *P. jacucaca* e *Aramides cajaneus* além de serem alvos de caça devido a sua carne, são enquadradas como tendo alta sensibilidade a distúrbios ambientais, fator que amplia sua importância conservacionista.



4.23.3.4.8. Espécies Migratórias

A migração das aves na Caatinga está diretamente relacionada com a imposição de fatores climáticos extremos ao longo do ano. Enquanto nos ambientes abaixo do Trópico de Câncer e Capricórnio as aves tendem a migrar longas distâncias devido ao clima frio existente no inverno, no ambiente de Caatinga, este deslocamento está relacionado à estação seca, que se prolonga ao longo de oito meses no ano. Isto faz com que as migrações sejam localizadas, geralmente em busca de recursos ou ambientes mais favoráveis à manutenção das aves. Tais afirmações foram confirmadas quando comparamos as amostragens entre estação seca e chuvosa, onde há um incremento visível na riqueza de espécies provenientes das migrações.

Dentro deste contexto, pode se citar algumas espécies que realizam deslocamentos frequentes, as quais estão mencionadas em literatura (SICK, 1997), sendo reconhecidas como migrantes locais: *Patagioenas picazuro*, *P. cayannensis*, *Sporophila albogularis*, *S. bouvreil*, *S. nigricollis*, *S. lineola* e *Sturnella superciliaris*. No caso de *S. lineola*, sua ocorrência merece destaque pelo fato de sua ocorrência na região e seus padrões de migração não serem bem esclarecidos. Provavelmente, ela ocorre esporadicamente na Caatinga, migrando para regiões próximas da Amazônia.

Dentre os Tyrannidae, diversas espécies desta família realizam deslocamentos regulares dentro do Brasil, especialmente na região sul (p. ex.: *Tyrannus melancholicus*, *Myiodinastes maculatus*, *Myiophobus fasciatus*, *Empidonomus varius*, *Megarynchus pitangua*), mas conforme citado na literatura sobre aves da caatinga (SILVA *et al.*, 2003; OLMOS *et al.*, 2005; FARIAS, 2007), alguns indivíduos destes parecem ser residentes localmente neste bioma, havendo flutuações de população ao longo do ano. Prova disto é a ocorrência esporádica de *T. melancholicus* durante as últimas amostragens, sendo que esta era uma das espécies mais abundantes nas amostragens por ponto de escuta durante a influência do período chuvoso. Cabe ressaltar que alguns Tyrannidae migratórios capturados em redes-de-neblina apresentavam indícios de placa de incubação passada, denotando que haviam reproduzido antes de realizar os deslocamentos.

A presença de *Vireo chivi*, espécie considerada residente pelo CBRO (2014), merece atenção por ser uma espécie de ampla distribuição no continente americano. A primeira é característica da América do Norte, migrando até a Amazônia e, a segunda, da América do Sul, sendo, portanto, a raça geográfica que ocorre no sudeste do Brasil. Pelo fato da Caatinga estar entre os biomas Amazônico e Atlântico, não é possível constatar qual subespécie ocorre no local. Posteriormente, ao longo do monitoramento, provavelmente ocorrerá sua identificação em nível de subespécie.



Chordeiles minor, espécie considerada visitante em território nacional, é um Caprimulgidae originário do hemisfério norte que costuma arribar, permanecendo até o início de maio (SICK, 1997).

A águia-pescadora (*Pandion haliaetus*) possui registros no PML01, no açude Poço da Cruz, em Ibimirim (PE) próximo as Unidades PML06 e PML07, PML10 e no PMN11 no reservatório Atalho, o qual faz parte da unidade amostral. Trata-se de um rapinante de grande porte, na qual migra de maneira latitudinal. Originária do Hemisfério Norte, esta espécie visita o Brasil durante o inverno boreal, permanecendo até o início de maio, habita ambientes aquáticos bem estruturados já que tem como especialidade a caça de peixes, comportamento que influenciou na sua nomenclatura popular.

Houve a ocorrência de *Tringa solitaria* em oito Unidades Amostrais (PMN03, PMN04, PMN08, PMN13 e PML01, PML07, PML08, PML10). Outro Scolopacidae que teve registro para a região foi *Tringa flavipes*, visualizado no PML08, PML01 e PMN03. Este apresenta registros pontuais no interior do país, sendo mais comum em regiões litorâneas. Ambas as espécies tem ampla distribuição na América do Norte, México e Argentina, incluindo todo o Brasil. Como a *Pandion haliaetus*, migram para sul durante o inverno boreal.

4.23.3.4.9. Espécies Colonizadoras

Quatro espécies exóticas e/ou colonizadoras foram registradas até o momento: *Bubulcus ibis* (garça-vaqueira), *Estrilda astrild* (bico-de-lacre), *Passer domesticus* (pardal) e *Columba livia* (pombo-doméstico).

B. ibis foi registrada nas Unidades Amostrais PML01, PML05, PML07, PML08, PML09, PML10, PML11, PMN03, PMN04, PMN08, PMN09, PMN10, PMN11, PMN12, PMN13 e PMN14. Mas também foi visualizada em diversas outras áreas ao longo dos canais, fora das áreas de monitoramento, sempre em locais associados à pecuária. Esta espécie, diferente das outras espécies de Ardeidae, pois apresenta dieta insetívora, sendo favorecido pelas áreas abertas e de pastagem existentes na Caatinga. Provavelmente colonizou o Brasil de maneira natural na década de 1970, expandindo sua distribuição por todo território nacional (SICK, 1983, 1997).

E. astrild é uma espécie africana introduzida no Brasil por volta de 1870 (SICK, 1997), tendo se adaptado muito bem ao novo continente. Foi visualizada no PMN08 e PML10 forrageando em aglomerados de *Panicum maximum* (capim-colonião), *Brachiaria* spp. (braquiária) ao lado de espécies nativas como *Volatinia jacarina* (tiziú) e *Sporophila bouvreil*, *S. albogularis* e *S. nigricollis* (papa-capins).

P. domesticus e *Columba livia*, são espécies exóticas invasoras trazidas ao Brasil para fins de criação como aves domésticas, este no século XVI e aquela tem registro de chegada ao Brasil em 1906, no Rio de Janeiro (SICK, 2001). Que passaram a colonizar diversos ambientes e competir com espécies nativas por recursos. Estão diretamente relacionadas



a ocupação humana e foram registradas em diferentes Unidades Amostrais . *P. domesticus* foi observado no PMN10 e PMN12, e *C. livia* no PMN12.

4.23.3.4.10. Espécies Ameaçadas

Conforme a Lista de Espécies da Fauna Brasileira Ameaçadas de Extinção publicada pelo Ministério do Meio Ambiente, por meio da Instrução Normativa nº 03, de 26 de maio de 2003, três espécies de aves que foram encontradas durante o monitoramento constam da mesma, sendo: *Penelope jacucaca*, *Xiphocolaptes falcirostris* e *Carduelis yarrellii* constam com o *status* de “vulnerável” na listagem.

A jacucaca (*Penelope jacucaca*), assim como os demais Cracidae sofre impactos diretos pela perda de habitat e caça ilegal. Devido a estes fatores e à sua área de distribuição restrita, que engloba apenas o bioma Caatinga, esta consta na lista de espécies ameaçadas.

O arapaçu-do-nordeste (*Xiphocolaptes falcirostris*) é um Dendrocolaptidae de grande porte, endêmico da porção nordeste do Brasil. Depende de ambientes de Caatinga Arbórea, os quais sofrem pela exploração do corte seletivo e extração de madeira para carvoaria. Por este motivo, os registros apresentados se tornam de suma importância, sendo os mais recentes ao leste de sua distribuição.

O pintassilgo-do-nordeste (*Carduelis yarrellii*) é apreciado como ave canora e por este motivo sofre com a perda de populações pela captura e comércio ilegal. Neste relatório, incluem registros no PML01, que somados aos registros anteriores para o PMN08, PMN11 e PMN12, inferem a existência de populações consideráveis desta espécie nas porções setentrionais dos canais.

As mesmas espécies aparecem com o mesmo *status* na lista divulgada pela IUCN (2010). Esta traz consigo espécies “quase ameaçadas”, das quais, quatro outros táxons encontrados durante o monitoramento fazem parte: *Rhea americana*, *Primolius maracana*, *Picumnus fulvescens* e *Synallaxis hellmayri*.

O pica-pau-anão-canela (*P. fulvescens*) possui diversos registros recentes (RUIZ-ESPARZA *et al.*, 2011) e têm sido observados com frequência em diversas Unidades, conforme já mencionado no tópico referente ao IPA. Provavelmente é uma espécie sub-amostrada ao longo de sua distribuição.

Farias (2007) observou que o João-xique-xique (*S. hellmayri*), que até recentemente era considerada ameaçada de extinção, têm sido encontrado constantemente em áreas de vegetação arbustiva e, muitas vezes degradadas, similar às áreas de avistamento da espécie no PISF.

A maracanã (*Primolius maracana*), apesar de sua ampla área de distribuição, vem sofrendo declínio de suas populações (BIRDLIFE, 2010), podendo em um futuro próximo a constar nas listas de fauna ameaçada nacionalmente. Além disto, é considerada como



espécie-modelo no plano de ação para reintrodução na natureza da ararinha-azul (*Cyanopsitta spixii*) (MMA, 2011).

Quadro 4.23.3.9. Lista de espécies ameaçadas e respectivo grau de ameaça, Segundo MMA, 2003 e IUCN, 2010.

Espécie	Status MMA (2003)	Status IUCN (2010)	UNIDADES AMOSTRAIS
<i>Penelope jacucaca</i>	VU	VU	PML01, PML03, PML05, PMN02, PMN08, PMN09, PMN13, PMN14 e PMN03
<i>Xiphocolaptes falcirostris</i>	VU	VU	PML01, PML06, PML08
<i>Carduelis yarrellii</i>	VU	VU	PML01, PMN08, PMN11, PMN12
<i>Rhea americana</i>	-	NT	PML01, PML06, PML07
<i>Primolius maracana</i>	-	NT	PML02, PML03, PML04, PML10, PML11, PMN03, PMN04, PMN11
<i>Picumnus fulvescens</i>	-	NT	PML01, PML03, PML07, PML08, PML09, PML10, PML11, PMN07, PMN08, PMN10, PMN11
<i>Synallaxis hellmayrii</i>	-	NT	PML01, PML03, PML04, PML05, PML06, PML07, PML08, PML09, PML10, PML11, PMN02, PMN06, PMN07, PMN08, PMN12, PMN13, PMN14 e PMN03

Para a avaliação de *status* das aves identificadas nas Unidades Amostrais também foram utilizadas os Apêndices da CITES. Dos grupos de avifauna, algumas espécies ou grupos abaixo descritos foram identificados na área do PISF e são citados no apêndice II da CITES, mas não se encontram em nenhum grau de ameaça em outras listas.

A espécie *Sarkidiornis melanotos* é considerada no Brasil como outra espécie (*S. sylvicola*), conforme a listagem apresentada pelo CBRO (2014)

A ordem Falconiformes, citada no apêndice II da CITES foi desmembrada pelo CBRO (2014) em duas ordens distintas (Falconiformes e Acciptriformes), fazendo com que haja discrepância na validade das espécies inclusas no apêndice da Convenção. As espécies encontradas pertencentes à ordem dos Falconiformes foram *Pandion haliaetus*, *Gampsonyx swainsonii*, *Accipiter striatus*, *A. bicolor*, *Geranospiza caerulescens*, *Heterospizias meridionalis*, *Rosthramus sociabilis*, *Chondrohyerax uncinatus*, *Rupornis magnirostris*, *Parabuteo unicinctus*, *Buteo albonotatus*, *B. brachyurus*, *Geranoaetus albicaudatus* e *G. melanoleucus*, e pertencente à ordem dos Acciptriformes foram *Milvago chimachima*, *Falco sparverius*, *F. femoralis*, *F. peregrinus*, *Herpetotheres cachinnans* e



Caracara plancus. Vale ressaltar o registro de *A. bicolor* para o PMN09, antes registrado somente para o PMN12.

Outras espécies que estão enquadradas na mesma Portaria são *Rhea americana*, Psittaciformes (*Primolius maracana*, *Eupsittula cactorum*, *Thectocercus acuticaudatus*, *Forpus xanthopterygius* e *Amazona aestiva*), Strigiformes (*Megascops choliba*, *Glaucidium brasilianum* e *Athene cunicularia*) e Trochilidae (*Anopetia gounellei*, *Eupetomena macroura*, *Chrysolampis mosquitus*, *Chlorostilbon lucidus*, *Helimaster squamosus* e *Amazilia leucogaster*).

4.23.3.4.11. Guildas Tróficas

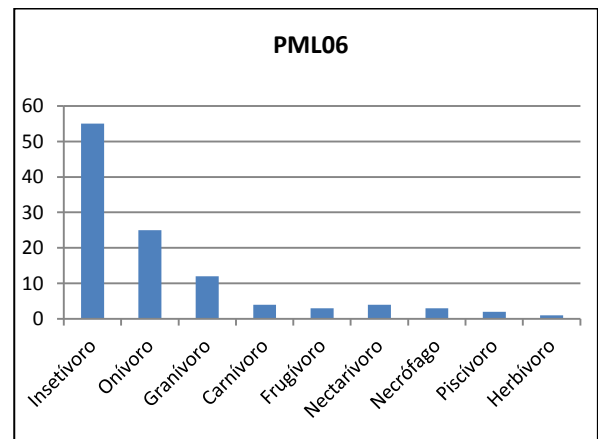
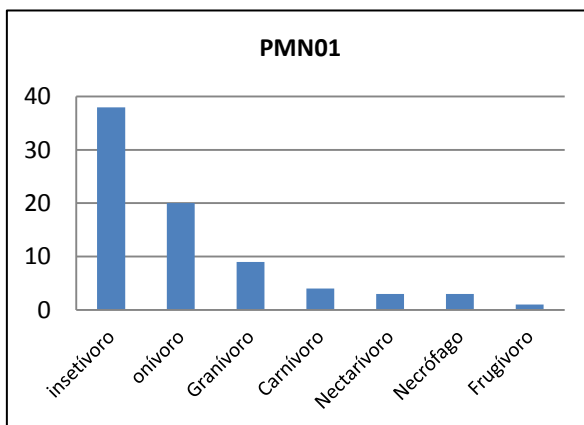
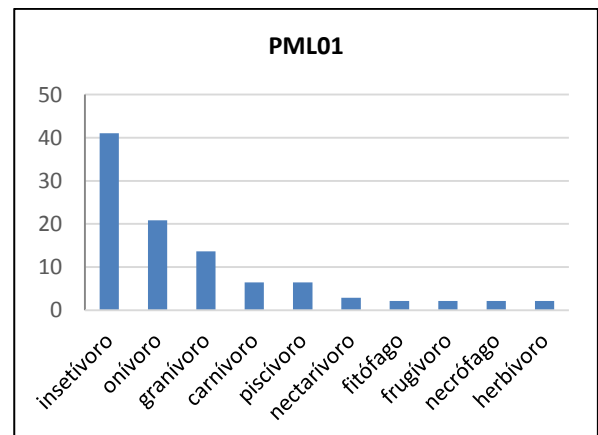
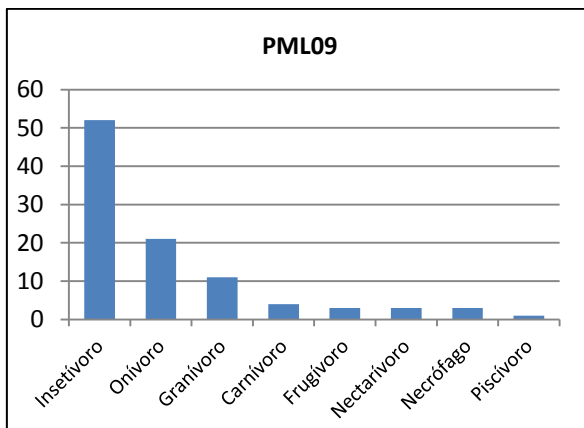
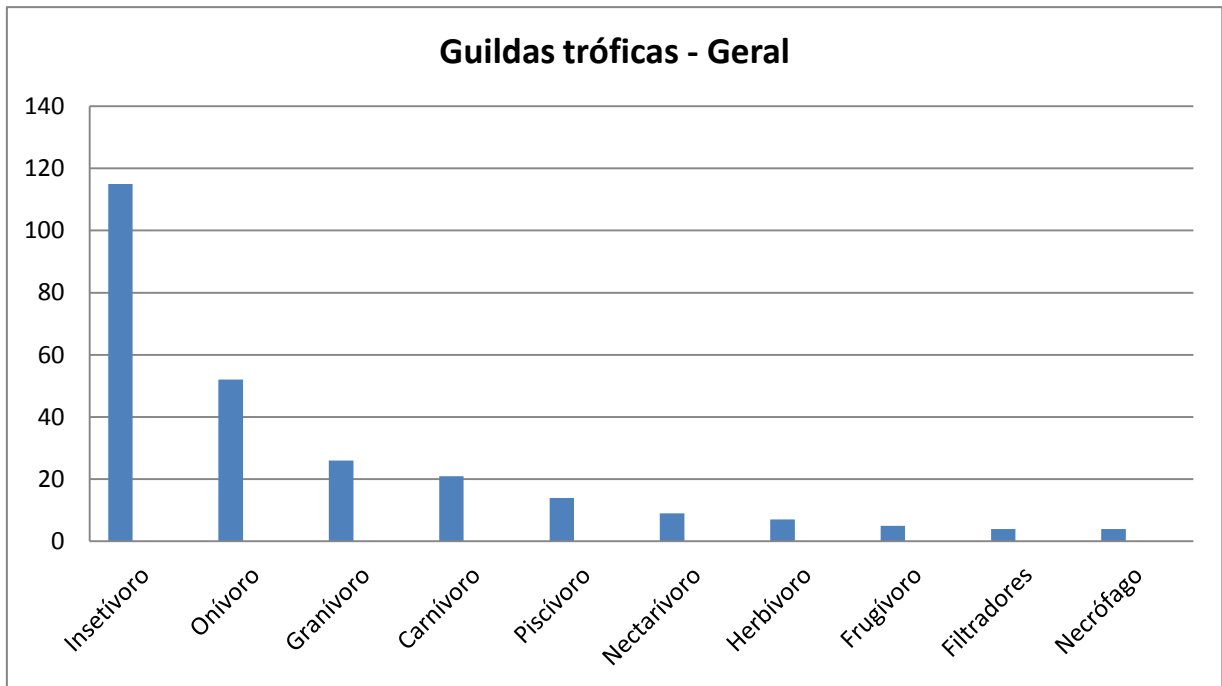
As guildas tróficas para o total de espécies já amostradas refletem a disponibilidade de recursos mais abundante em ambientes com limitações por estações chuvosas e secas bem definidas. Os insetívoros perfazem 44,74% das espécies encontradas, seguido pelos onívoros (20,23%), granívoros (10,11%) e carnívoros (8,17%). Pelo fato de recursos como frutos e flores serem extremamente variáveis ao longo do ano na Caatinga, nectarívoros e frugívoros são representados apenas por 3,50% e 1,94% das espécies respectivamente. Com relação aos relatórios anteriores, houve um acréscimo no número de nectarívoros, decorrente da adição de três novas espécies de Trochilidae (*Phaetornis pretrei*, *Amazilia fimbriata* e *Thalurania furcata*) pertencentes a esta guilda. Com a nova espécie registrada para o monitoramento, *Micrastur ruficollis* (PMN03), mais um carnívoro foi adicionado a lista (n=21).

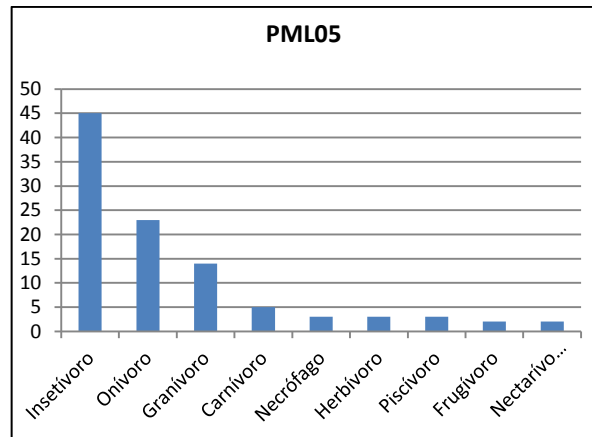
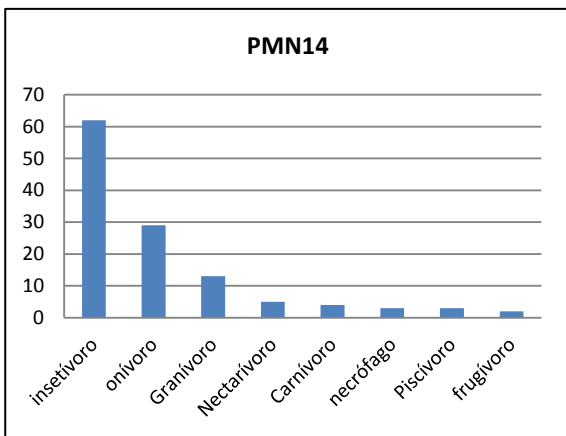
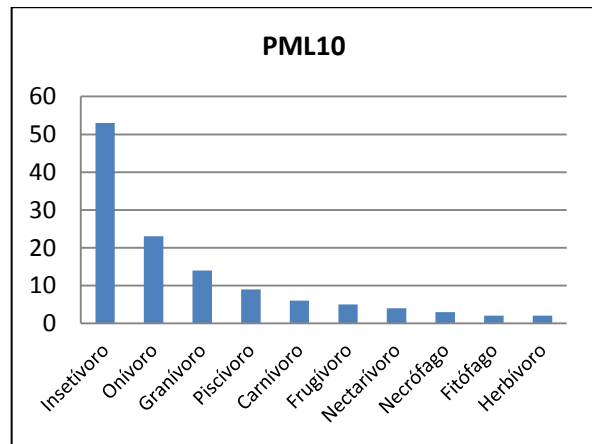
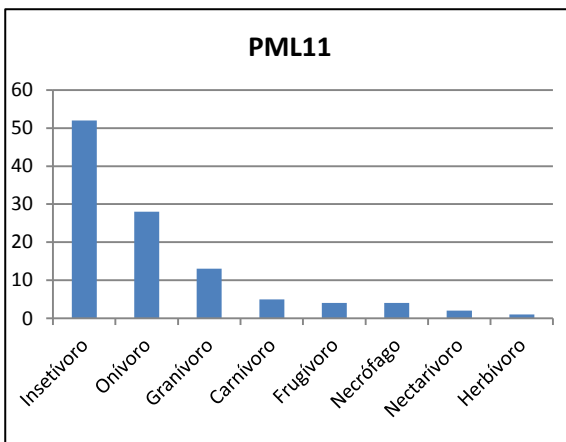
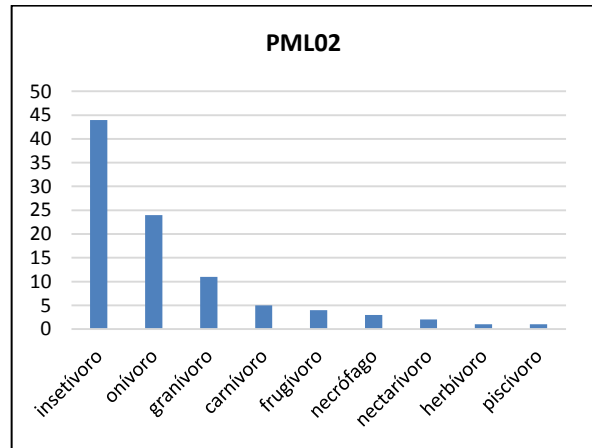
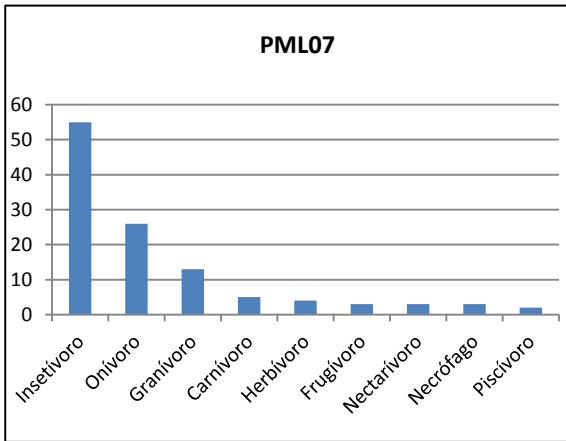
Embora na Caatinga haja uma marcante limitação climática, segundo Silva *et al.* (2003), a família Trochilidae a que apresenta a segunda maior riqueza de espécies no bioma Caatinga, sendo representada por 28 táxons.

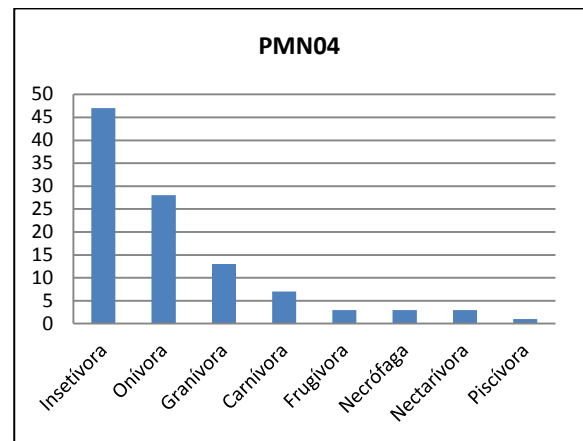
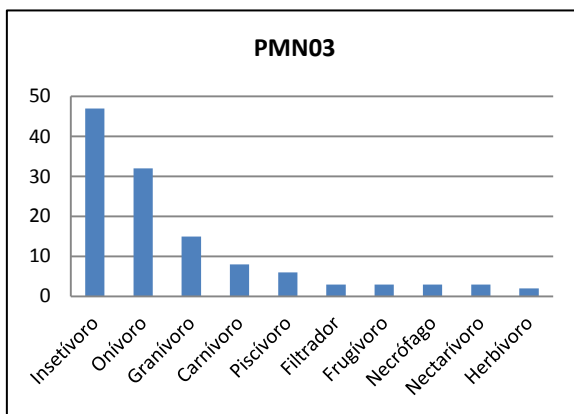
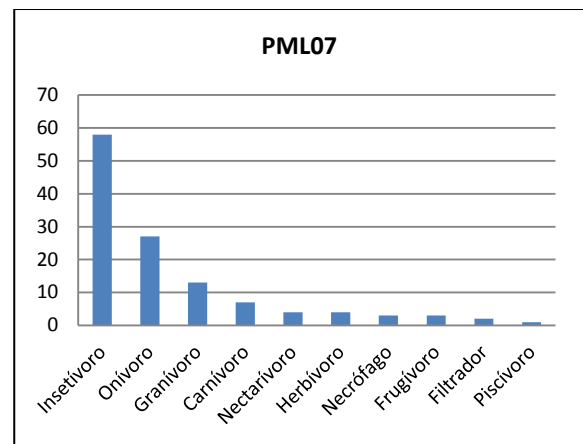
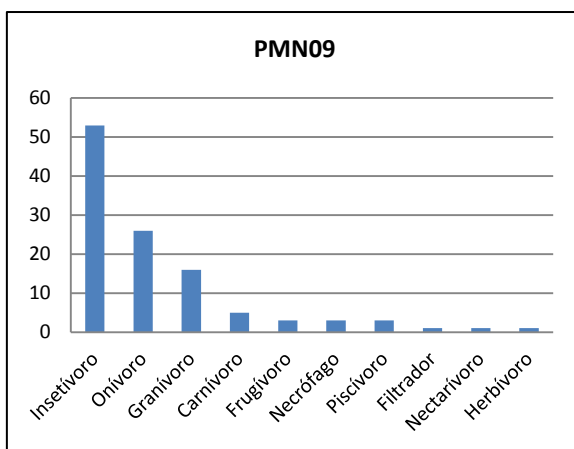
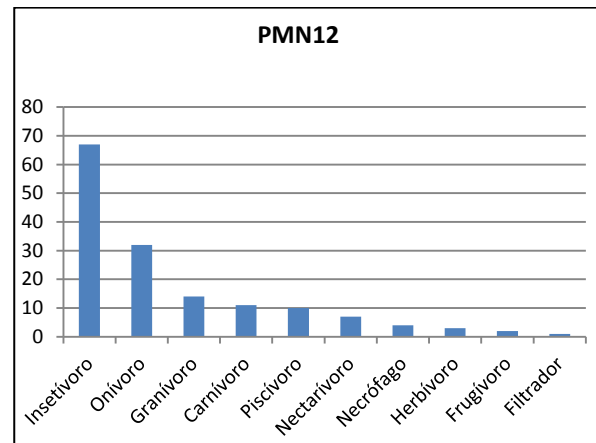
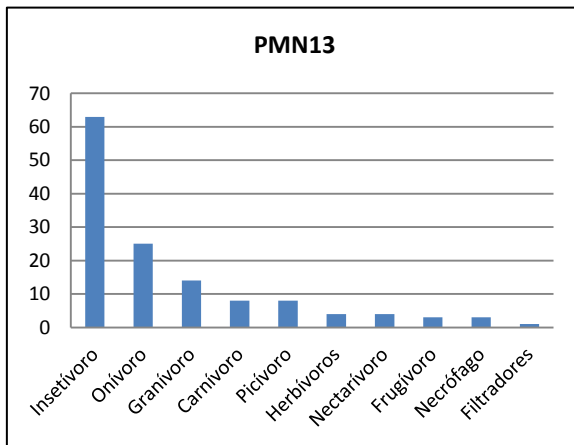
Estas espécies são mantidas localmente por poucas espécies vegetais que produzem flores durante todo o ano. Destaque para as Cactaceae, especialmente a coroa-de-frade (*Melocactus* spp.), na qual todas as espécies de beija-flor foram vistas forrageando no período de seca.



Figura 4.23.3.4. Guildas tróficas nas diferentes Unidades Amostrais.







Grupos de aves piscívoras, herbívoras e filtradoras ocorreram apenas em Unidades Amostrais com a presença de corpos d'água consideráveis, caso do PML01, PML07, PML10, PML11, PMN12, PMN09 e PMN03. Embora em relatórios anteriores, o PML07 contasse com grande número de aves aquáticas, com o prolongamento da seca, os corpos d'água locais evaporaram, fazendo com que estas aves fossem aferidas localmente em um número bem menor.



No PMN03 foi possível observar um grande número de aves aquáticas em virtude de riachos intermitentes (para o caso de período chuvoso) e um açude artificial, que sustenta as populações do grupo em questão no período seco. Esses dois ambientes servem de atrativo para aves aquáticas e outras não aquáticas, que preferem esses tipos de ambientes em função da maior presença de invertebrados e vegetais associados a esse tipo de ambiente. Nesta Unidade Amostral o número de piscívoros e filtradores (n=9) foi superior ao número de carnívoros (n=8), fato diferente do padrão observado para os demais pontos de amostragem. Isso comprova a importância dos corpos d'água para a manutenção de aves com esses hábitos alimentares no semiárido nordestino.

Seis Unidades Amostrais apresentaram todas as categorias de guildas tróficas (PML01, PML10, PMN13, PMN12, PMN09, PML07 e PMN03). No PML07 houve o acréscimo de mais uma guilda com relação à amostragem anterior (filtrador), representada pelas espécies *Himantopus mexicanus* e *Tringa solitaria*.

No PMN12, devido à presença do riacho dos Porcos, o número de aves piscívoras e herbívoras foi superior ao de carnívoros. O mesmo ocorreu no PML10, próximo à captação dos canais do Eixo Leste, no rio São Francisco, locais de água em abundância.

Os carnívoros mantiveram valores constantes em todas as áreas amostradas. Isto se dá pelo fato dos mesmos possuírem áreas de vida estáveis, resistindo a períodos secos de maneira satisfatória, uma vez que a disponibilidade de recursos alimentares para este grupo se dá ao longo de todo o ano. Nas áreas com pequeno número de carnívoros, este fator ocorreu pelo ambiente estar severamente impactado, não possibilitando a ocorrência de determinados Accipitriformes, os quais costumam possuir exigências ecológicas mais refinadas, além de sofrer pelo abate indiscriminado pelas populações humanas.

Frugívoros foram representados na sua totalidade pelos Psittacidae, os quais incluem na sua dieta além dos frutos, elevada quantidade de sementes, brotos e outras matérias vegetais. Pelo fato da sazonalidade hídrica, a produção de frutos não ocorre de maneira uniforme ao longo do ano, dificultando naturalmente a ocorrência de frugívoros especialistas.

As espécies necrófagas são representadas pelos Cathartidae (*Coragyps atratus*, *Cathartes aura*, *C. burrovianus* e *Sarcorhampus papa*). Esta família é reconhecida como especialista no consumo de matéria em decomposição.

4.23.3.4.12. Sensibilidade a Distúrbios Ambientais

Os dados apresentados foram enquadrados seguindo o proposto por Silva *et al.* (2003). Do montante de 257 espécies registradas até o momento nas Unidades Amostrais, 167 espécies apresentam baixa sensibilidade a distúrbios ambientais, perfazendo 64,98% do total, ao passo que 81 táxons (31,51%) apresentam média sensibilidade e nove espécies possuem alta sensibilidade (3,50%). Em comparação ao relatório anterior, não houve



mudanças significativas nas porcentagens apresentadas. O número de táxons com baixa sensibilidade obteve o acréscimo de duas espécies, ao passo que o status de média e alta sensibilidade não obtiveram mudanças. Dessa forma, não houve alterações no padrão de sensibilidade com relação ao último relatório, com a maior parte das aves possuindo baixa sensibilidade e poucas com alta sensibilidade aos distúrbios.

Stotz *et al.* (1996) identificaram que a maioria das aves associadas à vegetação arbustiva seca é relativamente tolerante às perturbações no ambiente. Esta afirmação acaba por ser reforçado pelo elevado número de espécies com baixa e média sensibilidade e pelo fato de todas as unidades amostradas até o momento estarem inseridas em uma matriz alterada pela pecuária extensiva, agricultura e exploração da vegetação há muito tempo. Algumas espécies enquadradas como altamente sensíveis à perturbação ambiental merecem destaques e considerações:

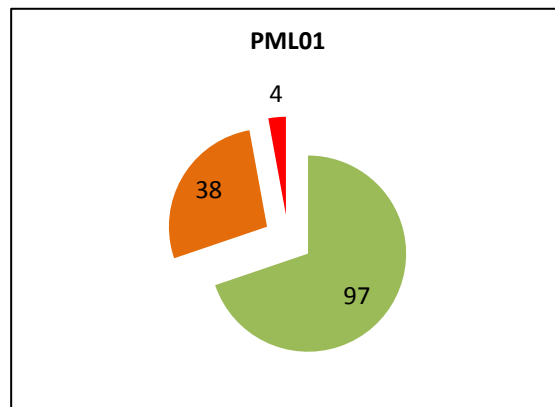
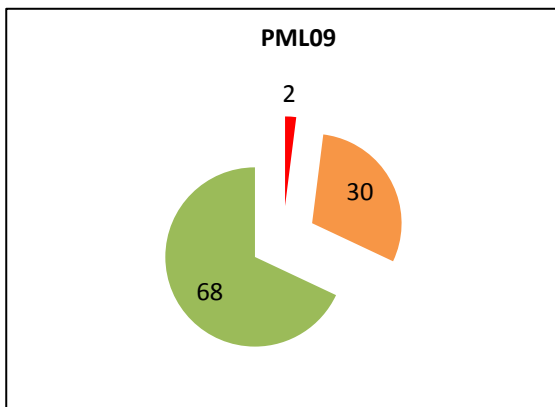
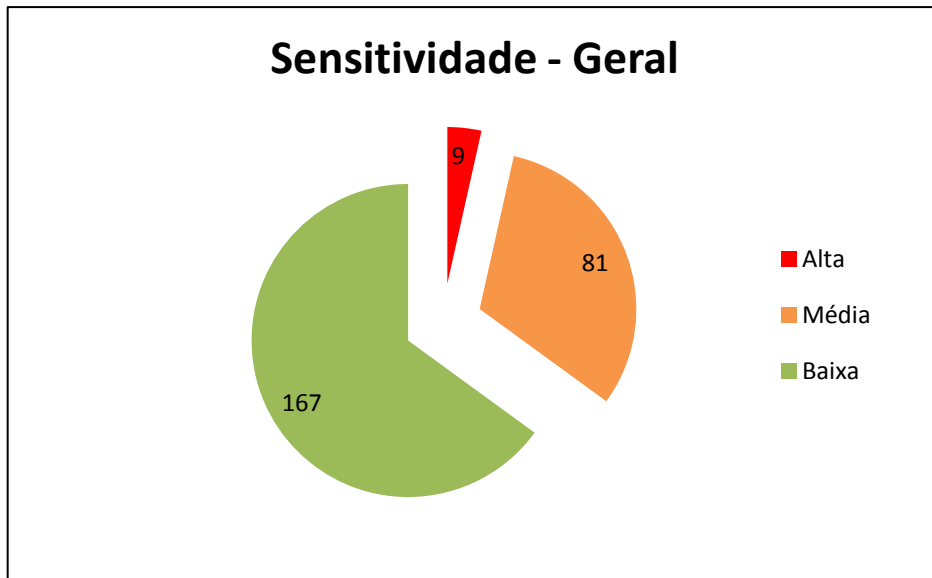
Anopetia gounellei, *Picumnus fulvescens*, *Synallaxis hellmayri* e *Megaxenops parnaguae* se tratam de endemismos notórios da Caatinga, que embora sejam descritos por Silva *et al.* (2003) como sensíveis, parecem ter ampla distribuição em todo o bioma, ocorrendo mesmo em áreas alteradas. Provavelmente são espécies sub-amostradas nos trabalhos realizados nas suas áreas de ocorrência.

Penelope jacucaca e *Sporagra yarriellii* sofrem diretamente pela caça e captura para cativeiro respectivamente, devendo estar enquadrados dentro desta categoria. *Aramides cajaneus* e *Charadrius collaris* são espécies que dependem de brejos e corpos d'água para sua manutenção. Devido à sua raridade natural e ausência de ambientes desta qualidade, ambas merecem atenção especial.

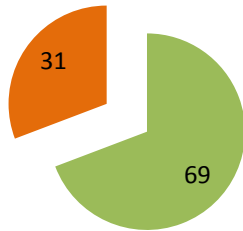
O arapaçu-do-nordeste (*Xiphocolaptes falcirostris*) é enquadrado como tendo média sensibilidade. Porém, as populações ocorrentes na região central de Pernambuco, Paraíba e sul do Ceará apresentam elevada pressão pela perda de ambientes de Caatinga Arbórea, sendo raros os registros para esta região. Por este motivo, o grau de sensibilidade deve ser revisto para este táxon.



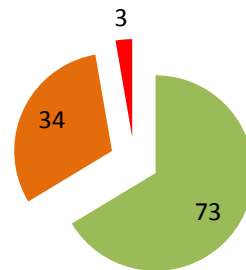
Figura 4.23.3.5. Sensibilidade a distúrbios ambientais das espécies amostradas.



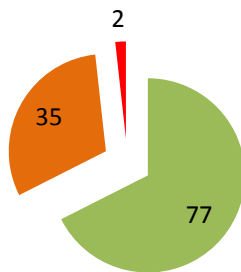
PMN01



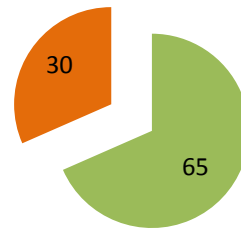
PML06



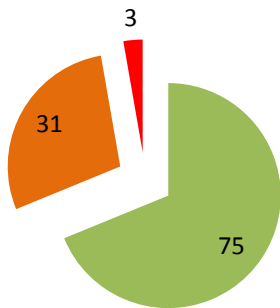
PML07



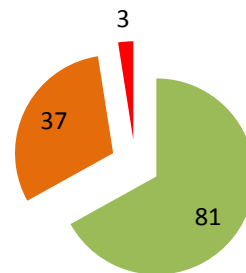
PML02



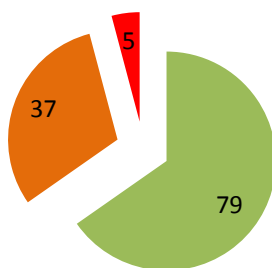
PML11



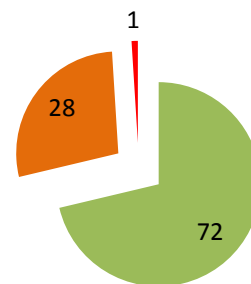
PML10

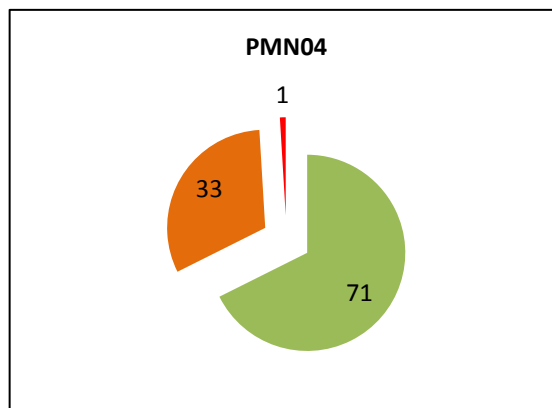
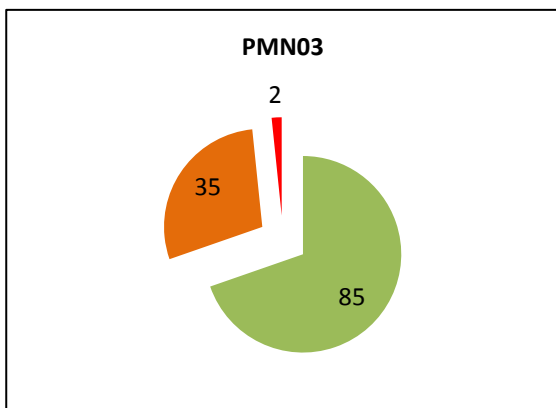
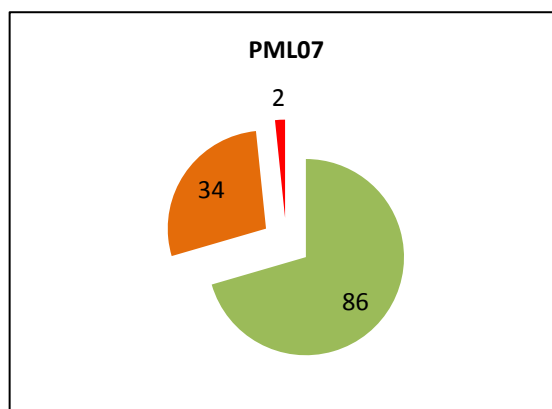
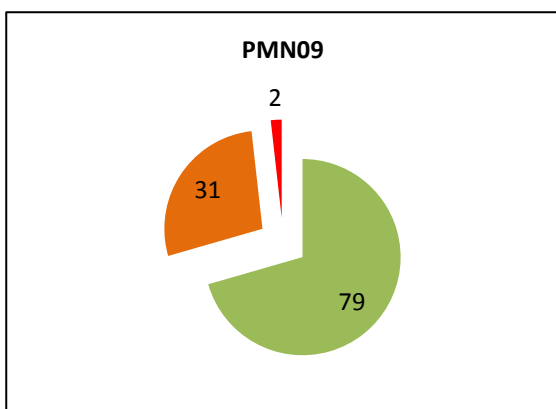
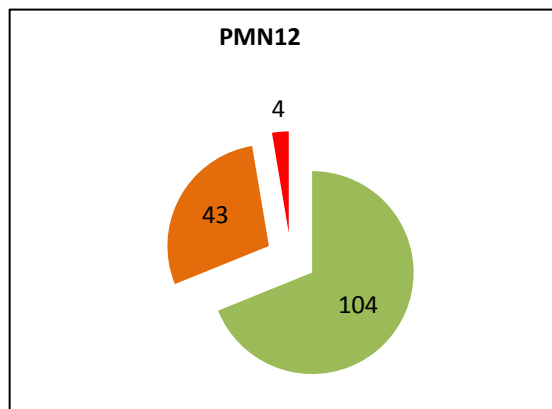
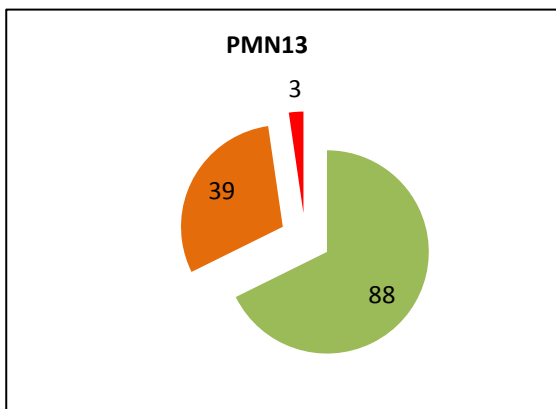


PMN14



PML05





Da mesma maneira que nos demais relatórios foram encontrados em cada unidade amostral um mesmo padrão, com a maioria das espécies tendendo a possuir baixa sensibilidade. Todos os gráficos apresentaram porcentagens acima de 60% de aves com baixa sensibilidade. Isto ocorre devido à área em questão possuir ambientes severamente explorados pela agricultura e pecuária o que causa uma elevação deste grupo localmente.

O PML02 não apresentou nenhuma espécie sensível a distúrbios. Conforme relatado anteriormente, esta área obteve uma baixa riqueza específica e nenhum táxon de maior relevância foi encontrado.



Em contrapartida, as áreas obtiveram as maiores riquezas específicas, pelo fato de ter ocorrido precipitações consideráveis localmente, bem como a presença de corpos d'água permanentes e ambientes diferenciados tenderam a apresentar maior número de táxons sensíveis à perturbação. Exemplo disso é o PMN14 e PMN12, que devido a grande diversidade de ambientes e elevada riqueza, até o momento são as Unidades Amostrais com maior número de aves sensíveis á distúrbios. Os táxons pertencentes a esta categoria e que ocorreram nesta Unidade foram *Anopetia gounellei*, *Picumnus fulvescens*, *Compsotrappis loricata*, *Sporagra magellanica*, todos endêmicos da Caatinga além de *Campyloramphus trochilirostris* (arapaçu-beija-flor) com uma considerável exigência ecológica e *Aramides cajaneus*, Rallidae com poucos registros para a Caatinga.

Para as áreas amostradas durante o período de coleta de dados para o relatório 14, três espécies com alta sensibilidade foram registradas: *Compsotrappis loricata*, (PML07, PMN03, PMN04 e PMN09), *Campylorhamphus trochilirostris* (PMN09 e PML07) e *Penelope jacucaca* (PMN03), onde foi observado um casal com três filhotes, fato que comprova a reprodução dessa espécie na área amostrada. Vale salientar que *P. jacucaca* é considerada como espécie ameaçada de extinção e a reprodução da mesma garante a sobrevivência da espécie no local.

4.23.3.4.13. Classificação Quanto ao Uso do Habitat

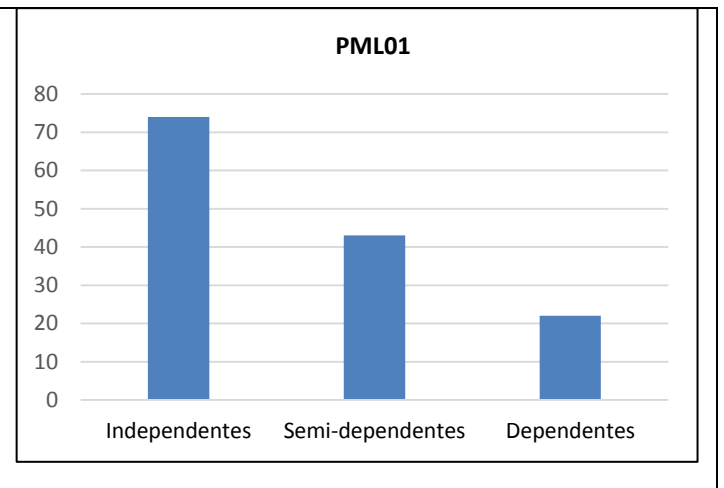
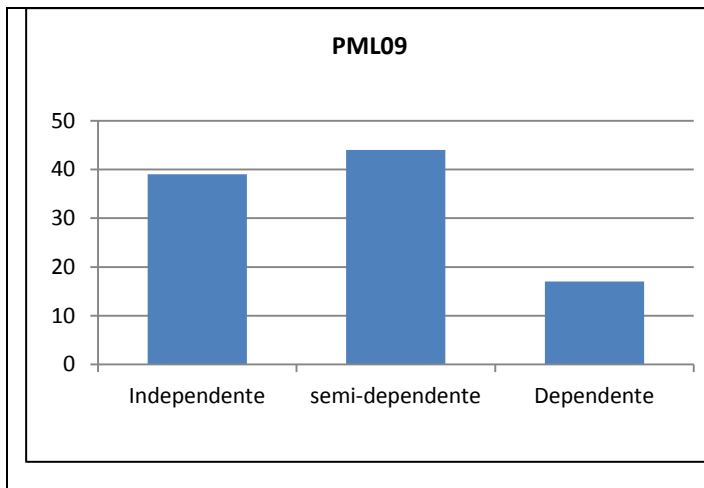
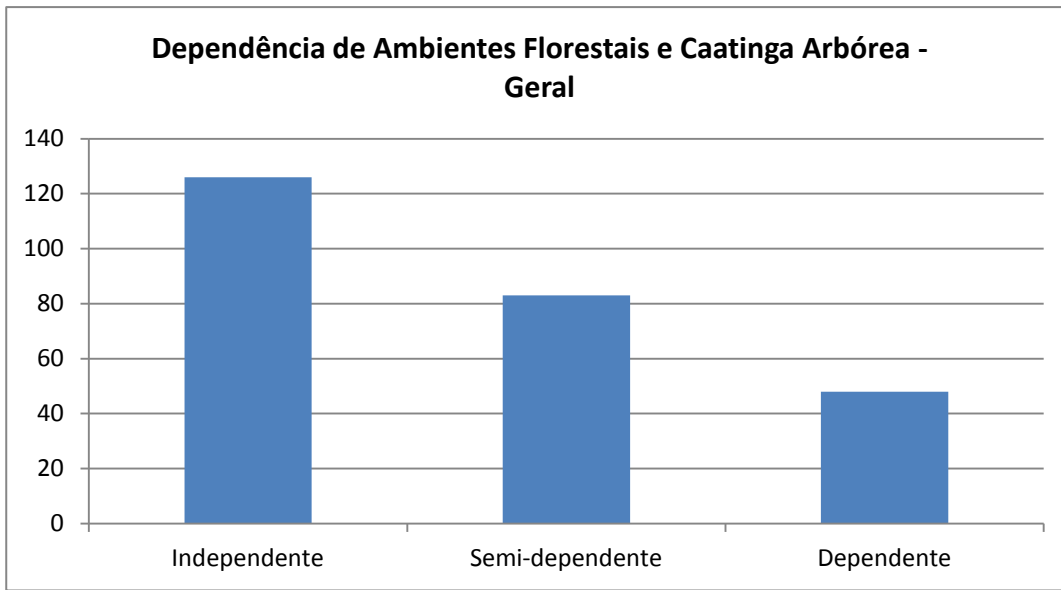
Dentro do bioma Caatinga, fisionomias como a Caatinga Arbustiva densa ou Aberta são as categorias mais comuns da comunidade da Caatinga atual (EITEN 1974,1983; PRADO, 2003). Este fator propicia a ocorrência de maneira mais acentuada de elementos da avifauna independentes de ambientes florestais ou de Caatinga Arbórea, com um número de 126 espécies, o que representou pouco menos da metade (49,02%) das aves encontradas nas Unidades Amostrais do PISF.

As aves dependentes de ambientes de Caatinga Arbórea perfazem a minoria das espécies encontradas (18,67%). As associações arbóreas ocorrem na paisagem de maneira concentrada, dependendo do tipo de solo e de relevo ocorrente no local. Devido ao porte diferenciado, produção de frutos ornitocóricos e manutenção de parte das folhas durante o ano, algumas espécies acabam por ocupar preferencialmente este ambiente, dependendo diretamente dele para sua manutenção e sobrevivência. Pelo fato destes ambientes serem menos frequentes e muito impactados por atividades humanas, a quantidade de aves "dependentes" foi baixa com relação às demais.

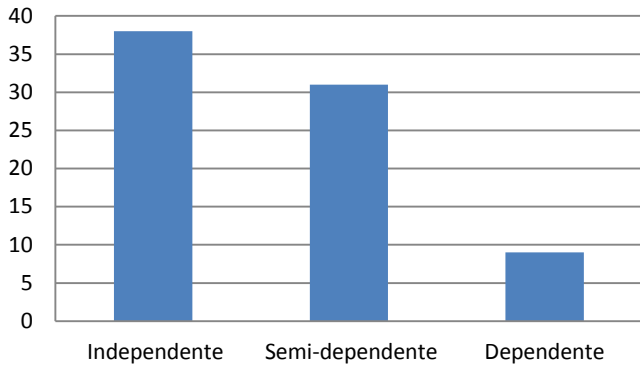
As aves semi-dependentes são aquelas que ocorrem no mosaico de Caatingas arbórea e arbustiva, utilizando ambos os ambientes para sua manutenção. Por dependerem de certa forma dos elementos arbóreos, que são menos frequentes, acabaram por possuir valor intermediário. Particularidades de cada Unidade Amostral ocasionaram maiores ou menores taxas de dependência aos ambientes, conforme demonstrado a seguir.



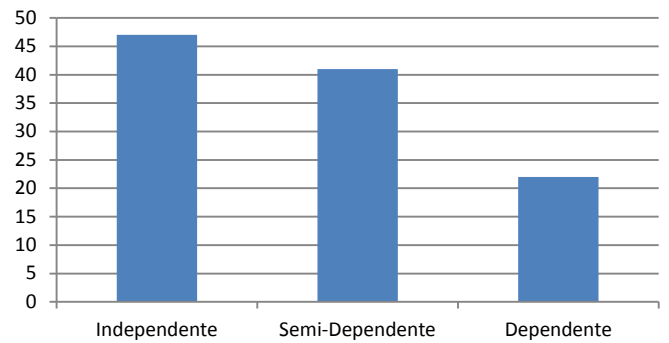
Figura 4.23.3.6. Dependência de Ambientes Florestais e Caatinga arbórea nas diferentes Unidades Amostrais.



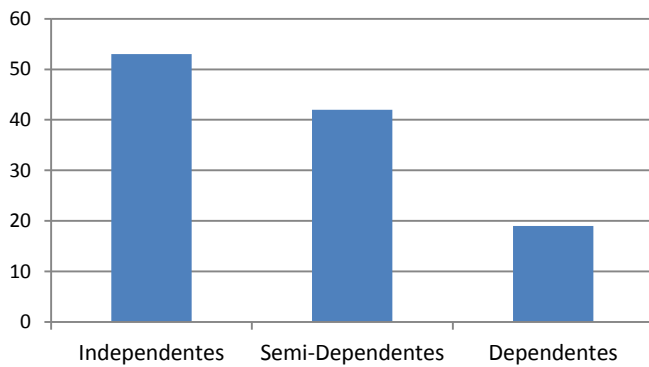
PMN01



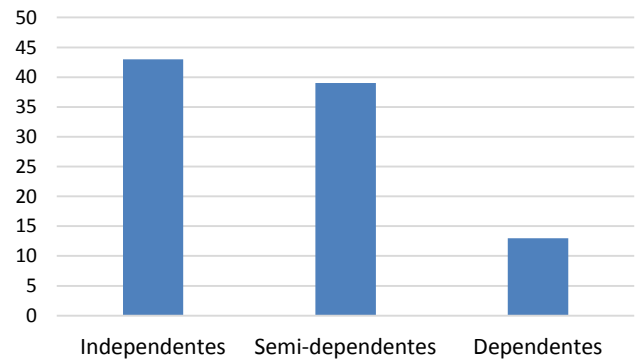
PML06



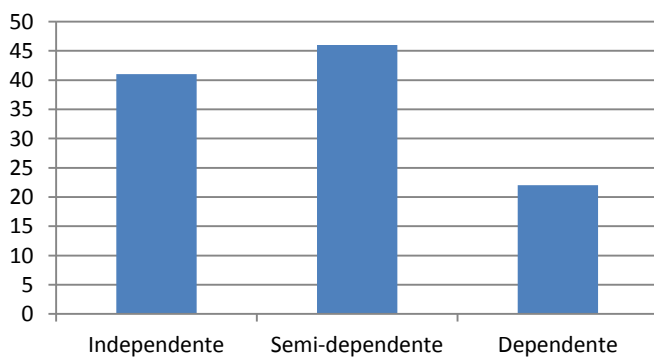
PML07



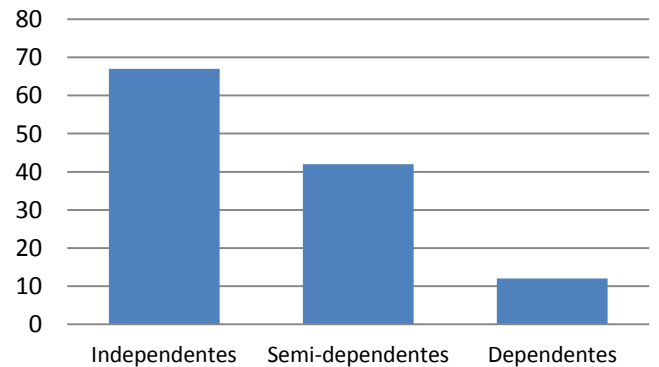
PML02



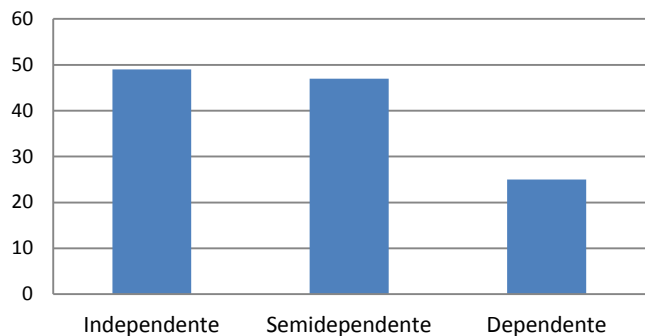
PML11



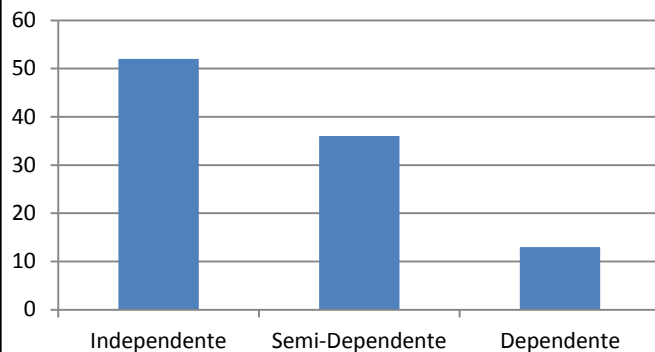
PML10



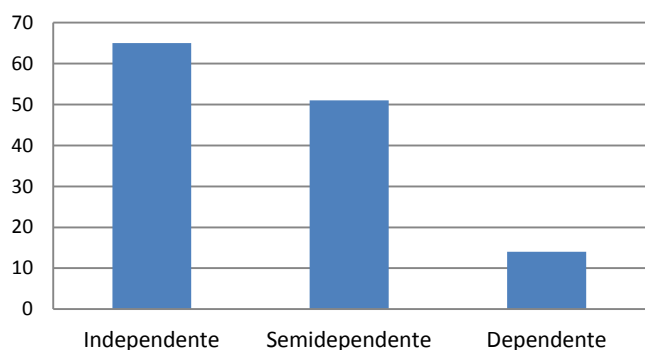
PMN14



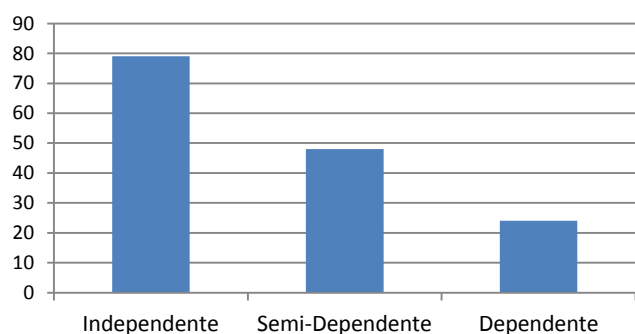
PML05



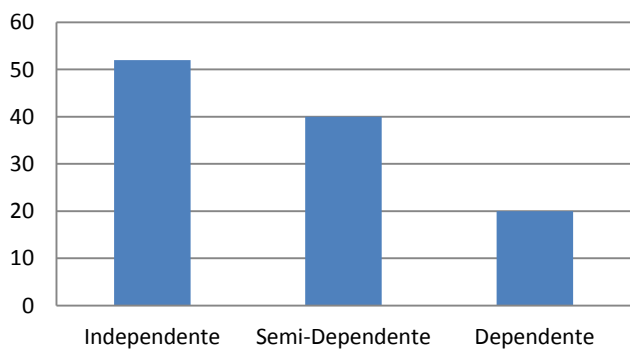
PMN13



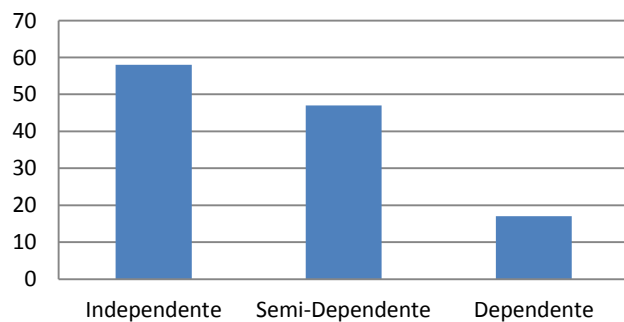
PMN12



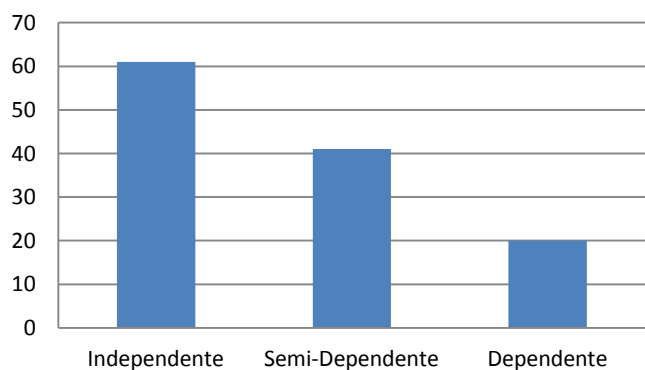
PMN09



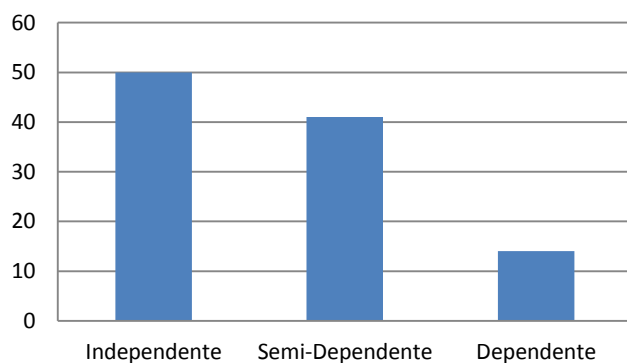
PML07



PMN03



PMN04



Observa-se que as Unidades Amostrais onde há a existência de ambientes arbóreos densos, como PML06, PMN14 e PMN13 há um maior equilíbrio no número de espécies independentes e semi-dependentes de ambientes florestais. Isto ocorre devido uma riqueza considerável de espécies manterem parte de seus ciclos vitais em ambientes florestais, porém sem depender exclusivamente destes locais. Por tal motivo, são beneficiadas com a presença de ambos os habitats.

No caso das áreas em que ocorrem porções serranas e conseqüentemente os ambientes arbustivos e arbóreos ocorrem de maneira homogênea, como o PML11, o número de espécies semi-dependentes foi maior do que de independentes. Isto denota a importância dos trechos de serra para diversas aves.

O PMN03 e PMN04 sofrem influência direta da Serra do livramento, apresentando dessa forma um número considerável de espécies semi-dependentes (ambas com $n=41$) e dependentes ($n=20$ e $n=14$, respectivamente). Nessa categoria de uso de hábitat, podem ser citadas as espécies ocorrentes nas duas Unidades Amostrais: *Campephilus melanoleucos*, *Celeus ochraceus* e *Nemosia pileata*, além de uma espécie exclusiva do PMN03, *Micrastur ruficollis*.

Sick (1997) reconhece que a maioria das aves migrantes possui preferência por ambientes abertos ou semi-florestais. Verifica-se que as Unidades Amostrais aferidas no período chuvoso e principalmente onde ocorreu precipitação, o número de espécies independentes foi maior.

O PMN01, PML02 e PML10 são Unidades Amostrais com exclusividade de ambientes arbustivos, fazendo com que a presença de aves independentes ocorra de maneira mais evidente, como esperado.

Aves exclusivamente “dependentes” dos ambientes arbóreos são raras e se restringem a um reduzido número de espécies. Algumas estão enquadradas dentro desta categoria segundo Silva *et al.* (2003) e foram computados neste relatório conforme tal trabalho. Porém as constatações de campo demonstraram que estas possuem maior afinidade com o status “semi-dependente”. É o caso de *Crypturellus tataupa*, *Thamnophilus capistratus*, *Synallaxis albescens*, *Tolmomyias flaviventris*, *Elaenia obscura* e *Cyanoloxia brissonii*.

4.23.3.4.14. Comparação das Amostragens entre Estações

A comparação entre estações seca e chuvosa foi possível em todas as Unidades Amostrais que constam neste relatório, exceto o PML02, amostrado apenas uma vez.

O período de chuvas ocorre de maneira irregular na Caatinga. Isto fez com que, embora algumas regiões estivessem no período chuvoso (conforme descrito em literatura e conhecido para a região), os locais amostrados se apresentassem ainda secos. Muitas vezes, as precipitações ocorriam de maneira esparsa ou tardia, fazendo com que os padrões apresentados obtenham comparações pontuais, que apesar de gerar um



conhecimento sobre a utilização da Caatinga pelas Aves, poderá ser melhor explicado ao compararmos estações ao longo de um maior espaço de tempo.

Alguns dados, como a riqueza de espécies são diferenciados em cada estação de forma explícita. Porém os dados de abundância necessitam de uma análise mais refinada, assim como de um esforço amostral maior, que tenderá a ser coletado com as amostragens posteriores. As análises comparativas possíveis estão descritas a seguir:

Riqueza de espécies entre estações

A riqueza de espécies apresentada em cada uma das estações reflete diretamente um fenômeno ocorrente em algumas espécies de Aves da Caatinga: a migração durante o período de estiagem. Comparando as riquezas pode-se observar claramente menores riquezas durante a estação seca. Isto se deu de maneira explícita no PML06, PML07 e PML11. A diminuição na riqueza é resultante da ausência de alguns táxons migrantes locais. Algumas espécies insetívoras realizam migrações entre a Caatinga e outras regiões, estando ausentes ou em número muito reduzido durante a estação seca (OLMOS *et al.*, 2005). Estes deslocamentos sazonais, principalmente devido à disponibilidade de recursos alimentares, escassos durante os períodos de estiagens (SILVA *et al.*, 2003), ainda são pouco conhecidos (ARAUJO, 2009). Neste critério, 20 espécies foram visualizadas apenas durante a estação chuvosa, estando ausentes no período de estiagem: *Coccyzus melacoryphus*, *C. euleri*, *Pachyramphus viridis*, *P. polychopterus*, *P. validus*, *Xenopsaris albinucha*, *Elaenia chilensis*, *E. aff. chiriquensis*, *E. aff. mesoleuca*, *E. cristata*, *Legatus leucophaeus*, *Empidonomus varius*, *Myiodinastes maculatus*, *Myiophobus fasciatus*, *Lathrotriccus euleri*, *Progne chalybea*, *Progne tapera*.

Alguns Thraupidae (*Sporophila bouvreil*, *S. albogularis* e *S. nigricollis*) realizam migrações locais na Caatinga em busca de áreas mais propícias a sua manutenção. Por se tratarem de aves granívoras, os recursos utilizados pelas mesmas se dão de maneira esparsa, estando associadas muitas vezes ao regime hídrico de lagoas temporárias e açudes em áreas antropizadas.



Quadro 4.23.3.10. Riqueza de espécies entre as Unidades Amostrais com replicas. Siglas: em azul – Estação Chuvosa; em vermelho – Estação Seca.

	PML09	PML01	PMN01	PML06	PML07/13	PML11	PML10	PMN14	PML05	PMN13	PMN12	PMN09	PML07/14	PMN03	PMN04
Relatório 14	102	138	78	110	114	109	122	122	111	136	153	112	122	123	105
Relatórios anteriores	107	107	99	80	94	76	101	119	101	123	140	107	114	91	103

O PMN01 apresentou riqueza de espécies menor durante a estação chuvosa, se comparado à estação seca. Isto ocorreu devido à amostragem realizada na estação seca ser realizada logo após o período de precipitação local. Após esta amostragem, os índices pluviométricos nesta região foram muito baixos, resultando em uma seca prolongada, a qual afetou diretamente a composição da avifauna local. Embora algumas aves migratórias fossem aferidas na amostragem atual, diversas outras residentes provavelmente se deslocaram a locais mais propícios para sua manutenção.

A correlação entre período chuvoso e pós-chuvoso também afetou significativamente a composição da avifauna no PML01. A primeira amostragem, realizada já no final da estação chuvosa não contou com diversos táxons migratórios, ao passo que a presença dos mesmos na amostragem do presente relatório, aliado a algumas aves aquáticas fizeram com que a riqueza fosse elevada de 107 para 138 espécies. Fato similar ocorreu no PML05, onde a primeira amostragem, considerada na estação seca obteve uma riqueza de 111 aves, ao passo que a atual, realizada no início da estação chuvosa, obteve riqueza inferior, devido à ausência de diversas aves migratórias e até mesmo locais que foram afetadas por uma seca prolongada.

Os PMN12, PMN13 e PMN14 foram amostrados no final da estação seca, quando pequenas precipitações já haviam ocorrido no ano de 2012 e após a estação chuvosa, no ano de 2013. Os valores de riqueza obtidos foram similares em ambas às amostragens nestes locais. A presença de água de maneira permanente no PMN12 possibilitou que a área obtivesse um valor muito elevado, mesmo na estação seca.

Como já relatado em outros tópicos, a região compreendida por estas três Unidades Amostrais apresenta-se diferenciada das demais, devido à umidade proveniente da Chapada do Araripe, fazendo com que desta forma os efeitos da estiagem sejam menos evidentes localmente.

As amostragens realizadas nas Unidades Amostrais PML07, PMN09, PMN03 e PMN04, embora tenham sido realizadas as duas vezes no período considerado chuvoso para o



Semiárido Nordestino, a primeira amostragem foi realizada sem que houvesse precipitações significativas. O mesmo não ocorreu na última amostragem realizada nestas Unidades, onde houve precipitações nos locais, o que ocasionou a rebrota, floração e frutificação de espécies vegetais e o consequente acúmulo de água no solo, possibilitando o registro de um maior número de espécies.

Frequência de Ocorrência entre estações

As frequências de ocorrência não tiveram variação nas diferentes estações. Em todas as Unidades Amostrais, ocorreu um equilíbrio entre espécies com alta e baixa FO, ao passo que as aves com média FO ocuparam posição intermediária. Embora não existam parâmetros para estes dados em literatura, este parece ser um padrão para a Caatinga, diferente da Floresta Atlântica, onde há a dominância de poucas espécies na composição da comunidade e maior quantidade de espécies raras (WONG, 1986; KARR, 1981).

Índice Pontual de Abundância entre estações

Quando comparadas entre estações, houve diferenças no número de espécies contatadas em todas as Unidades Amostrais. Os padrões dos gráficos não se alteraram nas diferentes estações.

Houve uma tendência ao aumento do número de contatos durante a estação chuvosa. Em algumas Unidades Amostrais, como o PMN01, PML01, PML09, PML11, PML09 e PML07 o número de contatos praticamente duplicou. Este fator pode estar atrelado além da presença das aves migratórias, e ao comportamento reprodutivo de algumas espécies. Durante este período, as aves vocalizam mais, bem como se deslocar mais a fim de definir seus territórios e buscar recursos para alimentação de sua prole.

O caso do PML05 demonstra um fator interessante ocasionado pela estação seca prolongada. Na primeira amostragem, realizada em abril de 2012 e apresentada no relatório 11, houve 657 contatos com aves de 79 espécies. Grande número de aves, incluindo migrantes, foi aferido pelo fato do período de amostragem ter sido realizado logo após o período chuvoso. O local foi amostrado novamente em julho de 2013, no auge da estação chuvosa local. No período de mais de um ano não ocorreu nenhuma precipitação localmente, fazendo com que o impacto da estiagem interferisse diretamente na composição e abundância da avifauna local. Algumas espécies mesmo características de ambientes perturbados na Caatinga, como *Tolmomyias flaviventris*, *Myrmorchilus strigilatus* e *Eupsittula cactorum*, as quais obtiveram elevado IPA na primeira amostragem, ocorreram em baixíssima abundância na amostragem posterior.

As Unidades Amostrais PMN13 e PMN14 apresentaram variação decorrente do período pós-chuvoso amostrado neste relatório. Embora já estivesse na estação seca, havia água



acumulada e várias espécies ainda persistiam localmente. O PMN12 apresenta constância na sua avifauna, devido à presença permanente de água proporcionada pelo riacho dos Porcos. A menor detecção das aves no atual relatório se comparado ao anterior pode ter ocorrido pelo fato das obras terem iniciado neste trecho, ocasionando o afugentamento de alguns táxons.

Quadro 4.23.3.11. Relação de contatos por espécie entre as Unidades Amostrais com replica. Siglas: em azul – Estação Chuvosa; em vermelho – Estação Seca.

Unidade Amostral	Relatório Atual	Relatórios Anteriores
PML09	402 contatos/57 espécies	272 contatos/49 espécies
PML01	292 contatos/62 espécies	528 contatos/75 espécies
PMN01	433 contatos/50 espécies	286 contatos/38 espécies
PML06	474 contatos/63 espécies	380 contatos/44 espécies
PML07	408 contatos/68 espécies	397 contatos/ 50 espécies
PML011	453 contatos/58 espécies	127 contatos/ 30 espécies
PML10	579 contatos/66 espécies	552 contatos/53 espécies
PMN14	587 contatos/99 espécies	711 contatos/ 99 espécies
PML05	382 contatos/49 espécies	657 contatos/ 79 espécies
PMN13	576 contatos/ 75 espécies	919 contatos/ 90 espécies
PMN12	410 contatos/ 74 espécies	504 contatos/ 67 espécies
PMN09	661 contatos/ 81 espécies	658 contatos/ 79 espécies
PML07	1.665 contatos/ 84 espécies	408 contatos/68 espécies
PMN03	699 contatos/ 69 espécies	539 contatos/ 61 espécies
PMN04	764 contatos/ 80 espécies	508 contatos/ 62 espécies

Em todos os casos, as espécies com maiores números de contatos foram às mesmas em ambas as estações climáticas. Aves territorialistas, comuns e com áreas de vida definidas, como, por exemplo, *Hemitriccus margaritaceiventer*, *Myrmorchilus strigilatus*, *Formicivora melanogaster*, *Chlorostilbon lucidus*, *Lanio pileatus* e *Polioptila plumbea* tenderam a ser amostradas nos mesmos locais, independentemente da estação sempre com elevados valores de IPA. Quando presentes nas amostragens, embora os valores variassem, as espécies apareceram sempre entre as 10 maiores abundâncias em ambas as estações.

Além disto, algumas espécies, além de serem amplamente distribuídas e muito comuns ao longo de sua área de ocorrência, vivem em bandos (caso de *Eupsittula cactorum* e *Forpus xanthopterygius*), possuindo tendência à amostragem facilitada. Por este motivo, são presentes em ambas as estações de maneira constante.

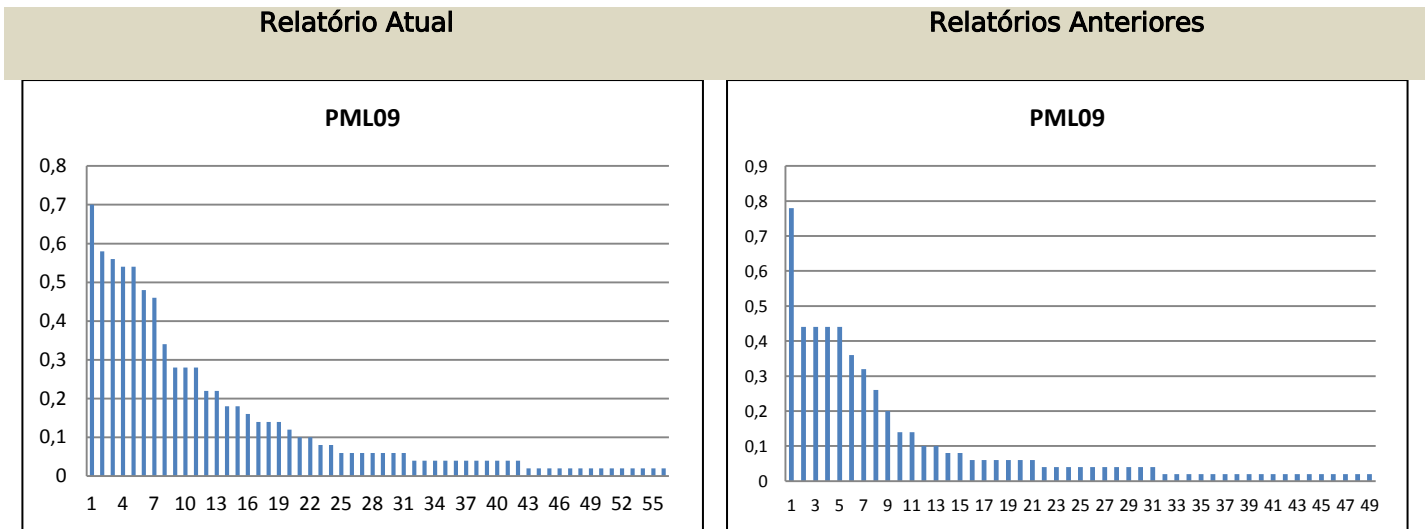
Para o PML09, conforme já relatado, o prolongamento da estação seca fez com que ambas as estações obtivessem valores similares de espécies contatadas e de contatos. A



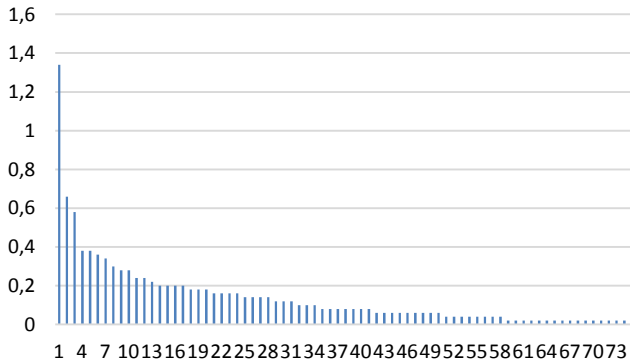
presença de maior número de migratórios fez com que o número de espécies contatadas fosse similar. O mesmo ocorreu no PMN01, onde houve um baixo número de contatos, porém as aves migratórias incrementaram a amostragem.

Vale ressaltar a discrepância de valores de IPA entre as amostragens atuais e anteriores das Unidades PMN09 e PML07. O número elevado de registros para a espécie *Zenaida auriculata* (migratória que ocupa a região no período pós-chuvoso) nas amostragens atuais, ocasionou um valor de registros grande se comparado com a média, para essa espécie, fato não observado nas campanhas anteriores. Isso pode estar relacionado ao fato de que as amostragens anteriores foram realizadas em um período de pouca precipitação e conseqüentemente pouca disponibilidade de recurso alimentar para a espécie em questão.

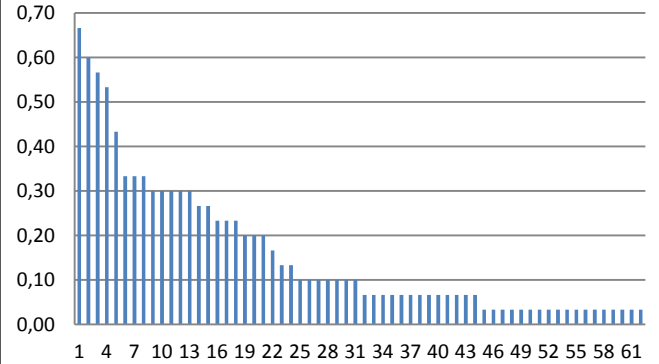
Figura 4.23.3.7. Comparativo nos gráficos de Índice Pontual de Abundância nas Unidades Amostrais em que foram realizadas duas amostragens.



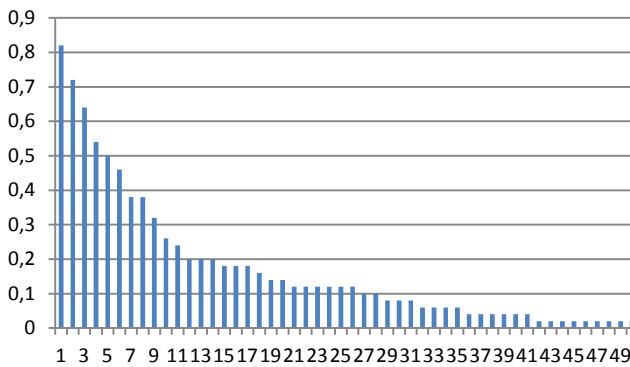
PML01



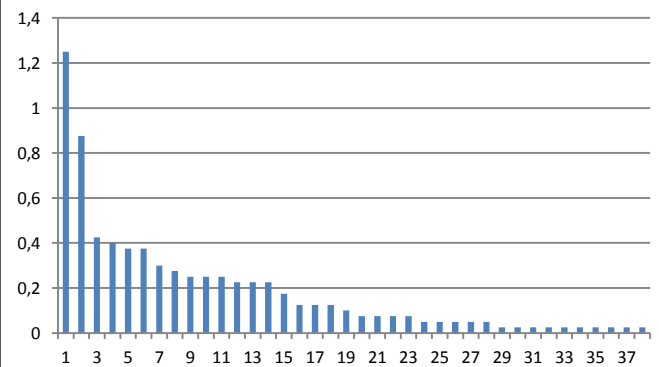
PML01



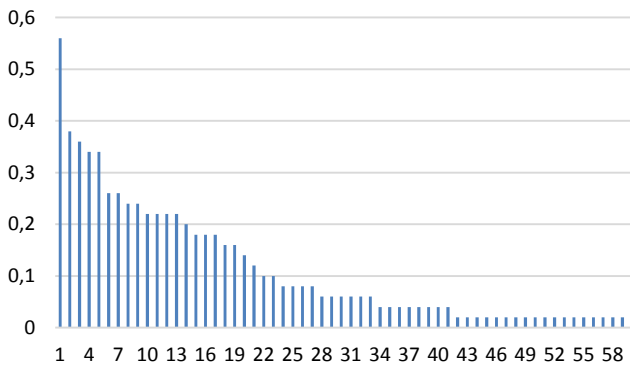
PMN01



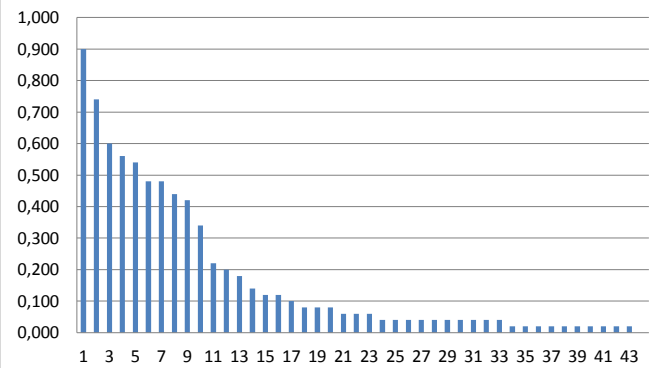
PMN01



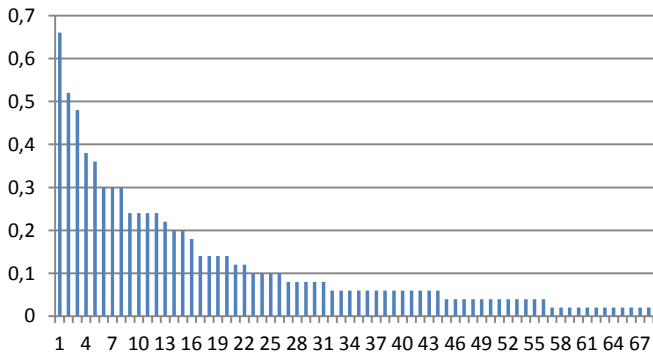
PML06



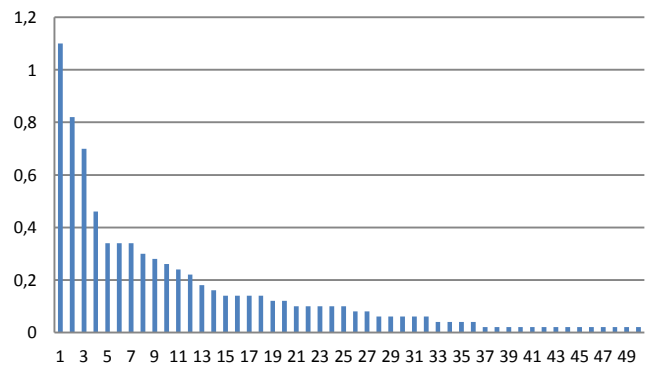
PML06



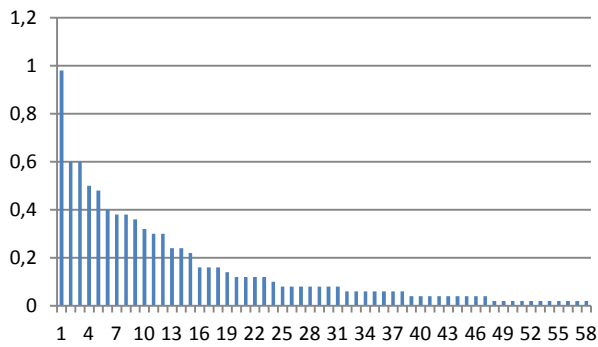
PML07



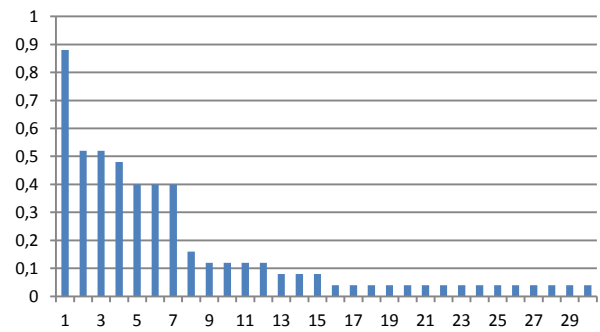
PML07



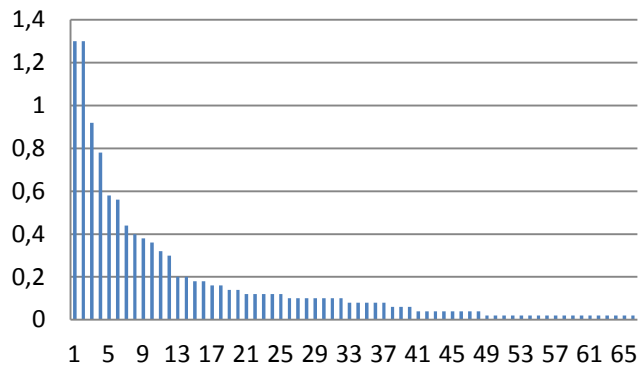
PML11



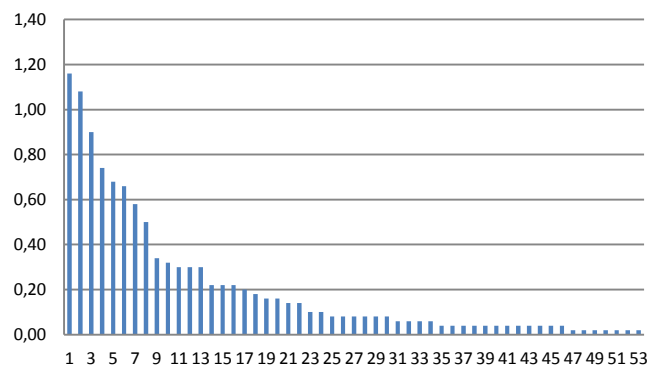
PML11



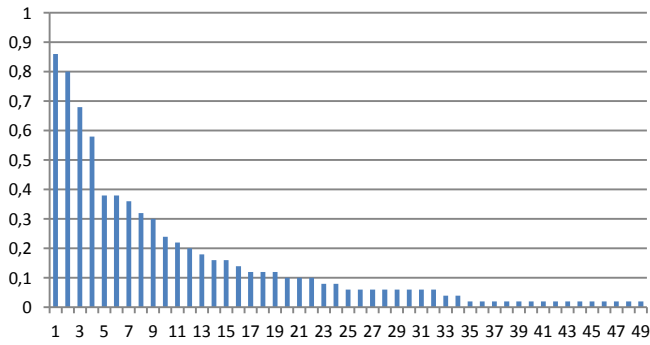
PML10



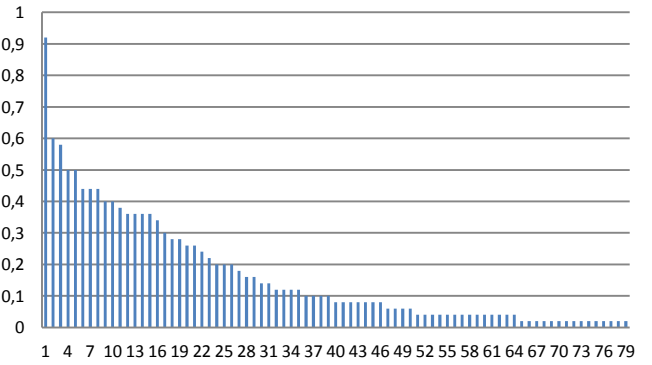
PML10



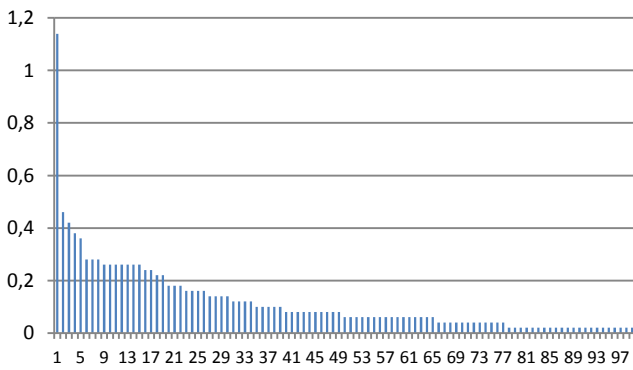
PML05



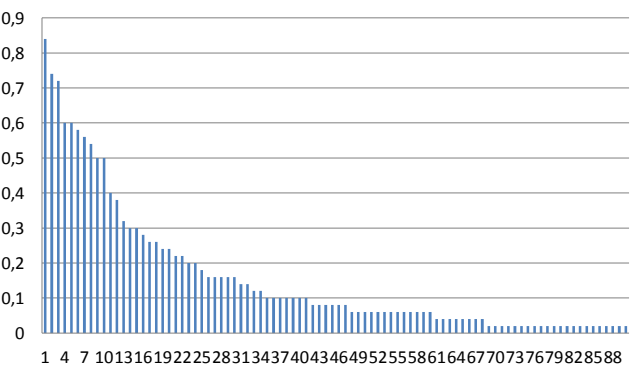
PML05



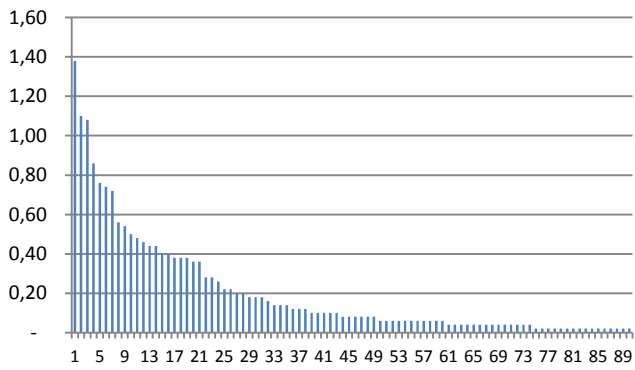
PMN14



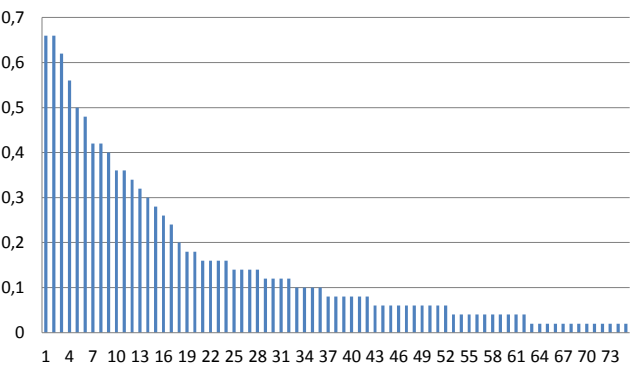
PMN14



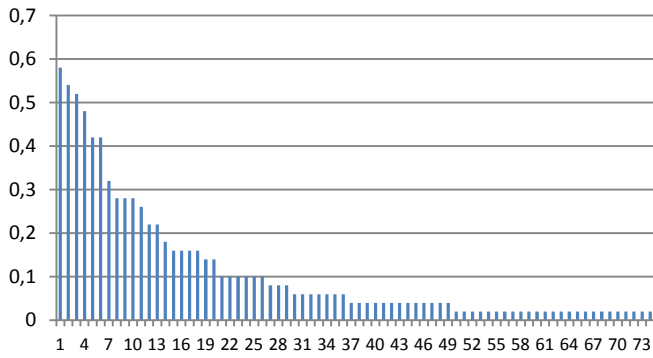
PMN13



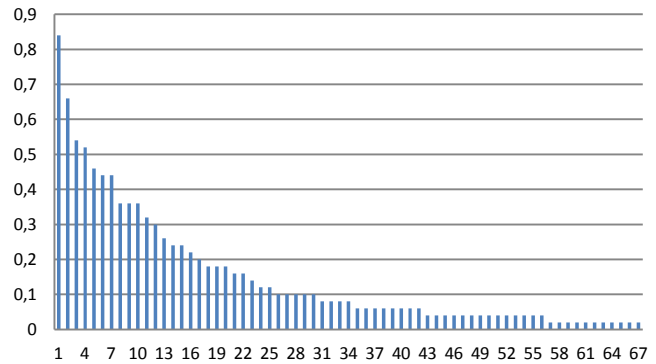
PMN13



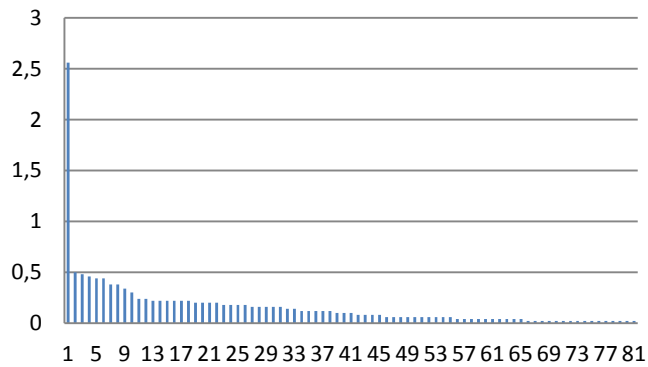
PMN12



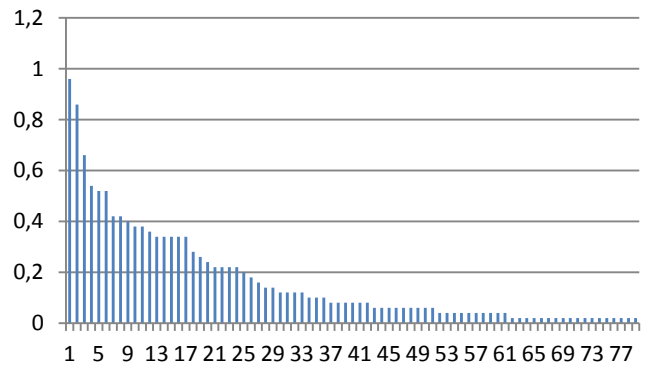
PMN12



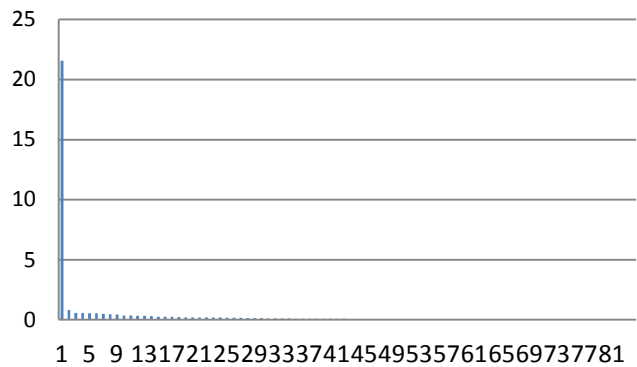
PMN09



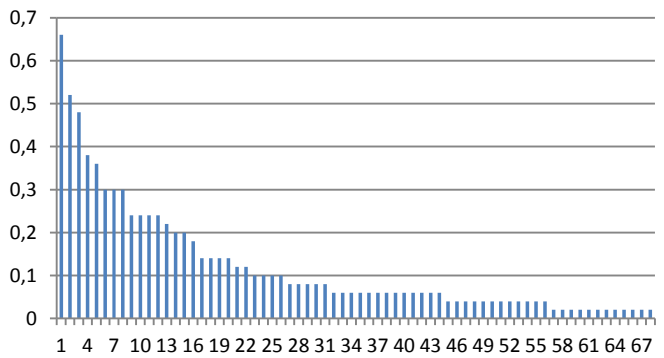
PMN09



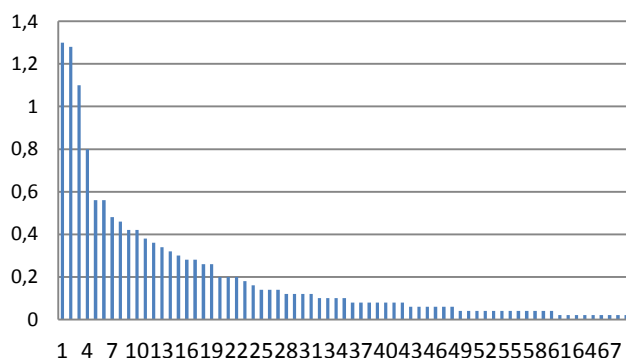
PML07



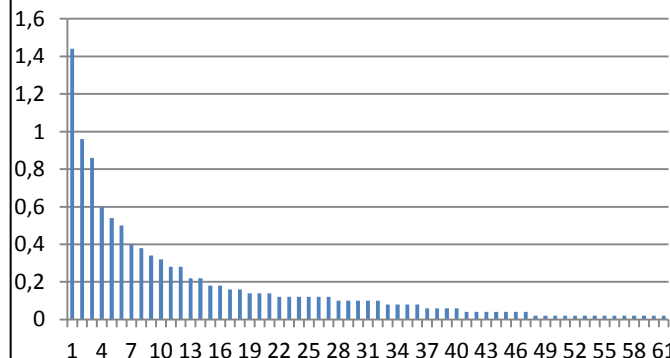
PML07



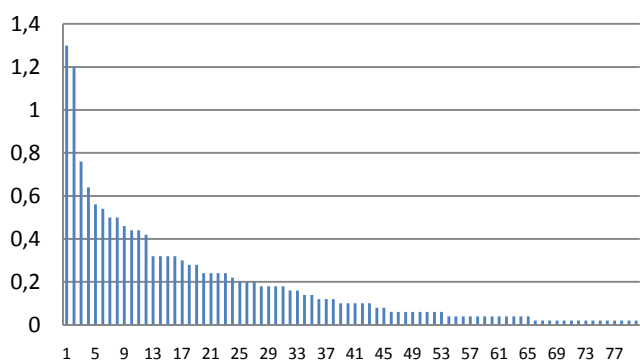
PMN03



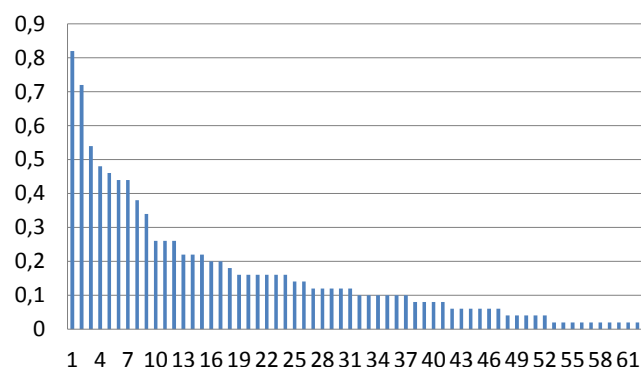
PMN03



PMN04



PMN04



Uma das Unidades com maior disparidade foi o PML11. Sua primeira amostragem foi realizada em menor tempo por questões de segurança (conforme relatado no relatório 12), que aliados à estiagem fizeram com que um baixo número de espécies ($n=30$) e contatos ($n=127$) ocorresse. Comparando com a amostragem atual, o número de contatos praticamente quadruplicou ($n=453$), bem como o número de táxons quase duplicou ($n=58$).

Uma das aves com maior valor de IPA no PML11 foi *Elaenia chilensis*, registro de grande notoriedade localmente. Esta espécie possui distribuição da Colômbia até Terra do Fogo, ao longo dos Andes, com migrações no Uruguai, Paraguai e Brasil. Reproduz-se entre os meses de novembro a fevereiro no sul da Bolívia, norte da Argentina, Terra Fogo e Chile, migrando para o norte e nordeste do Brasil em fevereiro e março, realizando a invernada no norte do Brasil (Costa Atlântica e Amazônia) e em sua migração para o norte passa, pelo menos em parte, ao longo da Costa Atlântica, desde o sul até o nordeste (MARINI e CAVALCANTI, 1990), dados corroborados com seu período de detecção localmente no agreste de Pernambuco. Provavelmente as aves detectadas estavam em movimento migratório, iniciando sua descida ao sul. Segundo os mesmos autores, o retorno desta espécie para reprodução ocorre em setembro e outubro pelo Brasil Central.



4.23.3.5. Considerações Finais

Transcorrido 25 meses do monitoramento da avifauna do PISF, foram registradas 257 espécies de aves, sendo que durante o atual período de amostragem (março de 2012 a março de 2014). Embora tenha ocorrido um acréscimo de 13 espécies à listagem geral em comparação com o relatório anterior, 23 táxons não foram aferidos novamente no último ano. Estes se tratam de registros pontuais ocorridos em Unidades Amostrais bem particulares e/ou em situações especiais e tenderão a reaparecer com a continuidade das amostragens.

Até o presente momento, todas as Unidades Amostrais previstos no plano de trabalho foram amostrados, totalizando 44 amostragens. Com exceção do PML02, PML03 e PML04, as demais unidades amostrais já tiveram sua amostragem em estações seca e chuvosa realizadas. Boa parte destes dados e suas comparações foram apresentadas no relatório anterior e as unidades constantes neste relatório apresentaram capítulo à parte demonstrando as variações sazonais da avifauna nas Unidades Amostrais sob influência das obras do PISF.

Os padrões de distribuição das aves na Caatinga ainda são pouco conhecidos, assim como sua sazonalidade neste ambiente. A comparação entre as estações seca e chuvosa passa a ser realizada em várias Unidades amostradas, dando um indicativo dos modos de distribuição e uso do habitat das aves da Caatinga.

Observa-se que as Unidades Amostrais mais distais da captação de água do Eixo Norte em comparação as demais, podem ser consideradas diferentes quanto à umidade e vegetação, pois sofrem grande influência da chapada do Araripe, além de receber maior umidade proveniente da Zona de Convergência Intertropical (PRADO, 2003), gerando um microclima mais favorável para a formação de ambientes arbóreos e para a presença de corpos hídricos.

Devido a sua localização e aos seus relevos acidentados, estas Unidades apresentam uma variedade de ambientes que proporcionam condições à ocorrência de um elevado número de espécies de aves, pela existência de ambientes florestais encontrados tanto em encostas como ao longo da margem de rios intermitentes, que são formados por flora com elementos de Cerrado e, em alguns casos por matas ciliares que apresentavam folhagem até mesmo no final da estação seca.

Por tais fatores, a avifauna se apresenta diferenciada, com a ocorrência de um grande número de espécies aquáticas (n=35), sendo 20 exclusivas, assim como dependentes de ambientes florestais (n=48), com sete espécies exclusivas (destaque para *Accipiter bicolor*, *Picumnus limae*, *Herpsilochmus atricapillus*, *H. sellowi*, *Dendrocolaptes platyrostris* e *Basileuterus culicivorus*).

Entre as espécies aquáticas observadas somente no Eixo Norte, destaque para o alto número de Anatidae (n=5), de Accipitridae dependentes de ambientes lacustres (n=3) e para *Aramides cajaneus*, os quais demonstram que havia a presença de ambientes



aquáticos estruturados, principalmente na porção setentrional. As Unidades Amostrais PMN11, PMN12 e PMN13 foram as que apresentaram maior riqueza de espécies dependentes de água (25, 21 e 19 respectivamente), sendo que tanto o PMN12 quanto o PMN13 foram amostrados durante a estação seca e ainda assim contavam com corpos hídricos ativos.

Em relação às espécies com dependência integral de ambientes florestados (SILVA *et al.*, 2003), o eixo norte apresentou um número considerável de representantes com tal exigência (n=36). As Unidades Amostrais localizadas na Paraíba e Ceará (PMN12 e PMN14) contaram com maior riqueza de aves dependentes florestais quando comparado com as outras Unidades Amostrais.

Comparando a sensibilidade das aves com a dependência de ambientes arbóreos, observamos uma correlação entre a alta e média sensibilidade e a necessidade das aves por ambientes florestais. Devido à alta exploração dos recursos florestais na Caatinga, os ambientes arbóreos acabam por ser severamente impactados, trazendo consigo consequências sobre a avifauna ocorrente nestes ambientes.

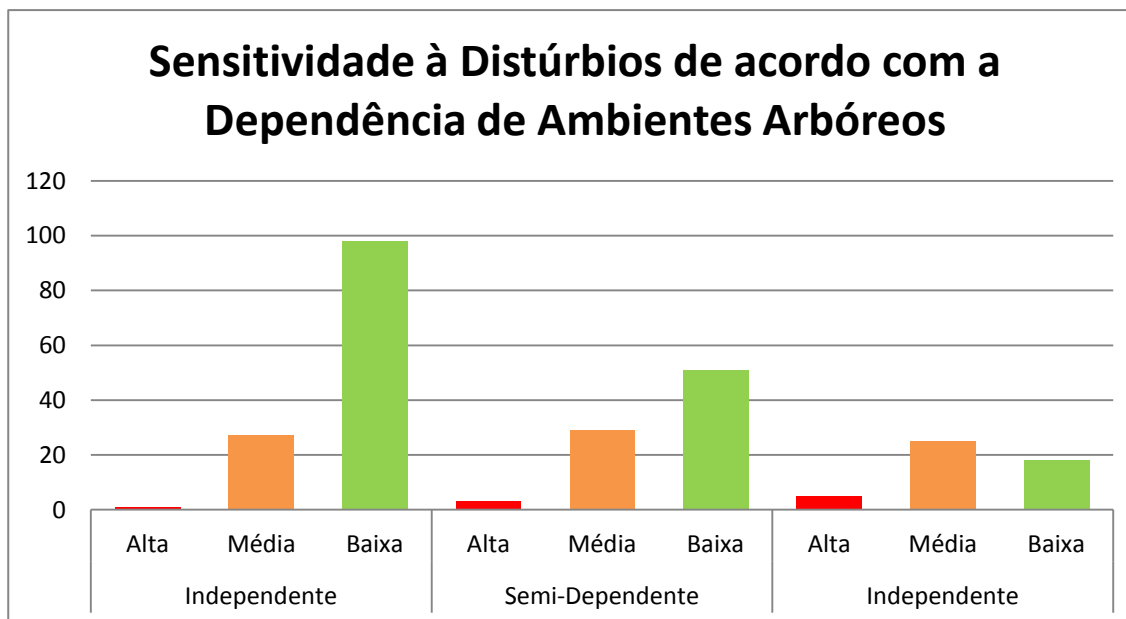
Aves com alta sensibilidade são correlacionadas apenas com ambientes florestais ou semi-florestais. Observa-se ainda que a ocorrência de aves com baixa sensibilidade é muito superior nos ambientes arbustivos, corroborando com o proposto por Stotz *et al.* (1996).

A média sensibilidade é praticamente constante em todos os ambientes, sendo superior as aves de baixa sensibilidade nos ambientes arbóreos.

Os padrões de sensibilidade e uso do habitat propostos por Stotz *et al.* (1996), embora amplamente utilizados, muitas vezes não refletem o real *status* de algumas espécies. Como exemplo, podemos citar *Compsothraupis loricata*, endemismo da Caatinga que é reportado com alta sensibilidade e dependência de ambientes florestais. Durante o monitoramento, esta espécie foi visualizada em diversas ocasiões, mesmo em áreas severamente impactadas, como o PMN01 e PML02. Em contrapartida, *Xiphocolaptes falcistrostris*, raro endemismo da Caatinga foi aferido com uma densidade muito baixa, em apenas três unidades amostrais (PML01; PML06 e PML08) e é enquadrado com média sensibilidade a distúrbios. Estes dados denotam a necessidade da elaboração de padrões de sensibilidade e uso de habitat específicos para a Caatinga, de modo a refletir de maneira concisa o real status da avifauna da região.



Figura 4.23.3.8. Relação entre Sensitividade a Distúrbios e Dependência de Ambientes Florestais.



Um aspecto observado em todas as Unidades Amostrais localizadas em Pernambuco é a elevada quantidade de caprinos. No Brasil sua população é de cerca de 12 milhões de cabeças, sendo que 92% encontram-se nos Estados do Nordeste, principalmente na região semiárida (MEDEIROS *et al.*, 2000). A sua criação na Caatinga é feita de maneira extensiva, pela soltura de animais em ambiente natural e, ocasionalmente ao final do dia, o recolhimento dos mesmos. Este fato pode ser considerado um dos principais agravantes quanto à descaracterização do bioma devido ao consumo de diversos tipos e estruturas de matérias vegetais, como frutos e folhas, o que diminui a disponibilidade de alimento para diversas espécies de aves e acentua a competição interespecífica.

Outro fator resultante deste aspecto é a redução e provável inibição do crescimento de plântulas que, agravado pela compactação do solo, que impede sucessão e recuperação dos ambientes.

O resultado disto é a diminuição sucessiva de ambientes propícios para manutenção de aves mais seletivas e que dependem de trechos de sub-bosque estruturados, como *Thamnophilus capistratus*, *Sakesphorus cristatus*, *Megaxenops parnaguae*, *Euscarthmus meloryphus* e *Myiothlypis flaveola*. O impacto também é significativo nas espécies que nidificam no solo, como das espécies das famílias Tinamidae e Caprimulgidae.

Um fato curioso é a ausência de *Hylopezus ochroleucus* nas Unidades Amostrais do PISF. Esta espécie pertencente à família Grallaridae e habita o sub-bosque, sendo comum em ambientes de Caatinga no Piauí e também em áreas de Caatinga no norte de Minas Gerais (OLMOS *et al.*, 2005). No entanto, a ausência desta espécie nas Unidades em estudo pode estar mais relacionada à perda de hábitat, principalmente devido à exploração do ambiente para a cultura de criação de bovinos, caprinos e ovinos, que se



alimentam de plântulas, alterando o sub-bosque, causando impacto direto sobre sua área de vida.

Em longo prazo, com a predação das plântulas, a ausência da sucessão de ambientes semi-arbóreos e arbóreos pode prejudicar alguns grupos de aves, como os Picidae e Dendrocolaptidae. Vale ressaltar que estes ambientes também sofrem pela extração de madeira para a produção de carvão.

Com os resultados obtidos padrões de áreas prioritárias para conservação da avifauna já começam a ser delineados, demonstrando que apesar dos impactos pré-existentes e os gerados pela implantação do PISF, há diversas Unidades que resguardam uma importante parcela da avifauna local e merecem atenção especial. Não se tem ainda, de forma definida, quais são os prováveis impactos positivos ou negativos para a avifauna presente no PISF. No entanto, sabe-se que o maior impacto para qualquer espécie é a perda e degradação de seu habitat (MARINI, 2005).

A definição e causa dos principais impactos virão com o avançar dos estudos e com as comparações das amostragens entre as Unidades Amostrais entre períodos diferentes do ano e entre intervenções distintas do empreendimento sobre a fauna, levando em consideração os impactos já presentes em cada Unidade Amostral.

Dante do exposto, os resultados referentes ao monitoramento da avifauna nas Unidades Amostrais podem ser considerados extremamente satisfatórios, pois os objetivos propostos no PBA23 estão sendo cumpridos e estão gerando grandes contribuições para o conhecimento ornitológico da Caatinga, além de informações sobre os impactos ambientais da obra sobre diferentes espécies deste grupo faunístico.

Assim, a continuidade dos estudos gerará novas informações, contribuindo ainda mais para que os objetivos propostos sejam alcançados, no que tange à ornitofauna local.



4.23.3.6. Referências Bibliográficas

- AB'SABER, A. N. Domínios morfoclimáticos e províncias fitogeográficas sulamericanas. **Geomorfologia**, v.53, 1977.
- ALEIXO, A. & VIELLIARD, J. M. E. Composição e Dinâmica da Comunidade de Aves da Mata de Santa Genebra, Campinas, **SP Revista Brasileira de Zoologia**, 12: 493 - 511, 1995.
- BIRDLIFE INTERNATIONAL. **Threatened birds of the world**. 2010 Disponível em: www.birdlife.org (Aceso em 01 de junho de 2012).
- CITES - CONVENTION ON INTERNATIONAL TRADE IN ENDANGERED SPECIES OF WILD FLORA AND FAUNA. **Appendices I, II and III**. 2008 Disponível em: <http://www.cites.org/esp/app/appendices.shtml> Acessado em: 10 de maio de 2012.
- COMITÊ BRASILEIRO DE REGISTROS ORNITOLÓGICOS (CBRO) **Lista das aves do Brasil**. 2014. Disponível em www.cbro.org.br, Acesso em 02 de janeiro de 2014.
- CRACRAFT, J. Historical biogeography and patterns of differentiation within the South America avifauna: Areas of endemism. **Ornithological Monographs**, 36: 49-84, 1985.
- CRICK, H. Q. P. & BAILLIE, S. R. A review of the BTO's Nest Record Scheme. Thetford, UK: **British Trust for Ornithology**, 1996.
- CRICK, H. Q. P.; DUDLEY, C.; GLUE, D.E. & THOMSON, D.L. UK birds are laying eggs earlier. **Nature**, 388: 526, 1997.
- CURCINO, A.; SANT'ANA, C. E. R. DE. & HEMING, N. M. Comparação de três comunidades de aves na região de Niquelândia, GO. **Revista Brasileira de Ornitologia**, 15: 574 – 584, 2007.
- DARIO, F. R. Avifauna em fragmentos florestais da Mata Atlântica no sul do Espírito Santo **Biotemas**, 23 (3): 105 -115, 2010.
- DAVIES, S. D; JENKINSON, L. S.; LAWTON, J. H.; SHORROCKS, B. & WOOD, S. Making mistakes when predicting shifts in species range in response to global warming. **Nature**, 391:783-786, 1998.
- DONATELLI, R. J.; COSTA, T. V. V. & FERREIRA, C. D. 2004. Dinâmica da avifauna em fragmento de mata na Fazenda Rio Claro, Lençóis Paulista, São Paulo, Brasil. **Revista Brasileira de Zoologia** 21 (1): 97-114, 2004.
- DONATELLI, R.; FERREIRA, J. C. D.; DALBETO, A. C. & POSSO, S. R. Análise comparative da assembléia de aves em dois remanescentes florestais no interior do Estado de São Paulo, Brasil. **Revista Brasileira de Zoologia**. 24(2): 362-375, 2007
- EITEN, G. An outline of the vegetation of South America. Pp 529-545 In: **Symposia of the 5th Congress of the International Primatological Society**, Nagoya, Japan 1974
- EITEN, G. Classificação da Vegetação do Brasil. Coordenação **Editorial do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico**, Brasília, 1983.
- EMPERAIRE, L. **Végétation et gestion des ressources naturelles dans la caatinga du sud-est du Piauí (Brésil)**. Doctorat d'Etat ès Sciences Naturelles. Université Pierre et Marie Curie, Paris. 1989.



- FARIAS, G. B. Avifauna em quatro áreas de caatinga strictu sensu no centro-oeste de Pernambuco, Brasil. **Revista Brasileira de Ornitologia** 15 (1) 53-60, 2007.
- FARIAS, G. B. Aves do Parque Nacional do Catimbau, Buíque, Pernambuco, Brasil. **Atualidades Ornitológicas** 147: 36-39, 2009.
- HAFFER, J. Avian zoogeography of the Neotropical lowlands. **Ornithological Monographs**, 36: 113-146, 1985.
- HUTTO, R. L.; PLETSCHE, M. & HENDRICKS, P. A fixed-radius point count method for nonbreeding and breeding season use. **Auk**, 103: 593-602, 1986.
- IBAMA – INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS.. **Lista da Fauna Ameaçada de Extinção**. 2003 Disponível em: <http://www.ibama.gov.br/fauna/downloads/lista%20spp.pdf>. Acessado em 10 de maio de 2012.
- IBGE – FUNDAÇÃO E INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Mapa de Biomas do Brasil. 1:5. 000.000**, Rio de Janeiro. 2004.
- IUCN. **Red List of Threatened Species**. Versão 2010.1. Disponível em: www.iucnredlist.org. Acessado em 07 de maio de 2012.
- KARR, J. R. Surveying birds with mist nets. **Studies in Avian Biology**, 6: 62-67, 1981.
- LIMA, P. C.; SANTOS, S. S. & LIMA, R. C. F. R. Levantamento e anilhamento da ornitofauna na pátria da Arara-Azul-de-Lear (*Anodorhynchus leari*, Bonaparte, 1856): um complemento ao levantamento realizado por H. Sick, L.P. Gonzaga e D.M. Teixeira, 1987. **Atualidades Ornitológicas**, 112:11-21, 2003.
- MARES, M. A., WILLIG, M. R. & LACHER JR., T. E. The Brazilian caatinga in South American zoogeography: tropical mammals in a dry region. **Journal of Biogeography**, 12: 57-69, 1985.
- MCCLEERY, R. H. & PERRINS, C. M. Temperature and egg-laying trends. **Nature**, 391:30-31. 1998.
- MEDEIROS, L. P. R.; GIRÃO, R. N.; GIRÃO, S. & Leal, J. A. **Caprinos Embrapa – CPAM/SPI**, Teresina. 2000.
- MARINI, A. M. & GARCIA, F. I. Conservação de Aves no Brasil. Megadiversidade. 2005.
- MMA – MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Avaliação e ações prioritárias para a conservação da biodiversidade da caatinga**. Brasília: Universidade Federal de Pernambuco, Conservation International, Fundação Biodiversitas. 2002.
- MMA – MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção**. 2003 Disponível em www.icmbio.com.br. Acesso em 20 de março de 2012.
- MMA – MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE **Plano de Ação Nacional para a conservação da Ararinha-azul**. 2011 Disponível em www.icmbio.gov.br. Acesso em 10 de setembro de 2012.
- MORRISON, M. L.; MARCOT, B. G. & MANNAN, R. W. **Wildlife habitats relationships: concepts and applications**. Madison: University of Wisconsin Press. 1998.



- NASCIMENTO, J. L. X. Estudo comparativo da avifauna em duas Estações Ecológicas da caatinga: Aiuaba e Seridó. **Melopsittacus** 3 (1): 12-35, 2000.
- NASCIMENTO, J. L. X. & SCHULZ-NETO, A. Aves aquáticas da região do Lago de Sobradinho, Bahia – conservação e potencial de manejo. **Melopsittacus**, 3:53-63, 2000.
- NEVES, R. M. DE L.; TELINO-JÚNIOR, W. R. & NASCIMENTO, J. L. X. **Aves da Fazenda Tamanduá, Santa Terezinha – Paraíba**. Universidade Estadual de Pernambuco, Recife. 1999.
- OLMOS, F. The birds of Serra da Capivara National Park. **Bird Conservation International**, 3:21-36, 1993.
- OLMOS, F.; SILVA, W. A. DE G. & ALBANO, C. G. Aves em oito áreas de Caatinga no Sul do Ceará e Oeste de Pernambuco, nordeste do Brasil: composição, riqueza e similaridade. **Pap. Avulsos Zool.** (São Paulo) [online], vol.45, n.14, pp. 179-199. 2005.
- PACHECO, J. F. As aves da Caatinga: uma análise histórica do conhecimento. In: Silva, J. M. C.; TABARELLI, M.; FONSECA, M. T.; LINS, L. V. (Eds), **Biodiversidade da caatinga: áreas e ações prioritárias para conservação**. MMA, Brasília. p. 189-250. 2004.
- PARKER, T. A., STOTZ, D. F. & FITZPATRICK, J. W. **Ecological and distributional databases**. In: STOTZ, D. F., FITZPATRICK, J. W., PARKER, T. A.; MOSKOVITS, D. K. Neotropical Birds: Ecology and conservation. Conservation International and Field Museum of Natural History. University of Chicago Press, Chicago and London. 1996.
- PEREIRA, G. A. & AZEVEDO-JR, S. M. Estudo comparativo entre as comunidades de aves de dois fragmentos florestais de caatinga em Pernambuco, Brasil **Revista Brasileira de Ornitologia**, 19(1), 22-31, 2011.
- PRADO, D. **As Caatingas da América do Sul**, p. 3-73. Em: LEAL, I.; TABARELLI, M.; SILVA, J. M. C. (Eds.). Ecologia e conservação da Caatinga. Recife: Editora Universitária da UFPE. 2003.
- PRIMACK, R. B. **Essentials for conservation biology** Sunderland: Sinauer Associates Inc. 1993.
- RODRIGUES, M; BELFORT, H; CAMPOLINA. & GARCIA, Q. S. O tucanuçu *Ramphastos toco* como agente dispersor de sementes de copaíba. **Melopsittacus**, 4(1): 6-11, 2000.
- SAMPAIO, E. V. S. B. **Overview of the Brazilian caatinga**. In: BULLOCK, S. H.; MOONEY, H. & MEDINA, E. (Eds.), Seasonally dry tropical forests. Cambridge University Press, Cambridge. p.35-63, 1995.
- SANTOS, M. P. D. Bird community distribution in a Cerrado-Caatinga transition area, Piauí, Brazil **Revista Brasileira de Ornitologia**, 16(4), 2008.
- SICK, H **Migrações de aves na América do Sul Continental**. Publicação Técnica no. 2, CEMAVE – Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal, Brasília, DF, 1983.
- SICK, H. **Ornitologia Brasileira**. Ed. Nova Fronteira: Rio de Janeiro, 912p. 1997.
- SIGRIST, T. **Aves do Brasil: uma visão artística** São Paulo: Editora Avis Brasilis, 672p. 2006



- SILVA, J. M. C.; SOUZA, M. A.; BIEBER, A. G. D. & CARLOS, C. J. **Aves da Caatinga: status, uso do habitat e sensibilidade.** In: LEAL, I.R.; TABARELLI, M. E SILVA, J. M. C. (Eds.), Ecologia e conservação da Caatinga. Editora Universitária UFPE, Recife. p. 237-274. 2003.
- SOUTO, A. & HAZIN, C. Diversidade animal e desertificação no semiárido nordestino. **Biologica brasílica**, 6(1/2):39-50, 1995.
- STOTZ, D. F.; FITZPATRICK, J. W.; PARKER III, T. & MOSKOVITS, D. K. **Neotropical Birds. Ecology and Conservation.** Chicago: University of Chicago Press. 1996.
- VIELLIARD, J. M. & SILVA W. R. **Nova metodologia de levantamento quantitativo da avifauna e primeiros resultados do interior do Estado de São Paulo, Brasil.** In: Anais do IV Encontro Nacional de Anilhadores de Aves, Recife, p. 117-151, 1990.
- WONG, M. Trophic Organization of Understory Birds in a Malaysian Dipterocarp Forest **The Auk**, 103(1): 100-116, 1986.



4.23.3.7. Anexos



Foto 1. casaca-de-couro (*Pseudoseisura cristata*).



Foto 2. Ninho de casaca-de-couro-amarelo (*Furnarius leucopus*).

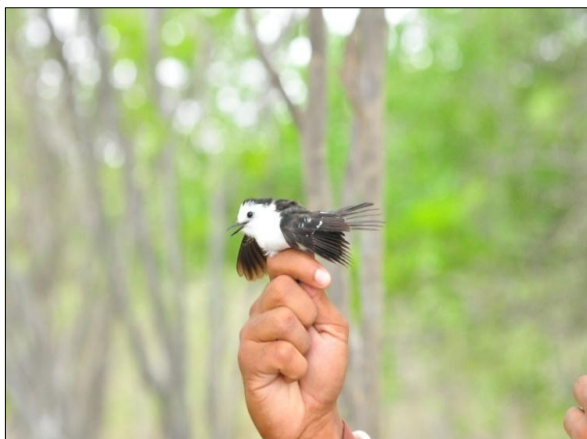


Foto 3. lavadeira-de-cara-branca (*Fluvicola albiventer*).



Foto 4. choca-barrada-do-nordeste (*Thamnophilus capistratus*).



Foto 5. gavião-caramujeiro (*Rosthramus sociabilis*).

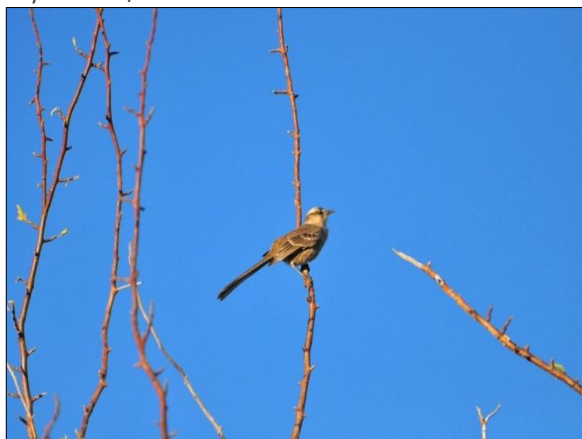


Foto 6. sabiá-do-campo (*Mimus saturninus*).



Foto 7. arapaçu-beija-flor (*Campylorhamphus trochilirostris*).



Foto 8. choca-do-nordeste (*Sakesphorus cristatus*).



Foto 9. caburé (*Glaucidium brasilianum*).



Foto 10. pula-pula (*Basileuterus culicivorus*).



Foto 11. João-chique-chique (*Synallaxis hellmayri*).



Foto 12. saíra-de-chapéu-preto (*Nemosia pileata*).



Foto 13. guaracava-de-crista-alaranjada (*Myiopagis viridicata*).



Foto 14. garça-vaqueira (*Bubulcus ibis*).



Foto 15. nei-nei (*Megarynchus pitangua*).



Foto 16. bico-chato-amarelo (*Tolmomyias flaviventris*).



Foto 17. sebinho-olho-de-ouro (*Hemitriccus margaritaceiventer*).



Foto 18. ariramba-de-cauda-ruiva (*Galbula ruficauda*).



Foto 19. barulhento (*Euscarthmus meloryphus*).



Foto 20. petrim (*Synallaxis frontalis*).



Foto 21. urubu-de-cabeça-preta (*Coragyps atratus*).



Foto 22. pitiguari (*Cyclarhis gujanensis*) capturado em rede-de-neblina.



Foto 23. rede-de-neblina.

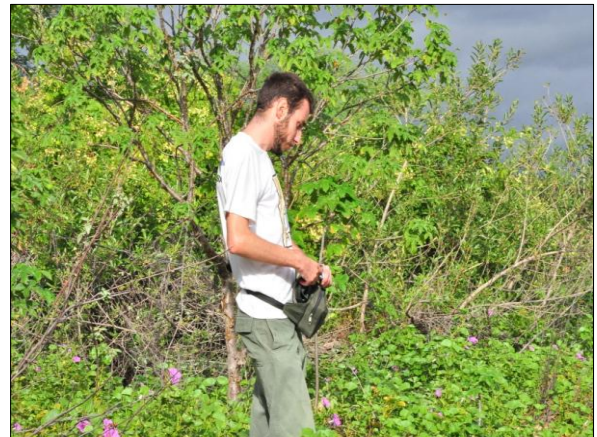


Foto 24. ornitólogo fazendo transecção linear.

Figura 01. Valores de Índice Pontual de Abundância (IPA) encontrados nos pontos de monitoramento amostrados.

Espécie	PML09	PMN01	PML01	PML06	PML07	PML02	PML11	PML10	PMN14	PML05	PMN13	PMN12	PMN09	PML07	PMN03	PMN04
<i>Accipiter bicolor</i>													0.04			
<i>Agelaioides fringillarius</i>					0.04			1.3	0.06		0.02		0.16	0.02		0.02
<i>Amazilia fimbriata</i>									0.02							
<i>Amazona aestiva</i>			0.18	0.24	0.06	0.06		0.1						0.04		
<i>Amazonetta brasiliensis</i>					0.04						0.14		0.08	0.08		
<i>Ammodramus humeralis</i>								0.02		0.22		0.04	0.06			0.1
<i>Anopetia gounellei</i>			0.02													
<i>Aramides cajanea</i>									0.02							
<i>Aratinga acuticaudata</i>								0.92								
<i>Ardea alba</i>			0.02		0.02											
<i>Athene cunicularia</i>		0.02										0.02		0.02		
<i>Basileuterus culicivorus</i>									0.02							
<i>Buteo albonotatus</i>											0.02			0.02	0.06	0.02
<i>Butorides striata</i>									0.06		0.02					
<i>Campephilus melanoleucus</i>	0.04		0.1	0.1		0.1	0.06		0.08			0.14	0.04		0.04	0.02
<i>Camptostoma obsoletum</i>	0.14	0.16	0.08	0.06	0.04	0.08	0.02	0.12	0.14	0.1	0.36	0.1	0.16	0.2	0.14	0.2
<i>Campyloramphus trochilirostris</i>									0.08		0.04	0.02				
<i>Cantorchilus longirostris</i>	0.14	0.12	0.16	0.18	0.06		0.12		0.28	0.32	0.38	0.16	0.12	0.06		0.08
<i>Caracara plancus</i>	0.02	0.06			0.1			0.04	0.04	0.02	0.08			0.02	0.02	0.04
<i>Cariama cristata</i>	0.04	0.12	0.04	0.06		0.24		0.04	0.06				0.04	0.12	0.06	0.16
<i>Casiornis fuscus</i>	0.02		0.02	0.04	0.02		0.04		0.06	0.04					0.08	0.06
<i>Cathartes aura</i>		0.02						0.02			0.02					
<i>Cathartes burrovianus</i>				0.02												
<i>Celeus ochraceus</i>									0.06			0.02	0.06		0.1	0.06



Espécie	PML09	PMN01	PML01	PML06	PML07	PML02	PML11	PML10	PMN14	PML05	PMN13	PMN12	PMN09	PML07	PMN03	PMN04
<i>Certhiaxis cinnamomeus</i>												0.08				
<i>Chloroceryle amazona</i>											0.02					
<i>Chlorostilbon lucidus</i>	0.48	0.64	0.58	0.18	0.38	0.18	0.08	0.1	0.16	0.24	0.1	0.42	0.06	0.44	0.36	0.24
<i>Chordeilles nacunda</i>								0.08								
<i>Chordeiles pusillus</i>						0.02			0.04	0.02						
<i>Cnemotriccus fuscatus</i>	0.14			0.02			0.02		0.02	0.02		0.02				
<i>Coccyzus melacoryphus</i>					0.1									0.04		
<i>Coereba flaveola</i>			0.02		0.02	0.04	0.06				0.04				0.06	
<i>Colaptes campestris</i>			0.02													
<i>Colaptes melanochloros</i>					0.02	0.02								0.1	0.04	0.1
<i>Columbina minuta</i>			0.06				0.02			0.06	0.2	0.06	0.06	0.12		0.14
<i>Columbina picui</i>	0.18	0.18	0.36	0.22	0.04	0.14	0.02	0.04		0.2	0.22	0.42	0.18	0.46	0.1	0.5
<i>Columbina squammata</i>			0.66			0.02			0.46		0.38	0.14	0.3		0.08	0.32
<i>Columbina talpacoti</i>								0.02	0.04	0.06	0.38	0.1			0.06	0.02
<i>Compsothraupis loricata</i>			0.14		0.3				0.04		0.44		0.06	0.12	0.42	0.06
<i>Conirostrum speciosum</i>	0.12		0.08	0.02	0.06		0.02	0.04	0.08				0.2		0.02	
<i>Coragyps atratus</i>		0.04		0.02				0.08				0.22				
<i>Cranioleuca semicinerea</i>							0.08									
<i>Crotophaga ani</i>					0.02				0.22		0.08	0.04				
<i>Crypturellus parvirostris</i>				0.04			0.02	0.02	0.06		0.02					0.04
<i>Crypturellus tataupa</i>				0.02			0.04		0.02						0.04	0.04
<i>Cyanocorax cyanopogon</i>	0.54	0.24	0.18	0.2	0.02	0.24		0.36	1.14		0.54	0.18	0.2	0.24	1.1	0.24
<i>Cyanoloxia brissonii</i>	0.04	0.06	0.02			0.02						0.02	0.02		0.02	
<i>Cyclarhis gujanensis</i>	0.02	0.12		0.34	0.08	0.1	0.12	0.1	0.18		0.12	0.04	0.18	0.22	0.3	0.32



Espécie	PML09	PMN01	PML01	PML06	PML07	PML02	PML11	PML10	PMN14	PML05	PMN13	PMN12	PMN09	PML07	PMN03	PMN04
<i>Dendrocygna viduata</i>											0.28					
<i>Dendroplex picus</i>									0.02		0.02					
<i>Egretta thula</i>	0.06		0.02					0.02			0.06					
<i>Elaenia chilensis</i>	0.02		0.02			0.04	0.48									
<i>Elaenia chiriquensis</i>													0.06	0.02		
<i>Elaenia flavogaster</i>						0.04										
<i>Elaenia spectabilis</i>			0.12		0.04	0.06	0.08			0.02				0.06		
<i>Empidonomus varius</i>	0.04	0.02	0.04	0.06	0.14	0.06	0.24		0.08		0.02		0.1	0.18	0.14	0.24
<i>Eupetomena macroura</i>	0.04	0.14	0.06	0.02	0.06	0.02			0.06	0.08	0.02	0.04		0.1	0.04	0.06
<i>Euphonia chlorotica</i>	0.02	0.02	0.2		0.04	0.16	0.16	0.02	0.22	0.02	0.44	0.1	0.22	0.04	0.38	0.2
<i>Eupsittula cactorum</i>	0.28	0.72	1.34	0.22	0.36	0.64	0.6	0.58	0.04		1.1	0.04	0.5	0.8	1.28	1.3
<i>Euscarthmus meloryphus</i>	0.02		0.1	0.06	0.06	0.04	0.22		0.04	0.68				0.08	0.04	
<i>Falco femoralis</i>		0.04												0.02		
<i>Fluvicola albiventer</i>												0.02		0.04		
<i>Fluvicola nengeta</i>			0.02					0.02	0.12	0.02	0.06	0.02	0.02	0.06		
<i>Formicivora melanogaster</i>	0.22	0.14		0.34	0.12	0.04	0.12	0.12	0.04	0.08	0.12	0.32	0.08	0.04	0.02	0.16
<i>Forpus xanthopterygius</i>			0.28		0.08	0.18		0.2	0.16		1.38	0.16	0.18	0.02	0.18	0.32
<i>Furnarius figulus</i>			0.14	0.08	0.02			0.02	0.26		0.06	0.04	0.12	0.04		
<i>Furnarius leucopus</i>	0.04	0.04	0.14		0.02	0.04			0.24	0.12	0.18	0.06	0.38	0.02	0.04	
<i>Galbula ruficauda</i>			0.04						0.12		0.08		0.1			
<i>Gallinula galeata</i>											0.48					
<i>Gampsonyx swainsoni</i>													0.06			
<i>Geranoaetus melanoleucus</i>												0.02				
<i>Glaucidium brasilianum</i>				0.02	0.02			0.02	0.02							



Espécie	PML09	PMN01	PML01	PML06	PML07	PML02	PML11	PML10	PMN14	PML05	PMN13	PMN12	PMN09	PML07	PMN03	PMN04
<i>Gnorimopsar chopi</i>					0.02									0.02	0.08	
<i>Guira guira</i>												0.02				
<i>Gyalophylax hellmayri</i>	0.08			0.26	0.02		0.12		0.06	0.16	0.04	0.02				
<i>Heliomaster squamosus</i>		0.06			0.06		0.04	0.02	0.04			0.02		0.02		
<i>Hemitriccus margaritaceiventer</i>	0.46	0.26	0.3	0.56	0.22	0.48	0.98	0.14	0.28	0.38	0.72	0.52	0.44	0.36	0.56	0.56
<i>Herpetotheres cachinnans</i>	0.02					0.04					0.02	0.04		0.02	0.06	0.04
<i>Herpsilochmus sellowi</i>									0.14							
<i>Hirundinea ferruginea</i>								0.04	0.02							
<i>Hirundo rustica</i>			0.04													
<i>Hydropsalis hirundinea</i>		0.02														
<i>Hydropsalis parvula</i>				0.02	0.06			0.08			0.02					
<i>Hylophilus amaurocephalus</i>								0.02	0.1	0.02						
<i>Icterus jamacaii</i>		0.2			0.08	0.26		0.1	0.02		0.02		0.02	0.2	0.46	0.5
<i>Icterus pyrrhopterus</i>			0.1		0.02	0.06			0.08		0.16			0.02		0.04
<i>Jacana jacana</i>									0.1		0.08		0.06			
<i>Lanio pileatus</i>	0.7	0.82	0.16	0.22	0.52	0.24	0.38	0.3	0.26	0.86	0.86	0.54	0.22	0.54	0.12	0.54
<i>Lathrotriccus euleri</i>												0.02				
<i>Legatus leucophaeus</i>						0.04										
<i>Lepidocolaptes angustirostris</i>	0.06		0.38	0.22	0.24	0.36	0.16	0.32	0.02			0.08	0.2	0.16	0.48	0.28
<i>Leptotila rufaxilla</i>	0.02		0.2	0.14	0.08	0.06	0.14		0.26	0.02	0.06	0.04	0.38	0.1	0.34	0.32
<i>Leptotila verreauxi</i>			0.06								0.04	0.04	0.04	0.02	0.12	0.1
<i>Machetornis rixosa</i>								0.02				0.02				
<i>Megaceryle torquata</i>											0.04					
<i>Megarynchus pitangua</i>			0.06		0.06	0.02	0.02	0.12			0.06	0.16	0.02	0.02	0.14	0.06



Espécie	PML09	PMN01	PML01	PML06	PML07	PML02	PML11	PML10	PMN14	PML05	PMN13	PMN12	PMN09	PML07	PMN03	PMN04
<i>Megascops choliba</i>													0.02			
<i>Melanerpes candidus</i>				0.02							0.04					
<i>Micrastur ruficollis</i>															0.04	
<i>Mimus saturninus</i>		0.12			0.1	0.34		0.56	0.08	0.16	0.18			0.32		0.1
<i>Molothrus bonariensis</i>				0.02												0.04
<i>Myiarchus ferox</i>							0.02					0.02				
<i>Myiarchus swainsoni</i>		0.08	0.08	0.02		0.02		0.02	0.06		0.14		0.02	0.02	0.16	0.12
<i>Myiarchus tyrannulus</i>	0.56	0.5	0.2	0.38	0.2	0.36	0.16	0.4	0.02	0.06	0.18	0.28	0.24	0.3	0.8	1.2
<i>Myiodynastes maculatus</i>	0.02		0.14	0.04	0.06	0.26			0.1				0.2	0.06	0.1	0.04
<i>Myiopagis viridicata</i>	0.06	0.32	0.34	0.26	0.14	0.1	0.24	0.04		0.06			0.16	0.1	0.2	0.3
<i>Myiophobus fasciatus</i>			0.04			0.04				0.1	0.04	0.02		0.02		
<i>Myiothlypis flaveola</i>									0.02			0.02	0.04			
<i>Myiozetetes similis</i>			0.04		0.06				0.18		0.06	0.06	0.02	0.12		0.02
<i>Myrmorchilus strigilatus</i>	0.58	0.54	0.24	0.36	0.1		0.5	0.1	0.42	0.1	0.5	0.22	0.12	0.14	0.08	
<i>Nemosia pileata</i>	0.06							0.06						0.06	0.04	
<i>Nothura boraquira</i>													0.02		0.04	0.02
<i>Nothura maculosa</i>														0.02		
<i>Nycticorax nycticorax</i>									0.02							
<i>Nystalus maculatus</i>	0.02	0.08		0.08		0.04			0.14				0.06		0.02	0.06
<i>Pachyramphus polychopterus</i>		0.02	0.12	0.02	0.06	0.28	0.1			0.02				0.36	0.26	0.24
<i>Pachyramphus validus</i>							0.04						0.04			0.02
<i>Pachyramphus viridis</i>									0.02		0.04			0.02	0.04	
<i>Paroaria dominicana</i>	0.1	0.2	0.06	0.02	0.3	0.12	0.08	1.3	0.26	0.12	0.28	0.28	0.34	0.56	0.32	0.76
<i>Patagioenas picazuro</i>		0.1	0.06	0.08	0.12	0.68		0.44	0.16	0.06		0.48	0.22	0.2	0.04	0.08



Espécie	PML09	PMN01	PML01	PML06	PML07	PML02	PML11	PML10	PMN14	PML05	PMN13	PMN12	PMN09	PML07	PMN03	PMN04
<i>Penelope jacucaca</i>											0.1				0.12	
<i>Phacellodomus rufifrons</i>			0.02		0.04		0.06		0.18	0.02	0.74		0.22			0.02
<i>Phaeomyias murina</i>	0.34	0.18	0.04	0.16	0.24	0.16	0.3	0.12	0.06	0.58	0.04		0.02	0.48	0.08	0.44
<i>Pheugopedius genibarbis</i>									0.02							
<i>Phyllomyias fasciatus</i>														0.02		
<i>Piaya cayana</i>			0.02						0.02		0.02	0.02	0.1	0.04		0.02
<i>Piculus chrysochloros</i>	0.02								0.02		0.02	0.02				
<i>Picumnus fulvescens</i>			0.06				0.04		0.08		0.06	0.1				
<i>Picumnus limae</i>									0.06		0.04					
<i>Pitangus sulphuratus</i>	0.16	0.12	0.2	0.1	0.3	0.4		0.16	0.12	0.02	0.4	0.1	0.02	0.56	0.56	0.42
<i>Polioptila plumbea</i>	0.54	0.46	0.38	0.24	0.2	0.22	0.32	0.38	0.26	0.58	0.4	0.28	0.46	0.26	0.28	0.32
<i>Primolius maracana</i>							0.02						0.06		0.02	0.28
<i>Progne chalybea</i>					0.04											
<i>Pseudoseisura cristata</i>	0.28	0.18	0.02	0.02	0.66	0.52		0.78	0.04	0.14	0.06	0.02	0.04	0.54	0.2	0.22
<i>Rhynchotus rufescens</i>		0.02														
<i>Rupornis magnirostris</i>	0.04	0.02	0.28	0.16	0.04	0.12		0.08	0.24		0.08	0.04	0.12	0.2	0.28	
<i>Sakesporus cristatus</i>	0.04						0.3		0.08	0.3	0.04		0.02			
<i>Sarcoramphus papa</i>												0.02				
<i>Serpophaga subcristata</i>	0.06	0.04					0.06	0.04		0.06		0.02		0.02		
<i>Sicalis luteola</i>													0.04			
<i>Sittasomus griseicapillus</i>	0.02		0.18	0.04			0.02		0.06		0.04	0.22	0.08			
<i>Sporophila albogularis</i>			0.04		0.24	0.16	0.04	0.1	0.08	0.12	0.46	0.04	0.44	0.2		0.46
<i>Sporophila nigricollis</i>													0.08			
<i>Stigmatura budytoides</i>				0.02	0.04	0.14		0.12	0.02				0.02	0.08		0.04



Espécie	PML09	PMN01	PML01	PML06	PML07	PML02	PML11	PML10	PMN14	PML05	PMN13	PMN12	PMN09	PML07	PMN03	PMN04
<i>Stigmatura napensis</i>		0.04			0.06	0.02		0.08	0.04	0.18	0.1			0.08		0.04
<i>Sublegatus modestus</i>		0.38				0.02		0.02			0.06	0.04				
<i>Suiriri suiriri</i>				0.04										0.02		0.02
<i>Synallaxis albescens</i>														0.04		
<i>Synallaxis frontalis</i>	0.02				0.04		0.08	0.02	0.02		0.12		0.14		0.02	
<i>Synallaxis hellmayri</i>														0.04		
<i>Synallaxis scutata</i>									0.12		0.02		0.02			
<i>Tachornis squammata</i>											0.04					
<i>Tachycineta albiventer</i>									0.02							
<i>Tachyphonus rufus</i>							0.04									
<i>Tangara cayana</i>									0.02							
<i>Tangara sayaca</i>	0.28	0.2	0.02	0.08	0.08		0.38	0.02	0.28	0.04	0.76	0.06	0.14	0.18	0.08	0.44
<i>Tapera naevia</i>						0.06		0.06	0.02				0.02			0.02
<i>Taraba major</i>				0.04					0.16		0.04	0.1	0.04		0.06	
<i>Thamnophilus capistratus</i>	0.04	0.12	0.16	0.12			0.06		0.26	0.02	0.1	0.04		0.04	0.02	
<i>Thamnophilus pelzelni</i>												0.06				
<i>Thlypopsis sordida</i>									0.06							
<i>Tigrisoma lineatum</i>											0.02					
<i>Todirostrum cinereum</i>	0.06		0.06	0.04	0.14	0.42	0.06	0.2	0.28	0.06	0.56	0.26	0.24	0.2		0.02
<i>Tolmomyias flaviventris</i>		0.06	0.08	0.06		0.04	0.04		0.36		0.36	0.58	0.18	0.06	0.26	0.1
<i>Tringa solitaria</i>			0.02										0.02	0.04		
<i>Troglodytes musculus</i>	0.06	0.08	0.24	0.18	0.24	0.14		0.18	0.14	0.02	0.14	0.02	0.22	0.14	0.12	0.2
<i>Trogon curucui</i>												0.02			0.08	0.04
<i>Turdus amaurochalinus</i>	0.1		0.22		0.04		0.06		0.06	0.02		0.02	0.16	0.14	0.1	0.08



Espécie	PML09	PMN01	PML01	PML06	PML07	PML02	PML11	PML10	PMN14	PML05	PMN13	PMN12	PMN09	PML07	PMN03	PMN04
<i>Turdus rufiventris</i>	0.02		0.02			0.04		0.04	0.08		0.08	0.08	0.16	0.06	0.2	0.18
<i>Tyrannus melancholicus</i>	0.18	0.38	0.12		0.48	0.32	0.4	0.16	0.38	0.36	1.08	0.16	0.48	0.32	0.42	0.64
<i>Vanellus chilensis</i>			0.16	0.02	0.14	0.06		0.18	0.1	0.06	0.2	0.06	0.02	0.24	0.02	0.04
<i>Veniliornis passerinus</i>	0.08	0.1	0.08	0.02		0.06	0.04	0.1	0.04		0.1	0.06	0.12			0.06
<i>Vireo chivi</i>		0.02					0.08							0.04		
<i>Volatinia jacarina</i>				0.04	0.02		0.02		0.1	0.02	0.26					
<i>Xenopsaris albinucha</i>	0.04		0.02	0.02	0.18	0.06		0.02						0.04		0.12
<i>Xolmis irupero</i>									0.02			0.02				
<i>Zenaida auriculata</i>	0.04		0.06				0.02		0.06		0.06		2.56	21.56	1.3	0.18
<i>Zonotrichia capensis</i>	0.22	0.04	0.08	0.06	0.06	0.12	0.36	0.14	0.06	0.8	0.06		0.04	0.04		



Quadro 02. Biometria dos indivíduos capturados em redes-de-neblina. A – adulto; J – jovem; M – macho; F – fêmea; I – indeterminado.

UA	DATA	ESPÉCIE	ANILHA	PESO	IDADE	SEXO	BICO	TARSO	ASA	CAUDA	C.TOTAL
PMN01	09/04/2013	<i>Cyanoloxia brissonii</i>	G111045	23	A	M	14.1	16.5	78.2	72.1	175
PMN01	09/04/2013	<i>Lanio pileatus</i>	E133545	15,5	J	F	12.6	16.4	62.5	55.3	140
PMN01	09/04/2013	<i>Lanio pileatus</i>	E133546	14	A	M	13.4	15	61.4	57.7	144
PMN01	09/04/2013	<i>Chlorostilbon lucidus</i>	A25856	2,5	A	F	17.4	1.8	44.2	?	89
PMN01	09/04/2013	<i>Veniliornis passerinus</i>	G111046	-	A	F	1.8	13.6	80	54.1	159
PMN01	09/04/2013	<i>Lanio pileatus</i>	E133547	14,8	A	M	12.5	21	59	65.5	130
PMN01	10/04/2013	<i>Lanio pileatus</i>	E133548	-	A	M	13	21.2	63	-	-
PMN01	10/04/2013	<i>Lanio pileatus</i>	E133549	14	A	M	13.2	23	63	65	140
PMN01	10/04/2013	<i>Phaeomyias murina</i>	D128914	8,7	A	I	11.5	21	61	59.5	110
PMN01	10/04/2013	<i>Lanio pileatus</i>	E133550	14,1	A	M	11	20	65.3	56.5	125
PMN01	11/04/2013	<i>Icterus jamacaii</i>	J67703	57	A	I	28.1	27.7	105	107.7	288
PMN01	11/04/2013	<i>Veniliornis passerinus</i>	F33469	21	A	I	16.9	11.8	78.3	41	150
PMN01	11/04/2013	<i>Columbina squammata</i>	J67704	55	A	I	25.3	21.3	102.3	97	242
PMN01	11/04/2013	<i>Eupsittula cactorum</i>	J67705	-	A	I	19.2/22.3	10.2	131	115	252
PMN01	11/04/2013	<i>Lanio pileatus</i>	E133551	16	A	M	12	17.7	63.3	52.7	142
PMN01	11/04/2013	<i>Lanio pileatus</i>	E133552	16	A	M	12.1	17.5	63.6	59.3	149
PMN01	11/04/2013	<i>Lanio pileatus</i>	E133552	16	A	M	12.2	17.6	63.2	56.6	143
PMN01	11/04/2013	<i>Turdus amaurochalinus</i>	H37274	68	A	I	21.2	27.5	102	100.7	288
PMN01	11/04/2013	<i>Veniliornis passerinus</i>	G111047	26	A	M	16.2	12	76.6	45.3	142
PMN01	12/04/2013	<i>Cyclarhis gujanensis</i>	G111048	27	A	I	18.9	20	74.3	57	168
PMN01	12/04/2013	<i>Cyclarhis gujanensis</i>	G111049	22	A	I	18.3	21	70.7	62.5	159
PMN01	12/04/2013	<i>Myiarchus tyrannulus</i>	F33470	25	J	I	20.7	22.2	87.5	82.2	206
PMN01	12/04/2013	<i>Myiarchus tyrannulus</i>	F33471	24	A	I	21.1	20.5	91.2	86.6	214



UA	DATA	ESPÉCIE	ANILHA	PESO	IDADE	SEXO	BICO	TARSO	ASA	CAUDA	C.TOTAL
PMN01	12/04/2013	<i>Myiarchus tyrannulus</i>	F33472	26	A	I	21.7	20.1	90	86.4	202
PML01	19/04/2013	<i>Furnarius leucopus</i>	F33473	40	A	I	20	25.8	85.4	58.4	197
PML01	19/04/2013	<i>Myiarchus tyrannulus</i>	F33474	24	J	I	20.4	20.3	86.9	85.8	204
PML01	19/04/2013	<i>Lanio pileatus</i>	E133554	17	J	M	12.7	17.5	61.1	51.9	144
PML01	19/04/2013	<i>Galbula ruficauda</i>	E133555	20	A	I	42	9.1	75.6	97	123
PML01	19/04/2013	<i>Lepidocolaptes angustirostris</i>	F33475	-	A	I	29.5	18.6	92.6	85.2	228
PML01	19/04/2013	<i>Elaenia albescens</i>	C07449	16	J	I	9.9	17.7	73	62.9	160
PML01	19/04/2013	<i>Turdus amaurochalinus</i>	H37275	56	J	I	19.2	29.4	114.5	46.2	238
PML01	19/04/2013	<i>Myiopagis viridicata</i>	C07450	11	A	I	11	15.6	61.3	59	142
PML01	20/04/2013	<i>Turdus amaurochalinus</i>	H37276	60	A	I	19.3	31.2	116.7	105	245
PML01	20/04/2013	<i>Lanio pileatus</i>	E133556	13	A	F	12.7	19.2	60.6	55.7	136
PML01	20/04/2013	<i>Columbina minuta</i>	G111050	37	A	F	11.4	14.3	87.3	74.3	183
PML01	20/04/2013	<i>Myiodynastes maculatus</i>	H37277	42	J	I	25.3	20.5	105	92	235
PML01	21/04/2013	<i>Columbina squammata</i>	J67706	57	A	I	15	14.1	92.2	102	222
PML01	21/04/2013	<i>Myiarchus swainsonii</i>	F33476	27	A	I	19.2	18	95.3	85.6	203
PML01	21/04/2013	<i>Cantorchilus longirostris</i>	F33477	18	A	I	26.6	21.6	66	56.5	172
PML01	21/04/2013	<i>Myiarchus swainsoni</i>	F33478	21	A	I	16.4	17	82.2	-	-
PML01	21/04/2013	<i>Lepidocolaptes angustirostris</i>	F33479	32	A	I	35.6	18	90.6	70.1	212
PML01	21/04/2013	<i>Turdus amaurochalinus</i>	H37278	60	J	I	20	29.4	106.6	94.9	230
PML01	21/04/2013	<i>Myiarchus tyrannulus</i>	F33480	22	J	I	19.7	19.1	83.1	78.4	198
PML01	21/04/2013	<i>Fluvicola albiventer</i>	E133557	13	A	I	13	20.1	65.1	56.3	141
PML01	21/04/2013	<i>Myiopagis viridicata</i>	C07451	11	A	I	10.5	15.1	64.7	64.8	145
PML01	21/04/2013	<i>Tangara sayaca</i>	G111051	29	A	I	14.8	17.7	84	64.7	177
PML01	21/04/2013	<i>Turdus amaurochalinus</i>	H37279	60	A	I	21	30.1	114.	97.1	239



UA	DATA	ESPÉCIE	ANILHA	PESO	IDADE	SEXO	BICO	TARSO	ASA	CAUDA	C.TOTAL
PML01	22/04/2013	<i>Furnarius leucopus</i>	G111052	36	A	I	20	27.3	82.4	59.4	182
PML01	22/04/2013	<i>Paroaria dominicana</i>	G111053	34	A	I	15	21.2	92.7	78.3	192
PML01	22/04/2013	<i>Myiopagis viridicata</i>	C07452	12	A	I	10.2	14.9	62	61.6	146
PML01	22/04/2013	<i>Columbina picui</i>	G111054	35	A	I	11.5	13.4	83	71.1	183
PML01	22/04/2013	<i>Myiophobus fasciatus</i>	E133558	20	A	I	15.2	19.8	82	82.8	184
PML01	22/04/2013	<i>Fluvicola albiventer</i>	E133559	11	A	I	14.6	20.6	62.3	52.9	143
PML01	22/04/2013	<i>Furnarius figulus</i>	G111055	34	A	I	19.7	27.8	85.5	62.5	192
PML01	22/04/2013	<i>Turdus amaurochalinus</i>	H37280	-	A	I	19	30.9	108.3	92	230
PML06	05/05/2013	<i>Columbina picui</i>	G111056	40	A	I	12	12.5	85.9	74.2	190
PML06	05/05/2013	<i>Myiopagis viridicata</i>	C07453	11.5	A	I	9.4	15.7	63.8	60.9	145
PML06	05/05/2013	<i>Hemitriccus margaritaceiventer</i>	C07454	8	A	I	12.7	18.8	47.6	39.6	116
PML06	05/05/2013	<i>Myiarchus tyrannulus</i>	F33481	25	J	I	17.9	19.7	87.9	81.6	192
PML06	05/05/2013	<i>Hemitriccus margaritaceiventer</i>	C07455	6.5	A	I	11.8	16.1	43.6	34.8	100
PML06	05/05/2013	<i>Chlorostilbon lucidus</i>	A25857	2.5	A	M	17.4	2	45.8	30.7	90
PML06	06/05/2013	<i>Formicivora melanogaster</i>	D128915	9.5	A	M	11.3	17.9	53.8	52.6	125
PML06	06/05/2013	<i>Lepidocolaptes angustirostris</i>	F33482	31	A	I	33.8	18.4	92.5	80.1	220
PML06	06/05/2013	<i>Veniliornis passerinus</i>	F33483	25	A	M	16	12.3	75.7	49.5	158
PML06	06/05/2013	<i>Lanio pileatus</i>	E133560	16	A	M	11.6	17.3	63	63.8	136
PML07	08/05/2013	<i>Polioptila plúmbea</i>	C07456	6	A	M	8.4	19.8	46.7	55.8	125
PML07	08/05/2013	<i>Tyrannus melancholicus</i>	G111057	37	A	I	20.7	14.9	107	87.5	213
PML07	08/05/2013	<i>Casiornis fuscus</i>	F33484	18	A	I	13.1	18.2	79.7	78.8	176
PML07	08/05/2013	<i>Pseudoseisura cristata</i>	J67707	64	A	I	21.3	25.3	106.7	116	257
PML07	08/05/2013	<i>Lanio pileatus</i>	E133561	16	A	M	10.4	15.5	66.6	59.1	145
PML07	08/05/2013	<i>Paroaria dominicana</i>	G111058	36	A	I	14	19.7	89.6	81	190



UA	DATA	ESPÉCIE	ANILHA	PESO	IDADE	SEXO	BICO	TARSO	ASA	CAUDA	C.TOTAL
PML07	08/05/2013	<i>Myiarchus tyrannulus</i>	F33485	29	J	I	18.4	17.2	83.5	83.6	204
PML07	08/05/2013	<i>Columbina picui</i>	H37281	35	A	I	11.3	13	86.3	-	-
PML07	09/05/2013	<i>Pachyramphus polychopterus</i>	F33486	18	A	F	12	14.4	71.7	51.5	155
PML07	09/05/2013	<i>Pachyramphus polychopterus</i>	F33487	16	A	M	15	16	75.9	55.8	159
PML07	09/05/2013	<i>Columbina picui</i>	G111059	40	A	I	12.6	12.7	79.7	70.4	180
PML07	09/05/2013	<i>Tangara sayaca</i>	F33488	29	A	I	12.7	16.5	88.8	61	180
PML07	09/05/2013	<i>Sporophila albogularis</i>	E133562	10	A	M	8.2	14.3	55.7	46	119
PML07	09/05/2013	<i>Tyrannus melancholicus</i>	G111060	36	A	I	21.9	17.2	107.2	91.8	203
PML07	09/05/2013	<i>Coccyzus melacoryphus</i>	J67708	45	A	I	22.5	22.2	111.7	141.8	270
PML07	09/05/2013	<i>Eupetomena macroura</i>	A25858	6	A	I	24	4.4	67.8	76	152
PML07	09/05/2013	<i>Tyrannus melancholicus</i>	G111061	31	A	I	22.6	18.2	109.4	93.1	205
PML07	09/05/2013	<i>Myiopagis viridicata</i>	C07457	11.5	A	I	9.3	15	57.2	55	129
PML07	10/05/2013	<i>Hemitriccus margaritaceiventer</i>	C07458	7	A	I	10.6	18.4	46.8	42.8	105
PML07	10/05/2013	<i>Lepidocolaptes angustirostris</i>	F33489	25	A	I	31.1	18.8	89.3	89	204
PML07	10/05/2013	<i>Paroaria dominicana</i>	G111062	35	A	I	14.6	25.2	90.7	72	173
PML07	10/05/2013	<i>Paroaria dominicana</i>	G111063	37	A	I	15.7	23.4	87	78.2	178
PML07	10/05/2013	<i>Cyclarhis gujanensis</i>	G111064	29	A	I	18	25.3	73.8	61.2	159
PML07	10/05/2013	<i>Lanio pileatus</i>	E133563	14	A	M	10.2	19.6	64.8	51.1	135
PML07	10/05/2013	<i>Myiopagis viridicata</i>	C07459	-	A	I	10.5	12.9	69.3	61	143
PML02	11/06/2013	<i>Myiopagis viridicata</i>	C07460	10	A	I	9.7	13.8	62	58.7	137
PML02	11/06/2013	<i>Veniliornis passerinus</i>	F33490	23	J	F	17.4	12.7	82.3	50	153
PML02	11/06/2013	<i>Myiopagis viridicata</i>	C07461	10	A	I	10.7	14.7	58	53.4	132
PML02	12/06/2013	<i>Phaeomyias murina</i>	C07462	10	A	I	10.8	16.3	57.8	51.1	128
PML02	12/06/2013	<i>Lepidocolaptes angustirostris</i>	F33491	31	A	I	34.2	18.7	93.5	79.4	220



UA	DATA	ESPÉCIE	ANILHA	PESO	IDADE	SEXO	BICO	TARSO	ASA	CAUDA	C.TOTAL
PML02	12/06/2013	<i>Myiopagis viridicata</i>	C07463	11	J	I	10.4	14.5	66.5	63.4	143
PML02	12/06/2013	<i>Veniliornis passerinus</i>	F33492	26	A	M	20	11.6	79.5	54.8	163
PML02	12/06/2013	<i>Glaucidium brasilianum</i>	L35113	51	A	I	10.3/12.8	13.2	88.2	64	160
PML02	14/06/2013	<i>Myiodynastes maculatus</i>	G111065	44	J	I	23.3	18.6	105.4	94.9	228
PML02	14/06/2013	<i>Lepidocolaptes angustirostris</i>	F33493	30	A	I	36	17.5	94.5	80.6	221
PML02	14/06/2013	<i>Columbina picui</i>	G111066	38	A	I	12.7	12.5	82.5	73.4	185
PML02	14/06/2013	<i>Lepidocolaptes angustirostris</i>	G111067	30	A	I	38.8	14.4	90	88	231
PML02	14/06/2013	<i>Myiarchus tyrannulus</i>	F33494	27	A	I	22.3	20	93.6	92.2	218
PML02	14/06/2013	<i>Nystalus maculatus</i>	G111068	39	A	F	37.2	18.6	76.7	75	219
PML02	14/06/2013	<i>Nystalus maculatus</i>	G111069	34	A	F	32.3	15	73.8	71.4	196
PML02	14/06/2013	<i>Columbina picui</i>	G111070	42	A	I	12	11.6	87.1	75.9	188
PML02	14/06/2013	<i>Lanio pileatus</i>	E133564	14	A	M	13.5	17.7	64.4	54.2	146
PML02	15/06/2013	<i>Lanio pileatus</i>	E133565	14	J	F	11.9	15.7	60.4	57	139
PML02	15/06/2013	<i>Columbina picui</i>	H37282	38	A	I	11.3	13.3	86	73.3	183
PML02	15/06/2013	<i>Columbina picui</i>	G111071	39	A	I	12.6	12.7	86.1	71.6	185
PML02	15/06/2013	<i>Phaeomyias murina</i>	C07464	8	J	I	9.5	16.6	57.6	46.2	125
PML02	15/06/2013	<i>Forpus xanthopterygius</i>	F33495	25	A	F	12.2/14.5	8.4	79.1	38	131
PML02	15/06/2013	<i>Forpus xanthopterygius</i>	F33496	28	A	M	12.5/15	8.8	82.3	42.3	133
PML02	15/06/2013	<i>Camptostoma obsoletum</i>	C07465	9	A	I	10	14.3	57.2	53.5	131
PML02	15/06/2013	<i>Paroaria dominicana</i>	G111072	26	J	I	12.3	20.9	82.2	74	175
PML02	15/06/2013	<i>Pachyramphus polychopterus</i>	F33497	17	A	F	14.4	18.5	68.3	57.8	151
PML02	16/06/2013	<i>Hemitriccus margaritaceiventer</i>	C07466	5.5	J	I	13.2	17	40	35	105
PML02	16/06/2013	<i>Eupetomena macroura</i>	A25859	6.5	A	I	21.3	4	75.4	76.3	148
PML02	16/06/2013	<i>Tyrannus melancholicus</i>	F35498	30	A	I	22.5	15.5	101.4	92.7	220



UA	DATA	ESPÉCIE	ANILHA	PESO	IDADE	SEXO	BICO	TARSO	ASA	CAUDA	C.TOTAL
PML02	16/06/2013	<i>Pachyramphus validus</i>	G111073	37	A	F	19.1	19.7	91.5	69.6	180
PML02	16/06/2013	<i>Myiodynastes maculatus</i>	G111074	43	J	I	23.8	19	104.2	93.7	239
PML02	16/06/2013	<i>Pachyramphus polychopterus</i>	E133566	19	A	M	14.6	16.4	75	58.7	160
PML02	16/06/2013	<i>Casiornis fuscus</i>	F33499	22	J	I	14	18.6	77.8	81.5	187
PML02	16/06/2013	<i>Hemitriccus margaritaceiventer</i>	C07467	7	A	I	11.6	17	49.6	45	115
PML10	09/07/2013	<i>Myiarchus tyrannulus</i>	F33500	24	A	I	21	26,5	89	23,5	190
PML10	09/07/2013	<i>Paroaria dominicana</i>	G111075	29	A	I	17	29,1	84,5	73	175
PML10	09/07/2013	<i>Polioptila plúmbea</i>	C07468	5,5	A	M	13	19	50	54,3	110
PML10	09/07/2013	<i>Myiarchus tyrannulus</i>	G111076	27	A	I	19	25	90	94	210
PML10	09/07/2013	<i>Todirostrum cinereum</i>	C07469	5,7	A	I	21	21	38	30	90
PML10	10/07/2013	<i>Phaeomyias murina</i>	C074670	9	A	I	12	20	55,6	45	110
PML10	10/07/2013	<i>Mimus saturninus</i>	J67709	56,5	A	I	22,5	32,2	108,6	143,3	291
PML10	10/07/2013	<i>Phaeomyias murina</i>	C07471	8,7	A	I	12	21	60	53	110
PML10	10/07/2013	<i>Veniliornis passerinus</i>	G111078	25	A	F	18	19	83,6	53	150
PML10	10/07/2013	<i>Camptostoma obsoletum</i>	C07472	5	A	I	11	19	42,3	44,5	93
PML10	10/07/2013	<i>Phaeomyias murina</i>	C07473	9,9	A	I					
PML10	10/07/2013	<i>Lanio pileatus</i>	E133567	15	J	M	11,5	21	63	54,2	120
PML10	10/07/2013	<i>Lanio pileatus</i>	E133568	13	A	M	13	20	61	59,3	122
PML10	10/07/2013	<i>Paroaria dominicana</i>	G111079	30	J	I	17	29	86,5	82	160
PML10	10/07/2013	<i>Sporophila albogularis</i>	C07474	12	A	M	10	17,5	53	44	115
PML10	11/07/2013	<i>Icterus jamacaii</i>	J67710	50	A	I	28,7	27,4	107,5	112,1	261
PML10	11/07/2013	<i>Icterus jamacaii</i>	J67711	54	A	I	26,3	27,5	99,4	107	259
PML10	11/07/2013	<i>Hemitriccus margaritaceiventer</i>	C07475	7	A	I	13,2	20,7	50	45,2	120
PML10	11/07/2013	<i>Lanio pileatus</i>	E133569	14	A	F	13	16,2	62,1	67,2	144



UA	DATA	ESPÉCIE	ANILHA	PESO	IDADE	SEXO	BICO	TARSO	ASA	CAUDA	C.TOTAL
PML10	11/07/2013	<i>Myiarchus tyrannulus</i>	G111080	27	A	I	20	18,6	11,9	88,4	209
PML10	11/07/2013	<i>Lepidocolaptes angustirostris</i>	G111081	30	a	i	39,3	17,7	96,3	89,3	229
PML10	11/07/2013	<i>Stigmatura napensis</i>	C07476	8,5	A	I	10,7	17,4	48,6	62,2	136
PML10	11/07/2013	<i>Paroaria dominicana</i>	G111082	38	A	I	15,7	20,9	97,7	81,5	198
PML10	12/07/2013	<i>Paroaria dominicana</i>	G111083	40	A	I	13,8	28	78,5	81	170
PML10	12/07/2013	<i>Paroaria dominicana</i>	G111084	35	A	I	18	29	86,5	81	180
PML10	12/07/2013	<i>Paroaria dominicana</i>	G111085	35	A	I	16	21,9	92,3	85,9	199
PML10	12/07/2013	<i>Lanio pileatus</i>	E133570		J	F	12,7	17,1	60,1	53,2	189
PML10	12/07/2013	<i>Veniliornis passerinus</i>	G111086	21	A	M	16,6	12,6	78,1	57,4	153
PML10	12/07/2013	<i>Lanio pileatus</i>	E133571	15,5	A	M	11,9	15,6	63,2	57,1	143
PMN14	26/07/2013	<i>Thlypopsis sordida</i>	E133572	13,5	A	M	-	-	-	-	-
PMN14	26/07/2013	<i>Lanio pileatus</i>	E133573	16		-	13,5	23	65	62,5	138
PMN14	26/07/2013	<i>Nystalus maculatus</i>	H37283	35	A	I	39	21,5	69	68	175
PMN14	26/07/2013	<i>Lanio pileatus</i>	E133574	15,3	A	F	13	19,8	59	59	128
PMN14	26/07/2013	<i>Campylorhamphus trochilirostris</i>	G111087	25	A	I	61	26	99	100	-
PMN14	27/07/2013	<i>Tangara sayaca</i>	G111088	-	A	I	17	22	90	84	-
PMN14	27/07/2013	<i>Cyanoloxia brissoni</i>	G111089	25	A	F	17	23,5	74,5	70	155
PMN14	28/07/2013	<i>Cnemotriccus fuscatus</i>	E133575	12,2	A	I	14	19	71	78,5	145
PMN14	28/07/2013	<i>Phaeomyias murina</i>	C07477	-	A	I	-	-	-	-	-
PMN14	28/07/2013	<i>Turdus amaurochalinus</i>	H37284	51	A	I	17,6	27,4	108,1	96,8	234
PMN14	28/07/2013	<i>Columbina talpacoti</i>	H37285	45	A	F	12,7	13	88,8	67,6	184
PMN14	28/07/2013	<i>Myiothlypis flaveola</i>	D128917	13	A	I	12,8	20,4	69,4	67,5	157
PMN14	28/07/2013	<i>Furnarius figulus</i>	G111090	39	A	I	19,7	25,8	84,7	61,7	180
PMN14	28/07/2013	<i>Columbina squammata</i>	J67712	60	A	I	13,2	11,6	96,1	91,9	210



UA	DATA	ESPÉCIE	ANILHA	PESO	IDADE	SEXO	BICO	TARSO	ASA	CAUDA	C.TOTAL
PMN14	28/07/2013	<i>Columbina squammata</i>	J67713	53	A	I	13,4	13,5	91,4	87,8	212
PMN14	28/07/2013	<i>Forpus xanthopterygius</i>	G111091	27	J	I	12,7	6,5	82,7	45,6	132
PMN14	29/07/2013	<i>Tangara sayaca</i>	G111092	35	A	I	18	16,9	92,3	69,2	195
PMN14	29/07/2013	<i>Myiodinastes maculatus</i>	G111093	51	J	I	23,5	15,8	102,7	92	228
PMN14	29/07/2013	<i>Basileuterus culicivorus</i>	C07478	9	J	I	10,7	18,2	56,8	58,3	132
PMN14	29/07/2013	<i>Columbina squammata</i>	J67714	52	A	I	14,5	14,1	95,5	94,3	221
PMN14	29/07/2013	<i>Synallaxis scutata</i>	E133576	12	A	I	13	15,5	55,2	-	-
PMN14	29/07/2013	<i>Pitangus sulphuratus</i>	H37286	55	J	I	27	20,8	117,1	92,5	253
PMN14	29/07/2013	<i>Leptotila verreauxi</i>	L35114	130	A	I	19,4	23	136,5	107,1	280
PMN14	30/07/2013	<i>Myiophobus flaveola</i>	D128918	-	A	I	12,7	20,1			
PMN14	30/07/2013	<i>Galbula ruficauda</i>	E133577	23	A	I	51,6	9,7	79	100,4	239
PMN13	06/08/2013	<i>Columbina minuta</i>	G111094	30	A	I	13,6	16,2	74,9	53,5	140
PMN13	06/08/2013	<i>Columbina picui</i>	H37287	40	A	I	13,4	18,8	82,5	77	175
PMN13	06/08/2013	<i>Columbina minuta</i>	G111095	29	A	I	11,2	12,5	74,9	53,6	155
PMN13	06/08/2013	<i>Lanio pileatus</i>	E133578	15	A	M	13,8	22,7	68,4	65,2	148
PMN13	06/08/2013	<i>Furnarius leucopus</i>	G111096	40	A	I	23	33,3	84,3	60,2	160
PMN13	06/08/2013	<i>Columbina squammata</i>	J67715	59	A	I	14,9	14,2	91,3	89	203
PMN13	06/08/2013	<i>Pitangus sulphuratus</i>	H37288	47	J	I	25,7	20,8	107	87	240
PMN13	06/08/2013	<i>Columbina picui</i>	H37289	40	A	I	12,3	13,4	83,3	-	-
PMN13	06/08/2013	<i>Euphonia chlorotica</i>	D128919	9,5	A	M	8	10,7	57,1	33,7	111
PMN13	06/08/2013	<i>Columbina minuta</i>	G111098	25	J	I	13,10	13,5	75,1	53,4	140
PMN13	06/08/2013	<i>Lanio pileatus</i>	E133579	-	A	M	13,2	17,2	63,5	54,3	134
PMN13	06/08/2013	<i>Basileuterus flaveolus</i>	D128920	12	J	I	12,3	19,4	65,8	64,7	151
PMN13	06/08/2013	<i>Synallaxis hellmayri</i>	F46651	26	A	I	17,8	22,5	64,2	89,4	181



UA	DATA	ESPÉCIE	ANILHA	PESO	IDADE	SEXO	BICO	TARSO	ASA	CAUDA	C.TOTAL
PMN13	06/08/2013	<i>Lanio pileatus</i>	E133580	15	J	M	12.3	16.2	64.3	61	149
PMN13	06/08/2013	<i>Myrmorchilus strigilatus</i>	E133600	25	A	M	19.4	29.4	60.2	64.9	150
PMN13	06/08/2013	<i>Synallaxis hellmayri</i>	F46652	35	A	I	15.5	23.3	63.5	80	186
PMN13	06/08/2013	<i>Lanio pileatus</i>	E133581	16	A	F	-	-	-	-	135
PMN13	06/08/2013	<i>Leptotila verreauxi</i>	L35115	150	A	I	17.4	27	129.9	96.4	250
PMN13	06/08/2013	<i>Galbula ruficauda</i>	F46653	20	A	I	56.3	12.4	81.9	101.6	230
PMN13	06/08/2013	<i>Phacellodomus rufifrons</i>	E133582	20	A	I	17.8	21.2	60.3	73.4	159
PMN13	06/08/2013	<i>Columbina minuta</i>	G111097	34	A	I	12.0	11.7	73.7	56.3	158
PMN13	06/08/2013	<i>Phacellodomus rufifrons</i>	F46654	20	A	I	20.8	21.7	59.3	76.6	155
PMN13	06/08/2013	<i>Columbina picui</i>	G111099	36	A	I	12.3	12.2	84.4	75	181
PMN13	06/08/2013	<i>Lanio pileatus</i>	E133583	14	A	F	13.8	19.7	62	57.4	130
PMN13	06/08/2013	<i>Lanio pileatus</i>	E133584	-	A	F	13.5	18.6	61.9	59	130
PMN13	06/08/2013	<i>Columbina minuta</i>	G111000	32	A	I	12.4	11	72.6	53.3	158
PMN13	06/08/2013	<i>Lanio pileatus</i>	E133585	15	A	M	13	15.8	63	55.5	142
PMN13	06/08/2013	<i>Lanio pileatus</i>	E133586	15	J	M	12.9	18	64.7	61.6	142
PMN13	06/08/2013	<i>Lanio pileatus</i>	E133587	15	A	F	12.7	17.1	63.5	56.5	143
PMN13	06/08/2013	<i>Lanio pileatus</i>	E133588	14,2	A	F	13.3	15.2	56.6	63	135
PMN13	06/08/2013	<i>Lanio pileatus</i>	E133589	15,2	A	M	13.4	18.7	65.3	63.2	135
PMN13	06/08/2013	<i>Lanio pileatus</i>	E133590	15	A	F	11.9	13.8	60.9	57.8	130
PMN13	06/08/2013	<i>Myiarchus tyrannulus</i>	F46655	30.0	A	I	19.4	21.2	95.6	100.3	210
PMN13	07/08/2013	<i>Columbina picui</i>	G119801	47	A	I	12.3	11.9	80.7	74	191
PMN13	07/08/2013	<i>Columbina picui</i>	G119802	45	A	I	12.4	13.5	84.4	77.6	175
PMN13	07/08/2013	<i>Paroaria dominicana</i>	G119803	40	A	I	17.8	24.7	88.4	83.3	178
PMN13	07/08/2013	<i>Cyanocorax cyanopogon</i>	L35116	100	J	I	28.6	40.5	128.2	132.7	301



UA	DATA	ESPÉCIE	ANILHA	PESO	IDADE	SEXO	BICO	TARSO	ASA	CAUDA	C.TOTAL
PMN13	08/08/2013	<i>Synallaxis scutata</i>	C07479	12	A	I	14.8	17.6	68.4	75.6	155
PMN13	08/08/2013	<i>Lanio pileatus</i>	E133591	15	A	M	12.9	19	59.2	56.3	140
PMN13	08/08/2013	<i>Sittasomus griseicapillus</i>	C07480	11	J	I	13.1	13.4	66.9	69.4	156
PMN13	08/08/2013	<i>Columbina minuta</i>	G119804	32	A	I	11.4	12.3	77.6	58.7	159
PMN13	08/08/2013	<i>Lanio pileatus</i>	E133592	-	-	-	-	-	-	-	-
PMN13	08/08/2013	<i>Lanio pileatus</i>	E133593	16.2	A	F	13.10	18.5	62.9	63.8	145
PMN13	08/08/2013	<i>Taraba major</i>	H37290	50	A	M	26.7	32	89.1	76.4	206
PMN13	08/08/2013	<i>Lanio pileatus</i>	E133594	15	A	M	13.4	18.9	58.1	63.7	140
PMN13	08/08/2013	<i>Lanio pileatus</i>	E133595	15	A	M	11.7	15.2	64.9	60.5	144
PMN13	08/08/2013	<i>Myiozetetes similis</i>	E133596	26	A	I	13.8	17.3	89	78	181
PMN13	08/08/2013	<i>Tolmomyas flaviventris</i>	D128921	11.6	A	I	13.2	18.3	57.2	59.1	130
PMN13	08/08/2013	<i>Euphonia chlorotica</i>	C07481	10	A	M	8	11.5	57.5	36.2	112
PMN13	09/08/2013	<i>Pachyrhamphus viridis</i>	E133597	18	A	M	14.2	18.1	76.2	56.8	157
PMN13	09/08/2013	<i>Sittasomus griseicapillus</i>	C07482	9	A	I	12.5	13.5	65.6	62.2	146
PMN13	09/08/2013	<i>Tangara sayaca</i>	G119805	35	A	I	17.4	22.6	93	73.6	175
PMN13	09/08/2013	<i>Cyanocorax cyanopogon</i>	L35117	100	A	I	33.4	39.6	141	154.5	351
PMN13	09/08/2013	<i>Cyanocorax cyanopogon</i>	L35118	107	A	I	32.7	37.8	136.2	151.8	342
PMN13	09/08/2013	<i>Turdus rufiventris</i>	H37291	60	A	I	23.3	32.3	113.3	102.5	245
PMN13	09/08/2013	<i>Cynocorax cyanopogon</i>	L35119	105	A	I	32	35.1	139.4	168.7	353
PMN13	09/08/2013	<i>Lanio pileatus</i>	E133598	14.6	A	M	13.6	19.2	64.6	63	145
PMN13	09/08/2013	<i>Thamnophilus capistratus</i>	F46656	28	A	F	19.9	27	79	72.9	184
PMN13	10/08/2013	<i>Sittasomus griseicapillus</i>	C07483	12	A	I	13.7	13.2	75.5	77.8	17.2
PMN13	10/08/2013	<i>Cyanocorax cyanopogon</i>	L35120	97	A	I	31.2	34.3	153.3	124.2	33.3
PMN12	20/08/2013	<i>Tolmomyias flaviventris</i>	C07484	11	J	I	11.9	16.1	61.5	56.8	141



UA	DATA	ESPÉCIE	ANILHA	PESO	IDADE	SEXO	BICO	TARSO	ASA	CAUDA	C.TOTAL
PMN12	20/08/2013	<i>Nystalus maculatus</i>	H37292	39	A	I	36.9	16.7	78.8	75.7	210
PMN12	20/08/2013	<i>Myrmorchilus strigilatus</i>	E133599	19.8	A	M	16.1	28.4	62.6	58	152
PMN12	20/08/2013	<i>Hemitriccus margaritaceiventer</i>	D128922	6.4	A	I	10.7	16.5	47.6	41.9	107
PMN12	20/08/2013	<i>Lanio pileatus</i>	E150001	15.4	A	M	11.9	19.5	67.3	62.2	132
PMN12	20/08/2013	<i>Lanio pileatus</i>	E150002	14.8	A	F	13.6	18	64.2	62.3	144
PMN12	20/08/2013	<i>Myiarchus tyrannulus</i>	E150003	28	J	I	18.9	20	92.3	84.9	200
PMN12	21/08/2013	<i>Formicivora melanogaster</i>	D128923	10.5	A	M	14.4	20.4	53	58.7	144
PMN12	21/08/2013	<i>Formicivora melanogaster</i>	D128924	10	A	F	13.7	17.7	52.2	56.5	139
PMN12	21/08/2013	<i>Glaucidium brasilianum</i>	L35121	59	A	I	11.4/14.9	19.1	90.7	72	178
PMN12	22/08/2013	<i>Hemitriccus margaritaceiventer</i>	D128925	7.4	A	I	12	18.2	46.7	40.8	105
PMN12	22/08/2013	<i>Lanio pileatus</i>	E130004	13.8	A	M	12.2	18	67.5	62.2	142
PMN12	22/08/2013	<i>Lanio pileatus</i>	E130005	15.6	A	I	12.2	18.7	62.7	-	-
PMN12	22/08/2013	<i>Tolmomyias flaviventris</i>	D128926	10.9	J	I	9.2	17.6	61.4	52.6	128
PMN12	22/08/2013	<i>Campylorhamphus trochilirostris</i>	F46657	35	A	I	60.6	23.6	90.1	89.3	249
PMN12	23/08/2013	<i>Formicivora melanogaster</i>	D128927	9.4	A	F	12.3	21.3	48.1	51.3	124
PMN12	23/08/2013	<i>Formicivora melanogaster</i>	D128928	11	J	I	10.2	16.8	56.7	50.7	126
PML05	15/07/2013	<i>Hemitriccus margaritaceiventer</i>	C70377	8	A	I	13,9	17,9	47,8	45,5	103
PML05	15/07/2013	<i>Cnemotriccus fuscatus</i>	C70378	13	J	I	11,4	18,5	64,9	65,5	138
PML05	16/07/2013	<i>Cnemotriccus fuscatus</i>	C70379	11	A	I	12,1	17,2	63,3	62,2	126
PML05	16/07/2013	<i>Lanio pileatus</i>	E135697	15	A	M	12,5	18	64,7	60,1	131
PML05	16/07/2013	<i>Casiornis fuscus</i>	F40489	15	J	I	13,5	20,2	76,9	73,2	156
PML05	16/07/2013	<i>Lanio pileatus</i>	E135698	15	A	M	11,4	18,4	62,8	56,5	125
PML05	16/07/2013	<i>Lanio pileatus</i>	E135699	18	A	F	12,6	19	62,7	55,6	132
PML05	16/07/2013	<i>Phaeomyias murina</i>	C70380	9	J	I	11,3	17,1	59,9	56,6	124



UA	DATA	ESPÉCIE	ANILHA	PESO	IDADE	SEXO	BICO	TARSO	ASA	CAUDA	C.TOTAL
PML05	16/07/2013	<i>Columbina minuta</i>	G111217	30	A	I	11,9	13,3	70,3	48,1	131
PML05	16/07/2013	<i>Turdus amaurochalinus</i>	G111218	52	A	I	18,6	29,8	108,7	93,6	207
PML05	16/07/2013	<i>Turdus rufiventris</i>	H75953	52	J	I	20,4	32,1	109	107,9	228
PML05	16/07/2013	<i>Lanio pileatus</i>	E135700	13	A	M	11,6	17,4	66,6	59,6	123
PML05	16/07/2013	<i>Leptotila rufaxilla</i>	L108524	125	A	I	17,6	23,6	135,4	108,1	250
PML05	16/07/2013	<i>Turdus amaurochalinus</i>	G111219	52	J	I	17,5	31,3	103,4	92,5	210
PML05	17/07/2013	<i>Columbina minuta</i>	G111220	27	A	M	10,2	13	76,4	58,1	144
PML05	17/07/2013	<i>Zenaida auriculata</i>	L108525	105	A	I	16,6	19,9	122,7	76,6	205
PML05	17/07/2013	<i>Hemitriccus margaritaceiventer</i>	C70381	8	A	I	11,6	19,7	50,7	46,4	108
PML05	17/07/2013	<i>Phaeomyias murina</i>	C70382	9	J	I	9,4	16,7	57,5	56,5	119
PML05	17/07/2013	<i>Cnemotriccus fuscatus</i>	C70383	11	J	I	12,7	17,1	63,6	64,2	137
PML05	17/07/2013	<i>Columbina minuta</i>	G111221	32	A	I	11,9	14	75	55,5	135
PML05	17/07/2013	<i>Columbina minuta</i>	G111222	36	A	I	11,7	14,1	76,9	59,2	139
PML05	17/07/2013	<i>Lanio pileatus</i>	E136515	16	A	M	12	17,4	63,6	56,4	127
PML05	17/07/2013	<i>Chlorostilbon lucidus</i>	A15035	3	A	M	18,7	3,4	48,2	27,4	85
PML05	18/07/2013	<i>Columbina picui</i>	G111223	36	A	F	13,3	16	83,7	69,9	167
PML05	18/07/2013	<i>Columbina picui</i>	G111224	35	A	M	12,2	14,9	84,9	74,6	168
PML05	18/07/2013	<i>Turdus amaurochalinus</i>	G111225	69	A	I	17,7	30,9	109,5	101,7	207
PML05	18/07/2013	<i>Turdus amaurochalinus</i>	G111226	50	A	I	19,6	30,9	113	100,4	212
PML05	18/07/2013	<i>Columbina minuta</i>	G111227	29	A	F	11,9	13,5	73,6	52,3	136
PML05	19/07/2013	<i>Lanio pileatus</i>	E136516	14	J	M	13,8	19,1	61,5	58,4	120
PML05	19/07/2013	<i>Lanio pileatus</i>	E136517	17	J	M	13,8	12,4	59,2	56,4	129
PML05	19/07/2013	<i>Lanio pileatus</i>	E136518	x	A	M	11,2	17,5	65,4	58,3	131
PML05	19/07/2013	<i>Sakesphorus cristatus</i>	F40490	17	A	F	15,4	25,8	61	55	130



UA	DATA	ESPÉCIE	ANILHA	PESO	IDADE	SEXO	BICO	TARSO	ASA	CAUDA	C.TOTAL
PML05	19/07/2013	<i>Lanio pileatus</i>	E136519	17	A	M	12,6	19	61,5	52,6	126
PML05	19/07/2013	<i>Sakesphorus cristatus</i>	F40491	18	A	M	15,1	26	66,2	60	133
PML05	19/07/2013	<i>Lanio pileatus</i>	E136520	15	A	F	13,1	18,9	63,2	59,6	128
PML05	20/07/2013	<i>Synallaxis hellmayri</i>	G111228	25	A	I	14,9	23,7	68,6	75,7	159
PML05	20/07/2013	<i>Cnemotriccus fuscatus</i>	C70384	10	A	I	11,6	16,6	61,3	59,2	129
PML05	20/07/2013	<i>Phaeomyias murina</i>	C70385	9	J	I	9,4	18,3	61,7	59,1	122
PML05	20/07/2013	<i>Phaeomyias murina</i>	C70386	9	A	I	9,5	16,9	59,5	53,3	118
PML05	20/07/2013	<i>Lanio pileatus</i>	E136521	15	A	M	12	17,9	68	62,7	132
PML05	20/07/2013	<i>Lanio pileatus</i>	E136522	15	A	M	12,3	17,8	67,5	60,7	131
PML05	20/07/2013	<i>Lanio pileatus</i>	E136523	15	J	M	11,3	17,3	61,1	54	124
PML05	20/07/2013	<i>Lanio pileatus</i>	E136524	15	A	M	12,4	16,7	64,3	58,7	129
PML05	20/07/2013	<i>Columbina minuta</i>	G111229	29	A	F	10,6	14	74,3	53,8	141
PML05	20/07/2013	<i>Columbina minuta</i>	G111230	28	A	M	10,2	12,5	73,7	52,8	140
PML05	20/07/2013	<i>Columbina minuta</i>	H75954	32	A	F	11,3	13,6	74,2	55,5	145
PML05	20/07/2013	<i>Myrmorchilus strigilatus</i>	F40492	22	A	M	17	30,8	63,4	55,6	138
PML05	20/07/2013	<i>Lanio pileatus</i>	E136525	15	J	F	12	18	61,2	55,2	129
PML05	20/07/2013	<i>Synallaxis hellmayri</i>	F40493	22	A	I	14,3	22,1	64	71,3	156
PML05	20/07/2013	<i>Lanio pileatus</i>	E135626	11	A	M	12,7	18,5	65,4	54,6	131
PML05	20/07/2013	<i>Hemitriccus margaritaceiventer</i>	C70387	7	A	I	12,5	18,2	51,4	47,5	99
PML05	20/07/2013	<i>Myiopagis viridicata</i>	D111848	8	J	I	10	15,9	56,4	48,4	112
PML05	20/07/2013	<i>Phaeomyias murina</i>	C70388	9	J	I	10,1	16,2	60,7	56	119
PML05	20/07/2013	<i>Casiornis fuscus</i>	E 136527	14	A	I	15,6	19,6	80	79,4	164
PML05	20/07/2013	<i>Synallaxis hellmayri</i>	F40494	25	A	I	16	22,9	70,9	82	179
PML05	20/07/2013	<i>Euscarthmus meloryphus</i>	C70389	7	J	I	9,4	18,7	44,4	39	91



UA	DATA	ESPÉCIE	ANILHA	PESO	IDADE	SEXO	BICO	TARSO	ASA	CAUDA	C.TOTAL
PML05	20/07/2013	<i>Euscarthmus meloryphus</i>	C70390	7	A	I	9,5	19,6	43,9	36,6	101
PML05	20/07/2013	<i>Columbina minuta</i>	G111231	x	A	I	11,6	14,3	75,8	56,1	x
PML05	20/07/2013	<i>Columbina minuta</i>	G111232	34	A	I	11,9	14,3	72,4	51,6	136
PML05	20/07/2013	<i>Phaeomyias murina</i>	C70391	9	J	I	10,3	17,5	62	57,3	125
PML05	20/07/2013	<i>Elaenia chilensis</i>	D111849	14	A	I	10,2	19,4	70,9	55,6	137
PML05	20/07/2013	<i>Myiophobus fasciatus</i>	C70392	9	J	I	11,4	15,5	54,9	x	x
PML05	21/07/2013	<i>Hemitriccus margaritaceiventer</i>	C70393	8	A	I	11,9	18,2	49,7	45,5	103
PML05	21/07/2013	<i>Phaeomyias murina</i>	C70394	7	A	I	9,9	16,6	57,5	53	116
PML05	21/07/2013	<i>Lanio pileatus</i>	E136528	16	A	M	12,4	16,4	64,3	56,9	131
PML05	21/07/2013	<i>Cyanocorax cyanopogon</i>	L108526	x	A	I	30,3	39	135,7	156,5	x
PML05	21/07/2013	<i>Cyanocorax cyanopogon</i>	L108527	45	J	I	24,6	37,2	130,4	150	288
PML05	21/07/2013	<i>Phaeomyias murina</i>	C70395	9	J	I	10,2	16,2	56,6	50,3	109
PML05	21/07/2013	<i>Columbina minuta</i>	G111233	31	A	F	11,6	13,4	75,1	53,5	140
PML05	21/07/2013	<i>Columbina minuta</i>	G111234	34	A	M	10,3	12,8	75,4	57,4	150
PML05	21/07/2013	<i>Lanio pileatus</i>	E136529	15	J	M	11,9	18,6	69,6	56,2	134
PML05	21/07/2013	<i>Polioptila plumbea</i>	C70392	6	A	M	11,7	19,5	52	59,3	117
PML05	21/07/2013	<i>Polioptila plumbea</i>	C70393	6	J	M	11,3	17,4	46,9	54,4	115
PML05	21/07/2013	<i>Synallaxis hellmayri</i>	F40495	21	J	I	14,5	23,7	65,6	76,6	161
PML05	21/07/2013	<i>Euscarthmus meloryphus</i>	C70398	6	A	I	11,6	17,4	45,4	40,9	97
PML05	21/07/2013	<i>Cyanoloxia brissonii</i>	F40496	26	J	I	14,2	18,5	74,2	71,5	160
PML05	21/07/2013	<i>Myrmorchilus strigilatus</i>	F40497	19	A	F	16,8	29,6	61	58,9	148
PML11	08/06/2013	<i>Turdus amaurochalinus</i>	G111208	x	A	I	20,5	27,8	117,5	115,9	244
PML11	08/06/2013	<i>Lanio pileatus</i>	E135678	17	J	M	11,5	18,4	62,7	56,4	133
PML11	08/06/2013	<i>Cantorchilus longirostris</i>	F40476	17	A	I	25,7	24,2	68,2	56,8	153



UA	DATA	ESPÉCIE	ANILHA	PESO	IDADE	SEXO	BICO	TARSO	ASA	CAUDA	C.TOTAL
PML11	08/06/2013	<i>Elaenia chilensis</i>	D11814	15	A	I	10,5	19,3	74	x	x
PML11	08/06/2013	<i>Elaenia chilensis</i>	D11815	16	A	I	10,9	18	69	56,4	132
PML11	08/06/2013	<i>Hemitriccus margaritaceiventer</i>	C70366	8	A	I	12,4	18,7	51,3	48,1	109
PML11	08/06/2013	<i>Elaenia chilensis</i>	D11816	14	A	I	9,8	17	70,5	x	x
PML11	08/06/2013	<i>Elaenia chilensis</i>	D11817	17	A	I	9,7	18,4	75,8	63,2	148
PML11	08/06/2013	<i>Elaenia chilensis</i>	D11818	19	A	I	10,2	17,9	70,9	63,5	146
PML11	08/06/2013	<i>Formicivora melanogaster</i>	C70367	9	J	M	11,1	20,6	48,6	52,8	121
PML11	08/06/2013	<i>Synallaxis hellmayri</i>	F40477	20	A	I	17,5	22,3	64,2	74	170
PML11	08/06/2013	<i>Formicivora melanogaster</i>	C70368	9	J	M	12,1	20	49	53,4	120
PML11	08/06/2013	<i>Elaenia chilensis</i>	D11819	15	A	I	11,5	19,8	70	54,2	139
PML11	08/06/2013	<i>Elaenia chilensis</i>	D11820	15	A	I	9,4	18	74,9	62,9	139
PML11	08/06/2013	<i>Myiopagis viridicata</i>	D11821	11	J	I	10,9	15,5	59	53,8	124
PML11	08/06/2013	<i>Chlorostilbon lucidus</i>	A15033	2,5	A	F	16,8	3,4	46,2	23,3	79
PML11	08/06/2013	<i>Cnemotriccus fuscatus</i>	E135679	12	A	I	14	18,2	62,8	60,5	137
PML11	08/06/2013	<i>Elaenia flavogaster</i>	E135680	20	A	I	11,5	19,4	75,9	71,1	154
PML11	08/06/2013	<i>Elaenia chilensis</i>	D11822	17	A	I	11,5	17,1	75	57,2	142
PML11	08/06/2013	<i>Veniliornis passerinus</i>	G11209	29	A	M	22	15,1	84,2	50	165
PML11	08/06/2013	<i>Synallaxis hellmayri</i>	F40478	24	J	I	12,4	22,5	64,7	74,8	162
PML11	08/06/2013	<i>Cnemotriccus fuscatus</i>	E135681	12	A	I	14,2	12,5	62,2	58,7	137
PML11	08/06/2013	<i>Lanio pileatus</i>	E135682	15	J	I	10,5	18,6	62,4	52,6	120
PML11	08/06/2013	<i>Cnemotriccus fuscatus</i>	E135683	11	A	I	12,2	15	63,2	58	133
PML11	08/06/2013	<i>Elaenia chilensis</i>	D111823	16	A	I	10	18,4	72,6	65,4	148
PML11	08/06/2013	<i>Conirostrum speciosum</i>	C70369	8	A	M	12	14,3	53,8	37,5	96
PML11	08/06/2013	<i>Polioptila plumbea</i>	C70370	7	A	x	14	15	48,1	56,2	123



UA	DATA	ESPÉCIE	ANILHA	PESO	IDADE	SEXO	BICO	TARSO	ASA	CAUDA	C.TOTAL
PML11	08/06/2013	<i>Formicivora melanogaster</i>	D111824	9	A	M	13,9	20	51,5	53,2	124
PML11	08/06/2013	<i>Formicivora melanogaster</i>	D111825	9	A	F	15	19	49,8	55	124
PML11	08/06/2013	<i>Elaenia chilensis</i>	D111826	18	A	I	13,2	18,9	71,7	62,9	134
PML11	08/06/2013	<i>Sakesphorus cristatus</i>	E135684	X	A	M	18,2	23,5	63	53	140
PML11	08/06/2013	<i>Elaenia chilensis</i>	D111827	19	A	I	13	18,9	75,8	X	X
PML11	08/06/2013	<i>Elaenia chilensis</i>	D111828	16	A	I	13,5	18,5	75	62,9	143
PML11	08/06/2013	<i>Hemitriccus margaritaceiventer</i>	C70371	6	A	I	13,2	17,9	45,9	35,6	94
PML11	08/06/2013	<i>Myrmorchilus strigilatus</i>	E135685	20	A	I	17	32,5	62,9	60,1	148
PML11	08/06/2013	<i>Myiarchus tyrannulus</i>	E135686	30	A	I	21,6	21,6	96	94,8	198
PML11	08/06/2013	<i>Elaenia chilensis</i>	D111829	14	J	I	9,3	19,4	71,6	62	135
PML11	08/06/2013	<i>Columbina minuta</i>	G111210	32	A	M	11,4	14	74,4	53,7	149
PML11	08/06/2013	<i>Elaenia chiriquensis</i>	E135687	16	A	I	11,1	18,3	69,9	55,2	135
PML11	08/06/2013	<i>Elaenia chilensis</i>	D111830	14	A	I	11,2	17	67,1	54	135
PML11	08/06/2013	<i>Elaenia chilensis</i>	D111831	16	A	I	10,4	18,3	78,9	64,6	140
PML11	08/06/2013	<i>Lanio pileatus</i>	E135688	15	A	F	14	16,8	61,2	53	126
PML11	08/06/2013	<i>Synallaxis hellmayri</i>	G111211	22	A	I	14	24	67,4	87	165
PML11	08/06/2013	<i>Sakesphorus cristatus</i>	E135689	17	A	M	16,9	25,5	63,5	58,2	136
PML11	08/06/2013	<i>Sakesphorus cristatus</i>	E135690	16	A	M	18,8	25,6	61,9	55	134
PML11	10/06/2013	<i>Elaenia sp.</i>	D111832	15	J	I	10,8	18	70	58,2	137
PML11	10/06/2013	<i>Myiarchus ferrox</i>	E135691	X	J	I	17,4	20,1	92,9	90,6	181
PML11	10/06/2013	<i>Elaenia chilensis</i>	D111833	12	A	I	12,5	16,8	74,1	59	134
PML11	10/06/2013	<i>Empidonomus varius</i>	E135692	21	A	I	15,7	15,8	88	71,5	167
PML11	10/06/2013	<i>Thamnophilus capistratus</i>	F40479	29	A	M	19	25,2	75,1	64	162
PML11	10/06/2013	<i>Thamnophilus capistratus</i>	F40480	29	A	M	18,1	24,5	70	70,5	165



UA	DATA	ESPÉCIE	ANILHA	PESO	IDADE	SEXO	BICO	TARSO	ASA	CAUDA	C.TOTAL
PML11	10/06/2013	<i>Thamnophilus capistratus</i>	F40481	X	A	F	19,9	25,5	75,9	69	165
PML11	10/06/2013	<i>Synallaxis hellmayri</i>	G111212	21	J	I	14	22	62,2	80	167
PML11	10/06/2013	<i>Elaenia chilensis</i>	D111834	16	A	I	10,9	18	73,2	61,9	137
PML11	10/06/2013	<i>Elaenia chilensis</i>	D111835	19	A	I	11,7	16,5	74,9	62,5	152
PML11	10/06/2013	<i>Myiarchus tyrannulus</i>	E135693	29	J	I	19	20,5	85,2	92	206
PML11	10/06/2013	<i>Elaenia chilensis</i>	D111837	18	A	I	11,5	16,5	70,5	x	x
PML11	10/06/2013	<i>Formicivora melanogaster</i>	C70372	9	A	M	11,7	20	50,9	54,7	118
PML11	10/06/2013	<i>Sakesphorus cristatus</i>	E135694	16	A	F	16,9	23,5	59,9	54	126
PML11	10/06/2013	<i>Tachyphonus rufus</i>	G111249	28	J	F	18,3	20,1	76,8	79,1	173
PML11	11/06/2013	<i>Synallaxis hellmayri</i>	F40482	23	A	I	15,9	22,1	63,3	77,5	171
PML11	11/06/2013	<i>Synallaxis hellmayri</i>	F40483	22	J	I	15	21,5	65	81,2	169
PML11	11/06/2013	<i>Elaenia chilensis</i>	D111838	15	A	I	11	19,1	76,2	x	x
PML11	11/06/2013	<i>Pachyramphus polychopterus</i>	E135695	18	A	M	16,2	19	73,3	55,1	146
PML11	11/06/2013	<i>Leptotila rufaxilla</i>	L108523	133	A	I	18,5	27,5	137,5	88,2	226
PML11	11/06/2013	<i>Campylorhamphus trochilirostris</i>	G111213	33	A	I	59,9	21,2	98,9	89	223
PML11	11/06/2013	<i>Veniliornis passerinus</i>	G111214	23	J	F	16,8	12,2	83,1	54,7	x
PML11	11/06/2013	<i>Campylorhamphus trochilirostris</i>	F40484	31	J	I	36	21	87,9	75	199
PML11	11/06/2013	<i>Myrmorchilus strigilatus</i>	F40485	21	J	F	16	30	60,6	57,3	136
PML11	11/06/2013	<i>Elaenia flavogaster</i>	D111850	21	J	I	12,3	18,1	76,2	x	x
PML11	11/06/2013	<i>Veniliornis passerinus</i>	G111215	28	A	M	16,4	16,1	84,5	35,4	152
PML11	11/06/2013	<i>Coereba flaveola</i>	D111836	9	J	I	12,2	16,8	52,6	29,7	96
PML11	11/06/2013	<i>Hemitriccus margaritaceiventer</i>	D111839	6	A	I	12,6	18,5	41,4	34,7	91
PML11	11/06/2013	<i>Elaenia chilensis</i>	D111840	16	A	I	11,4	19,1	76,8	67,1	149
PML11	11/06/2013	<i>Elaenia chilensis</i>	D111841	16	A	I	10,5	18,2	75,2	62,8	141



UA	DATA	ESPÉCIE	ANILHA	PESO	IDADE	SEXO	BICO	TARSO	ASA	CAUDA	C.TOTAL
PML11	12/06/2013	<i>Hemitriccus margaritaceiventer</i>	C70373	7	A	I	13	19,8	52	46,5	119
PML11	12/06/2013	<i>Elaenia chilensis</i>	D111842	17	A	I	10,7	17,6	72,9	62,5	148
PML11	12/06/2013	<i>Lanio pileatus</i>	E135696	19	A	F	12,1	16,2	63,6	57,8	131
PML11	12/06/2013	<i>Euscarthmus meloryphus</i>	C70374	6	A	I	10,5	18	47,4	43,2	98
PML11	12/06/2013	<i>Elaenia chilensis</i>	D111843	17	A	A	10	22,9	72,3	60,4	144
PML11	12/06/2013	<i>Elaenia chilensis</i>	D111844	15	A	A	10,6	16,8	71	X	X
PML11	12/06/2013	<i>Myiodynastes maculatus</i>	G111216	47	A	A	24	17,8	104,5	80	219
PML11	12/06/2013	<i>Hemitriccus margaritaceiventer</i>	C70375	8	A	A	11,9	16,8	50,2	43,8	102
PML11	13/06/2013	<i>Myrmorchilus strigilatus</i>	F40486	20	A	M	17,2	28	61,9	60,7	146
PML11	13/06/2013	<i>Elaenia chilensis</i>	D111845	16	A	I	10,1	16,8	70,1	X	X
PML11	13/06/2013	<i>Cnemotriccus fuscatus</i>	C70376	11	J	I	13	17,3	67,3	70	142
PML11	13/06/2013	<i>Heliomaster squamosus</i>	A15034	4	A	M	29,4	3,1	53,6	40,8	106
PML11	13/06/2013	<i>Phyllomyias fasciatus</i>	D111846	9	J	I	8,4	16	57,6	42	105
PML11	13/06/2013	<i>Myiopagis viridicata</i>	D111847	10	A	I	10,4	15,8	63,3	60,7	122
PML11	13/06/2013	<i>Picumnus fulvescens</i>	F40487	12	A	M	11,6	13,8	52,4	34,4	94
PML11	13/06/2013	<i>Hydropsalis torquata</i>	F40488	42	A	F	11,8	16,9	153,6	142,9	X
PML06	03/05/2013	<i>Hemitriccus margaritaceiventer</i>	C70362	7	A	I	12,4	19	44,7	37	97
PML06	04/05/2013	<i>Lanio pileatus</i>	E135662	14	A	F	12,6	16,7	61,4	56,6	130
PML06	04/05/2013	<i>Anopetia gounelleii</i>	A15029	x	A	I	24,7	3,9	46,8	46,3	103
PML06	04/05/2013	<i>Lanio pileatus</i>	E135663	16	A	F	12,5	18,5	65	58,4	131
PML06	04/05/2013	<i>Lanio pileatus</i>	E135664	13	A	M	12,6	18	62,3	58	126
PML06	05/05/2013	<i>Nystalus maculatus</i>	H75950	34	A	I	37,1	18,5	72,9	68,8	182
PML06	05/05/2013	<i>Nystalus maculatus</i>	H75951	39	A	I	36,9	17,5	76,8	74,6	184
PML06	05/05/2013	<i>Myiopagis viridicata</i>	D111812	11	A	I	9,5	12	65,3	66,7	133



UA	DATA	ESPÉCIE	ANILHA	PESO	IDADE	SEXO	BICO	TARSO	ASA	CAUDA	C.TOTAL
PML06	05/05/2013	<i>Lepidocolaptes angustirostris</i>	F40468	30	A	I	34,8	19,9	93	90,4	207
PML06	05/05/2013	<i>Lanio pileatus</i>	E135665	14	J	M	12	18,3	61,1	51,4	118
PML06	05/05/2013	<i>Columbina picui</i>	G111204	45	A	I	12	18,5	87,2	70	175
PML06	05/05/2013	<i>Lanio pileatus</i>	E135666	15	A	M	14,1	18,3	66,5	55,1	132
PML06	05/05/2013	<i>Heliomaster squammosus</i>	A15030	6	A	M	30,3	10,5	52,5	35,1	115
PML06	05/05/2013	<i>Lanio pileatus</i>	E135667	14	A	M	13	18,5	65	54,4	136
PML06	05/05/2013	<i>Lanio pileatus</i>	E135668	14	A	M	12,4	18,2	64	58	133
PML06	06/05/2013	<i>Cyclarhis gujanensis</i>	F40469	25	A	I	20,5	23,2	71,3	61,8	155
PML06	06/05/2013	<i>Cyanoloxia brissonii</i>	E135669	22	A	M	15,3	18,5	75,3	72,6	152
PML06	06/05/2013	<i>Cnemotriccus fuscatus</i>	C70363	12	A	I	12,8	18,3	64,6	64,3	135
PML07	07/08/2013	<i>Columbina picui</i>	G111205	43	A	I	14	16,9	84,6	76,5	175
PML07	07/08/2013	<i>Euscarthmus meloryphus</i>	C70364	7	A	I	11,1	19	43,5	38,8	97
PML07	07/08/2013	<i>Empidonomus varius</i>	F40470	22	A	I	14,8	16	94,1	79,1	180
PML07	08/08/2013	<i>Lanio pileatus</i>	E135670	16	A	M	14	18,4	64	58,6	140
PML07	08/08/2013	<i>Tangara sayaca</i>	F40471	34	A	I	18	22,3	88,2	63,5	171
PML07	08/08/2013	<i>Columbina picui</i>	G111206	41	A	I	13,5	16,3	85,5	74,2	182
PML07	08/08/2013	<i>Lanio pileatus</i>	E135671	14	A	F	12,4	18,6	61,7	55,4	126
PML07	08/08/2013	<i>Synallaxis hellmayri</i>	F40472	24	A	I	12	24,2	67,3	81,9	174
PML07	09/08/2013	<i>Volatinia jacarina</i>	C70365	9	A	M	9,7	16,1	52,5	44,9	106
PML07	09/08/2013	<i>Pachyramphus polychopterus</i>	F40473	19	A	M	15,9	20,2	75,5	66,9	162
PML07	09/08/2013	<i>Pachyramphus polychopterus</i>	F40474	19	A	M	13,3	20,2	76,1	57,9	149
PML07	09/08/2013	<i>Myiopagis viridicata</i>	D111813	11	A	I	12,5	17,6	62,9	55,5	135
PML07	09/08/2013	<i>Eupetomena macroura</i>	A15031	6	A	M	24,9	6,5	68,3	72,5	161
PML07	09/08/2013	<i>Lanio pileatus</i>	E135672	14	A	M	13,9	19	66,9	58,5	140



UA	DATA	ESPÉCIE	ANILHA	PESO	IDADE	SEXO	BICO	TARSO	ASA	CAUDA	C.TOTAL
PML07	09/08/2013	<i>Lanio pileatus</i>	E135673	13	J	M	14	18,5	58,2	58	138
PML07	09/08/2013	<i>Myiarchus tyrannulus</i>	E135674	28	A	I	20	22,3	86,2	x	x
PML07	09/08/2013	<i>Turdus amaurochalinus</i>	H75952	51	J	I	18,9	31,7	114,9	89,4	215
PML07	09/08/2013	<i>Heliomaster squammosus</i>	A15032	7	A	M	26,8	2,7	54,4	35,8	109
PML07	10/08/2013	<i>Myiarchus tyrannulus</i>	E135675	26	A	I	20,8	20	89,5	86,9	186
PML07	10/08/2013	<i>Myiodynastes maculatus</i>	G111207	43	J	I	25,9	18,4	106,5	85,5	223
PML07	10/08/2013	<i>Lanio pileatus</i>	E135676	14	A	M	12,3	18,6	64,9	58,2	128
PML07	10/08/2013	<i>Lanio pileatus</i>	E135677	14	A	F	14,2	21,2	63,8	60	134
PML07	10/08/2013	<i>Pachyramphus polychopterus</i>	F40475	8	A	M	13,4	17,6	71,1	51,7	138
PML09	15/03/2013	<i>Chlorostilbon lucidus</i>	A15028	3	A	M	17,6	3,3	45	27	83
PML09	15/03/2013	<i>Casiornis fuscus</i>	E135653	21	A	I	15,1	21,3	84,7	82	172
PML09	15/03/2013	<i>Casiornis fuscus</i>	E135654	17	A	I	14	20,9	71	67,9	160
PML09	16/03/2013	<i>Lanio pileatus</i>	E135655	17	A	F	12,2	18,3	61,6	54,9	131
PML09	16/03/2013	<i>Lepidocolaptes angustirostris</i>	F40463	30	A	I	34,8	20	96,4	74,9	201
PML09	16/03/2013	<i>Cyclarhis gujanensis</i>	F40464	24	A	I	17,2	21,8	74,2	63,4	152
PML09	16/03/2013	<i>Euscarthmus meloryphus</i>	C70357	6	A	I	10	18,9	44,2	39,1	90
PML09	16/03/2013	<i>Lanio pileatus</i>	E135656	15	A	M	12,6	18,7	66,2	58,8	134
PML09	16/03/2013	<i>Lanio pileatus</i>	E135657	15	A	M	13,1	19	66,8	60,8	131
PML09	16/03/2013	<i>Lanio pileatus</i>	E135658	12	J	M	12,4	19,2	62,9	56,2	129
PML09	16/03/2013	<i>Celeus ochraceus</i>	L108522	100	A	F	27	24,4	134	93	230
PML09	16/03/2013	<i>Polioptila plumbea</i>	C70358	5	J	I	10,8	17	45	52,9	117
PML09	16/03/2013	<i>Cnemotriccus fuscatus</i>	D111811	11	A	I	13,8	19	70,4	67	139
PML09	16/03/2013	<i>Lanio pileatus</i>	E135659	12	A	F	12,5	19,1	60,6	55,3	127
PML09	17/03/2013	<i>Polioptila plumbea</i>	C70359	5	A	M	10,5	17,3	50,7	57,5	116



UA	DATA	ESPÉCIE	ANILHA	PESO	IDADE	SEXO	BICO	TARSO	ASA	CAUDA	C.TOTAL
PML09	17/03/2013	<i>Veniliornis passerinus</i>	F40465	28	A	M	18,5	16,6	80,3	56,9	148
PML09	17/03/2013	<i>Euscarthmus meloryphus</i>	C70360	7	A	I	10,7	19	46	41,7	105
PML09	17/03/2013	<i>Lepidocolaptes angustirostris</i>	F40466	27	J	I	24	19,6	91,4	83,5	189
PML09	17/03/2013	<i>Myiarchus tyrannulus</i>	E135660	22	J	I	19,4	22,1	88	82,6	189
PML09	17/03/2013	<i>Myiarchus tyrannulus</i>	E135661	25	J	I	20,9	21,6	87	86,1	187
PML09	17/03/2013	<i>Formicivora melanogaster</i>	C70361	9	A	F	13,7	21	48,7	51,8	118
PML09	17/03/2013	<i>Leptotila verreauxi</i>	N23707	140	A	I	16,2	28	137,5	104,9	247
PML09	17/03/2013	<i>Cyclarhis gujanensis</i>	F40467	23	A	I	17,6	23,5	73,8	62,8	156
PML09	13/03/2013	<i>Pachyramphus polychopterus</i>	E13564	26	A	I	14,9	22,1	78	66	135
PML09	13/03/2013	<i>Myiarchus tyrannulus</i>	F40458	27	A	I	23,5	24	83,5	89	185
PML09	13/03/2013	<i>Tyrannus melancholicus</i>	E135647	30	A	I	26	20,5	102,5	x	191
PML09	13/03/2013	<i>Phaeomyias murina</i>	C70354	9	A	I	11	20,5	59	58	120
PML09	13/03/2013	<i>Turdus amaurochalinus</i>	F40459	53	A	I	23	34	106,6	95	205
PML09	13/03/2013	<i>Myiarchus ferrox</i>	E135648	21	A	I	17,5	21	81,9	86	173
PML09	14/03/2013	<i>Lanio pileatus</i>	E135649	13,5	J	M	13	18	68,5	60,5	125
PML09	14/03/2013	<i>Veniliornis passerinus</i>	F40460	23	A	I	17	19	79	45	130
PML09	14/03/2013	<i>Turdus amaurochalinus</i>	H75949	55	A	I	21	34,8	113	101	250
PML09	14/03/2013	<i>Myiarchus tyrannulus</i>	C70355	27	J	I	20,6	21,5	93,6	88,4	199
PML09	14/03/2013	<i>Polioptila plumbea</i>	C70357	4,5	J	I	11,5	18	47	50,5	100
PML09	14/03/2013	<i>Elaenia chilensis</i>	D111807	15	A	I	10,2	18,1	72	62,6	133
PML09	14/03/2013	<i>Myiarchus tyrannulus</i>	E135651	26	A	I	26	23	97	88,5	190
PML09	14/03/2013	<i>Coereba flaveola</i>	C70356	9	A	I	14	17	54	38	100
PML09	14/03/2013	<i>Heliomaster squamosus</i>	A15026	6	A	M	28,9	3,2	54,5	38,9	118
PML09	14/03/2013	<i>Heliomaster squamosus</i>	A15027	6	A	F	34	4,9	51	34	110



UA	DATA	ESPÉCIE	ANILHA	PESO	IDADE	SEXO	BICO	TARSO	ASA	CAUDA	C.TOTAL
PML09	14/03/2013	<i>Tangara sayaca</i>	F40461	30	A	I	18	22	86,5	66,3	160
PML09	15/03/2013	<i>Phaeomyias murina</i>	D111808	9	A	I	9	17,5	64	61	123
PML09	15/03/2013	<i>Lanio pileatus</i>	D111809	13	A	M	13	22,5	62	56,2	130
PML09	15/03/2013	<i>Tangara sayaca</i>	F40462	31	A	I	17,2	21,5	85,9	65	156
PML09	15/03/2013	<i>Cnemotriccus fuscatus</i>	D111810	10	A	I	10	16,5	59,9	63	120
PML09	15/03/2013	<i>Zonotrichia capensis</i>	E135662	11	A	I	12	20,8	65,4	58,7	139
PML09	15/03/2013	<i>Turdus amaurochalinus</i>	G111202	52	A	I	21	32,2	115,5	97	215
PML09	15/03/2013	<i>Pitangus sulphuratus</i>	G111203	52	A	I	28	27	106,3	88,2	210
PMN09	22/01/2014	<i>Myiarchus tyrannulus</i>	F46658	25	J	I	21.9	19.8	92.5	93.7	211
PMN09	22/01/2014	<i>Myiarchus tyrannulus</i>	F46659	24.5	J	I	19.3	17.2	89.7	82.6	192
PMN09	22/01/2014	<i>Myiodynastes maculatus</i>	G111018	43	J	I	23.8	18.5	109.3	97.1	234
PMN09	22/01/2014	<i>Myiarchus tyrannulus</i>	F46660	24.5	J	I	20	19.6	91	90.2	210
PMN09	22/01/2014	<i>Myiarchus tyrannulus</i>	F46661	24	J	I	21.3	20	91.3	90.8	214
PMN09	22/01/2014	<i>Furnarius leucopus</i>	G119806	36	J	I	22.5	26.2	85.9	59.7	184
PMN09	22/01/2014	<i>Turdus rufiventris</i>	H37257	56	A	I	23.5	33.7	123.3	115.6	255
PMN09	22/01/2014	<i>Turdus rufiventris</i>	H37293	65	A	I	26.6	32.4	115	105.1	257
PMN09	22/01/2014	<i>Myiarchus tyrannulus</i>	F46662	24.2	J	I	21	20.3	90.2	85.9	206
PMN09	23/01/2014	<i>Casiornis fuscus</i>	E150006	20	J	I	14.9	18.8	82.2	82.2	190
PMN09	23/01/2014	<i>Pachyramphus polychopterus</i>	F46663	19	A	F	13.3	14.7	72.7	56.9	150
PMN09	23/01/2014	<i>Tolmomyias flaviventris</i>	C07485	11	J	I	10.4	16.8	57.6	58.6	140
PMN09	23/01/2014	<i>Leptotila rufaxilla</i>	L35110	141	A	I	16.1	24.2	133	105	288
PMN09	23/01/2014	<i>Piculus chrysochlorus</i>	H37294	49	A	M	24	15.2	119.8	79.6	224
PMN09	23/01/2014	<i>Furnarius leucopus</i>	G119807	41	A	I	23.1	26.5	91.7	63	190
PMN09	23/01/2014	<i>Casiornis fuscus</i>	E150007	18.5	J	I	16	19.1	78.1	78	184



UA	DATA	ESPÉCIE	ANILHA	PESO	IDADE	SEXO	BICO	TARSO	ASA	CAUDA	C.TOTAL
PMN09	23/01/2014	<i>Leptotila rufaxilla</i>	L35122	154	A	I	15.4	20.4	136.9	114	278
PMN09	23/01/2014	<i>Euphonia chlorotica</i>	C07486	9.5	A	M	7.4	11.1	55.5	35.9	111
PMN09	23/01/2014	<i>Myiopagis viridicata</i>	C07487	9.5	A	I	10.4	13.3	59.7	58.4	132
PMN09	23/01/2014	<i>Myiarchus tyrannulus</i>	F46664	24.5	J	I	21.7	19.9	93.1	87.6	215
PMN09	24/01/2014	<i>Sittasomus griseicapillus</i>	C07488	12	J	I	12	13.8	67	65.3	158
PMN09	24/01/2014	<i>Sittasomus griseicapillus</i>	C07489	12	A	I	14.6	13.2	65.5	69	152
PMN09	24/01/2014	<i>Sporophila albogularis</i>	C07491	9.8	A	M	9.6	12.5	58.1	50.5	124
PMN09	24/01/2014	<i>Sporophila albogularis</i>	C07492	10.5	A	M	10	13.3	58.8	48.8	125
PMN09	24/01/2014	<i>Lepidocolaptes angustirostris</i>	G119808	32	A	I	38.2	16	92.2	76.5	221
PMN09	24/01/2014	<i>Troglodytes musculus</i>	C07490	11.5	J	I	13.1	16.2	48.8	43.8	129
PMN09	24/01/2014	<i>Myiarchus tyrannulus</i>	F46665	23	J	I	20	17.9	86.6	85.3	204
PMN09	24/01/2014	<i>Casiornis fuscus</i>	E150008	18	J	I	15.2	17.1	75.5	77	178
PMN09	25/01/2014	<i>Myiopagis viridicata</i>	C07493	10.5	A	I	10.4	15.5	63.4	61.2	142
PMN09	25/01/2014	<i>Myiodynastes maculatus</i>	G119809	43	A	I	24.4	18	105.7	89.4	238
PMN09	25/01/2014	<i>Myiarchus tyrannulus</i>	F46668	-	J	I	21.3	18.8	97.8	83.2	205
PMN09	25/01/2014	<i>Myiothlypis flaveola</i>	D128929	12	A	I	14.4	20.9	68.4	64	154
PMN09	25/01/2014	<i>Tolmomyias flaviventris</i>	C07494	11	A	I	11.2	14.3	59	50.8	133
PMN09	26/01/2014	<i>Leptotila rufaxilla</i>	L35123	152	A	I	17.5	21.7	132.1	104	270
PMN09	26/01/2014	<i>Veniliornis passerinus</i>	G119810	25	A	F	16	12.7	78	51.7	158
PMN09	26/01/2014	<i>Lepidocolaptes angustirostris</i>	G119811	29	A	I	34.6	16.2	98.7	84.4	221
PMN09	26/01/2014	<i>Galbula ruficauda</i>	F32132	21.5	A	M	56	11	80.5	99.5	245
PMN09	26/01/2014	<i>Myiodynastes maculatus</i>	G119812	43	A	I	25	17	113.9	100.4	240
PMN09	26/01/2014	<i>Pachyramphus polychopterus</i>	F46667	19	A	M	14.4	16.2	73.1	59.1	160
PMN09	26/01/2014	<i>Myiothlypis flaveola</i>	D128930	12	A	I	12.8	20.4	64.3	63.2	157



UA	DATA	ESPÉCIE	ANILHA	PESO	IDADE	SEXO	BICO	TARSO	ASA	CAUDA	C.TOTAL
PMN09	26/01/2014	<i>Cnemotriccus fuscatus</i>	D128931	14	A	I	14	17.1	72.4	74.1	163
PMN09	26/01/2014	<i>Veniliornis passerinus</i>	G119813	24	A	M	17.9	12.2	80.8	46.5	158
PML07	30/01/2014	<i>Myiodynastes maculatus</i>	G119814	39	J	I	25.9	16.5	11.2	97.6	234
PML07	30/01/2014	<i>Casiornis fuscus</i>	E150009	18.5	A	I	14.7	18.2	76.7	75.5	176
PML07	30/01/2014	<i>Eupetomena macroura</i>	A25860	6.5	A	I	22.9	10.8	67.9	78	160
PML07	30/01/2014	<i>Pitangus sulphuratus</i>	H37295	46	A	I	28.9	24.4	106.4	82.1	215
PML07	30/01/2014	<i>Phaeomyias murina</i>	C07495	8	A	I	10.5	17.5	58.3	61	126
PML07	30/01/2014	<i>Myiopagis viridicata</i>	C07496	10	A	I	9.4	15.5	62.3	57.5	140
PML07	30/01/2014	<i>Columbina minuta</i>	G119815	35	A	I	12.1	15.8	74.2	55.6	151
PML07	30/01/2014	<i>Casiornis fuscus</i>	E150010	18.5	A	I	15.2	19.1	81.1	83.1	182
PML07	30/01/2014	<i>Columbina minuta</i>	G119816	34.5	A	I	12.4	12.2	75.4	55	156
PML07	30/01/2014	<i>Columbina minuta</i>	G119817	29	A	F	11.7	12.3	72.4	55	153
PML07	30/01/2014	<i>Columbina picui</i>	H37296	44	A	I	13.3	16.2	81.9	73	179
PML07	30/01/2014	<i>Columbina minuta</i>	G119818	27	A	F	11.9	13.5	74.2	55.7	149
PML07	01/02/2014	<i>Myiodynastes maculatus</i>	G119819	48	A	I	26.3	22.4	108.2	92.6	224
PML07	01/02/2014	<i>Myiarchus tyrannulus</i>	F46668	26	A	I	21.9	22.3	93.5	88.6	205
PML07	01/02/2014	<i>Lepidocolaptes angustirostris</i>	F46669	32	A	I	34.1	20.5	90.7	70.5	204
PML07	01/02/2014	<i>Columbina minuta</i>	G119820	32	A	M	11.9	15.6	77.6	57.2	162
PML07	01/02/2014	<i>Tangara sayaca</i>	F46670	30.5	A	I	15.9	21.9	89	61.6	175
PML07	01/02/2014	<i>Eupetomena macroura</i>	A25661	8	A	I	24.7	4.0	68.9	89.7	178
PML07	01/02/2014	<i>Columbina minuta</i>	G119821	31	A	M	12.0	12.6	73.7	53.4	159
PML07	01/02/2014	<i>Heliomaster squamosus</i>	A25662	5	J	M	29.4	3.3	52.7	34.5	122
PML07	01/02/2014	<i>Leptotila rufaxila</i>	L35124	153	A	I	18.1	26.4	136.6	101	280
PML07	01/02/2014	<i>Turdus amaurochalinus</i>	H37297	56	A	I	19.2	26.4	117.2	102	242



UA	DATA	ESPÉCIE	ANILHA	PESO	IDADE	SEXO	BICO	TARSO	ASA	CAUDA	C.TOTAL
PML07	01/02/2014	<i>Vanellus chilensis</i>	M02947	200	A	I	31.0	59.1	206	94	328
PML07	01/02/2014	<i>Myiozetetes similis</i>	E150011	22	A	I	13.1	13.5	83.8	71.4	177
PML07	03/02/2014	<i>Tyrannus melancholicus</i>	F46671	20	A	I	22.3	17.9	104.2	82.0	207
PML07	03/02/2014	<i>Columbina minuta</i>	G119822	34	A	M	11.0	14.8	77.7	57.4	154
PML07	03/02/2014	<i>Columbina minuta</i>	G119823	34	A	M	11.4	13.4	77.2	53.3	156
PML07	03/02/2014	<i>Cyanocorax cyanopogon</i>	L35125	110	A	I	32.0	37.1	127.5	148.1	331
PML07	03/02/2014	<i>Myiarchus tyrannulus</i>	F46672	24	A	M	22.9	22.7	88.5	87.8	203
PML07	03/02/2014	<i>Formicivora melanogaster</i>	D128932	8	A	M	14.3	20.0	49.3	53.2	129
PML07	03/02/2014	<i>Coccyzus melacoryphus</i>	J67716	40	A	I	26.5	27.3	111.3	135.4	277
PML07	03/02/2014	<i>Columbina picui</i>	H37298	42	A	I	13.4	15.0	85.5	72.0	186
PML07	03/02/2014	<i>Columbina minuta</i>	G119824	29	A	F	12.1	13.1	73.0	49.3	156
PML07	03/02/2014	<i>Columbina picui</i>	H37299	44	A	I	13.2	15.1	86.3	70.7	180
PML07	03/02/2014	<i>Columbina picui</i>	H37230	40	A	I	12.8	15.7	85.6	63.5	182
PML07	03/02/2014	<i>Myiarchus tyrannulus</i>	F33485	27	A	I	21.2	23.9	90.7	84.0	201
PML07	03/02/2014	<i>Pitangus sulphuratus</i>	G119826	36	A	I	26.4	25.0	107.3	87.7	232
PML07	03/02/2014	<i>Columbina minuta</i>	G119826	37	A	I	12	15.3	75.4	56.3	157
PML07	03/02/2014	<i>Myiodynastes maculatus</i>	G119827	42	A	I	24.4	18.7	109.5	90.7	225
PML07	03/02/2014	<i>Tangara sayaca</i>	G119828	33	A	I	16	21.3	93.2	69.4	188
PML07	03/02/2014	<i>Columbina minuta</i>	G119829	37	A	M	12.2	15.4	76.3	58.8	159
PML07	03/02/2014	<i>Pitangus sulphuratus</i>	G119830	48	A	M	26.4	28.2	110.3	89.9	239
PML07	04/02/2014	<i>Forpus xanthopterygius</i>	G119831	24	A	M	12.1 / 15.3	6.9	79.9	36.8	130
PML07	04/02/2014	<i>Eupsittula cactorum</i>	J67717	68.5	A	I	17.9 / 19.8	8.6	126.4	118.1	261
PML07	04/02/2014	<i>Eupsittula cactorum</i>	J67718	72	A	I	19.6 / 22.1	9.4	136.1	128.3	273
PML07	04/02/2014	<i>Eupetomena macroura</i>	A25663	10	A	I	23.9	6.4	70.3	80.6	157



UA	DATA	ESPÉCIE	ANILHA	PESO	IDADE	SEXO	BICO	TARSO	ASA	CAUDA	C.TOTAL
PML07	04/02/2014	<i>Pachyramphus polychopterus</i>	F46673	19	A	M	14.4	20.4	76.0	62.7	170
PML07	04/02/2014	<i>Tyrannus melancholicus</i>	F46674	28	J	I	18.1	16.9	86.6	67.4	186
PML07	04/02/2014	<i>Tyrannus melancholicus</i>	F46675	25.5	A	I	21.0	22.4	85.3	91.4	209
PML07	04/02/2014	<i>Elaenia chiriquensis</i>	E150012	23	J	I	11.4	19.3	83.5	80.3	178
PML07	04/02/2014	<i>Columbina minuta</i>	G119832	26.5	A	M	11.2	11.6	75.5	57.5	163
PML07	04/02/2014	<i>Myiarchus tyrannulus</i>	F46676	26	J	I	20.3	19.0	88.1	89.2	210
PML07	04/02/2014	<i>Empidonomus varius</i>	E150013	24	A	I	15.3	12.6	91.8	78.3	181
PML07	04/02/2014	<i>Columbina minuta</i>	G119833	26	A	F	11.7	11.1	71.8	52.2	150
PML07	04/02/2014	<i>Columbina minuta</i>	G119834	32	J	F	12.4	11.5	75.8	55.1	158
PML07	04/02/2014	<i>Columbina picui</i>	G119835	40.5	A	I	12.6	15.3	87.4	80.6	189
PML07	04/02/2014	<i>Columbina minuta</i>	G119836	34.5	A	M	12.4	11.4	80.3	63.0	162
PML07	04/02/2014	<i>Tangara sayaca</i>	F46677	32	A	I	15.7	17.9	92.0	64.8	183
PML07	04/02/2014	<i>Turdus amaurochalinus</i>	H89258	57	J	I	22.2	27.1	110	93.4	235
PML07	04/02/2014	<i>Hydropsalis torquata</i>	G119837	45	A	F	16.8	15.3	151.4	149.0	265
PML07	06/02/2014	<i>Phaeomyias murina</i>	C07497	9	J	I	11.8	16.3	54.7	50.3	124
PML07	06/02/2014	<i>Myiarchus tyrannulus</i>	F46678	24	A	I	22.7	21.3	85.1	83.7	204
PML07	06/02/2014	<i>Columbina minuta</i>	G119838	34.5	A	M	11.8	14.5	71.0	52.6	159
PML07	06/02/2014	<i>Coccyzus melacoryphus</i>	J67719	46	A	I	25.6	23.3	112.6	143.7	283
PML07	06/02/2014	<i>Columbina minuta</i>	G119839	33	A	F	11.4	10.9	75.6	56.3	156
PML07	06/02/2014	<i>Tangara sayaca</i>	F46679	31	A	I	16.5	16.3	88.5	71.6	
PML07	06/02/2014	<i>Tyrannus melancholicus</i>	F4680	32	A	I	22.7	16.0	108.0	90.5	220
PML07	06/02/2014	<i>Megarynchus pitangua</i>	G119840	49	A	I	32.0	13.9	109.9	92.5	241
PML07	06/02/2014	<i>Tyrannus melancholicus</i>	F46681	31	A	I	23.4	18.0	108.2	91.9	214
PML07	06/02/2014	<i>Columbina minuta</i>	G119841	26	A	F	10.9	10.5	73.7	53.5	151



UA	DATA	ESPÉCIE	ANILHA	PESO	IDADE	SEXO	BICO	TARSO	ASA	CAUDA	C.TOTAL
PMN03	16/02/2014	<i>Myiarchus tyrannulus</i>	F46682	30.5	A	I	22.1	22.3	94.2	90.0	213.0
PMN03	16/02/2014	<i>Myiarchus tyrannulus</i>	F46683	27	A	I	20.1	22	87.2	79.9	198
PMN03	17/02/2014	<i>Lepidocolaptes angustirostris</i>	F46684	32	A	I	37.2	17	98	76.4	214
PMN03	17/02/2014	<i>Turdus rufiventris</i>	H89259	51	J	I	20.7	31.3	114.3	105	250
PMN03	17/02/2014	<i>Lepidocolaptes angustirostris</i>	F46685	29.5	A	I	37.0	18.5	93.6	79.5	211
PMN03	17/02/2014	<i>Lepidocolaptes angustirostris</i>	F46686	23	J	I	30.3	17.2	86.9	81.8	211
PMN03	17/02/2014	<i>Turdus amaurochalinus</i>	H89260	43	A	I	17.9	27.4	110.1	98.1	223
PMN03	17/02/2014	<i>Casiornis fuscus</i>	E150014	18	A	I	15.7	16.6	81.0	83.0	185
PMN03	17/02/2014	<i>Pachyramphus polychopterus</i>	E150015	17	A	M	12.7	14.5	78.2	63.1	159
PMN03	17/02/2014	<i>Turdus amaurochalinus</i>	H89261	60	A	I	21.3	32.4	112.6	95.0	241
PMN03	17/02/2014	<i>Myiarchus swainsoni</i>	E150016	20.5	A	I	17.2	18.3	79.5	74.4	181
PMN03	17/02/2014	<i>Myiarchus tyrannulus</i>	F46687	28	A	I	18.8	20.8	84.7	86.4	201
PMN03	17/02/2014	<i>Myiarchus tyrannulus</i>	F46688	29	A	I	21.9	21.2	92.8	88.2	212
PMN03	17/02/2014	<i>Myiopagis viridicata</i>	C07498	8.9	A	I	9.5	14.6	79.9	58.1	133
PMN03	17/02/2014	<i>Lanio pileatus</i>	E150017	14.5	A	F	12.7	17.5	59.7	56.3	138
PMN03	17/02/2014	<i>Myiarchus tyrannulus</i>	F46689	32	A	I	24.1	21.2	91.5	85.0	209
PMN03	17/02/2014	<i>Myiarchus tyrannulus</i>	F46690	24.5	A	I	20.6	20.7	84.8	83.4	202
PMN03	17/02/2014	<i>Myiarchus tyrannulus</i>	F46691	27	A	I	22.8	20.2	90.9	88.0	204
PMN03	17/02/2014	<i>Myiarchus tyrannulus</i>	F46692	24.5	J	I	18.7	18.6	82.3	81.0	198
PMN03	17/02/2014	<i>Pachyramphus polychopterus</i>	E150018	18	J	F	14.1	16.3	70.7	57.9	155
PMN03	17/02/2014	<i>Myiarchus tyrannulus</i>	F46693	23	J	I	19.7	20.5	83.6	72.9	189
PMN03	17/02/2014	<i>Coereba flaveola</i>	C07499	11	J	I	13.3	15.7	55.1	40.3	107
PMN03	17/02/2014	<i>Myiodynastes maculatus</i>	G119842	38	J	I	25.7	17.1	105.5	87.6	221
PMN03	19/02/2014	<i>Pachyramphus polychopterus</i>	E150019	21	J	F	11.7	19.2	74.3	59.9	155



UA	DATA	ESPÉCIE	ANILHA	PESO	IDADE	SEXO	BICO	TARSO	ASA	CAUDA	C.TOTAL
PMN03	19/02/2014	<i>Myiopagis viridicata</i>	C07500	10.5	A	I	10.6	16.4	59.8	54.4	135
PMN03	19/02/2014	<i>Cyanocorax cyanopogon</i>	L35126	89	J	I	10.6	16.4	59.8	54.4	135
PMN03	20/02/2014	<i>Lepidocolaptes angustirostris</i>	F46694	31.5	A	I	34.6	15.7	90.8	87.5	329
PMN03	20/02/2014	<i>Paroaria dominicana</i>	G119843	33	A	I	15.0	22.0	38.5	77.3	187
PMN03	20/02/2014	<i>Casiornis fuscus</i>	E150020	21	J	I	13.5	18.1	77.3	79.1	181
PMN03	20/02/2014	<i>Tolmomyias flaviventris</i>	C97551	12	A	I	10.9	14.9	59.7	53.5	137
PMN03	20/02/2014	<i>Tolmomyias flaviventris</i>	C97552	13	A	I	11.8	16.4	59.6	54.0	135
PMN03	20/02/2014	<i>Lepidocolaptes angustirostris</i>	F46695	30	A	I	36.2	18.1	93.8	76.8	218
PMN03	20/02/2014	<i>Myiarchus tyrannulus</i>	F46696	26	J	I	21.6	19.7	87.4	82.8	206
PMN03	20/02/2014	<i>Myiopagis viridicata</i>	C97552	11	A	I	11.9	14.5	66.1	67.2	148
PMN03	20/02/2014	<i>Casiornis fuscus</i>	E150021	19	A	I	14.9	17.0	71.2	76.1	177
PMN03	20/02/2014	<i>Columbina picui</i>	G119844	42	A	M	14.1	11.1	86.4	74.6	184
PMN03	20/02/2014	<i>Veniliornis passerinus</i>	G119845	27	A	M	19.5	11.4	79.1	54.3	164
PMN03	20/02/2014	<i>Columbina picui</i>	G119846	42	A	M	12.8	12.3	89.2	78.4	190
PMN03	20/02/2014	<i>Columbina picui</i>	G119847	44	A	M	12.6	12.8	83.1	77.3	181
PMN03	20/02/2014	<i>Lepidocolaptes angustirostris</i>	F46697	26	A	I	33.0	19.8	91.2	83.7	223
PMN03	20/02/2014	<i>Tolmomyias flaviventris</i>	C97554	12.5	A	I	10.3	18.0	60.3	50.4	131
PMN03	20/02/2014	<i>Tangara sayaca</i>	F46698	32	A	I	15.5	20.2	85.3	64.2	174
PMN03	20/02/2014	<i>Megarynchus pitangua</i>	G119848	49	A	I	32.3	22.1	112.5	88.5	241
PMN03	20/02/2014	<i>Tangara sayaca</i>	F46699	28	J	I	15.2	20.2	85.3	70.1	172
PMN03	20/02/2014	<i>Myiarchus tyrannulus</i>	F46700	27	J	I	23.6	18.6	87.0	88.4	214
PMN03	20/02/2014	<i>Myiarchus tyrannulus</i>	F47601	29	J	I	26.5	19.5	90.7	-	-
PMN03	20/02/2014	<i>Casiornis fuscus</i>	E150022	21.5	A	I	14.0	18.6	85.3	86.8	191
PMN03	20/02/2014	<i>Myiarchus tyrannulus</i>	F47602	26	A	I	20.8	16.9	87.6	84.0	202



UA	DATA	ESPÉCIE	ANILHA	PESO	IDADE	SEXO	BICO	TARSO	ASA	CAUDA	C.TOTAL
PMN03	20/02/2014	<i>Colaptes melanochloros</i>	L35127	102	A	M	32.7	17.8	132.8	101.6	271
PMN03	20/02/2014	<i>Colaptes melanochloros</i>	L35128	99	A	M	29.6	18.8	129.9	100.6	271
PMN03	20/02/2014	<i>Myiarchus tyrannulus</i>	F47603	26	A	I	21.6	16.6	89.0	80.8	202
PMN03	21/02/2014	<i>Eupsittula cactorum</i>	J67720	69	A	I	19.6 / 21.6	8.8	130.1	108.5	254
PMN03	21/02/2014	<i>Eupsittula cactorum</i>	J67721	70	A	I	18.6 / 21.0	8.2	125.4	125.8	253
PMN03	21/02/2014	<i>Eupsittula cactorum</i>	J67722	76	A	I	19.2 / 22.9	11.7	126.5	121.1	261
PMN03	21/02/2014	<i>Empidonomus varius</i>	E150023	23.5	A	I	16.2	12.8	97.3	84.2	192
PMN03	21/02/2014	<i>Lanio pileatus</i>	E150024	15	J	F	13.6	16.2	60.1	56.9	143
PMN03	21/02/2014	<i>Myiarchus tyrannulus</i>	E150025	20.5	J	I	18.8	20.4	84.2	77.7	193
PMN03	21/02/2014	<i>Myiarchus swainsoni</i>	E150026	19.5	A	I	17.5	20.0	81.4	75.5	177
PMN03	21/02/2014	<i>Myiarchus tyrannulus</i>	E150027	21	A	I	17.4	21.5	81.4	75.4	190
PMN03	21/02/2014	<i>Megarynchus pitangua</i>	G119849	51.5	A	I	32.1	19.8	111.2	80.0	228
PMN03	21/02/2014	<i>Tangara sayaca</i>	F47604	29	A	I	15.5	19.7	87.4	66.2	176
PMN03	21/02/2014	<i>Tangara sayaca</i>	F47605	29.5	A	I	16.4	21.5	86.5	70.6	181
PMN03	21/02/2014	<i>Tangara sayaca</i>	F47606	29	J	I	14.8	20.5	85.7	67.8	180
PMN04	21/02/2014	<i>Lepidocolaptes angustirostris</i>	G119850	29	A	I	36.3	19.7	90.1	71.3	211
PMN04	22/02/2014	<i>Myiopagis viridicata</i>	D128933	15	A	I	9.4	15.8	63.6	57.1	148
PMN04	22/02/2014	<i>Myiarchus tyrannulus</i>	F47607	22.5	A	I	19.8	18.2	82.2	81.0	201
PMN04	22/02/2014	<i>Columbina squammata</i>	H89262	53	A	I	14.0	12.7	94.0	94.2	222
PMN04	22/02/2014	<i>Polioptila plumbea</i>	C97655	8	A	M	11.5	15.1	49.4	59.5	127
PMN04	22/02/2014	<i>Lanio pileatus</i>	E150028	17	A	M	11.9	16.6	60.8	57.6	141
PMN04	22/02/2014	<i>Tangara sayaca</i>	F47608	43	A	I	15.2	16.5	89.0	71.2	190
PMN04	22/02/2014	<i>Phaeomyias murina</i>	D128934	10	J	I	11.3	14.9	57.6	54.8	129
PMN04	22/02/2014	<i>Myiarchus tyrannulus</i>	F47609	24	J	I	18.3	19.8	81.2	-	-



UA	DATA	ESPÉCIE	ANILHA	PESO	IDADE	SEXO	BICO	TARSO	ASA	CAUDA	C.TOTAL
PMN04	22/02/2014	<i>Casiornis fuscus</i>	E150029	29	J	I	14.4	18.0	88.3	82.1	186
PMN04	22/02/2014	<i>Elaenia flavogaster</i>	E150030	23	A	I	11.9	18.0	83.3	80.2	189
PMN04	22/02/2014	<i>Pachyramphus polychopterus</i>	E133535	20	A	M	14.7	15.2	75.4	59.6	167
PMN04	22/02/2014	<i>Pitangus sulphuratus</i>	G119851	47	A	I	26.7	21.2	105.7	85.9	235
PMN04	22/02/2014	<i>Lanio pileatus</i>	E150031	16	A	M	12.6	16.9	64.2	58.5	143
PMN04	23/02/2014	<i>Pitangus sulphuratus</i>	G119852	43	J	I	24.7	25.4	100.1	81.7	229
PMN04	23/02/2014	<i>Myiarchus tyrannulus</i>	F47610	24.5	J	I	20.6	22.5	85.6	80.3	205
PMN04	23/02/2014	<i>Myiarchus tyrannulus</i>	F47611	25	A	I	20.7	20.9	84.1	73.0	199
PMN04	23/02/2014	<i>Myiarchus tyrannulus</i>	F47612	23	J	I	19.6	21.4	82.6	81.6	201
PMN04	23/02/2014	<i>Turdus amaurochalinus</i>	H89263	50	J	I	19.9	31.4	117.0	95.8	231
PMN04	23/02/2014	<i>Myiarchus tyrannulus</i>	F47613	24	J	I	19.6	21.8	81.4	79.2	196
PMN04	23/02/2014	<i>Cyanocorax cyanopogon</i>	L35129	95.5	J	I	27.0	42.0	128.5	138.0	310
PMN04	23/02/2014	<i>Cyanocorax cyanopogon</i>	L35130	91	J	I	26.7	42.1	127.4	135.9	313
PMN04	23/02/2014	<i>Nemosia pileatus</i>	E150032	17.5	J	F	12.7	16.8	69.3	50.9	142
PMN04	23/02/2014	<i>Veniliornis passerinus</i>	F47614	26	A	M	19.3	11.2	81.7	49.6	157
PMN04	23/02/2014	<i>Nystalus maculatus</i>	G119853	35.5	A	I	39.0	15.5	74.9	73.5	204
PMN04	23/02/2014	<i>Tangara sayaca</i>	F47615	30	A	I	15.5	16.9	86.2	68.7	183
PMN04	23/02/2014	<i>Pachyramphus polychopterus</i>	E150033	20	A	M	13.0	16.3	70.1	56.2	152
PMN04	23/02/2014	<i>Phaeomyias murina</i>	C97656	13	A	I	8.2	15.4	66.2	62.8	140
PMN04	23/02/2014	<i>Myiarchus tyrannulus</i>	F47616	23.5	J	I	20.1	21.0	83.5	80.6	201
PMN04	24/02/2014	<i>Empidonomus varius</i>	E150034	25	A	I	15.7	17.1	93.8	76.5	189
PMN04	24/02/2014	<i>Myiarchus tyrannulus</i>	F47617	23	J	I	20.3	21.7	81.2	76.8	202
PMN04	24/02/2014	<i>Myiarchus tyrannulus</i>	F47618	23.5	J	I	19.1	20.7	81.2	74.1	191
PMN04	24/02/2014	<i>Myiarchus tyrannulus</i>	F47619	26.5	J	I	20.1	23.0	85.2	81.0	204



UA	DATA	ESPÉCIE	ANILHA	PESO	IDADE	SEXO	BICO	TARSO	ASA	CAUDA	C.TOTAL
PMN04	24/02/2014	<i>Myiarchus tyrannulus</i>	F47620	22.5	J	I	19.7	21.2	82.6	75.6	200
PMN04	24/02/2014	<i>Myiarchus tyrannulus</i>	F47621	24.5	J	I	19.2	22.4	84.7	81.4	201
PMN04	24/02/2014	<i>Eupsittula cactorum</i>	J67723	63	A	I	18.3 / 21.4	9.6	129.7	123.6	255
PMN04	24/02/2014	<i>Lanio pileatus</i>	E150035	15.5	A	M	12.9	16.4	64.6	59.0	140
PMN04	24/02/2014	<i>Lanio pileatus</i>	E150036	16.5	A	M	12.7	15.1	67.3	63.4	152
PMN04	24/02/2014	<i>Paroaria dominicana</i>	G119854	41	A	I	16.9	19.9	87.4	77.3	197
PMN04	24/02/2014	<i>Columbina picui</i>	G119856	47	A	I	13.7	12.0	86.1	80.1	192
PMN04	24/02/2014	<i>Columbina picui</i>	G119857	44	A	I	12.1	11.0	84.9	74.4	180
PMN04	24/02/2014	<i>Columbina picui</i>	G119858	43	A	I	13.1	10.8	86.1	73.9	195
PMN04	24/02/2014	<i>Lanio pileatus</i>	E150037	15.5	A	M	12.9	16.0	66.1	61.3	147
PMN04	24/02/2014	<i>Empidonomus varius</i>	E150038	26	A	I	13.1	12.5	91.4	79.0	183
PMN04	24/02/2014	<i>Empidonomus varius</i>	E150039	23	A	I	15.5	12.4	97.3	90.9	191
PMN04	24/02/2014	<i>Lanio pileatus</i>	E150040	18	A	F	12.7	16.6	66.7	60.6	143
PMN04	25/02/2014	<i>Tangara sayaca</i>	F47622	34	A	I	15.2	18.3	91.2	72.3	186
PMN04	25/02/2014	<i>Lanio pileatus</i>	E150041	16.5	J	F	12.4	16.1	61.2	55.2	141
PMN04	25/02/2014	<i>Tangara sayaca</i>	F47623	-	A	I	17.0	16.0	88.0	70.0	184
PMN04	25/02/2014	<i>Columbina picui</i>	G119856	49.5	A	M	12.3	12.7	86.0	75.3	179
PMN04	25/02/2014	<i>Nystalus maculatus</i>	G119857	43.5	A	I	34.5	15.3	75.6	80.0	203
PMN04	25/02/2014	<i>Myiarchus tyrannulus</i>	F47624	24	A	I	18.7	16.6	87.1	88.0	206
PMN04	25/02/2014	<i>Myiarchus tyrannulus</i>	F32150	28	J	I	23.5	16.8	94.1	90.3	208
PMN04	25/02/2014	<i>Suiriri suiriri</i>	E150042	19.5	A	I	13.8	16.7	76.6	68.9	169
PMN04	25/02/2014	<i>Paroaria dominicana</i>	G111034	34	A	I	16.3	21.9	90.9	82.7	194
PMN04	25/02/2014	<i>Columbina minuta</i>	G119858	36	A	F	11.9	11.0	55.6	55.1	157
PMN04	25/02/2014	<i>Tyrannus melancholicus</i>	F47625	34	A	I	22.4	14.5	111.1	102.3	236



UA	DATA	ESPÉCIE	ANILHA	PESO	IDADE	SEXO	BICO	TARSO	ASA	CAUDA	C.TOTAL
PMN04	25/02/2014	<i>Myiarchus tyrannulus</i>	F47626	24.5	J	I	21.5	20.5	85.5	85.8	200
PMN04	25/02/2014	<i>Paroaria dominicana</i>	G119860	31	J	I	15.2	21.4	90.1	83.8	197
PMN04	25/02/2014	<i>Columbina picui</i>	H89266	39	A	I	12.2	11.1	81.7	88.8	186
PMN04	25/02/2014	<i>Myiarchus tyrannulus</i>	F47627	23	J	I	19.3	20.5	85.6	85.5	201
PMN04	25/02/2014	<i>Myiarchus tyrannulus</i>	F47628	27	J	I	23.1	20.0	87.3	85.3	209
PMN04	25/02/2014	<i>Phyllomyias fasciatus</i>	D128935	12.5	A	I	9.7	12.3	62.8	63.1	138
PMN04	25/02/2014	<i>Columbina minuta</i>	G119861	34.5	A	F	11.6	11.9	75.0	54.2	152
PMN04	25/02/2014	<i>Tangara sayaca</i>	F47629	32	A	I	15.1	16.6	91.3	71.2	184
PMN04	25/02/2014	<i>Veniliornis passerinus</i>	F47630	23.5	A	F	16.7	11.3	83.6	52.9	152
PMN04	25/02/2014	<i>Myiarchus tyrannulus</i>	F47631	26	J	I	20.5	20.6	86.0	86.9	207
PMN04	25/02/2014	<i>Lepidocolaptes angustirostris</i>	F47632	29	A	I	30.2	17.7	91.1	83.9	215
PMN04	25/02/2014	<i>Lepidocolaptes angustirostris</i>	F47633	32	A	I	31.2	15.3	97.0	72.6	198
PMN04	25/02/2014	<i>Suiriri suiriri</i>	E150043	14	A	I	13.3	18.8	71.3	61.6	155
PMN04	25/02/2014	<i>Paroaria dominicana</i>	G119862	37.5	A	I	15.5	21.2	89.7	79.6	192
PMN04	25/02/2014	<i>Casiornis fuscus</i>	E150044	22	A	I	13.8	17.3	78.2	73.3	182
PMN04	25/02/2014	<i>Lepidocolaptes angustirostris</i>	F47634	31	J	I	29.4	16.5	92.2	85.1	218
PMN04	25/02/2014	<i>Myiarchus tyrannulus</i>	F47635	25.5	J	I	22.1	18.6	87.0	86.6	203
PMN04	25/02/2014	<i>Columbina picui</i>	G111032	47	A	I	12.6	13.5	89.9	84.0	191
PMN04	25/02/2014	<i>Lepidocolaptes angustirostris</i>	F47636	29.5	A	I	34.7	17.2	94.8	72.1	209



4.23.4. SUBPROGRAMA DE MONITORAMENTO DA MASTOFAUNA

A Caatinga caracteriza-se por apresentar vegetação decídua e xerófila, sendo heterogênea quanto à fitofisionomia, mas relativamente uniforme quanto à composição, e se estende pelos Estados do Nordeste e do norte de Minas Gerais, num raio aproximado de 800.000 km². É composta por brejos, serras e chapadas campestres inseridas em formações areníticas do período Cretáceo, assim como os agrestes e outras matas secas de transição encontradas na região (HUECK, 1972; RIZZINI, 1979).

Na Caatinga, o histórico da ocupação humana, foi marcado pela pecuária extensiva, o extrativismo realizado sem preocupação ambiental e a agricultura de baixa tecnologia que contribuíram e, até os dias de hoje, contribuem fortemente para a alteração da paisagem e no uso e ocupação do solo (GARIGLIO *et al.*, 2010).

A Caatinga foi submetida desde a colonização do Brasil a uma ação antrópica depredadora que acentuou o caráter semiárido do seu clima (COIMBRA-FILHO e CÂMARA, 1996). Atualmente, estimativas mostram que mais de 30% da vegetação original já foi alterada pelo homem (ARAÚJO *et al.*, 2005). Os principais responsáveis por essa alteração são a pecuária extensiva, a agroindústria, a extração de madeira e a agricultura de subsistência ao longo de 500 anos de exploração (COSTA *et al.* 2009).

A Caatinga é considerada uma das regiões semiáridas mais importantes na América do Sul. No entanto, o conhecimento sobre sua fauna e seus processos ecológicos é escasso, quando comparado a outros biomas brasileiro. Apesar da relevância em se preservá-la, somente cerca de 1% da área da Caatinga é protegida legalmente, sendo considerada como um dos biomas mais críticos em termos de conservação da sua biodiversidade (CASTELETTI *et al.*, 2004; BARBOSA *et al.*, 2005).

A modificação da condição original dos ecossistemas resulta em mudanças na estrutura espacial da paisagem (COLLINGE, 1998) e, por conseguinte, afeta o comportamento, a riqueza, abundância e distribuição das espécies presentes (WIENS, 1996). Além disso, a ausência dos mamíferos do seu habitat natural altera os processos interativos com as plantas, ocasionando danos em cascata que influenciarão o equilíbrio de toda a comunidade.

As consequências das perturbações antrópicas em populações de vertebrados são questões importantes com efeitos diretos na conservação de espécies (GILL *et al.*, 1996; TEIXEIRA *et al.*, 2006).

Em virtude das espécies ocorrerem em vários tipos de formações vegetais (das matas de galeria às formações rupestres) sugere-se que as espécies de mamíferos que habitam este bioma sejam “ecologicamente versáteis” o que permite adaptarem-se às condições do ambiente, o que seria muito vantajoso para os táxons, em face das alterações antrópicas (VIVO, 1997).



Fora as poucas espécies endêmicas e os mamíferos próprios de áreas abertas, há uma proporção significativa de espécies compartilhadas com biomas vizinhos, a Amazônia e o Cerrado (CARMIGNOTTO *et al.*, 2012). Os mamíferos desempenham importante papel na manutenção e regeneração da vegetação, em diversos processos dos ecossistemas terrestres, pois os mamíferos atuam como dispersores, polinizadores, controladores biológicos e reguladores populacionais (NOWAK, 1994).

A necessidade de áreas de vida, a predominância de hábitos crípticos e/ou noturnos e as baixas densidades populacionais da maioria das espécies provavelmente agravam a falta de conhecimento específico sobre os mamíferos de médio e grande porte (NOWAK e PARADISO, 1983; PARDINI e DEVELEY, 2004; PIANCA, 2005; REIS *et al.*, 2006). No Brasil, existem 688 espécies de mamíferos, distribuídas em 12 ordens (REIS *et al.*, 2011), o que representa aproximadamente 21% da mastofauna mundial (WILSON e REEDER, 2005). Esses números fazem com que o território brasileiro tenha uma das maiores riquezas de mamíferos de todo o mundo, apesar disso, ainda trata-se de um grupo pouco estudado (MARINHO-FILHO, 1992; REIS *et al.*, 2006).

Os mamíferos têm aspectos de história natural e ecologia desconhecida, principalmente quando se refere à composição, estrutura e dinâmica das comunidades (MARINHO-FILHO, 1992; PARDINI e DEVELEY, 2004; ROCHA-MENDES *et al.*, 2005). Sabe-se que cada espécie utiliza uma porção dos recursos disponíveis, sobrepondo-se em maior ou menor grau com as demais, porém a competição depende de vários fatores como a abundância, especificidade em consumir determinado alimento, sobreposição de nicho e exploração parcial ou total desses recursos (TOWNSEND *et al.*, 2005).

Os estudos sobre os mamíferos da Caatinga tiveram início com Rodolpho Von Ihering (1883-1939), Thomas (1910), posteriormente foram realizados os trabalhos de Moojen (1943), Paiva (1973), Streilein (1982), Mares *et al.*, (1985), Willig e Mares (1989), Fonseca *et al.*, 1996 e Pacheco (2004) que auxiliaram no progresso sobre o conhecimento da biodiversidade deste bioma. Entretanto, Santos *et al.* (2001) relata os escores mais baixos para a Caatinga em termos de esforço de pesquisa e geração de conhecimento, o que reflete em pouca bibliografia publicada. A Caatinga apresentou, também, o menor número de grupos de pesquisa e pesquisadores seniores quando comparadas com o bioma Amazônia e Floresta Atlântica.

Durante muito tempo estudos realizados revelaram uma baixa incidência de endemismos entre os mamíferos da Caatinga (MARES *et al.*, 1981, 1985), e uma mastofauna relativamente pobre, restrita a 80 espécies (WILLIG e MARES, 1989). Esses autores argumentavam suas afirmações, baseados na ausência de adaptações fisiológicas para as condições áridas da região entre os pequenos mamíferos, concluindo que a fauna de mamíferos da Caatinga consistia em sua maior parte, em um subconjunto da fauna do Cerrado.



Estudos de revisões bibliográficas e taxonomia de espécimes de fauna da Caatinga depositada em museus de história natural têm revelado sua distinção com relação às populações de outros ecossistemas (Oliveira; Gonçalves; Bonvicino, 2003), sugerindo que a mastofauna da Caatinga possuem centros de diversificação em regiões de vegetação aberta do continente sul-americano, do tipo savana, com poucas árvores e mais gramíneas (CARMIGNOTTO; VIVO; LANGGUTH, no prelo) contrariando a hipótese que as espécies desses ambientes possuem ancestrais dependentes de áreas florestadas. Esse fato explica, em partes, a persistência das espécies em áreas de Caatinga e denota um exagero em creditar às florestas toda a cota de endemismo da caatinga.

Oliveira; Gonçalves; Bonvicino (2003) em um levantamento a respeito da mastofauna da Caatinga registraram 143 espécies distribuídas em diversas áreas os quais destes dados para propor áreas prioritárias para a conservação do referido bioma. Cruz *et al.* (2005) encontraram 40 espécies de mamíferos distribuídas em sete ordens, incluindo 13 novos registros para os estados do Ceará, Paraíba e Pernambuco, ressaltando que muitas destas espécies merecem atenção especial, como o *Tolypeutes trincinctus* (tatu-bola) que parecia estar extinto, foi registrado em remanescentes de florestas sazonalmente secas no Estado da Bahia (SILVA e OREN, 1993; SANTOS *et al.*, 1994).

Freitas *et al.* (2005) ao amostrarem diferentes tipologias de Caatinga com o uso de armadilhas do tipo *live-trap* registraram em Curaçá (Bahia), seis espécies de mamíferos, sendo: três roedores, *Thrichomys apereoides* (punaré), *Wiedomys pyrrhorhinos* (rato-do-nariz-vermelho), roedor endêmico e *Galea spixii* (preá); três marsupiais, *Didelphis albiventris* (sarui), *Gracilinanus agilis* (cuíca) e *Monodelphis domestica* (catita). Relacionando os dados de captura com variáveis ambientais como solo e vegetação os autores sugeriram que a abundância de pequenos mamíferos na Caatinga não é baixa, quando comparada a outros biomas vizinhos, e os fatores que influenciam o uso do habitat pelos pequenos mamíferos na Caatinga é bem mais complexo do que previamente suposto.

Em estudos com quirópteros Gregorin e Dittchfield (2005) descreveram um novo gênero e espécie dentro de Phyllostomidae, *Xeronycteris vieirai*, espécie considerada endêmica do bioma Caatinga e com ocorrência em áreas de transição com o Cerrado. Para essa espécie dados relacionados à sua história natural são insipientes, revelando potencialidades de estudos dentro do bioma.

Do ponto de vista citogenéticos estudos comparando exemplares de pequenos mamíferos que ocorrem na Caatinga e em outros biomas resultaram em novos registros, com destaque para *Nectomys rattus* no Estado do Piauí (SOUSA, 2006). Ainda no grupo dos quirópteros, alguns trabalhos vêm sendo publicados, Silva (2007) estudou a comunidade de morcegos em áreas de Caatinga pernambucana constatou cinco espécies: *Pygoderma bilabiatum*, *Artibeus fimbriatus*, *Lasiurus egregius*, *Myotis ruber* e *Lasiurus ega* com a primeira ocorrência em áreas de brejo de altitude. Astua e Guerra



(2008) publicaram novos registros de espécies em novas localidades no domínio da Caatinga, inclusive utilizando os dados sobre coleções em instituições de ensino, onde Gurgel Filho *et al.* (2009) relata a primeira ocorrência de *Mimon crenulatum* para o Ceará. Feijó e Nunes (2010) registraram a ocorrência de *Myotis nigricans* no Rio Grande do Norte, e Feijó *et al.* (2010) adicionaram três espécies à lista de morcegos da caatinga paraibana: *Diaemus youngi*, *Micronycteris sanborni* e *Eumops perotis*. Taddei e Lim (2010) registraram uma nova espécie de morcego no Piauí, *Chiroderma vizottoi*, endêmica do bioma Caatinga.

São descritas para Caatinga até o presente momento 153 espécies de mamíferos, destas 10 são endêmicas (PAGLIA *et al.*, 2012), e os resultados revelam uma acrescida de 10 espécies, no geral, referente ao último levantamento (OLIVEIRA; GONÇALVES; BONVICINO, 2003), sendo destas duas novas espécies ambas endêmicas, em cerca de nove anos. A descoberta recente de novas espécies como as supracitadas revelam que com a orientação dos esforços nas áreas de Caatinga novas espécies da mastofauna podem ser registradas e descobertas, mostrando que este bioma possui potencialidades a ser exploradas e que esforços são essenciais para traçar estratégias de conservação estruturadas.

Estudos de monitoramento em empreendimentos, como no caso o Subprograma de Monitoramento de Mamíferos no PISF, além de avaliar o impacto do mesmo nas áreas de influência contribuem para a geração do conhecimento, bem como, ações de uso e preservação da mastofauna local.

4.23.4.1. Objetivos

Objetivo Geral

O presente estudo tem como objetivo investigar a riqueza e a diversidade de mamíferos associados aos habitats presentes nas Unidades Amostrais, previamente definidas, nas áreas de influência direta e indireta do Projeto de Integração do Rio São Francisco (PISF).

Objetivos Específicos

- Inventariar, por meio de métodos diretos (captura e coleta) e indiretos (observações de indícios e entrevistas), a mastofauna local a ser diretamente afetada pelo empreendimento e áreas vizinhas;
- Levantar dados sobre a distribuição geográfica das espécies de mastofauna;
- Identificar as espécies de mastofauna ameaçadas de extinção, raras, vulneráveis, endêmicas ocorrentes na região, bem como as espécies ainda não descritas pela comunidade acadêmica;
- Conhecer as interações ecológicas entre os mamíferos, e demais organismos, e os parâmetros abióticos estudados do Semiárido Nordeste;



- Monitorar a mastofauna na área de influência direta e indireta quanto às alterações causadas pela implantação do empreendimento;
- Identificar potenciais corredores de deslocamento de mastofauna;
- Identificar zonas prioritárias para conservação, tanto na área a ser diretamente afetada quanto no entorno do empreendimento;
- Contribuir para o aumento de informações científicas sobre a mastofauna do bioma Caatinga;
- Identificar os grupos de mamíferos mais afetados pelo empreendimento.

4.23.4.2. Material e Métodos

Para a elaboração deste relatório técnico foram analisados os dados obtidos em 24 Unidades Amostrais, sendo 11 localizadas no Eixo Leste (PML01, PML02, PML03, PML04, PML05, PML06, PML07, PML08, PML09, PML10, PML11) e 13 localizadas no Eixo Norte (PMN01, PMN02, PMN03, PMN04, PMN06, PMN07, PMN08, PMN09, PMN10, PMN11, PMN12, PMN13, PMN14). Estão aqui apresentadas as informações obtidas, entre os meses de julho de 2012 a março de 2014, totalizando 20 meses de amostragens.

Houve réplicas em doze Unidades Amostrais, sendo seis no Eixo Leste (PML02, PML03, PML04, PML06, PML08 e PML09) e seis no Eixo Norte (PMN04, PMN07, PMN08, PMN09, PMN13 e PMN14), entretanto, poucas comparações entre as estações seca e chuvosa foram possíveis de se estabelecer devido ao curto período chuvoso na região do semiárido.

No **(Quadro 0.1)** está descrita a localização geográfica de cada Unidade Amostral monitorada.

Quadro 4.23.4.1. Localização geográfica das Unidades Amostrais nos eixos Leste e Norte.

Unidade Amostral	Eixo do Canal	Localização - UTM	
PML 01	Leste	659491	9097461
PML 02	Leste	581091	9040895
PML 03	Leste	589613	9041500
PML 04	Leste	598757	9050505
PML 05	Leste	691623	9111880
PML 06	Leste	621217	9069441
PML 07	Leste	619597	9065381
PML 08	Leste	634513	9079733
PML 09	Leste	640743	9087087
PML 10	Leste	573346	9035087
PML 11	Leste	708742	9080022
PMN 01	Norte	448567	9060089
PMN 02	Norte	461488	9081283
PMN 03	Norte	463457	9090028
PMN 04	Norte	469124	90928849



PMN 06	Norte	479261	9105714
PMN 07	Norte	484512	9114510
PMN 08	Norte	489281	9127270
PMN 09	Norte	490623	9129214
PMN 10	Norte	499284	9147413
PMN 11	Norte	513485	9153820
PMN 12	Norte	514726	9159627
PMN 13	Norte	546274	9222246
PMN 14	Norte	539948	9201531

O esforço amostral, em cada Unidade Amostral, foi de 10 dias e noites consecutivas, cumprindo o estipulado pelo Plano de Trabalho aprovado pelo IBAMA, referente ao Programa de Conservação de Fauna e Flora no Subprograma de Monitoramento da Mastofauna.

O emprego de métodos distintos para o monitoramento da mastofauna deve-se à grande diversidade morfológica, comportamental e ecológica das espécies pertencentes a esse grupo. Nesse sentido, as espécies foram divididas em dois grupos: os pequenos mamíferos (voadores e não voadores) e os mamíferos de médio e grande porte.

Dentre os pequenos mamíferos, estão reunidos os marsupiais da ordem DIDELPHIMORPHIA, os roedores (RODENTIA) e os morcegos (CHIROPTERA). Os mamíferos de médio porte incluem os tatus (CINGULATA), o tamanduá-mirim (PILOSA), algumas espécies de macacos (PRIMATES) e alguns CARNIVORA (cachorros-do-mato, gatos-do-mato, mão-pelada, jaritataca). A mastofauna de grande porte reúne o cateto, o veado-catingueiro e o veado-mateiro, pertencentes à ordem ARTIODACTYLA, além da onça-parda (CARNIVORA).

Para atender aos objetivos deste Subprograma foram empregadas todas as metodologias descritas no Plano de Trabalho e detalhadas abaixo:

- **Delineamento amostral para o monitoramento de mamíferos de médio e grande porte**

Registro Fotográfico de mamíferos de médio e grande porte

Essa metodologia é utilizada com sucesso na detecção de mamíferos de médio e grande porte. As armadilhas fotográficas passivas possuem um sensor que aciona o disparo por calor ou movimento de algum animal. Objetivando aumentar as chances de obter registros fotográficos de mamíferos silvestres poderão ser colocadas iscas nas proximidades das *câmeras trap*, estas funcionam porque de maneira geral, os mamíferos são orientados pelo seu olfato (SRBEK-ARAUJO e CHIARELLO, 2005; SRBEK-ARAUJO e CHIARELLO, 2007; TROLLE e KÉRY, 2005).

As áreas de instalação das armadilhas fotográficas seguiram conforme o proposto no Plano de Trabalho, isto é, 10 armadilhas (marca Bushnell; modelo Trophy Cam) dentro de



2 km de raio em todas as Unidades Amostrais que compõem esse relatório. As *câmeras trap* foram fixadas em árvores, com altura aproximada de 40 cm do solo para registrar mamíferos de médio e grande porte, programadas para funcionar sete noites consecutivas, totalizando um esforço de 70 armadilhas por Unidade Amostral (**Quadro 0.2**).

Quadro 4.23.4.2. Coordenadas geográficas das câmeras-trap instaladas nas Unidades Amostrais.

Armadilhas fotográficas			
Unidade Amostral	ID	Coord. X (UTM)	Coord. Y (UTM)
PML 01	1	659470	9097055
PML 01	2	659065	9096880
PML 01	3	659157	9097050
PML 01	4	659098	9097000
PML 01	5	659058	9097047
PML 01	6	658942	9097068
PML 01	7	658989	9097042
PML 01	8	659489	9096994
PML 01	9	659573	9096990
PML 01	10	659265	9096984
PML 01	11	659304	9097151
PML 01	12	659139	9097080
PML 01	13	660335	9098321
PML 01	14	659570	9097913
PML 01	15	660378	9098397
PML 01	16	660174	9098114
PML 01	17	660090	9097871
PML 01	18	660195	9097822
PML 01	19	659963	9098008
PML 01	20	659835	9097868
PML 01	21	659782	9097856
PML 01	22	659899	9097951
PML02	1	579986	9041385
PML 02	2	580258	9041483
PML 02	3	580061	9040507
PML 02	4	581161	9040366
PML 02	5	581249	9040001
PML 02	6	581276	9040452
PML 02	7	581559	9040664
PML 03	1	0591085	9041745
PML 03	2	0590676	9041415
PML 03	3	0590979	9041430
PML 03	4	0591268	9041214
PML 03	5	0590636	9041236
PML 03	6	0590759	9042213




Armadilhas fotográficas			
Unidade Amostral	ID	Coord. X (UTM)	Coord. Y (UTM)
PML 03	7	0590176	9042452
PML 03	8	0589387	9042445
PML 03	9	0589218	9042739
PML 03	10	0588816	9042721
PML 04	1	598384	9049918
PML 04	2	598978	9050039
PML 04	3	599016	9050179
PML 04	4	597730	9050552
PML 04	5	597566	9050090
PML 05	1	692758	9111894
PML 05	2	691753	9111456
PML 05	3	692037	9111749
PML 05	4	692643	9111575
PML 05	5	692028	9111642
PML 05	6	692525	9111935
PML 05	7	693074	9112190
PML 05	8	692861	9112339
PML 05	9	692927	9113204
PML 05	10	692776	9111756
PML 05	11	692865	9113295
PML 05	12	691792	9112358
PML 05	13	692771	9113464
PML 05	14	691897	9112922
PML 05	15	691792	9112358
PML 05	16	690571	9113426
PML 05	17	690753	9113229
PML 05	18	692837	9112830
PML 05	19	692739	9112714
PML 05	20	692808	9113460
PML 06	1	620840	9069323
PML 06	2	621942	9069023
PML 06	3	620342	9069543
PML 06	4	620121	9069504
PML 06	5	619583	9070064
PML 06	6	621067	9069984
PML 06	7	620944	9069990
PML 06	8	621325	9070031
PML 06	9	621000	9068500
PML 06	10	621338	9068000
PML 06	11	621917	9067825
PML 06	12	621611	9068408
PML 06	13	622246	9068472



Armadilhas fotográficas			
Unidade Amostral	ID	Coord. X (UTM)	Coord. Y (UTM)
PML 07	1	8449921	37914147
PML 07	2	8448652	37913349
PML 07	3	8448247	37911704
PML 07	4	8449041	37912101
PML 07	5	8450474	37912519
PML 07	6	8451679	37913144
PML 07	7	8450959	37910795
PML 07	8	8452209	37912044
PML 07	9	8450287	37910296
PML 07	10	8449247	37910442
PML 07	11	8450727	37922574
PML 07	12	8447942	37922383
PML 07	13	8451042	37919796
PML 07	14	8444042	37924229
PML 07	15	8441710	37925929
PML 07	16	8447529	37922977
PML 07	17	8454027	37919942
PML 07	18	8454082	3.922185
PML 07	19	8454082	37922185
PML 07	20	8448624	37919911
PML 08	1	634222	9078468
PML 08	2	634450	9077878
PML 08	3	635664	9078676
PML 08	4	636234	9079863
PML 08	5	635992	9080426
PML 08	6	633886	9081117
PML 08	7	634980	9081607
PML 08	8	633176	9079863
PML 08	9	633323	9078884
PML 08	10	634148	9080151
PML 09	1	641833	9086655
PML 09	2	640416	9086517
PML 09	3	642473	9087146
PML 09	4	640175	9087576
PML 09	5	640688	9088268
PML 09	6	640361	9088165
PML 09	7	639702	9087509
PML 09	8	639788	9087010
PML 09	9	642078	9087245
PML 09	10	642771	9087373
PML 10	1	573988	9035754
PML 10	2	573250	9035613



Armadilhas fotográficas			
Unidade Amostral	ID	Coord. X (UTM)	Coord. Y (UTM)
PML 10	3	572550	9035352
PML 10	4	573045	9035809
PML 10	5	572007	9036004
PML 10	6	573669	9036453
PML 10	7	572303	9036609
PML 10	8	573259	9036484
PML 10	9	571830	9035143
PML 10	10	572229	9034790
PML 10	11	573234	9036240
PML 10	12	573354	9036627
PML 10	13	572981	9034157
PML 10	14	573037	9034035
PML 10	15	573122	9034084
PML 10	16	573215	9033835
PML 10	17	573620	9035003
PML 10	18	573604	9034958
PML 10	19	573785	9034644
PML 10	20	574814	9035435
PML 11	1	572712	9034361
PML 11	2	572337	9034894
PML 11	3	572246	9034460
PML 11	4	571630	9036445
PML 11	5	571766	9036417
PML 11	6	571781	9036431
PML 11	7	571644	9036446
PML 11	8	572768	9034426
PML 11	9	572692	9034497
PML 11	10	572727	9034545
PMN 01	1	448635	9061269
PMN 01	2	446726	9060176
PMN 01	3	447118	9060254
PMN 01	4	447144	9060132
PMN 01	5	447762	9060150
PMN 01	6	447807	9060173
PMN 01	7	447735	9060655
PMN 01	8	448865	9060547
PMN 01	9	448472	9061444
PMN 01	10	448573	9061429
PMN 02	1	448635	9061296
PMN 02	2	448632	9061327
PMN 02	3	448688	9061162
PMN 02	4	448823	9061190



Armadilhas fotográficas			
Unidade Amostral	ID	Coord. X (UTM)	Coord. Y (UTM)
PMN 02	5	448705	9061594
PMN 02	6	447999	9060084
PMN 02	7	447989	9060081
PMN 02	8	447969	9060074
PMN 03	1	464242	9088868
PMN 03	2	464473	9088958
PMN 03	3	464038	9089434
PMN 03	4	464400	9089756
PMN 03	5	464316	9090098
PMN 03	6	462523	9090854
PMN 03	7	462451	9091238
PMN 03	8	462679	9090586
PMN 03	9	463153	9090700
PMN 03	10	462997	9090444
PMN 04	1	469484	9092634
PMN 04	2	469246	9092331
PMN 04	3	467848	9092165
PMN 04	4	467934	9091858
PMN 04	5	468412	9092879
PMN 04	6	467971	9092901
PMN 04	7	469651	9092482
PMN 04	8	469892	9092197
PMN 04	9	468082	9092715
PMN04	10	467723	9092658
PMN 06	1	0478893	9105994
PMN 06	2	0478613	9106154
PMN 06	3	0478243	9106117
PMN 06	4	0478656	9105723
PMN 06	5	0479168	9105806
PMN 06	6	0479083	9105320
PMN 06	7	0479236	9105060
PMN 06	8	0479093	9104736
PMN 06	9	0479568	9105184
PMN 06	10	0479820	9105436
PMN 07	1	0484929	9114370
PMN 07	2	0485163	9114415
PMN 07	3	0485634	9114585
PMN 07	4	0485887	9114416
PMN 07	5	0485970	9114408
PMN 07	6	0484700	9115685
PMN 07	7	0484481	9115518
PMN 07	8	0484538	9115053




Armadilhas fotográficas			
Unidade Amostral	ID	Coord. X (UTM)	Coord. Y (UTM)
PMN 07	9	0484175	9114649
PMN 07	10	0483611	9113565
PMN 07	11	0484125	9115030
PMN 07	12	0483966	9113774
PMN 07	13	0485075	9115485
PMN 07	14	0484595	9115870
PMN 08	1	488941	9127041
PMN 08	2	488887	9127126
PMN 08	3	488876	9127143
PMN 08	4	488771	9127105
PMN 08	5	488726	9127038
PMN 08	6	488904	9127405
PMN 08	7	489049	9127038
PMN 09	1	490551	9128702
PMN 09	2	490554	9128634
PMN 09	3	490564	9128621
PMN 09	4	490702	9128597
PMN 09	5	491161	9128605
PMN 09	6	491194	9128694
PMN 09	7	491290	9128771
PMN 09	8	491490	9128791
PMN 09	9	491098	9127971
PMN 09	10	491259	9128040
PMN 10	1	0499537	9147175
PMN 10	2	0499221	9147102
PMN 10	3	0499843	9147404
PMN 10	4	0498922	9147532
PMN 10	5	0498746	9147586
PMN 10	6	0499997	9147082
PMN 10	7	0500370	9147271
PMN 10	8	0500741	9147000
PMN 10	9	0500157	9146446
PMN 10	10	0500478	9146129
PMN 11	1	0511669	9153214
PMN 11	2	0512018	9153391
PMN 11	3	0512136	9154150
PMN 11	4	0512431	9154264
PMN 11	5	0513211	9154341
PMN 11	6	0511926	9153301
PMN 11	7	0514247	9154594
PMN 11	8	0511770	9154038
PMN 11	9	0511850	9154843



Armadilhas fotográficas			
Unidade Amostral	ID	Coord. X (UTM)	Coord. Y (UTM)
PMN 11	10	0512480	9154539
PMN 11	11	0512370	9154440
PMN 11	12	0512470	9154440
PMN 11	13	0512775	9154773
PMN 11	14	0511635	9154639
PMN 12	1	0515858	9160474
PMN 12	2	0515729	9160286
PMN 12	3	0515846	9160162
PMN 12	4	0515469	9160496
PMN 12	5	0516293	9160941
PMN 12	6	0516358	9160531
PMN 12	7	0516325	9160677
PMN 12	8	0514731	9160818
PMN 12	9	0514833	9160688
PMN 12	10	0514850	9160640
PMN 12	11	0513782	9161296
PMN 12	12	0516239	9159325
PMN 12	13	0516235	9158949
PMN 12	14	0517096	9160238
PMN 13	1	545972	9221812
PMN 13	2	546016	9221605
PMN 13	3	546445	9221578
PMN 13	4	546119	9221979
PMN 13	5	546062	9222787
PMN 13	6	546800	9223675
PMN 13	7	545213	9222045
PMN 13*	1	546021	9222404
PMN 13*	2	545805	9222331
PMN 13*	3	546099	9222071
PMN 13*	4	545809	9222384
PMN 13*	5	546125	9221623
PMN 13*	6	546075	9221752
PMN 13*	7	546942	9223658
PMN 14	1	541407	9201424
PMN 14	2	540252	9202253
PMN 14	3	541070	9200962
PMN 14	4	538915	9200309
PMN 14	5	539532	9200661
PMN 14	6	538047	9201063
PMN 14	7	538100	9201222
PMN 14*	1	539298	9200623
PMN 14*	2	539329	9200560



Armadilhas fotográficas			
Unidade Amostral	ID	Coord. X (UTM)	Coord. Y (UTM)
PMN 14*	3	538449	9200546
PMN 14*	4	539303	9200559
PMN 14*	5	538447	9200574
PMN 14*	6	540253	9200867
PMN 14*	7	539178	9201215

* Réplicas

Busca aleatória, identificação de rastros e coleta de vestígios

Os mamíferos de médio e grande porte foram monitorados por intermédio de métodos indiretos, tais como observação, identificação de rastros e locais de abrigo. Também foram empregados métodos diretos como censos e espera (tocaia) em locais pré-determinados.

A detecção dos mamíferos de médio e grande porte foi realizada utilizando uma série de técnicas complementares (OLIVEIRA *et al.*, 1998; WILSON e DELAHAY, 2001; OLIVEIRA e CASSARO, 2005; OLIVEIRA, 2007). Além da visualização das espécies foram considerados registros indiretos como busca aleatória e coleta de vestígios, como fezes, pêlos, tocas, odor e vocalização.

Foram percorridas duas trilhas pré-existentes com extensão de 2 km na Unidade Amostral. O percurso total foi de 4 km, durante cinco dias, a uma velocidade média de 2 km/h, com paradas a cada 100 metros, em dois horários diferentes, abrangendo os períodos crepusculares das 8 às 11 horas e das 16 às 18 horas (**Figura 0.1**).





Figura 4.23.4.1. Busca aleatória.

O cálculo do esforço amostral para as metodologias propostas para o transecto foi: Duas trilhas (2 trilhas x 2 km = 4 km; 4 km x 5 dias = 20 km) por Unidade Amostral.

Para cada indivíduo registrado foi anotada a espécie, caso estejam em grupos, o número de indivíduos, e a sua distância perpendicular à trilha. As informações como coordenadas geográficas, Unidade Amostral, o tipo de registro, medidas (necessárias para correta identificação) e fotografias utilizando máquinas fotográficas digital das marcas Nikon e Canon, foram anotadas. Os materiais fecais encontrados foram recolhidos e armazenados em sacos de papel, para posterior identificação em laboratório.

Caixas de areia

A análise de pegadas é um método não invasivo, muito utilizado em levantamentos de mastofauna, que evidencia a presença de espécie na área (DIRZO e MIRANDA, 1992; GASPAR, 2005).

As caixas de areia instaladas para a detecção de pegadas (**Figura 0.2**) resultaram num esforço total de 1m² por Unidade Amostral, totalizando quatro parcelas com 50 x 50 cm, durante 10 dias de amostragem (**Quadro 0.3**). Os rastros foram registrados, medidos, fotografados, identificados com auxílio de guias de campo e na sequência apagados para não ocorrer risco de re-amostragem (BECKER e DALPONTE, 1991; BECKER e DALPONTE, 1999, FREITAS e SILVA, 2005).





Figura 4.23.4.2. A e B: Caixa de areia.

Quadro 4.23.4.3. Coordenadas geográficas das armadilhas de detecção de pegadas.

Armadilhas de pegadas lado Direito				Armadilhas de pegadas lado Esquerdo		
Unidade Amostral	ID	Coord. X (UTM)	Coord. Y (UTM)	ID	Coord. X (UTM)	Coord. Y (UTM)
PML 01	1D	659313	9096943	1E	660166	9097794
PML 01	2D	659059	9097050	2E	659898	9097808
PML 01	3D	659006	9097047	3E	660195	9097822
PML 01	4D	659031	9097063	4E	659854	9097931
PML 02	1D	580073	9040510	1E	581281	9040668
PML 02	2D	581062	9040384	2E	581787	9040763
PML 03	3D	0591060	9041744	3E	0589015	9042891
PML 03	4D	0590690	9041480	4E	0590309	9042510
PML 04	1D	597944	9050319	1E	597944	9050319
PML 04	2D	598346	9050296	2E	598346	9050296
PML 04	3D	598495	9049972	3E	598495	9049972
PML 04	4D	598755	9049942	4E	598755	9049942
PML 05	1D	693053	9112251	1E	691809	9112828
PML 05	2D	692954	9112322	2E	691781	9112349
PML 05	3D	692723	9111968	3E	692830	9112818
PML 05	4D	692750	9111889	4E	692866	9113291
PML 05	5D	692525	9111935	5E	692865	9113295
PML 05	6D	691870	9111629	6E	691870	9111629
PML 05	7D	692606	9111861	7E	692606	9111861
PML 05	8D	692656	9111873	8E	692656	9111873
PML 06	1D	621275	9067387	1E	620488	9069584
PML 06	2D	621321	9067660	2E	620357	9069540
PML 06	3D	621927	9067911	3E	620226	9069707
PML 06	4D	621543	9068622	4E	620094	9069734
PML 06	5D	621529	9068576	5E	620636	9069756
PML 07	1D	620490	9065074	1E	618900	9065764
PML 07	2D	620595	9065340	2E	619597	9065381
PML 08	1D	634966	9078361	1E	635489	9081070



Armadilhas de pegadas lado Direito				Armadilhas de pegadas lado Esquerdo		
Unidade Amostral	ID	Coord. X (UTM)	Coord. Y (UTM)	ID	Coord. X (UTM)	Coord. Y (UTM)
PML 08	2D	635409	9078569	2E	633538	9079957
PML 08	3D	635865	9079809	3E	633323	9078716
PML 08	4D	635603	9080326	4E	634228	9079340
PML 09	1D	491192	9128706	1E	491651	9128821
PML 09	2D	491497	9128791	2E	490711	9128589
PML 10	1D	571469	9036422	1E	572727	9034545
PML 10	2D	571644	9036446	2E	572768	9034426
PML 11	1D	706795	9080342	1E	707276	9080597
PML 11	2D	706847	9080223	2E	707856	9081169
PMN 01	1D	448010	906002	1E	448518	9060194
PMN 01	2D	448915	9060640	2E	448713	9061487
PMN 02	1D	462341	9080862	1E	460431	9080444
PMN 02	2D	462992	9081044	2E	460201	9079414
PMN 03	1D	464115	9089486	1E	463693	9090606
PMN 03	2D	464305	9089644	2E	462604	9090680
PMN 04	1D	467713	9092946	1E	469524	9092791
PMN 04	2D	467684	9092572	2E	469563	9092716
PMN 06	1D	0478796	9105734	1E	0479415	9105395
PMN 06	2D	0479009	9105848	2E	0479307	9104964
PMN 07	1D	0486110	9114045	1E	0484394	9114568
PMN 07	2D	0486268	9113733	2E	0484508	9115171
PMN 08	1D	488934	9127438	1E	488934	9127438
PMN 08	2D	489295	9127260	2E	489295	9127260
PMN 09	1D	641869	9086675	1E	640709	9087905
PMN 09	2D	641745	9086614	2E	640690	9088162
PMN 10	1D	0499719	9147315	1E	0500625	9147011
PMN 10	2D	0498898	9147511	2E	0500318	9147032
PMN 11	1D	0512022	9153920	1E	0513812	9154328
PMN 11	2D	0512050	9153649	2E	0513337	9153330
PMN 12	1D	0516334	9160426	1E	0515726	9160486
PMN 12	2D	0515960	9160099	2E	0516663	9160468
PMN 13	1D	541376	9201078	1E	539291	9200541
PMN 13	2D	541404	9201396	2E	539322	9200605
PMN 13	1D	545832	9222172	1E	546592	9222286
PMN 13	2D	545979	9222442	2E	546658	9221924
PMN 14	1D	541376	9201078	1E	539291	9200541
PMN 14	2D	541404	9201396	2E	539322	9200605
PMN 14	1D	538856	9200595	1E	540925	9201268
PMN 14	2D	539060	9200018	2E	541345	9200876




- **Delineamento amostral para o monitoramento de mamíferos de pequeno porte terrestre**

Para a captura dos mamíferos terrestres, duas metodologias foram usadas: armadilhas de queda denominadas de *pitfalls* e armadilhas tipo *live trap*.

Armadilhas de interceptação e queda armada (*pitfalls traps with drift-fence*)

A partir da obtenção da autorização de captura, coleta e transporte expedida em julho de 2012 foram realizadas capturas, com o uso de *pitfalls* para a captura de pequenos mamíferos terrestres nas Unidades, autorização expedida pelo Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA (Processo nº 02001.003718/94-54).

As armadilhas de queda foram montadas em duas linhas dispostas radialmente e distando entre si 100 m. As linhas contaram cada uma com quatro estações de armadilhas distando 50 m entre si.

Cada estação foi formada por quatro baldes plásticos de 20 litros, enterrados ao nível do solo, sendo um no centro e três em cada extremidade, formando um Y. Entre o balde central e os das extremidades, existe uma barreira construída de lona plástica com 0,5 m de altura, com a função de direcionar o animal para qualquer um dos baldes (**Figura 0.3**).

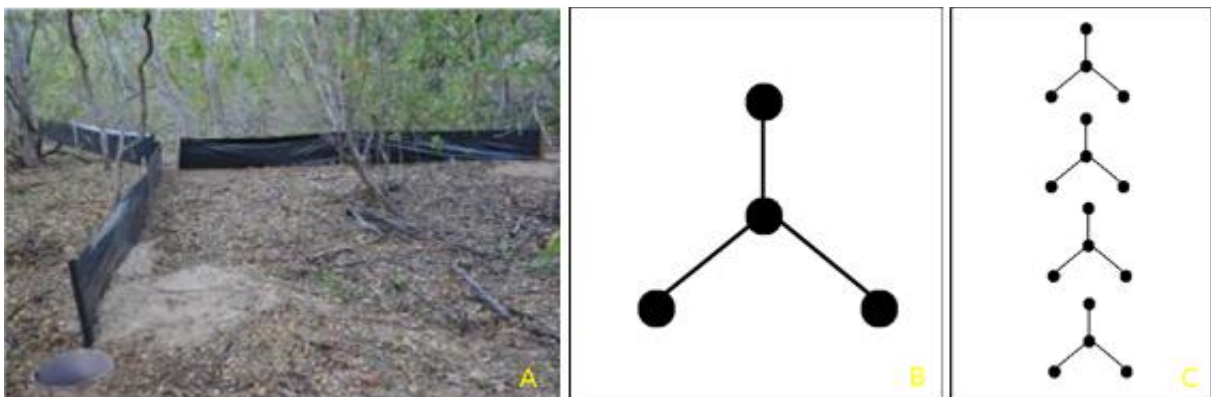


Figura 4.23.4.3. Armadilhas de queda do tipo Pitfall.

Todos os baldes foram perfurados para evitar a morte por afogamento ou hipotermia dos indivíduos capturados, além de serem vistoriados, duas vezes ao dia. Ao término da amostragem em cada Unidade Amostral os baldes foram retirados.

As áreas de instalação das armadilhas de queda seguiram conforme proposto no Plano de Trabalho, durante 10 noites consecutivas por Unidade Amostral, totalizando um esforço de 32 baldes noite x 10 noites = 320 baldes/Unidade Amostral. Abaixo constam as coordenadas geográficas das armadilhas *pitfall* (**Quadro 0.4**).

Quadro 4.23.4.4. Coordenadas geográficas das armadilhas de pitfall instaladas nas Unidades Amostrais durante o monitoramento do PISF.

UNIDADE AMOSTRAL	Armadilhas <i>Pitfall</i> - Lado Direito			Armadilhas <i>Pitfall</i> - Lado Esquerdo		
	ID	Coord. X (UTM)	Coord. Y (UTM)	ID	Coord. X (UTM)	Coord. Y (UTM)
PML 01	Linha_1_Y1	0658396	9096639	Linha_1_Y1	658499	9097343
PML 01	Linha_1_Y2	0658414	9096689	Linha_1_Y2	658490	9097381
PML 01	Linha_1_Y3	0658398	9096754	Linha_1_Y3	658504	9097412
PML 01	Linha_1_Y4	0658418	9096792	Linha_1_Y4	658525	9097449
PML 01	Linha_2_Y1	0658240	9096779	Linha_2_Y1	658392	9097338
PML 01	Linha_2_Y2	0658212	9096825	Linha_2_Y2	658400	9097385
PML 01	Linha_2_Y3	0658142	9096860	Linha_2_Y3	658400	9097423
PML 01	Linha_2_Y4	0658092	9096862	Linha_2_Y4	658390	9097456
PML 02	Linha_1_Y1	581070	9040322	Linha_1_Y1	580006	9041033
PML 02	Linha_1_Y2	581121	9040226	Linha_1_Y2	579952	9041031
PML 02	Linha_1_Y3	581174	9040323	Linha_1_Y3	579904	9041035
PML 02	Linha_1_Y4	581219	9040322	Linha_1_Y4	579854	9041037
PML 02	Linha_2_Y1	581121	9040226	Linha_2_Y1	579973	9041159
PML 02	Linha_2_Y2	581171	9040227	Linha_2_Y2	579922	9041148
PML 02	Linha_2_Y3	579874	9041150	Linha_2_Y3	579874	9041150
PML 02	Linha_2_Y4	581271	9040225	Linha_2_Y4	579829	9041155
PML 03	Linha_1_Y1	0590932	9041818	Linha_1_Y1	0590807	9042017
PML 03	Linha_1_Y2	0590897	9041785	Linha_1_Y2	0590778	9042059
PML 03	Linha_1_Y3	0590864	9041744	Linha_1_Y3	0590754	9042107
PML 03	Linha_1_Y4	0590821	9041718	Linha_1_Y4	0590742	9042148
PML 03	Linha_2_Y1	0591023	9041771	Linha_2_Y1	0590888	9042076
PML 03	Linha_2_Y2	0590985	9041734	Linha_2_Y2	0590925	9042098
PML 03	Linha_2_Y3	0590949	9041692	Linha_2_Y3	0590960	9042150
PML 03	Linha_2_Y4	0590916	9041653	Linha_2_Y4	0591025	9042183
PML 04	Linha_1_Y1	598536	9049898	Linha_1_Y1	597924	9050249
PML 04	Linha_1_Y2	598554	9049940	Linha_1_Y2	597962	9050223
PML 04	Linha_1_Y3	598585	9049977	Linha_1_Y3	598004	9050205
PML 04	Linha_1_Y4	598610	9050019	Linha_1_Y4	598048	9050186
PML 04	Linha_2_Y1	598708	9050021	Linha_2_Y1	597862	9050134
PML 04	Linha_2_Y2	598683	9049979	Linha_2_Y2	597909	9050114
PML 04	Linha_2_Y3	598657	9049943	Linha_2_Y3	597959	9050102
PML 04	Linha_2_Y4	598628	9049893	Linha_2_Y4	598005	9050094
PML 05	Linha_1_Y1	691424	9112466	Linha_1_Y2	691474	9111978
PML 05	Linha_1_Y2	691481	9112467	Linha_1_Y2	691483	9111960
PML 05	Linha_1_Y3	691542	9112475	Linha_1_Y3	691493	9111943
PML 05	Linha_1_Y4	691605	9112482	Linha_1_Y4	691506	9111924
PML 05	Linha_2_Y1	691423	9112611	Linha_2_Y1	691558	9112004
PML 05	Linha_2_Y2	691454	9112652	Linha_2_Y2	691573	9111988
PML 05	Linha_2_Y3	691482	9112681	Linha_2_Y3	691584	9111970
PML 05	Linha_2_Y4	691533	9112665	Linha_2_Y4	691593	9111954
PML 06	Linha_1_Y1	621273	9068601	Linha_1_Y1	620481	9069475
PML 06	Linha_1_Y2	621267	9068557	Linha_1_Y2	620437	9069514
PML 06	Linha_1_Y3	621273	9068506	Linha_1_Y3	620418	9069559
PML 06	Linha_1_Y4	621299	9068440	Linha_1_Y4	620400	9069607
PML 06	Linha_2_Y1	621342	9068506	Linha_2_Y1	620365	9069524
PML 06	Linha_2_Y2	621323	9068454	Linha_2_Y2	620365	9069524
PML 06	Linha_2_Y3	621291	9068413	Linha_2_Y3	620319	9069546
PML 06	Linha_2_Y4	634683	9078275	Linha_2_Y4	634683	9078275
PML 07	Linha_1_Y1	619097	9066395	Linha_2_Y1	620380	9064889



UNIDADE AMOSTRAL	Armadilhas <i>Pitfall</i> - Lado Direito			Armadilhas <i>Pitfall</i> - Lado Esquerdo		
	ID	Coord. X (UTM)	Coord. Y (UTM)	ID	Coord. X (UTM)	Coord. Y (UTM)
PML 07	Linha_1_Y2	619108	9066328	Linha_2_Y2	620404	9064936
PML 07	Linha_1_Y3	619129	9066270	Linha_2_Y3	620435	9064991
PML 07	Linha_1_Y4	619157	9066228	Linha_2_Y4	620453	9065013
PML 07	Linha_2_Y1	619077	9066255	Linha_2_Y1	620477	9065111
PML 07	Linha_2_Y2	619083	9066216	Linha_2_Y2	620435	9065095
PML 07	Linha_2_Y3	619096	9066168	Linha_2_Y3	6203714	9065049
PML 07	Linha_2_Y4	619108	9066134	Linha_2_Y4	620291	9064976
PML 08	Linha_1_Y1	634571	9078941	Linha_1_Y1	634571	9078941
PML 08	Linha_1_Y2	634619	9078949	Linha_1_Y2	634619	9078949
PML 08	Linha_1_Y3	634667	9078956	Linha_1_Y3	634667	9078956
PML 08	Linha_1_Y4	634675	9078898	Linha_1_Y4	634675	9078898
PML 08	Linha_2_Y1	634511	9078180	Linha_2_Y1	634511	9078180
PML 08	Linha_2_Y2	634547	9078202	Linha_2_Y2	634547	9078202
PML 08	Linha_2_Y3	634639	9078215	Linha_2_Y3	634639	9078215
PML 08	Linha_2_Y4	634683	9078275	Linha_2_Y4	634683	9078275
PML 09	Linha_1_Y1	640714	9086788	Linha_1_Y1	640841	9087678
PML 09	Linha_1_Y2	640722	9086739	Linha_1_Y2	640848	9087731
PML 09	Linha_1_Y3	640738	9086689	Linha_1_Y3	640868	9087775
PML 09	Linha_1_Y4	640745	9086639	Linha_1_Y4	640897	9087814
PML 09	Linha_2_Y1	640805	9086755	Linha_2_Y1	640941	9087658
PML 09	Linha_2_Y2	640830	9086706	Linha_2_Y2	640956	9087705
PML 09	Linha_2_Y3	640852	9086785	Linha_2_Y3	640976	9087751
PML 09	Linha_2_Y4	640883	9086821	Linha_2_Y4	641008	9087788
PML 10	Linha_1_Y1	0572803	9034470	Linha_1_Y1	573513	9035019
PML 10	Linha_1_Y2	0572842	9034501	Linha_1_Y2	573507	9034971
PML 10	Linha_1_Y3	0572887	9034525	Linha_1_Y3	573483	9034936
PML 10	Linha_1_Y4	0572922	9034561	Linha_1_Y4	573437	9034908
PML 10	Linha_2_Y1	0572727	9034541	Linha_2_Y1	573595	9035048
PML 10	Linha_2_Y2	0572756	9034583	Linha_2_Y2	573591	9035014
PML 10	Linha_2_Y3	0572791	9034619	Linha_2_Y3	573567	9034980
PML 10	Linha_2_Y4	0572824	9034656	Linha_2_Y4	573544	9034944
PML 11	Linha_1_Y1	706882	9080168	Linha_1_Y1	706882	9080168
PML 11	Linha_1_Y2	706918	9080187	Linha_1_Y2	706918	9080187
PML 11	Linha_1_Y3	706980	9080214	Linha_1_Y3	706980	9080214
PML 11	Linha_1_Y4	707018	9080251	Linha_1_Y4	707018	9080251
PML 11	Linha_2_Y1	707039	9080425	Linha_2_Y1	707039	9080425
PML 11	Linha_2_Y2	707119	9080448	Linha_2_Y2	707119	9080448
PML 11	Linha_2_Y3	707178	9080479	Linha_2_Y3	707178	9080479
PML 11	Linha_2_Y4	707219	9080513	Linha_2_Y4	707219	9080513
PMN 01	Linha_1_Y1	448617	9061301	Linha_1_Y1	447745	9060454
PMN 01	Linha_1_Y2	448597	9061330	Linha_1_Y2	447793	9060538
PMN 01	Linha_1_Y3	448578	9061359	Linha_1_Y3	447756	9060535
PMN 01	Linha_1_Y4	448543	9061389	Linha_1_Y4	447719	9060526
PMN 01	Linha_2_Y1	448537	9061285	Linha_2_Y1	447807	9060655
PMN 01	Linha_2_Y2	448519	9061315	Linha_2_Y2	447766	9060651
PMN 01	Linha_2_Y3	448511	9061362	Linha_2_Y3	447721	9060650
PMN 01	Linha_2_Y4	448484	9061397	Linha_2_Y4	447692	9060650
PMN 02	Linha_1_Y1	462964	9080843	Linha_1_Y1	462964	9080843
PMN 02	Linha_1_Y2	463008	9080818	Linha_1_Y2	463008	9080818
PMN 02	Linha_1_Y3	463050	9080773	Linha_1_Y3	463050	9080773
PMN 02	Linha_1_Y4	463082	9080734	Linha_1_Y4	463082	9080734



UNIDADE AMOSTRAL	Armadilhas <i>Pitfall</i> - Lado Direito			Armadilhas <i>Pitfall</i> - Lado Esquerdo		
	ID	Coord. X (UTM)	Coord. Y (UTM)	ID	Coord. X (UTM)	Coord. Y (UTM)
PMN 02	Linha_2_Y1	462994	9080927	Linha_2_Y1	462994	9080927
PMN 02	Linha_2_Y2	463040	9080910	Linha_2_Y2	463040	9080910
PMN 02	Linha_2_Y3	463091	9080908	Linha_2_Y3	463091	9080908
PMN 02	Linha_2_Y4	463135	9080891	Linha_2_Y4	463135	9080891
PMN 03	Linha_1_Y1	464106	9089674	Linha_1_Y1	462798	9090700
PMN 03	Linha_1_Y2	464087	9089724	Linha_1_Y2	462829	9090784
PMN 03	Linha_1_Y3	464052	9089772	Linha_1_Y3	462849	9090842
PMN 03	Linha_1_Y4	464044	9089828	Linha_1_Y4	462849	9090896
PMN 03	Linha_2_Y1	464013	9089632	Linha_2_Y1	462722	9090656
PMN 03	Linha_2_Y2	464001	9089678	Linha_2_Y2	462712	9090706
PMN 03	Linha_2_Y3	463957	9089740	Linha_2_Y3	462714	9090756
PMN 03	Linha_2_Y4	463956	9089776	Linha_2_Y4	462754	9090800
PMN 04	Linha_1_Y2	468305	9092795	Linha_1_Y2	469142	9092600
PMN 04	Linha_1_Y3	468339	9092833	Linha_1_Y3	469123	9092556
PMN 04	Linha_1_Y4	468384	9092860	Linha_1_Y4	469109	9092508
PMN 04	Linha_2_Y1	468369	9092780	Linha_2_Y1	469059	9092611
PMN 04	Linha_2_Y2	468409	9092819	Linha_2_Y2	469051	9092558
PMN 04	Linha_2_Y3	468440	9092859	Linha_2_Y3	469038	9092505
PMN 04	Linha_2_Y4	468487	9092881	Linha_2_Y4	469017	9092463
PMN 06	Linha_1_Y1	479507	9106052	Linha_1_Y1	480139	9105955
PMN 06	Linha_1_Y2	479503	9105995	Linha_1_Y2	480168	9105989
PMN 06	Linha_1_Y3	479503	9105945	Linha_1_Y3	480216	9106030
PMN 06	Linha_1_Y4	479504	9105897	Linha_1_Y4	480230	9106056
PMN 06	Linha_2_Y1	479401	9106050	Linha_2_Y1	480255	9105930
PMN 06	Linha_2_Y2	479402	9106001	Linha_2_Y2	480285	9105963
PMN 06	Linha_2_Y3	479404	9105951	Linha_2_Y3	480309	9105997
PMN 06	Linha_2_Y4	479404	9105901	Linha_2_Y4	480344	9106048
PMN 07	Linha_1_Y1	484716	9115701	Linha_1_Y1	484376	9114352
PMN 07	Linha_1_Y2	484759	9115675	Linha_1_Y2	484358	9114397
PMN 07	Linha_1_Y3	484788	9115633	Linha_1_Y3	484368	9114446
PMN 07	Linha_1_Y4	484824	9115594	Linha_1_Y4	484353	9114500
PMN 07	Linha_2_Y1	484707	9115597	Linha_2_Y1	484344	9114599
PMN 07	Linha_2_Y2	484755	9115581	Linha_2_Y2	484335	9114647
PMN 07	Linha_2_Y3	484739	9115532	Linha_2_Y3	484331	9114696
PMN 07	Linha_2_Y4	484746	9115479	Linha_2_Y4	484322	9114745
PMN 08	Linha_1_Y1	489099	9127078	Linha_1_Y1	489099	9127078
PMN 08	Linha_1_Y2	489088	9127126	Linha_1_Y2	489088	9127126
PMN 08	Linha_1_Y3	489087	9127191	Linha_1_Y3	489087	9127191
PMN 08	Linha_1_Y4	489091	9127234	Linha_1_Y4	489091	9127234
PMN 08	Linha_2_Y1	489193	9127100	Linha_2_Y1	489193	9127100
PMN 08	Linha_2_Y2	489179	9127152	Linha_2_Y2	489179	9127152
PMN 08	Linha_2_Y3	489181	9127193	Linha_2_Y3	489181	9127193
PMN 08	Linha_2_Y4	489185	9127245	Linha_2_Y4	489185	9127245
PMN 09	Linha_1_Y1	490335	9128628	Linha_1_Y1	490961	9128459
PMN 09	Linha_1_Y2	490920	9128658	Linha_1_Y2	490952	9128413
PMN 09	Linha_1_Y3	490882	9128685	Linha_1_Y3	490936	9128362
PMN 09	Linha_1_Y4	490845	9128656	Linha_1_Y4	490915	9128298
PMN 09	Linha_2_Y1	490892	9128514	Linha_2_Y1	490896	9128330
PMN 09	Linha_2_Y2	490845	9128525	Linha_2_Y2	490898	9128395
PMN 09	Linha_2_Y3	490802	9128542	Linha_2_Y3	490924	9128467
PMN 09	Linha_2_Y4	490760	9128556	Linha_2_Y4	490944	9128512



UNIDADE AMOSTRAL	Armadilhas <i>Pitfall</i> - Lado Direito			Armadilhas <i>Pitfall</i> - Lado Esquerdo		
	ID	Coord. X (UTM)	Coord. Y (UTM)	ID	Coord. X (UTM)	Coord. Y (UTM)
PMN 10	Linha_1_Y1	499389	9147235	Linha_1_Y1	501838	9172343
PMN 10	Linha_1_Y2	499418	9147211	Linha_1_Y2	500449	9147140
PMN 10	Linha_1_Y3	499463	9147176	Linha_1_Y3	500417	9147207
PMN 10	Linha_1_Y4	499493	9147159	Linha_1_Y4	500414	9147246
PMN 10	Linha_2_Y1	499288	9147380	Linha_2_Y1	500348	9147213
PMN 10	Linha_2_Y2	499288	9147317	Linha_2_Y2	500361	9147171
PMN 10	Linha_2_Y3	499288	9147281	Linha_2_Y3	500358	9147119
PMN 10	Linha_2_Y4	499284	9147222	Linha_2_Y4	500355	9147077
PMN 11	Linha_1_Y1	513474	9154457	Linha_1_Y1	512337	9154654
PMN 11	Linha_1_Y2	513533	9154456	Linha_1_Y2	512312	9154565
PMN 11	Linha_1_Y3	513595	9154455	Linha_1_Y3	512291	9154482
PMN 11	Linha_1_Y4	513640	9154469	Linha_1_Y4	512288	9154404
PMN 11	Linha_2_Y1	513746	9154478	Linha_2_Y1	512156	9154691
PMN 11	Linha_2_Y2	513803	9154478	Linha_2_Y2	512129	9154619
PMN 11	Linha_2_Y3	513836	9154451	Linha_2_Y3	512120	9154527
PMN 11	Linha_2_Y4	513906	9154461	Linha_2_Y4	512105	9154437
PMN 12	Linha_1_Y1	515762	9160630	Linha_1_Y1	515797	9160661
PMN 12	Linha_1_Y2	515788	9160586	Linha_1_Y2	515829	9160622
PMN 12	Linha_1_Y3	515833	9160568	Linha_1_Y3	515876	9160599
PMN 12	Linha_1_Y4	515886	9160540	Linha_1_Y4	515925	9160579
PMN 12	Linha_2_Y1	515709	9160536	Linha_2_Y1	515754	9160569
PMN 12	Linha_2_Y2	515761	9160522	Linha_2_Y2	515798	9160545
PMN 12	Linha_2_Y3	515793	9160480	Linha_2_Y3	515837	9160514
PMN 12	Linha_2_Y4	515832	9160456	Linha_2_Y4	515878	9160490
PMN 13	Linha_1_Y1	545949	9222350	Linha_1_Y1	546732	9222281
PMN 13	Linha_1_Y2	545949	9222299	Linha_1_Y2	546698	9222243
PMN 13	Linha_1_Y3	545942	9222246	Linha_1_Y3	546672	9222200
PMN 13	Linha_1_Y4	545945	9222194	Linha_1_Y4	546651	9222157
PMN 13	Linha_2_Y1	546048	9222339	Linha_2_Y1	546797	9222425
PMN 13	Linha_2_Y2	546041	9222288	Linha_2_Y2	546844	9222441
PMN 13	Linha_2_Y3	546049	9222237	Linha_2_Y3	546872	9222481
PMN 13	Linha_2_Y4	546045	9222184	Linha_2_Y4	546891	9222503
PMN 14	Linha_1_Y1	541050	9201076	Linha_1_Y1	541064	9201024
PMN 14	Linha_1_Y2	541013	9201043	Linha_1_Y2	541023	9201020
PMN 14	Linha_1_Y3	540964	9201033	Linha_1_Y3	540975	9201020
PMN 14	Linha_1_Y4	540916	9201043	Linha_1_Y4	540908	9201022
PMN 14	Linha_2_Y1	541049	9200991	Linha_2_Y1	541051	9201122
PMN 14	Linha_2_Y2	541002	9200959	Linha_2_Y2	540895	9201107
PMN 14	Linha_2_Y3	540958	9200951	Linha_2_Y3	540949	9201114
PMN 14	Linha_2_Y4	540918	9200944	Linha_2_Y4	541000	9201119

Armadilhas tipo *live trap*

A partir da obtenção da autorização de captura, coleta e transporte, expedida em julho de 2012, foram realizadas capturas, utilizando as armadilhas *live trap* para a captura de pequenos mamíferos terrestres em todas as Unidades Amostrais (PML01, PML02, PML03, PML04, PML05, PML06, PML07, PML08, PML09, PML10, PML11, PMN01, PMN02, PMN03, PMN04, PMN06, PMN07, PMN08, PMN09, PMN10, PMN11, PMN12, PMN13, PMN14),



autorização expedida pelo Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA (Processo nº 02001.003718/94-54).

As armadilhas de tipo *live trap* foram instaladas em duas grades de capturas fixas em cada um dos ambientes amostrados. Cada uma das grades de captura esteve composta por 10 transectos espaçados entre si em 50 m.

Em cada transecto foram instaladas 10 estações fixas de captura espaçadas entre si em 20 m (ALHO *et al.*, 1986; STALLINGS *et al.*, 1990) formando uma grade de captura com área total de 10 ha (100.000 m²).

No total foram utilizadas 50 armadilhas do tipo *Tomahawk live trap* com dimensões de 30 x 30 x 15 cm para cada uma das grades de captura e 50 armadilhas do tipo *Sherman live trap* com dimensões de 7,5 x 9,0 x 23,5 cm. As grades de captura se apresentam como um método de amostragem que fornece dados mais confiáveis para a estimativa da densidade (MARES e ERNEST, 1995) (Figura 0.4).



Figura 4.23.4.4. A: Armadilha do tipo Tomahawk; B: Armadilha Sherman; C: Grade de captura.

Durante 10 noites consecutivas, as armadilhas foram iscadas com abacaxi e pasta de amendoim, misturadas com óleo de fígado de bacalhau conforme PAGLIA *et al.* (1995); CÁCERES e MONTEIRO- FILHO (1998), sendo diariamente vistórias entre 6 e 8 horas e novamente iscadas todos os dias.

As áreas de instalação das armadilhas de tipo *live trap* seguiram conforme proposto no Plano de Trabalho, isto é, ficaram instaladas durante 10 noites consecutivas por Unidade Amostral, totalizando um esforço de 100 armadilhas noite x 10 noites = 1000 armadilhas/Unidade Amostral. Abaixo constam as coordenadas geográficas das Unidades Amostrais (Quadro 0.5).

Quadro 4.23.4.5. Coordenadas geográficas das armadilhas do tipo Live Trap no durante o monitoramento do PISF.

Unidade Amostral	Armadilhas <i>Live trap</i> - Lado Direito			Armadilhas <i>Live trap</i> - Lado Esquerdo		
	ID	Coord. X (UTM)	Coord. Y (UTM)	ID	Coord. X (UTM)	Coord. Y (UTM)
PML 01	L1G1	0659536	9097328	L1G1	0659948	9097395
PML 01	L1G2	0659546	9097311	L1G2	0659958	9097412
PML 01	L1G3	0659554	9097293	L1G3	0659968	9097428
PML 01	L1G4	0659562	9097274	L1G4	0660011	9097403
PML 01	L1G5	0659571	9097256	L1G5	0659987	9097464



Unidade Amostral	Armadilhas <i>Live trap</i> - Lado Direito			Armadilhas <i>Live trap</i> - Lado Esquerdo		
	ID	Coord. X (UTM)	Coord. Y (UTM)	ID	Coord. X (UTM)	Coord. Y (UTM)
PML 01	L6G6	0659580	9097237	L1G6	0659997	9097481
PML 01	L1G7	0659589	9097219	L1G7	0660008	9097499
PML 01	L1G8	0659593	9097200	L1G8	0660018	9097515
PML 01	L1G9	0659600	9097181	L1G9	0660026	9097534
PML 01	L1G10	0659607	9097162	L1G10	0660032	9097552
PML 01	L2G1	0659487	9097321	L2G1	0659991	9097369
PML 01	L2G2	0659496	9097303	L2G2	0660001	9097386
PML 01	L2G3	0659504	9097285	L2G3	0660011	9097403
PML 01	L2G4	0659511	9097267	L2G4	0660019	9097421
PML 01	L2G5	0659522	9097251	L2G5	0660031	9097438
PML 01	L2G6	0659530	9097232	L2G6	0660040	9097456
PML 01	L2G7	0659540	9097216	L2G7	0660051	9097473
PML 01	L2G8	0659543	9097197	L2G8	0660061	9097490
PML 01	L2G9	0659551	9097179	L2G9	0660070	9097508
PML 01	L2G10	0659557	9097160	L2G10	0660076	9097527b
PML 01	L3G1	0659438	9097313	L3G1	0660034	9097345
PML 01	L3G2	0659445	9097295	L3G2	0660046	9097362
PML 01	L3G3	0659504	9097285	L3G3	0660056	9097379
PML 01	L3G4	0659461	9097260	L3G4	0660063	9097397
PML 01	L3G5	0659473	9097242	L3G5	0660075	9097413
PML 01	L3G6	0659480	9097223	L3G6	0660084	9097431
PML 01	L3G7	0659491	9097206	L3G7	0660094	9097448
PML 01	L3G8	0659495	9097186	L3G8	0660103	9097465
PML 01	L3G9	0659502	9097169	L3G9	0660113	9097483
PML 01	L3G10	0659507	9097150	L3G10	0660119	9097502
PML 01	L4G1	0659391	9097300	L4G1	0660075	9097318
PML 01	L4G2	0659397	9097280	L4G2	0660087	9097335
PML 01	L4G3	0659407	9097263	L4G3	0660097	9097352
PML 01	L4G4	0659413	9097245	L4G4	0660106	9097370
PML 01	L4G5	0659424	9097228	L4G5	0660117	9097387
PML 01	L4G6	0659432	9097211	L4G6	0660125	9097405
PML 01	L4G7	0659442	9097193	L4G7	0660137	9097421
PML 01	L4G8	0659448	9097174	L4G8	0660145	9097440
PML 01	L4G9	0659453	9097156	L4G9	0660156	9097457
PML 01	L4G10	0659460	9097137	L4G10	0660160	9097477
PML 01	L5G1	0659342	9097292	L5G1	0660120	9097297
PML 01	L5G2	0659348	9097272	L5G2	0660131	9097312
PML 01	L5G3	0659359	9097254	L5G3	0660097	9097352
PML 01	L5G4	0659365	9097234	L5G4	0660106	9097370
PML 01	L5G5	0659375	9097218	L5G5	0660117	9097387
PML 01	L5G6	0659384	9097198	L5G6	0660125	9097405
PML 01	L5G7	0659394	9097180	L5G7	0660137	9097421
PML 01	L5G8	0659399	909716	L5G8	0660145	9097440
PML 01	L5G9	0659406	9097143	L5G9	0660156	9097457
PML 01	L5G10	0659412	9097125	L5G10	0660160	9097477
PML 01	L6G1	0659292	9097281	L6G1	0660165	9097275
PML 01	L6G2	0659300	9097263	L6G2	0660176	9097292
PML 01	L6G3	0659310	9097245	L6G3	0660187	9097308
PML 01	L6G4	0659315	9097225	L6G4	0660194	9097326
PML 01	L6G5	0659326	9097208	L6G5	0660206	9097342
PML 01	L6G6	0659333	9097188	L6G6	0660214	9097360



Unidade Amostral	Armadilhas <i>Live trap</i> - Lado Direito			Armadilhas <i>Live trap</i> - Lado Esquerdo		
	ID	Coord. X (UTM)	Coord. Y (UTM)	ID	Coord. X (UTM)	Coord. Y (UTM)
PML 01	L6G7	0659344	9097173	L6G7	0660226	9097375
PML 01	L6G8	0659351	9097152	L6G8	0660233	9097395
PML 01	L6G9	0659357	9097133	L6G9	0660246	9097410
PML 01	L6G10	0659363	9097114	L6G10	0660246	9097429
PML 01	L7G1	0659245	9097267	L7G1	0660210	9097254
PML 01	L7G2	0659253	9097249	L7G2	0660221	9097270
PML 01	L7G3	0659310	9097245	L7G3	0660232	9097286
PML 01	L7G4	0659267	9097212	L7G4	0660239	9097305
PML 01	L7G5	0659279	9097195	L7G5	0660252	9097320
PML 01	L7G6	0659285	9097175	L7G6	0660259	9097341
PML 01	L7G7	0659297	9097161	L7G7	0660272	9097356
PML 01	L7G8	0659303	9097141	L7G8	0660275	9097377
PML 01	L7G9	0659310	9097122	L7G9	0660291	9097388
PML 01	L7G10	0659313	9097102	L7G10	0660290	9097408
PML 01	L8G1	0659195	9097267	L8G1	0660254	9097230
PML 01	L8G2	0659202	9097247	L8G2	0660265	9097246
PML 01	L8G3	0659211	9097230	L8G3	0660274	9097263
PML 01	L8G4	0659216	9097211	L8G4	0660283	9097281
PML 01	L8G5	0659228	9097197	L8G5	0660295	9097297
PML 01	L8G6	0659238	9097180	L8G6	0660302	9097316
PML 01	L8G7	0659246	9097162	L8G7	0660317	9097331
PML 01	L8G8	0659254	9097145	L8G8	0660318	9097351
PML 01	L8G9	0659259	9097127	L8G9	0660334	9097362
PML 01	L8G10	0659264	9097109	L8G10	0660333	9097381
PML 01	L9G1	0659147	9097253	L9G1	0660296	9097204
PML 01	L9G2	0659155	9097236	L9G2	0660307	9097221
PML 01	L9G3	0659163	9097219	L9G3	0660318	9097237
PML 01	L9G4	0659168	9097200	L9G4	0660326	9097255
PML 01	L9G5	0659179	9097185	L9G5	0660339	9097271
PML 01	L9G6	0659191	9097167	L9G6	0660302	9097316
PML 01	L9G7	0659198	9097150	L9G7	0660317	9097331
PML 01	L9G8	0659206	9097132	L9G8	0660361	9097324
PML 01	L9G9	0659211	9097113	L9G9	0660378	9097338
PML 01	L9G10	0659217	9097095	L9G10	0660378	9097358
PML 01	L10G1	0659098	9097244	L10G1	0660340	9097181
PML 01	L10G2	0659106	9097227	L10G2	0660351	9097197
PML 01	L10G3	0659114	9097208	L10G3	0660361	9097214
PML 01	L10G4	0659120	9097189	L10G4	0660370	9097231
PML 01	L10G5	0659131	9097171	L10G5	0660381	9097247
PML 01	L10G6	0659142	9097154	L10G6	0660389	9097266
PML 01	L10G7	0659151	9097136	L10G7	0660403	9097280
PML 01	L10G8	0659158	9097117	L10G8	0660404	9097301
PML 01	L10G9	0659165	9097098	L10G9	0660420	9097311
PML 01	L10G10	0659169	9097079	L10G10	0660419	9097330
PML 02	L1G1	581051	9040340	L1G1	620446	9069600
PML 02	L1G2	581071	9040347	L1G2	620436	9069618
PML 02	L1G3	581091	9040353	L1G3	620429	9069630
PML 02	L1G4	581109	9040359	L1G4	620420	9069640
PML 02	L1G5	581129	9040366	L1G5	620414	9069656
PML 02	L1G6	581148	9040372	L1G6	620414	9069667
PML 02	L1G7	581166	9040378	L1G7	620410	9069678



Unidade Amostral	Armadilhas <i>Live trap</i> - Lado Direito			Armadilhas <i>Live trap</i> - Lado Esquerdo		
	ID	Coord. X (UTM)	Coord. Y (UTM)	ID	Coord. X (UTM)	Coord. Y (UTM)
PML 02	L1G8	581186	9040384	L1G8	620396	9069690
PML 02	L1G9	581204	9040392	L1G9	620379	9069703
PML 02	L1G10	581224	9040396	L1G10	620371	9069717
PML 02	L2G1	581070	9040298	L2G1	620466	9069581
PML 02	L2G2	581091	9040305	L2G2	620473	9069597
PML 02	L2G3	581109	9040310	L2G3	620484	9069611
PML 02	L2G4	581128	9040316	L2G4	620475	9069623
PML 02	L2G5	581148	9040322	L2G5	620472	9069632
PML 02	L2G6	581167	9040328	L2G6	620466	9069650
PML 02	L2G7	581186	9040333	L2G7	620445	9069665
PML 02	L2G8	581205	9040339	L2G8	620425	9069682
PML 02	L2G9	581224	9040345	L2G9	620394	9069716
PML 02	L2G10	581244	9040351	L2G10	620386	9069732
PML 02	L3G1	581092	9040251	L3G1	620535	9069592
PML 02	L3G2	581111	9040256	L3G2	620525	9069609
PML 02	L3G3	581129	9040262	L3G3	620512	9069629
PML 02	L3G4	581149	9040269	L3G4	620490	9069648
PML 02	L3G5	581168	9040275	L3G5	620476	9069667
PML 02	L3G6	581187	9040281	L3G6	620465	9069686
PML 02	L3G7	581206	9040287	L3G7	620443	9069706
PML 02	L3G8	581225	9040293	L3G8	620427	9069725
PML 02	L3G9	581244	9040299	L3G9	620416	9069742
PML 02	L3G10	581263	9040306	L3G10	620411	9069745
PML 02	L4G1	581113	9040205	L4G1	620583	9069621
PML 02	L4G2	581131	9040209	L4G2	620571	9069633
PML 02	L4G3	581150	9040215	L4G3	620558	9069636
PML 02	L4G4	581169	9040222	L4G4	620543	9069652
PML 02	L4G5	581187	9040228	L4G5	620533	9069662
PML 02	L4G6	581207	9040234	L4G6	620517	9069683
PML 02	L4G7	581226	9040240	L4G7	620516	9069692
PML 02	L4G8	581244	9040247	L4G8	620492	9069705
PML 02	L4G9	581264	9040253	L4G9	620479	9069713
PML 02	L4G10	581282	9040259	L4G10	620462	9069732
PML 02	L5G4	581135	9040160	L5G1	620612	9069679
PML 02	L5G3	581152	9040166	L5G2	620589	9069686
PML 02	L5G2	581171	9040172	L5G3	620570	9069701
PML 02	L5G1	581190	9040178	L5G4	620553	9069706
PML 02	L5G5	581209	9040184	L5G5	620538	9069715
PML 02	L5G6	581228	9040190	L5G6	620521	9069725
PML 02	L5G7	581247	9040195	L5G7	620506	9069734
PML 02	L5G8	581268	9040201	L5G8	620488	9069748
PML 02	L5G9	581286	9040208	L5G9	620474	9069760
PML 02	L5G10	581306	9040213	L5G10	620461	9069772
PML 02	L6G1	581154	9040114	L6G1	620639	9069719
PML 02	L6G2	581174	9040120	L6G2	620627	9069725
PML 02	L6G3	581194	9040126	L6G3	620608	9069739
PML 02	L6G4	581212	9040132	L6G4	620587	9069748
PML 02	L6G5	581232	9040138	L6G5	620583	9069756
PML 02	L6G6	581251	9040144	L6G6	620578	9069779
PML 02	L6G7	581267	9040154	L6G7	620575	9069786
PML 02	L6G8	581292	9040166	L6G8	620564	9069805



Unidade Amostral	Armadilhas <i>Live trap</i> - Lado Direito			Armadilhas <i>Live trap</i> - Lado Esquerdo		
	ID	Coord. X (UTM)	Coord. Y (UTM)	ID	Coord. X (UTM)	Coord. Y (UTM)
PML 02	L6G9	581312	9040177	L6G9	620557	9069825
PML 02	L6G10	581335	9040186	L6G10	620549	9069841
PML 02	L7G1	581175	9040068	L7G1	620651	9069749
PML 02	L7G2	581191	9040075	L7G2	620636	9069756
PML 02	L7G3	581211	9040081	L7G3	620636	9069766
PML 02	L7G4	581230	9040087	L7G4	620627	9069787
PML 02	L7G5	581249	9040092	L7G5	620614	9069808
PML 02	L7G6	581268	9040098	L7G6	620606	9069825
PML 02	L7G7	581288	9040103	L7G7	620601	9069841
PML 02	L7G8	581307	9040109	L7G8	620595	9069860
PML 02	L7G9	581327	9040115	L7G9	620592	9069882
PML 02	L7G10	581346	9040120	L7G10	620580	9069899
PML 02	L8G1	581195	9040022	L8G1	620690	9069771
PML 02	L8G2	581215	9040031	L8G2	620678	9069783
PML 02	L8G3	581234	9040036	L8G3	620669	9069794
PML 02	L8G4	581253	9040042	L8G4	620650	9069813
PML 02	L8G5	581272	9040047	L8G5	620637	9069829
PML 02	L8G6	581292	9040051	L8G6	620632	9069847
PML 02	L8G7	581311	581311	L8G7	620626	9069865
PML 02	L8G8	581330	9040062	L8G8	620625	9069891
PML 02	L8G9	581349	9040068	L8G9	620616	9069915
PML 02	L8G10	581373	9040074	L8G10	620605	9069930
PML 02	L9G1	581217	9039979	L9G1	620719	9069799
PML 02	L9G2	581238	9039985	L9G3	620688	9069821
PML 02	L9G3	581256	9039987	L9G2	620706	9069808
PML 02	L9G4	581275	9039992	L9G4	620672	9069838
PML 02	L9G5	581294	9039997	L9G5	620652	9069851
PML 02	L9G6	581314	9040001	L9G6	620643	9069870
PML 02	L9G7	581333	9040006	L9G7	620636	9069888
PML 02	L9G8	581353	9040011	L9G8	620642	9069909
PML 02	L9G9	581372	9040016	L9G9	620631	9069927
PML 02	L9G10	581397	9040021	L9G10	620627	9069942
PML 02	L10G1	581239	9039934	L10G2	620717	9069837
PML 02	L10G2	581261	9039939	L10G1	620726	9069831
PML 02	L10G3	581281	9039943	L10G3	620706	9069857
PML 02	L10G4	581300	9039946	L10G4	620692	9069867
PML 02	L10G5	581320	9039950	L10G5	620682	9069895
PML 02	L10G6	581339	9039954	L10G6	620675	9069908
PML 02	L10G7	581359	9039958	L10G7	620670	9069920
PML 02	L10G8	581379	9039962	L10G8	620663	9069944
PML 02	L10G9	581398	9039965	L10G9	620659	9069968
PML 02	L10G10	581418	9039969	L10G10	620658	9069979
PML 03	L1G1	0590795	9041820	L1G1	0588116	9042283
PML 03	L1G2	0590807	9041804	L1G2	0588115	9042262
PML 03	L1G3	0590813	9041786	L1G3	0588110	9042243
PML 03	L1G4	0590817	9041766	L1G4	0588106	9042224
PML 03	L1G5	0590820	9041748	L1G5	0588101	9042205
PML 03	L1G6	0590812	9041729	L1G6	0588096	9042185
PML 03	L1G7	0590817	9041708	L1G7	0588091	9042167
PML 03	L1G8	0590816	9041687	L1G8	0588089	9042146
PML 03	L1G9	0590818	9041665	L1G9	0588083	9042127



Unidade Amostral	Armadilhas <i>Live trap</i> - Lado Direito			Armadilhas <i>Live trap</i> - Lado Esquerdo		
	ID	Coord. X (UTM)	Coord. Y (UTM)	ID	Coord. X (UTM)	Coord. Y (UTM)
PML 03	L1G10	0590081	9041645	L1G10	0588078	9042109
PML 03	L2G1	0590751	9041799	L2G1	0588158	9042257
PML 03	L2G2	0590761	9041783	L2G2	0588158	9042238
PML 03	L2G3	0590768	9041762	L2G3	0588152	9042219
PML 03	L2G4	0590773	9041741	L2G4	0588150	9042199
PML 03	L2G5	0590774	9041721	L2G5	0588144	9042181
PML 03	L2G6	0590774	9041700	L2G6	0588140	9042162
PML 03	L2G7	0590777	9041679	L2G7	0588136	9042144
PML 03	L2G8	0590777	9041656	L2G8	0588130	9042124
PML 03	L2G9	0590781	9041636	L2G9	0588127	9042104
PML 03	L2G10	0590786	9041617	L2G10	0588121	9042083
PML 03	L3G1	0590712	9041774	L3G1	0588199	9042231
PML 03	L3G2	0590720	9041755	L3G2	0588199	9042210
PML 03	L3G3	0590727	9041736	L3G3	0588193	9042191
PML 03	L3G4	0590730	9041715	L3G4	0588191	9042169
PML 03	L3G5	0590730	9041695	L3G5	0588183	9042150
PML 03	L3G6	0590730	9041675	L3G6	0588180	9042131
PML 03	L3G7	0590734	9041655	L3G7	0588174	9042111
PML 03	L3G8	0590730	9041636	L3G8	0588170	9042092
PML 03	L3G9	0590735	9041616	L3G9	0588167	9042093
PML 03	L3G10	0590740	9041597	L3G10	0588162	9042054
PML 03	L4G1	0590670	9041747	L4G1	588243	9042203
PML 03	L4G2	0590677	9041730	L4G2	588243	9042182
PML 03	L4G3	0590683	9041710	L4G3	588236	9042162
PML 03	L4G4	0590685	9041690	L4G4	588236	9042143
PML 03	L4G5	0590686	9041670	L4G5	588230	9042123
PML 03	L4G6	0590686	9041650	L4G6	588222	9042103
PML 03	L4G7	0590690	9041631	L4G7	588217	9042082
PML 03	L4G8	0590689	9041611	L4G8	588214	9042063
PML 03	L4G9	0590694	9041590	L4G9	588211	9042044
PML 03	L4G10	0590697	9041571	L4G10	588205	9042025
PML 03	L5G1	0590624	9041734	L5G1	588286	9042173
PML 03	L5G2	0590628	9041716	L5G2	588283	9042154
PML 03	L5G3	0590633	9041696	L5G3	588277	9042135
PML 03	L5G4	0590637	9041677	L5G4	588276	9042114
PML 03	L5G5	0590641	9041655	L5G5	588271	9042093
PML 03	L5G6	0590637	9041636	L5G6	588266	9042074
PML 03	L5G7	0590639	9041616	L5G7	588258	9042056
PML 03	L5G8	0590642	9041596	L5G8	588255	9042035
PML 03	L5G9	0590646	9041577	L5G9	588252	9042016
PML 03	L5G10	0590649	9041559	L5G10	588249	9042000
PML 03	L6G1	0590575	9041721	L6G1	588324	9042141
PML 03	L6G2	0590579	9041701	L6G2	588322	9042119
PML 03	L6G3	0590585	9041683	L6G3	588314	9042100
PML 03	L6G4	0590588	9041665	L6G4	588316	9042080
PML 03	L6G5	0590591	9041645	L6G5	588307	9042059
PML 03	L6G6	0590590	9041625	L6G6	588302	9042040
PML 03	L6G7	0590590	9041603	L6G7	588294	9042023
PML 03	L6G8	0590594	9041584	L6G8	588290	9042002
PML 03	L6G9	0590598	9041563	L6G9	588286	9041982
PML 03	L6G10	0590600	9041544	L6G10	588278	9041962



Unidade Amostral	Armadilhas <i>Live trap</i> - Lado Direito			Armadilhas <i>Live trap</i> - Lado Esquerdo		
	ID	Coord. X (UTM)	Coord. Y (UTM)	ID	Coord. X (UTM)	Coord. Y (UTM)
PML 03	L7G1	0590529	9041702	L7G1	588372	9042124
PML 03	L7G2	0590532	9041683	L7G2	588369	9042105
PML 03	L7G3	0590537	9041665	L7G3	588362	9042086
PML 03	L7G4	0590542	9041645	L7G4	588363	9042064
PML 03	L7G5	0590544	9041626	L7G5	588355	9042047
PML 03	L7G6	0590543	9041605	L7G6	588350	9042027
PML 03	L7G7	0590543	9041586	L7G7	588342	9042008
PML 03	L7G8	0590546	9041565	L7G8	588337	9041987
PML 03	L7G9	0590550	9041547	L7G9	588323	9041967
PML 03	L7G10	0590552	9041528	L7G10	588327	9041949
PML 03	L8G1	0590482	9041693	L8G1	588420	9042107
PML 03	L8G2	0590483	9041674	L8G2	588413	9042087
PML 03	L8G3	0590488	9041655	L8G3	588409	9042067
PML 03	L8G4	0590494	9041634	L8G4	588409	9042047
PML 03	L8G5	0590494	9041615	L8G5	588403	9042027
PML 03	L8G6	0590496	9041595	L8G6	588397	9042009
PML 03	L8G7	0590496	9041574	L8G7	588390	9041989
PML 03	L8G8	0590498	9041553	L8G8	588383	9041970
PML 03	L8G9	0590501	9041534	L8G9	588381	9041950
PML 03	L8G10	0590503	9041514	L8G10	588374	9041930
PML 03	L9G1	0590435	9041672	L9G1	588451	9042073
PML 03	L9G2	0590437	9041653	L9G2	588452	9042054
PML 03	L9G3	0590442	9041634	L9G3	588446	9042035
PML 03	L9G4	0590443	9041613	L9G4	588446	9042014
PML 03	L9G5	0590450	9041594	L9G5	588442	9041994
PML 03	L9G6	0590452	9041574	L9G6	588436	9041976
PML 03	L9G7	0590448	9041552	L9G7	588430	9041957
PML 03	L9G8	0590451	9041531	L9G8	588424	9041939
PML 03	L9G9	0590450	9041510	L9G9	588422	9041921
PML 03	L9G10	0590458	9041491	L9G10	588414	9041902
PML 03	L10G1	0590387	9041663	L10G1	588496	9042052
PML 03	L10G2	0590386	9041642	L10G2	588499	9042034
PML 03	L10G3	0590391	9041621	L10G3	588492	9042014
PML 03	L10G4	0590392	9041602	L10G4	588490	9041995
PML 03	L10G5	0590400	9041583	L10G5	588489	9041975
PML 03	L10G6	0590405	9041564	L10G6	588482	9041956
PML 03	L10G7	0590400	9041543	L10G7	588474	9041939
PML 03	L10G8	0590402	9041522	L10G8	588470	9041919
PML 03	L10G9	0590404	9041505	L10G9	588467	9041899
PML 03	L10G10	0590409	9041486	L10G10	588458	9041881
PML 04	L1G1	0598188	9050056	L1G1	598561	9050422
PML 04	L1G2	0598205	9050045	L1G2	598555	9050439
PML 04	L1G3	0598221	9050034	L1G3	598543	9050454
PML 04	L1G4	0598238	9050023	L1G4	598533	9050471
PML 04	L1G5	0598255	9050015	L1G5	598522	9050487
PML 04	L1G6	0598273	9050004	L1G6	598511	9050505
PML 04	L1G7	0598289	9049994	L1G7	598502	9050521
PML 04	L1G8	0598308	9049986	L1G8	598491	9050540
PML 04	L1G9	0598325	9049978	L1G9	598482	9050556
PML 04	L1G10	0598344	9049969	L1G10	598472	9050575
PML 04	L2G1	0598160	9050014	L2G1	598512	9050409



Unidade Amostral	Armadilhas <i>Live trap</i> - Lado Direito			Armadilhas <i>Live trap</i> - Lado Esquerdo		
	ID	Coord. X (UTM)	Coord. Y (UTM)	ID	Coord. X (UTM)	Coord. Y (UTM)
PML 04	L2G2	0598178	9050004	L2G2	598503	9050428
PML 04	L2G3	0598195	9049995	L2G3	598492	9050445
PML 04	L2G4	0598211	9049983	L2G4	598482	9050462
PML 04	L2G5	0598228	9049973	L2G5	598469	9050480
PML 04	L2G6	0598244	9049962	L2G6	598462	9050498
PML 04	L2G7	0598261	9049951	L2G7	598449	9050514
PML 04	L2G8	0598279	9049941	L2G8	598438	9050532
PML 04	L2G9	0598293	9049930	L2G9	598428	9050547
PML 04	L2G10	0598309	9049919	L2G10	598416	9050564
PML 04	L3G1	0598134	9049972	L3G1	598462	9050399
PML 04	L3G2	0598148	9049959	L3G2	598450	9050416
PML 04	L3G3	0598164	9049946	L3G3	598440	9050433
PML 04	L3G4	0598181	9049935	L3G4	598428	9050450
PML 04	L3G5	0598199	9049924	L3G5	598418	9050467
PML 04	L3G6	0598217	9049913	L3G6	598405	9050483
PML 04	L3G7	0598232	9049900	L3G7	598391	9050499
PML 04	L3G8	0598249	9049889	L3G8	598380	9050517
PML 04	L3G9	0598266	9049879	L3G9	598367	9050534
PML 04	L3G10	0598284	9049869	L3G10	598355	9050551
PML 04	L4G1	0598110	9049925	L4G1	598415	9050384
PML 04	L4G2	0598127	9049914	L4G2	598403	9050399
PML 04	L4G3	0598143	9049904	L4G3	598392	9050416
PML 04	L4G4	0598158	9049890	L4G4	598378	9050433
PML 04	L4G5	0598174	9049879	L4G5	598366	9050447
PML 04	L4G6	0598192	9049871	L4G6	598354	9050463
PML 04	L4G7	0598208	9049858	L4G7	598343	9050478
PML 04	L4G8	0598222	9049846	L4G8	598332	9050495
PML 04	L4G9	0598238	9049835	L4G9	598320	9050510
PML 04	L4G10	0598254	9049825	L4G10	598310	9050528
PML 04	L5G1	0598086	9049881	L5G1	598370	9050364
PML 04	L5G2	0598107	9049867	L5G2	598354	9050377
PML 04	L5G3	0598118	9049860	L5G3	598342	9050395
PML 04	L5G4	0598137	9049852	L5G4	598333	9050412
PML 04	L5G5	0598155	9049844	L5G5	598319	9050427
PML 04	L5G6	0598171	9049832	L5G6	598306	9050444
PML 04	L5G7	0598187	9049821	L5G7	598296	9050460
PML 04	L5G8	0598201	9049809	L5G8	598282	9050475
PML 04	L5G9	0598218	9049798	L5G9	598268	9050487
PML 04	L5G10	0598234	9049787	L5G10	598255	9050502
PML 04	L6G1	0598057	9049840	L6G1	598326	9050341
PML 04	L6G2	0598073	9049827	L6G2	598309	9050352
PML 04	L6G3	0598088	9049815	L6G3	598297	9050366
PML 04	L6G4	0598106	9049806	L6G4	598284	9050380
PML 04	L6G5	0598122	9049795	L6G5	598272	9050396
PML 04	L6G6	0598138	9049784	L6G6	598261	9050412
PML 04	L6G7	0598154	9049772	L6G7	598247	9050427
PML 04	L6G8	0598172	9049761	L6G8	598234	9050442
PML 04	L6G9	0598191	9049748	L6G9	598223	9050459
PML 04	L6G10	0598208	9049737	L6G10	598211	9050475
PML 04	L7G1	0598021	9049808	L7G1	598283	9050311
PML 04	L7G2	0598035	9049795	L7G2	598267	9050325



Unidade Amostral	Armadilhas <i>Live trap</i> - Lado Direito			Armadilhas <i>Live trap</i> - Lado Esquerdo		
	ID	Coord. X (UTM)	Coord. Y (UTM)	ID	Coord. X (UTM)	Coord. Y (UTM)
PML 04	L7G3	0598053	9049785	L7G3	598254	9050337
PML 04	L7G4	0598070	9049774	L7G4	598240	9050352
PML 04	L7G5	0598087	9049763	L7G5	598228	9050368
PML 04	L7G6	0598122	9049736	L7G6	598214	9050383
PML 04	L7G7	0598102	9049749	L7G7	598201	9050399
PML 04	L7G8	0598139	9049726	L7G8	598190	9050415
PML 04	L7G9	0598154	9049715	L7G9	598177	9050432
PML 04	L7G10	0598173	9049703	L7G10	598170	9050451
PML 04	L8G1	0597991	9049773	L8G1	598244	9050278
PML 04	L8G2	0597991	9049773	L8G2	598229	9050291
PML 04	L8G3	0598007	9049758	L8G3	598218	9050308
PML 04	L8G4	0598021	9049747	L8G4	598204	9050323
PML 04	L8G5	0598037	9049734	L8G5	598192	9050339
PML 04	L8G6	0598051	9049721	L8G6	598178	9050353
PML 04	L8G7	0598064	9049706	L8G7	598165	9050367
PML 04	L8G8	0598079	9049693	L8G8	598151	9050383
PML 04	L8G9	0598095	9049679	L8G9	598141	9050399
PML 04	L8G10	0598112	9049666	L8G10	598129	9050414
PML 04	L9G1	0597926	9049776	L9G1	598211	9050241
PML 04	L9G2	0597937	9049760	L9G2	598197	9050257
PML 04	L9G3	0597950	9049743	L9G3	598184	9050272
PML 04	L9G4	0597964	9049730	L9G4	598160	9050305
PML 04	L9G5	0597978	9049716	L9G5	598144	9050319
PML 04	L9G6	0597993	9049702	L9G6	598130	9050335
PML 04	L9G7	0598008	9049689	L9G7	598119	9050353
PML 04	L9G8	0598025	9049676	L9G8	598109	9050369
PML 04	L9G9	0598040	9049664	L9G9	598102	9050386
PML 04	L9G10	0598055	9049650	L9G10	598158	9050225
PML 04	L10G1	0597890	9049752	L10G1	598171	9050209
PML 04	L10G2	0597901	9049736	L10G2	598150	9050244
PML 04	L10G3	0597915	9049722	L10G3	598136	9050258
PML 04	L10G4	0597926	9049704	L10G4	598125	9050273
PML 04	L10G5	0597941	9049690	L10G5	598111	9050285
PML 04	L10G6	0597955	9049675	L10G6	598103	9050301
PML 04	L10G7	0597969	9049665	L10G7	598090	9050317
PML 04	L10G8	0597983	9049648	L10G8	598081	9050331
PML 04	L10G9	0597995	9049633	L10G9	598064	9050345
PML 04	L10G10	0598008	9049620	L10G10	598051	9050361
PML 05	L1G1	691409	9111542	L1G1	691660	9111935
PML 05	L1G2	691409	9111523	L1G2	691680	9111940
PML 05	L1G3	691410	9111503	L1G3	691698	9111948
PML 05	L1G4	691411	9111483	L1G4	691715	9111957
PML 05	L1G5	691411	9111462	L1G5	691734	9111965
PML 05	L1G6	691410	9111443	L1G6	691753	9111972
PML 05	L1G7	691413	9111424	L1G7	691773	9111979
PML 05	L1G8	691412	9111404	L1G8	691790	9111986
PML 05	L1G9	691413	9111384	L1G9	691809	9111990
PML 05	L1G10	691415	9111365	L1G10	691831	9112000
PML 05	L2G1	691459	9111537	L2G1	691633	9111976
PML 05	L2G2	691458	9111516	L2G2	691650	9111985
PML 05	L2G3	691458	9111497	L2G3	691668	9111992



Unidade Amostral	Armadilhas <i>Live trap</i> - Lado Direito			Armadilhas <i>Live trap</i> - Lado Esquerdo		
	ID	Coord. X (UTM)	Coord. Y (UTM)	ID	Coord. X (UTM)	Coord. Y (UTM)
PML 05	L2G4	691459	9111478	L2G4	691686	9112001
PML 05	L2G5	691458	9111458	L2G5	691703	9112012
PML 05	L2G6	691459	9111438	L2G6	691721	9112018
PML 05	L2G7	691459	9111418	L2G7	691739	9112025
PML 05	L2G8	691460	9111399	L2G8	691757	9112034
PML 05	L2G9	691460	9111381	L2G9	691776	9112040
PML 05	L2G10	691460	9111361	L2G10	691795	9112048
PML 05	L3G1	691509	9111535	L3G1	691598	9112011
PML 05	L3G2	691507	9111515	L3G2	691617	9112021
PML 05	L3G3	691507	9111496	L3G3	691634	9112029
PML 05	L3G4	691509	9111476	L3G4	691652	9112039
PML 05	L3G5	691509	9111456	L3G5	691670	9112047
PML 05	L3G6	691510	9111436	L3G6	691688	9112055
PML 05	L3G7	691510	9111417	L3G7	691707	9112062
PML 05	L3G8	691511	9111396	L3G8	691725	9112069
PML 05	L3G9	691511	9111380	L3G9	691754	9112078
PML 05	L3G10	691512	9111361	L3G10	691774	9112085
PML 05	L4G1	691557	9111539	L4G1	691563	9112049
PML 05	L4G2	691557	9111520	L4G2	691580	9112057
PML 05	L4G3	691557	9111500	L4G3	691599	9112064
PML 05	L4G4	691558	9111482	L4G4	691618	9112073
PML 05	L4G5	691558	9111462	L4G5	691637	9112080
PML 05	L4G6	691560	9111442	L4G6	691655	9112089
PML 05	L4G7	691558	9111423	L4G7	691674	9112097
PML 05	L4G8	691560	9111404	L4G8	691693	9112103
PML 05	L4G9	691560	9111384	L4G9	691713	9112110
PML 05	L4G10	691560	9111364	L4G10	691731	9112117
PML 05	L5G1	691607	9111540	L5G1	691537	9112090
PML 05	L5G2	691609	9111520	L5G2	691554	9112098
PML 05	L5G3	691611	9111500	L5G3	691575	9112102
PML 05	L5G4	691612	9111480	L5G4	691594	9112110
PML 05	L5G5	691615	9111462	L5G5	691614	9112117
PML 05	L5G6	691614	9111442	L5G6	691633	9112125
PML 05	L5G7	691615	9111422	L5G7	691652	9112131
PML 05	L5G8	691617	9111402	L5G8	691672	9112139
PML 05	L5G9	691618	9111383	L5G9	691689	9112143
PML 05	L5G10	691619	9111364	L5G10	691709	9112149
PML 05	L6G1	691657	9111540	L6G1	691520	9112137
PML 05	L6G2	691657	9111520	L6G2	691539	9112145
PML 05	L6G3	691659	9111500	L6G3	691558	9112151
PML 05	L6G4	691659	9111479	L6G4	691580	9112155
PML 05	L6G5	691661	9111459	L6G5	691598	9112160
PML 05	L6G6	691661	9111439	L6G6	691619	9112165
PML 05	L6G7	691662	9111420	L6G7	691637	9112172
PML 05	L6G8	691663	9111402	L6G8	691656	9112176
PML 05	L6G9	691662	9111382	L6G9	691675	9112182
PML 05	L6G10	691665	9111364	L6G10	691694	9112185
PML 05	L7G1	691708	9111539	L7G1	691502	9112185
PML 05	L7G2	691706	9111519	L7G2	691523	9112190
PML 05	L7G3	691710	9111500	L7G3	691540	9112196
PML 05	L7G4	691710	9111480	L7G4	691560	9112201



Unidade Amostral	Armadilhas <i>Live trap</i> - Lado Direito			Armadilhas <i>Live trap</i> - Lado Esquerdo		
	ID	Coord. X (UTM)	Coord. Y (UTM)	ID	Coord. X (UTM)	Coord. Y (UTM)
PML 05	L7G5	691711	9111459	L7G5	691579	9112207
PML 05	L7G6	691712	9111440	L7G6	691596	9112211
PML 05	L7G7	691712	9111420	L7G7	691615	9112218
PML 05	L7G8	691713	9111401	L7G8	691636	9112222
PML 05	L7G9	691715	9111382	L7G9	691655	9112227
PML 05	L7G10	691715	9111363	L7G10	691675	9112231
PML 05	L8G1	691756	9111519	L8G1	691486	9112232
PML 05	L8G2	691757	9111499	L8G2	691505	9112236
PML 05	L8G3	691759	9111479	L8G3	691526	9112243
PML 05	L8G4	691758	9111460	L8G4	691546	9112247
PML 05	L8G5	691761	9111440	L8G5	691566	9112253
PML 05	L8G6	691762	9111421	L8G6	691586	9112259
PML 05	L8G7	691763	9111401	L8G7	691604	9112265
PML 05	L8G8	691763	9111382	L8G8	691624	9112270
PML 05	L8G9	691764	9111362	L8G9	691645	9112274
PML 05	L8G10	691756	9111539	L8G10	691664	9112278
PML 05	L9G1	691806	9111539	L9G1	691471	9112280
PML 05	L9G2	691808	9111519	L9G2	691491	9112284
PML 05	L9G3	691808	9111499	L9G3	691510	9112285
PML 05	L9G4	691809	9111480	L9G4	691530	9112290
PML 05	L9G5	691811	9111459	L9G5	691549	9112296
PML 05	L9G6	691811	9111439	L9G6	691567	9112302
PML 05	L9G7	691813	9111420	L9G7	691586	9112308
PML 05	L9G8	691814	9111400	L9G8	691606	9112310
PML 05	L9G9	691816	9111381	L9G9	691626	9112315
PML 05	L9G10	691819	9111361	L9G10	691646	9112316
PML 05	L10G1	691856	9111539	L10G1	691476	9112329
PML 05	L10G2	691857	9111520	L10G2	691496	9112333
PML 05	L10G3	691858	9111500	L10G3	691515	9112336
PML 05	L10G4	691858	9111481	L10G4	691535	9112340
PML 05	L10G5	691859	9111464	L10G5	691554	9112344
PML 05	L10G6	691861	9111443	L10G6	691573	9112348
PML 05	L10G7	691860	9111423	L10G7	691593	9112352
PML 05	L10G8	691861	9111403	L10G8	691612	9112357
PML 05	L10G9	691864	9111383	L10G9	691631	9112359
PML 05	L10G10	691866	9111364	L10G10	691651	9112362
PML 06	L1G1	621443	9068335	L1G1	620446	9069600
PML 06	L1G2	621424	9068341	L1G2	620436	9069618
PML 06	L1G3	621400	9068346	L1G3	620429	9069630
PML 06	L1G4	621390	9068347	L1G4	620420	9069640
PML 06	L1G5	621442	9068336	L1G5	620414	9069656
PML 06	L1G6	621458	9068330	L1G6	620414	9069667
PML 06	L1G7	621498	9068324	L1G7	620410	9069678
PML 06	L1G8	621512	9068316	L1G8	620396	9069690
PML 06	L1G9	621512	9068316	L1G9	620379	9069703
PML 06	L1G10	621533	9068305	L1G10	620371	9069717
PML 06	L2G1	621459	9068388	L2G1	620466	9069581
PML 06	L2G2	621432	9068402	L2G2	620473	9069597
PML 06	L2G3	621417	9068408	L2G3	620484	9069611
PML 06	L2G4	621402	9068417	L2G4	620475	9069623
PML 06	L2G5	621479	9068382	L2G5	620472	9069632



Unidade Amostral	Armadilhas <i>Live trap</i> - Lado Direito			Armadilhas <i>Live trap</i> - Lado Esquerdo		
	ID	Coord. X (UTM)	Coord. Y (UTM)	ID	Coord. X (UTM)	Coord. Y (UTM)
PML 06	L2G6	621498	9068376	L2G6	620466	9069650
PML 06	L2G7	621517	9068370	L2G7	620445	9069665
PML 06	L2G8	621533	9068364	L2G8	620425	9069682
PML 06	L2G9	621552	9068361	L2G9	620394	9069716
PML 06	L2G10	621575	9068357	L2G10	620386	9069732
PML 06	L3G1	621461	9068393	L3G1	620535	9069592
PML 06	L3G2	621468	9068441	L3G2	620525	9069609
PML 06	L3G3	621448	9068450	L3G3	620512	9069629
PML 06	L3G4	621431	9068461	L3G4	620490	9069648
PML 06	L3G5	621466	9068441	L3G5	620476	9069667
PML 06	L3G6	621487	9068438	L3G6	620465	9069686
PML 06	L3G7	621516	9068429	L3G7	620443	9069706
PML 06	L3G8	621536	9068427	L3G8	620427	9069725
PML 06	L3G9	621556	9068422	L3G9	620416	9069742
PML 06	L3G10	621615	9068462	L3G10	620411	9069745
PML 06	L4G1	621485	9068495	L4G1	620583	9069621
PML 06	L4G2	621485	9068498	L4G2	620571	9069633
PML 06	L4G3	621463	9068503	L4G3	620558	9069636
PML 06	L4G4	621445	9068511	L4G4	620543	9069652
PML 06	L4G5	621484	9068496	L4G5	620533	9069662
PML 06	L4G6	621503	9068488	L4G6	620517	9069683
PML 06	L4G7	621531	9068461	L4G7	620516	9069692
PML 06	L4G8	621532	9068462	L4G8	620492	9069705
PML 06	L4G9	621555	9068463	L4G9	620479	9069713
PML 06	L4G10	621571	9068457	L4G10	620462	9069732
PML 06	L5G4	621453	9068563	L5G1	620612	9069679
PML 06	L5G3	621454	9068562	L5G2	620589	9069686
PML 06	L5G2	621475	9068549	L5G3	620570	9069701
PML 06	L5G1	621495	9068545	L5G4	620553	9069706
PML 06	L5G5	621516	9068545	L5G5	620538	9069715
PML 06	L5G6	621536	9068543	L5G6	620521	9069725
PML 06	L5G7	621553	9068541	L5G7	620506	9069734
PML 06	L5G8	621574	9068539	L5G8	620488	9069748
PML 06	L5G9	621594	9068538	L5G9	620474	9069760
PML 06	L5G10	621616	9068527	L5G10	620461	9069772
PML 06	L6G1	621513	9068603	L6G1	620639	9069719
PML 06	L6G2	621494	9068609	L6G2	620627	9069725
PML 06	L6G3	621472	9068607	L6G3	620608	9069739
PML 06	L6G4	621464	9068615	L6G4	620587	9069748
PML 06	L6G5	621536	9068601	L6G5	620583	9069756
PML 06	L6G6	621551	9068603	L6G6	620578	9069779
PML 06	L6G7	621568	9068599	L6G7	620575	9069786
PML 06	L6G8	621590	9068592	L6G8	620564	9069805
PML 06	L6G9	621612	9068591	L6G9	620557	9069825
PML 06	L6G10	621635	9068585	L6G10	620549	9069841
PML 06	L7G1	621524	9068654	L7G1	620651	9069749
PML 06	L7G2	621502	9068661	L7G2	620636	9069756
PML 06	L7G3	621484	9068666	L7G3	620636	9069766
PML 06	L7G4	621460	9068675	L7G4	620627	9069787
PML 06	L7G5	621566	9068650	L7G5	620614	9069808
PML 06	L7G6	621565	9068649	L7G6	620606	9069825



Unidade Amostral	Armadilhas <i>Live trap</i> - Lado Direito			Armadilhas <i>Live trap</i> - Lado Esquerdo		
	ID	Coord. X (UTM)	Coord. Y (UTM)	ID	Coord. X (UTM)	Coord. Y (UTM)
PML 06	L7G7	621587	9068643	L7G7	620601	9069841
PML 06	L7G8	621605	9068641	L7G8	620595	9069860
PML 06	L7G9	621616	9068638	L7G9	620592	9069882
PML 06	L7G10	621631	9068633	L7G10	620580	9069899
PML 06	L8G1	621532	9068706	L8G1	620690	9069771
PML 06	L8G2	621495	9068716	L8G2	620678	9069783
PML 06	L8G3	621491	9068715	L8G3	620669	9069794
PML 06	L8G4	621552	9068702	L8G4	620650	9069813
PML 06	L8G5	621571	9068702	L8G5	620637	9069829
PML 06	L8G6	621593	9068701	L8G6	620632	9069847
PML 06	L8G7	621612	9068701	L8G7	620626	9069865
PML 06	L8G8	621633	9068705	L8G8	620625	9069891
PML 06	L8G9	621652	9068715	L8G9	620616	9069915
PML 06	L8G10	621549	9068759	L8G10	620605	9069930
PML 06	L9G1	621549	9068759	L9G1	620719	9069799
PML 06	L9G2	621526	9068766	L9G3	620688	9069821
PML 06	L9G3	621509	9068772	L9G2	620706	9069808
PML 06	L9G4	621491	9068777	L9G4	620672	9069838
PML 06	L9G5	621570	9068758	L9G5	620652	9069851
PML 06	L9G6	621589	9068756	L9G6	620643	9069870
PML 06	L9G7	621607	9068754	L9G7	620636	9069888
PML 06	L9G8	621629	9068758	L9G8	620642	9069909
PML 06	L9G9	621648	9068758	L9G9	620631	9069927
PML 06	L9G10	621702	9068808	L9G10	620627	9069942
PML 06	L10G1	621561	9068807	L10G2	620717	9069837
PML 06	L10G2	621546	9068817	L10G1	620726	9069831
PML 06	L10G3	621520	9068818	L10G3	620706	9069857
PML 06	L10G4	621502	9068823	L10G4	620692	9069867
PML 06	L10G5	621583	9068812	L10G5	620682	9069895
PML 06	L10G6	621602	9068811	L10G6	620675	9069908
PML 06	L10G7	621620	9068813	L10G7	620670	9069920
PML 06	L10G8	621643	9068815	L10G8	620663	9069944
PML 06	L10G9	621662	9068817	L10G9	620659	9069968
PML 06	L10G10	621682	9068816	L10G10	620658	9069979
PML 07	L1G1	620060	9064573	L1G1	619198	9065779
PML 07	L1G2	620095	9064581	L1G2	619177	9065772
PML 07	L1G3	620074	9064579	L1G3	619166	9065775
PML 07	L1G4	620122	9064580	L1G4	619143	9065776
PML 07	L1G5	620142	9064580	L1G5	619128	9065788
PML 07	L1G6	620161	9064580	L1G6	619112	9065786
PML 07	L1G7	620197	9064580	L1G7	619098	9065790
PML 07	L1G8	620215	9064582	L1G8	619081	9065794
PML 07	L1G9	620260	9064587	L1G9	619049	9065804
PML 07	L1G10	620036	9064619	L1G10	619039	9065776
PML 07	L2G1	620055	9064622	L2G1	619052	9065769
PML 07	L2G2	620055	9064622	L2G2	619063	9065762
PML 07	L2G3	620085	9064630	L2G3	619082	9065759
PML 07	L2G4	620103	9064630	L2G4	619096	9065760
PML 07	L2G5	620127	9064623	L2G5	619117	9065751
PML 07	L2G6	620148	9064615	L2G6	619131	9065743
PML 07	L2G7	620167	9064615	L2G7	619151	9065736



Unidade Amostral	Armadilhas <i>Live trap</i> - Lado Direito			Armadilhas <i>Live trap</i> - Lado Esquerdo		
	ID	Coord. X (UTM)	Coord. Y (UTM)	ID	Coord. X (UTM)	Coord. Y (UTM)
PML 07	L2G8	620181	9064613	L2G8	619166	9065732
PML 07	L2G9	620203	9064614	L2G9	619189	9065732
PML 07	L2G10	620220	9064605	L2G10	619253	9065669
PML 07	L3G1	620031	9064663	L3G1	619236	9065705
PML 07	L3G2	620043	9064666	L3G2	619214	9065695
PML 07	L3G3	620060	9064665	L3G3	619202	9065687
PML 07	L3G4	620078	9064666	L3G4	619185	9065678
PML 07	L3G5	620095	9064661	L3G5	619154	9065683
PML 07	L3G6	620110	9064655	L3G6	619168	9065676
PML 07	L3G7	620130	9064646	L3G7	619138	9065688
PML 07	L3G8	620147	9064642	L3G8	619122	9065694
PML 07	L3G9	620168	9064638	L3G9	619105	9065698
PML 07	L3G10	620183	9064634	L3G10	619092	9065703
PML 07	L4G1	620016	9064708	L4G1	619251	9065673
PML 07	L4G2	620032	9064706	L4G2	619233	9065670
PML 07	L4G3	620054	9064703	L4G3	619217	9065668
PML 07	L4G4	620068	9064694	L4G4	619201	9065666
PML 07	L4G5	620081	9064692	L4G5	619190	9065664
PML 07	L4G6	620097	9064688	L4G6	619167	9065661
PML 07	L4G7	620117	9064688	L4G7	619154	9065663
PML 07	L4G8	620135	9064684	L4G8	619143	9065660
PML 07	L4G9	620155	9064682	L4G9	619134	9065660
PML 07	L4G10	620172	9064675	L4G10	619116	9065660
PML 07	L5G1	620002	9064746	L5G1	619255	9065632685
PML 07	L5G2	620016	9064752	L5G2	619240	9065629814
PML 07	L5G3	620031	9064755	L5G3	619229	9065621783
PML 07	L5G4	620047	9064757	L5G4	619211	9065618179
PML 07	L5G5	620063	9064762	L5G5	619200	9065612558
PML 07	L5G6	620077	9064767	L5G6	619186	9065607879
PML 07	L5G7	620097	9064765	L5G7	619169	9065607582
PML 07	L5G8	620117	9064767	L5G8	619157	9065608210
PML 07	L5G9	620136	9064770	L5G9	619140	9065614531
PML 07	L5G10	620149	9064762	L5G10	619136	9065618916
PML 07	L6G1	619984	9064790	L6G1	619293	9065605
PML 07	L6G2	620012	9064793	L6G2	619275	9065602
PML 07	L6G3	620037	9064795	L6G3	619267	9065594
PML 07	L6G4	620050	9064802	L6G4	619252	9065593
PML 07	L6G5	620067	9064803	L6G5	619239	9065590
PML 07	L6G6	620088	9064808	L6G6	619223	9065582
PML 07	L6G7	620105	9064811	L6G7	619208	9065580
PML 07	L6G8	620105	9064811	L6G8	619198	9065580
PML 07	L6G9	620128	9064817	L6G9	619185	9065578
PML 07	L6G10	620149	9064816	L6G10	619172	9065579
PML 07	L7G1	620168	9064818	L7G1	619317	9065575
PML 07	L7G2	619996	9064839	L7G2	619301	9065569
PML 07	L7G3	620015	9064842	L7G3	619284	9065567
PML 07	L7G4	620042	9064849	L7G4	619272	9065562
PML 07	L7G5	620065	9064855	L7G5	619257	9065557
PML 07	L7G6	620081	9064861	L7G6	619241	9065557
PML 07	L7G7	620095	9064863	L7G7	619226	9065548
PML 07	L7G8	620110	9064866	L7G8	619212	9065545



Unidade Amostral	Armadilhas <i>Live trap</i> - Lado Direito			Armadilhas <i>Live trap</i> - Lado Esquerdo		
	ID	Coord. X (UTM)	Coord. Y (UTM)	ID	Coord. X (UTM)	Coord. Y (UTM)
PML 07	L7G9	620130	9064873	L7G9	619200	9065543
PML 07	L7G10	620150	9064874	L7G10	619184	9065540
PML 07	L8G1	619965	9064875	L8G1	619323	9065539
PML 07	L8G2	619987	9064877	L8G2	619303	9065529
PML 07	L8G3	620003	9064880	L8G3	619291	9065526
PML 07	L8G4	620026	9064886	L8G4	619277	9065522
PML 07	L8G5	620051	9064887	L8G5	619262	9065521
PML 07	L8G6	620072	9064891	L8G6	619243	9065516
PML 07	L8G7	620090	9064894	L8G7	619230	9065507
PML 07	L8G8	620104	9064898	L8G8	619216	9065508
PML 07	L8G9	620121	9064899	L8G9	619205	9065506
PML 07	L8G10	620137	9064902	L8G10	619186	9065500
PML 07	L9G1	619954	9064913	L9G1	619304	9065487
PML 07	L9G2	619969	9064917	L9G2	619293	9065479
PML 07	L9G3	619983	9064920	L9G3	619280	9065476
PML 07	L9G4	619994	9064922	L9G4	619267	9065473
PML 07	L9G5	620009	9064922	L9G5	619252	9065468
PML 07	L9G6	620028	9064922	L9G6	619236	9065461
PML 07	L9G7	620041	9064926	L9G7	619219304	9065456244
PML 07	L9G8	620060	90649317	L9G8	619206699	9065452961
PML 07	L9G9	620073	90649347	L9G9	619193538	9065448706
PML 07	L9G10	620089	90649369	L9G10	619178962	9065443779
PML 07	L10G1	619945	90649561	L10G1	619328769	9065493633
PML 07	L10G2	619953	90649573	L10G2	619328769	9065493633
PML 07	L10G3	619971	90649603	L10G3	619343857	9065463989
PML 07	L10G4	619983	90649651	L10G4	619325844	9065453955
PML 07	L10G5	619997	90649721	L10G5	619314336	9065450521
PML 07	L10G6	620017	90649787	L10G6	619301128	9065442707
PML 07	L10G7	620032	90649809	L10G7	619289715	9065436909
PML 07	L10G8	620047	90649831	L10G8	619277157	9065430558
PML 07	L10G9	620071	90649837	L10G9	619262961	9065422748
PML 07	L10G10	620089	90649873	L10G10	619252341	9065416558
PML 08	L1G1	634530	9078860	L1G1	634862	9080674
PML 08	L1G2	634527	9078860	L1G2	634876	9080662
PML 08	L1G3	634505	9078847	L1G3	634897	9080648
PML 08	L1G4	634481	9078836	L1G4	634919	9080634
PML 08	L1G5	634456	9078825	L1G5	634940	9080620
PML 08	L1G6	634429	9078814	L1G6	634963	9080606
PML 08	L1G7	634405	9078800	L1G7	634985	9080593
PML 08	L1G8	634378	9078795	L1G8	635008	9080582
PML 08	L1G9	634551	9078760	L1G9	635031	9080572
PML 08	L1G10	634524	9078760	L1G10	634905	9080714
PML 08	L2G1	634524	9078749	L2G1	634905	9080713
PML 08	L2G2	634478	9078727	L2G2	634917	9080705
PML 08	L2G3	634451	9078725	L2G3	634931	9080697
PML 08	L2G4	634429	9078711	L2G4	634949	9080680
PML 08	L2G5	634400	9078703	L2G5	634972	9080669
PML 08	L2G6	634586	9078700	L2G6	634995	9080657
PML 08	L2G7	634570	9078695	L2G7	635016	9080644
PML 08	L2G8	634546	9078681	L2G8	635037	9080630
PML 08	L2G9	634521	9078673	L2G9	635060	9080618



Unidade Amostral	Armadilhas <i>Live trap</i> - Lado Direito			Armadilhas <i>Live trap</i> - Lado Esquerdo		
	ID	Coord. X (UTM)	Coord. Y (UTM)	ID	Coord. X (UTM)	Coord. Y (UTM)
PML 08	L2G10	634500	9078660	L2G10	635081	9080605
PML 08	L3G1	634475	9078651	L3G1	634951	9080735
PML 08	L3G2	634451	9078643	L3G2	634951	9080734
PML 08	L3G3	634421	9078635	L3G3	634972	9080719
PML 08	L3G4	634608	9078643	L3G4	634995	9080709
PML 08	L3G5	634584	9078635	L3G5	635016	9080696
PML 08	L3G6	634562	9078619	L3G6	635037	9080682
PML 08	L3G7	634540	9078603	L3G7	635058	9080669
PML 08	L3G8	634516	9078589	L3G8	635081	9080657
PML 08	L3G9	634492	9078576	L3G9	635104	9080646
PML 08	L3G10	634470	9078562	L3G10	635125	9080632
PML 08	L4G1	634446	9078551	L4G1	634980	9080763
PML 08	L4G2	634646	9078554	L4G2	634980	9080762
PML 08	L4G3	634622	9078543	L4G3	635001	9080747
PML 08	L4G4	634597	9078527	L4G4	635025	9080738
PML 08	L4G5	634570	9078513	L4G5	635049	9080730
PML 08	L4G6	634543	9078502	L4G6	635073	9080721
PML 08	L4G7	634516	9078494	L4G7	635096	9080710
PML 08	L4G8	634494	9078481	L4G8	635117	9080697
PML 08	L4G9	634467	9078467	L4G9	635138	9080684
PML 08	L4G10	634511	9078400	L4G10	635020	9080825
PML 08	L5G4	634532	9078413	L5G1	635021	9080825
PML 08	L5G3	634554	9078427	L5G2	635041	9080809
PML 08	L5G2	634581	9078432	L5G3	635064	9080798
PML 08	L5G1	634614	9078443	L5G4	635089	9080793
PML 08	L5G5	634638	9078454	L5G5	635112	9080781
PML 08	L5G6	634660	9078467	L5G6	635130	9080763
PML 08	L5G7	634684	9078478	L5G7	635153	9080751
PML 08	L5G8	634508	9078334	L5G8	635174	9080737
PML 08	L5G9	634511	9078334	L5G9	635194	9080719
PML 08	L5G10	634535	9078348	L5G10	635069	9080850
PML 08	L6G1	634562	9078351	L6G1	635069	9080849
PML 08	L6G2	634589	9078356	L6G2	635090	9080834
PML 08	L6G3	634614	9078367	L6G3	635113	9080823
PML 08	L6G4	634635	9078381	L6G4	635136	9080810
PML 08	L6G5	634668	9078386	L6G5	635158	9080798
PML 08	L6G6	634692	9078397	L6G6	635180	9080783
PML 08	L6G7	634530	9078283	L6G7	635202	9080771
PML 08	L6G8	634532	9078286	L6G8	635222	9080755
PML 08	L6G9	634557	9078294	L6G9	635246	9080747
PML 08	L6G10	634581	9078302	L6G10	635116	9080900
PML 08	L7G1	634608	9078310	L7G1	635116	9080899
PML 08	L7G2	634635	9078313	L7G2	635136	9080883
PML 08	L7G3	634662	9078316	L7G3	635157	9080870
PML 08	L7G4	634687	9078324	L7G4	635178	9080855
PML 08	L7G5	634538	9078237	L7G5	635200	9080842
PML 08	L7G6	634538	9078240	L7G6	635222	9080830
PML 08	L7G7	634565	9078245	L7G7	635242	9080811
PML 08	L7G8	634592	9078253	L7G8	635265	9080799
PML 08	L7G9	634619	9078256	L7G9	635282	9080781
PML 08	L7G10	634646	9078256	L7G10	635141	9080927



Unidade Amostral	Armadilhas <i>Live trap</i> - Lado Direito			Armadilhas <i>Live trap</i> - Lado Esquerdo		
	ID	Coord. X (UTM)	Coord. Y (UTM)	ID	Coord. X (UTM)	Coord. Y (UTM)
PML 08	L8G1	634673	9078259	L8G1	635141	9080926
PML 08	L8G2	634698	9078267	L8G2	635157	9080904
PML 08	L8G3	634559	9078191	L8G3	635181	9080896
PML 08	L8G4	634562	9078191	L8G4	635204	9080886
PML 08	L8G5	634589	9078194	L8G5	635226	9080875
PML 08	L8G6	634614	9078202	L8G6	635246	9080859
PML 08	L8G7	634641	9078204	L8G7	635267	9080846
PML 08	L8G8	634668	9078204	L8G8	635290	9080833
PML 08	L8G9	634695	9078207	L8G9	635313	9080821
PML 08	L8G10	634719	9078218	L8G10	635181	9080976
PML 08	L9G1	634550	9078871	L9G1	635181	9080975
PML 08	L9G2	634575	9078888	L9G3	635200	9080958
PML 08	L9G3	634567	9078767	L9G2	635225	9080947
PML 08	L9G4	634588	9078780	L9G4	635243	9080930
PML 08	L9G5	634603	9078710	L9G5	635265	9080916
PML 08	L9G6	634624	9078717	L9G6	635283	9080898
PML 08	L9G7	634628	9078653	L9G7	635305	9080883
PML 08	L9G8	634649	9078663	L9G8	635329	9080874
PML 08	L9G9	634666	9078564	L9G9	635349	9080858
PML 08	L9G10	634684	9078574	L9G10	635209	9081006
PML 08	L10G1	634702	9078483	L10G2	635209	9081004
PML 08	L10G2	634715	9078492	L10G1	635231	9080992
PML 08	L10G3	634704	9078400	L10G3	635255	9080982
PML 08	L10G4	634722	9078407	L10G4	635275	9080964
PML 08	L10G5	634704	9078330	L10G5	635295	9080948
PML 08	L10G6	634719	9078337	L10G6	635319	9080940
PML 08	L10G7	634713	9078273	L10G7	635341	9080923
PML 08	L10G8	634728	9078279	L10G8	635365	9080912
PML 08	L10G9	634734	9078226	L10G9	635389	9080900
PML 08	L10G10	634751	9078234	L10G10	635411	9080888
PML 09	L1G1	641568	9086894	L1G1	640255	9087096
PML 09	L1G2	641580	9086879	L1G2	640254	9087118
PML 09	L1G3	641591	9086862	L1G3	640254	9087138
PML 09	L1G4	641605	9086847	L1G4	640252	9087159
PML 09	L1G5	641619	9086833	L1G5	640249	9087180
PML 09	L1G6	641632	9086819	L1G6	640253	9087199
PML 09	L1G7	641647	9086806	L1G7	640254	9087219
PML 09	L1G8	641665	9086795	L1G8	640252	9087239
PML 09	L1G9	641682	9086785	L1G9	640249	9087261
PML 09	L1G10	641699	9086774	L1G10	640243	9087281
PML 09	L2G1	641518	9086899	L2G1	640207	9087084
PML 09	L2G2	641529	9086881	L2G2	640205	9087104
PML 09	L2G3	641541	9086866	L2G3	640205	9087123
PML 09	L2G4	641554	9086849	L2G4	640205	9087145
PML 09	L2G5	641568	9086835	L2G5	640200	9087167
PML 09	L2G6	641584	9086823	L2G6	640204	9087187
PML 09	L2G7	641598	9086808	L2G7	640206	9087207
PML 09	L2G8	641614	9086792	L2G8	640205	9087229
PML 09	L2G9	641632	9086785	L2G9	640201	9087249
PML 09	L2G10	641648	9086773	L2G10	640194	9087268
PML 09	L3G1	641468	9086893	L3G1	640157	9087072



Unidade Amostral	Armadilhas <i>Live trap</i> - Lado Direito			Armadilhas <i>Live trap</i> - Lado Esquerdo		
	ID	Coord. X (UTM)	Coord. Y (UTM)	ID	Coord. X (UTM)	Coord. Y (UTM)
PML 09	L3G2	641480	9086876	L3G2	640156	9087092
PML 09	L3G3	641491	9086859	L3G3	640155	9087112
PML 09	L3G4	641503	9086842	L3G4	640157	9087133
PML 09	L3G5	641518	9086828	L3G5	640151	9087153
PML 09	L3G6	641533	9086813	L3G6	640157	9087173
PML 09	L3G7	641548	9086800	L3G7	640160	9087194
PML 09	L3G8	641565	9086788	L3G8	640159	9087214
PML 09	L3G9	641581	9086776	L3G9	640154	9087233
PML 09	L3G10	641598	9086765	L3G10	640147	9087251
PML 09	L4G1	641418	9086886	L4G1	640108	9087060
PML 09	L4G2	641429	9086869	L4G2	640109	9087080
PML 09	L4G3	641441	9086853	L4G3	640108	9087101
PML 09	L4G4	641454	9086837	L4G4	640108	9087122
PML 09	L4G5	641467	9086823	L4G5	640102	9087140
PML 09	L4G6	641483	9086812	L4G6	640109	9087160
PML 09	L4G7	641499	9086800	L4G7	640111	9087179
PML 09	L4G8	641515	9086789	L4G8	640112	9087199
PML 09	L4G9	641530	9086776	L4G9	640107	9087218
PML 09	L4G10	641548	9086766	L4G10	640097	9087235
PML 09	L5G4	641368	9086879	L5G1	640054	9087051
PML 09	L5G3	641380	9086863	L5G2	640062	9087068
PML 09	L5G2	641391	9086846	L5G3	640059	9087088
PML 09	L5G1	641403	9086830	L5G4	640059	9087109
PML 09	L5G5	641418	9086815	L5G5	640054	9087128
PML 09	L5G6	641435	9086805	L5G6	640060	9087148
PML 09	L5G7	641449	9086791	L5G7	640064	9087169
PML 09	L5G8	641466	9086779	L5G8	640063	9087188
PML 09	L5G9	641480	9086766	L5G9	640059	9087208
PML 09	L5G10	641499	9086757	L5G10	640050	9087228
PML 09	L6G1	641319	9086869	L6G1	640011	9087043
PML 09	L6G2	641332	9086854	L6G2	640013	9087065
PML 09	L6G3	641341	9086835	L6G3	640010	9087085
PML 09	L6G4	641353	9086820	L6G4	640009	9087106
PML 09	L6G5	641368	9086807	L6G5	640002	9087125
PML 09	L6G6	641386	9086797	L6G6	640011	9087144
PML 09	L6G7	641400	9086783	L6G7	640013	9087166
PML 09	L6G8	641416	9086772	L6G8	640013	9087188
PML 09	L6G9	641430	90866757	L6G9	640013	9087188
PML 09	L6G10	641449	9086748	L6G10	639999	9087227
PML 09	L7G1	641266	9086862	L7G1	639962	9087033
PML 09	L7G2	641282	9086850	L7G2	639964	9087054
PML 09	L7G3	641290	9086830	L7G3	639961	9087074
PML 09	L7G4	641304	9086815	L7G4	639960	9087094
PML 09	L7G5	641324	9086799	L7G5	639953	9087115
PML 09	L7G6	641339	9086785	L7G6	639962	9087132
PML 09	L7G7	641350	9086768	L7G7	639966	9087153
PML 09	L7G8	641367	9086760	L7G8	639966	9087174
PML 09	L7G9	641389	9086728	L7G9	639962	9087195
PML 09	L7G10	641408	9086719	L7G10	639951	9087212
PML 09	L8G1	641217	9086854	L8G1	639913	9087021
PML 09	L8G2	641232	9086840	L8G2	639916	9087916



Unidade Amostral	Armadilhas <i>Live trap</i> - Lado Direito			Armadilhas <i>Live trap</i> - Lado Esquerdo		
	ID	Coord. X (UTM)	Coord. Y (UTM)	ID	Coord. X (UTM)	Coord. Y (UTM)
PML 09	L8G3	641240	9086821	L8G3	639914	9087062
PML 09	L8G4	641255	9086807	L8G4	639913	9087082
PML 09	L8G5	641274	9086798	L8G5	639906	9087103
PML 09	L8G6	641290	9086786	L8G6	639913	9087121
PML 09	L8G7	641301	9086769	L8G7	639918	9087140
PML 09	L8G8	641315	9086756	L8G8	639918	9087160
PML 09	L8G9	641335	9086747	L8G9	639915	9039915
PML 09	L8G10	641352	9086737	L8G10	639902	9087198
PML 09	L9G1	641168	9086841	L9G1	639863	9087006
PML 09	L9G2	641183	9086828	L9G3	639868	9087025
PML 09	L9G3	641192	9086810	L9G2	639867	9087045
PML 09	L9G4	641206	9086796	L9G4	639865	9087064
PML 09	L9G5	641223	9086789	L9G5	639859	9087084
PML 09	L9G6	641240	9086775	L9G6	639867	9087104
PML 09	L9G7	641253	9086757	L9G7	639871	9087124
PML 09	L9G8	641267	9086744	L9G8	639870	9087145
PML 09	L9G9	641286	9086737	L9G9	639867	9087167
PML 09	L9G10	641303	9086724	L9G10	639855	9087184
PML 09	L10G1	641119	9086828	L10G2	639816	9087993
PML 09	L10G2	641136	9086816	L10G1	639816	987015
PML 09	L10G3	641144	9086797	L10G3	639816	9087036
PML 09	L10G4	641158	9086783	L10G4	639816	9087056
PML 09	L10G5	641176	9086772	L10G5	639811	9087075
PML 09	L10G6	641191	9086760	L10G6	639816	9087095
PML 09	L10G7	641205	9086744	L10G7	639823	9087112
PML 09	L10G8	641216	9086729	L10G8	639823	9087131
PML 09	L10G9	641237	9086728	L10G9	639823	9087131
PML 09	L10G10	641254	9086718	L10G10	639807	9087165
PML 10	L1G1	572600	9034962	L1G1	573410	9035058
PML 10	L1G2	572589	9035003	L1G2	573423	9035043
PML 10	L1G3	572596	9035043	L1G3	573429	9035026
PML 10	L1G4	572591	9035101	L1G4	573434	9035010
PML 10	L1G5	572615	9035181	L1G5	573432	9034987
PML 10	L1G6	572652	9035222	L1G6	573438	9034969
PML 10	L1G7	572706	9035238	L1G7	573434	9034951
PML 10	L1G8	572770	9035248	L1G8	573434	9034933
PML 10	L1G9	572830	9035259	L1G9	573439	9034917
PML 10	L1G10	572869	9035278	L1G10	573434	9034899
PML 10	L2G1	572626	9034963	L2G1	573372	9035022
PML 10	L2G2	572608	9034998	L2G2	573380	9035005
PML 10	L2G3	572618	9035040	L2G3	573389	9034989
PML 10	L2G4	572611	9035103	L2G4	573394	9034966
PML 10	L2G5	572629	9035170	L2G5	573406	9034947
PML 10	L2G6	572670	9035209	L2G6	573418	9034932
PML 10	L2G7	572715	9035227	L2G7	573421	9034919
PML 10	L2G8	572784	9035234	L2G8	573415	9034898
PML 10	L2G9	572845	9035248	L2G9	573403	9034883
PML 10	L2G10	572889	9035268	L2G10	573401	9034869
PML 10	L3G1	572641	9034955	L3G1	573337	9034990
PML 10	L3G2	572625	9034994	L3G2	573347	9034975
PML 10	L3G3	572630	9035036	L3G3	573353	9034961



Unidade Amostral	Armadilhas <i>Live trap</i> - Lado Direito			Armadilhas <i>Live trap</i> - Lado Esquerdo		
	ID	Coord. X (UTM)	Coord. Y (UTM)	ID	Coord. X (UTM)	Coord. Y (UTM)
PML 10	L3G4	572625	9035105	L3G4	573356	9034941
PML 10	L3G5	572646	9035160	L3G5	573361	9034927
PML 10	L3G6	572687	9035202	L3G6	573363	9034911
PML 10	L3G7	572725	9035221	L3G7	573366	9034896
PML 10	L3G8	572795	9035225	L3G8	573368	9034879
PML 10	L3G9	572858	9035237	L3G9	573371	9034869
PML 10	L3G10	572899	9035265	L3G10	573379	9034857
PML 10	L4G1	572656	9034943	L4G1	573293	9034962
PML 10	L4G2	572645	9034995	L4G2	573302	9034949
PML 10	L4G3	572646	9035037	L4G3	573315	9034933
PML 10	L4G4	572639	9035103	L4G4	573304	9034944
PML 10	L4G5	572663	9035150	L4G5	573313	9034932
PML 10	L4G6	572705	9035194	L4G6	573323	9034918
PML 10	L4G7	572738	9035212	L4G7	573334	9034897
PML 10	L4G8	572804	9035212	L4G8	573345	9034875
PML 10	L4G9	572876	9035234	L4G9	573348	9034858
PML 10	L4G10	572919	9035261	L4G10	573345	9034845
PML 10	L5G4	572666	9034923	L5G4	573252	9034939
PML 10	L5G3	572662	9034989	L5G3	573262	9034929
PML 10	L5G2	572664	9035039	L5G2	573277	9034908
PML 10	L5G1	572658	9035101	L5G1	573267	9034922
PML 10	L5G5	572679	9035139	L5G5	573291	9034900
PML 10	L5G6	572721	9035186	L5G6	573302	9034890
PML 10	L5G7	572744	9035199	L5G7	573310	9034864
PML 10	L5G8	572818	9035202	L5G8	573320	9034849
PML 10	L5G9	572889	9035235	L5G9	573350	9034842
PML 10	L5G10	572935	9035259	L5G10	573367	9034812
PML 10	L6G1	572675	9034908	L6G1	573218	9034899
PML 10	L6G2	572679	9034980	L6G2	573224	9034882
PML 10	L6G3	572681	9035039	L6G3	573225	9034865
PML 10	L6G4	572676	9035094	L6G4	573235	9034850
PML 10	L6G5	572692	9035125	L6G5	573247	9034837
PML 10	L6G6	572738	9035178	L6G6	573257	9034824
PML 10	L6G7	572762	9035190	L6G7	573261	9034810
PML 10	L6G8	572838	9035196	L6G8	573267	9034792
PML 10	L6G9	572912	9035236	L6G9	573275	9034779
PML 10	L6G10	572954	9035256	L6G10	573285	9034764
PML 10	L7G1	572679	9034891	L7G1	573188	9034874
PML 10	L7G2	572701	9034974	L7G2	573204	9034863
PML 10	L7G3	572700	9035042	L7G3	573214	9034842
PML 10	L7G4	572691	9035089	L7G4	573223	9034826
PML 10	L7G5	572708	9035115	L7G5	573227	9034812
PML 10	L7G6	572761	9035168	L7G6	573234	9034797
PML 10	L7G7	572784	9035187	L7G7	573243	9034775
PML 10	L7G8	572851	9035199	L7G8	573253	9034764
PML 10	L7G9	572932	9035232	L7G9	573256	9034751
PML 10	L7G10	572970	9035249	L7G10	573261	9034739
PML 10	L8G1	572680	9034874	L8G1	573141	9034799
PML 10	L8G2	572717	9034967	L8G2	573154	9034788
PML 10	L8G3	572717	9035045	L8G3	573166	9034780
PML 10	L8G4	572710	9035078	L8G4	573182	9034773



Unidade Amostral	Armadilhas <i>Live trap</i> - Lado Direito			Armadilhas <i>Live trap</i> - Lado Esquerdo		
	ID	Coord. X (UTM)	Coord. Y (UTM)	ID	Coord. X (UTM)	Coord. Y (UTM)
PML 10	L8G5	572725	9035109	L8G5	573191	9034766
PML 10	L8G6	572779	9035164	L8G6	573210	9034761
PML 10	L8G7	572798	9035183	L8G7	573228	9034748
PML 10	L8G8	572863	9035200	L8G8	573233	9034733
PML 10	L8G9	572950	9035227	L8G9	573240	9034713
PML 10	L8G10	572986	9035245	L8G10	573244	9034698
PML 10	L9G1	572679	9034867	L9G1	573120	9034764
PML 10	L9G2	572738	9034956	L9G2	573129	9034753
PML 10	L9G3	572741	9035045	L9G3	573137	9034741
PML 10	L9G4	572733	9035063	L9G4	573148	9034728
PML 10	L9G5	572736	9035103	L9G5	573162	9034716
PML 10	L9G6	572796	9035162	L9G6	573169	9034705
PML 10	L9G7	572820	9035172	L9G7	573180	9034693
PML 10	L9G8	572879	9035201	L9G8	573185	9034680
PML 10	L9G9	572977	9035222	L9G9	573196	9034671
PML 10	L9G10	573009	9035243	L9G10	573201	9034657
PML 10	L10G1	572678	9034913	L10G1	573102	9034737
PML 10	L10G2	572754	9034949	L10G2	573106	9034726
PML 10	L10G3	572750	9035047	L10G3	573120	9034716
PML 10	L10G4	572743	9035056	L10G4	573134	9034706
PML 10	L10G5	572749	9035094	L10G5	573140	9034692
PML 10	L10G6	572814	9035158	L10G6	573151	9034679
PML 10	L10G7	572839	9035168	L10G7	573172	9034672
PML 10	L10G8	572892	9035200	L10G8	573189	9034658
PML 10	L10G9	572995	9035221	L10G9	573196	9034642
PML 10	L10G10	573016	9035242	L10G10	573204	9034630
PML 11	L1G1	706789	9080143	L1G1	706657	9079916
PML 11	L1G2	706802	9080139	L1G2	706844	9080253
PML 11	L1G3	706809	9080133	L1G3	706841	9080260
PML 11	L1G4	706818	9080120	L1G4	706837	9080273
PML 11	L1G5	706820	9080111	L1G5	706831	9080281
PML 11	L1G6	706830	9080093	L1G6	706817	9080300
PML 11	L1G7	706834	9080084	L1G7	706809	9080311
PML 11	L1G8	706837	9080074	L1G8	706801	9080329
PML 11	L1G9	706842	9080063	L1G9	706788	9080353
PML 11	L1G10	706839	9080040	L1G10	706788	9080353
PML 11	L2G1	706783	9080130	L2G1	706862	9080255
PML 11	L2G2	706787	9080127	L2G2	706862	9080255
PML 11	L2G3	706797	9080108	L2G3	706856	9080267
PML 11	L2G4	706804	9080092	L2G4	706847	9080277
PML 11	L2G5	706808	9080083	L2G5	706837	9080291
PML 11	L2G6	706815	9080068	L2G6	706829	9080302
PML 11	L2G7	706814	9080052	L2G7	706822	9080310
PML 11	L2G8	706817	9080036	L2G8	706817	9080324
PML 11	L2G9	706818	9080029	L2G9	706811	9080336
PML 11	L2G10	706821	9080018	L2G10	706806	9080343
PML 11	L3G1	706760	9080121	L3G1	706882	9080268
PML 11	L3G2	706767	9080109	L3G2	706875	9080267
PML 11	L3G3	706768	9080095	L3G3	706863	9080279
PML 11	L3G4	706773	9080082	L3G4	706860	9080293
PML 11	L3G5	706778	9080069	L3G5	706854	9080313



Unidade Amostral	Armadilhas <i>Live trap</i> - Lado Direito			Armadilhas <i>Live trap</i> - Lado Esquerdo		
	ID	Coord. X (UTM)	Coord. Y (UTM)	ID	Coord. X (UTM)	Coord. Y (UTM)
PML 11	L3G6	706785	9080056	L3G6	706848	9080322
PML 11	L3G7	706786	9080042	L3G7	706844	9080334
PML 11	L3G8	706785	9080026	L3G8	706843	9080343
PML 11	L3G9	706786	9080015	L3G9	706838	9080349
PML 11	L3G10	706788	9080000	L3G10	706830	9080361
PML 11	L4G1	706717	9080095	L4G1	706900	9080273
PML 11	L4G2	706728	9080073	L4G2	706888	9080293
PML 11	L4G3	706735	9080053	L4G3	706887	9080302
PML 11	L4G4	706736	9080041	L4G4	706881	9080315
PML 11	L4G5	706736	9080028	L4G5	706869	9080328
PML 11	L4G6	706741	9080014	L4G6	706862	9080346
PML 11	L4G7	706745	9080007	L4G7	706859	9080357
PML 11	L4G8	706755	9079989	L4G8	706841	9080373
PML 11	L4G9	706759	9079981	L4G9	706837	9080376
PML 11	L4G10	706766	9079974	L4G10	706836	9080377
PML 11	L5G1	706683	9080090	L5G1	706914	9080282
PML 11	L5G2	706688	9080081	L5G2	706905	9080294
PML 11	L5G3	706694	9080069	L5G3	706895	9080311
PML 11	L5G4	706702	9080058	L5G4	706894	9080320
PML 11	L5G5	706708	9080047	L5G5	706887	9080338
PML 11	L5G6	706714	9080031	L5G6	706880	9080347
PML 11	L5G7	706723	9080013	L5G7	706868	9080365
PML 11	L5G8	706735	9080001	L5G8	706863	9080381
PML 11	L5G9	706739	9079990	L5G9	706861	9080386
PML 11	L5G10	706744	9079976	L5G10	706861	9080396
PML 11	L6G1	706659	9080076	L6G1	706931	9080300
PML 11	L6G2	706667	9080057	L6G2	706924	9080307
PML 11	L6G3	706675	9080044	L6G3	706915	9080314
PML 11	L6G4	706682	9080039	L6G4	706944	9080333
PML 11	L6G5	706688	9080033	L6G5	706897	9080337
PML 11	L6G6	706699	9080019	L6G6	706884	9080354
PML 11	L6G7	706703	9080006	L6G7	706883	9080365
PML 11	L6G8	706709	9079990	L6G8	706879	9080375
PML 11	L6G9	706718	9079978	L6G9	706880	9080383
PML 11	L6G10	706725	9079968	L6G10	706876	9080399
PML 11	L7G1	706645	9080076	L7G1	706934	9080319
PML 11	L7G2	706652	9080064	L7G2	706920	9080329
PML 11	L7G3	706659	9080051	L7G3	706915	9080339
PML 11	L7G4	706665	9080045	L7G4	706910	9080351
PML 11	L7G5	706669	9080034	L7G5	706903	9080364
PML 11	L7G6	706676	9080020	L7G6	706900	9080369
PML 11	L7G7	706682	9080004	L7G7	706895	9080384
PML 11	L7G8	706684	9079998	L7G8	706889	9080398
PML 11	L7G9	706698	9079979	L7G9	706884	9080406
PML 11	L7G10	706701	9079969	L7G10	706881	9080415
PML 11	L8G1	706628	9080047	L8G1	706935	9080343
PML 11	L8G2	706637	9080035	L8G2	706930	9080348
PML 11	L8G3	706642	9080019	L8G3	706921	9080362
PML 11	L8G4	706647	9080006	L8G4	706913	9080371
PML 11	L8G5	706649	9079995	L8G5	706905	9080383
PML 11	L8G6	706650	9079980	L8G6	706903	9080393



Unidade Amostral	Armadilhas <i>Live trap</i> - Lado Direito			Armadilhas <i>Live trap</i> - Lado Esquerdo		
	ID	Coord. X (UTM)	Coord. Y (UTM)	ID	Coord. X (UTM)	Coord. Y (UTM)
PML 11	L8G7	706658	9079967	L8G7	706903	9080404
PML 11	L8G8	706662	9079961	L8G8	706901	9080411
PML 11	L8G9	706675	9079950	L8G9	706898	9080422
PML 11	L8G10	706688	9079946	L8G10	706896	9080426
PML 11	L9G1	706606	9080040	L9G1	706949	9080354
PML 11	L9G2	706613	9080031	L9G2	706942	9080363
PML 11	L9G3	706618	9080017	L9G3	706937	9080375
PML 11	L9G4	706624	9080003	L9G4	706932	9080388
PML 11	L9G5	706631	9079993	L9G5	706928	9080405
PML 11	L9G6	706645	9079972	L9G6	706924	9080410
PML 11	L9G7	706654	9079958	L9G7	706904	9080438
PML 11	L9G8	706655	9079944	L9G8	706896	9080445
PML 11	L9G9	706656	9079925	L9G9	706893	9080451
PML 11	L9G10	706656	9079918	L9G10	706885	9080462
PML 11	L10G1	706883	9080408	L10G1	706962	9080385
PML 11	L10G2	707831	9080762	L10G2	706952	9080394
PML 11	L10G3	708031	9080767	L10G3	706943	9080402
PML 11	L10G4	708232	9080789	L10G4	706937	9080416
PML 11	L10G5	708429	9080819	L10G5	706933	9080425
PML 11	L10G6	708092	9080933	L10G6	706925	9080440
PML 11	L10G7	707956	9081082	L10G7	706922	9080448
PML 11	L10G8	707058	9080205	L10G8	706914	9080460
PML 11	L10G9	707014	9080168	L10G9	706901	9080469
PML 11	L10G10	707027	9080139	L10G10	706896	9080475
PMN 01	L1G1	448635	9061296	L1G1	447999	9060084
PMN 01	L1G2	448632	9061327	L1G2	447989	9060081
PMN 01	L1G3	448718	9061166	L1G3	447969	9060074
PMN 01	L1G4	448733	9061163	L1G4	447956	9060067
PMN 01	L1G5	448748	9061166	L1G5	447940	9060057
PMN 01	L1G6	448764	9061168	L1G6	447925	9060044
PMN 01	L1G7	448780	9061170	L1G7	447913	9060032
PMN 01	L1G8	448792	9061173	L1G8	447902	9060013
PMN 01	L1G9	448805	9061180	L1G9	447887	9059995
PMN 01	L1G10	448823	9061190	L1G10	447875	9059989
PMN 01	L2G1	448674	9061198	L2G1	447981	9060132
PMN 01	L2G2	448690	9061194	L2G2	447968	9060124
PMN 01	L2G3	448704	9061197	L2G3	447947	9060126
PMN 01	L2G4	448719	9061204	L2G4	447934	9060118
PMN 01	L2G5	448738	9061207	L2G5	447917	9060112
PMN 01	L2G6	448751	9061214	L2G6	447900	9060110
PMN 01	L2G7	448772	9061221	L2G7	447883	9060100
PMN 01	L2G8	448788	9061227	L2G8	447869	9060093
PMN 01	L2G9	448808	9061230	L2G9	447856	9060082
PMN 01	L2G10	448820	9061234	L2G10	447839	9060064
PMN 01	L3G1	448662	9061241	L3G1	447967	9060182
PMN 01	L3G2	448680	9061245	L3G2	447956	9060177
PMN 01	L3G3	448687	9061253	L3G3	447935	9060167
PMN 01	L3G4	448708	9061256	L3G4	447921	9060158
PMN 01	L3G5	448719	9061258	L3G5	447912	9060147
PMN 01	L3G6	448735	9061262	L3G6	447896	9060133
PMN 01	L3G7	448751	9061268	L3G7	447882	9060123



Unidade Amostral	Armadilhas <i>Live trap</i> - Lado Direito			Armadilhas <i>Live trap</i> - Lado Esquerdo		
	ID	Coord. X (UTM)	Coord. Y (UTM)	ID	Coord. X (UTM)	Coord. Y (UTM)
PMN 01	L3G8	448768	9061271	L3G8	447863	9060115
PMN 01	L3G9	448789	9061279	L3G9	447851	9060106
PMN 01	L3G10	448804	9061282	L3G10	447836	9060098
PMN 01	L4G1	448649	9061286	L4G1	447954	9060229
PMN 01	L4G2	448664	9061285	L4G2	447940	9060222
PMN 01	L4G3	448683	9061284	L4G3	447923	9060216
PMN 01	L4G4	448697	9061279	L4G4	447906	9060209
PMN 01	L4G5	448713	9061270	L4G5	447891	9060199
PMN 01	L4G6	448725	9061277	L4G6	447877	9060184
PMN 01	L4G7	448751	9061278	L4G7	447862	9060172
PMN 01	L4G8	448766	9061278	L4G8	447849	9060157
PMN 01	L4G9	448778	9061299	L4G9	447840	9060149
PMN 01	L4G10	448795	9061309	L4G10	447840	9060145
PMN 01	L5G1	448633	9061329	L5G1	447832	9060133
PMN 01	L5G2	448655	9061329	L5G2	447929	9060278
PMN 01	L5G3	448662	9061331	L5G3	447915	9060271
PMN 01	L5G4	448681	9061336	L5G4	447896	9060263
PMN 01	L5G5	448697	9061335	L5G5	447888	9060256
PMN 01	L5G6	448712	9061337	L5G6	447879	9060250
PMN 01	L5G7	448724	9061332	L5G7	447865	9060243
PMN 01	L5G8	448748	9061332	L5G8	447853	9060233
PMN 01	L5G9	448771	9061333	L5G9	447848	9060227
PMN 01	L5G10	448780	9061330	L5G10	447828	9060215
PMN 01	L6G1	448625	9061372	L6G1	447924	9060334
PMN 01	L6G2	448639	9061377	L6G2	447909	9060325
PMN 01	L6G3	448662	9061377	L6G3	447897	9060312
PMN 01	L6G4	448677	9061377	L6G4	447877	9060295
PMN 01	L6G5	448696	9061377	L6G5	447869	9060288
PMN 01	L6G6	448715	9061376	L6G6	447857	9060270
PMN 01	L6G7	448728	9061374	L6G7	447846	9060256
PMN 01	L6G8	448743	9061373	L6G8	447832	9060240
PMN 01	L6G9	448760	9061377	L6G9	447829	9060233
PMN 01	L6G10	448773	9061385	L6G10	447816	9060218
PMN 01	L7G1	448610	9061419	L7G1	447906	9060388
PMN 01	L7G2	448625	9061419	L7G2	447892	9060381
PMN 01	L7G3	448637	9061418	L7G3	447873	9060374
PMN 01	L7G4	448654	9061425	L7G4	447857	9060363
PMN 01	L7G5	448671	9061424	L7G5	447847	9060358
PMN 01	L7G6	448676	9061426	L7G6	447831	9060349
PMN 01	L7G7	448699	9061426	L7G7	447819	9060340
PMN 01	L7G8	448717	9061422	L7G8	447819	9060340
PMN 01	L7G9	448735	9061426	L7G9	447785	9060318
PMN 01	L7G10	448752	9061429	L7G10	447773	9060313
PMN 01	L8G1	448595	9061469	L8G1	447896	9060426
PMN 01	L8G2	448615	9061473	L8G2	447881	9060419
PMN 01	L8G3	448633	9061477	L8G3	447869	9060410
PMN 01	L8G4	448653	9061482	L8G4	447856	9060399
PMN 01	L8G5	448668	9061483	L8G5	447841	9060388
PMN 01	L8G6	448686	9061489	L8G6	447826	9060373
PMN 01	L8G7	448700	9061486	L8G7	447813	9060361
PMN 01	L8G8	448713	9061487	L8G8	447802	9060351



Unidade Amostral	Armadilhas <i>Live trap</i> - Lado Direito			Armadilhas <i>Live trap</i> - Lado Esquerdo		
	ID	Coord. X (UTM)	Coord. Y (UTM)	ID	Coord. X (UTM)	Coord. Y (UTM)
PMN 01	L8G9	448729	9061488	L8G9	447790	9060339
PMN 01	L8G10	448741	9061492	L8G10	447773	9060319
PMN 01	L9G1	448583	9061522	L9G1	447884	9060466
PMN 01	L9G2	448592	9061524	L9G2	447872	9060456
PMN 01	L9G3	448607	9061532	L9G3	447858	9060452
PMN 01	L9G4	448621	9061544	L9G4	447844	9060444
PMN 01	L9G5	448639	9061552	L9G5	447843	9060443
PMN 01	L9G6	448650	9061548	L9G6	447814	9060429
PMN 01	L9G7	448657	9061552	L9G7	447802	9060425
PMN 01	L9G8	448675	9061559	L9G8	447800	9060425
PMN 01	L9G9	448693	9061565	L9G9	447769	9060411
PMN 01	L9G10	448704	9061570	L9G10	447760	9060406
PMN 01	L10G1	448566	9061572	L10G1	447870	9060514
PMN 01	L10G2	448575	9061585	L10G2	447857	9060512
PMN 01	L10G3	448598	9061583	L10G3	447837	9060506
PMN 01	L10G4	448614	9061588	L10G4	447821	9060499
PMN 01	L10G5	448631	9061588	L10G5	447811	9060487
PMN 01	L10G6	448649	9061585	L10G6	447796	9060474
PMN 01	L10G7	448664	9061585	L10G7	447785	9060467
PMN 01	L10G8	448677	9061588	L10G8	447769	9060462
PMN 01	L10G9	448689	9061591	L10G9	447757	9060459
PMN 01	L10G10	448705	9061594	L10G10	447745	9060451
PMN 02	L1G1	459912	9079859	L1G1	461932	9081025
PMN 02	L1G2	459912	9079879	L1G2	461921	9081041
PMN 02	L1G3	459911	9079899	L1G3	461916	9081060
PMN 02	L1G4	459912	9079919	L1G4	461907	9081078
PMN 02	L1G5	459912	9079938	L1G5	461898	9081096
PMN 02	L1G6	459911	9079958	L1G6	461889	9081114
PMN 02	L1G7	459911	9079979	L1G7	461882	9081133
PMN 02	L1G8	459910	9079999	L1G8	461878	9081152
PMN 02	L1G9	459909	9080018	L1G9	461870	9081171
PMN 02	L1G10	459909	9080038	L1G10	461861	9081189
PMN 02	L2G1	459856	9079861	L2G1	461981	9081036
PMN 02	L2G2	459855	9079880	L2G2	461970	9081061
PMN 02	L2G3	459852	9079900	L2G3	461962	9081080
PMN 02	L2G4	459851	9079921	L2G4	461955	9081098
PMN 02	L2G5	459851	9079941	L2G5	461948	9081116
PMN 02	L2G6	459849	9079962	L2G6	461939	9081135
PMN 02	L2G7	459849	9079981	L2G7	461931	9081152
PMN 02	L2G8	459849	9080001	L2G8	461924	9081170
PMN 02	L2G9	459850	9080021	L2G9	461916	9081188
PMN 02	L2G10	459851	9080040	L2G10	461908	9081206
PMN 02	L3G1	459806	9079857	L3G1	462030	9081045
PMN 02	L3G2	459802	9079879	L3G2	462018	9081073
PMN 02	L3G3	459802	9079899	L3G3	462009	9081090
PMN 02	L3G4	459803	9079920	L3G4	461999	9081107
PMN 02	L3G5	459803	9079940	L3G5	461990	9081126
PMN 02	L3G6	459803	9079959	L3G6	461987	9081145
PMN 02	L3G7	459803	9079978	L3G7	461978	9081164
PMN 02	L3G8	459803	9079998	L3G8	461970	9081181
PMN 02	L3G9	459803	9080018	L3G9	461963	9081200



Unidade Amostral	Armadilhas <i>Live trap</i> - Lado Direito			Armadilhas <i>Live trap</i> - Lado Esquerdo		
	ID	Coord. X (UTM)	Coord. Y (UTM)	ID	Coord. X (UTM)	Coord. Y (UTM)
PMN 02	L3G10	459802	9080039	L3G10	461954	9081218
PMN 02	L4G1	459757	9079853	L4G1	462081	9081054
PMN 02	L4G2	459754	9079874	L4G2	462074	9081073
PMN 02	L4G3	459752	9079893	L4G3	462065	9081089
PMN 02	L4G4	459755	9079914	L4G4	462058	9081107
PMN 02	L4G5	459754	9079934	L4G5	462050	9081125
PMN 02	L4G6	459754	9079954	L4G6	462044	9081144
PMN 02	L4G7	459757	9079973	L4G7	462036	9081162
PMN 02	L4G8	459755	9079993	L4G8	462028	9081180
PMN 02	L4G9	459755	9080013	L4G9	462019	9081197
PMN 02	L4G10	459755	9080033	L4G10	462013	9081214
PMN 02	L5G1	459713	9079853	L5G1	462132	9081063
PMN 02	L5G2	459712	9079873	L5G2	462126	9081082
PMN 02	L5G3	459711	9079892	L5G3	462119	9081101
PMN 02	L5G4	459712	9079912	L5G4	462112	9081120
PMN 02	L5G5	459714	9079931	L5G5	462106	9081138
PMN 02	L5G6	459714	9079951	L5G6	462099	9081157
PMN 02	L5G7	459715	9079971	L5G7	462091	9081175
PMN 02	L5G8	459715	9079991	L5G8	462084	9081193
PMN 02	L5G9	459716	9080010	L5G9	462075	9081212
PMN 02	L5G10	459715	9080030	L5G10	462066	9081230
PMN 02	L6G1	459663	9079852	L6G1	462183	9081072
PMN 02	L6G2	459662	9079872	L6G2	462174	9081091
PMN 02	L6G3	459663	9079892	L6G3	462167	9081109
PMN 02	L6G4	459664	9079911	L6G4	462159	9081127
PMN 02	L6G5	459665	9079932	L6G5	462150	9081147
PMN 02	L6G6	459665	9079952	L6G6	462144	9081165
PMN 02	L6G7	459668	9079972	L6G7	462135	9081184
PMN 02	L6G8	459667	9079992	L6G8	462126	9081202
PMN 02	L6G9	459669	9080012	L6G9	462118	9081221
PMN 02	L6G10	459669	9080031	L6G10	462110	9081238
PMN 02	L7G1	459613	9079845	L7G1	462233	9081083
PMN 02	L7G2	459611	9079865	L7G2	462224	9081100
PMN 02	L7G3	459612	9079884	L7G3	462215	9081118
PMN 02	L7G4	459609	9079904	L7G4	462205	9081137
PMN 02	L7G5	459609	9079924	L7G5	462195	9081153
PMN 02	L7G6	459609	9079944	L7G6	462189	9081172
PMN 02	L7G7	459609	9079964	L7G7	462181	9081190
PMN 02	L7G8	459610	9079984	L7G8	462171	9081208
PMN 02	L7G9	459610	9080004	L7G9	462163	9081226
PMN 02	L7G10	459611	9080024	L7G10	462155	9081244
PMN 02	L8G1	459560	9079838	L8G1	462283	9081090
PMN 02	L8G2	459564	9079866	L8G2	462270	9081106
PMN 02	L8G3	459563	9079886	L8G3	462260	9081124
PMN 02	L8G4	459564	9079905	L8G4	462252	9081142
PMN 02	L8G5	459564	9079926	L8G5	462245	9081160
PMN 02	L8G6	459563	9079945	L8G6	462237	9081178
PMN 02	L8G7	459563	9079965	L8G7	462229	9081196
PMN 02	L8G8	459563	9079984	L8G8	462221	9081213
PMN 02	L8G9	459562	9080004	L8G9	462211	9081231
PMN 02	L8G10	459561	9080024	L8G10	462203	9081250



Unidade Amostral	Armadilhas <i>Live trap</i> - Lado Direito			Armadilhas <i>Live trap</i> - Lado Esquerdo		
	ID	Coord. X (UTM)	Coord. Y (UTM)	ID	Coord. X (UTM)	Coord. Y (UTM)
PMN 02	L9G1	459509	9079837	L9G1	462334	9081098
PMN 02	L9G2	459511	9079867	L9G2	462326	9081115
PMN 02	L9G3	459511	9079887	L9G3	462317	9081133
PMN 02	L9G4	459511	9079906	L9G4	462309	9081151
PMN 02	L9G5	459512	9079926	L9G5	462302	9081170
PMN 02	L9G6	459513	9079946	L9G6	462292	9081187
PMN 02	L9G7	459513	9079965	L9G7	462285	9081206
PMN 02	L9G8	459514	9079984	L9G8	462276	9081223
PMN 02	L9G9	459515	9080005	L9G9	462265	9081241
PMN 02	L9G10	459513	9080025	L9G10	462254	9081258
PMN 02	L10G1	459458	9079835	L10G1	462382	9081112
PMN 02	L10G2	459460	9079862	L10G2	462372	9081130
PMN 02	L10G3	459460	9079883	L10G3	462363	9081148
PMN 02	L10G4	459462	9079902	L10G4	462356	9081167
PMN 02	L10G5	459463	9079922	L10G5	462347	9081184
PMN 02	L10G6	459463	9079943	L10G6	462336	9081201
PMN 02	L10G7	459464	9079963	L10G7	462328	9081218
PMN 02	L10G8	459463	9079982	L10G8	462320	9081235
PMN 02	L10G9	459465	9080002	L10G9	462312	9081253
PMN 02	L10G10	459464	9080022	L10G10	462302	9081271
PMN 03	L1G1	463815	9089552	L1G1	463489	9090528
PMN 03	L1G2	463836	9089546	L1G2	463491	9090548
PMN 03	L1G3	463855	9089554	L1G3	463491	9090568
PMN 03	L1G4	463872	9089566	L1G4	463485	9090586
PMN 03	L1G5	463893	9089568	L1G5	463489	9090608
PMN 03	L1G6	463912	9089578	L1G6	463483	9090630
PMN 03	L1G7	463931	9089586	L1G7	463481	9090650
PMN 03	L1G8	463951	9089590	L1G8	463482	9090670
PMN 03	L1G9	463970	9089596	L1G9	463477	9090690
PMN 03	L1G10	463992	9089604	L1G10	463476	9090712
PMN 03	L2G1	463798	9089600	L2G1	463436	9090552
PMN 03	L2G2	463819	9089600	L2G2	463441	9090572
PMN 03	L2G3	463840	9089604	L2G3	463443	9090594
PMN 03	L2G4	463858	9089612	L2G4	463439	9090612
PMN 03	L2G5	463879	9089616	L2G5	463442	9090636
PMN 03	L2G6	463893	9089624	L2G6	463439	9090660
PMN 03	L2G7	463907	9089628	L2G7	463439	9090682
PMN 03	L2G8	463933	9089638	L2G8	463445	9090702
PMN 03	L2G9	463952	9089642	L2G9	463435	9090718
PMN 03	L2G10	463968	9089650	L2G10	463431	9090738
PMN 03	L3G1	463773	9089644	L3G1	463388	9090560
PMN 03	L3G2	463795	9089644	L3G2	463392	9090592
PMN 03	L3G3	463817	9089648	L3G3	463395	9090614
PMN 03	L3G4	463834	9089656	L3G4	463393	9090634
PMN 03	L3G5	463852	9089664	L3G5	463395	9090656
PMN 03	L3G6	463874	9089674	L3G6	463390	9090676
PMN 03	L3G7	463894	9089676	L3G7	463390	9090698
PMN 03	L3G8	463911	9089686	L3G8	463398	9090716
PMN 03	L3G9	463935	9089686	L3G9	463383	9090730
PMN 03	L3G10	463951	9089696	L3G10	463382	9090754
PMN 03	L4G1	463756	9089694	L4G1	463350	9090586



Unidade Amostral	Armadilhas <i>Live trap</i> - Lado Direito			Armadilhas <i>Live trap</i> - Lado Esquerdo		
	ID	Coord. X (UTM)	Coord. Y (UTM)	ID	Coord. X (UTM)	Coord. Y (UTM)
PMN 03	L4G2	463776	9089692	L4G2	463352	9090608
PMN 03	L4G3	463798	9089692	L4G3	463346	9090630
PMN 03	L4G4	463819	9089702	L4G4	463349	9090650
PMN 03	L4G5	463837	9089712	L4G5	463347	9090672
PMN 03	L4G6	463856	9089720	L4G6	463344	9090696
PMN 03	L4G7	463876	9089724	L4G7	463345	9090718
PMN 03	L4G8	463892	9089736	L4G8	463354	9090738
PMN 03	L4G9	463912	9089732	L4G9	463352	9090758
PMN 03	L4G10	463929	9089742	L4G10	463335	9090768
PMN 03	L5G1	463735	9089740	L5G1	463303	9090606
PMN 03	L5G2	463755	9089740	L5G2	463303	9090626
PMN 03	L5G3	463775	9089734	L5G3	463296	9090644
PMN 03	L5G4	463791	9089744	L5G4	463301	9090670
PMN 03	L5G5	463808	9089752	L5G5	463301	9090688
PMN 03	L5G6	463827	9089762	L5G6	463297	9090716
PMN 03	L5G7	463847	9089766	L5G7	463300	9090738
PMN 03	L5G8	463861	9089778	L5G8	463307	9090758
PMN 03	L5G9	463881	9089776	L5G9	463307	9090778
PMN 03	L5G10	463902	9089776	L5G10	463317	9090806
PMN 03	L6G1	463721	9089790	L6G1	463254	9090622
PMN 03	L6G2	463741	9089788	L6G2	463259	9090646
PMN 03	L6G3	463763	9089784	L6G3	463255	9090668
PMN 03	L6G4	463782	9089796	L6G4	463250	9090686
PMN 03	L6G5	463805	9089802	L6G5	463249	9090706
PMN 03	L6G6	463819	9089810	L6G6	463253	9090726
PMN 03	L6G7	463838	9089812	L6G7	463250	9090752
PMN 03	L6G8	463853	9089826	L6G8	463256	9090770
PMN 03	L6G9	463877	9089826	L6G9	463264	9090790
PMN 03	L6G10	463897	9089830	L6G10	463267	9090816
PMN 03	L7G1	463707	9089836	L7G1	463205	9090646
PMN 03	L7G2	463727	9089836	L7G2	463208	9090066
PMN 03	L7G3	463747	9089830	L7G3	463207	9090686
PMN 03	L7G4	463765	9089844	L7G4	463204	9090706
PMN 03	L7G5	463783	9089842	L7G5	463203	9090726
PMN 03	L7G6	463800	9089856	L7G6	463204	9090746
PMN 03	L7G7	463821	9089860	L7G7	463206	9090768
PMN 03	L7G8	463840	9089870	L7G8	463205	9090788
PMN 03	L7G9	463854	9089876	L7G9	463214	9090808
PMN 03	L7G10	463878	9089876	L7G10	463217	9090830
PMN 03	L8G1	463680	9089880	L8G1	463159	9090664
PMN 03	L8G2	463706	9089880	L8G2	463159	9090684
PMN 03	L8G3	463725	9089876	L8G3	463160	9090704
PMN 03	L8G4	463737	9089892	L8G4	463157	9090726
PMN 03	L8G5	463762	9089888	L8G5	463157	9090746
PMN 03	L8G6	463778	9089898	L8G6	463158	9090768
PMN 03	L8G7	463797	9089904	L8G7	463156	9090786
PMN 03	L8G8	463816	9089914	L8G8	463160	9090808
PMN 03	L8G9	463834	9089922	L8G9	463167	9090830
PMN 03	L8G10	463855	9089920	L8G10	463171	9090850
PMN 03	L9G1	463671	9089928	L9G1	463107	9090674
PMN 03	L9G2	463687	9089926	L9G2	463114	9090690



Unidade Amostral	Armadilhas <i>Live trap</i> - Lado Direito			Armadilhas <i>Live trap</i> - Lado Esquerdo		
	ID	Coord. X (UTM)	Coord. Y (UTM)	ID	Coord. X (UTM)	Coord. Y (UTM)
PMN 03	L9G3	463708	9089924	L9G3	463107	9090712
PMN 03	L9G4	463718	9089944	L9G4	463108	9090736
PMN 03	L9G5	463736	9089944	L9G5	463108	9090758
PMN 03	L9G6	463755	9089946	L9G6	463114	9090778
PMN 03	L9G7	463778	9089950	L9G7	463107	9090800
PMN 03	L9G8	463791	9089960	L9G8	463113	9090820
PMN 03	L9G9	463813	9089962	L9G9	463118	9090842
PMN 03	L9G10	463832	9089968	L9G10	463123	9090862
PMN 03	L10G1	463661	9089976	L10G1	463059	9090694
PMN 03	L10G2	463681	9089978	L10G2	463067	9090714
PMN 03	L10G3	463703	9089972	L10G3	463060	9090734
PMN 03	L10G4	463718	9089988	L10G4	463060	9090750
PMN 03	L10G5	463736	9089994	L10G5	463057	9090772
PMN 03	L10G6	463757	9089996	L10G6	463066	9090796
PMN 03	L10G7	463777	9090000	L10G7	463062	9090814
PMN 03	L10G8	463797	9090008	L10G8	463066	9090836
PMN 03	L10G9	463819	9090010	L10G9	463070	9090856
PMN 03	L10G10	463838	9089016	L10G10	463071	9090878
PMN 04	L1G1	468958	9092865	L1G1	469347	9092904
PMN 04	L1G2	468958	9092885	L1G2	469349	9092884
PMN 04	L1G3	468966	9092904	L1G3	469349	9092863
PMN 04	L1G4	468966	9092925	L1G4	469344	9092844
PMN 04	L1G5	468965	9092945	L1G5	469338	9092824
PMN 04	L1G6	468968	9092964	L1G6	469338	9092804
PMN 04	L1G7	468972	9092985	L1G7	469334	9092784
PMN 04	L1G8	468979	9093005	L1G8	469333	9092764
PMN 04	L1G9	468982	9093025	L1G9	469330	9092744
PMN 04	L1G10	468990	9093044	L1G10	469325	9092725
PMN 04	L2G1	468910	9092854	L2G1	469393	9092919
PMN 04	L2G2	468908	9092875	L2G2	469396	9092899
PMN 04	L2G3	468919	9092891	L2G3	469397	9092880
PMN 04	L2G4	468919	9092910	L2G4	469391	9092860
PMN 04	L2G5	468917	9092930	L2G5	469384	9092842
PMN 04	L2G6	468920	9092949	L2G6	469385	9092820
PMN 04	L2G7	468928	9092967	L2G7	469382	9092800
PMN 04	L2G8	468939	9092985	L2G8	469381	9092780
PMN 04	L2G9	468938	9093007	L2G9	469377	9092760
PMN 04	L2G10	468944	9093026	L2G10	469371	9092740
PMN 04	L3G1	468860	9092848	L3G1	469443	9092923
PMN 04	L3G2	468858	9092870	L3G2	469445	9092902
PMN 04	L3G3	468868	9092885	L3G3	469447	9092880
PMN 04	L3G4	468868	9092904	L3G4	469442	9092860
PMN 04	L3G5	468867	9092925	L3G5	469434	9092840
PMN 04	L3G6	468871	9092944	L3G6	469436	9092819
PMN 04	L3G7	468888	9092956	L3G7	469433	9092800
PMN 04	L3G8	468880	9092977	L3G8	469431	9092781
PMN 04	L3G9	468889	9092995	L3G9	469427	9092762
PMN 04	L3G10	468896	9093014	L3G10	469421	9092744
PMN 04	L4G1	468810	9092839	L4G1	469493	9092930
PMN 04	L4G2	468809	9092860	L4G2	469495	9092911
PMN 04	L4G3	468817	9092878	L4G3	469497	9092890



Unidade Amostral	Armadilhas <i>Live trap</i> - Lado Direito			Armadilhas <i>Live trap</i> - Lado Esquerdo		
	ID	Coord. X (UTM)	Coord. Y (UTM)	ID	Coord. X (UTM)	Coord. Y (UTM)
PMN 04	L4G4	468820	9092897	L4G4	469491	9092871
PMN 04	L4G5	468818	9092917	L4G5	469483	9092852
PMN 04	L4G6	468819	9092936	L4G6	469484	9092832
PMN 04	L4G7	468823	9092957	L4G7	469481	9092813
PMN 04	L4G8	468829	9092974	L4G8	469479	9092793
PMN 04	L4G9	468830	9092991	L4G9	469476	9092773
PMN 04	L4G10	468839	9093009	L4G10	469469	9092755
PMN 04	L5G1	468760	9092830	L5G1	469542	9092939
PMN 04	L5G2	468759	9092853	L5G2	469546	9092919
PMN 04	L5G3	468766	9092873	L5G3	469547	9092898
PMN 04	L5G4	468769	9092892	L5G4	469540	9092878
PMN 04	L5G5	468768	9092913	L5G5	469532	9092859
PMN 04	L5G6	468770	9092933	L5G6	469533	9092840
PMN 04	L5G7	468773	9092953	L5G7	469530	9092820
PMN 04	L5G8	468778	9092973	L5G8	469530	9092801
PMN 04	L5G9	468779	9092993	L5G9	469526	9092781
PMN 04	L5G10	468792	9093008	L5G10	469517	9092763
PMN 04	L6G1	468711	9092821	L6G1	469589	9092950
PMN 04	L6G2	468711	9092841	L6G2	469595	9092931
PMN 04	L6G3	468717	9092862	L6G3	469595	9092911
PMN 04	L6G4	468721	9092881	L6G4	469590	9092892
PMN 04	L6G5	468719	9092903	L6G5	469579	9092873
PMN 04	L6G6	468722	9092923	L6G6	469581	9092854
PMN 04	L6G7	468725	9092942	L6G7	469578	9092834
PMN 04	L6G8	468729	9092961	L6G8	469579	9092814
PMN 04	L6G9	468727	9092981	L6G9	469573	9092794
PMN 04	L6G10	468742	9092996	L6G10	469566	9092775
PMN 04	L7G1	468662	9092814	L7G1	469639	9092955
PMN 04	L7G2	468663	9092833	L7G2	469645	9092935
PMN 04	L7G3	468668	9092853	L7G3	469645	9092915
PMN 04	L7G4	468671	9092873	L7G4	469639	9092896
PMN 04	L7G5	468671	9092892	L7G5	469628	9092879
PMN 04	L7G6	468672	9092012	L7G6	469631	9092859
PMN 04	L7G7	468677	9092931	L7G7	469628	9092838
PMN 04	L7G8	468681	9092949	L7G8	469629	9092817
PMN 04	L7G9	468678	9092969	L7G9	469623	9092798
PMN 04	L7G10	468693	9092982	L7G10	469615	9092780
PMN 04	L8G1	468613	9092806	L8G1	469688	9092963
PMN 04	L8G2	468617	9092826	L8G2	469694	9092944
PMN 04	L8G3	468618	9092846	L8G3	469695	9092924
PMN 04	L8G4	468621	9092865	L8G4	469690	9092904
PMN 04	L8G5	468621	9092889	L8G5	469681	9092885
PMN 04	L8G6	468623	9092915	L8G6	469682	9092865
PMN 04	L8G7	468627	9092036	L8G7	469677	9092846
PMN 04	L8G8	468631	9092955	L8G8	469678	9092826
PMN 04	L8G9	468627	9092974	L8G9	469671	9092807
PMN 04	L8G10	468642	9092984	L8G10	469663	9092789
PMN 04	L9G1	468563	9092797	L9G1	469737	9092972
PMN 04	L9G2	468565	9092817	L9G2	469744	9092952
PMN 04	L9G3	468570	9092836	L9G3	469745	9092932
PMN 04	L9G4	468572	9092856	L9G4	469739	9092912



Unidade Amostral	Armadilhas <i>Live trap</i> - Lado Direito			Armadilhas <i>Live trap</i> - Lado Esquerdo		
	ID	Coord. X (UTM)	Coord. Y (UTM)	ID	Coord. X (UTM)	Coord. Y (UTM)
PMN 04	L9G5	468573	9092877	L9G5	469729	9092894
PMN 04	L9G6	468577	9092896	L9G6	469731	9092874
PMN 04	L9G7	468580	9092917	L9G7	469726	9092855
PMN 04	L9G8	468587	9092934	L9G8	469726	9092834
PMN 04	L9G9	468582	9092956	L9G9	469720	9092816
PMN 04	L9G10	468595	9092971	L9G10	469712	9092793
PMN 04	L10G1	468514	9092790	L10G1	469787	9092979
PMN 04	L10G2	468515	9092810	L10G2	469794	9092960
PMN 04	L10G3	468521	9092829	L10G3	469794	9092940
PMN 04	L10G4	468523	9092849	L10G4	469788	9092920
PMN 04	L10G5	468522	9092869	L10G5	469782	9092899
PMN 04	L10G6	468525	9092889	L10G6	469781	9092880
PMN 04	L10G7	468531	9092909	L10G7	469776	9092861
PMN 04	L10G8	468536	9092929	L10G8	469776	9092840
PMN 04	L10G9	468532	9092949	L10G9	469771	9092822
PMN 04	L10G10	468544	9092962	L10G10	469760	9092807
PMN 06	L1G1	479485	9106282	L1G1	479969	9105512
PMN 06	L1G2	479504	9106284	L1G2	479960	9105531
PMN 06	L1G3	479525	9106275	L1G3	479954	9105549
PMN 06	L1G4	479545	9106268	L1G4	479948	9105568
PMN 06	L1G5	479565	9106268	L1G5	479946	9105588
PMN 06	L1G6	479585	9106265	L1G6	479940	9105607
PMN 06	L1G7	479606	9106265	L1G7	479929	9105623
PMN 06	L1G8	479626	9106264	L1G8	479918	9105641
PMN 06	L1G9	479643	9106274	L1G9	479909	9105658
PMN 06	L1G10	479664	9106275	L1G10	479899	9105676
PMN 06	L2G1	479484	9106233	L2G1	479927	9105483
PMN 06	L2G2	479503	9106234	L2G2	479919	9105502
PMN 06	L2G3	479521	9106226	L2G3	479912	9105522
PMN 06	L2G4	479539	9106218	L2G4	479905	9105539
PMN 06	L2G5	479558	9106221	L2G5	479902	9105557
PMN 06	L2G6	479577	9106215	L2G6	479899	9105576
PMN 06	L2G7	479597	9106217	L2G7	479887	9105594
PMN 06	L2G8	479617	9106216	L2G8	479878	9105612
PMN 06	L2G9	479634	9106225	L2G9	479868	9105630
PMN 06	L2G10	479655	9106226	L2G10	479857	9105646
PMN 06	L3G1	479478	9106183	L3G1	479884	9105461
PMN 06	L3G2	479498	9106185	L3G2	479875	9105479
PMN 06	L3G3	479512	9106179	L3G3	479867	9105498
PMN 06	L3G4	479536	9106168	L3G4	479861	9105518
PMN 06	L3G5	479554	9106171	L3G5	479855	9105537
PMN 06	L3G6	479572	9106165	L3G6	479853	9105557
PMN 06	L3G7	479592	9106168	L3G7	479842	9105573
PMN 06	L3G8	479614	9106166	L3G8	479832	9105590
PMN 06	L3G9	479630	9106175	L3G9	479822	9105609
PMN 06	L3G10	479651	9106176	L3G10	479812	9105625
PMN 06	L4G1	479477	9106134	L4G1	479837	9105440
PMN 06	L4G2	479497	9106135	L4G2	479830	9105459
PMN 06	L4G3	479517	9106128	L4G3	479822	9105478
PMN 06	L4G4	479535	9106118	L4G4	479817	9105496
PMN 06	L4G5	479555	9106120	L4G5	479810	9105515



Unidade Amostral	Armadilhas <i>Live trap</i> - Lado Direito			Armadilhas <i>Live trap</i> - Lado Esquerdo		
	ID	Coord. X (UTM)	Coord. Y (UTM)	ID	Coord. X (UTM)	Coord. Y (UTM)
PMN 06	L4G6	479576	9106114	L4G6	479808	9105534
PMN 06	L4G7	479595	9106119	L4G7	479798	9105550
PMN 06	L4G8	479613	9106116	L4G8	479789	9105567
PMN 06	L4G9	9106126	9106126	L4G9	479778	9105585
PMN 06	L4G10	479650	9106126	L4G10	479767	9105600
PMN 06	L5G1	479477	9106083	L5G1	479796	9105410
PMN 06	L5G2	479498	9106085	L5G2	479790	9105430
PMN 06	L5G3	479516	9106081	L5G3	479782	9105448
PMN 06	L5G4	479535	9106070	L5G4	479776	9105467
PMN 06	L5G5	479555	9106070	L5G5	479770	9105486
PMN 06	L5G6	479574	9106065	L5G6	479766	9105506
PMN 06	L5G7	479592	9106069	L5G7	479755	9105522
PMN 06	L5G8	479613	9106066	L5G8	479747	9106641
PMN 06	L5G9	479613	9106077	L5G9	479736	9105557
PMN 06	L5G10	479652	9106078	L5G10	479722	9105575
PMN 06	L6G1	479474	9106034	L6G1	479759	9105381
PMN 06	L6G2	479492	9106036	L6G2	479753	9105399
PMN 06	L6G3	479512	9106032	L6G3	479745	9105419
PMN 06	L6G4	479529	9106020	L6G4	479738	9105437
PMN 06	L6G5	479550	9106021	L6G5	479732	9105457
PMN 06	L6G6	479568	9106016	L6G6	479728	9105476
PMN 06	L6G7	479590	9106020	L6G7	479717	9105493
PMN 06	L6G8	479611	9106017	L6G8	479710	9105512
PMN 06	L6G9	479627	9106027	L6G9	479698	9105528
PMN 06	L6G10	479646	9106031	L6G10	479686	9105542
PMN 06	L7G1	479468	9105982	L7G1	479720	9105350
PMN 06	L7G2	479489	9105986	L7G2	479712	9105369
PMN 06	L7G3	479509	9105982	L7G3	479705	9105389
PMN 06	L7G4	479526	9105970	L7G4	479697	9105408
PMN 06	L7G5	479545	9105971	L7G5	479692	9105427
PMN 06	L7G6	479565	9105965	L7G6	479688	9105447
PMN 06	L7G7	479584	9105970	L7G7	479677	9105464
PMN 06	L7G8	479605	9105969	L7G8	479670	9105483
PMN 06	L7G9	479622	9105978	L7G9	479658	9105497
PMN 06	L7G10	479643	9105981	L7G10	479646	9105514
PMN 06	L8G1	479472	9105931	L8G1	479680	9105320
PMN 06	L8G2	479492	9105937	L8G2	479671	9105337
PMN 06	L8G3	479511	9105932	L8G3	479668	9105357
PMN 06	L8G4	479530	9105923	L8G4	479660	9105376
PMN 06	L8G5	479550	9105922	L8G5	479655	9105395
PMN 06	L8G6	479570	9105915	L8G6	479650	9105415
PMN 06	L8G7	479588	9105922	L8G7	479639	9105432
PMN 06	L8G8	479608	9105919	L8G8	479632	9105451
PMN 06	L8G9	479625	9105930	L8G9	479620	9105466
PMN 06	L8G10	479646	9105932	L8G10	479607	9105481
PMN 06	L9G1	479471	9105880	L9G1	479644	9105285
PMN 06	L9G2	479490	9105887	L9G2	479634	9105302
PMN 06	L9G3	479509	9105882	L9G3	479630	9105322
PMN 06	L9G4	479528	9105874	L9G4	479625	9105341
PMN 06	L9G5	479549	9105872	L9G5	479620	9105361
PMN 06	L9G6	479569	9105866	L9G6	479613	9105380



Unidade Amostral	Armadilhas <i>Live trap</i> - Lado Direito			Armadilhas <i>Live trap</i> - Lado Esquerdo		
	ID	Coord. X (UTM)	Coord. Y (UTM)	ID	Coord. X (UTM)	Coord. Y (UTM)
PMN 06	L9G7	479587	9105871	L9G7	479602	9105399
PMN 06	L9G8	479606	9105870	L9G8	479595	9105417
PMN 06	L9G9	479624	9105879	L9G9	479584	9105448
PMN 06	L9G10	479643	9105883	L9G10	479570	9105448
PMN 06	L10G1	479464	9105830	L10G1	479610	9105249
PMN 06	L10G2	479481	9105836	L10G2	479600	9105267
PMN 06	L10G3	479502	9105832	L10G3	479592	9105285
PMN 06	L10G4	479521	9105825	L10G4	479590	9105307
PMN 06	L10G5	479541	9105823	L10G5	479586	9105325
PMN 06	L10G6	479560	9105820	L10G6	479581	9105345
PMN 06	L10G7	479579	9105823	L10G7	479569	9105361
PMN 06	L10G8	479600	9105821	L10G8	479561	9105378
PMN 06	L10G9	479618	9105827	L10G9	479551	9105395
PMN 06	L10G10	479637	9105830	L10G10	479539	9105410
PMN 07	L1G1	484584	9114404	L1G1	483430	9113310
PMN 07	L1G2	484603	9114404	L1G2	483430	9113330
PMN 07	L1G3	484623	9114407	L1G3	483428	9113349
PMN 07	L1G4	484643	9114409	L1G4	483429	9113368
PMN 07	L1G5	484663	9114415	L1G5	483428	9113390
PMN 07	L1G6	484683	9114422	L1G6	483429	9113410
PMN 07	L1G7	484704	9114427	L1G7	483429	9113430
PMN 07	L1G8	484721	9114432	L1G8	483430	9113450
PMN 07	L1G9	484742	9114437	L1G9	483430	9113469
PMN 07	L1G10	484760	9114440	L1G10	483428	9113489
PMN 07	L2G1	484590	9114453	L2G1	483480	9113312
PMN 07	L2G2	484610	9114453	L2G2	483481	9113332
PMN 07	L2G3	484630	9114456	L2G3	483479	9113352
PMN 07	L2G4	484650	9114458	L2G4	483483	9113371
PMN 07	L2G5	484670	9114465	L2G5	483483	9113391
PMN 07	L2G6	484683	9114422	L2G6	483482	9113411
PMN 07	L2G7	484704	9114427	L2G7	483484	9113430
PMN 07	L2G8	484721	9114432	L2G8	483482	9113449
PMN 07	L2G9	484748	9114487	L2G9	483481	9113469
PMN 07	L2G10	484768	9114490	L2G10	483481	9113488
PMN 07	L3G1	484585	9114502	L3G1	483538	9113311
PMN 07	L3G2	484606	9114502	L3G2	483538	9113331
PMN 07	L3G3	484626	9114505	L3G3	483539	9113351
PMN 07	L3G4	484645	9114508	L3G4	483536	9113369
PMN 07	L3G5	484664	9114514	L3G5	483536	9113390
PMN 07	L3G6	484686	9114518	L3G6	483535	9113410
PMN 07	L3G7	484705	9114525	L3G7	483534	9113429
PMN 07	L3G8	484723	9114534	L3G8	483534	9113449
PMN 07	L3G9	484743	9114538	L3G9	483531	9113469
PMN 07	L3G10	484761	9114539	L3G10	483531	9113489
PMN 07	L4G1	484586	9114551	L4G1	483588	9113312
PMN 07	L4G2	484606	9114551	L4G2	483588	9113332
PMN 07	L4G3	484625	9114554	L4G3	483589	9113352
PMN 07	L4G4	484644	9114558	L4G4	483590	9113372
PMN 07	L4G5	484663	9114564	L4G5	483586	9113392
PMN 07	L4G6	484683	9114568	L4G6	483586	9113413
PMN 07	L4G7	484703	9114574	L4G7	483586	9113433



Unidade Amostral	Armadilhas <i>Live trap</i> - Lado Direito			Armadilhas <i>Live trap</i> - Lado Esquerdo		
	ID	Coord. X (UTM)	Coord. Y (UTM)	ID	Coord. X (UTM)	Coord. Y (UTM)
PMN 07	L4G8	484722	9114584	L4G8	483586	9113452
PMN 07	L4G9	484740	9114589	L4G9	483585	9113471
PMN 07	L4G10	484761	9114587	L4G10	483586	9113492
PMN 07	L5G1	484596	9114599	L5G1	483645	9113319
PMN 07	L5G2	484619	9114599	L5G2	483644	9113338
PMN 07	L5G3	484639	9114602	L5G3	483643	9113358
PMN 07	L5G4	484660	9114604	L5G4	483642	9113377
PMN 07	L5G5	484677	9114611	L5G5	483641	9113397
PMN 07	L5G6	484698	9114619	L5G6	483641	9113417
PMN 07	L5G7	484717	9114621	L5G7	483638	9113436
PMN 07	L5G8	484739	9114629	L5G8	483636	9113455
PMN 07	L5G9	484759	9114633	L5G9	483636	9113476
PMN 07	L5G10	484779	9114633	L5G10	483635	9113495
PMN 07	L6G1	484602	9114652	L6G1	483695	9113322
PMN 07	L6G2	484623	9114649	L6G2	483693	9113343
PMN 07	L6G3	484647	9114649	L6G3	483689	9113362
PMN 07	L6G4	484662	9114653	L6G4	483689	9113382
PMN 07	L6G5	484682	9114662	L6G5	483689	9113402
PMN 07	L6G6	484699	9114669	L6G6	483689	9113422
PMN 07	L6G7	484719	9114670	L6G7	483687	9113442
PMN 07	L6G8	484737	9114678	L6G8	483686	9113459
PMN 07	L6G9	484756	9114683	L6G9	483685	9113478
PMN 07	L6G10	484775	9114684	L6G10	483684	9113498
PMN 07	L7G1	484612	9114703	L7G1	483763	9113321
PMN 07	L7G2	484631	9114700	L7G2	483758	9113343
PMN 07	L7G3	484652	9114697	L7G3	483752	9113365
PMN 07	L7G4	484672	9114702	L7G4	483749	9113383
PMN 07	L7G5	484690	9114710	L7G5	483744	9113404
PMN 07	L7G6	484706	9114720	L7G6	483741	9113423
PMN 07	L7G7	484726	9114720	L7G7	483742	9113443
PMN 07	L7G8	484745	9114727	L7G8	483737	9113462
PMN 07	L7G9	484763	9114734	L7G9	483736	9113482
PMN 07	L7G10	484785	9114734	L7G10	483734	9113502
PMN 07	L8G1	484623	9114750	L8G1	483810	9113338
PMN 07	L8G2	484642	9114749	L8G2	483806	9113358
PMN 07	L8G3	484662	9114747	L8G3	483803	9113376
PMN 07	L8G4	484683	9114750	L8G4	483801	9113392
PMN 07	L8G5	484700	9114759	L8G5	483801	9113409
PMN 07	L8G6	484720	9114767	L8G6	483804	9113422
PMN 07	L8G7	484740	9114769	L8G7	483804	9113441
PMN 07	L8G8	484760	9114775	L8G8	483799	9113456
PMN 07	L8G9	484779	9114783	L8G9	483795	9113477
PMN 07	L8G10	484800	9114783	L8G10	483793	9113505
PMN 07	L9G1	484630	9114800	L9G1	483867	9113324
PMN 07	L9G2	484648	9114799	L9G2	483864	9113342
PMN 07	L9G3	484667	9114797	L9G3	483861	9113363
PMN 07	L9G4	484687	9114798	L9G4	483859	9113382
PMN 07	L9G5	484705	9114807	L9G5	483857	9113402
PMN 07	L9G6	484721	9114815	L9G6	483854	9113422
PMN 07	L9G7	484740	9114821	L9G7	483853	9113442
PMN 07	L9G8	484761	9114826	L9G8	483850	9113458



Unidade Amostral	Armadilhas <i>Live trap</i> - Lado Direito			Armadilhas <i>Live trap</i> - Lado Esquerdo		
	ID	Coord. X (UTM)	Coord. Y (UTM)	ID	Coord. X (UTM)	Coord. Y (UTM)
PMN 07	L9G9	484781	9114833	L9G9	483847	9113476
PMN 07	L9G10	484800	9114831	L9G10	483847	9113499
PMN 07	L10G1	484612	9114839	L10G1	483929	9113345
PMN 07	L10G2	484633	9114843	L10G2	483930	9113361
PMN 07	L10G3	484660	9114849	L10G3	483926	9113382
PMN 07	L10G4	484681	9114851	L10G4	483922	9113401
PMN 07	L10G5	484702	911485	L10G5	483915	9113421
PMN 07	L10G6	484720	9114856	L10G6	483912	9113436
PMN 07	L10G7	484739	9114856	L10G7	483907	9113457
PMN 07	L10G8	484758	9114861	L10G8	483901	9113470
PMN 07	L10G9	484781	9114863	L10G9	483897	9113487
PMN 07	L10G10	484803	9114866	L10G10	483887	9113507
PMN 08	L1G1	489072	9127034	L1G1	489072	9127034
PMN 08	L1G2	489062	9127053	L1G2	489062	9127053
PMN 08	L1G3	489054	9127075	L1G3	489054	9127075
PMN 08	L1G4	489042	9127091	L1G4	489042	9127091
PMN 08	L1G5	489039	9127110	L1G5	489039	9127110
PMN 08	L1G6	489020	9127125	L1G6	489020	9127125
PMN 08	L1G7	489011	9127143	L1G7	489011	9127143
PMN 08	L1G8	489008	9127166	L1G8	489008	9127166
PMN 08	L1G9	489004	9127185	L1G9	489004	9127185
PMN 08	L1G10	488994	9127204	L1G10	488994	9127204
PMN 08	L2G1	489019	9127035	L2G1	489019	9127035
PMN 08	L2G2	489015	9127058	L2G2	489015	9127058
PMN 08	L2G3	489008	9127071	L2G3	489008	9127071
PMN 08	L2G4	488995	9127085	L2G4	488995	9127085
PMN 08	L2G5	488978	9127099	L2G5	488978	9127099
PMN 08	L2G6	488969	9127111	L2G6	488969	9127111
PMN 08	L2G7	488960	9127129	L2G7	488960	9127129
PMN 08	L2G8	488955	9127149	L2G8	488955	9127149
PMN 08	L2G9	488949	9127168	L2G9	488949	9127168
PMN 08	L2G10	488942	9127188	L2G10	488942	9127188
PMN 08	L3G1	488980	9127014	L3G1	488980	9127014
PMN 08	L3G2	488978	9127035	L3G2	488978	9127035
PMN 08	L3G3	488969	9127054	L3G3	488969	9127054
PMN 08	L3G4	488958	9127069	L3G4	488958	9127069
PMN 08	L3G5	488950	9127087	L3G5	488950	9127087
PMN 08	L3G6	488939	9127103	L3G6	488939	9127103
PMN 08	L3G7	488929	9127122	L3G7	488929	9127122
PMN 08	L3G8	488919	9127138	L3G8	488919	9127138
PMN 08	L3G9	488909	9127156	L3G9	488909	9127156
PMN 08	L3G10	488900	9127173	L3G10	488900	9127173
PMN 08	L4G1	488932	9127031	L4G1	488932	9127031
PMN 08	L4G2	488921	9127047	L4G2	488921	9127047
PMN 08	L4G3	488912	9127065	L4G3	488912	9127065
PMN 08	L4G4	488902	9127083	L4G4	488902	9127083
PMN 08	L4G5	488891	9127100	L4G5	488891	9127100
PMN 08	L4G6	488880	9127119	L4G6	488880	9127119
PMN 08	L4G7	488870	9127137	L4G7	488870	9127137
PMN 08	L4G8	488861	9127152	L4G8	488861	9127152
PMN 08	L4G9	488852	9127168	L4G9	488852	9127168



Unidade Amostral	Armadilhas <i>Live trap</i> - Lado Direito			Armadilhas <i>Live trap</i> - Lado Esquerdo		
	ID	Coord. X (UTM)	Coord. Y (UTM)	ID	Coord. X (UTM)	Coord. Y (UTM)
PMN 08	L4G10	488841	9127186	L4G10	488841	9127186
PMN 08	L5G1	488884	9127033	L5G1	488884	9127033
PMN 08	L5G2	488871	9127050	L5G2	488871	9127050
PMN 08	L5G3	488862	9127068	L5G3	488862	9127068
PMN 08	L5G4	488851	9127084	L5G4	488851	9127084
PMN 08	L5G5	488841	9127102	L5G5	488841	9127102
PMN 08	L5G6	488830	9127117	L5G6	488830	9127117
PMN 08	L5G7	488820	9127136	L5G7	488820	9127136
PMN 08	L5G8	488809	9127153	L5G8	488809	9127153
PMN 08	L5G9	488797	9127170	L5G9	488797	9127170
PMN 08	L5G10	488788	9127185	L5G10	488788	9127185
PMN 08	L6G1	488836	9127037	L6G1	488836	9127037
PMN 08	L6G2	488824	9127055	L6G2	488824	9127055
PMN 08	L6G3	488813	9127071	L6G3	488813	9127071
PMN 08	L6G4	488802	9127088	L6G4	488802	9127088
PMN 08	L6G5	488792	9127105	L6G5	488792	9127105
PMN 08	L6G6	488780	9127122	L6G6	488780	9127122
PMN 08	L6G7	488770	9127139	L6G7	488770	9127139
PMN 08	L6G8	488757	9127158	L6G8	488757	9127158
PMN 08	L6G9	488749	9127171	L6G9	488749	9127171
PMN 08	L6G10	488738	9127189	L6G10	488738	9127189
PMN 08	L7G1	488785	9127038	L7G1	488785	9127038
PMN 08	L7G2	488774	9127055	L7G2	488774	9127055
PMN 08	L7G3	488763	9127072	L7G3	488763	9127072
PMN 08	L7G4	488752	9127088	L7G4	488752	9127088
PMN 08	L7G5	488742	9127107	L7G5	488742	9127107
PMN 08	L7G6	488732	9127124	L7G6	488732	9127124
PMN 08	L7G7	488720	9127139	L7G7	488720	9127139
PMN 08	L7G8	488708	9127155	L7G8	488708	9127155
PMN 08	L7G9	488697	9127172	L7G9	488697	9127172
PMN 08	L7G10	488685	9127190	L7G10	488685	9127190
PMN 08	L8G1	488739	9127020	L8G1	488739	9127020
PMN 08	L8G2	488727	9127036	L8G2	488727	9127036
PMN 08	L8G3	488717	9127054	L8G3	488717	9127054
PMN 08	L8G4	488707	9127071	L8G4	488707	9127071
PMN 08	L8G5	488697	9127088	L8G5	488697	9127088
PMN 08	L8G6	488687	9127105	L8G6	488687	9127105
PMN 08	L8G7	488677	9127122	L8G7	488677	9127122
PMN 08	L8G8	488667	9127139	L8G8	488667	9127139
PMN 08	L8G9	488656	9127157	L8G9	488656	9127157
PMN 08	L8G10	488647	9127174	L8G10	488647	9127174
PMN 08	L9G1	488693	9127001	L9G1	488693	9127001
PMN 08	L9G2	488683	9127019	L9G2	488683	9127019
PMN 08	L9G3	488672	9127035	L9G3	488672	9127035
PMN 08	L9G4	488663	9127052	L9G4	488663	9127052
PMN 08	L9G5	488652	9127070	L9G5	488652	9127070
PMN 08	L9G6	488642	9127086	L9G6	488642	9127086
PMN 08	L9G7	488631	9127103	L9G7	488631	9127103
PMN 08	L9G8	488621	9127120	L9G8	488621	9127120
PMN 08	L9G9	488611	9127138	L9G9	488611	9127138
PMN 08	L9G10	488601	9127154	L9G10	488601	9127154



Unidade Amostral	Armadilhas <i>Live trap</i> - Lado Direito			Armadilhas <i>Live trap</i> - Lado Esquerdo		
	ID	Coord. X (UTM)	Coord. Y (UTM)	ID	Coord. X (UTM)	Coord. Y (UTM)
PMN 08	L10G1	488647	9126981	L10G1	488647	9126981
PMN 08	L10G2	488635	9126998	L10G2	488635	9126998
PMN 08	L10G3	488626	9127016	L10G3	488626	9127016
PMN 08	L10G4	488615	9127033	L10G4	488615	9127033
PMN 08	L10G5	488605	9127050	L10G5	488605	9127050
PMN 08	L10G6	488595	9127067	L10G6	488595	9127067
PMN 09	L1G1	464926	9059825	L1G1	490727	9128497
PMN 09	L1G2	490970	9128522	L1G2	490729	9128515
PMN 09	L1G3	490984	9128537	L1G3	490729	9128523
PMN 09	L1G4	490969	9128571	L1G4	490726	9128543
PMN 09	L1G5	491000	9128567	L1G5	490729	9128562
PMN 09	L1G6	490995	9128595	L1G6	490733	9128587
PMN 09	L1G7	491008	9128613	L1G7	490739	9128610
PMN 09	L1G8	491023	9128632	L1G8	490742	9128627
PMN 09	L1G9	491024	9128646	L1G9	490743	9128645
PMN 09	L1G10	491031	9128664	L1G10	490740	9128665
PMN 09	L2G1	491031	9128664	L2G1	490677	9128509
PMN 09	L2G2	490976	9128526	L2G2	490676	9128530
PMN 09	L2G3	490988	9128538	L2G3	490676	9128550
PMN 09	L2G4	490994	9128560	L2G4	490677	9128569
PMN 09	L2G5	491004	9128575	L2G5	490682	9128586
PMN 09	L2G6	491014	9128593	L2G6	490687	9128607
PMN 09	L2G7	491026	9128599	L2G7	490688	9128626
PMN 09	L2G8	491042	9128613	L2G8	490689	9128642
PMN 09	L2G9	491058	9128632	L2G9	490685	9128660
PMN 09	L2G10	491069	9128638	L2G10	490685	9128675
PMN 09	L3G1	490986	9128478	L3G1	490634	9128548
PMN 09	L3G2	490976	9128467	L3G2	490639	9128566
PMN 09	L3G3	491005	9128487	L3G3	490644	9128584
PMN 09	L3G4	491025	9128493	L3G4	490647	9128599
PMN 09	L3G5	491045	9128500	L3G5	490653	9128614
PMN 09	L3G6	491045	9128500	L3G6	490657	9128630
PMN 09	L3G7	491079	9128515	L3G7	49066	9128653
PMN 09	L3G8	491097	9128525	L3G8	490661	9128672
PMN 09	L3G9	491113	9128536	L3G9	490662	9128687
PMN 09	L3G10	491127	9128547	L3G10	490662	9128705
PMN 09	L4G1	490978	9128420	L4G1	490580	9128520
PMN 09	L4G2	490992	9128413	L4G2	490583	9128538
PMN 09	L4G3	491013	9128411	L4G3	490579	9128559
PMN 09	L4G4	491034	9128414	L4G4	490584	9128578
PMN 09	L4G5	491049	9128413	L4G5	490589	9128599
PMN 09	L4G6	491067	9128416	L4G6	490594	9128614
PMN 09	L4G7	491084	9128424	L4G7	490600	9128636
PMN 09	L4G8	491106	9128429	L4G8	490609	9128654
PMN 09	L4G9	491133	9128440	L4G9	490617	9128671
PMN 09	L4G10	491130	9128441	L4G10	490626	9128685
PMN 09	L5G1	490976	9128367	L5G1	490534	9128513
PMN 09	L5G2	490989	9128364	L5G2	490535	9128529
PMN 09	L5G3	491007	9128362	L5G3	490536	9128548
PMN 09	L5G4	491030	9128360	L5G4	490536	9128569
PMN 09	L5G5	491047	9128353	L5G5	490535	9128592



Unidade Amostral	Armadilhas <i>Live trap</i> - Lado Direito			Armadilhas <i>Live trap</i> - Lado Esquerdo		
	ID	Coord. X (UTM)	Coord. Y (UTM)	ID	Coord. X (UTM)	Coord. Y (UTM)
PMN 09	L5G6	491068	9128352	L5G6	490534	9128610
PMN 09	L5G7	491070	9128352	L5G7	490529	9128632
PMN 09	L5G8	491105	9128352	L5G8	490523	9128644
PMN 09	L5G9	491124	9128352	L5G9	490521	9128660
PMN 09	L5G10	491145	9128352	L5G10	490516	9128683
PMN 09	L6G1	490974	9128311	L6G1	490494	9128535
PMN 09	L6G2	490997	9128314	L6G2	490504	9128551
PMN 09	L6G3	491004	9128313	L6G3	490512	9128567
PMN 09	L6G4	491027	9128312	L6G4	490521	9128594
PMN 09	L6G5	491042	9128312	L6G5	490520	9128604
PMN 09	L6G6	491063	9128317	L6G6	490516	9128624
PMN 09	L6G7	491074	9128317	L6G7	490513	9128642
PMN 09	L6G8	491089	9128323	L6G8	490504	9128657
PMN 09	L6G9	491112	9128324	L6G9	490495	9128672
PMN 09	L6G10	491135	9128326	L6G10	490492	9128688
PMN 09	L7G1	491022	9128271	L7G1	490479	9128586
PMN 09	L7G2	491043	9128277	L7G2	490488	9128604
PMN 09	L7G3	491061	9128287	L7G3	490484	9128620
PMN 09	L7G4	491080	9128294	L7G4	490492	9128688
PMN 09	L7G5	491108	9128309	L7G5	490470	9128653
PMN 09	L7G6	491117	9128308	L7G6	490462	9128669
PMN 09	L7G7	491139	9128313	L7G7	490450	9128686
PMN 09	L7G8	491155	9128313	L7G8	490445	9128704
PMN 09	L7G9	491173	9128317	L7G9	490438	9128722
PMN 09	L7G10	491190	9128328	L7G10	490431	9128738
PMN 09	L8G1	491014	9128249	L8G1	490435	9128610
PMN 09	L8G2	491173	9128317	L8G2	490434	9128629
PMN 09	L8G3	491035	9128644	L8G3	490429	9128647
PMN 09	L8G4	491018	9128223	L8G4	490424	9128674
PMN 09	L8G5	491066	9128190	L8G5	490417	9128690
PMN 09	L8G6	491080	9128179	L8G6	490414	9128700
PMN 09	L8G7	491099	9128168	L8G7	490406	9128717
PMN 09	L8G8	491111	9128156	L8G8	490400	9128736
PMN 09	L8G9	491116	9128143	L8G9	490394	9128750
PMN 09	L8G10	491120	9128127	L8G10	490385	9128765
PMN 09	L9G1	490965	9128203	L9G1	490383	9128624
PMN 09	L9G2	490975	9128181	L9G2	490383	9128640
PMN 09	L9G3	490983	9128170	L9G3	490382	9128661
PMN 09	L9G4	490998	9128157	L9G4	490384	9128678
PMN 09	L9G5	491002	9128132	L9G5	490380	9128701
PMN 09	L9G6	491003	9128113	L9G6	490369	9128718
PMN 09	L9G7	491021	9128111	L9G7	490362	9128745
PMN 09	L9G8	491039	9128112	L9G8	490357	9128758
PMN 09	L9G9	491062	9128114	L9G9	490351	9128769
PMN 09	L9G10	491083	9128116	L9G10	490348	9128784
PMN 09	L10G1	490973	9128267	L10G1	490301	9128626
PMN 09	L10G2	490971	9128245	L10G2	490303	9128646
PMN 09	L10G3	490966	9128230	L10G3	490309	9128671
PMN 09	L10G4	490961	9128218	L10G4	490313	9128692
PMN 09	L10G5	490959	9128195	L10G5	490324	9128710
PMN 09	L10G6	490951	9128175	L10G6	490329	9128733



Unidade Amostral	Armadilhas <i>Live trap</i> - Lado Direito			Armadilhas <i>Live trap</i> - Lado Esquerdo		
	ID	Coord. X (UTM)	Coord. Y (UTM)	ID	Coord. X (UTM)	Coord. Y (UTM)
PMN 09	L10G7	490933	9128165	L10G7	490334	9128757
PMN 09	L10G8	490928	9128167	L10G8	490340	9128782
PMN 09	L10G9	490910	9128185	L10G9	490339	9128797
PMN 09	L10G10	490911	9128206	L10G10	490303	9128646
PMN 10	L1G1	499279	9147271	L1G1	500156	9146955
PMN 10	L1G2	499260	9147271	L1G2	500176	9146955
PMN 10	L1G3	499242	9147273	L1G3	500197	9146954
PMN 10	L1G4	499218	9147272	L1G4	500217	9146954
PMN 10	L1G5	499197	9147272	L1G5	500237	9146955
PMN 10	L1G6	499178	9147272	L1G6	500256	9146955
PMN 10	L1G7	499157	9147271	L1G7	500276	9146958
PMN 10	L1G8	499137	9147271	L1G8	500296	9146958
PMN 10	L1G9	499117	9147271	L1G9	500315	9146960
PMN 10	L1G10	499098	9147271	L1G10	500335	9146962
PMN 10	L2G1	499276	9147229	L2G1	500338	9146912
PMN 10	L2G2	499257	9147229	L2G2	500318	9146912
PMN 10	L2G3	499237	9147229	L2G3	500298	9146911
PMN 10	L2G4	499217	9147229	L2G4	500278	9146910
PMN 10	L2G5	499197	9147230	L2G5	500259	9146909
PMN 10	L2G6	499177	9147230	L2G6	500239	9146910
PMN 10	L2G7	499157	9147230	L2G7	500219	9146911
PMN 10	L2G8	499137	9147230	L2G8	500199	9146911
PMN 10	L2G9	499117	9147230	L2G9	500180	9146911
PMN 10	L2G10	499095	9147230	L2G10	500160	9146912
PMN 10	L3G1	499273	9147193	L3G1	500160	9146862
PMN 10	L3G2	499254	9147189	L3G2	500179	9146863
PMN 10	L3G3	499234	9147189	L3G3	500199	9146862
PMN 10	L3G4	499214	9147190	L3G4	500219	9146862
PMN 10	L3G5	499193	9147190	L3G5	500239	9146862
PMN 10	L3G6	499173	9147190	L3G6	500259	9146863
PMN 10	L3G7	499153	9147190	L3G7	500279	9146865
PMN 10	L3G8	499133	9147191	L3G8	500299	9146866
PMN 10	L3G9	499112	9147192	L3G9	500319	9146866
PMN 10	L3G10	499091	9147190	L3G10	500339	9146867
PMN 10	L4G1	499277	9147146	L4G1	500341	9146818
PMN 10	L4G2	499256	9147145	L4G2	500322	9146817
PMN 10	L4G3	499237	9147141	L4G3	500302	9146818
PMN 10	L4G4	499220	9147140	L4G4	500282	9146818
PMN 10	L4G5	499196	9147140	L4G5	500262	9146818
PMN 10	L4G6	499173	9147140	L4G6	500242	9146818
PMN 10	L4G7	499150	9147140	L4G7	500222	9146819
PMN 10	L4G8	499129	9147140	L4G8	500202	9146820
PMN 10	L4G9	499108	9147139	L4G9	500182	9146820
PMN 10	L4G10	499088	9147138	L4G10	500162	9146821
PMN 10	L5G4	499276	9147111	L5G1	500182	9146770
PMN 10	L5G3	499258	9147110	L5G2	500202	9146771
PMN 10	L5G2	499239	9147109	L5G3	500222	9146771
PMN 10	L5G1	499219	9147108	L5G4	500242	9146771
PMN 10	L5G5	499199	9147107	L5G5	500262	9146771
PMN 10	L5G6	499179	9147107	L5G6	500282	9146773
PMN 10	L5G7	499159	9147107	L5G7	500302	9146772



Unidade Amostral	Armadilhas <i>Live trap</i> - Lado Direito			Armadilhas <i>Live trap</i> - Lado Esquerdo		
	ID	Coord. X (UTM)	Coord. Y (UTM)	ID	Coord. X (UTM)	Coord. Y (UTM)
PMN 10	L5G8	499140	9147107	L5G8	500323	9146774
PMN 10	L5G9	499120	9147107	L5G9	500343	9146774
PMN 10	L5G10	499100	9147108	L5G10	500163	9146771
PMN 10	L6G1	499273	9147071	L6G1	500165	9146728
PMN 10	L6G2	499257	9147069	L6G2	500344	9146725
PMN 10	L6G3	499237	9147068	L6G3	500324	9146724
PMN 10	L6G4	499209	9147068	L6G4	500305	9146724
PMN 10	L6G5	499182	9147067	L6G5	500285	9146727
PMN 10	L6G6	499157	9147065	L6G6	500265	9146726
PMN 10	L6G7	499133	9147065	L6G7	500245	9146728
PMN 10	L6G8	499111	9147066	L6G8	500225	9146725
PMN 10	L6G9	499092	9147064	L6G9	500205	9146726
PMN 10	L6G10	499075	9147066	L6G10	500185	9146727
PMN 10	L7G1	499274	9147029	L7G1	500164	9146679
PMN 10	L7G2	499254	9147025	L7G2	500184	9146678
PMN 10	L7G3	499235	9147023	L7G3	500203	9146678
PMN 10	L7G4	499215	9147022	L7G4	500223	9146677
PMN 10	L7G5	499195	9147022	L7G5	500242	9146678
PMN 10	L7G6	499176	9147020	L7G6	500262	9146677
PMN 10	L7G7	499156	9147020	L7G7	500283	9146677
PMN 10	L7G8	499135	9147020	L7G8	500303	9146678
PMN 10	L7G9	499115	9147019	L7G9	500322	9146678
PMN 10	L7G10	499095	9147018	L7G10	500342	9146679
PMN 10	L8G1	499276	9146989	L8G1	500166	9146628
PMN 10	L8G2	499258	9146984	L8G2	500185	9146628
PMN 10	L8G3	499236	9146985	L8G3	500205	9146627
PMN 10	L8G4	499213	9146981	L8G4	500225	9146628
PMN 10	L8G5	499195	9146979	L8G5	500244	9146629
PMN 10	L8G6	499177	9146981	L8G6	500264	9146628
PMN 10	L8G7	499155	9146980	L8G7	500284	9146628
PMN 10	L8G8	499136	9146979	L8G8	500304	9146628
PMN 10	L8G9	499110	9146980	L8G9	500324	9146628
PMN 10	L8G10	499082	9146978	L8G10	500343	9146629
PMN 10	L9G1	499280	9146939	L9G1	500166	9146579
PMN 10	L9G2	499261	9146939	L9G2	500186	9146580
PMN 10	L9G3	499241	9146937	L9G3	500206	9146580
PMN 10	L9G4	499221	9146937	L9G4	500226	9146580
PMN 10	L9G5	499201	9146936	L9G5	500246	9146580
PMN 10	L9G6	499180	9146937	L9G6	500265	9146581
PMN 10	L9G7	499161	9146937	L9G7	500285	9146580
PMN 10	L9G8	499140	9146936	L9G8	500304	9146581
PMN 10	L9G9	499122	9146936	L9G9	500324	9146581
PMN 10	L9G10	499102	9146935	L9G10	500344	9146582
PMN 10	L10G1	499275	9146885	L10G1	500168	9146529
PMN 10	L10G2	499079	9146887	L10G2	500345	9146533
PMN 10	L10G3	499099	9146885	L10G3	500325	9146532
PMN 10	L10G4	499125	9146886	L10G4	500305	9146531
PMN 10	L10G5	499154	9146886	L10G5	500286	9146531
PMN 10	L10G6	499176	9146885	L10G6	500266	9146529
PMN 10	L10G7	499201	9146886	L10G7	500247	9146530
PMN 10	L10G8	499222	9146885	L10G8	500227	9146529



Unidade Amostral	Armadilhas <i>Live trap</i> - Lado Direito			Armadilhas <i>Live trap</i> - Lado Esquerdo		
	ID	Coord. X (UTM)	Coord. Y (UTM)	ID	Coord. X (UTM)	Coord. Y (UTM)
PMN 10	L10G9	499238	9146886	L10G9	500207	9146530
PMN 10	L10G10	499258	9146883	L10G10	500188	9146529
PMN 11	L1G1	513794	9154441	L1G1	511988	9154269
PMN 11	L1G2	513799	9154426	L1G2	511998	9154284
PMN 11	L1G3	513800	9154409	L1G3	512007	9154291
PMN 11	L1G4	513803	9154389	L1G4	512017	9154301
PMN 11	L1G5	513809	9154371	L1G5	512026	9154312
PMN 11	L1G6	513818	9154345	L1G6	512035	9154324
PMN 11	L1G7	513822	9154322	L1G7	512045	9154335
PMN 11	L1G8	513829	9154302	L1G8	512061	9154352
PMN 11	L1G9	513838	9154284	L1G9	512081	9154368
PMN 11	L1G10	513840	9154267	L1G10	512092	9154386
PMN 11	L2G1	513864	9154460	L2G1	512042	9154252
PMN 11	L2G2	513874	9154442	L2G2	512052	9154264
PMN 11	L2G3	513883	9154424	L2G3	512065	9154275
PMN 11	L2G4	513889	9154408	L2G4	512075	9154291
PMN 11	L2G5	513892	9154396	L2G5	512082	9154303
PMN 11	L2G6	513895	9154383	L2G6	512091	9154314
PMN 11	L2G7	513900	9154364	L2G7	512105	9154327
PMN 11	L2G8	513907	9154349	L2G8	512118	9154339
PMN 11	L2G9	513917	9154332	L2G9	512137	9154349
PMN 11	L2G10	513929	9154313	L2G10	512155	9154359
PMN 11	L3G1	513943	9154476	L3G1	512081	9154223
PMN 11	L3G2	513949	9154465	L3G2	512089	9154236
PMN 11	L3G3	513956	9154453	L3G3	512099	9154248
PMN 11	L3G4	513964	9154438	L3G4	512111	9154260
PMN 11	L3G5	513968	9154425	L3G5	512128	9154275
PMN 11	L3G6	513976	9154410	L3G6	512149	9154293
PMN 11	L3G7	513988	9154399	L3G7	512163	9154305
PMN 11	L3G8	513996	9154386	L3G8	512175	9154317
PMN 11	L3G9	514000	9154374	L3G9	512194	9154329
PMN 11	L3G10	514011	9154359	L3G10	512149	9154293
PMN 11	L4G1	514000	9154493	L4G1	512123	9154202
PMN 11	L4G2	514010	9154480	L4G2	512142	9154214
PMN 11	L4G3	514017	9154468	L4G3	512151	9154224
PMN 11	L4G4	514029	9154459	L4G4	512164	9154235
PMN 11	L4G5	514037	9154447	L4G5	512176	9154244
PMN 11	L4G6	514054	9154431	L4G6	512184	9154261
PMN 11	L4G7	514061	9154421	L4G7	512201	9154272
PMN 11	L4G8	514076	9154409	L4G8	512214	9154278
PMN 11	L4G9	514086	9154401	L4G9	512227	9154294
PMN 11	L4G10	514091	9154387	L4G10	512243	9154307
PMN 11	L5G1	514040	9154516	L5G1	512164	9154171
PMN 11	L5G2	514054	9154506	L5G2	512181	9154185
PMN 11	L5G3	514063	9154498	L5G3	512196	9154200
PMN 11	L5G4	514075	9154487	L5G4	512211	9154213
PMN 11	L5G5	514092	9154477	L5G5	512226	9154227
PMN 11	L5G6	514111	9154466	L5G6	512239	9154241
PMN 11	L5G7	514127	9154457	L5G7	512257	9154256
PMN 11	L5G8	514136	9154444	L5G8	512279	9154273
PMN 11	L5G9	514151	9154435	L5G9	512294	9154286



Unidade Amostral	Armadilhas <i>Live trap</i> - Lado Direito			Armadilhas <i>Live trap</i> - Lado Esquerdo		
	ID	Coord. X (UTM)	Coord. Y (UTM)	ID	Coord. X (UTM)	Coord. Y (UTM)
PMN 11	L5G10	514164	9154422	L5G10	512311	9154299
PMN 11	L6G1	514066	9154555	L6G1	512218	9154152
PMN 11	L6G2	514081	9154543	L6G2	512238	9154164
PMN 11	L6G3	514093	9154531	L6G3	512255	9154179
PMN 11	L6G4	514112	9154519	L6G4	512272	9154188
PMN 11	L6G5	514129	9154508	L6G5	512287	9154207
PMN 11	L6G6	514146	9154497	L6G6	512300	9154220
PMN 11	L6G7	514165	9154483	L6G7	512315	9154238
PMN 11	L6G8	514184	9154471	L6G8	512334	9154254
PMN 11	L6G9	514198	9154456	L6G9	512341	9154266
PMN 11	L6G10	514213	9154440	L6G10	512357	9154277
PMN 11	L7G1	514106	9154581	L7G1	512253	9154124
PMN 11	L7G2	514123	9154573	L7G2	512268	9154138
PMN 11	L7G3	514136	9154564	L7G3	512281	9154150
PMN 11	L7G4	514152	9154555	L7G4	512300	9154169
PMN 11	L7G5	514166	9154545	L7G5	512325	9154187
PMN 11	L7G6	514180	9154540	L7G6	512343	9154202
PMN 11	L7G7	514193	9154527	L7G7	512358	9154219
PMN 11	L7G8	514207	9154511	L7G8	512376	9154232
PMN 11	L7G9	514230	9154495	L7G9	512386	9154247
PMN 11	L7G10	514252	9154475	L7G10	512398	9154263
PMN 11	L8G1	514137	9154614	L8G1	512312	9154107
PMN 11	L8G2	514156	9154605	L8G2	512322	9154119
PMN 11	L8G3	514177	9154597	L8G3	512338	9154134
PMN 11	L8G4	514195	9154587	L8G4	512357	9154150
PMN 11	L8G5	514213	9154575	L8G5	512378	9154164
PMN 11	L8G6	514224	9154570	L8G6	512389	9154174
PMN 11	L8G7	514241	9154560	L8G7	512401	9154186
PMN 11	L8G8	514255	9154551	L8G8	512407	9154193
PMN 11	L8G9	514276	9154543	L8G9	512416	9154202
PMN 11	L8G10	514287	9154530	L8G10	512431	9154210
PMN 11	L9G1	514163	9154659	L9G1	512339	9154052
PMN 11	L9G2	514182	9154655	L9G2	512349	915406
PMN 11	L9G3	514199	9154648	L9G3	512360	9154082
PMN 11	L9G4	514216	9154641	L9G4	512365	915409
PMN 11	L9G5	514236	9154634	L9G5	512384	915410
PMN 11	L9G6	514257	9154627	L9G6	512396	9154108
PMN 11	L9G7	514273	9154617	L9G7	512411	9154133
PMN 11	L9G8	514290	9154607	L9G8	512424	9154149
PMN 11	L9G9	514316	9154591	L9G9	512439	9154164
PMN 11	L9G10	514342	9154579	L9G10	512449	9154179
PMN 11	L10G1	514193	9154707	L10G1	512380	9154006
PMN 11	L10G2	514212	9154700	L10G2	512391	9154019
PMN 11	L10G3	514228	9154698	L10G3	512402	9154034
PMN 11	L10G4	514245	9154693	L10G4	512419	9154047
PMN 11	L10G5	514269	9154684	L10G5	512433	9154064
PMN 11	L10G6	514289	9154674	L10G6	512448	9154079
PMN 11	L10G7	514309	9154664	L10G7	512458	9154096
PMN 11	L10G8	514329	9154654	L10G8	512467	9154109
PMN 11	L10G9	514356	9154640	L10G9	512480	9154126
PMN 11	L10G10	9154640	9154640	L10G10	512494	9154143



Unidade Amostral	Armadilhas <i>Live trap</i> - Lado Direito			Armadilhas <i>Live trap</i> - Lado Esquerdo		
	ID	Coord. X (UTM)	Coord. Y (UTM)	ID	Coord. X (UTM)	Coord. Y (UTM)
PMN 12	L1G1	515756	9160538	L1G1	514749	9161177
PMN 12	L1G2	515773	9160531	L1G2	514769	9161174
PMN 12	L1G3	515785	9160526	L1G3	514788	9161165
PMN 12	L1G4	515802	9160519	L1G4	514806	9161156
PMN 12	L1G5	515818	9160513	L1G5	514825	9161151
PMN 12	L1G6	515833	9160510	L1G6	514846	9161149
PMN 12	L1G7	515838	9160513	L1G7	514865	9161146
PMN 12	L1G8	515845	9160506	L1G8	514885	9161147
PMN 12	L1G9	515860	9160499	L1G9	514906	9161149
PMN 12	L1G10	515891	9160482	L1G10	514925	9161153
PMN 12	L2G1	515769	9160579	L2G1	514737	9161124
PMN 12	L2G2	515772	9160577	L2G2	514757	9161121
PMN 12	L2G3	515787	9160572	L2G3	514777	9161117
PMN 12	L2G4	515805	9160566	L2G4	514796	9161114
PMN 12	L2G5	515823	9160562	L2G5	514815	9161111
PMN 12	L2G6	515855	9160555	L2G6	514835	9161108
PMN 12	L2G7	515866	9160552	L2G7	514857	9161104
PMN 12	L2G8	515885	9160549	L2G8	514875	9161100
PMN 12	L2G9	515901	9160547	L2G9	514895	9161098
PMN 12	L2G10	515921	9160541	L2G10	514913	9161093
PMN 12	L3G1	515785	9160623	L3G1	514728	9161087
PMN 12	L3G2	515806	9160618	L3G2	514746	9161086
PMN 12	L3G3	515824	9160617	L3G3	514766	9161083
PMN 12	L3G4	515841	9160611	L3G4	514786	9161080
PMN 12	L3G5	515854	9160607	L3G5	514805	9161075
PMN 12	L3G6	515870	9160604	L3G6	514826	9161071
PMN 12	L3G7	515877	9160596	L3G7	514844	9161067
PMN 12	L3G8	515893	9160600	L3G8	514864	9161063
PMN 12	L3G9	515905	9160595	L3G9	514885	9161060
PMN 12	L3G10	515924	9160590	L3G10	514906	9161055
PMN 12	L4G1	515803	9160677	L4G1	514715	9161042
PMN 12	L4G2	515812	9160655	L4G2	514738	9161038
PMN 12	L4G3	515825	9160674	L4G3	514759	9161034
PMN 12	L4G4	515851	9160668	L4G4	514779	9161031
PMN 12	L4G5	515863	9160666	L4G5	514799	9161028
PMN 12	L4G6	515878	9160665	L4G6	514819	9161025
PMN 12	L4G7	515893	9160661	L4G7	514839	9161022
PMN 12	L4G8	515906	9160656	L4G8	514858	9161019
PMN 12	L4G9	515925	9160653	L4G9	514879	9161015
PMN 12	L4G10	515938	9160648	L4G10	514894	9161013
PMN 12	L5G1	515812	9160717	L5G1	514698	9160996
PMN 12	L5G2	515815	9160717	L5G2	514719	9160994
PMN 12	L5G3	515837	9160714	L5G3	514739	9160991
PMN 12	L5G4	515853	9160710	L5G4	514759	9160988
PMN 12	L5G5	515870	9160708	L5G5	514778	9160985
PMN 12	L5G6	515883	9160705	L5G6	514798	9160982
PMN 12	L5G7	515909	9160702	L5G7	514817	9160979
PMN 12	L5G8	515940	9160689	L5G8	514837	9160976
PMN 12	L5G9	515966	9160682	L5G9	514857	9160973
PMN 12	L5G10	515966	9160682	L5G10	514878	9160970
PMN 12	L6G1	515830	9160756	L6G1	514685	9160949



Unidade Amostral	Armadilhas <i>Live trap</i> - Lado Direito			Armadilhas <i>Live trap</i> - Lado Esquerdo		
	ID	Coord. X (UTM)	Coord. Y (UTM)	ID	Coord. X (UTM)	Coord. Y (UTM)
PMN 12	L6G2	515830	9160756	L6G2	514707	9160947
PMN 12	L6G3	515848	9160750	L6G3	514726	9160944
PMN 12	L6G4	515868	9160743	L6G4	514746	9160940
PMN 12	L6G5	515887	9160739	L6G5	514766	9160937
PMN 12	L6G6	515905	9160733	L6G6	514786	9160933
PMN 12	L6G7	515922	9160727	L6G7	514806	9160930
PMN 12	L6G8	515940	9160721	L6G8	514825	9160927
PMN 12	L6G9	515954	9160715	L6G9	514845	9160923
PMN 12	L6G10	515987	9160699	L6G10	514864	9160920
PMN 12	L7G1	515848	9160797	L7G1	514671	9160900
PMN 12	L7G2	515851	9160799	L7G2	514691	9160897
PMN 12	L7G3	515869	9160794	L7G3	514710	9160893
PMN 12	L7G4	515891	9160787	L7G4	514730	9160890
PMN 12	L7G5	515911	9160783	L7G5	514750	9160886
PMN 12	L7G6	515932	9160775	L7G6	514770	9160883
PMN 12	L7G7	515953	9160772	L7G7	514789	9160880
PMN 12	L7G8	515971	9160771	L7G8	514809	9160877
PMN 12	L7G9	515989	9160770	L7G9	514829	9160873
PMN 12	L7G10	516008	9160765	L7G10	514849	9160870
PMN 12	L8G1	515848	9160845	L8G1	514657	9160852
PMN 12	L8G2	515849	9160845	L8G2	514677	9160851
PMN 12	L8G3	515868	9160850	L8G3	514697	9160848
PMN 12	L8G4	515889	9160851	L8G4	514717	9160844
PMN 12	L8G5	515907	9160838	L8G5	514741	9160841
PMN 12	L8G6	515929	9160832	L8G6	514761	9160838
PMN 12	L8G7	515952	9160824	L8G7	514781	9160834
PMN 12	L8G8	515973	9160818	L8G8	514800	9160831
PMN 12	L8G9	515987	9160813	L8G9	514819	9160828
PMN 12	L8G10	516007	9160813	L8G10	514836	9160825
PMN 12	L9G1	515871	9160886	L9G1	514640	9160807
PMN 12	L9G2	515890	9160883	L9G2	514663	9160808
PMN 12	L9G3	515907	9160877	L9G3	514693	9160803
PMN 12	L9G4	515925	9160873	L9G4	514712	9160799
PMN 12	L9G5	515941	9160870	L9G5	514732	9160796
PMN 12	L9G6	515960	9160871	L9G6	514752	9160792
PMN 12	L9G7	515983	9160873	L9G7	514772	9160790
PMN 12	L9G8	516008	9160873	L9G8	514791	9160786
PMN 12	L9G9	516033	9160868	L9G9	514810	9160782
PMN 12	L9G10	516066	9160890	L9G10	514828	9160779
PMN 12	L10G1	515890	9160929	L10G1	514631	9160761
PMN 12	L10G2	515906	9160928	L10G2	514653	9160759
PMN 12	L10G3	515924	9160926	L10G3	514672	9160757
PMN 12	L10G4	515948	9160922	L10G4	514692	9160755
PMN 12	L10G5	515967	9160919	L10G5	514713	9160753
PMN 12	L10G6	515987	9160919	L10G6	514733	9160750
PMN 12	L10G7	516006	9160921	L10G7	514752	9160747
PMN 12	L10G8	516021	9160914	L10G8	514772	9160745
PMN 12	L10G9	516041	9160916	L10G9	514792	9160742
PMN 12	L10G10	516061	9160915	L10G10	514811	9160739
PMN 13	L1G1	546014	9222043	L1G1	546120	9222217
PMN 13	L1G2	546050	9222062	L1G2	546119	9222217



Unidade Amostral	Armadilhas <i>Live trap</i> - Lado Direito			Armadilhas <i>Live trap</i> - Lado Esquerdo		
	ID	Coord. X (UTM)	Coord. Y (UTM)	ID	Coord. X (UTM)	Coord. Y (UTM)
PMN 13	L1G3	546028	9222069	L1G3	546110	9222236
PMN 13	L1G4	546006	9222069	L1G4	546103	9222256
PMN 13	L1G5	545984	9222066	L1G5	546104	9222255
PMN 13	L1G6	545963	9222061	L1G6	546097	9222276
PMN 13	L1G7	545943	9222054	L1G7	546093	9222297
PMN 13	L1G8	545922	9222052	L1G8	546088	9222319
PMN 13	L1G9	545899	9222052	L1G9	546084	9222342
PMN 13	L1G10	545878	9222048	L1G10	546078	9222361
PMN 13	L2G1	546054	9222026	L2G1	546123	9222210
PMN 13	L2G2	546052	9222025	L2G2	546078	9222186
PMN 13	L2G3	546027	9222020	L2G3	546077	9222207
PMN 13	L2G4	546007	9222017	L2G4	546072	9222230
PMN 13	L2G5	545983	9222014	L2G5	546065	9222230
PMN 13	L2G6	545964	9222011	L2G6	546059	9222270
PMN 13	L2G7	545943	9222009	L2G7	546056	9222293
PMN 13	L2G8	545920	9222007	L2G8	546052	9222315
PMN 13	L2G9	545899	9222003	L2G9	546050	9222332
PMN 13	L2G10	545876	9222001	L2G10	546048	9222351
PMN 13	L3G1	546048	9221974	L3G1	546035	9222147
PMN 13	L3G2	546049	9221974	L3G2	546035	9222148
PMN 13	L3G3	546023	9221975	L3G3	546026	9222168
PMN 13	L3G4	546006	9221974	L3G4	546024	9222186
PMN 13	L3G5	545983	9221976	L3G5	546018	9222207
PMN 13	L3G6	545963	9221973	L3G6	546018	9222230
PMN 13	L3G7	545945	9221968	L3G7	546018	9222253
PMN 13	L3G8	545915	9221965	L3G8	546008	9222270
PMN 13	L3G9	545904	9221961	L3G9	546003	9222295
PMN 13	L3G10	546046	9221930	L3G10	545993	9222311
PMN 13	L4G1	546047	9221931	L4G1	545992	9222115
PMN 13	L4G2	546022	9221927	L4G2	545992	9222115
PMN 13	L4G3	546003	9221926	L4G3	545991	9222134
PMN 13	L4G4	545982	9221923	L4G4	545980	9222151
PMN 13	L4G5	545960	9221927	L4G5	545978	9222171
PMN 13	L4G6	545938	9221934	L4G6	545975	9222189
PMN 13	L4G7	545915	9221933	L4G7	545968	9222207
PMN 13	L4G8	545893	9221930	L4G8	545966	9222229
PMN 13	L4G9	545872	9221927	L4G9	545969	9222250
PMN 13	L4G10	546051	9221889	L4G10	545971	9222271
PMN 13	L5G1	546050	9221886	L5G1	545955	9222088
PMN 13	L5G2	546030	9221886	L5G2	545955	9222087
PMN 13	L5G3	546009	9221882	L5G3	545946	9222104
PMN 13	L5G4	545988	9221884	L5G4	545932	9222124
PMN 13	L5G5	545968	9221883	L5G5	545933	9222145
PMN 13	L5G6	545948	9221880	L5G6	545934	9222166
PMN 13	L5G7	545929	9221879	L5G7	545934	9222184
PMN 13	L5G8	545908	9221875	L5G8	545931	9222205
PMN 13	L5G9	545889	9221873	L5G9	545930	9222228
PMN 13	L5G10	546047	9221851	L5G10	545925	9222248
PMN 13	L6G1	546045	9221848	L6G1	546110	9222236
PMN 13	L6G2	546028	9221852	L6G2	545899	9222066
PMN 13	L6G3	546007	9221851	L6G3	545894	9222087



Unidade Amostral	Armadilhas <i>Live trap</i> - Lado Direito			Armadilhas <i>Live trap</i> - Lado Esquerdo		
	ID	Coord. X (UTM)	Coord. Y (UTM)	ID	Coord. X (UTM)	Coord. Y (UTM)
PMN 13	L6G4	545985	9221851	L6G4	545891	9222107
PMN 13	L6G5	545963	9221847	L6G5	545887	9222128
PMN 13	L6G6	545935	9221846	L6G6	545886	9222144
PMN 13	L6G7	545927	9221841	L6G7	545880	9222163
PMN 13	L6G8	545927	9221837	L6G8	545877	9222183
PMN 13	L6G9	545889	9221833	L6G9	545871	9222201
PMN 13	L6G10	546045	9221806	L6G10	545869	9222218
PMN 13	L7G1	546045	9221805	L7G1	545902	9222067
PMN 13	L7G2	546026	9221804	L7G2	545848	9222061
PMN 13	L7G3	546007	9221803	L7G3	545841	9222077
PMN 13	L7G4	545987	9221798	L7G4	545833	9222094
PMN 13	L7G5	545967	9221802	L7G5	545825	9222106
PMN 13	L7G6	545948	9221795	L7G6	545816	9222123
PMN 13	L7G7	545929	9221793	L7G7	545807	9222141
PMN 13	L7G8	545908	9221790	L7G8	545797	9222159
PMN 13	L7G9	545889	9221787	L7G9	545790	9222175
PMN 13	L7G10	546048	9221760	L7G10	545783	9222184
PMN 13	L8G1	546048	9221760	L8G1	545802	9222066
PMN 13	L8G2	546022	9221754	L8G2	545802	9222066
PMN 13	L8G3	545999	9221755	L8G3	545796	9222082
PMN 13	L8G4	545980	9221749	L8G4	545784	9222099
PMN 13	L8G5	545960	9221748	L8G5	545774	9222124
PMN 13	L8G6	545938	9221743	L8G6	545766	9222133
PMN 13	L8G7	545917	9221741	L8G7	545754	9222153
PMN 13	L8G8	545898	9221750	L8G8	545745	9222168
PMN 13	L8G9	545884	9221742	L8G9	545736	9222188
PMN 13	L8G10	545863	9221735	L8G10	545721	9222200
PMN 13	L9G1	546064	9221711	L9G1	545749	9222087
PMN 13	L9G2	546055	9221706	L9G2	545747	9222088
PMN 13	L9G3	546038	9221712	L9G3	545742	9222106
PMN 13	L9G4	546016	9221720	L9G4	545730	9222123
PMN 13	L9G5	545998	9221717	L9G5	545719	9222140
PMN 13	L9G6	545979	9221723	L9G6	545710	9222160
PMN 13	L9G7	545959	9221722	L9G7	545710	9222160
PMN 13	L9G8	545939	9221714	L9G8	545699	9222180
PMN 13	L9G9	545920	9221712	L9G9	545686	9222195
PMN 13	L9G10	545898	9221708	L9G10	545676	9222209
PMN 14	L1G1	541122	9200984	L1G1	539067	9200369
PMN 14	L1G2	541132	9200982	L1G2	539081	9200358
PMN 14	L1G3	541144	9200983	L1G3	539095	9200341
PMN 14	L1G4	541161	9200986	L1G4	539110	9200334
PMN 14	L1G5	541181	9200989	L1G5	539129	9200322
PMN 14	L1G6	541202	9200989	L1G6	539146	9200317
PMN 14	L1G7	541223	9200990	L1G7	539162	9200309
PMN 14	L1G8	541241	9200989	L1G8	539182	9200307
PMN 14	L1G9	541257	9200990	L1G9	539198	9200304
PMN 14	L1G10	541273	9200993	L1G10		
PMN 14	L2G1	541139	9201025	L2G1	539097	9200413
PMN 14	L2G2	541159	9201015	L2G2	539103	9200406
PMN 14	L2G3	541181	9201018	L2G3	539109	9200397
PMN 14	L2G4	541204	9201020	L2G4	539124	9200385



Unidade Amostral	Armadilhas <i>Live trap</i> - Lado Direito			Armadilhas <i>Live trap</i> - Lado Esquerdo		
	ID	Coord. X (UTM)	Coord. Y (UTM)	ID	Coord. X (UTM)	Coord. Y (UTM)
PMN 14	L2G5	541232	9201019	L2G5	539136	9200370
PMN 14	L2G6	541258	9201021	L2G6	539151	9200358
PMN 14	L2G7	541282	9201021	L2G7	539152	9200358
PMN 14	L2G8	541301	9201022	L2G8	539165	9200342
PMN 14	L2G9	541319	9201024	L2G9	539179	9200327
PMN 14	L2G10	541335	9201024	L2G10	539198	9200324
PMN 14	L3G1	541187	9201071	L3G1	539129	9200446
PMN 14	L3G2	541208	9201067	L3G2	539153	9200424
PMN 14	L3G3	541224	9201065	L3G3	539164	9200412
PMN 14	L3G4	541244	9201064	L3G4	539177	9200398
PMN 14	L3G5	541267	9201064	L3G5	539191	9200385
PMN 14	L3G6	541290	9201061	L3G6	539204	9200368
PMN 14	L3G7	541314	9201057	L3G7	539212	9200351
PMN 14	L3G8	541333	9201056	L3G8	539223	9200339
PMN 14	L3G9	541359	9201056	L3G9	539234	9200332
PMN 14	L3G10	541380	9201055	L3G10	539138	9200438
PMN 14	L4G1	541208	9201095	L4G1	539177	9200470
PMN 14	L4G2	541229	9201090	L4G2	539194	9200458
PMN 14	L4G3	541253	9201091	L4G3	539210	9200446
PMN 14	L4G4	541274	9201089	L4G4	539222	9200431
PMN 14	L4G5	541301	9201098	L4G5	539234	9200417
PMN 14	L4G6	541313	9201108	L4G6	539246	9200403
PMN 14	L4G7	541326	9201119	L4G7	539258	9200387
PMN 14	L4G8	541360	9201127	L4G8	539276	9200376
PMN 14	L4G9	541386	9201135	L4G9	539286	9200358
PMN 14	L4G10	541405	9201154	L4G10	539236	9200482
PMN 14	L5G1	541207	9201121	L5G1	539225	9200493
PMN 14	L5G2	541226	9201114	L5G2	539250	9200466
PMN 14	L5G3	541251	9201115	L5G3	539265	9200454
PMN 14	L5G4	541274	9201122	L5G4	539277	9200440
PMN 14	L5G5	541297	9201128	L5G5	539287	9200425
PMN 14	L5G6	541318	9201140	L5G6	539296	9200411
PMN 14	L5G7	541341	9201149	L5G7	539311	9200397
PMN 14	L5G8	541360	9201163	L5G8	539325	9200382
PMN 14	L5G9	541380	9201171	L5G9	539214	9200501
PMN 14	L5G10	541405	9201186	L5G10	539255	9200518
PMN 14	L6G1	541233	9201176	L6G1	539254	9200512
PMN 14	L6G2	541253	9201173	L6G2	539275	9200511
PMN 14	L6G3	541271	9201172	L6G3	539292	9200499
PMN 14	L6G4	541290	9201176	L6G4	539305	9200483
PMN 14	L6G5	541313	9201186	L6G5	539320	9200469
PMN 14	L6G6	541334	9201195	L6G6	539337	9200455
PMN 14	L6G7	541356	9201202	L6G7	539358	9200438
PMN 14	L6G8	541376	9201213	L6G8	539369	9200428
PMN 14	L6G9	541392	9201224	L6G9	539382	9200416
PMN 14	L6G10	541405	9201232	L6G10	539316	9200513
PMN 14	L7G1	541215	9201227	L7G1	539330	9200498
PMN 14	L7G2	541239	9201226	L7G2	539343	9200482
PMN 14	L7G3	541258	9201232	L7G3	539363	9200470
PMN 14	L7G4	541282	9201240	L7G4	539378	9200456
PMN 14	L7G5	541305	9201247	L7G5	539389	9200442



Unidade Amostral	Armadilhas <i>Live trap</i> - Lado Direito			Armadilhas <i>Live trap</i> - Lado Esquerdo		
	ID	Coord. X (UTM)	Coord. Y (UTM)	ID	Coord. X (UTM)	Coord. Y (UTM)
PMN 14	L7G6	541328	9201255	L7G6	539406	9200432
PMN 14	L7G7	541348	9201258	L7G7	539413	9200427
PMN 14	L7G8	541371	9201265	L7G8	539422	9200419
PMN 14	L7G9	541392	9201267	L7G9	539301	9200524
PMN 14	L7G10	541410	9201273	L7G10	539355	9200515
PMN 14	L8G1	541216	9201274	L8G1	539365	9200506
PMN 14	L8G2	541230	9201270	L8G2	539382	9200500
PMN 14	L8G3	541248	9201271	L8G3	539400	9200486
PMN 14	L8G4	541267	9201272	L8G4	539416	9200475
PMN 14	L8G5	541292	9201275	L8G5	539434	9200462
PMN 14	L8G6	541315	9201277	L8G6	539450	9200450
PMN 14	L8G7	541338	9201283	L8G7	539467	9200435
PMN 14	L8G8	541359	9201287	L8G8	539479	9200420
PMN 14	L8G9	541373	9201291	L8G9	539397	9200542
PMN 14	L8G10	541389	9201295	L8G10	539409	9200524
PMN 14	L9G1	541206	9201323	L9G1	539421	9200508
PMN 14	L9G2	541221	9201325	L9G2	539439	9200491
PMN 14	L9G3	541237	9201327	L9G3	539460	9200480
PMN 14	L9G4	541258	9201330	L9G4	539477	9200468
PMN 14	L9G5	541276	9201333	L9G5	539484	9200449
PMN 14	L9G6	541293	9201330	L9G6	539496	9200437
PMN 14	L9G7	541313	9201327	L9G7	539506	9200417
PMN 14	L9G8	541328	9201326	L9G8	539402	9200535
PMN 14	L9G9	541348	9201323	L9G9	539481	9200552
PMN 14	L9G10	541371	9201318	L9G10	539473	9200550
PMN 14	L10G1	541199	9201374	L10G1	539496	9200547
PMN 14	L10G2	541208	9201370	L10G2	539515	9200534
PMN 14	L10G3	541220	9201364	L10G3	539533	9200526
PMN 14	L10G4	541237	9201359	L10G4	539549	9200515
PMN 14	L10G5	541265	9201364	L10G5	539568	9200517
PMN 14	L10G6	541295	9201368	L10G6	539585	9200507
PMN 14	L10G7	541295	9201367	L10G7	539605	9200500
PMN 14	L10G8	541316	9201367	L10G8	539468	9200558
PMN 14	L10G9	541335	9201367	L10G9	538845	9200447
PMN 14	L10G10	541356	9201364	L10G10	538815	9200595

Todo espécime capturado foi registrado em ficha de campo diária padronizada, com os seguintes dados: data de captura, número da estação de captura, tipo de armadilha, espécie, capturado ou recapturado, biomassa (em gramas), determinação do sexo e dimensões corporais (ALHO *et al.*, 1986; LACHER e ALHO, 1989; VIEIRA, 1989; PEREIRA, 1991).

Realizados os registros biométricos, os indivíduos foram marcados individualmente com brincos metálicos numerados que foram colocados na orelha esquerda quando machos e orelha direita quando fêmeas (para os pequenos mamíferos). Amostras de tecido e pelos foram coletados para análise de DNA, conservadas em álcool absoluto e armazenadas em freezer (-86°C). Foi dada preferência à coleta e pelos a fim de diminuir a possibilidade de contaminação das amostras. Em seguida, os indivíduos foram liberados no mesmo local



de captura (Figura 0.5). Após o término de cada amostragem, todas as armadilhas foram lavadas.



Figura 4.23.4.5. A: Captura; B: Anotações nas fichas de campo; C e D: Biometria; E: Classificação quanto à idade pela observação da dentição; F e G: Marcação individual com códigos de perfuração na orelha; H: coleta de material genético; I: Pesagem; J: Soltura.

- **Delineamento amostral para o monitoramento de morcegos**

A partir da obtenção da autorização de captura, coleta e transporte, expedida em julho de 2012, expedida pelo Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA (Processo nº 02001.003718/94-54) foram realizadas capturas de morcegos com o uso de *mist nets* para a captura de pequenos mamíferos voadores nas Unidades Amostrais (Figura 0.6).





Figura 4.23.4.6. Redes de neblina (mist net).

Para a instalação das redes foram realizadas vistorias nas Unidades Amostrais, para identificar o melhor local de instalação das redes de neblina, considerando a visualização da quantidade de quirópteros que sobrevoavam as áreas, estradas desativadas, locais abertos com presença de algumas árvores de médio porte e frutíferas e/ou próximas a afloramentos rochosos (**Quadro 0.6**).

Quadro 4.23.4.6. Coordenadas geográficas das mist nets (redes de neblina) para captura de morcegos.

Unidade Amostral	ID	Coord. X (UTM)	Coord. Y (UTM)
PML 01	1D	0659737	9097261
PML 01	2D	0659746	9097273
PML 01	3D	0660053	9097208
PML 01	4D	0660041	9097202
PML 01	5D	0659972	9097156
PML 01	1E	0658613	9097363
PML 01	2E	0658606	9097379
PML 01	3E	0658704	9097308
PML 01	4E	0658712	9097322
PML 01	5E	0658761	9097298
PML 02	1D	581080	9040383
PML 02	2D	581388	9040472
PML 02	3D	581187	9040597
PML 02	4D	581135	9040413
PML 02	5D	581213	9040447
PML 02	1E	579213	9041512
PML 02	2E	579284	9041447
PML 02	3E	581080	9040383
PML 02	4E	579383	9041224
PML 02	5E	579446	9041381
PML 03	1D	0590502	9041203
PML 03	2D	0591093	9041238
PML 03	3D	0591076	9041237
PML 03	4D	0590830	9041222
PML 03	5D	0590806	9041220
PML 03	1E	0588254	9042555
PML 03	2E	0588249	904572
PML 03	3E	0588133	9042615



Unidade Amostral	ID	Coord. X (UTM)	Coord. Y (UTM)
PML 03	4E	0588121	9042635
PML 03	5E	0587998	904262
PML 04	1D	598618	9050396
PML 04	2D	598618	9050396
PML 04	3D	598618	9050396
PML 04	4D	598618	9050396
PML 04	5D	598618	9050396
PML 04	1E	598025	9049966
PML 04	2E	598025	9049966
PML 04	3E	598025	9049966
PML 04	4E	598025	9049966
PML 04	5E	598025	9049966
PML 05	1D	691314	9111543
PML 05	2D	691314	9111533
PML 05	3D	691314	9111523
PML 05	4D	691313	9111519
PML 05	5D	691310	9111515
PML 05	1E	691768	9111761
PML 05	2E	691777	9111765
PML 05	3E	691783	9111767
PML 05	4E	691792	9111769
PML 05	5E	691797	9111771
PML 06	1D	620600	9069081
PML 06	2D	620564	9069249
PML 06	3D	621453	9068563
PML 06	4D	621286	9067616
PML 06	5D	621350	9068410
PML 06	1E	621433	9068294
PML 06	2E	620872	9069053
PML 06	3E	620872	9069053
PML 06	4E	620736	9068704
PML 06	5E	620736	9068704
PML 07	1D	620347	9064731
PML 07	2D	619535	9065218
PML 07	3D	619209	9066271
PML 07	4D	619526	9065222
PML 07	5D	619517	9065227
PML 07	1E	619493	9065264
PML 07	2E	620292	9064674
PML 07	3E	620263	9064703
PML 07	4E	620286	9064622
PML 07	5E	620295	9064632
PML 08	1D	634972	9080438
PML 08	2D	634979	9080457
PML 08	3D	634983	9080464
PML 08	4D	635001	9080493
PML 08	5D	634099	9080432
PML 08	1E	634565	9078177
PML 08	2E	634562	9078150
PML 08	3E	634567	9078099
PML 08	4E	634559	9078117
PML 08	5E	634563	9078109



Unidade Amostral	ID	Coord. X (UTM)	Coord. Y (UTM)
PML 09	1D	640740	9086671
PML 09	2D	640777	9086642
PML 09	3D	641154	9086984
PML 09	4D	641120	9086933
PML 09	5D	641098	9086936
PML 09	1E	640259	9087310
PML 09	2E	640278	9087334
PML 09	3E	640255	9087403
PML 09	4E	640255	9087425
PML 09	5E	640287	9087167
PML 10	1D	571735	9036394
PML 10	2D	571751	9036397
PML 10	3D	571673	9036387
PML 10	4D	571701	9036434
PML 10	5D	573226	9036088
PML 10	1E	573245	9036136
PML 10	2E	573153	9036346
PML 10	3E	573153	9036346
PML 10	4E	573081	9036299
PML 10	5E	573081	9036299
PML 11	1D	620344	9064732
PML 11	2D	619531	9065219
PML 11	3D	619206	9066272
PML 11	4D	619523	9065222
PML 11	5D	619514	9065228
PML 11	1E	619489	9065265
PML 11	2E	620288	9064675
PML 11	3E	620259	9064703
PML 11	4E	620282	9064623
PML 11	5E	620292	9064633
PMN 01	1D	448752	9060105
PMN 01	2D	448735	9060101
PMN 01	3D	448734	9060100
PMN 01	4D	448719	9060103
PMN 01	5D	448710	9060107
PMN 01	1E	448726	9060097
PMN 01	2E	446308	9060339
PMN 01	3E	446308	9060339
PMN 01	4E	446308	9060339
PMN 01	5E	448518	9060194
PMN 02	1D	460026	9079948
PMN 02	2D	460027	9079943
PMN 02	3D	460026	9079933
PMN 02	4D	460027	9079928
PMN 02	5D	460026	9079958
PMN 02	1E	462033	9080903
PMN 02	2E	462038	9080903
PMN 02	3E	462042	9080903
PMN 02	4E	462048	9080903
PMN 02	5E	462028	9080903
PMN 03	1D	464001	9089082
PMN 03	2D	464004	9089066



Unidade Amostral	ID	Coord. X (UTM)	Coord. Y (UTM)
PMN 03	3D	463818	9089374
PMN 03	4D	463799	9089364
PMN 03	5D	464190	9089628
PMN 03	1E	463599	9090556
PMN 03	2E	463590	9090524
PMN 03	3E	463571	9090512
PMN 03	4E	463476	9090426
PMN 03	5E	463455	9090410
PMN 04	1D	467830	9092856
PMN 04	2D	467844	9092810
PMN 04	3D	469314	9093167
PMN 04	4D	469426	9093512
PMN 04	5D	469454	9093497
PMN 04	1E	469615	9093180
PMN 04	2E	469569	9093172
PMN 04	3E	469605	9093130
PMN 04	4E	469640	9093118
PMN 04	5E	469702	9092978
PMN 06	1D	478859	9107058
PMN 06	2D	478841	9107017
PMN 06	3D	478617	9106879
PMN 06	4D	478586	9106871
PMN 06	5D	478393	9106748
PMN 06	1E	480746	9106090
PMN 06	2E	480770	9106097
PMN 06	3E	480694	9105809
PMN 06	4E	479723	9105725
PMN 06	5E	479746	9105731
PMN 07	1D	484628	9115351
PMN 07	2D	484633	9115401
PMN 07	3D	484639	9115607
PMN 07	4D	484575	9114073
PMN 07	5D	484571	9114100
PMN 07	1E	484429	9114305
PMN 07	2E	484395	9114285
PMN 07	3E	484482	9114792
PMN 07	4E	484476	9114838
PMN 07	5E	484492	9115354
PMN 08	1D	488748	9127053
PMN 08	2D	488806	9127336b
PMN 08	3D	489484	9127136
PMN 08	4D	488857	9126883
PMN 08	5D	488488	9127189
PMN 09	1D	490960	9128490
PMN 09	2D	490986	9128486
PMN 09	3D	491101	9128580
PMN 09	4D	491085	9128560
PMN 09	5D	490682	9128484
PMN 09	1E	490622	9128371
PMN 09	2E	490379	9129332
PMN 09	3E	490379	9129332
PMN 09	4E	490743	9129098




Unidade Amostral	ID	Coord. X (UTM)	Coord. Y (UTM)
PMN 09	5E	490743	9129098
PMN 10	1D	499403	9147252
PMN 10	2D	499419	9147248
PMN 10	3D	499439	9147242
PMN 10	4D	499447	9147248
PMN 10	5D	499453	9147264
PMN 10	1E	500694	9146987
PMN 10	2E	500700	9146957
PMN 10	3E	500442	9146992
PMN 10	4E	500440	9146976
PMN 10	5E	500444	9146961
PMN 11	1D	512246	9154902
PMN 11	2D	512258	9154893
PMN 11	3D	512559	9154533
PMN 11	4D	512589	9154520
PMN 11	5D	512500	9154441
PMN 11	1E	513036	9154428
PMN 11	2E	512997	9154409
PMN 11	3E	513468	9154439
PMN 11	4E	513372	9154450
PMN 11	5E	513387	9154451
PMN 12	1D	469615	9093180
PMN 12	2D	469569	9093172
PMN 12	3D	469605	9093130
PMN 12	4D	469640	9093118
PMN 12	5D	469702	9092978
PMN 12	1E	467830	9092856
PMN 12	2E	467844	9092810
PMN 12	3E	469314	9093167
PMN 12	4E	469426	9093512
PMN 12	5E	469454	9093497
PMN 13	1D	546005	9222313
PMN 13	2D	546005	9222313
PMN 13	3D	546005	9222313
PMN 13	4D	546005	9222313
PMN 13	5D	546005	9222313
PMN 13	1E	546348	9222109
PMN 13	2E	546348	9222109
PMN 13	3E	546348	9222109
PMN 13	4E	546348	9222109
PMN 13	5E	546348	9222109
PMN 13	1D	546094	9222058
PMN 13	2D	546079	9222618
PMN 13	3D	545832	9222487
PMN 13	4D	545915	9222451
PMN 13	5D	546018	9222211
PMN 13	1E	546847	9222551
PMN 13	2E	546803	9222401
PMN 13	3E	546722	9222333
PMN 13	4E	546832	9222514
PMN 13	5E	546627	9222161
PMN 13	1D	546200	9222574



Unidade Amostral	ID	Coord. X (UTM)	Coord. Y (UTM)
PMN 14	2D	546213	922573
PMN 14	3D	546227	922570
PMN 14	4D	546240	922569
PMN 14	5D	546243	922568
PMN 14	1E	539052	9200388
PMN 14	2E	539268	9200611
PMN 14	3E	539272	9200601
PMN 14	4E	539278	9200579
PMN 14	5E	539285	9200558
PMN 14	1D	541250	9201123
PMN 14	2D	541250	9201123
PMN 14	3D	541250	9201123
PMN 14	4D	541250	9201123
PMN 14	5D	541250	9201123
PMN 14	1E	541583	9201828
PMN 14	2E	541583	9201828
PMN 14	3E	541583	9201828
PMN 14	4E	541583	9201828
PMN 14	5E	541583	9201828

Para a captura dos morcegos foram utilizadas cinco redes (*mist nets*) com tamanho de 12 x 3 m dispostas a uma altura entre 0,5 x 2,5 m, acima do solo e equidistantes 500 metros uma da outra. Permaneceram instaladas durante 10 noites consecutivas nas Unidades Amostrais citadas acima, durante seis horas após o escurecer. O cálculo do esforço amostral segue STRAUBE e BIANCONI (2002) onde, o esforço de captura (E) corresponde à multiplicação simples da área de cada rede (36 x 1,25) pelo tempo de exposição multiplicado (6 horas) pelo número de repetições (10 noites) e, por fim, pelo número de redes (cinco redes). O resultado final do esforço amostral foi de **E = 13,5 x 10³ h.m²**.

Além da captura com redes de neblina, foi realizada busca ativa de morcegos em ocos de árvores, frestas de rochas, construções abandonadas e bueiros da obra (**Figura 0.7**).



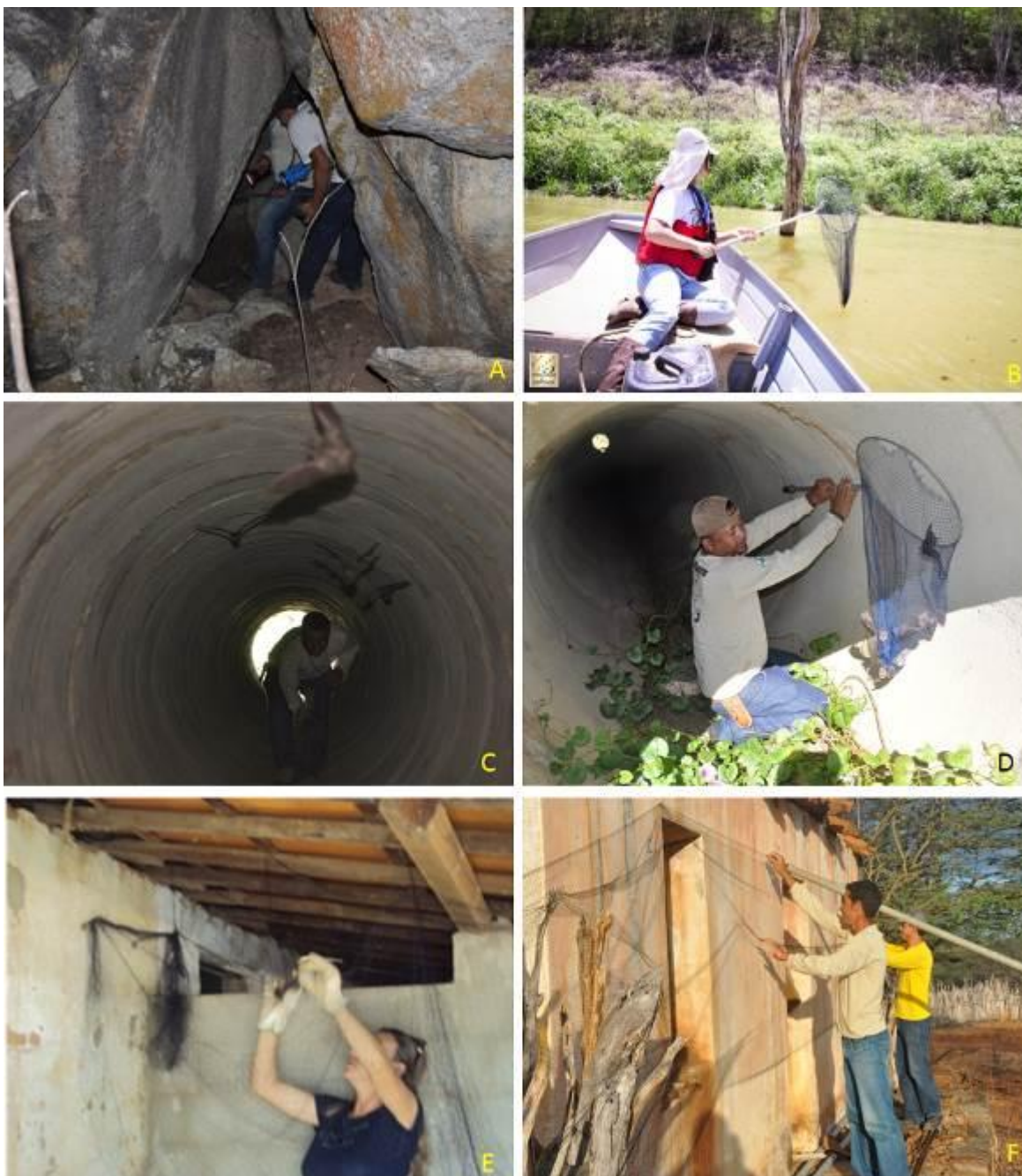


Figura 4.23.4.7. A: Busca de morcegos em frestas de rochas; B: Captura de morcego com puçá; C e D: Captura de morcegos em bueiro da obra; E e F: Captura de morcegos em construções abandonadas.

Após a captura, os indivíduos foram mantidos em sacos de algodão para a coleta de material fecal armazenado em papel vegetal e realizada a biometria, sendo anotados os seguintes dados: espécie, medidas morfométricas do tamanho do antebraço (An), folha nasal, orelha, ouvido interno, cauda, pé, comprimento total da asa, (cabeça/corpo), sexo, estimativa etária, número da anilha, biomassa e horário de atividades (REIS, 1984; STALLINGS *et al.*, 1990).

Espécimes foram marcados individualmente com códigos de perfuração numerado (anilha), que foram colocados na asa esquerda quando machos e asa direita quando fêmeas (STALLINGS *et al.*, 1990). Assim que finalizados os procedimentos de biometria,



os indivíduos foram liberados no mesmo local de captura. A coleta de espécimes ocorreu em casos de dúvidas na identificação e/ou para compor a coleção testemunho, evitando fêmeas grávidas e/ou lactantes. Os animais cujo óbito tenha ocorrido em campo durante manuseio ou em armadilhas também foram coletados e incorporados na coleção do CEMAFAUNA CAATINGA (Figura 0.8).



Figura 4.23.4.8. A: Captura de morcego em rede de neblina. B: Retirada do morcego da rede. C: Biometria. D: Anotações em ficha de campo. E: Pesagem. F: Marcação com anilha no antebraço. G: Soltura. H: Preparo de espécime para coleção.

- **Entrevistas**

As entrevistas com os moradores próximos das Unidades Amostrais foram feitas de forma direcionada, tanto para otimizar o tempo, quanto para explicar o trabalho de monitoramento, na tentativa de se conseguir a confiabilidade e, conseqüentemente, colaboração e veracidade nas informações prestadas (Figura 0.9).



Figura 4.23.4.9. A, B e C:Entrevista com moradores que vivem próximo das Unidades Amostrais.

- **Análise Estatística**

Categorias atribuídas às espécies registradas

As espécies de mamíferos registradas na área do PISF foram classificadas quanto às seguintes categorias: endêmicas, cinegéticas, colonizadoras e quanto ao *status* de conservação.

Definem-se por espécies endêmicas (do grego *endemos*), os grupos taxonômicos que se desenvolveram numa região restrita. Em geral o endemismo é resultado da separação de espécies, que passam a se reproduzir em regiões diferentes, dando origem às espécies com formas diferentes de evolução. O endemismo é causado por mecanismos de isolamento, alagamentos, movimentação de placas tectônicas, entre outros fatores. A ocorrência de endemismos depende por isso da mobilidade dos organismos.

As espécies que são predadas ou sofrem grande pressão de caça tanto humana quanto por outros animais são chamadas de espécies cinegéticas (CAIXINHAS, 1999). A caça é a perseguição de um animal por outro ou pelo ser humano, normalmente, com intenção de abate. Muitas espécies utilizam a caça, cada qual com técnica especializada, levando em conta as características físicas do animal, do caçador e da presa. Espécies colonizadoras são aquelas com capacidade acentuada de se estabelecer em uma área ou hábitat onde não existia anteriormente (ODUM, 1988).

Para as espécies ameaçadas de extinção foi considerada a Lista da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção, publicada pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA), por meio da



Instrução Normativa n.º 3/2003, e também a Lista Vermelha das Espécies Ameaçadas da IUCN (2010), que estabelecem o grau de ameaça de cada espécie de mamífero.

Curva Cumulativa de espécies e Curva de rarefação

Para avaliar a suficiência do esforço realizado foram utilizadas as curvas de acúmulo de espécies (curva do coletor), com o programa *EstimateS Win 800* (COLWELL, 2008), utilizando os dias de captura como Unidade Amostral. Quando permitido pelo teste, foi utilizado o procedimento de rarefação, por meio da aleatorização das amostras com o objetivo de se eliminar o efeito da arbitrariedade das amostras (COLWELL e CODDINGTON, 1994).

Frequência de Ocorrência

Consiste no número real de espécies encontradas no levantamento qualitativo. A ocorrência é dada pelo registro da espécie em uma visita, independentemente dos contatos obtidos com essa espécie. De acordo com o valor obtido as espécies são classificadas em: Muito frequente (>50%); Frequente (50-25%) e Pouco frequente (< 25%) (ALMEIDA *et al.*, 1999).

Abundância Relativa

A abundância das espécies observadas será estimada, levando-se em consideração o número de registro para espécie i (n_i), dividido pelo número total de registros (nt).

Já para os indivíduos capturados a abundância será calculada pela razão entre o número de indivíduos capturados da espécie e número total de indivíduos capturados, obedecendo à fórmula anteriormente citada.

Diversidade de espécies

Índice de Diversidade de Shannon-Wiener (H')

A diversidade de espécies foi estimada pela função de *Shannon-Wiener* (KREBS, 1999). É uma medida de equitabilidade (H') calculada para incorporar a soma das contribuições proporcionais de uma espécie à população total. Esse cálculo foi realizado utilizando o *Software Bioestat 5.3*.

Índice de Similaridade de Morisita (I_m)

A similaridade entre as comunidades das diferentes Unidades Amostrais foi estimada pelo índice de *Morisita* (I_m) que é considerado satisfatório, pois utiliza os valores de abundância relativa das espécies de cada comunidade e não apenas os dados da presença e ausência delas (MAGURANN, 1988). Valores aproximados de zero indicam dissimilaridade entre as comunidades, enquanto que valores próximos a um indicam a



similaridade entre as comunidades (KREBS, 1999). Esse cálculo foi realizado utilizando o *Free Software Foundation R 2.15*.

Classificação quanto ao uso do hábitat

A classificação quanto ao uso do habitat é dada de acordo com as informações contidas na literatura.

- Dependentes: Espécies que só ocorrem em ambientes florestais;
- Semi-dependentes: Espécies que ocorrem nos mosaicos formados pelo contato entre florestas e formações vegetais abertas e semiabertas;
- Independentes: Espécies associadas à apenas vegetações abertas (Ex.: Diferentes tipos de caatingas e cerrados).

Categorias designadas por estudos realizados por Parker III *et al.* (1996), quanto à sensibilidade aos distúrbios ambientais (SD)

Tais informações retratam as espécies extremamente vulneráveis aos distúrbios antrópicos e são excelentes bioindicadoras de qualidade ambiental. Podem ser classificadas em: (A) – ALTA; (M) – MÉDIA OU (B) – BAIXA.

Descrição dos ambientes amostrados nas metodologias para a Mastofauna

- **Unidade Amostral do Eixo Leste 01 (PML01 - UTM 24L 640743/ 9087087)**

A Unidade Amostral PML01 localiza-se no município de Custódia (PE), estando inserida na Ecorregião da Depressão Sertaneja Meridional, apresentando paisagem mais típica do semiárido nordestino com extensas planícies baixas, de relevo predominantemente ondulado e elevações residuais disseminadas na paisagem. Ao norte da ecorregião, onde se encontra Custódia, os solos são poucos profundos com horizonte de intemperismo ausentes, expondo o material de origem (Rocha-mãe). As elevações residuais da depressão apresentam afloramentos de rochas, onde as altitudes variam de 100 a 500 m, como algumas áreas de 500 a 800 m contendo picos acima de 800m.

A área é formada principalmente de Caatinga Arbustiva Densa, com exploração agropecuária, sendo possível encontrar remanescentes de Caatinga Arbustiva Arbórea com árvores que podem atingir até 12 metros de altura. A vegetação é representada principalmente por *Neoglaziovia variegata*, *Tacinga inamoena* (quipá), *Jatropha mollissima* (pinhão bravo), *Poincianella pyramidalis* (catingueira), *Neoglaziovia variegata* (caroá), *Cereus jamacaru* (mandacaru), *Pilosocereus pachycladus* F. Ritter (faxeiro) *Pilosocereus gounelleii* (xique-xique), *Myracrodruon urundeuva* (aroeira), *Schinopsis brasiliensis* (braúna), *Aspidosperma pyrifolium* (pereiro), *Croton heliotropiifolius* Kunth (quebra facão), *Mimosa ophthalmocentra* (jurema branca), *Commiphora leptophloeos* (umburana de cambão), *Croton blanchetianus* (marmeleiro), *Tacinga palmadora*



(palminha), *Mimosa tenuiflora* (jurema preta). Algumas espécies da flora encontrada são típicas de áreas de sucessão vegetacional como *C. blanchetianus* (marmeleiro) frequentemente encontrada nessas áreas. Ao longo da área também são encontrados afloramentos rochosos e riachos intermitentes importantes fontes de abrigo e água nos períodos chuvosos.

Unidade Amostral PML01 foi dividida em duas áreas:

Ponto de monitoramento **1**: Localizado à margem direita do canal, caracteriza-se como Caatinga Arbustiva Densa com predominância de *C. blanchetianus* (marmeleiro) espécie típica de áreas em processo de regeneração, onde a agricultura foi estabelecida e posteriormente abandonada. A área se encontra bastante alterada devido ao uso intensivo do local como área de pastoreio de caprinos, bovinos e equinos, inibindo o processo de sucessão vegetacional e promovendo a compactação do solo.

Ponto de monitoramento **2**: Situado à margem esquerda do canal, apresenta dossel em estágio de sucessão inicial, formado principalmente pelas espécies *Schinopsis brasiliensis* (braúna), e *Commiphora leptophloeos* (umburana de cambão), que atingem altura em torno de 10 metros.



Figura 4.23.4.10. A e B: Unidade Amostral do Eixo Leste 01 (PML01).

- **Unidade Amostral do Eixo Leste 02 (PML02 - UTM 24 L 581091/9040895)**

A Unidade Amostral *PML02* está localizada no município de Floresta – PE e apresenta um complexo de formações vegetacional relacionada ao *status* de conservação e características edáficas do local.

A Unidade Amostral PML02 foi dividida em duas áreas:

Ponto de monitoramento **1**: Localizado na margem direita do canal. Esta área demonstra ter maior nível de antropização apresentando vegetação menos diversa, sendo quase inteiramente cercada por pastagens e fazendas de criação de bovinos, caprinos e ovinos. Ocorre predomínio de Caatinga Arbustiva Aberta com poucas manchas de Caatinga Arbórea. Tendo como representantes da vegetação *Neoglaziovia variegata* (caroá), *Pilosocereus pachycladus* (faxeiro), *Cnidocolus quercifolius* (faveleira), *Myracrodruon urundeuva* (aroeira), *Aspidosperma pyriformium* (pereiro), *Anadenanthera colubrina*



(angico), *Poincianella pyramidalis* (catingueira), *Spondias tuberosa* (umbuzeiro), *Jatropha mollissima* (pinhão bravo) e *Ziziphus joazeiro* (juazeiro).

Ponto de monitoramento 2: Localizado na margem esquerda do canal, apresentando um menor grau de antropização quando comparada ao ponto 1. É possível observar elemento de vegetação primária com manchas de Caatinga Gramíneo-Lenhosa juntamente com formações de Caatinga Arbórea. A vegetação é representada pelas espécies: *Neoglaziovia variegata* (caroá), *Cnidoscolus quercifolius* (faveleira), *Myracrodruon urundeuva* (aroeira), *Aspidosperma pyrifolium* Mart. (pereiro), *Anadenanthera colubrina* (angico), *Poincianella pyramidalis* (catingueira), *Spondias tuberosa* (umbuzeiro), *Jatropha mollissima* (pinhão bravo) e *Ziziphus joazeiro* (juazeiro). Os afloramentos rochosos se distribuem de forma espaçada criando microhabitats para a mastofauna de pequeno porte da região.



Figura 4.23.4.11. A e B: Unidade Amostral do Eixo Leste 02 (PML02).

- **Unidade Amostral do Eixo Leste 03 (PML03 - UTM 24L 589613/ 9041500)**

A Unidade Amostral PML03 localiza-se no município de Floresta (PE), a cobertura vegetal possui remanescentes com pouca fragmentação e encontra-se em bom estado de conservação estando próxima a Reserva Biológica da Serra Negra no Estado de Pernambuco. O PML03 está enquadrado dentro das Áreas Prioritárias para a Conservação da Biodiversidade do Bioma Caatinga sendo o município de Floresta dentro da categoria de Importância Biológica Extrema, e habitats mais expressivos: Caatinga arbustiva densa e arbórea.

Os principais elementos vegetais encontrados na área são *Poincianella pyramidalis* (catingueira) e *Croton sonderianus* (quebra-facão). Elementos arbóreos são esparsos na paisagem e são caracterizados pela presença das seguintes espécies: *Schinopsis brasiliensis* (braúna), *Spondias tuberosa* (umbuzeiros) e pela *Commiphora leptophloeos* (umburana-de-cambão). As áreas onde se encontram cursos de águas, como beiras de rios e córregos temporários, encontram-se espécies de ocorrência associada a esses ambientes como: *Tabebuia caraíba* (caraíba), *Sideroxylon obtusifolium* (quixabeira), *A. columbrina* (angico) e *Libidibia ferrea* (Pau-ferro). Os trechos de Caatinga Arbustiva



Aberta possuem como elemento característico a espécie de cacto *Pilosocereus gounellei* (xique-xique) associados a locais de proliferação de *P. juliflora*, espécie exótica e com potencial invasor.

A Unidade Amostral PML03 foi dividida em duas áreas:

Ponto de monitoramento **1**: Localizado à margem esquerda do canal, onde foi encontrado as seguintes espécies: *Poincianella pyramidalis* (catingueira), *Croton sonderianus* (quebra facão), *Spondias tuberosa* (umbuzeiro), *Neoglaziovi variegata* (caroá), *Cnidocolus quercifolius* (faveleira), *Prosopis juliflora* (algaroba), *Tacinga inamoema* (quipá), *Anadenanthera colubrina* (angico), *Sida galheirensis*, *Mimosa tenuiflora* (jurema preta), *Schinopsis brasiliensis*, *Aspidosperma pyriforme* (pereiro), *Commiphora leptophloeos* (umburana de cambão), *Cereus jamacaru* (mandacaru) e *Myracrodruon urundeuva* (aroeira), *Bromelia laciniosa* (macambira).

Ponto de monitoramento **2**: Localizada à margem direita do canal, esta área apresenta as mesmas espécies vegetais encontradas no ponto de monitoramento 1. O relevo desta caracteriza-se por ser relativamente acidentado e com locais de solo compactado e pedregoso, com afloramentos rochosos no limite da Unidade Amostral.

Pode se definir dois contextos vegetacionais em cada lado do canal amostrado o que pode está relacionado a fatores edáficos distintos entre os pontos amostrados. Na margem direita, ocorre a predominância de solos argilosos e arenosos, que remetem na maior parte de sua distribuição, ambientes florestais mais densos e de maior riqueza de espécies vegetais. Contrastante a isso, a margem direita é composta basicamente de solos pedregosos e rasos, onde nestes locais a diversidade e densidade de elementos arbustivos e arbóreos são menores. Logo é possível observar um mosaico de tipologias de solo que afeta diretamente à vegetação associada.



Figura 4.23.4.12. A e B: Unidade Amostral do Eixo Leste 03 (PML03).

- **Unidade Amostral do Eixo Leste 04 (PML04 - UTM 24L 598757/ 9050505)**

A Unidade Amostral PML04 localiza-se no município de Floresta-PE, a área é formada principalmente de Caatinga Arbustiva Densa e Associação com Agropecuária. No entanto



é possível encontrar remanescentes de Caatinga Arbórea com árvores que atingem 8-10m de altura nas encostas dos serrotes e ao longo de um rio intermitente Arbórea Arbustiva com dossel, com domínio de *Anadenanthera colubrina* (angico), *Spondias tuberosa* (umbuzeiro), e *Syagrus cearensis* (catolé).

No PML04 é observável vegetação com estágio sucessional secundário marcado por locais de dossel e com presença de espécies clímax. Essa diferenciação possibilita uma maior complexidade de nichos o que pode abrigar uma mastofauna mais diversificada e com restrições ecológicas de habitat.

A Unidade Amostral foi dividida em duas áreas:

Ponto de monitoramento **1**: Localizado à margem direita do canal, apresenta grande predominância de afloramentos rochosos com material de origem exposto onde a formação vegetacional é constituída por árvores de médio porte e ausência de sub-bosque, além de vegetação associada à presença de um córrego intermitente presente no local de amostragem.

Ponto de monitoramento **2**: Situa-se à margem esquerda do canal a formação vegetal é predominantemente de *Mimosa tenuiflora* (jurema preta) e *Croton blanchetianus* (boldoda-caatinga), entretanto algumas outras espécies como *Poincianella pyramidalis* (catingueira) e *Ziziphus joazeiro* (juazeiro) também ocorrem numa menor frequência que as demais outras espécies anteriormente citadas.

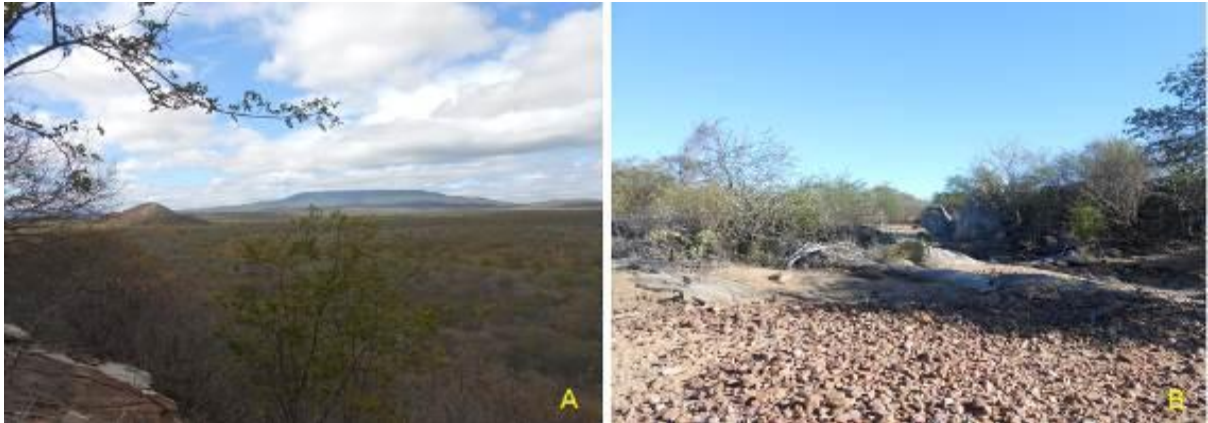


Figura 4.23.4.13. A e B: Unidade Amostral do Eixo Leste 04 (PML04).

- **Unidade Amostral do Eixo Leste 05 (PML05 - UTM 24L 691623/9111880)**

A Unidade Amostral PML05 localiza-se no município de Sertânia (PE), a formação vegetal se encaixa como Caatinga Arbustiva Densa com grande predominância de *Croton heliotropiifolius* (quebra-faca), *Mimosa tenuiflora* (jurema-preta) e *Poincianella pyramidalis* (catingueira), podendo ser observado alguns remanescentes de Caatinga Arbórea Arbustiva com dossel, havendo domínio de *Anadenanthera colubrina* (angico) e *Spondias tuberosa* (umbuzeiro). A área encontra-se bastante alterada devido ao uso intensivo do local como pastoril de caprinos, bovinos e equinos, a qual inibe a formação de sucessão e compacta o solo.



A unidade amostral PML05 foi dividida em duas áreas:

Ponto de monitoramento **1**: Localiza-se à margem direita do canal, apresenta grande predominância de afloramentos rochosos com lajeados. Próximo aos afloramentos rochosos, principalmente nas áreas de encostas, caracteriza-se por árvores de médio porte e ausência de sub-bosque.

A Unidade Amostral **2**: Situa-se à margem esquerda do canal e observa-se a ausência de sub-bosque devido à criação de bovinos e caprinos. Há poucos afloramentos rochosos e presença de leitos de rios intermitentes completamente secos. A formação vegetal é predominantemente de *Mimosa tenuiflora* (jurema preta) e *Croton heliotropiifolius* (Quebra-faca), entretanto, *Poincianella pyramidalis* (catingueira) e *Ziziphus joazeiro* (juazeiro) eram vistos com bastante frequência. O único afloramento rochoso deste ponto estava na borda da Unidade Amostral e apresentava dossel no seu entorno.



Figura 4.23.4.14. A e B: Unidade Amostral do Eixo Leste 05 (PML05).

- **Unidade Amostral do Eixo Leste 06 (PML06 - UTM 24L 621217 /9069441)**

A Unidade Amostral PML06 encontra-se no município de Floresta (PE). No local a vegetação é do tipo Caatinga Arbórea Arbustiva sendo predominantes as espécies *Poincianella pyramidalis* (catingueira) e *Croton heliotropiifolius*. (quebra-faca) formando o componente arbustivo e à presença agregada das espécies *Commiphora leptophloeos* (umburana-de-cambão) e *Schinopsis brasiliensis* (braúna) constituindo o componente arbóreo, que se diferencia em relação ao porte e altura quando comparado às demais espécies.

A Unidade Amostral PML06 foi dividida em duas áreas:

Ponto de monitoramento **1**: Localizado à margem direita do canal apresenta relevo é acidentado, com áreas de aclives formando por vales nos quais correm riachos intermitentes originando uma microbacia hidrográfica local. A vegetação das áreas de aclives e topo dos morros é formada predominantemente por Caatinga Arbustiva, com grande abundância de *Croton heliotropiifolius* (quebra-faca), *Poincianella pyramidalis* (catingueira), no entanto, árvores como *Schinopsis brasiliensis* (braúna), *Commiphora leptophloeos* (umburana-de-cambão) e *Myracrodruon urundeuva* (aroeira) são



encontradas de maneira espaçada. Nas áreas mais baixas a fitofisionomia torna-se mais arbórea, sendo frequentes a *Schinopsis brasiliensis* (braúna), além da ocorrência de *Sapium glandulosum* (burra leiteira), *Anadenathera colubrina* (angico). Cactáceas como *Pilosocereus gounellei* (xique-xique), *Cereus jamacaru* (mandacaru) e *Melocactus zehntneri* (coroa- de-frade) foram avistadas ao longo de toda a Unidade.

Ponto de monitoramento 2: Localizado à margem esquerda do canal, a vegetação se destaca pelo porte mais aberto e arbustivo, com grande presença de *Bromelia laciniosa* (macambira) e *Neoglaziovia variegata* (caruá), além de arbustos de pequeno porte, conhecidos como *Calliandra depauperata* (carqueja) e *Croton heliotropiifolius*. (quebra-faca). Apesar da fitofisionomia mais arbustiva, árvores de grande porte também estão presentes na área como: *Anadenathera colubrina* (angico), *Schinopsis brasiliensis* (braúna), *Commiphora leptophloeos* (umburana-de-cambão) e *Spondias tuberosa* (umbuzeiro).



Figura 4.23.4.15. A e B: Unidade Amostral do Eixo Leste 06 (PML06).

- **Unidade Amostral do Eixo Leste 07 (PML07 - UTM 24L 619597/9065381)**

A Unidade Amostral PML07 localiza-se próxima ao município de Floresta - PE. O principal uso do solo é destinado à pecuária extensiva, porém são observáveis trechos bem conservados de Caatinga, com sub-bosque denso, presença de trechos de vegetação arbóreo-arbustiva, áreas abertas e afloramentos rochosos.

A Unidade Amostral PML07 foi dividida em duas áreas:

Ponto de monitoramento 1: Localizado na margem direita do canal apresenta riachos que atravessa a unidade proporciona um ambiente diferenciado no local, abrigando espécies de grande porte, como a *Tabebuia caraíba* (caraíba), *Schinopsis brasiliensis* (braúna) e grande quantidade de *Zyziphus joazeiro* (juazeiro).

Ponto de monitoramento 2: localizado à margem esquerda do canal, situado em áreas de Caatinga Aberta caracterizam-se pela presença de árvores e arbustos esparsos de *Commiphora leptophloeos* (umburana), *Spondias tuberosa* (umbú), *Myracrodruon urundeuva* (aroeira), *Pilosocereus gounellei* (xique-xique) e *Croton blanchetianus*. Os trechos de Caatinga Arbustiva Densa são caracterizados pela grande densidade das



espécies *Mimosa tenuiflora* (jurema), *Poincianella pyramidalis* (catingueira), *Cnidoscolus quercifolius* (favela), com grande quantidade de *Bromelia laciniosa* (macambira).



Figura 4.23.4.16. A e B: Unidade Amostral do Eixo Leste 07 (PML07).

- **Unidade Amostral do Eixo Leste 08 (PML08 - UTM 24 L 634513/ 9079733)**

A Unidade Amostral PML08 localiza-se próxima ao município de Custódia inserida na unidade geoambiental da depressão sertaneja, apresentando paisagem típica do semiárido nordestino. O relevo predominante é suave-ondulado, cortada por vales estreitos. Esses relevos isolados surgiram a parti de ciclos intensos de erosão que atingiram grande parte do sertão nordestino. A vegetação apresenta características fitofisionômicas do tipo Caatinga Arbórea com áreas de sucessão vegetacional secundária e Caatinga Aberta.

O PML08 foi dividido em duas áreas:

Ponto de monitoramento **1**: Localizado à margem direita do canal com vegetação do tipo Caatinga Arbustiva Arbórea, com registros de *Croton blanquetianus* (boldo-da-Caatinga), *Schinopsis brasiliensis* (braúna), *Bromelia laciniosa* (macambira), *Spondia tuberosa* (umbuzeiro), *Commiphora leptophloeos* (umburana-de-cambão), *Amburana cearensis* (umburana-de-cheiro), *Cnidoscolus quercifolius* (favela), *Neoglaziovia variegata* (caroá), *Cereus jamacaru* (mandacaru), *Pilosocereus gounellei* (xique-xique), *Libidibia ferrea* (pau-ferro), *Pilosocereus pachycladus* (faxeiro), *Encholirium spectabile* (macambira-de-flecha) e *Poincianella pyramidalis* (catingueira). O relevo desta localidade caracteriza-se por áreas planas, com solo compacto e pedregoso, em afloramentos rochosos. A área de amostragem localiza-se próximo ao futuro reservatório Bagres e na mesma foi observada a presença de caprinos, ovinos, bovinos e equinos.

Ponto de monitoramento **2**: Situado à margem esquerda do canal caracteriza-se por Caatinga Arbustiva Aberta com elementos arbóreos esparçados, com presença de *Croton blanchetianus* (boldo-da-caatinga), *Tacinga inamoena* (quipá), *Bromelia laciniosa* (macambira), *Spondia tuberosa* (umbuzeiro), *Cnidoscolus quercifolius* (favela), *Amburana cearensis* (umburana-de-cheiro), *Cereus jamacaru* (mandacaru), *Aspidosperma pyriformium* (pereiro), *Myracrodruon urundeuva* (aroeira), *Melocactus zehntneri* (coroa-de-frade),



Encholirium spectabile (macambira-de-flecha), *Ceiba glaziovii* (barriguda) *Schinopsis brasiliensis* (braúna), e *Poincianella pyramidalis* (catingueira).



Figura 4.23.4.17. A e B: Unidade Amostral do Eixo Leste 08 (PML08).

- **Unidade Amostral no Eixo Leste (PML09 - UTM 24 L 640743/ 9087087)**

Unidade Amostral do Eixo Leste 09 (PML09) localizada no município de Custódia-PE. A formação vegetal é classificada como Caatinga Arbustiva Densa e associados de Caatinga Arbustiva Aberta com Agropecuária, afloramentos rochosos e unidades geológicas com aclives acentuados.

A Unidade amostral do Eixo Leste 09 (PML09) foi dividida em duas áreas:

Ponto de monitoramento **1**: Localizado à margem direita do canal, onde são encontradas as áreas mais elevadas e afloramentos rochosos com trechos de vegetação mais densos representados por *Melocactus zehntneri* (coroa-de-frade), *Spondias tuberosa* (umbuzeiro), *Neoglaziovia variegata* (caroá), *Anadenanthera colubrina* (angico), *Tacinga inamoena* (quipá), *Cereus jamacaru* (mandacaru), *Pilosocereus gounellei* (xique-xique) e *Cnidoscolus quercifolius* (faveleira).

Ponto de monitoramento **2**: Localizado à margem esquerda do canal, é uma área mais aberta com elementos arbóreos esparçados representados por *Mimosa tenuiflora* (jurema), *Aspidosperma pyrifolium* (pereiro), *Melocactus zehntneri* (coroa-de-frade), *Spondias tuberosa* (umbuzeiro), *Neoglaziovia variegata* (caroá), *Anadenanthera colubrina* (angico), *Myracrodruon urundeuva* (aroeira), *Tacinga inamoena* (quipá), *Libidibia ferrea* (pau-ferro), *Cereus jamacaru* (mandacaru), *Pilosocereus gounellei* (xique-xique), *Cnidoscolus phyllacanthus* (faveleira).





Figura 4.23.4.18. A e B: Unidade Amostral do Eixo Leste 09 (PML09).

- **Unidade Amostral do Eixo Leste 10 (PML10 - UTM 24L 573346/9035087)**

O PML10 localiza-se no município de Floresta (PE), apresentando características fitosionômicas do tipo Caatinga Arbustiva Aberta com solo arenoso, profundos típicos de Neossolos quartzarênicos (figura 18, B), sendo observada a predominância das seguintes espécies vegetais: *Commiphora leptophloeos* (umburana-de-cambão), *Croton blanchetianus* (boldo-da-caatinga) e *Cnidocolus quercifolius* (Faveleira), *Spondias tuberosa* (umbuzeiro), *Neoglaziovia variegata* (caroá), *Anadenanthera colubrina* (angico), *Myracrodruon urundeuva* (aroeira), *Tacinga inamoena* (quipá), *Libidibia ferrea* (Pau-ferro) e *Schinopsis brasiliensis* (Braúna).

O PML 10 foi dividido em duas áreas, ponto de monitoramento 1 e 2.

Ponto de monitoramento **1**: Localizado à margem direita do canal apresenta grandes concentrações de *Aspidosperma pyriformium* (Pereiro), *Jatropha molissima* (Pinhão), *Croton sonderianus* (Boldo-da-caatinga) elementos típicos de sucessão ecológica, associados a espécies de porte arbóreo distribuídos de forma espaçada, como *Spondias tuberosa* (umbuzeiro) e *Commiphora leptophloeos* (umburana-de-cambão). O solo é em sua maioria arenoso, mas apresenta áreas compactadas e com afloramentos rochosos.

Ponto de monitoramento **2**: Localizado à margem esquerda do canal apresentando diversos ambientes relacionados a características específicas locais do solo e presença de cursos hídricos intermitentes. Nas áreas de riachos estão presentes: *Schinopsis brasiliensis* (Braúna), *Poincianella pyramidalis* (Catingueira) e *Sideroxylon obtusifolium* (Quixabeira). Nos solos arenosos as espécies de *Croton blanchetianus* (Marmeleiro), *Aspidosperma pyriformium* (Pereiro), *Jatropha molissima* (Pinhão) compõe a fitofisionomia local. Nos Afloramentos rochosos *Encholirium spectabile* (macambira-de-flecha) e *Melocactus zehntneri* (coroa-de-frade) são as espécies associados a estes ambientes.





Figura 4.23.4.19. A e B: Unidade Amostral do Eixo Leste 10 (PML10).

- **Unidade Amostral do Eixo Leste 11 (PML11 - UTM 24L 708742/9080022)**

A região compreendida por esta Unidade Amostral é caracterizada pela presença de uma Caatinga Arbustiva Densa em diferentes estágios sucessionais. Os elementos da vegetação mais comuns são *Mimosa* sp. (jurema), *Poncyanella pyramidalis* (catingueiras), *Spondias tuberosa* (umbuzeiros) e *Pilosocereus pachycladus* (facheiros).

A região apresenta um relevo ondulado, com a presença de diversos morros. Devido à sua localização, a influência do agreste já é marcante, com uma umidade diferenciada e presença de grande número de epífitas vasculares, predominando bromélias do gênero *Tillandsia*. A altitude do local é elevada (acima de 700 m), ocasionando umidade diferenciada em relação às áreas mais baixas.

Na área há ocorrência de alguns trechos com a presença de elementos arbóreos, caracterizados principalmente pela *Schinopsis brasiliensis* (braúna). *Anadenanthera columbrina* (angicos) são encontrados com certa frequência, porém sofrem com a retirada para produção de carvão, prática que foi comumente encontrada em diversos locais da Unidade Amostral. Outro elemento marcante nesta Unidade Amostral é a presença de lajedos, onde a *Neoglaziovia variegata* (macambira) é o elemento vegetal predominante. Destaca-se ainda a presença de *Syagrus coronata* (licuri) nas regiões mais altas.



Figura 4.23.4.20. A e B: Unidade Amostral do Eixo Leste 11 (PML11).



- **Unidade Amostral do Eixo Norte 01 (UTM 24 L 448567/ 9060089)**

A Unidade Amostral PMN01 está inserida no município de Cabrobó, a fitofisionomia deste ponto é do tipo Caatinga arbustiva aberta, porém existem elementos arbóreos, com intensa desconfiguração sendo encontradas áreas de retirada seletiva de madeira e pastagens para ovino-caprinocultura. Atividades plantio de cebola são amplamente difundidos em áreas próximas da unidade amostral, sendo a mais importante prática agrícola do município. Esta Unidade possui uma forte influência antrópica com áreas de solo exposto e descaracterização da vegetação, sendo as principais espécies: *Cnidocolus quercifolius* (faveleiras) *Poincianella pyramidalis* (catingueiras), *Aspidosperma pyriformium* (pereiro), *Pilosocereus gounellei* (xique-xique), *Mimosa tenuiflora* (Jurema-preta), *Croton sonderianus* (marmeleiro), *Croton heliotropiifolius* (quebra-faca), *Cordia leucocephala* (moleque duro), *Commiphora leptophloeos* (Umburana-de-cambão), *Spondias tuberosas* (Umbuzeiro).

A Unidade Amostral PMN01 foi dividida em duas áreas:

Ponto de monitoramento **1**: Localizado à margem direita do canal, apresenta uma vegetação típica de áreas abertas com presença de espécies pioneiras como : *Cnidocolus quercifolius* (faveleiras), *Aspidosperma pyriformium* (pereiro), *Croton sonderianus* (marmeleiro), mas ainda contém elementos de Caatinga arborea evidenciados pela presença de *Commiphora leptophloeos* (Umburana-de-cambão), *Spondias tuberosas* (Umbuzeiro). Essas espécies arbóreas podem ser indícios de uma vegetação pretérita que possuía um maior número de representantes desse porte e que por efeito da ação antrópica teve seus elementos reduzidos levando à descaracterização florística da área.

Ponto de monitoramento **2**: Localizado à margem esquerda do canal, apresenta cobertura vegetal arbustiva, áreas de solo exposto e de práticas agropecuárias. As espécies são típicas de áreas alteradas sendo dominada por espécies como: *Aspidosperma pyriformium* (pereiro), *Croton sonderianus* (Marmeleiro), *Croton heliotropiifolius* (quebra-faca).



Figura 4.23.4.21. A e B: Unidade Amostral do Eixo Norte 01 (PMN01).



- **Unidade Amostral do Eixo Norte 02 (PMN 02 - UTM 24 L 0463457/9090028)**

A unidade amostral PMN02 está inserida no município de Cabrobó (PE). Esta área possui um diversificado conjunto de fragmentos que refletem o uso e ocupação do solo, formados por agropecuária, associação de Caatinga arbórea e arbustiva autóctones e áreas de Caatinga aberta. São encontrados dentro da unidade diversos riachos, sendo o Terra Nova mais importante, que drena águas da chuva, advinda de regiões da Serra da Bananeira, unidade geológica presente na área de estudo. Todo esse conjunto formado pelos aclives da Serra da Bananeira e os corpos receptores constituem uma micro-bacia hidrográfica, importante habitat e fonte de recurso para mastofauna.

A maior parte dessa unidade é constituída por propriedades rural ao longo do Riacho Terra Nova que representa em períodos de cheia a principal fonte hídrica. Esse fato resultou em uma ocupação muito intensa da área de preservação permanente do riacho, sendo a caprinocultura e o cultivo de cebola as principais atividades de uso do solo. Juntamente com esse processo agropecuário é visível, nas margens do Riacho Terra Nova, a proliferação de *Prosopis juliflora* (Algaroba), espécie exótica responsável pela ocupação de diversas áreas de Caatinga. São encontrados solos aluviais e Neossolos litólicos dos riachos e no perímetro da Serra da Bananeira.

A Unidade Amostral PMN02 foi dividida em duas áreas:

Ponto de monitoramento 1: Localizado à margem direita do canal, é caracterizada por ter uma vegetação de Caatinga arbórea e arbustiva autóctones compreendidas pelos limites da Serra da Bananeira. As principais espécies encontradas são: *Schinopsis brasiliensis* (Braúna), *Myracrodrum urundeuva* (Aroeira), *Spondias tuberosas* (Umbuzeiro), *Libidibia ferrea* (Pau-ferro), *Sideroxylon obtusifolium* (Quixabeira), *Bauhinia cheilantha* (Mororó), *Poincianella pyramidalis* (Catingueira), *Commiphora leptophloeos* (Umburana-de-cambão), *Anadenanthera colubrina* (Angico), *Pilosocereus pachycladus* (Faxeiro) e *Cereus jamacaru* (Mandacará).

Ponto de monitoramento 2: Localizado à margem esquerda do canal, caracterizado por áreas de Caatinga aberta e áreas de agropecuária localizados as margens do Riacho Terra Nova. As espécies são características de áreas de sucessão como: *Croton blanchetianus* (Marmeleiro), *Aspidosperma pyriformium* (Pereiro), *Croton heliotropiifolius* (Quebra-faca), *Jatropha molissima* (Pinhão), *Cnidoscolus quercifolius* (faveleira), *Pilosocereus gounelleii* (Xique-xique). Toda a margem do Riacho se encontra coberta por *Prosopis juliflora* (Algaroba), espécie exótica e invasora.





Figura 4.23.4.22. 1 A e B: Unidade Amostral do Eixo Norte 02 (PMN02).

- **Unidade Amostral do Eixo Norte 03 (PMN 03 - UTM 24 L 0463457-9090028)**

A Unidade Amostral PMN03 está localizada no município de Cabrobó (PE) em divisa com os municípios de Salgueiro e Terra Nova. A fitofisionomia apresenta elementos de Caatinga arbustivo-arbórea e áreas de associação com atividades agrícola e pecuária. Esta unidade apresenta uma característica muito importante de vegetação pouco antropizada associada à altitude da unidade geológica compreendida pelo início Serra do Livramento, que condiciona características edáficas e fatores geomorfológicos permitindo o desenvolvimento de uma diferenciada formação vegetal.

A Unidade Amostral PMN03 foi dividida em duas áreas:

Ponto de monitoramento **1**: Localizado à margem direita do canal, caracteriza-se por Caatinga Arbustiva Densa com presença de *Pilosocereus gounellei* (xique-xique), *Cnidoscolus quercifolius* (faveleira), *Poincianella pyramidalis* (catingueiras), *Aspidosperma pyrifolium* (pereiro), *Jatropha molissima* (pinhão brabo), *Amburana cearenses* (umburana-de-cheiro), *Spondias tuberosa* (umbuzeiro), *Ziziphus juazeiro* (juazeiro), *Cereus jamacaru* (mandacaru), *Melocactus zehntneri* (cabeça-de-frade), *Tacinga inamoena* (quipá), *Neoglaziovia variegata* (caroá) e *Libidibia ferrea* (pau-ferro).

Ponto de monitoramento **2**: Localizado à margem esquerda do canal, caracteriza-se por abrigar uma vegetação do típica de Caatinga Arbustiva Aberta e Associação Agropecuária, com presença das espécies: *Pilosocereus gounellei* (xique-xique), *Cnidoscolus quercifolius*, *Poincianella pyramidalis* (catingueira), *Aspidosperma pyrifolium* (pereiro), *Jatropha molissima* (pinhão brabo), *Amburana cearenses* (umburana-de-cheiro), *Spondias tuberosa* (umbuzeiro), *Ziziphus juazeiro* (juazeiro), *Cereus jamacaru* (mandacaru), *Melocactus zehntneri* (cabeça-de-frade), *Tacinga inamoena* (quipá), *Neoglaziovia variegata* (caroá) e *Libidibia ferrea* (pau-ferro). Apesar de se observar semelhanças entre as espécies vegetais entre os pontos um e dois, a continuidade e densidade da vegetação encontra-se alterados por fatores antrópicos, o que condiciona uma importante diferença entre os pontos.





Figura 4.23.4.23. A e B: Unidade Amostral do Eixo Norte 03 (PMN03).

- **Unidade Amostral do Eixo Norte 04 (UTM 24 L 469124/9092849)**

A Unidade Amostral PMN04 localiza-se no município de Salgueiro (PE), esta unidade apresenta um bom estado de conservação e encontra-se, em mais de 40% de sua extensão, dentro da Serra do Livramento onde apresenta fitofisionomia do tipo Caatinga Arbustiva Densa e Caatinga Arbórea. Este ponto apresenta cobertura vegetal contínua sendo considerado um corredor biológico natural considerando o relevo e altitude presente.

A Unidade Amostral PMN04 foi dividida em duas áreas:

Ponto de monitoramento **1**: Localizado à margem direita do canal, onde se situa a Serra do Livramento, o relevo desta área caracteriza-se por áreas elevadas, com solo compacto, pedregoso e por afloramentos rochosos. Foram observados as espécies *Pilosocereus gounellei* (xique-xique), *Cnidoscolus quercifolius* (faveleira), *Poincianella pyramidalis* (catingueira), *Aspidosperma pyriforme* (pereiro), *Jatropha molissima* (pinhão brabo), *Melocactus zehntneri* (cabeça-de-frade), *Tacinga inamoena* (quipá), *Neoglaziovia variegata* (caroá), *Libidibia ferrea* (pau-ferro), *Ceiba glaziovii* (barriguda), *Pseudobombax marginatum* (imbiratanha), *Anadenanthera colubrina* (angico), *Jatropha molissima* (Pinhão), *Croton blanchetianus* (boldo da caatinga), *Croton heliotropiifolius* (Quebra-faca), *Amburana cearenses* (Umburana-de-cheiro), *Miracrodum urundeuva* (Aroeira), *Commiphora leptophloeos* (Umburana-de-cambão), *Schinopsis brasiliensis* (Braúna), *Spondias tuberosa* (Umbuzeiro), *Sideroxylon obtusifolium* (Quixabeira) *Syagrus cearenses* (Catolé).

Ponto de monitoramento **2**: Localizado à margem esquerda do canal, caracteriza-se por Caatinga Arbustiva Densa, sendo as espécies encontradas: *Pilosocereus gounellei* (xique-xique), *Cnidoscolus quercifolius* (faveleira), *Poincianella pyramidalis* (catingueira), *Aspidosperma pyriforme* (pereiro), *Jatropha molissima* (pinhão brabo), *Melocactus zehntneri* (cabeça-de-frade), *Tacinga inamoena* (quipá), *Neoglaziovia variegata* (caroá), *Libidibia ferrea* (pau-ferro), *Ceiba glaziovii* (barriguda), *Pseudobombax marginatum* (imbiratanha), *Amburana cearenses* (umburana-de-cheiro), *Spondias tuberosa*



(umbuzeiro), *Ziziphus juazeiro* (juazeiro), *Cereus jamacaru* (mandacaru), *Melocactus zehntneri* (cabeça-de-frade), *Tacinga inamoena* (quipá), *Neoglaziovia variegata* (caroá) e *Libidibia ferrea* (pau-ferro). O relevo desta área caracteriza-se por ser relativamente plano e com áreas de solo compacto e pedregoso, ocorrendo afloramentos rochosos e riachos intermitentes.



Figura 4.23.4.24. A e B: Unidade Amostral do Eixo Norte 04 (PMN04).

- **Unidade Amostral do Eixo Norte 06 (UTM 24 L 0479261/9105714)**

A Unidade Amostral PMN 06 encontra-se no município de Salgueiro (PE), a maior parte desta Unidade encontra-se em uma fitofisionomia caracterizada como pertencente à Caatinga Arbustiva Aberta com associação Agropecuária. São encontrados unidades de elevação geológicas com vegetação de predomínio arbustivo associados a espécies de cactáceas e elementos marcantes de sucessão ecológica primária.

A Unidade Amostral PMN06 foi dividida em duas áreas:

Ponto de monitoramento **1**: Localizado à margem direita do canal, apresenta com grande número de residências, pastos e terrenos íngremes. Entre as espécies vegetais encontradas estão: *Aspidosperma pyrifolium* (pereiro), *Pilosocereus gounellei* (xique-xique), *Amburana cearensis* (umburana-de-cheiro), *Cnidoscolus quercifolius* (faveleira), *Poincianella pyramidalis* (catingueira), *Cereus jamacaru* (mandacaru), *Melocactus zehntneri* (coroa-de-frade), *Bromelia laciniosa* (bromélia) e *Spondia tuberosa* (umbuzeiro).

Ponto de monitoramento **2**: Localizado à margem esquerda do canal, apresenta locais de uso agropastoril, porém com menor intensidade. Neste lugar está situado o “Bota Fora”, local destinado aos entulhos da obra. A vegetação é formada por *Pilosocereus gounellei* (xique-xique), *Amburana cearensis* (umburana-de-cheiro), *Cnidoscolus phyllacanthus* (faveleira), *Poincianella pyramidalis* (catingueira), *Cereus jamacaru* (mandacaru) e *Melocactus zehntneri* (coroa-de-frade), *Bauhinia cheilantha* (mororó), *Croton heliotropiifolius* (quebra-faca), *Spondia tuberosa* (umbuzeiro).





Figura 4.23.4.25. A e B: Unidade Amostral do Eixo Norte 06 (PMN06).

- **Unidade Amostral do Eixo Norte 07 (UTM 24 L 0484512-9114510)**

A Unidade Amostral PMN07 localizada no município de Salgueiro Apresenta características fitofisionômicas do tipo Caatinga Arbustivo-arbórea densa com áreas de Associação Agropecuária. A vegetação localizada às margens da Rodovia BR-116 é representada por espécies de início de sucessão vegetal como as pioneiras, *Croton sonderianus* (marmeleiro) e *Poincianella pyramidalis* (catingueira), diferentemente das zonas mais afastada da rodovia localizada a margem direita do canal que apresenta elementos de Caatinga bem conservados e de porte arbóreo considerável.

A Unidade Amostral PMN07 foi dividida em duas áreas:

Ponto de monitoramento **1**: localizado à margem direita do canal, é a área mais preservada desta Unidade Amostral, onde também foram encontrados locais íngremes formando leitos de riachos intermitentes que abrigam uma mata de galeria bem desenvolvida. Sua vegetação é composta por *Croton sonderianus* (marmeleiro) e *Poincianella pyramidalis* (catingueira), *Neoglaziovia variegata* (caroá), *Cnidoscolus phyllacanthus* (faveleira), *Melocactus zehntneri* (cabeça-de-frade), *Amburana cearensis* (umburana-de-cheiro), *Commiphora leptophloeos* (Umburana-de-cambão), *Pilosocereus gounellei* (xique-xique), *Cnidosculus quercifolius* (faveleira), *Cereus jamacaru* (mandacaru), *Ziziphus juazeiro* (juazeiro), *Aspidosperma pyriformium* (pereiro) e *Anadenanthera colubrina* (angico), *Spondia tuberosa* (umbuzeiro), *Libidibia ferrea* (pau-ferro).

Ponto de monitoramento **2**: localizado à margem direita do canal, onde encontra-se a Rodovia BR-116 e locais com fins agropecuários. A vegetação caracteriza-se por Caatinga Arbustiva Aberta com elementos vegetais típicos de áreas em estado de sucessão vegetal e representantes arbóreos espaçados. As espécies encontradas são: *Croton sonderianus* (marmeleiro), *Poincianella pyramidalis* (catingueira), *Neoglaziovia variegata* (caroá), *Cnidosculus quercifolius* (faveleira), *Melocactus zehntneri* (cabeça-de-frade), *Aspidosperma pyriformium* (pereiro) e *Spondia tuberosa* (umbuzeiro).





Figura 4.23.4.26. A e B: Unidade Amostral do Eixo Norte 07 (PMN07).

- **Unidade Amostral do Eixo Norte 08 (UTM 24 L 489281/9127270)**

A Unidade Amostral PMN08 localiza- no município de Salgueiro (PE), a vegetação apresenta aspectos fitofisionômicos de Caatinga Arbustiva Densa com associação à Agropecuária, áreas de sucessão vegetacional e afloramentos rochosos.

A Unidade Amostral PMN08 foi dividida em duas áreas:

Ponto de monitoramento **1**: Localizado à margem direita do canal, a vegetação possui uma vegetação adensada formada pela associação de arbustos e elementos arbóreos espaçados. As principais espécies são: *Anadenanthera colubrina* (angico), *Libidibia ferrea* (pau-ferro), *Mimosa tenuiflora* (jurema), *Poincianella pyramidalis* (catingueira), *Ziziphus joazeiro* (juazeiro), *Schinopsis brasiliensis* (braúna), *Manihot glaziovii* (maniçoba), *Pseudobombax marginatum* (embiratanha), *Neoglaziovia variegata* (caroá), *Amburana cearensis* (umburana de cheiro), *Myracrodruon urundeuva* (aroeira), *Cereus jamacaru* (mandacaru) e *Tacinga inamoena* (quipá).

Ponto de monitoramento **2**: Encontra-se à margem esquerda do canal apresentando as mesmas características vegetacionais do ponto de monitoramento 1, porém seus elementos florísticos encontravam-se em menor densidade associados a locais de pastagem com solo exposto e afloramentos rochosos. A espécie *Mimosa tenuiflora* (jurema) mostra-se o representante mais abundante do local.



Figura 4.23.4.27. A e B: Unidade Amostral do Eixo Norte 08 (PMN08).



- **Unidade Amostral do Eixo Norte 09 (PMN09 - UTM 24 L 490623/9129214)**

A Unidade Amostral PMN09 localiza-se no município de Salgueiro – PE, apresentando características fitofisionômicas similares ao PMN08, possuindo áreas com aspectos fitofisionômicos de Caatinga Arbustivo-arbórea, associados com Agropecuária e afloramentos rochosos. Está presente nesta localidade um grande açude construído a parti da interrupção de trechos de riachos que adentram a Unidade.

A Unidade Amostral PMN09 foi dividida em duas áreas:

Ponto de monitoramento **1**: Localizado à margem direita do canal, onde as espécies mais características são: *Anadenanthera colubrina* (angico), *Mimosa tenuiflora* (jurema), *Poincianella pyramidalis* (catingueira), *Ziziphus joazeiro* (juazeiro), *Amburana cearensis* (umburana-de-cheiro), *Myracrodruon urundeuva* (aroeira), *Cereus jamacaru* (mandacaru) e *Tacinga inamoena* (quipá).

Ponto de monitoramento **2**: Localizado à margem esquerda do canal, apresentava as mesmas características vegetacionais do ponto de monitoramento 1 no que diz respeito a composição florística, porém elementos antrópicos se tornam mais evidentes e os afloramentos rochosos mostram-se contínuos. As espécies arbóreas mostram-se em menor quantidade e espécies como *Mimosa tenuiflora* (jurema) e *Poincianella pyramidalis* (catingueira) ocupam boa parte do ponto.



Figura 4.23.4.28. A e B: Unidade Amostral do Eixo Norte 09 (PMN09).

- **Unidade Amostral do Eixo Norte 10 (PMN10 - UTM 24L 499284 /9147413)**

A Unidade Amostral PMN10 Localiza-se no município de Jati (CE), sendo uma região com diversos componentes antrópicos apresentando áreas em sucessão vegetacional, solo exposto, e atividades agropecuárias. Os elementos da vegetação nativa existente são característicos de Caatinga arbustivo-arbórea, associadas ao relevo acidentado e a poucos afloramentos rochosos.

A Unidade Amostral PMN10 foi dividida em duas áreas:

Ponto de monitoramento **1**: Localizado à margem direita do canal, possui diversos elementos característicos de sucessão vegetacional com presença de: *Croton*



sonderianus (marmeleiro), *Apisdosperma pyriformium* (pereiro), *Poincianella pyramidalis* (marmeleiro) e *Ziziphus juazeiro* (juazeiro). Esta Unidade apresenta plantações e fazendas de uso agropastoril. O relevo caracteriza-se por áreas elevadas, com solo compacto e pedregoso, poucos afloramentos rochosos e a presença de um açude.

Ponto de monitoramento **2**: Localizado à margem esquerda do canal, apresenta um maior número de elementos arbóreos com presença de: *Ziziphus juazeiro* (juazeiro), *Anadenanthera colubrina* (angico) e *Commiphora leptophloeos* (umburana-de-cambão). *Croton sonderianus* (marmeleiro), *Apisdosperma pyriformium* (pereiro), *Poincianella pyramidalis* (marmeleiro) formam o componente arbustivo e estão relacionadas ao processo de sucessão vegetal.



Figura 4.23.4.29. A e B: Unidade Amostral do Eixo Norte 10 (PMN10).

- **Unidade Amostral do Eixo Norte 11 (PMN11 – UTM 24L 513485/ 9153820)**

A Unidade Amostral PMN11 localiza-se no município de Brejo Santo (CE), às margens do Reservatório Atalho construído pelo Departamento Nacional de Obras de Combate à Seca (DNOCS). Apresenta vegetação do tipo Caatinga Arbustiva Densa e enclave de Caatinga Arbustivo-arbórea em algumas depressões. O clima dessa região sofre influência da Chapada do Araripe que altera o regime de chuvas, em sua maioria orográfica, o que implica diretamente nos fatores edáficos e na vegetação presente.

A Unidade Amostral PMN11 foi dividida em duas áreas:

Ponto de monitoramento **1**: Localiza-se à margem direita do canal, a vegetação apresenta características de Caatinga Arbustiva Densa. São frequentes neste local as plantas: *Apisdosperma pyriformium* (pereiro), *Croton blanchetianus* (marmeleiro), *Mimosa tenuiflora* (Jurema-preta), *Poincianella pyramidalis* (Catingueira). Essa área contrasta com as áreas típicas de Caatinga pela baixa frequência de bromeliáceas e cactáceas e pela presença de elementos advindos da Chapada do Araripe. O solo do tipo massapê possui uma rala cobertura de serrapilheira. Quanto aos corpos de água nesse local, somente o açude Atalho se faz presente.

Ponto de monitoramento **2**: Localiza-se à margem esquerda do canal, a vegetação se caracteriza como uma Caatinga Arbustivo-arbórea densa apresentando elementos



florísticos de influência do Cerradão presente na Chapada do Araripe. São frequentes neste local, *Anadenathera colubrina* (angico), *Commiphora leptophloeos* (umburana-de-cheiro), *Jatropha mollissima* (pinhão bravo), *Libidibia ferrea* (pau-ferro), *Cedrela odorata* (cedro), *Handroanthus impetiginosus* (ipê-roxo) e *Syderoxilum obtusifolium* (quixabeiras). Assim como no ponto de monitoramento 1, são escassas as bromeliáceas e cactáceas.



Figura 4.23.4.30. A e B: Unidade Amostral do Eixo Norte 11 (PMN11).

- **Unidade Amostral do Eixo Norte 12 (PMN12 – UTM 24L 0514726/9159627)**

A Unidade Amostral PMN12 localiza-se no município de Brejo Santo (CE), Apresenta vegetação do tipo Caatinga Arbustiva e remanescente da Caatinga arbórea, que são pouco alteradas, normalmente em morros de difícil acesso. O clima dessa região sofre influência da Chapada do Araripe que altera o regime de chuvas, em sua maioria orográfica, o que implica diretamente nos fatores edáficos e na vegetação presente. O PMN12 abrange propriedades rurais e também algumas áreas de pomares e culturas irrigadas.

A Unidade Amostral PMN12 foi dividida em duas áreas:

Área de monitoramento **1**: Localizada à margem direita do canal, apresenta elementos de vegetação arbustiva densa e afloramentos rochosos com componentes arbóreos, além de matas associadas a um rio intermitente. As principais espécies vegetais encontradas foram: *Anadenanthera colubrina* (Angico), *Poincianella pyramidalis* (catingueira), *Amburana cearense* (umburana-de-cheiro), *Cedrela odorata* (cedro) e *Croton sonderianus* (marmeleiro).

Área de monitoramento **2**: Localizada à margem esquerda do canal, apresenta elementos de Caatinga arbustiva com locais bastante alterados devido ao uso intensivo do local como pastoril de bovinos, no qual inibe a formação de sucessão e compacta o solo. Apresentam afloramentos rochosos e um pequeno açude. As espécies vegetais mais comuns encontradas foram: *Croton sonderianus* (marmeleiro), *Tacinga inamoena* (Quipá) e *Poincianella pyramidalis* (catingueira).





Figura 4.23.4.31. A e B: Unidade Amostral do Eixo Norte 12 (PMN12).

- **Unidade Amostral do Eixo Norte 13 (PMN13 – UTM 24L 546274/9222246)**

A Unidade Amostral PMN13 está Localizada no município de São José das Piranhas-PB, apresenta uma vegetação do tipo Caatinga Arbórea com influências de matas de Cerrado. Possui um relevo bastante acidentado, montanhoso com presença de afloramentos rochosos e dois açudes de grande porte que, mesmo no período de seca intensa, apresentam água. Esta área encontra-se altamente antropizada, predominando a criação de gado onde queimadas são frequentes.

A Unidade Amostral PMN13 foi dividida em duas áreas:

Ponto de monitoramento **1**: Localizado à margem direita do canal, apresenta grandes áreas de pastagens para uso agropastoril com manchas de vegetação arbórea. Neste local a flora é composta principalmente por: *Myracrodruonu rundeuva* (aroeira), *Anadenathera colubrina* (angico), *Schinopsis brasiliensis* (braúna), *Croton sonderianus* (marmeleiro) e *Guazuma ulmifolia* (mutamba), *Tacinga inamoena* (Quipá). Neste local há grande quantidade de afloramentos rochosos e solo pedregoso.

Ponto de monitoramento **2**: Localizado à margem esquerda do canal, é uma área altamente antropizada, apresentando várias moradias e pastagens. Sua vegetação é composta principalmente por: *Myracrodruon urundeuva* (aroeira), *Anadenathera colubrina* (angico), *Schinopsis brasiliensis* (braúna), *Croton sonderianus* (marmeleiro) e *Mimosa tenuiflora* (jurema-preta).



Figura 4.23.4.32. A e B: Unidade Amostral do Eixo Norte 13 (PMN13).



- **Unidade Amostral do Eixo Norte 14 (PMN14 – UTM 24 L 539948/ 9201531)**

Localizada entre os municípios de Barro (CE) e Mauriti (CE), o PMN14 apresenta características fitofisionômicas do tipo Caatinga Arbórea com influência de matas similares a do bioma Cerrado e áreas de Caatinga aberta associada à agropecuária.

A Unidade Amostral PMN14 foi dividida em duas áreas:

Ponto de monitoramento **1**: Localizado à margem direita do canal, caracteriza-se por caatinga arbórea, áreas elevadas com solo compacto e pedregoso e poucos afloramentos rochosos. As espécies com presentes são: *Croton heliotropiifolius* (Quebra-faca), *Myracrodruon urundeuva* (aroeira), *Anadenathera colubrina* (angico), *Schinopsis brasiliensis* (braúna) e *Croton sonderianus* (marmeleiro). Este local também apresenta grande quantidade de fazendas de uso agropastoril bovino e pomares.

Ponto de monitoramento **2**: Localizado à margem esquerda do canal, caracteriza-se por Caatinga Arbórea com presença de: *Croton* sp. (boldo-da Caatinga), *Myracrodruon urundeuva* (aroeira), *Enterolobium contortisiliquum* (tamboril), *Anadenathera colubrina* (angico), *Schinopsis brasiliensis* (braúna), *Croton sonderianus* (marmeleiro). O relevo elevado é bastante alterado devido o uso intensivo do local como pastoreio de bovinos.



Figura 4.23.4.33. A e B: Unidade Amostral do Eixo Norte 14 (PMN14).

4.23.4.3. Resultados e Discussão

Para a elaboração dos resultados do Relatório Semestral 14 foram analisados os dados de pequenos mamíferos terrestres, morcegos e mamíferos de médio e grande porte, levantados no período de julho 2012 a fevereiro de 2014, em 24 Unidades Amostrais. No Eixo Leste 11 Unidades Amostrais (PML01, PML02, PML03, PML04, PML05, PML06, PML07, PML08, PML09, PML10, PML11) e no Eixo Norte 13 Unidades Amostrais (PMN01, PMN02, PMN03, PMN04, PMN06, PMN07, PMN08, PMN09, PMN10, PMN11, PMN12, PMN13 e PMN14) foram monitoradas, totalizando 20 meses de amostragens.

Até o momento, houve réplicas em doze Unidades Amostrais, seis no Eixo Leste (PML02, PML03, PML04, PML06, PML08 e PML09) e seis no Eixo Norte (PMN04, PMN07, PMN08,



PMN09, PMN13 e PMN14). Quando possível foram estabelecidas comparações sazonais entre as réplicas das Unidades Amostrais monitoradas, isto é, quando ocorreu uma amostragem na estação seca e a outra na estação chuvosa.

Foram registrados 1119 indivíduos em 50 espécies de mamíferos, dentro de 17 famílias pertencentes a oito Ordens: Didephimorphia (uma família; quatro espécies), Cingulata (uma família; quatro espécies), Pilosa (uma família; uma espécie), Primates (uma família; três espécies), Rodentia (duas famílias; sete espécies), Chiroptera (quatro famílias; 20 espécies), Carnivora (cinco famílias; oito espécies) e Artiodactyla (duas famílias; três espécies).

Quadro 4.23.4.7. Total de Ordens, famílias, espécies e indivíduos de mamíferos identificados entre julho de 2012 a março de 2014.

UNIDADES AMOSTRAIS	MAMÍFEROS			
	Ordens	Famílias	Espécies	Indivíduos
PML 01 - Seca/2013	5	8	9	43
PML 02 - Seca/2012	5	8	9	6
PML 02 - Chuvosa/2013	8	11	15	22
PML 03 - Seca/2012	6	10	13	30
PML 03 - Chuvosa/2014	6	11	16	85
PML 04 - Seca/2013	5	8	11	20
PML 04 - Chuvosa/2014	5	8	9	22
PML 05 - Seca/2013	5	7	7	11
PML 06 - Seca/2012	8	16	22	96
PML 06 - Seca/2013	4	7	8	12
PML 07 - Seca/2013	8	12	13	20
PML 08 - Seca/2012	7	10	15	71
PML 08 - Seca/2013	7	13	18	32
PML 09 - Seca/2012	5	10	10	16
PML 09 - Seca/2013	3	5	6	12
PML 10 - Seca/2013	7	15	21	34
PML 11 - Seca/2013	8	15	19	10
PMN 01 - Seca/2013	4	8	8	30
PMN 02 - Seca/2013	4	8	9	12
PMN 03 - Seca/2012	7	13	17	11
PMN 04 - Seca/2012	6	11	14	31
PMN 04 - Chuvosa/2013	7	13	15	42
PMN 06 - Chuvosa/2013	6	12	14	33
PMN 07 - Chuvosa/2013	6	11	13	36
PMN 07 - Chuvosa/2014	7	14	18	48
PMN 08 - Seca/2012	5	8	12	14
PMN08 - Seca/2013	8	11	13	20
PMN 09 - Seca/2012	6	8	9	16
PMN 09 - Chuvosa/2013	6	10	11	36
PMN 10 - Chuvosa/2013	7	12	14	21
PMN 11 - Chuvosa/2013	8	13	18	43
PMN 12 - Chuvosa/2013	7	11	13	29
PMN 13 - Seca/2012	8	13	18	48
PMN 13 - Chuvosa/2013	6	12	14	19
PMN 14 - Seca/2012	8	10	14	38
PMN 14 - Chuvosa/2013	8	14	22	50



UNIDADES AMOSTRAIS	MAMÍFEROS			
	Ordens	Famílias	Espécies	Indivíduos
TOTAL	8	17	50	1119

A lista de todas as espécies registradas, entre julho de 2012 a março de 2014, seu *status* de ameaça, de acordo com a lista da *International Union for Conservation of Nature* (IUCN, 2010) e a Lista de Espécies da Fauna Brasileira Ameaçadas de Extinção do Ministério do Meio Ambiente (MMA, 2003). Ainda categoriza os mamíferos ocorrentes no monitoramento do Subprograma como espécie colonizadora, cinegética, bioindicadora e/ou endêmica.



Quadro 4.23.4.8. Táxons registrados para a mastofauna nos meses de julho de 2012 a março de 2014.

TÁXON/NOME VULGAR	Status de Ameaça IUCN (2010)	Status de Ameaça MMA (2003)	Espécie Colonizadora	Espécie Cinegética	Espécie Bioindicadora	Espécie Endêmica
<i>Didelphis albiventris</i> (Lund, 1840) "Saruê, Timbú, Cassaco"	LC	LC	-	-	-	-
<i>Gracilinanus agilis</i> (Burmeister, 1854) "Catita"	LC	LC	-	-	-	-
<i>Monodelphis domestica</i> (Wagner, 1842) "Cuíca"	LC	LC	-	-	-	-
<i>Thylamys karimii</i> (Petter, 1968) "Catita"	VU	LC	-	-	-	-
<i>Dasytus novemcinctus</i> (Linnaeus, 1758) "Tatu-verdadeiro, tatu-galinha"	LC	LC	-	SIM	-	-
<i>Dasytus septemcinctus</i> (Linnaeus, 1758) "Tatuí"	LC	LC	-	SIM	-	-
<i>Euphractus sexcinctus</i> (Linnaeus, 1758) "Tatu-peba"	LC	LC	-	SIM	-	-
<i>Cabassous unicinctus</i> (Linnaeus, 1758) "Tatu-do-rabo-mole"	LC	LC	-	SIM	-	-
<i>Tamandua tetradactyla</i> (Linnaeus, 1758) "Tamanduá-mirim, michila"	LC	LC	-	SIM	-	-
<i>Cebus apella</i> (Linnaeus, 1758) "Macaco-prego"	LC	LC	-	-	SIM	-
<i>Cebus libidinosus</i> (Spix 1823) "Macaco-prego"	LC	LC	-	-	SIM	-
<i>Callithrix jacchus</i> (Linnaeus, 1758) "Sagui-do-Nordeste, Sauí-do-tufo-branco"	LC	LC	-	-	SIM	-
<i>Calomys expulsus</i> (Waterhouse, 1837) "Rato-calunga"	LC	LC	-	-	-	-
<i>Oligoryzomys</i> sp. (Bangs, 1906) "Camundongo-do-mato"	LC	LC	-	-	-	-
<i>Wiedomys pyrrhorhinos</i> (Hershkovitz, 1959) "Rato-de-rariz-vermelho"	LC	LC	-	-	-	SIM
<i>Thrichomys apereoides</i> (Lund, 1839) "Rabudo, Punaré"	LC	LC	-	-	-	-
<i>Cavia aperea</i> (Pallas, 1766) "Preá"	LC	LC	-	-	-	-
<i>Galea spixii</i> (Wagler, 1831)	LC	LC	-	-	-	-



TÁXON/NOME VULGAR	Status de Ameaça IUCN (2010)	Status de Ameaça MMA (2003)	Espécie Colonizadora	Espécie Cinegética	Espécie Bioindicadora	Espécie Endêmica
"Preá"						
<i>Kerodon rupestris</i> (F. Cuvier, 1825) "Mocó"	LC	LC	-	SIM	-	SIM
<i>Peropteryx macrotis</i> (Peters, 1867) "Morcego-narigudo"	LC	LC	-	-	-	-
<i>Saccopteryx bilineata</i> (Termminck, 1838) "Morcego-grande-de-linha-branca"	LC	LC	-	-	-	-
<i>Desmodus rotundus</i> (E. Geoffroy, 1810) "Morcego-vampiro"	LC	LC	-	-	SIM	-
<i>Diphylla ecaudata</i> (Spix, 1823) "Morcego-vampiro-de-pernas-peludas"	LC	LC	-	-	SIM	-
<i>Glossophaga soricina</i> (Pallas, 1766) "Morcego-beija-flor"	LC	LC	-	-	-	-
<i>Xeronycteris vieirai</i> (Gregorin & Ditchfield, 2005) "Morcego"	NCI	NCI	-	-	SIM	SIM
<i>Lonchophylla mordax</i> (Thomas, 1903) "Morcego-de-língua-longa"	LC	LC	-	-	-	-
<i>Lonchorhnia aurita</i> (Tomes, 1863) "Morcego"	LC	LC	-	-	-	-
<i>Macrophyllum macrophyllum</i> (Schinz, 1821) "Morcego-de-pernas-compridas"	LC	LC	-	-	-	-
<i>Micronycteris megalotis</i> (Gray, 1842) "Morcego-pequeno-de-orelha-grande"	LC	LC	-	-	-	-
<i>Micronycteris</i> sp	LC	LC	-	-	-	-
<i>Trachops cirrhosus</i> (Spix, 1823) "Morcego-de-boca-franjada"	LC	LC	-	-	-	-
<i>Carollia perspicillata</i> (Linnaeus, 1758) "Morcego frugívoro"	LC	LC	-	-	-	-
<i>Artibeus lituratus</i> (Olfers, 1818) "Morcego frugívoro"	LC	LC	-	-	-	-
<i>Artibeus planirostris</i> (Spix, 1823) "Morcego frugívoro"	LC	LC	-	-	-	-
<i>Noctilio leporinus</i> (Linnaeus, 1758) "Morcego-pescador"	LC	LC	-	-	-	-
<i>Furipterus horrens</i> (F. Cuvier, 1828) "Morcego"	LC	LC	-	-	-	-



TÁXON/NOME VULGAR	Status de Ameaça IUCN (2010)	Status de Ameaça MMA (2003)	Espécie Colonizadora	Espécie Cinegética	Espécie Bioindicadora	Espécie Endêmica
<i>Molossops temminckii</i> (Burmeister, 1854) "Morcego insetívoro"	LC	LC	-	-	-	-
<i>Molossus molossus</i> (Pallas, 1766) "Morcego insetívoro"	LC	LC	-	-	-	-
<i>Myotis nigricans</i> (Schinz, 1821) "Morcego insetívoro"	LC	LC	-	-	-	-
<i>Leopardus tigrinus</i> (Schreber, 1775) "Gato-do-mato-pequeno"	VU	VU	-	SIM	-	-
<i>Leopardus pardalis</i> (Linnaeus, 1758) "Jaguatirica"	LC	VU	-	SIM	-	-
<i>Puma yagouaroundi</i> (E. Geoffroy S. Hilare, 1803) "Gato-mourisco, gato vermelho"	LC	NCI	-	SIM	-	-
<i>Puma concolor</i> (Linnaeus, 1771) "Onça-parda, onça- bodeira"	LC	VU	-	SIM	-	-
<i>Cerdocyon thous</i> (Linnaeus, 1766) Raposa, cachorro-do-mato	LC	LC	-	-	SIM	-
<i>Galictis cuja</i> (Molina, 1872) "Furão"	LC	NCI	-	SIM	-	-
<i>Conepatus semistriatus</i> (Boddaert, 1785) "Jaritataca, gambá"	LC	NCI	-	SIM	SIM	-
<i>Procyon cancrivorus</i> (G.[Baron] Cuvier, 1798) "Mão-pelada, guaxinim, guará"	LC	LC	-	-	SIM	-
<i>Pecari tajaçu</i> (Linnaeus, 1758) "Cateto, caititu"	LC	LC	-	SIM	-	-
<i>Mazama americana</i> (Erxleben, 1777) "Veado-vermelho"	LC	LC	-	SIM	-	-
<i>Mazama gouazoubira</i> (Fischer, 1814) "Veado-catingueiro"	LC	LC	-	SIM	-	-

*Legenda: Pouco preocupante (LC); Não constam informações suficientes (NCI); Vulnerável (VU). (CAVALCANTI, 2010; BOCCHIGLIERI *et al.*, 2010)



Curva Cumulativa de espécies e Curva de Rarefação

A curva de acúmulo de espécies, também conhecida como curva do coletor ou curva espécie-área é uma representação gráfica que mostra o acúmulo de espécies diferentes (SANTOS, 2003) ao longo do tempo. A curva cumulativa serve para avaliar o quanto um inventário se aproxima do número total de espécies presentes do local estudado. Foi utilizado também, o procedimento de rarefação, pela aleatorização das amostras, com o objetivo de se eliminar o efeito da arbitrariedade das amostras (COLWELL e CODDINGTON, 1994). Observa-se as curvas de rarefação de mamíferos das Unidades Amostrais e verifica-se no Eixo Leste que apenas as Unidades Amostrais PML06 PML08 e PML09 estão mais próximas da estabilização de suas curvas cumulativas de espécies. No Eixo Norte, as Unidades Amostrais que estão mais próximas da estabilização de suas curvas cumulativas de espécies foram PMN 07, PMN08, PMN13 e PMN14 próximas de alcançar a assíntota.

PML01: A curva cumulativa de espécies para a Unidade Amostral PML01, alcançou a assíntota, estabilizando, demonstrando que a Unidade foi bem amostrada. O número de espécies observadas foi de nove e o esperado pelo estimador *Bootstrap* foi de 10

PML02: Duas amostragens foram realizadas, entretanto as duas ocorreram na estação seca. A curva cumulativa de espécies para a Unidade Amostral PML02, não alcançou a assíntota, não estabilizando, sendo que as amostragens devem continuar. O número de espécies observadas foi de nove e o esperado pelo estimador *Bootstrap* foi de 12, na estação seca. Já para a estação chuvosa, a curva cumulativa de espécies para a Unidade Amostral PML02, quase alcançou a assíntota, estabilizando mais, demonstrando que a Unidade foi melhor amostrada com 15 espécies observadas e o esperado foi de 18 espécies.

PML03: Duas amostragens foram realizadas, as duas ocorreram uma na estação seca e outra na estação chuvosa estação seca. A curva cumulativa de espécies para a Estação Seca, quase alcançou a assíntota, estabilizando mais, demonstrando que a Unidade foi melhor amostrada com 13 espécies observadas e o esperado foi de 16 espécies, mas que as amostragens devem continuar. Para a estação chuvosa 17 espécies foram coletadas e o esperado foi de 21 demonstrando que as amostragens devem continuar.

PML04: Duas amostragens foram realizadas, as duas ocorreram uma na estação seca e outra na estação chuvosa estação seca. A curva cumulativa de espécies para a Estação Seca alcançou a assíntota, estabilizando, demonstrando que a Unidade foi bem amostrada, chegando a 11 espécies observadas e o esperado foi de 13 espécies. Para a estação chuvosa 11 espécies foram coletadas e o esperado foi de 12.

PML05: A curva cumulativa de espécies para a Unidade Amostral PML05, não alcançou a assíntota, não estabilizando, sendo que as amostragens devem continuar. O número de



espécies observadas foi de sete e o esperado pelo estimador *Bootstrap* foi de nove espécies.

PML06: A curva cumulativa de espécies para a Unidade Amostral PML06, alcançou a assíntota, estabilizando, demonstrando que a Unidade foi bem amostrada, chegando à estação seca com 22 espécies observadas e o esperado foi de 24 espécies e na estação chuvosa o observado foi de oito espécies e o esperado foi de nove. A diferença entre o total de espécies pode ter ocorrido devido à amostragem ter sido feita por diferentes técnicos, o que possivelmente influenciou o resultado.

PML07: A curva cumulativa de espécies para a Unidade Amostral PML07, não alcançou a assíntota, não estabilizando, sendo que as amostragens devem continuar. O número de espécies observadas foi de 12 e o esperado pelo estimador *Bootstrap* foi de 15 espécies.

PML08: Duas amostragens foram realizadas, entretanto as duas ocorreram na estação seca. Ambas as curvas cumulativas de espécies para a Unidade Amostral PML08, ficaram próximas de alcançar a assíntota, estabilizando, demonstrando que a Unidade foi bem amostrada, chegando à primeira amostragem 14 espécies observadas e o esperado foi de 15 espécies e na réplica, também na estação seca, o observado foi de 18 espécies e o esperado foi de 21

A diferença entre o total de espécies pode ter ocorrido devido à amostragem ter sido feita por diferentes técnicos, o que possivelmente influenciou o resultado.

PML09: Duas amostragens foram realizadas, entretanto as duas ocorreram na estação seca. Ambas as curvas cumulativas de espécies para a Unidade Amostral PML09, ficaram próximas de alcançar a assíntota, estabilizando, demonstrando que a Unidade foi bem amostrada, chegando à primeira amostragem 10 espécies observadas e o esperado foi de 11 espécies na réplica, também na estação seca, o observado foi de seis espécies e o esperado foi de oito. A diferença entre o total de espécies pode ter ocorrido devido à amostragem ter sido feita por diferentes técnicos, o que possivelmente influenciou o resultado

PML10: A curva cumulativa de espécies para a Unidade Amostral PML10, ficou próxima de alcançar a assíntota, quase estabilizando, demonstrando que a Unidade foi bem amostrada, chegando a 21 espécies observadas e o esperado foi de 23.

PML11: A curva cumulativa de espécies para a Unidade Amostral PML11, ficou próxima de alcançar a assíntota, quase estabilizando, demonstrando que a Unidade foi bem amostrada, chegando a 19 espécies observadas e o esperado foi de 22.

PMN01: A curva cumulativa de espécies para a Unidade Amostral PMN01, ficou próxima de alcançar a assíntota, quase estabilizando, demonstrando que a Unidade foi bem amostrada, chegando a oito espécies observadas e o esperado foi de 11.



PMN02: A curva cumulativa de espécies para a Unidade Amostral PMN02, não alcançou a assíntota, não estabilizando, sendo que as amostragens devem continuar. O número de espécies observadas foi de nove e o esperado pelo estimador *Bootstrap* foi de 11 espécie.

PMN03: A curva cumulativa de espécies para a Unidade Amostral PMN03, não alcançou a assíntota, não estabilizando, sendo que as amostragens devem continuar. O número de espécies observadas foi de 17 e o esperado pelo estimador *Bootstrap* foi de 22 espécies **(Erro! Fonte de referência não encontrada.)**.

PMN04: Duas amostragens foram realizadas, entretanto as duas ocorreram na estação seca. A curva cumulativa da estação seca não atingiu a assíntota e espécies para a Unidade Amostral PMN04, não estabilizando, sendo que as amostragens devem continuar chegando à primeira amostragem (Estação seca) com 14 espécies observadas e o esperado foi de 20 espécies. Na estação chuvosa, a curva cumulativa de espécies para a Unidade Amostral, ficou próxima de alcançar a assíntota, quase estabilizando, demonstrando que a Unidade foi bem amostrada, chegando a 15 espécies observadas e o esperado foi de 18.

PMN06: A curva cumulativa de espécies para a Unidade Amostral PMN06, ficou próxima de alcançar a assíntota, quase estabilizando, demonstrando que a Unidade foi bem amostrada, chegando a 14 espécies observadas e o esperado foi de 17.

PMN07: A curva cumulativa de espécies para a Unidade Amostral PMN07, ficou próxima de alcançar a assíntota, quase estabilizando, demonstrando que a Unidade foi bem amostrada, chegando a 13 espécies observadas e o esperado foi de 17.

PMN08: A curva cumulativa de espécies para a Unidade Amostral PMN08, ficou próxima de alcançar a assíntota, quase estabilizando, demonstrando que a Unidade foi bem amostrada, chegando a 12 espécies observadas e o esperado foi de 14.

PMN09: Duas amostragens foram realizadas, entretanto as duas ocorreram: uma na estação seca e outra na estação chuvosa. As curvas cumulativas da estação seca e da chuvosa não atingiram a assíntota, não estabilizando, sendo que as amostragens devem continuar chegando à primeira amostragem (Estação seca) com nove espécies observadas e o esperado foi de 13 espécies. Na estação chuvosa, 11 espécies foram observadas e o esperado foi de 13.

PMN10: A curva cumulativa de espécies para a Unidade Amostral PMN10, não alcançou a assíntota, não estabilizando, sendo que as amostragens devem continuar. O número de espécies observadas foi de 14 e o esperado pelo estimador *Bootstrap* foi de 18 espécies.

PMN11: A curva cumulativa de espécies para a Unidade Amostral PMN11, não alcançou a assíntota, não estabilizando, sendo que as amostragens devem



continuar. O número de espécies observadas foi de 18 e o esperado pelo estimador *Bootstrap* foi de 23 espécies.

PMN12: A curva cumulativa de espécies para a Unidade Amostral PMN12, ficou próxima de alcançar a assíntota, quase estabilizando, demonstrando que a Unidade foi bem amostrada, chegando a 13 espécies observadas e o esperado foi de 16.

PMN13: Duas amostragens foram realizadas, as duas ocorreram uma na estação seca e outra na estação chuvosa. Ambas as curvas cumulativas de espécies para a Unidade Amostral PMN13, ficaram próximas de alcançar a assíntota, estabilizando, demonstrando que a Unidade foi bem amostrada, na estação seca, chegando à primeira amostragem 18 espécies observadas e o esperado foi de 22 espécies e na réplica, na estação chuvosa, o observado foi de 14 espécies e o esperado foi de 17. A diferença entre o total de espécies pode ter ocorrido devido à amostragem ter sido feita por diferentes técnicos, o que possivelmente influenciou o resultado.

PMN14: Duas amostragens foram realizadas, as duas ocorreram uma na estação seca e outra na estação chuvosa. Ambas as curvas cumulativas de espécies para a Unidade Amostral PMN14, ficaram próximas de alcançar a assíntota, estabilizando, demonstrando que a Unidade foi bem amostrada, na estação seca, chegando à primeira amostragem 14 espécies observadas e o esperado foi de 17 espécies e na réplica, na estação chuvosa, o observado foi de 22 espécies e o esperado foi de 26. A diferença entre o total de espécies pode ter ocorrido devido à amostragem ter sido feita por diferentes técnicos, o que possivelmente influenciou o resultado.



Figura 4.23.4.34. Curva cumulativa e de rarefação na Unidade Amostral PML 01 no período de seca/2013.

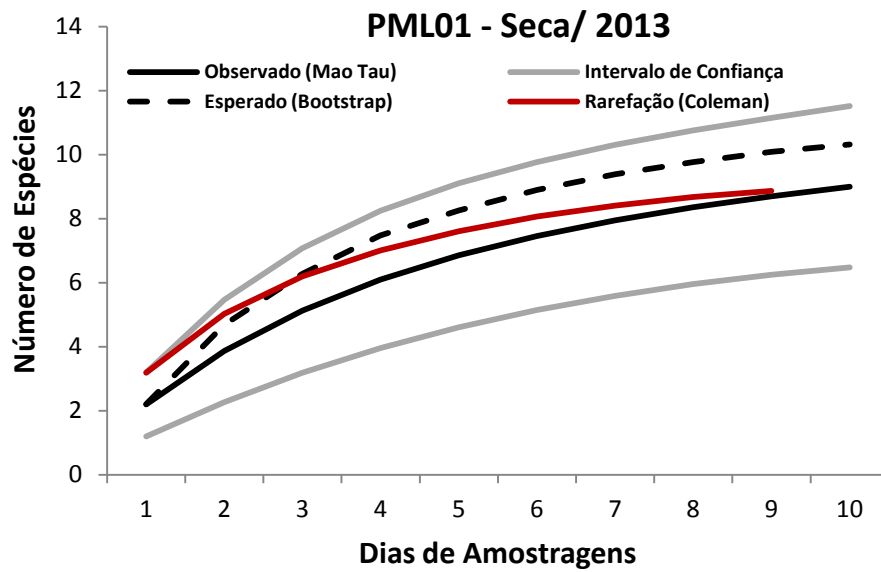


Figura 4.23.4.35. Curva cumulativa e de rarefação na Unidade Amostral PML 02 no período de seca/2012.

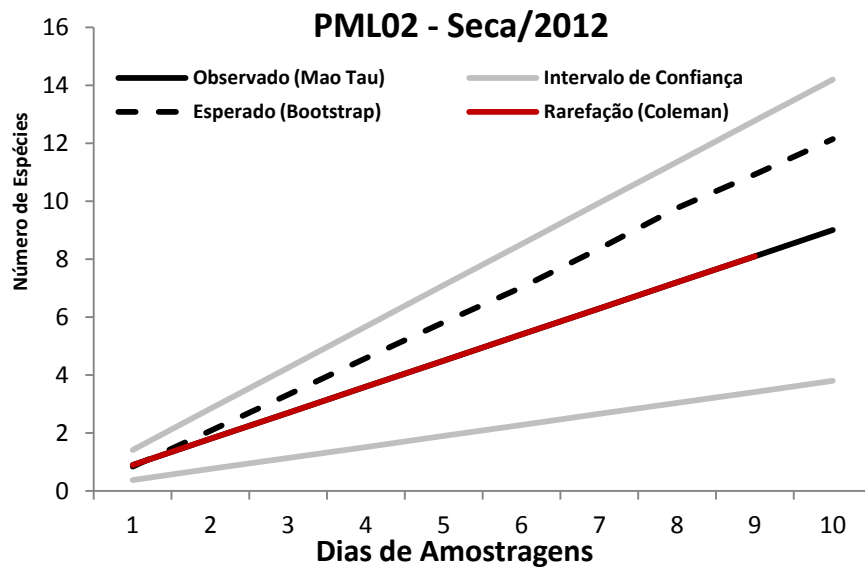


Figura 4.23.4.36. Curva cumulativa e de rarefação na Unidade Amostral PML 02 no período chuvoso/2013.

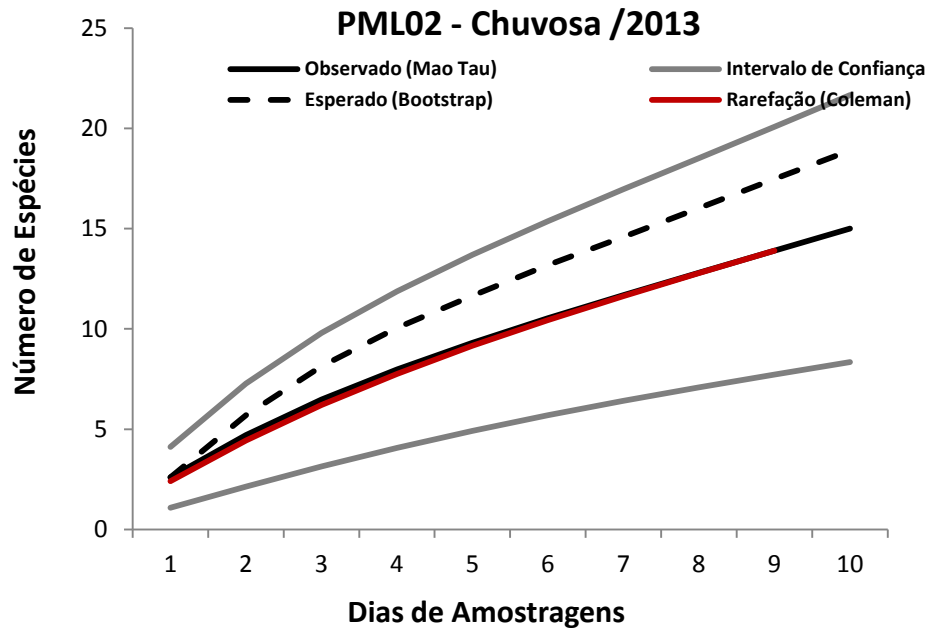


Figura 4.23.4.37. Curva cumulativa e de rarefação na Unidade Amostral PML 03 no período de seca/2013.

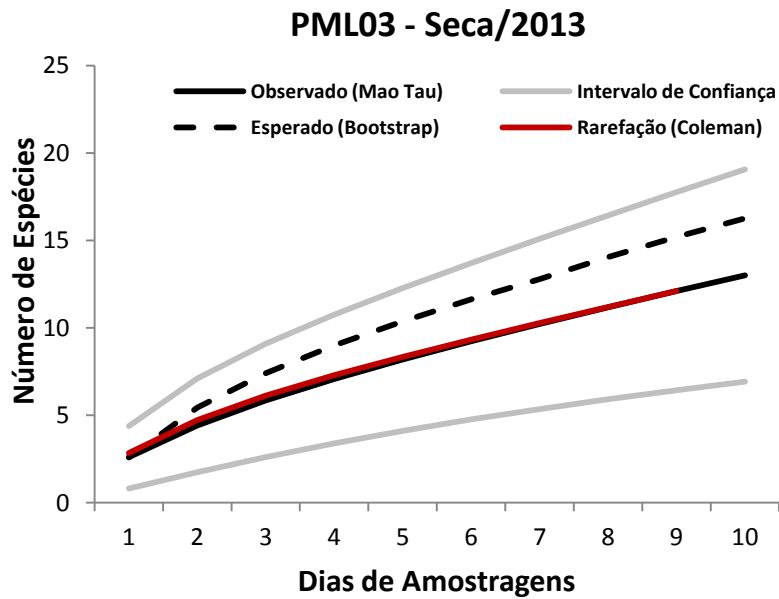


Figura 4.23.4.38. Curva cumulativa e de rarefação na Unidade Amostral PML 03 no período chuvoso/2014.

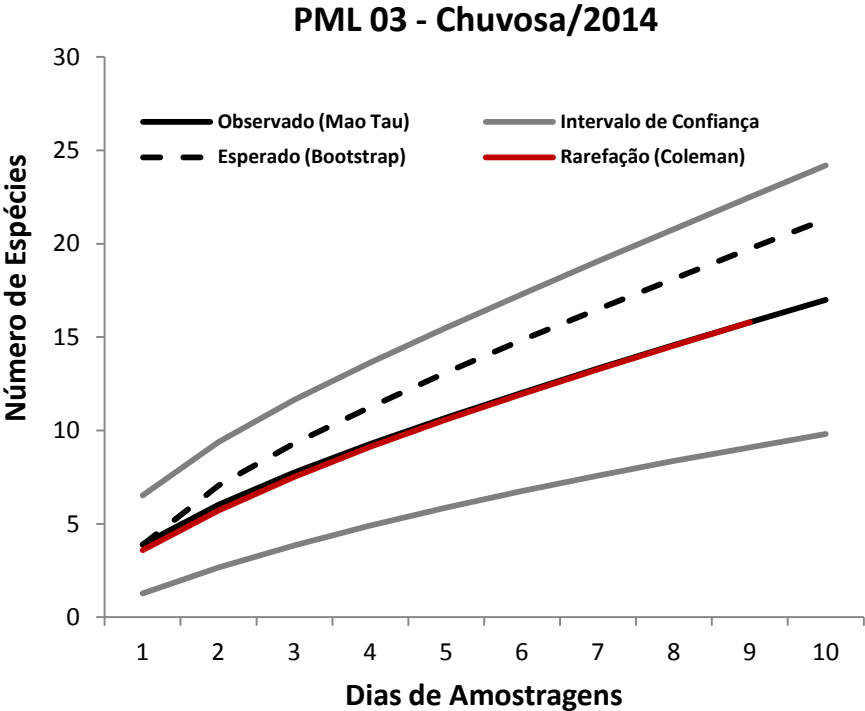


Figura 4.23.4.39. Curva cumulativa e de rarefação na Unidade Amostral PML 04 no período de seca/2013.

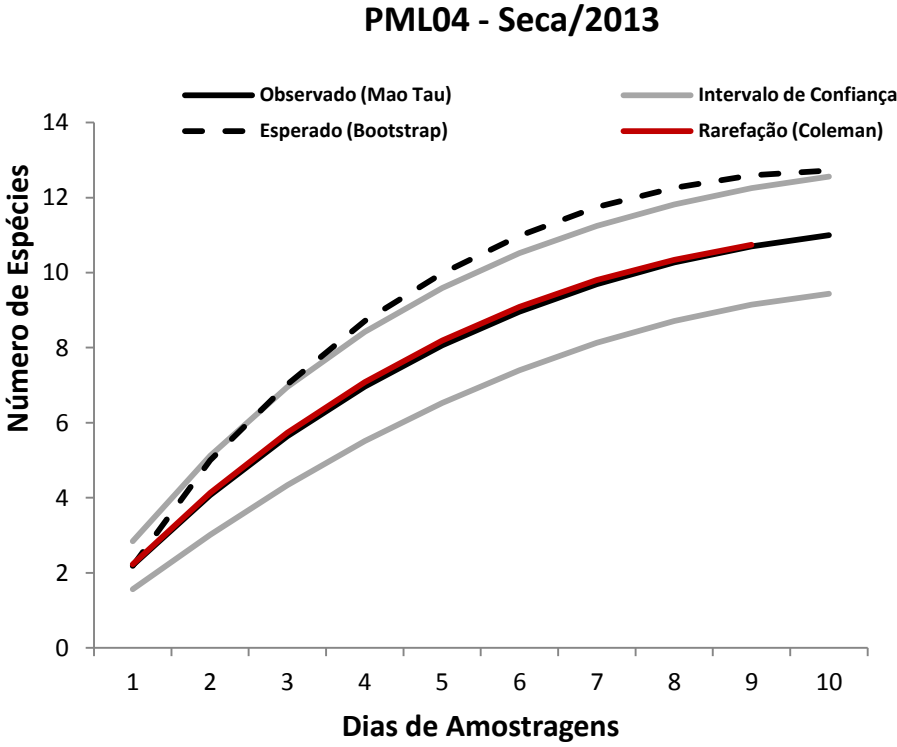



Figura 4.23.4.40. Curva cumulativa e de rarefação na Unidade Amostral PML 04 no período chuvoso/2014.

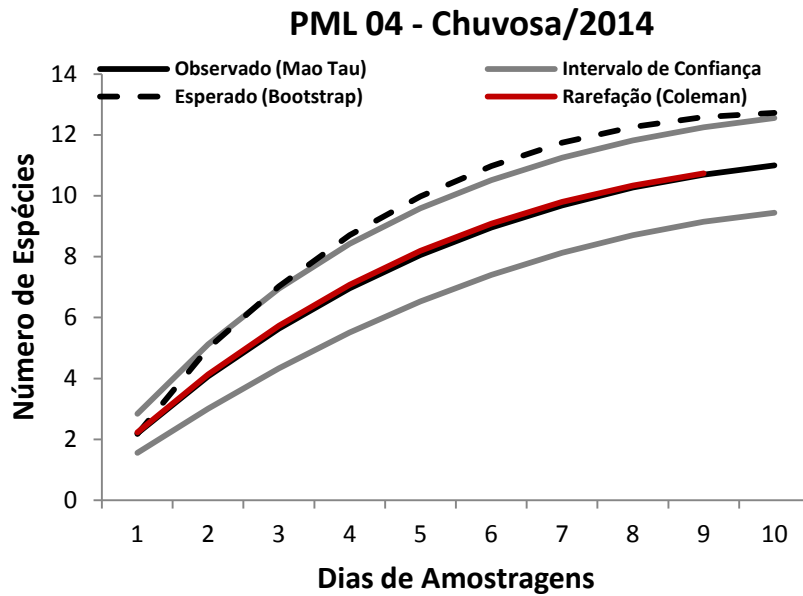


Figura 4.23.4.41. Curva cumulativa e de rarefação na Unidade Amostral PML 05 no período de seca/2013.

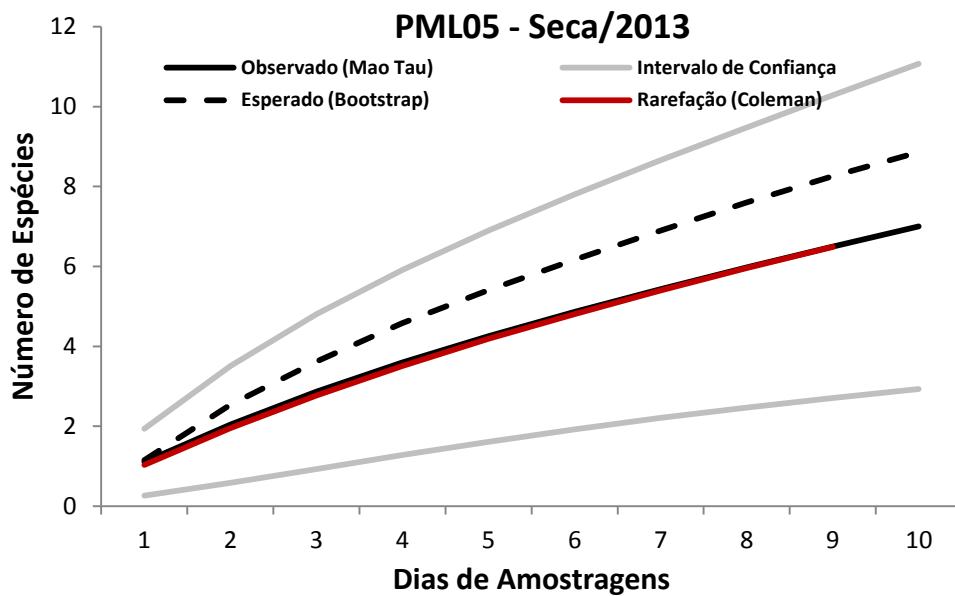


Figura 4.23.4.42. Curva cumulativa e de rarefação na Unidade Amostral PML 06 no período de seca/2012.

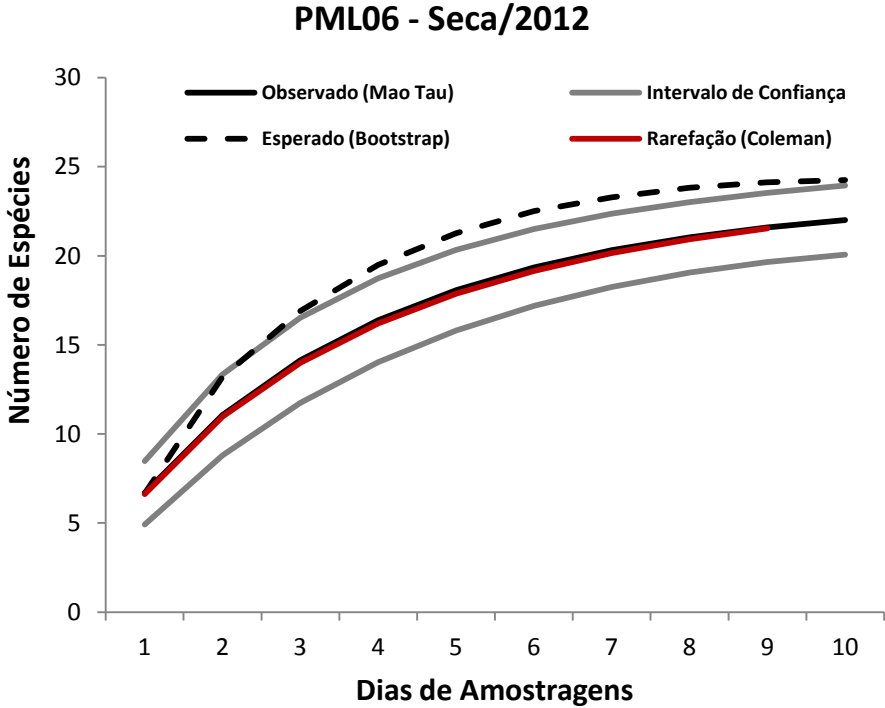


Figura 4.23.4.43. Curva cumulativa e de rarefação na Unidade Amostral PML 06 no período de seca/2013.

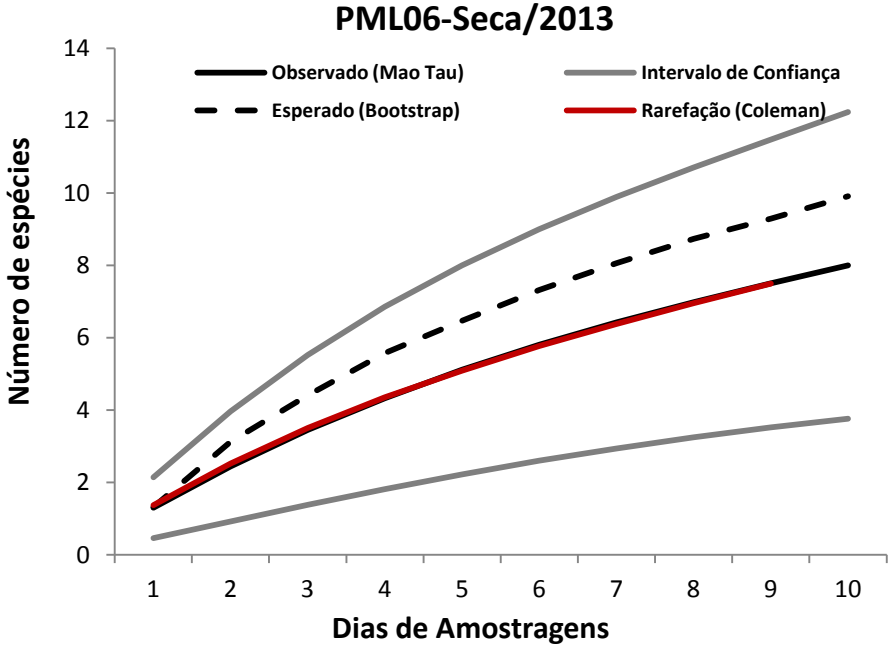


Figura 4.23.4.44. Curva cumulativa e de rarefação na Unidade Amostral PML 07 no período de seca/2013.

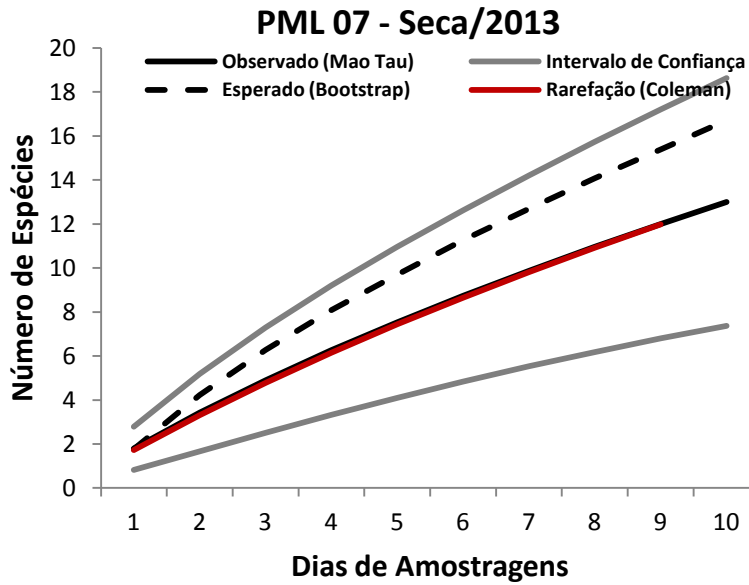


Figura 4.23.4.45. Curva cumulativa e de rarefação na Unidade Amostral PML 08 no período de seca/2012.

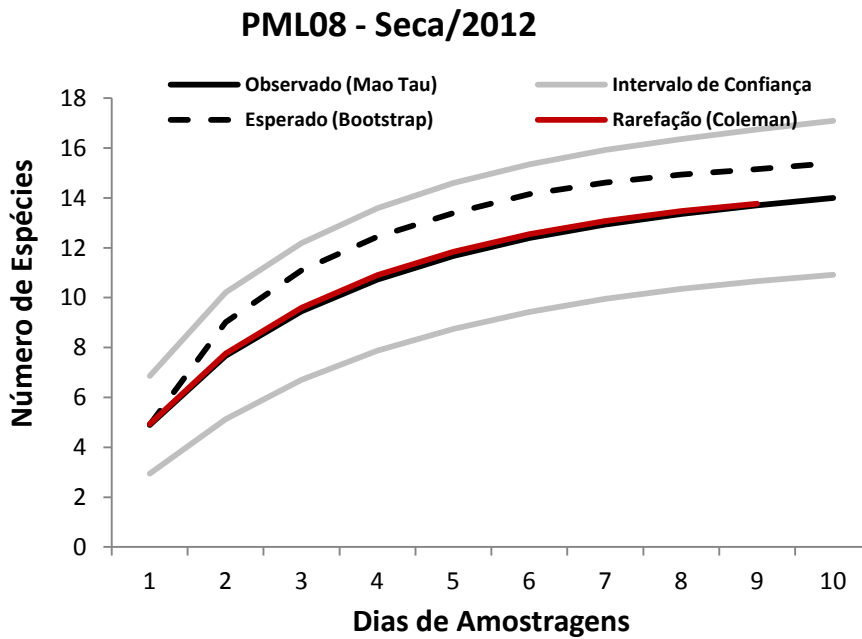


Figura 4.23.4.46. Curva cumulativa e de rarefação na Unidade Amostral PML 08 no período de seca/2013.

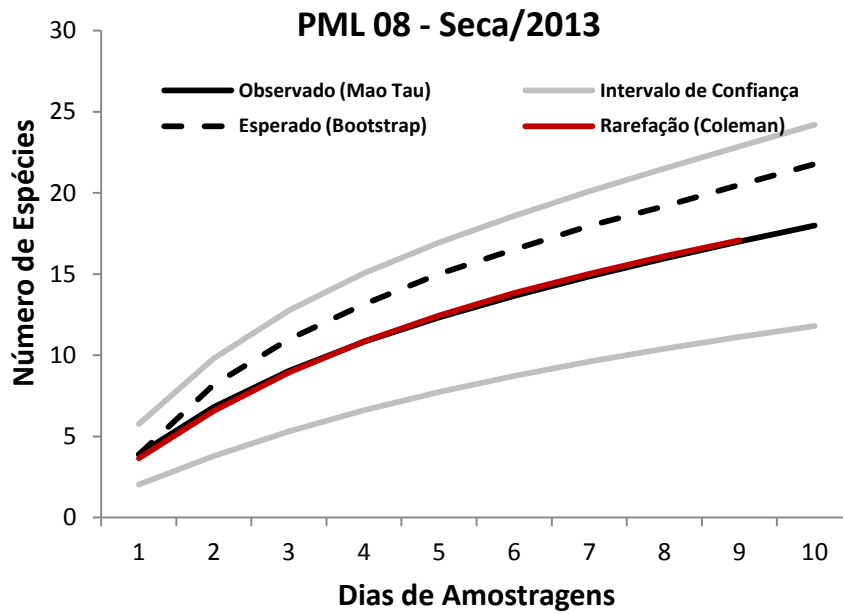


Figura 4.23.4.47. Curva cumulativa e de rarefação na Unidade Amostral PML 09 no período de seca/2012.

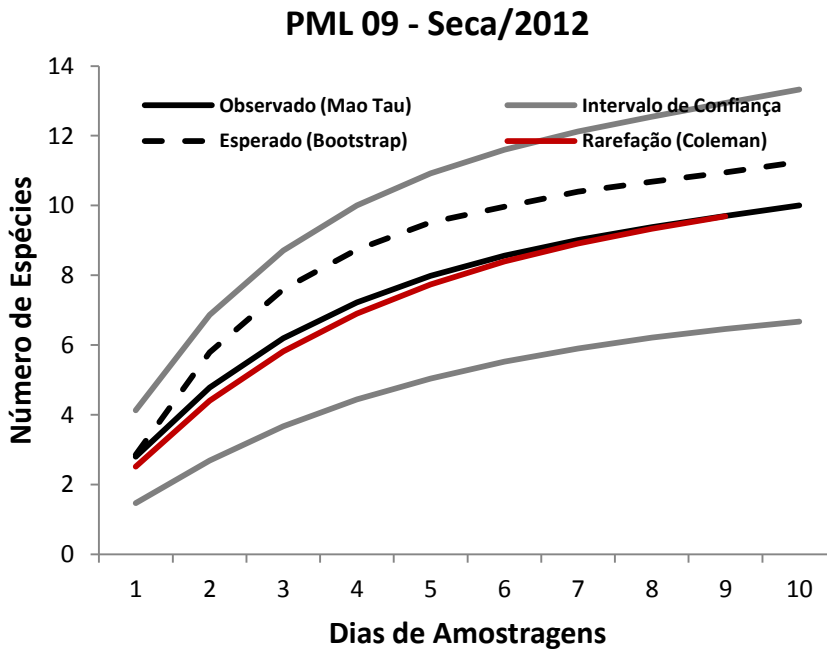


Figura 4.23.4.48. Curva cumulativa e de rarefação na Unidade Amostral PML 09 no período de seca/2013.

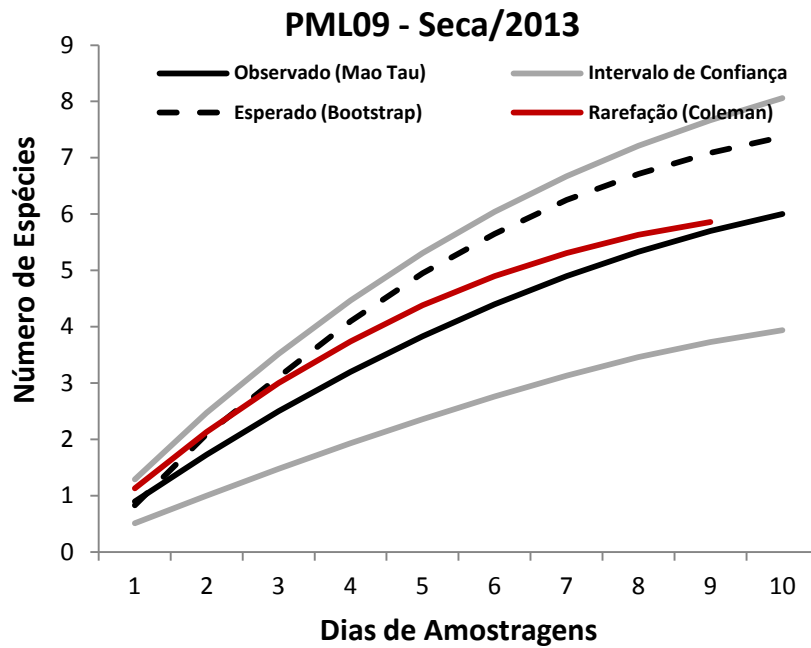


Figura 4.23.4.49. Curva cumulativa e de rarefação na Unidade Amostral PML 10 no período de seca/2013.

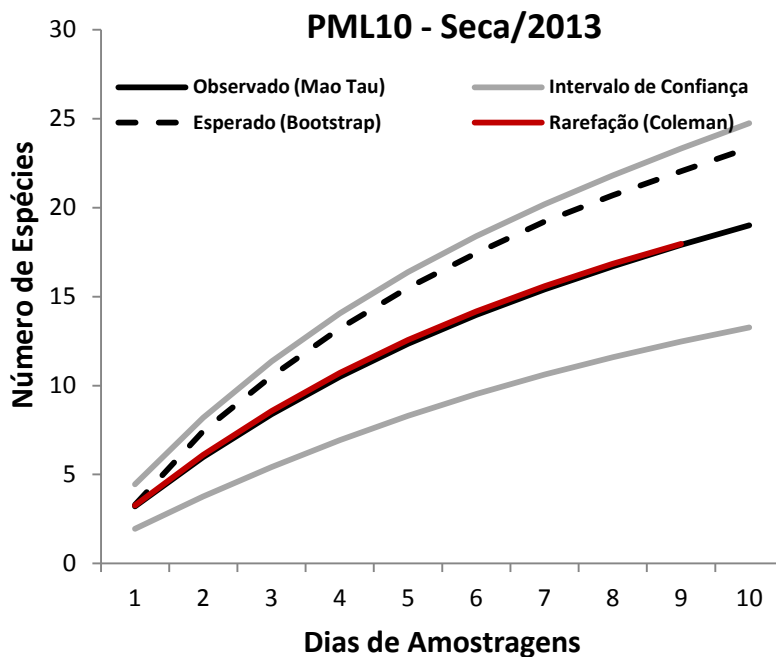


Figura 4.23.4.50. Curva cumulativa e de rarefação na Unidade Amostral PML 11 no período de seca/2013.

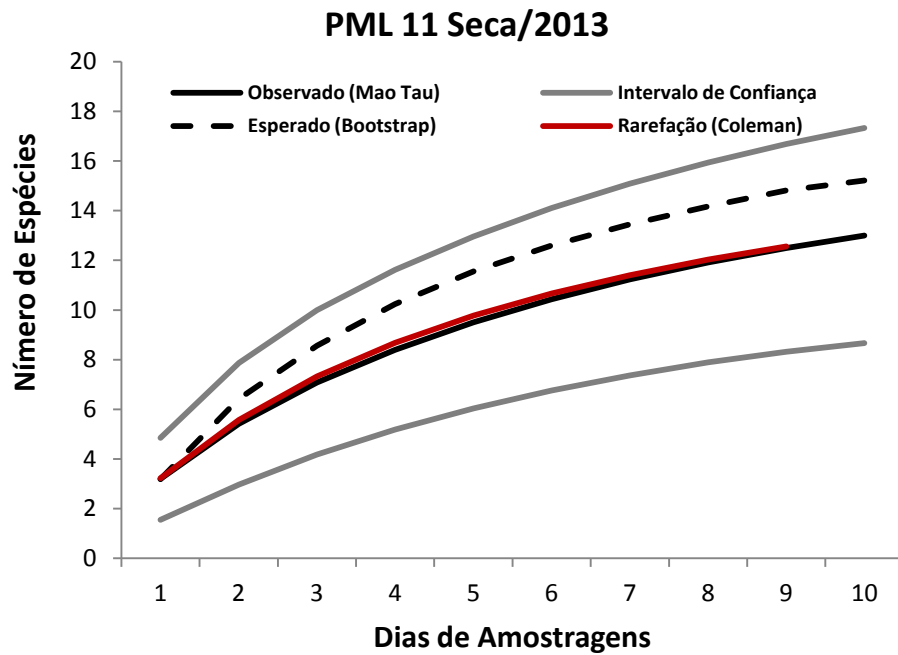


Figura 4.23.4.51. Curva cumulativa e de rarefação na Unidade Amostral PMN 01 no período de seca/2013.

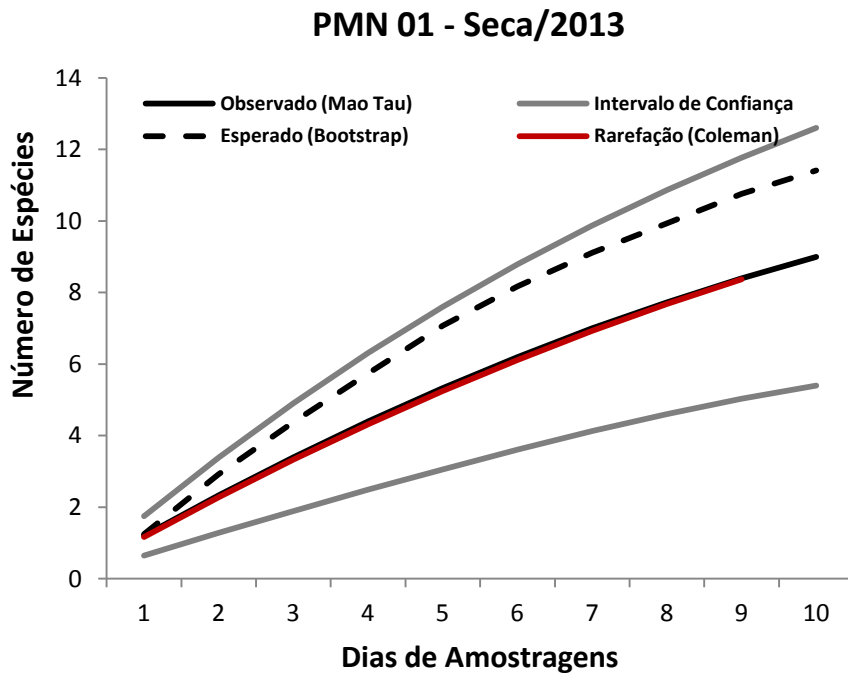


Figura 4.23.4.52. Curva cumulativa e de rarefação na Unidade Amostral PMN 02 no período de seca/2013.

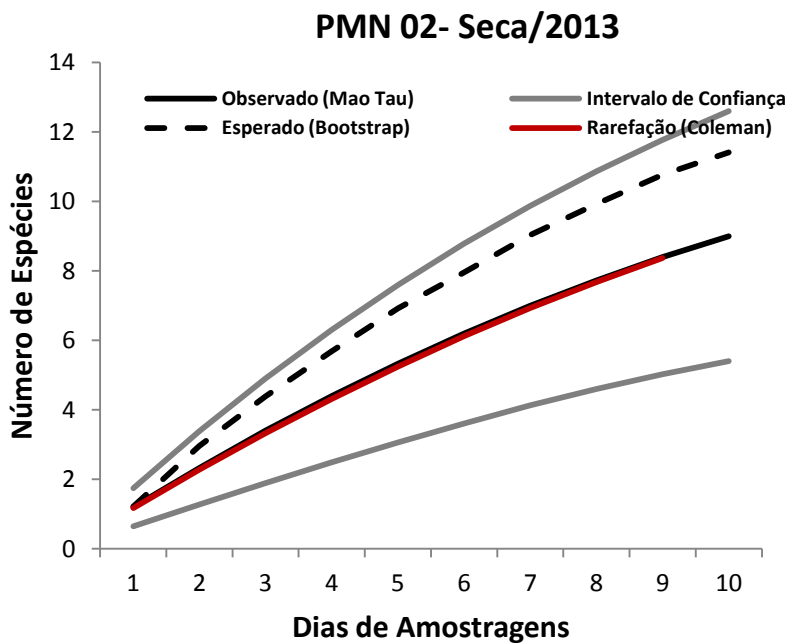


Figura 4.23.4.53. Curva cumulativa e de rarefação na Unidade Amostral PMN 03 no período de seca/2012.

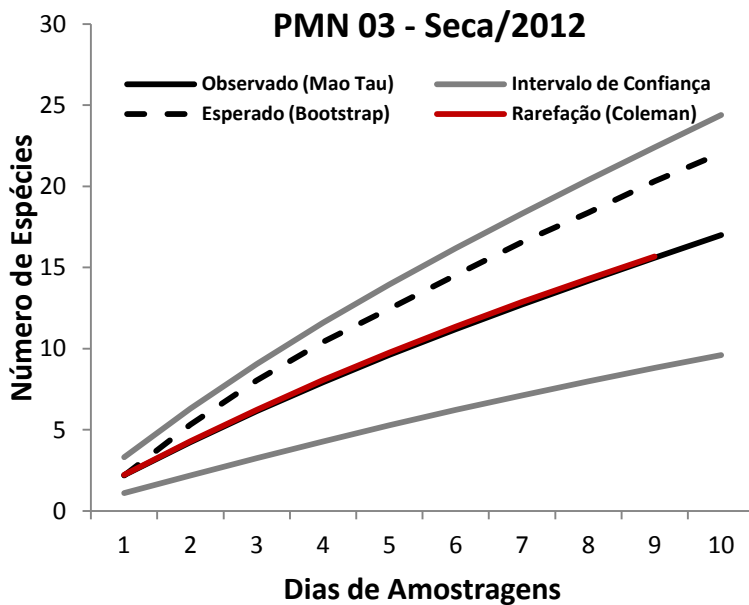


Figura 4.23.4.54. Curva cumulativa e de rarefação na Unidade Amostral PMN 04 no período de seca/2012.

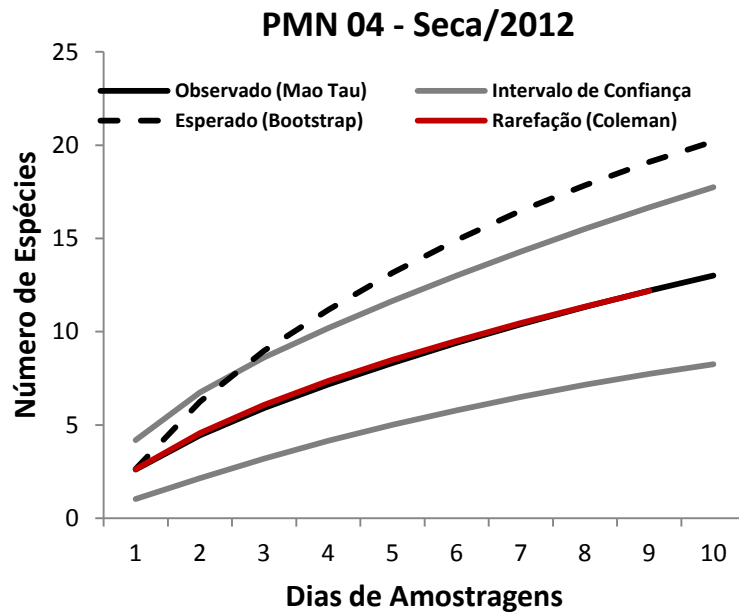


Figura 4.23.4.55. Curva cumulativa e de rarefação na Unidade Amostral PMN 04 no período chuvoso/2013.

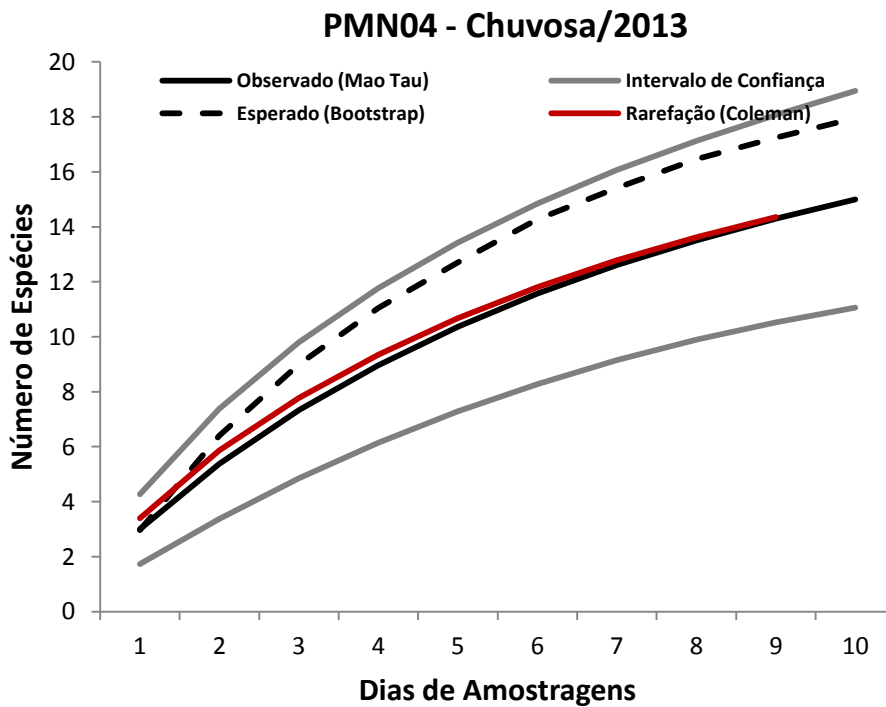


Figura 4.23.4.56. Curva cumulativa e de rarefação na Unidade Amostral PMN 06 no período chuvoso/2013.

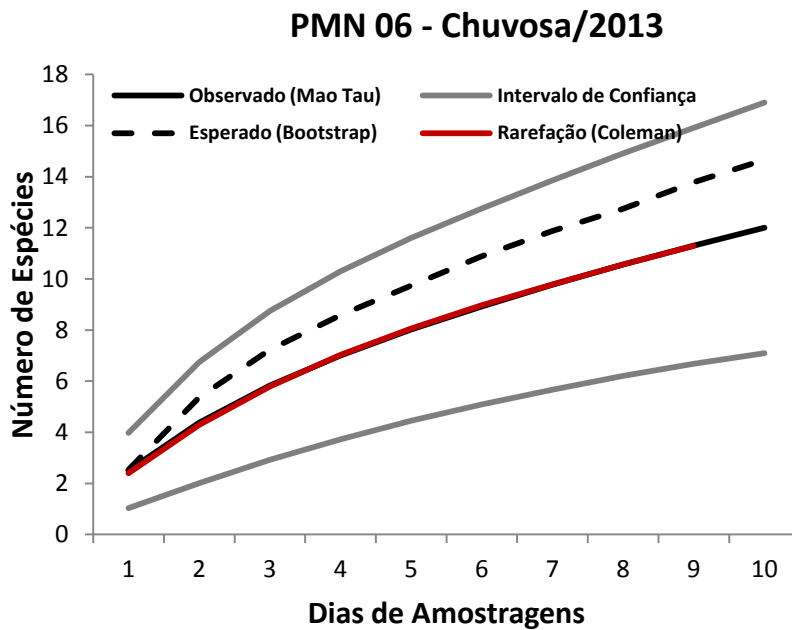


Figura 4.23.4.57. Curva cumulativa e de rarefação na Unidade Amostral PMN 07 no período chuvoso/2013.

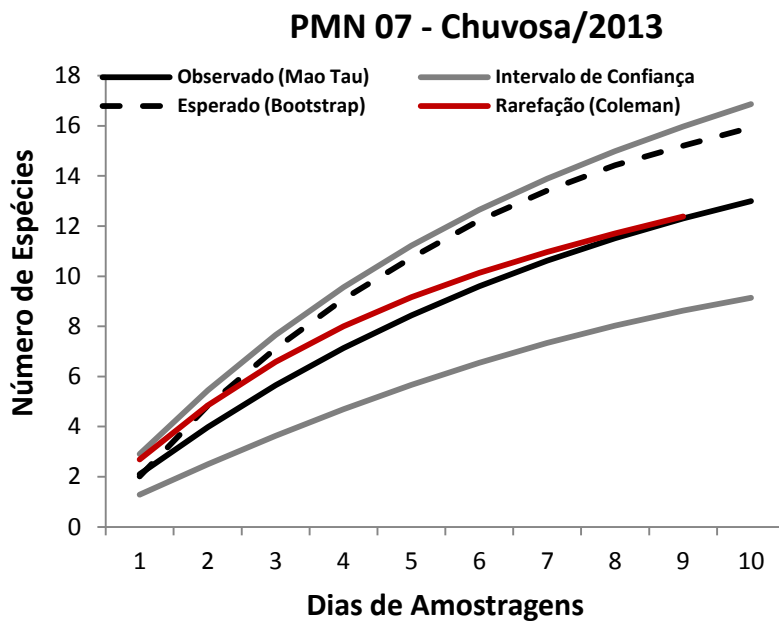


Figura 4.23.4.58. Curva cumulativa e de rarefação na Unidade Amostral PMN 07 no período chuvoso/2014.

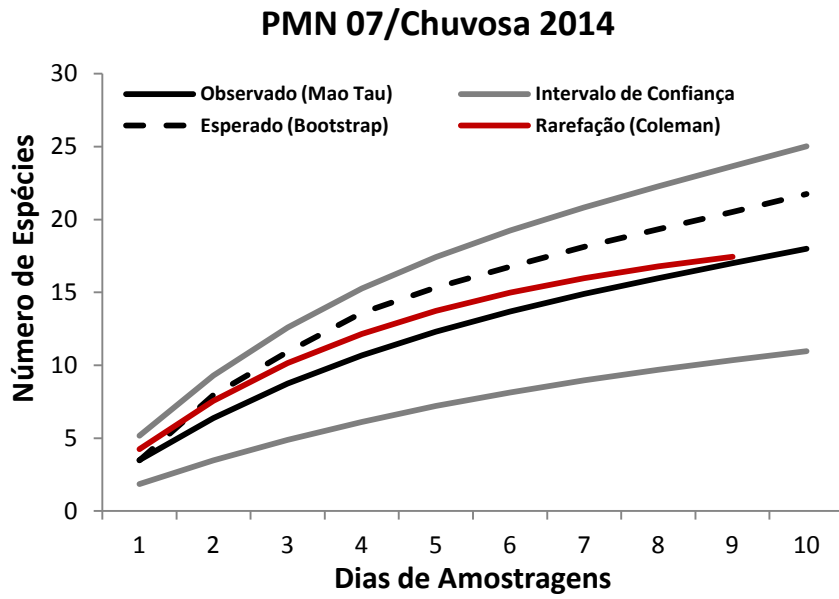


Figura 4.23.4.59. Curva cumulativa e de rarefação na Unidade Amostral PMN 08 no período de seca/2012.

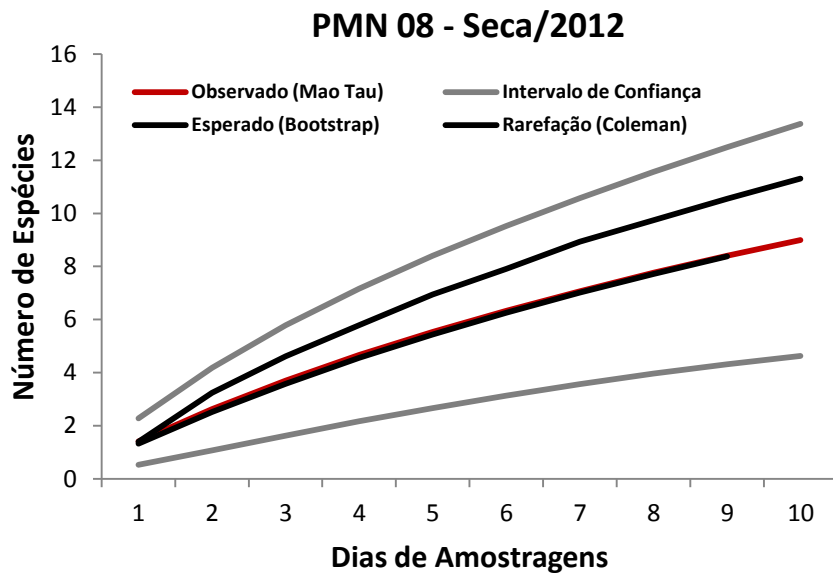



Figura 4.23.4.60. Curva cumulativa e de rarefação na Unidade Amostral PMN 08 no período de seca/2013.

PMN 08 - Seca/2013

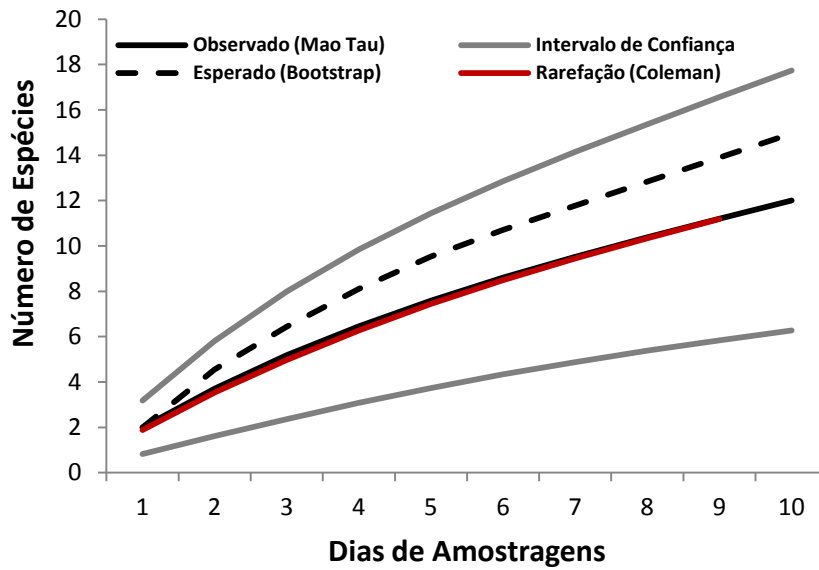


Figura 4.23.4.61. Curva cumulativa e de rarefação na Unidade Amostral PMN 09 no período de seca/2012.

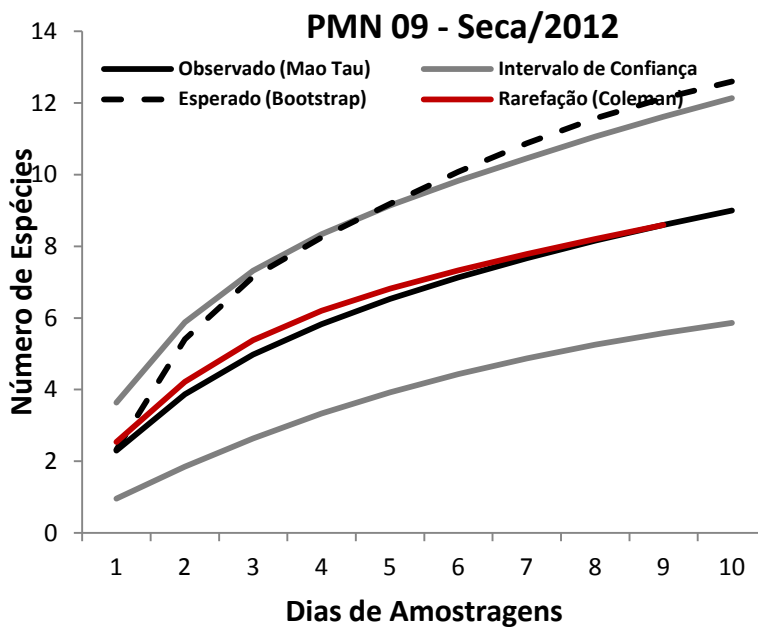


Figura 4.23.4.62. Curva cumulativa e de rarefação na Unidade Amostral PMN 09 no período chuvoso/2013.

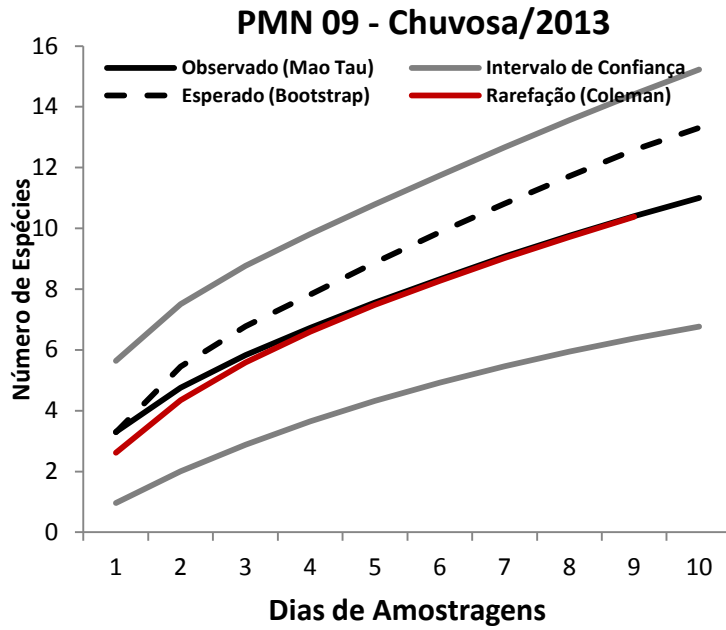


Figura 4.23.4.63. Curva cumulativa e de rarefação na Unidade Amostral PMN 10 no período chuvoso/2013.

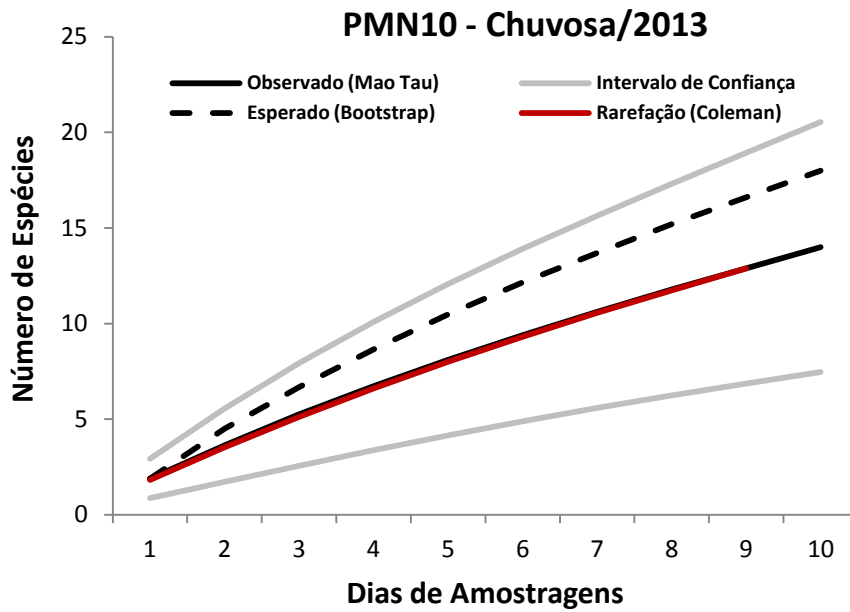



Figura 4.23.4.64. Curva cumulativa e de rarefação na Unidade Amostral PMN 11 no período chuvoso/2013.

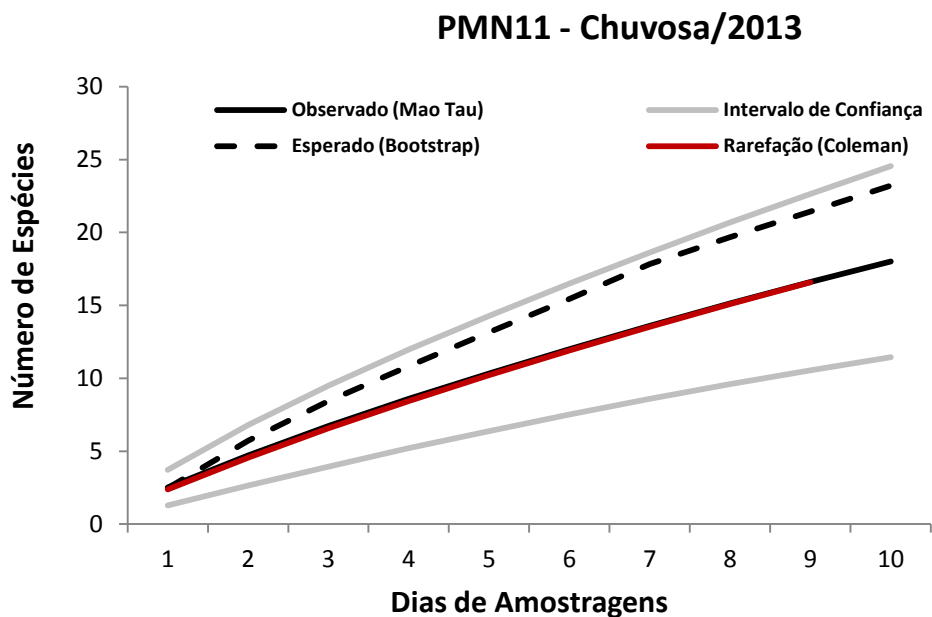


Figura 4.23.4.65. Curva cumulativa e de rarefação na Unidade Amostral PMN 12 no período chuvoso/2013.

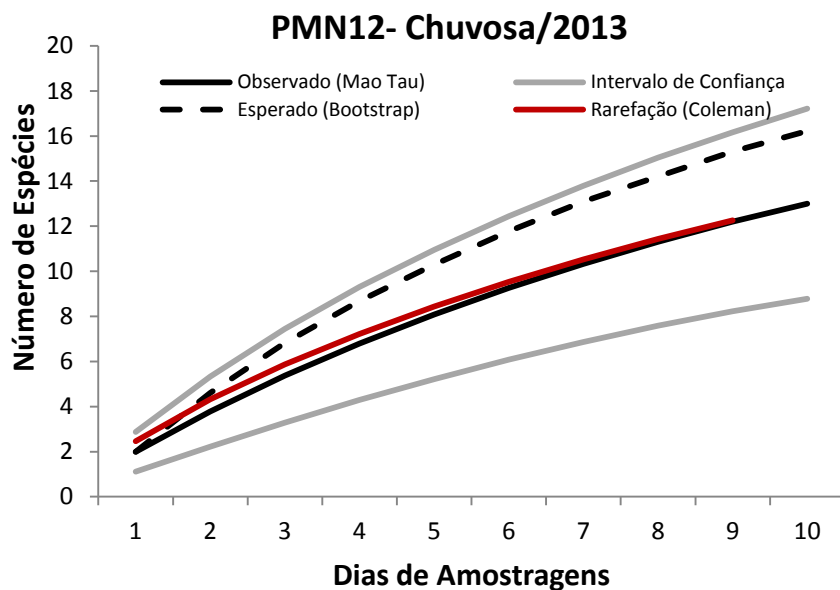


Figura 4.23.4.66. Curva cumulativa e de rarefação na Unidade Amostral PMN 13 no período seco /2012.

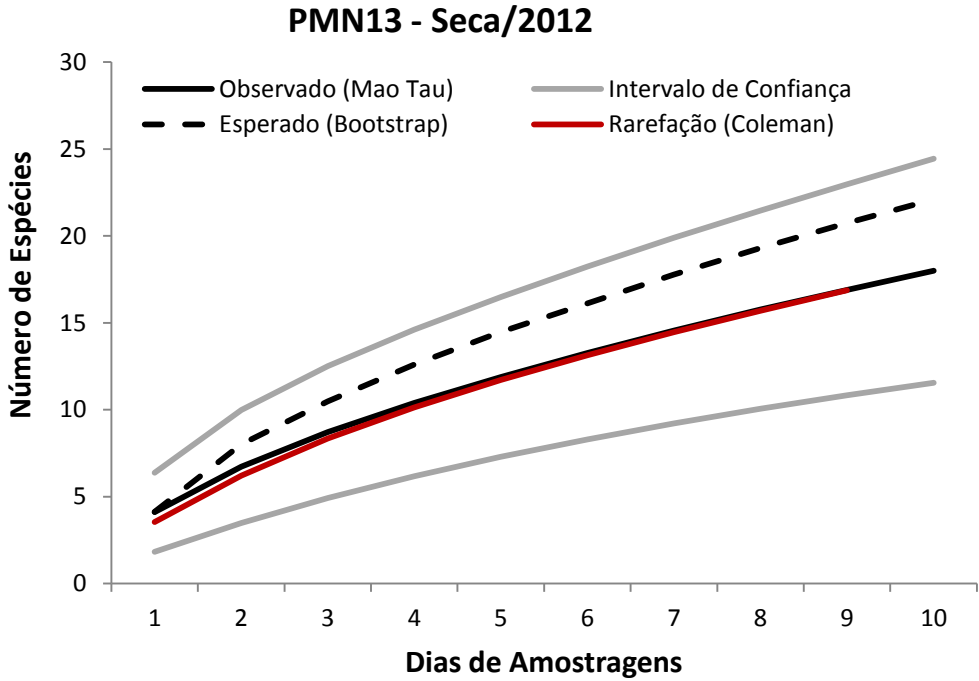


Figura 4.23.4.67. Curva cumulativa e de rarefação na Unidade Amostral PMN 13 no período seco /2012.

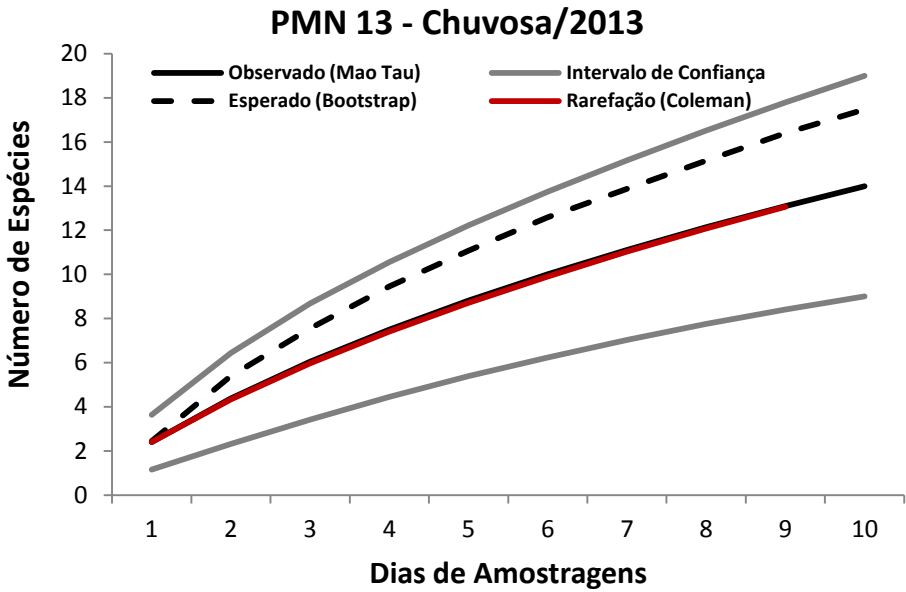


Figura 4.23.4.68. Curva cumulativa e de rarefação na Unidade Amostral PMN 14 no período chuvoso /2012.

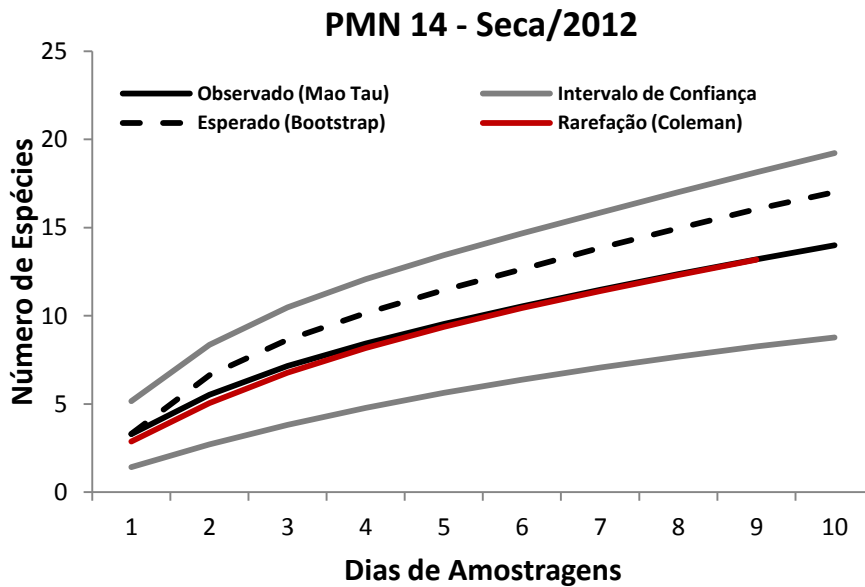
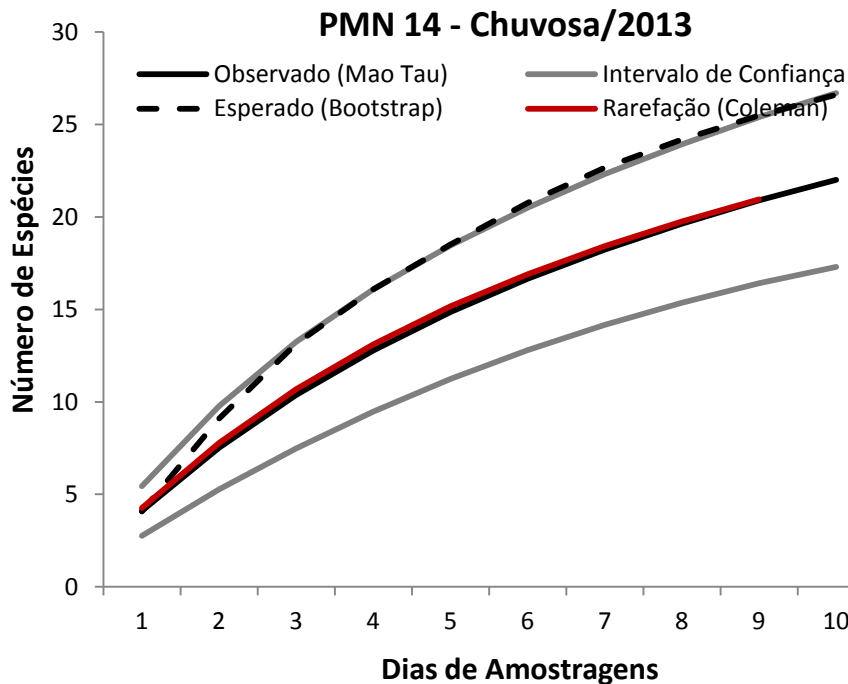


Figura 4.23.4.69. Curva cumulativa e de rarefação na Unidade Amostral PMN 14 no período chuvoso /2013.

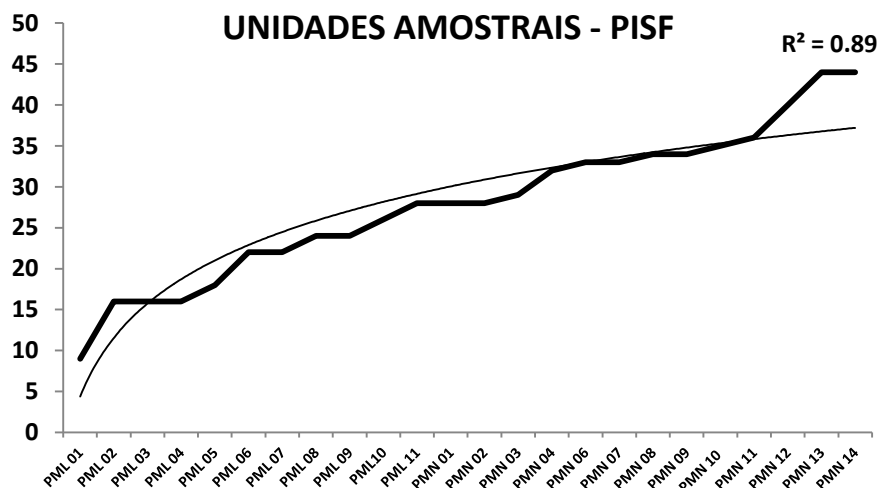


Analisando a riqueza total de espécies de mamíferos, observa-se que até o momento 50 espécies foram listadas, representando 39% da fauna da Caatinga (Oliveira *et al.*, 2003; Gregorin e Ditchfield 2005; Gregorin *et al.*, 2008; Canale *et al.*, 2009; Ferreira *et al.*, 2009; Feijó *et al.*, 2010; Moratelli *et al.*, 2011, Paglia *et al.*, 2012; Feijó e Langguth 2013). O resultado do R quadrado (R^2), quando analisadas todas as Unidades Amostrais já monitoradas juntas, resulta num valor satisfatório ($R^2=0.89$), próximo a 1, porém a curva de rarefação não atingiu estabilidade sendo necessária a continuidade das atividades do



monitoramento do Subprograma da Mastofauna, pois é possível que haja maior incremento no número de espécies.

Figura 4.23.4.70. Curva cumulativa e de rarefação total durante o monitoramento do PISF.



Observa-se que para as Unidades Amostrais do Eixo Leste, a Unidade Amostrai inventariada foi o PML01 registrando inicialmente, nove espécies. Na segunda Unidade Amostrai PML02 houve um incremento de 13 espécies (*Dasyopus novemcinctus*, *Didelphis albiventris*, *Tamandua tetradactyla*, *Trachops cirrhosus*, *Furipterus horrens*, *Molossus molossus*, *Calomys expulsus*, *Wiedomys pirrhorhinos*, *Kerodon rupestris*, *Thrichomys apereoides*, *Galea spixii*, *Puma concolor* e *Mazama gouazoubira*) subindo a lista dos mamíferos do PISF para 22 espécies.

A Unidade Amostrai PML03 não aumentou a lista de espécies. A Unidade Amostrai PML04 proporcionou aumento de duas espécies, o morcego hematófago *Desmodus rotundus* e do carnívoro *Leopardus pardalis*, assim como também a Unidade Amostrai PML05 proporcionou aumento de uma espécie de Cingulata: *Dasyopus septemcinctus* e uma de Artiodactyla: *Pecari tacaju*, o que fez elevar o total de espécies para 26.

Nas Unidades Amostrais PML04 e PML05 encontra-se uma vegetação bastante interessante devido ao seu porte e componentes já listados, pois são espécies de um estágio sucessional secundário podendo estar associado à fauna de mamíferos mais diversificada.

Na Unidade Amostrai PML06, houve o registro de duas espécies novas de quirópteros para a lista do PISF: *Molossops temminckii* e *Lonchophylla mordax*, além dos marsupiais *Gracilinanus agilis*, *Thylamys karimii*, do tatu *Cabassous unicinctus*, o macaco prego *Cebus apella*, o carnívoro *Galictis cuja* e o cervídeo *Mazama americana* o que fez elevar o total de espécies para 34. A Unidade Amostrai PML06 apresenta elementos interessantes devido ao seu porte e diversificação em relação à vegetação, o que pode sugerir uma



maior riqueza mastofaunística associada. A Unidade Amostral apresenta elementos de sucessão bastante avançada, sendo uma área de recuperação natural inserida dentro da Serra Negra.

A Unidade Amostral PML08 resultou num aumento de mais três espécies de morcegos: *Diphylla ecaudata*, *Macrophyllum macrophyllum* e *Carollia perspicillata*, totalizando 37 espécies de mamíferos. Na Unidade Amostral PML08 há afloramentos rochosos propícios para a presença de espécies de morcegos que vivem associadas a esse tipo de ambiente. A Unidade Amostral PML09 não trouxe espécies novas para a lista do PISF, já a Unidade Amostral PML10 enriqueceu a lista com duas espécies, o roedor *Oligorizomys* sp. e o morcego-pescador *Noctilio leporinus*, resultando 39 espécies. A Unidade Amostral PML10 é a área mais próxima do Lago de Itaparica no município de Floresta, o aspecto relevante para a conservação dessa área são os riachos e córregos intermitentes que são as Áreas de Preservação Permanente as Matas Ciliares das Caatingas que se interligam com a área da Barragem Itaparica e que devem ser protegidos. O solo é bastante arenoso e a vegetação aberta. A Unidade Amostral está enquadrada dentro das Áreas Prioritárias para a Conservação da Biodiversidade do Bioma Caatinga sendo o município de Floresta com uma importância Biológica extrema, e com habitats expressivos, como Caatinga arbustiva alta e densa. A Unidade Amostral PML11 não trouxe espécies novas.

Nas Unidades Amostrais do Eixo Norte, PMN01 e PMN02 não incrementaram a lista com novas espécies de mamíferos, entretanto em relação à mastofauna local, houve a ocorrência de espécies dispersoras, como *Mazama gouazoubira* (veado-catingueiro) e dos morcegos nectarívoros *Glossophaga soricina* e *Lonchophylla mordax*, que contribuem para a manutenção e/ou regeneração da vegetação nativa.

Registrou-se na Unidade Amostral PMN03 uma espécie de morcego (*Micronycteris megalotis*) subindo para 40 o número de espécies. A Unidade Amostral PMN04 também contribuiu com três espécies de morcegos: o frugívoro *Artibeus planirostris*, o nectarívoro endêmico *Xeronycteris vieirai* e o insetívoro *Myotis nigricans* somando 43 espécies. A Unidade Amostral PMN03 é a mais distinta fitofisionomicamente desde o início do Canal do Eixo Norte e representa uma das últimas áreas de Caatinga Arbustiva Densa que estão associados ao empreendimento do PISF.

A Unidade Amostral PMN06 elevou para 44 espécies, registrando o morcego embalunorídeo *Peropteryx macrotis*. As Unidades Amostrais PMN07, PMN08 e PMN09 não trouxeram aumento no número de espécies.

Na Unidade Amostral PMN10 houve o registro do morcego nectarívoro/polinívoro *Glossophaga soricina*, totalizando 45 espécies.

A Unidade Amostral PMN11 registrou o morcego insetívoro *Saccopteryx bilineata* e o roedor *Cavia aperea* elevando o total para 47 espécies de mamíferos.

O primata *Cebus libidinosus* foi registrado na Unidade Amostral PMN 12, elevando o total para 48 espécies de mamíferos registrados para o PISF. (48 espécies). Na réplica do



PMN14, na estação chuvosa, o morcego frugívoro foi capturado *Artibeus lituratus* fechando a lista com 49 espécies de mamíferos para o PISF até o momento.

Acredita-se que o incremento significativo de espécies ocorreu a partir da expedição da autorização de captura, coleta e transporte de fauna pelo IBAMA, em julho de 2012. Os grupos de Chiroptera e Rodentia foram os que mais contribuíram para o aumento no número de espécies do PISF.

Frequência de Ocorrência (FO)

Analisando comparativamente a frequência de ocorrência das Unidades Amostrais do Eixo Leste - PML01, PML02 (réplica), PML03, PML04, PML05, PML06 (réplica), PML07, PML08 (réplica), PML09 (réplica), PML10, PML11 e das Unidades Amostrais do Eixo Norte - PMN01, PMN02, PMN03, PMN04 (réplica), PMN06, PMN07, PMN08, PMN09 (réplica), PMN10, PMN11, PMN12, PMN13 (réplica) e PMN14 (réplica) (), bem como as diferentes características do grupo e dos ambientes em que eles foram encontrados, que podem ou não influenciar na ocorrência de determinadas espécies de mamíferos na Caatinga.

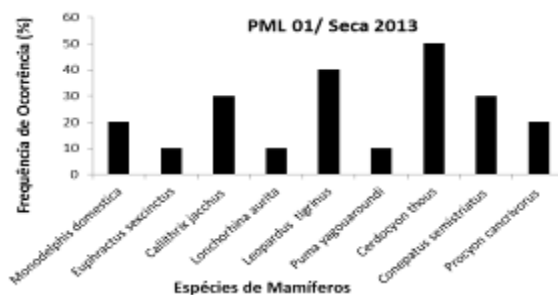


Figura 4.23.4.71. Frequência de ocorrência das espécies de mamíferos na Unidade Amostral PML 01 no período de seca/2013.

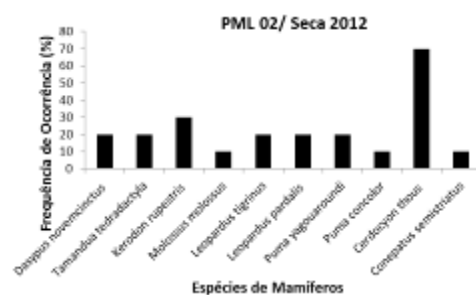


Figura 4.23.4.72. Frequência de ocorrência das espécies de mamíferos na Unidade Amostral PML 02 no período de seca/ 2012.





Figura 4.23.4.73. Frequência de ocorrência das espécies de mamíferos na Unidade Amostral PML 02 no período chuvoso/2013.

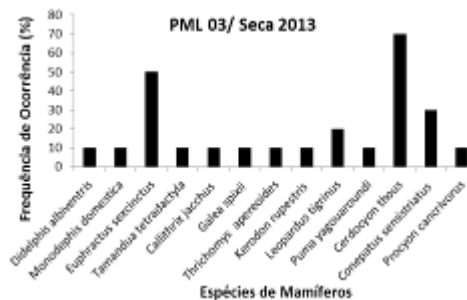


Figura 4.23.4.74. Frequência de ocorrência das espécies de mamíferos na Unidade Amostral PML 03 no período de seca/2013.

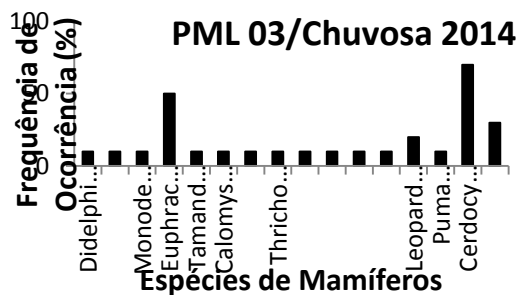


Figura 4.23.4.75. Frequência de ocorrência das espécies de mamíferos na Unidade Amostral PML 03 no período chuvoso/ 2014.

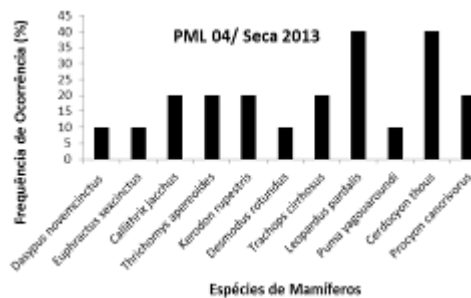


Figura 4.23.4.76. Frequência de ocorrência das espécies de mamíferos na Unidade Amostral PML 04 no período de seca/2013.



Figura 4.23.4.77. Frequência de ocorrência das espécies de mamíferos na Unidade Amostral PML 04 no período chuvoso/2014.

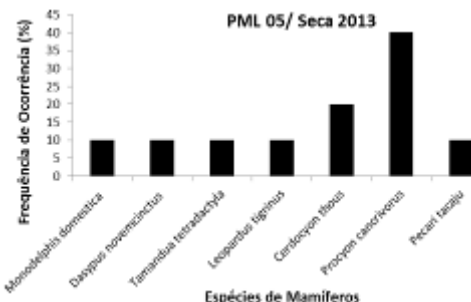


Figura 4.23.4.78. Frequência de ocorrência das espécies de mamíferos na Unidade Amostral PML 05 no período de seca/2013.

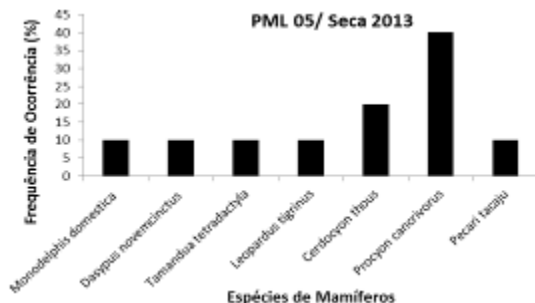


Figura 4.23.4.79. Frequência de ocorrência das espécies de mamíferos na Unidade Amostral PML 05 no período de seca/ 2012.

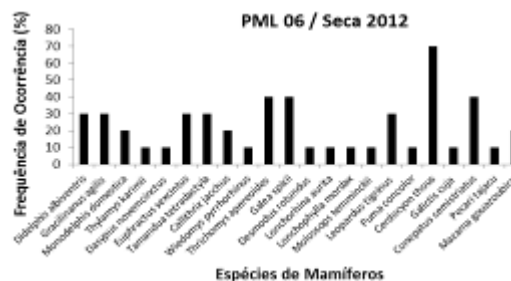


Figura 4.23.4.80. Frequência de ocorrência das espécies de mamíferos na Unidade Amostral PML 06 no período de seca/ 2012.





Figura 4.23.4.81. Frequência de ocorrência das espécies de mamíferos na Unidade Amostral PML 06 no período de seca / 2012.



Figura 4.23.4.82. Frequência de ocorrência das espécies de mamíferos na Unidade Amostral PML 07 no período de seca / 2013.

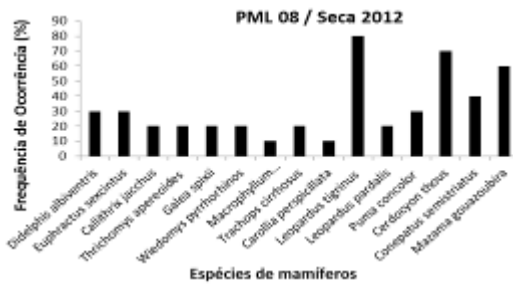


Figura 4.23.4.83. Frequência de ocorrência das espécies de mamíferos na Unidade Amostral PML 08 no período de seca/2012.

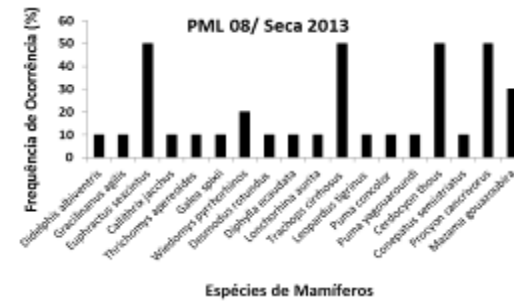


Figura 4.23.4.84. Frequência de ocorrência das espécies de mamíferos na Unidade Amostral PML 08 no período de seca/2013.

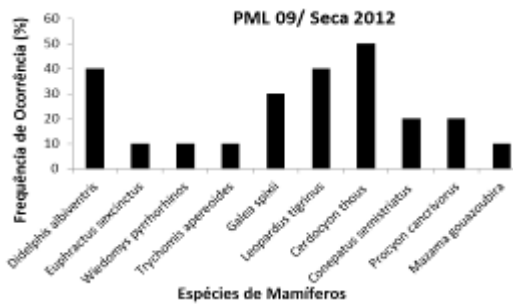


Figura 4.23.4.85. Frequência de ocorrência das espécies de mamíferos na Unidade Amostral PML 09 no período de seca/ 2012.

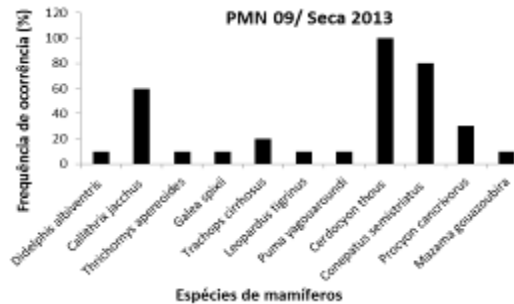


Figura 4.23.4.86. Frequência de ocorrência das espécies de mamíferos na Unidade Amostral PML 09 no período chuvoso/ 2013.



Figura 4.23.4.87. Frequência de ocorrência das espécies de mamíferos na Unidade Amostral PML 10 no período de seca/ 2013.

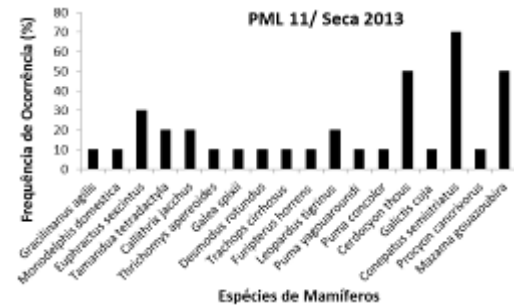


Figura 4.23.4.88. Frequência de ocorrência das espécies de mamíferos na Unidade Amostral PMN 11 no período de seca/ 2013.



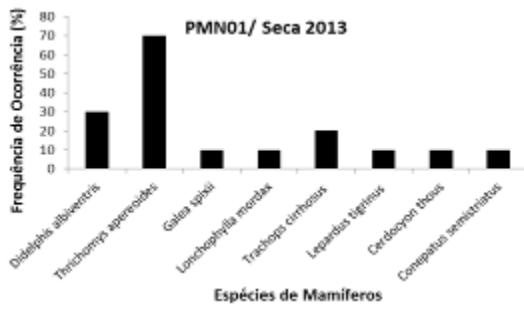


Figura 4.23.4.89. Frequência de ocorrência das espécies de mamíferos na Unidade Amostral PMN 01 no período de seca/ 2013.

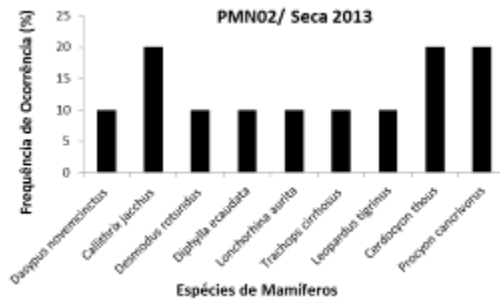


Figura 4.23.4.90. Frequência de ocorrência das espécies de mamíferos na Unidade Amostral PMN 02 no período de seca/ 2013.

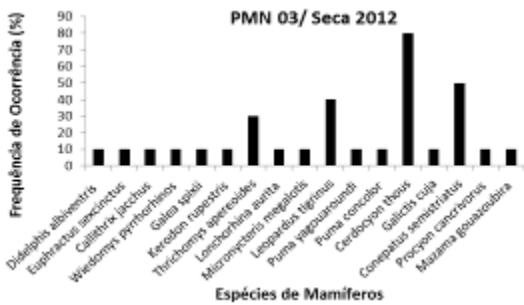


Figura 4.23.4.91. Frequência de ocorrência das espécies de mamíferos na Unidade Amostral PMN 03 no período de seca/ 2012.

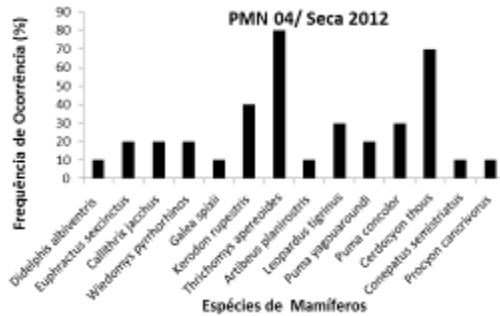


Figura 4.23.4.92. Frequência de ocorrência das espécies de mamíferos na Unidade Amostral PMN 04 no período de seca/ 2012.

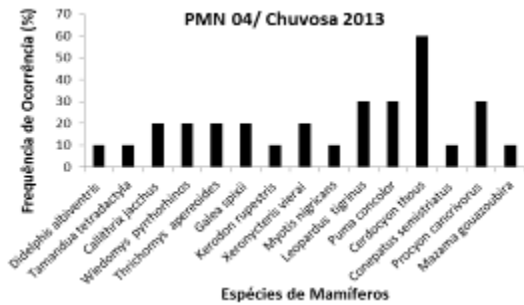


Figura 4.23.4.93. Frequência de ocorrência das espécies de mamíferos na Unidade Amostral PMN 04 no período chuvoso/ 2013.

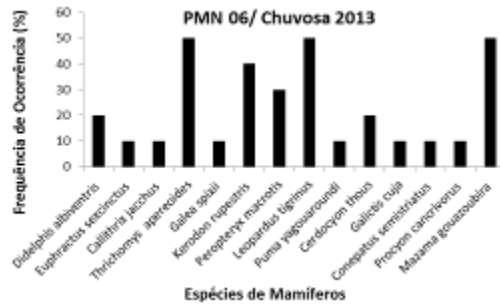


Figura 4.23.4.94. Frequência de ocorrência das espécies de mamíferos na Unidade Amostral PMN 06 no período chuvoso/2013.



Figura 4.23.4.95. Frequência de ocorrência das espécies de mamíferos na Unidade Amostral PMN 07 no período chuvoso/ 2013.



Figura 4.23.4.96. Frequência de ocorrência das espécies de mamíferos na Unidade Amostral PMN 07 no período chuvoso/ 2014.



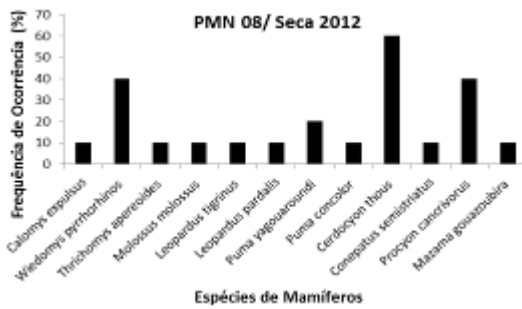


Figura 4.23.4.97. Frequência de ocorrência das espécies de mamíferos na Unidade Amostral PMN 08 no período de seca/ 2012.

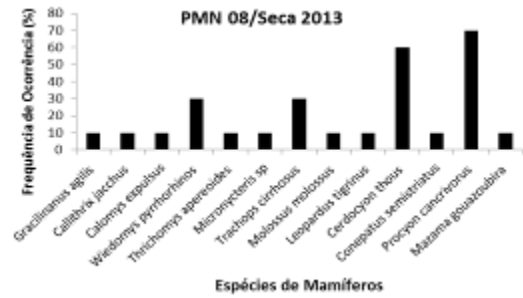


Figura 4.23.4.98. Frequência de ocorrência das espécies de mamíferos na Unidade Amostral PMN 08 no período de seca/ 2013.

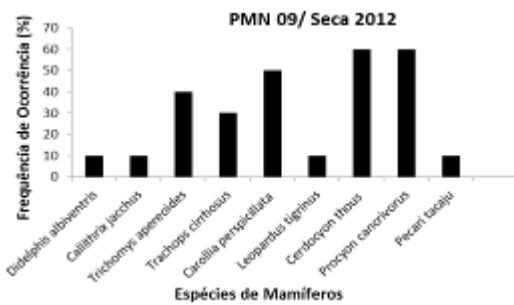


Figura 4.23.4.99. Frequência de ocorrência das espécies de mamíferos na Unidade Amostral PMN 09 no período de seca/ 2012.

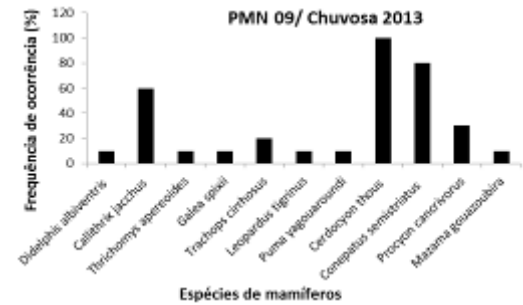


Figura 4.23.4.100. Frequência de ocorrência das espécies de mamíferos na Unidade Amostral PMN 09 no período Chuvoso/ 2013.

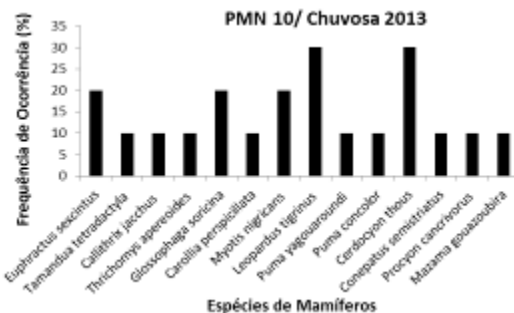


Figura 4.23.4.101. Frequência de ocorrência das espécies de mamíferos na Unidade Amostral PMN 10 no período Chuvoso/ 2013.

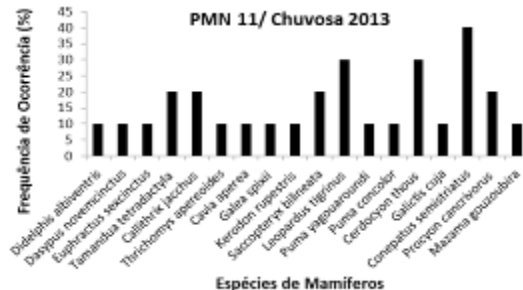


Figura 4.23.4.102. Frequência de ocorrência das espécies de mamíferos na Unidade Amostral PMN 11 no período de seca/ 2013.

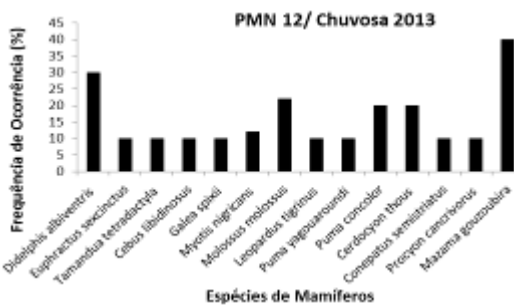


Figura 4.23.4.103. Frequência de ocorrência das espécies de mamíferos na Unidade Amostral PMN 12 no período chuvoso/ 2013.

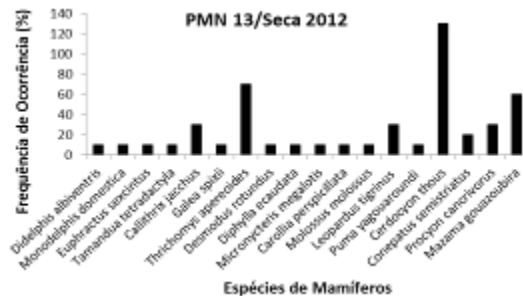


Figura 4.23.4.104. Frequência de ocorrência das espécies de mamíferos na Unidade Amostral PMN 13 no período de Seca/2012.



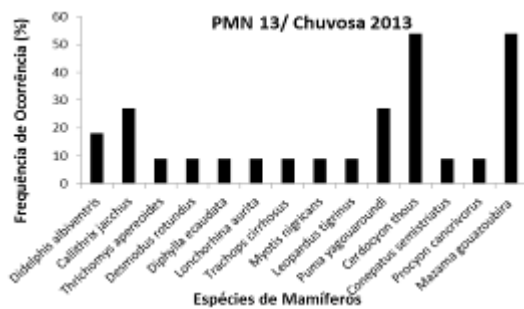


Figura 4.23.4.105. Frequência de ocorrência das espécies de mamíferos na Unidade Amostral PMN 13 no período chuvoso/ 2013.

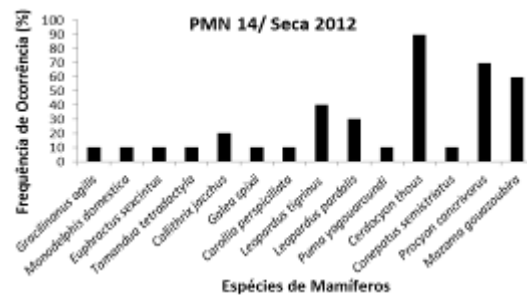


Figura 4.23.4.106. Frequência de ocorrência das espécies de mamíferos na Unidade Amostral PMN 14 no período de seca/2012.

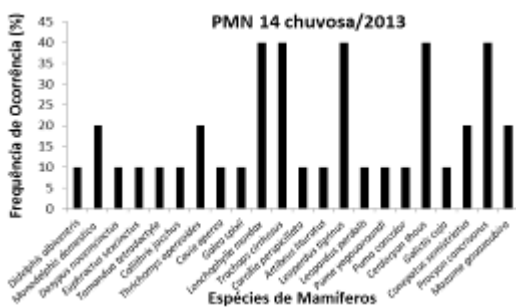


Figura 4.23.4.107. Frequência de ocorrência das espécies de mamíferos na Unidade Amostral PMN 14 no período chuvoso/ 2013.

De forma geral, as espécies mais frequentes durante esta etapa de monitoramento foram os carnívoros: *Cerdocoyon thous*, *Conepatus semistriatus*, *Procyon cancrivorus* e o primata *Callithrix jacchus*.

Cerdocoyon thous esteve presente em todas as Unidades Amostrais amostradas, principalmente naquelas que se apresentam bem preservadas em relação à vegetação e também na grande maioria delas obteve alta frequência de ocorrência. Sua ampla distribuição e alta frequência podem estar relacionadas diretamente com sua ecologia alimentar omnívora, generalista e oportunista e também por adaptar-se a vários tipos de habitat, suportando as atividades antrópicas. É a espécie mais comum entre os canídeos e de maior distribuição pelo Brasil. Adapta-se facilmente aos ambientes antrópicos, sendo morta por serem acusadas de predação de ovos e galinhas (FREITAS e SILVA, 2005).



Figura 4.23.4.108. A e B: Captura de *Cerdocyon thous* no PMN 04.

No Brasil, a espécie é encontrada nos biomas Amazônia, Cerrado, Caatinga, Pantanal, Mata Atlântica e Campos Sulinos, utilizando bordas de matas e áreas alteradas e habitadas pelo homem e também pode ocorrer em áreas desmatadas da região sul da Amazônia (CHEIDA *et al.*, 2006). É a única espécie do gênero *Cerdocyon*, possui hábito noturno e crepuscular, mas também pode ser observada forrageando durante o dia (MONTGOMERY e LUBIN, 1978; BRADY, 1979; CHEIDA, 2002; NAKANO-OLIVEIRA, 2002; MAFFEI e TABER, 2003; FARIA-CORRÊA, 2004; OLIVEIRA, 2006)



Figura 4.23.4.109. A e B: Registro de *Cerdocyon thous* na camera-trap (PML02/2013 e PML04/2014).

Conepatus semistriatus esteve presente na maioria das Unidades Amostrais, exceto em duas do Eixo Leste (PML04 e PML05), uma no Eixo Norte (PMN02) e na réplica da Unidade PMN13. A espécie foi mais frequente no PMN07 e PMN11 o que se deve provavelmente pela presença de corpos de água e áreas abertas no local. Possui glândulas anais que secretam um odor bastante forte, visando sua defesa, que pode ser sentido a longa distância o que auxilia no seu registro, pois trata-se de uma espécie de difícil detecção e visualização.





Figura 4.23.4.110. Registro de *Conepatus semistriatus* e sua pegada no PMN07/2014.

É uma espécie omnívora, alimentando-se de pequenos vertebrados, invertebrados, frutos e, eventualmente, carniça. No monitoramento da mastofauna seu registro foi obtido pelas armadilhas fotográficas (PMN07), registro de sua pegada (PMN04 e PMN07), observação de solo fuçado (PML09) e um filhote foi encontrado morto no PMN11.



Figura 4.23.4.111. Filhote de *Conepatus semistriatus* encontrado morto no PMN11.

Ocorre nos biomas Pantanal, Cerrado e Caatinga, sendo encontrada no leste do Brasil, do Nordeste até o Centro-Oeste e no Estado de São Paulo. É solitário, crepuscular e noturno, terrestre e de locomoção lenta. Prefere viver em áreas abertas, savânicas, evitando florestas densas (CHEIDA e SANTOS, 2010). Esta espécie foi considerada muito frequente nas Unidades Amostrais PMN14 (70%) e PML05 (60%), e só não ocorreu nas Unidades Amostrais PML02 e PMN01. As Unidades Amostrais do Eixo Leste PML07, PML09, PML10 e as do Eixo Norte PMN08, PMN14 apresentam corpos de água, mesmo que só em uma época do ano. A presença dos rios intermitentes faz com que haja um ambiente diferenciado, e ainda com presença de espécies arbóreas de dossel. No Semiárido Nordestino, a presença de açudes e rios intermitentes torna-se fundamental para a



manutenção de espécies aquáticas e da fauna que dela se alimenta, como é o caso do mão-pelada.



Figura 4.23.4.112. 2 A e B: Registro de *Conepatus semistriatus* na câmera-trap.

Procyon cancrivorus ocorre em todos os biomas brasileiros: Cerrado, Caatinga, Amazônia, Pantanal, Mata Atlântica e Campos Sulinos. É um animal solitário de hábito noturno, vivendo geralmente em habitats florestais próximos de banhados, rios, manguezais e praias. Por utilizar áreas próximas a corpos de água e apresentar uma pegada característica, é uma espécie de fácil constatação, no entanto, de difícil avistamento (CHEIDA *et al.*, 2006)



Figura 4.23.4.113. A: Registro de *Procyon cancrivorus* na câmera-trap. B. Pegada dianteira. C: Pegada traseira.

Embora a espécie sofra as consequências devido à destruição de seu habitat e seja vítima de atropelamentos em rodovias, esteve presente na maioria das Unidades Amostrais, exceto na Unidade Amostral do Eixo Leste PML02 e do Eixo Norte PMN01. Ressalta-se que as demais Unidades apresentavam água com nível baixo, entretanto, ainda favorecem a manutenção desta espécie na área devido a forte dependência com ambientes aquáticos.





Figura 4.23.4.114. A e B: Registro de *Procyon cancrivorus* por câmera-trap no PMN07 e PMN14 respectivamente.

Callithrix jacchus ocorreu na maioria das Unidades Amostrais, exceto em uma do eixo leste (PML05) e quatro do eixo norte (PMN01, PMN07, PMN08 e PMN12). Na Unidade Amostral PMN8 é muito provável sua ocorrência, já que na Unidade Amostral PMN09 ele foi constatado e essas duas Unidades Amostrais se sobrepõem. Sua presença foi detectada por vocalização, visualização e captura em armadilha do tipo *Sherman*.

É uma espécie endêmica do Brasil, ocorre originalmente na região nordestina, desde o leste do Maranhão até o nordeste da Bahia, incluindo os biomas da Mata Atlântica e Caatinga. Sua presença no Norte, Sul e Sudeste do Brasil são de introduções recentes, ocasionadas por ação antrópica (REIS *et al.*, 2008). São primatas que habitam várias fisionomias florestais (STEVENSON e RYLANDS, 1988), podendo viver inclusive em vegetação secundária, perturbada e fragmentada (RYLANDS e FARIA, 1993), que também é o que ocorre na Caatinga.

Adapta-se facilmente a áreas degradadas, inclusive percorrendo com o chão, muro, telhado de casas, e habitando o ambiente urbano com grande facilidade (FREITAS e SILVA, 2005).

A presença de garras ao invés de unhas é uma característica importante para a ecologia dessa espécie, pois as garras possibilitam subir e descer dos troncos com extrema facilidade e rapidez (ANDRADE, 2007). Essa característica aliada a um modo de vida diversificado pode explicar o sucesso de sua irradiação adaptativa e, segundo Sussman e Kinzey (1984) as espécies de Callitrichidae possuem grande adaptabilidade ambiental, sendo particularmente beneficiadas por ambientes alterados. Tais características possivelmente permitiram ao *C. jacchus* ser um dos primatas mais difundidos na Caatinga e se mostrar presente em praticamente todas as Unidades Amostrais. Apesar de se tratar de uma espécie comum, é muito traficada como animal de estimação (FREITAS e SILVA, 2005).





Figura 4.23.4.115. A: Registro fotográfico de *Callithrix jacchus* no PMN 11 e PMN09 respectivamente.

Cebus libidinosus, popularmente conhecido como macaco-prego-da-Caatinga, foi registrado somente na Unidade Amostral PMN12, provavelmente pela presença de remanescentes de caatinga pouco alterada, e também por apresentar áreas de morros de acesso mais difícil. A distribuição desta espécie é ampla e se estende pela Caatinga e Cerrado, ao norte e a oeste do Rio São Francisco. Segundo HIRSCH (2010), ocorre também a oeste do rio Paraná e leste dos rios Tocantins, Araguaia e Paraguai. A ocorrência da espécie no Nordeste brasileiro está restrita a área de Caatinga, particularmente nas regiões com vegetação arbórea.

A taxonomia dos macacos pregos vem ao longo dos anos sendo discutida (ELLIOT, 1913; TATE, 1939; HERSHKOVITZ 1949; HERSHKOVITZ 1955; HILL, 1960; TORRES DE ASSUMPÇÃO, 1988; RYLANDS *et al.* 2000; GROVES 2001). A ampla variação nos padrões de pelagem entre os indivíduos de uma mesma população devido à idade, o sexo e a variação individual tem dificultado a análise taxonômica.

As espécies que ocorrem na região e estados limítrofes seriam *C. apella* no norte, *C. libidinosus* no interior e *C. xanthosternos* no sul e *C. flavius* no leste (RYLANDS *et al.*, 2000; GROVES (2001). A existência de dois grupos de macaco prego, com tufo e sem tufo, foi reconhecida pelo menos desde 1913 (ELLIOT, 1913; TATE, 1939; HERSHKOVITZ, 1949; HILL, 1960). SILVA JUNIOR (2001) sugere o uso de subgêneros para dar um nome para estes grupos, *Cebus (Sapajus)* para os macacos-prego com tufo e *Cebus (Cebus)* para os sem-tufo. ALFARO *et al.* (2011) elevam os subgêneros ao nível genérico. Entre as justificativas foi utilizado o tempo de separação dos grupos com e sem tufo que é semelhante ao de outros gêneros reconhecidos de primatas. Entretanto, este critério não é justificável uma vez que os autores não identificaram o tempo de separação entre os diferentes subgêneros reconhecidos em outros primatas. Além disto, assumir a mesma idade de diferenciação morfológica para diferentes gêneros de primatas pressupõe a mesma taxa de evolução para todos eles, o que não coincide com evidências existentes sobre a evolução dos mamíferos. Ainda, não são estas as definições de gênero e subgênero correntes em taxonomia (MAYR e ASHLOCK, 1991). Segue-se a sugestão de



SILVA JUNIOR (2001) por favorecer a estabilidade da nomenclatura sem prejuízo de expressar as relações filogenéticas.



Figura 4.23.4.116. *Cebus libidinosus* fotografado no PMN12.

Leopardus tigrinus foi o felino mais frequente e seu registro foi obtido por meio de armadilhas fotográficas nas Unidades Amostrais PML01, PML07, PML08, PMN04, PMN07, PMN08 e PMN12. Ainda foi constatada sua presença por pegadas e fezes. Sua alta abundância pode ser explicada devido à facilidade de adaptação a diferentes tipos de ambientes, mesmo os antropizados.



Figura 4.23.4.117. A: Registro fotográfico de *Leopardus tigrinus*. B: Pegada. C: Fezes.

Seus hábitos são solitários, escansoriais e predominantemente noturnos, apesar de haver atividade diurna (CHEIDA *et al.*, 2011). Tanto na PMN04, quanto na PMN07 foram visualizados indivíduos durante o dia. Alimenta-se principalmente de pequenos vertebrados, como mamíferos, aves e lagartos (FONSECA *et al.*, 1996; EMMONS e FEER, 1997; NAKANO-OLIVEIRA, 2002; WAMG, 2002; TARTATO e OLIVEIRA, 2005; TRIGO, 2008). No PMN09 foi detectado em suas fezes pelos de *Monodelphis domestica*.





Figura 4.23.4.118. A e B: Registro de *Leopardus tigrinus* na câmera-trap no PML 01.

Puma yagouaroundi habita todos os biomas brasileiros, mas, embora seja um dos felídeos mais comumente encontrados, não chega a ser abundante nos ecossistemas em que ocorre (FONSECA *et al.*, 1996; EMMONS e FEER 1997; SILVA *et al.*, 2004; OLIVEIRA e CASSARO 2005). É um animal terrestre, de hábito diurno e noturno e pode ser encontrado solitário ou vivendo em pares. Sua coloração pode variar dependendo do ambiente onde está inserido, ficando mais claro em habitats mais abertos como é o caso da Caatinga.

Vive em variados tipos de ambientes, inclusive em áreas perturbadas pelo homem (CHEIDA e SANTOS 2010). Essa espécie foi pouco registrada, confirmando seus dados ecológicos, onde, a espécie não é abundante nos ecossistemas em que ocorre. Esta espécie foi identificada nas Unidades Amostrais PML07 e PMN04 por apresentarem corpos de água, mesmo que só em uma época do ano. Na Unidade Amostral PML07 a presença do leito intermitente do rio Jacaré, que atravessa a Unidade Amostral, faz com que haja um ambiente diferenciado, e ainda com presença de espécies arbóreas de dossel. Na literatura é considerada uma espécie pouco abundante, confirmando o encontrado neste estudo

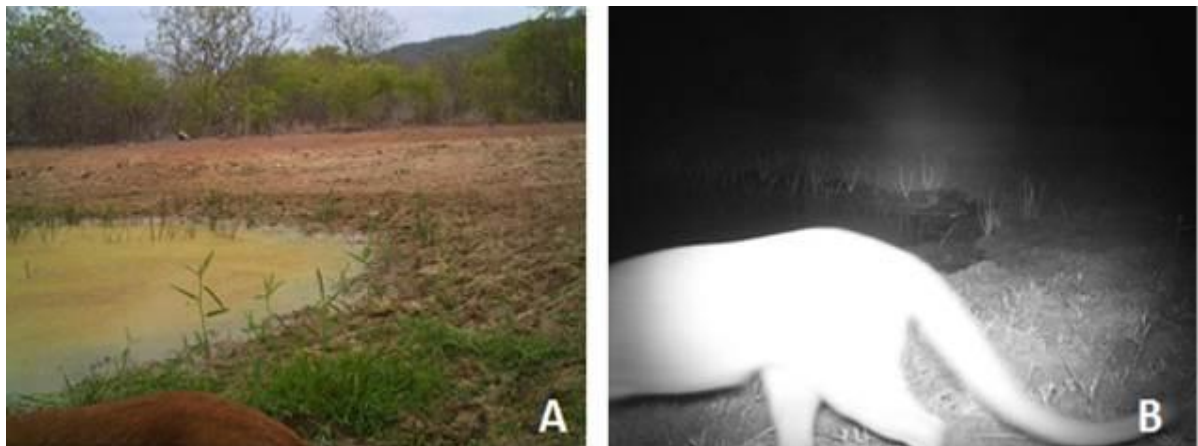


Figura 4.23.4.119. *Puma yagouaroundi* registrado na armadilha fotográfica no PMN04.



Puma concolor está presente em todos os biomas brasileiros, possui adaptação a diversos tipos de ambientes e climas, desde desertos quentes aos altiplanos andinos, florestas tropicais a temperadas, tanto em áreas de vegetação primária quanto secundária (CÂMARA e MURTA 2003; MIRANDA, 2003; SILVA *et al.*, 2004; OLIVEIRA e CASSARO 2005).

No Relatório 11, a espécie foi registrada por meio de vestígios e visualização em três Unidades Amostrais: PML06 (9%), PML07 (11%), PML08 (28%), no PML08 a frequência de ocorrência foi a maior, o que pode ser um bom indicativo da qualidade ambiental dessas Unidades Amostrais.

Para o Relatório 12, houve o registro fotográfico da onça-parda pela *câmera trap* em duas Unidades Amostrais PMN04 e PMN07.



Figura 4.23.4.120. A: Registro de *Puma concolor* no PMN 07 B: Registro de *Puma concolor* no PMN 04.

Para o Relatório 13 foram encontrados vestígios da espécie (fezes) no PML10. O PML10 é a área mais próxima do Lago de Itaparica no município de Floresta, o aspecto relevante para sua conservação são os riachos e córregos intermitentes que são as Áreas de Preservação Permanente as Matas Ciliares das Caatingas que se interligam com a área da Barragem Itaparica e que devem ser protegidas. Na Unidade Amostral PML08 o registro foi por pegadas, onde foi confeccionado contra molde com o uso de gesso.





Figura 4.23.4.121. Contra-molde de gesso com a pegada do Puma concolor no PML08.

Mesmo essas áreas sofrendo com a seca prolongada e apresentando certo grau de antropização, é possível que ainda abriguem locais de refúgio para a mastofauna, vegetação mais diversificada e disponibilidade de água em relação às demais Unidades Amostrais, o que pode explicar maior frequência de felinos nesses locais.

Atualmente a principal causa que leva ao declínio das populações de mamíferos carnívoros é a perda e fragmentação do hábitat, ocasionada principalmente pelo progressivo e desordenado crescimento humano populacional, extrativismo madeireiro e atividades agropecuárias (LEITE e OLIVEIRA, 1998).



Figura 4.23.4.122. Figura 4.23.4. 3 A: Registro de Puma concolor. B: Fezes. C: Pegada.

Mazama gouazoubira teve registro muito frequente nas Unidades Amostrais do Eixo Leste (PML08, PML11) e do Eixo Norte (PMN06, PMN12, PMN13 e PMN14). Estas Unidades Amostrais do eixo Leste e Norte apresentam bom estado de conservação, tanto dos ambientes terrestres, quanto os aquáticos (quando estes não estão alterados pela seca), os quais os mamíferos de grande porte apresentam relação de dependência. Sua presença foi detectada por vestígios, câmera *trap* e entrevista.





Figura 4.23.4.123. Registro de *Mazama gouazoubira* na câmera-trap. B: Pegada. C: Fezes.

Há registros de *Mazama gouazoubira* em quase todo Brasil, desde áreas de savana até campos e também florestas. Possui atividade marcadamente diurna, em áreas com algum efeito antrópico, podendo adotar hábito noturno. Encontra-se em áreas florestais, ecótonos, savanas e campos, além de capoeiras, roças e lavouras (TOMAS *et al.*, 2010). De acordo com PINDER (1997) o veado catíngueiro é um generalista que adapta sua dieta às características do ambiente, adotando a frugivoria como um suporte nutricional onde a pastagem é menos abundante ou nutritiva. Esta habilidade pode explicar a amplitude geográfica de sua ocorrência e a variedade de ambientes que ocupa (REIS, 2001). Possui atividade marcadamente diurna, em áreas com algum efeito antrópico, podendo adotar hábito noturno (TOMAS *et al.*, 2010)



Figura 4.23.4.124. A e B: Registro de *Mazama gouazoubira* na câmera trap no PMN 06.

Euphractus sexcinctus foi registrado em praticamente todas as Unidades Amostrais (Eixo Leste: PML01, PML02, PML03, PML04, PML06, PML07, PML08, PML09, PML10, PML11 e Eixo Norte: PMN03, PMN04, PMN06, PMN07, PMN10, PMN11, PMN12, PMN13, PMN14) pela presença de tocas ativas e inativas, registro fotográfico (PML10) e pela câmera trap (PML03).





Figura 4.23.4.125. Registro fotográfico de *Euphractus sexcinctus* no PML10 e B: Toca de *Euphractus sexcinctus* no PML 10.

Quando não esteve presente, a possível causa pode estar associada à caça predatória e também aos impactos antrópicos. Ocorre nos biomas da Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica, Pantanal e Campos Sulinos (FONSECA *et al.*, 1996). Pode ser encontrado em vários Estados brasileiros exceto no Acre, Amazonas, Rondônia e Roraima. Sua atividade pode variar conforme a região, sendo principalmente diurna em algumas regiões e predominantemente noturna em outras (AGUIAR e FONSECA, 2008).



Figura 4.23.4.126. A: Registro fotográfico de *Euphractus sexcinctus* no PML10 e B: Registro de *Euphractus sexcinctus* na câmera trap no PML 03.

Tamandua tetradactyla teve sua presença constatada em 14 Unidades Amostrais, sendo sete no Eixo Leste (PML02, PML03, PML05, PML06, PML07, PML10, PML11) e sete no Eixo Norte (PMN04, PMN07, PMN10, PMN11, PMN12, PMN13 e PMN14). Na Unidade Amostral PML11 foi obtido seu registro fotográfico e nas demais Unidades Amostrais sua presença foi constatada por vestígios.

Ocorre em todos os biomas do Brasil: Caatinga, Amazônia, Cerrado, Mata Atlântica, Pantanal e Pampas, podendo ser encontrado em todos Estados do Brasil (FONSECA *et al.*, 1996). Pode utilizar ambientes florestais e savânicos, possui hábitos noturnos, mas alguns indivíduos podem ser visualizados em atividade durante o dia.





Figura 4.23.4.127. Tamandua tetradactyla. A e B: Registro fotográfico de Tamandua tetradactyla no PML11.

Pecari tajacu ocorreu com baixa frequência nas Unidades Amostrais (PML05, PML06 e PMN09) sendo uma espécie muito flexível quanto ao uso de habitats e comum nas regiões semiáridas. Ressalta-se que apesar do ambiente alterado, alguns fragmentos de mata dentro da área de monitoramento, abrigam espécies restritas a locais preservados. É amplamente distribuído por todos os biomas brasileiros em simpatria com *Tayassu pecari*. São ativos durante o dia tanto no crepúsculo, quanto a noite, geralmente são encontrados em pequenos grupos, podendo agrupar-se em até 50 indivíduos em ambientes florestais ou abertos (CASTELIANOS, 1983).

Dentre os marsupiais, *Didelphis albiventris* foi registrado em 16 Unidades Amostrais, sendo seis no Eixo Leste (PML02, PML03, PML06, PML08, PML09, PML10) e 10 no Eixo Norte (PMN01, PMN03, PMN04, PMN06, PMN07, PMN09, PMN11, PMN12, PMN13 e PMN14) fato que pode ser explicado por ser o marsupial mais comumente encontrado em amostragens da mastofauna. Abrange grande parte das regiões leste, centro-oeste e sul do Brasil, com exceção de uma faixa no extremo leste onde há predomínio de Mata Atlântica. Espécie solitária que utiliza tanto o solo quando o sub-bosque e dossel. De hábito crepuscular e noturno pode buscar abrigo em ocos de árvores, entre raízes ou debaixo de troncos caídos. Adapta-se muito bem à zona urbana, devido à sua alimentação generalista, o que explica a presença em diversos ambientes.





Figura 4.23.4.128. A: *Didelphis albiventris* capturado no PML 09 e B: *Didelphis albiventris* capturado no PMN 06.

Os pequenos mamíferos terrestres (algumas espécies de marsupiais e de roedores) e os mamíferos voadores (morcegos) foram amostrados somente após a obtenção da autorização para captura, coleta transporte de material biológico pelo IBAMA (julho 2012), sendo assim, no Relatório 11 foram realizadas capturas desses grupos apenas nas Unidades Amostrais PML06 e PML08 monitoradas após a expedição da autorização de captura e coleta. A partir do mês de outubro de 2012 até março de 2014, as amostragens foram intensificadas, havendo um incremento no número de espécies, o que se deve aos pequenos mamíferos terrestres (marsupiais e roedores) com o registro de novas espécies para cada grupo e para os morcegos houve aumento de 13 espécies, passando de sete espécies de morcegos, registradas no Relatório 11, para 20 espécies no presente Relatório.

Gracilinanus agilis ocorreu nas Unidades Amostrais do Eixo Leste (PML06, PML07, PML08 e PML10) e do Eixo Norte (PMN14) sempre com baixa frequência. As Unidades Amostrais caracterizam-se por apresentarem qualidade ambiental e esse marsupial explora o estrato arbóreo; ocasionalmente utiliza o sub-bosque e, até mesmo, o solo. Distribui-se pelas regiões do Nordeste, Centro-Oeste, Sudeste e parte do Sul do Brasil, predominantemente em áreas de Cerrado e Caatinga. Alimenta-se de insetos (cupins, besouros e formigas), aranhas, caramujos e frutos.



Figura 4.23.4.129. A e B: *Gracilinanus agilis* capturado no PML03 – Estação chuvosa 2014.

Monodelphis domestica ocorreu nas Unidades Amostrais do Eixo Leste (PML01, PML03, PML05, PML06, PML07 PML08 e PML11) e do Eixo Norte (PMN07, PMN13 e PMN14) sempre com baixa frequência. As Unidades Amostrais caracterizam-se por apresentarem qualidade ambiental e esse marsupial é associado a ambientes florestais.

Tem distribuição ampla desde o litoral nordestino, até o norte de Minas Gerais e aos Estados de Mato Grosso, Mato Grosso de Sul e Rondônia. É terrícola e solitária formando pares apenas para acasalar. Na Caatinga se reproduz durante todo o ano. Seu pico de atividades ocorre durante as primeiras horas após o escurecer, breves períodos adicionais de atividades acontecem durante toda a noite.



Figura 4.23.4.130. *Monodelphis domestica* capturado no PML01/2012 e PML03/2014.

Thylamys karimii foi registrado em duas Unidades Amostrais do eixo leste: PML06 e PML08, sua ocorrência está associada a áreas de Cerrado e a Caatinga. Caracteriza-se por possuir um anel estreito de pelos escurecidos ao redor dos olhos, coloração dorsal marrom-acinzentada e ventral homogeneamente creme, esbranquiçada na região mediana e lateralmente delimitada por uma estreita faixa de pelos com base cinza e ápice esbranquiçado. A cauda, não preênsil, é geralmente grossa, devido ao acúmulo de gordura, fracamente bicolor e coberta por diminutos pelos. Não possui marsúpio.



Praticamente não há dados sobre seus hábitos alimentares e conta como vulnerável na Lista Vermelha da IUCN (2010).



Figura 4.23.4.131. Registro de *Thylamys karimmi* no PML08/2013.

Thrichomys apereoides é o roedor mais comum na Caatinga, ocorreu na maioria das Unidades Amostrais com exceção de PML01, PML05, PMN02 e PMN12. Alimenta-se de folhas e brotos e pode se abrigar construindo seus ninhos, com folhas secas de macambira e caroá, fendas de rochas ou galerias no solo.

O gênero *Thrichomys* apresenta cinco espécies no Brasil: *T. apereoides*, *T. inermis*, *T. laurentius*, *T. pachyurus* e *Thrichomys* sp. Sua distribuição ocorre em todo nordeste, assim como em Tocantins, Goiás, Distrito Federal, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul e Minas Gerais. Habita áreas abertas, florestais da Caatinga, do Cerrado e do Pantanal. Possui hábito terrestre, semi-arborícola, diurno, noturno, mas preferencialmente crepuscular (STREILEN, 1982).



Figura 4.23.4.132. A: Registro fotográfico de *Thrichomys apereoides* no PMN 03 e B: PMN 06.

O roedor endêmico, *W. pyrrhorhinos* ocorreu em nove Unidades Amostrais (PML02, PML06, PML08, PML09, PML10, PMN03, PMN04, PMN07 e PMN08), mas com baixa frequência, porém é amplamente distribuído na Caatinga, em um padrão que pode ter aumentado à probabilidade de sobrevivência da espécie. No Brasil, o roedor *Wiedomys*



está representado por duas espécies: *W. cerradensis* e *W. pyrrhorhinos*. Distribuem-se nos Estados de Tocantins, Piauí, Ceará, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Bahia e Minas Gerais, ocupando áreas de Cerrado e Caatinga.



Figura 4.23.4.133. A: *Wiedomys pyrrhorhinos* capturado no PMN03 e B: PMN04.

Galea spixii ocorreu em 18 Unidades Amostrais, sendo oito no Eixo Leste (PML02, PML03, PML06, PML07, PML08, PML09, PML10, PML11) e 10 Unidades no Eixo Norte (PMN01, PMN03, PMN04, PMN06, PMN07, PMN09, PMN11, PMN12, PMN13 e PMN14) durante o monitoramento do PISF.

Para o roedor *Galea*, são encontradas duas espécies no Brasil: *Galea flavidens* e *Galea spixii*, que se distribui pelos biomas Amazônia, Cerrado, Caatinga e Mata Atlântica. Ocorre nos Estados do Pará, Maranhão, Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Tocantins, Goiás, Distrito Federal, Mato Grosso e Minas Gerais. Ocorre em simpatria com formas semelhantes: *Thrichomys*, do qual se diferencia pela ausência da cauda e com *Cavia aperea* por possuir um anel de pelos brancos ao redor dos olhos.



Figura 4.23.4.134. A e B: Registro fotográfico de *Galea spixii* no PMN01.

Kerodon rupestris ocorreu em nove Unidades Amostrais, sendo cinco Unidades no Eixo Leste (PML02, PML03, PML04, PML06 e PML10) e quatro Unidades no Eixo Norte (PMN03, PMN04, PMN06, PMN11). Na Unidade Amostral PMN06, foi capturada uma fêmea em armadilha do tipo *Tomahawk*, onde provavelmente nasceu seu filhote. Outras formas de registro da espécie foram por visualização e detecção de suas fezes, a espécie possui



sítios de defecação e também apresenta vocalização de alarme característica (STREILEN, 1982).

As espécies de *Kerodon* são terrestres (REIS *et al.*, 2011), habitam formações rupestres da Caatinga e de áreas restritas ao Cerrado (STREILEN, 1982). Na Caatinga, *Kerodon rupestris* encontra-se em regiões rochosas e serras (FREITAS e SILVA, 2005). No monitoramento, foi realizado seu registro em seis Unidades Amostrais, áreas que apresentam afloramentos rochosos e serras usam como refúgio e para a construção de ninhos, e têm ninhada de um a dois filhotes, provavelmente duas vezes por ano (MOOJEN, 1952).



Figura 4.23.4.135. A e B: *Kerodon rupestris* (fêmea e filhote) capturado no PMN 06.

O roedor *Oligorizomys* sp. foi capturado em somente uma Unidade Amostral: PML10 pelo método de captura do tipo *Sherman live trap*. A Unidade Amostral do Eixo Leste (PML10) é a área mais próxima do Lago de Itaparica no município de Floresta, o aspecto relevante para a conservação dessa área são os riachos e córregos intermitentes que são as Áreas de Preservação Permanente as Matas Ciliares das Caatingas que se interligam com a área da Barragem Itaparica e que devem ser melhor protegidos. O PML10 é um ponto onde o solo é bastante arenoso e de vegetação aberta. O PML10 também está enquadrado dentro das Áreas Prioritárias para a Conservação da Biodiversidade do Bioma Caatinga sendo o município de Floresta com uma Importância Biológica Extrema, e habitats mais expressivos: Caatinga arbustiva alta e densa.

A ocorrência do gênero se dá praticamente em todos os Estados brasileiros. Alimentam-se de vegetais, principalmente talos de capins. São terrestres, vivendo frequentemente em capinzais, escalam arbustos com facilidade e são bons saltadores. Constroem ninhos em árvores caídas ou vivas, assim como também em locais a 1,5 m do solo. Algumas espécies se apossam de antigos ninhos de pássaros.





Figura 4.23.4.136. *Oligorizomys* sp. capturado na live trap tipo Sherman no PML10.

De forma geral, para a maioria das espécies de morcegos a frequência de ocorrência foi classificada como pouco frequente. Dezenove espécies de morcegos foram capturadas. O ambiente semiárido se caracteriza como muito seco e durante as amostragens o vento à noite é constante. Isso pode ter prejudicado as capturas com redes de espera, pois os morcegos possuem a ecolocalização. Esse sexto sentido funciona quando os morcegos transmitem sons de alta frequência pelas narinas ou pela boca, que são refletidos por superfícies do ambiente, indicando a direção e a distância relativa dos objetos (FENTON, 1992). A potência da ecolocalização varia entre as espécies, sendo que as insetívoras possuem o sonar mais desenvolvido.

É importante ressaltar que as buscas ativas em casas abandonadas, frestas nos afloramentos rochosos e túneis de passagem de água do PISF, têm se mostrado mais eficiente do que as redes de neblina para a captura de quirópteros.

Saccopteryx bilineata (TEMMINCK, 1838) tem o Suriname como localidade-tipo, e é encontrada do México à Bolívia, Guianas e Trinidad e Tobago. Em território brasileiro já foi observada no Acre, Amapá, Bahia, Ceará, Goiás, Maranhão, Minas Gerais, Mato Grosso, Pará, Rio de Janeiro, Roraima e Rondônia. É a espécie de maior porte dentro do gênero, com antebraço medindo de 45 a 48 mm nos machos e 48 a 51 mm nas fêmeas. A massa corporal pode variar de 7 a 10 g nos machos e de 8 a 13 g nas fêmeas (SIMMONS & VOSS, 1998). Sua coloração dorsal e membranas se apresentam enegrecidas e a face ventral é cinza-escura. Há duas listras dorsais onduladas e esbranquiçadas bem nítidas. Há uma bolsa, bem desenvolvida nos machos e rudimentar nas fêmeas, situada no protopatágio, junto ao antebraço e próximo ao cotovelo. Sua dieta é exclusivamente insetívora, principalmente Coleoptera e Diptera (BRADBURY & VEHRENCAMP, 1976; RIVASPAVA *et al.*, 1996). *Saccopteryx bilineata* forma grupos compostos por um macho adulto e um harém que pode conter até oito fêmeas. É possível em uma mesma árvore, vários grupos serem encontrados, formando colônias de 40 a 50 indivíduos. Cada macho defende ativamente uma área de 1 a 3 m² de refúgio e



apresenta um complexo comportamento de corte para atrair as fêmeas de seu harém. Em ambas as funções esses machos podem executar uma série de procedimentos, incluindo vocalizações, bocejos e vôo pairado, no qual dispersam o odor da mistura de substâncias que são depositadas em suas bolsas antequanquiais (VOIGT e VON HELVERSEN, 1999; BEHR e VON HERVERSEN, 2004). Machos solitários em uma colônia procuram formar seu próprio harém (VOIGT e STREICH, 2003). Abrigam-se em árvores ocas, cavernas, blocos de pedra e construções, incluindo ruínas (POLANCO *et al.*, 1992, RICK, 1968). Frequentemente são também encontrados pousados, durante o dia, em troncos de árvores na floresta, como o encontrado no Reservatório Atalho, somente Unidade Amostral PMN11. Essa Unidade Amostral apresenta-se como uma importante área para a conservação devido às suas características vegetacionais de Caatinga Arbustiva Densa e do Açude Atalho. Deve-se considerar que dependendo dos resultados posteriores do monitoramento, a Unidade Amostral PMN11 merece destaque entre as demais. Mamíferos de ampla ocorrência foram registrados, porém o morcego *Saccopteryx bilineata* ocorreu somente nesta Unidade.



Figura 4.23.4.137. A, B e C: Registro fotográfico de *Saccopteryx bilineata* no PMN 11.

Peropteryx macrotis foi capturado em somente uma Unidade Amostral: PMN06. Mesmo estando próxima a cidade de Salgueiro apresenta características favoráveis em relação à mastofauna. Ocorre em todos os biomas brasileiros, pode ser encontrado em florestas úmidas, secas e até mesmo em áreas de cultivo. Como abrigo utiliza cavernas, fendas em rochas árvores ocas e também construções urbanas como bueiros. Podem formar colônias de até 80 indivíduos. Alimenta-se de insetos como pequenos besouros e moscas.



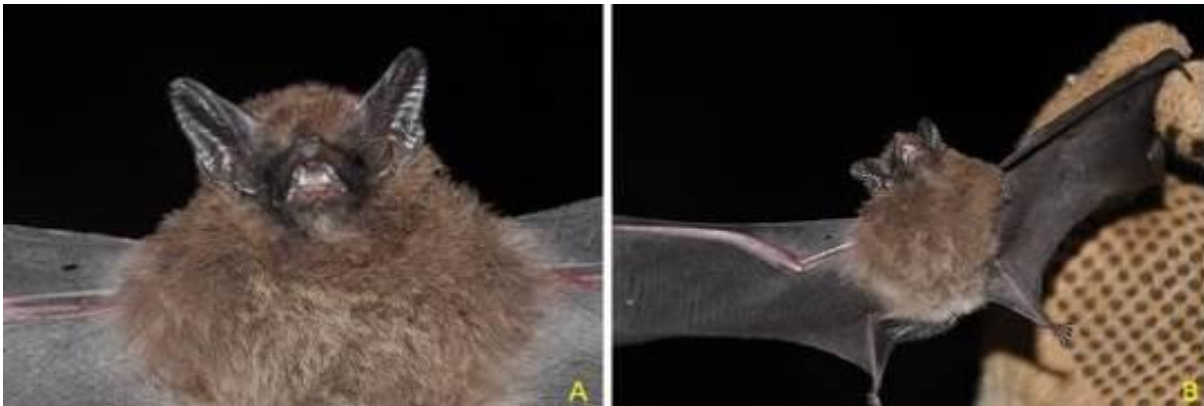


Figura 4.23.4.138. A e B: Registro fotográfico de *Peropteryx macrotis* no PMN06.

Os morcegos da subfamília Desmodontinae possuem dentes diferenciados, devido à sua dieta sanguívora os obrigatórios, diferenças no seu sistema digestivo e, dentro dos Phyllostomidae, são os que apresentam o mais especializado hábito alimentar (GARDNER, 1977; BRASS, 1994; UIEDA 1994). *Desmodus rotundus* é o hematófago mais comum entre as três espécies de desmodontídeos, fato que se confirmou nas amostragens, pois esteve presente em sete Unidades Amostrais, sendo cinco Unidades no Eixo Leste (PML04, PML06, PML08, PML10, PML11) e duas Unidades no Eixo Norte (PMN02, PMN13).

As Unidades Amostrais, na sua maioria, estão dentro de propriedades rurais de 30 a 50 hectares, as quais apresentam atividades de subsistência (criação de caprinos, bovinos e agricultura) como principal atividade econômica o que favorece a presença dessa espécie de morcego que se alimenta exclusivamente do sangue de mamíferos de maior porte.



Figura 4.23.4.139. A e B: *Desmodus rotundus* capturado no PML 08/2013.

Diphylla ecaudata, morcego hematófago que ocorreu nas Unidades Amostrais PML08, PMN02, PMN13, tanto na estação seca quanto na chuvosa. Dentre os hematófagos esta espécie é q que possui a maior especialização, pois alimenta-se estritamente do sangue de aves, atacando-as na perna região da cloaca. Sua presença nessas Unidades Amostrais pode ser um importante indicativo da presença de atividades antrópicas.



Figura 4.23.4.140. A e B *Diphylla ecaudata* capturado no PMN 13.

Os morcegos da subfamília Glossophaginae por consumirem néctar e pólen fazem importante interação com as plantas. Mais de 20 gêneros de árvores e arbustos dependem total ou principalmente dos morcegos para a polinização de suas flores. Esses animais sofreram algumas modificações, como alongamento do focinho e aumento do tamanho da língua, para alcançar o tubo floral; as flores desses arbustos e árvores também sofreram adaptação, pois se abrem à noite, quando os morcegos estão em atividade (YALDEN e MORRIS, 1975). *Glossophaga soricina* apresenta membrana interfemoral bem desenvolvida munida de cauda curta, focinho bem alongado, língua muito comprida e extensível. Com envergadura média de 28 cm e peso aproximado de 10 g. Geralmente encontrado próximo a árvores floridas. Sua dieta inclui insetos, frutos, pólen, néctar e partes florais. Encontrado em todo o território brasileiro, foi capturado somente na Unidade Amostral PMN10 com baixa frequência de ocorrência, provavelmente por ser uma espécie de morcego associada a bordas de caatinga arbórea como é encontrada nessa Unidade Amostral.



Figura 4.23.4.141. A e B: *Glossophaga soricina* capturado no PMN10.

Xeronycteris vieirai (Gregorin & Ditchfield, 2005) foi descrita recentemente e capturada somente na Unidade Amostral PMN04. Essa Unidade Amostral localiza-se na Serra do Livramento que é uma unidade natural geológica, sendo o primeiro corredor biológico



natural considerando seu relevo e altitude. Deverá ser estudada detalhadamente para uma futura proposta de unidade de conservação como um refúgio para a fauna, de modo geral, dentro do empreendimento do PISF no Eixo Norte – Trecho I.

A espécie pertencente à Subfamília Glossophaginae da Família Phyllostomidae, apresenta antebraço desprovido de pelo com comprimento entre 35,4 e 38,1mm e pesa em média 10g. Seu focinho é alongado, pelagem com coloração marrom-escura no dorso e mais clara na região ventral. Por ter dentes molares altamente reduzidos e sua morfologia, supõe-se que essa espécie seja altamente especializada em se alimentar de néctar. Ainda não há dados disponíveis sobre a reprodução, e tem sido considerada espécie endêmica da Caatinga, apesar de exemplares terem sido capturados em área de Cerrado. A sua distribuição conhecida atualmente ocorre em Pernambuco, Paraíba, Bahia e Minas Gerais. Seu estado de conservação ainda não foi definido por falta de dados.



Figura 4.23.4.142. A e B: *Xeronycteris vieirai* capturado no PMN04.

Lonchorhina aurita foi capturada nas Unidades Amostrais PML01, PML06, PML08, PML09, PMN02, PMN03, PMN13. Sua característica mais marcante é possuir folha nasal extremamente longa e estreita, tão longa quanto às orelhas, que também são bem desenvolvidas, com trago longo, estreito e pontiagudo. A cauda é longa e se estende até a extremidade da membrana interfemural. Ocorre em todos os biomas brasileiros



Figura 4.23.4.143. A, B e C: *Lonchorhina aurita* capturado no PML01.

Noctilio leporinus, o morcego pescador foi capturado somente na Unidade Amostral PML10, sendo observada a presença de mais dois indivíduos sobrevoando as redes montadas ao redor de um pequeno açude.

A espécie pertence à Família Noctilionidae e apresenta lábio inferior sulcado com aparência leporina, uropatágio bem desenvolvido com a cauda perfurando-o na superfície dorsal, membros posteriores com dedos e unhas bem desenvolvidas e fortes, a pelagem é muito curta e, geralmente, o dorso é alaranjado com o ventre mais curto. O comprimento do antebraço mede entre 70 a 90 mm e o peso é em torno de 50 a 64g. Alimenta-se de pequenos peixes e grandes insetos aquáticos. Pode apresentar duas gestações por ano com um filhote por cria. Devido à sua dieta, vivem próximos às lâminas d'água e capturam a sua presa utilizando a ecolocação para captar a vibração da água e captura-os com as unhas grandes, possui forte cheiro de almíscar. O seu estado de conservação está classificado como “pouco preocupante” pela IUCN (2012). Está distribuído por quase todos os Estados do Brasil, com exceção do Rio Grande do Sul, Rondônia, Rio Grande do Norte e Alagoas.



Figura 4.23.4.144. *Noctilio leporinus* capturado em rede mist net no PML10.

Furipterus horrens foi capturado somente em duas Unidades Amostrais do Eixo Leste (PML02, PML09) e no Eixo Norte em apenas uma Unidade (PMN07). A espécie é uma das representantes da Família Furipteridae, apresenta comprimento do antebraço de 30 a 40 mm e pesa em média 3,5g. Possui um focinho curto, truncado, sem folha nasal e extremidade em forma de disco, há oito protuberâncias semelhantes a verrugas no lábio inferior. A coloração dos pelos é marrom-acinzentada ou cinza escuro, cabeça é coberta por longos pelos, o polegar é reduzido e incluso na membrana das asas e apenas a unha livre, as fêmeas são maiores que os machos. É insetívoro, gera um filhote por gestação. Voa no extrato mais baixo da floresta. As colônias podem apresentar centenas de indivíduos, com formação de subgrupos. O estado de conservação está classificado como “pouco preocupante” pela IUCN (2012). Está distribuído pelos Estados do Ceará, Paraíba,



Pernambuco, Bahia, Minas Gerais, São Paulo, Amazonas, Santa Catarina, Pará, Piauí, Distrito Federal, Goiás e Rio de Janeiro.



Figura 4.23.4.145. *Furipterus horrens* coletado nas Unidades Amostrais PML02 e PML09.

Carollia perspicillata foi registrado em seis Unidades Amostrais (PML08, PMN09, PMN10, PMN13, PMN14). É uma espécie de morcego encontrada em todo o território brasileiro. Possui orelhas largas e bem separadas, menores que a cabeça; cauda curta contida na membrana e calcâneos do tamanho dos pés. Tem tamanho médio, com envergadura aproximada de 25 cm e peso variando de 10 a 23 g. É o terceiro morcego frugívoro mais capturado, mas sua densidade diminui a cada ano devido à destruição de seu habitat natural. Embora possa ser antropofílico, não fica longe da alimentação fornecida pelas matas, sem a qual não pode sobreviver. Alimenta-se de uma variedade de frutos, flores e insetos, mas tem preferência pelos frutos das piperáceas, das quais é o maior dispersor (PERACCHI *et al.*, 2006).



Figura 4.23.4.146. *Carollia perspicillata* capturado no PMN09.

Artibeus lituratus somente foi capturado em uma Unidade Amostral do Eixo Norte, PMN14. Essa Unidade Amostral está próxima a um dos últimos remanescentes de

Associação de Floresta Estacional com Caatinga Arbustiva Densa entre as cidades de Anauã e Mauriti no Sul do Estado do Ceará. Pode ser considerada como um refúgio de fauna a leste da FLONA do Araripe e da APA Chapada do Araripe, na região do Crato na Província Zoogeográfica Cariri de Melo-Leitão (1973). Localiza-se nas áreas prioritárias para a Conservação da Biodiversidade do Bioma Caatinga, denominada Área da Chapada do Araripe de extrema importância biológica.

De maneira geral, *Artibeus lituratus* é o maior e mais comum morcego frugívoro representando em até 80% do total das capturas com redes na região sul do Brasil (REIS *et al.*, 2006) o que não ocorre para a Caatinga. Somente um exemplar foi capturado na Unidade Amostral PMN14. *Artibeus* tem orelhas menores que a cabeça, membrana interfemorals profundamente recortada até a altura de mais da metade da tíbia, colorido geral pardo-escuro e listras brancas faciais muito mais evidentes do que nas outras espécies do gênero. Chega a assustar pelo tamanho, que pode chegar a 52 cm de envergadura e pesar até 70 g. Possui caninos proeminentes e fortes, para perfurar os frutos podendo também ingerir partes florais, folhas e insetos sendo um importante dispersor de vários grupos vegetais (REIS *et al.*, 2007).



Figura 4.23.4.147. *Artibeus lituratus* capturado com rede mist net no PMN14.

Artibeus planirostris somente foi capturado em uma Unidade Amostral do Eixo Norte, PMN04. Essa Unidade Amostral localiza-se na Serra do Livramento que é uma unidade natural geológica, sendo o primeiro corredor biológico natural considerando seu relevo e altitude. Deverá ser estudada detalhadamente para uma futura proposta de unidade de conservação como um refúgio para a fauna, de modo geral, dentro do empreendimento do PISF no Eixo Norte – Trecho I.

Tem ampla distribuição no Brasil, sendo registrada em todas as regiões e biomas. Sua dieta é predominantemente frugívora, consumindo frutos de diversas espécies vegetais. Consome ainda recursos florais (pólen e néctar) e insetos (coleópteros, dípteros, e himenópteros). Habitam florestas primárias e secundárias fragmentos florestais, ambientes xeromórficos, áreas agrícolas e urbanas. Refugia-se principalmente em folhagens sob as copas de árvores. A validade desta espécie tem sido motivo de grande



controvérsia, pois muitos autores a consideram como subespécie de *A. jamaicensis* Leach, 1821.



Figura 4.23.4.148. *Artibeus planirostris* capturado no PMN04.

Trachops cirrhosus é o morcego mais comumente encontrado e com alta frequência de ocorrência (PML02, PML04, PML07, PML08, PML09, PML10, PML11) e no Eixo Norte (PMN01, PMN02, PMN09, PMN13, PMN14). *T. cirrhosus* também é considerada como uma espécie generalista, por ocupar uma grande amplitude de habitats e consumir variados itens alimentares. Essa espécie considerada com hábitos predominantes carnívoros em outros biomas, na Caatinga apresenta hábito omnívoro o que possibilita uma maior capacidade de colonizar diferenciados habitats dentro do mesmo bioma (REIS *et al.*, 2006).



Figura 4.23.4.149. *Trachops cirrhosus* capturado no PML07.

Myotis nigricans foi capturado nas Unidades Amostrais PMN04, PMN07, PMN10, PMN12, PMN13. Dos morcegos da família Vespertilionidae *Myotis nigricans* é a espécie insetívora mais abundante e com a dieta mais variada, ou seja, apresenta maior potencial adaptativo (SEKIAMA 1996). Utiliza como abrigos ocos e cascas de árvores, cavernas e fendas de rochas e divide abrigos com outras espécies (REIS *et al.*, 2010).



Figura 4.23.4.150. A e B: *Myotis nigricans* capturado no PMN 12.

Abundância Relativa (Ar)

De um modo geral, quatro espécies de mamíferos tiveram os maiores valores de abundância relativa constatada: o primata *Callithrix jacchus*, o roedor *Thrichomys apereoides*, o morcego *Trachops cirrhosus* e o canídeo *Cerdocyon thous*. As espécies menos frequentes foram os morcegos (*Carollia perspicillata*, *Artibeus lituratus*, *Artibeus planirostris*, *Molossops temminckii* e *Xeronycteris vieirai*), o tatu (*Cabassous unicinctus*) e o primata (*Cebus libidinosus*).

Quadro 4.23.4.9. Abundância relativa dos mamíferos nas Unidades Amostrais do Eixo Leste e Eixo Norte.

Espécies de Mamíferos / Eixos	LESTE	NORTE
<i>Didelphis albiventris</i> (Lund, 1840)	0.36	0.61
<i>Gracilinanus agilis</i> (Burmeister, 1854)	0.14	0.15
<i>Monodelphis domestica</i> (Wagner, 1842)	0.45	0.27
<i>Thylamys karimii</i> (Petter, 1968)	0.10	-
<i>Dasypus novemcinctus</i> (Linnaeus, 1758)	0.04	-
<i>Dasypus septemcinctus</i> (Linnaeus, 1758)	0.05	-
<i>Euphractus sexcinctus</i> (Linnaeus, 1758)	0.37	0.16
<i>Cabassous unicinctus</i> (Linnaeus, 1758)	-	0.05
<i>Tamandua tetradactyla</i> (Linnaeus, 1758)	0.09	0.05
<i>Cebus libidinosus</i> (Spix, 1823)	-	0.05
<i>Cebus apella</i> (Linnaeus, 1758)	0.08	-
<i>Callithrix jacchus</i> (Linnaeus, 1758)	1.43	0.87
<i>Calomys expulsus</i> (Waterhouse, 1837)	0.09	0.13
<i>Oligoryzomys</i> sp. (Bangs, 1906)	0.03	-
<i>Wiedomys pyrrhorhinos</i> (Hershkovitz, 1959)	0.19	0.68
<i>Thrichomys apereoides</i> (Lund, 1839)	0.70	1.94
<i>Cavia aperea</i> (Pallas, 1766)	-	-
<i>Galea spixii</i> (Walgler, 1831)	0.33	0.32
<i>Kerodon rupestris</i> (F. Curvier, 1825)	0.64	0.35
<i>Peropteryx macrotis</i> (Peters, 1867)	-	0.15
<i>Saccopteryx bilineata</i> (Temminck, 1838)	-	0.69
<i>Desmodus rotundus</i> (E. Geoffroy, 1810)	0.11	0.25
<i>Diphylla ecaudata</i> (Spix, 1823)	-	0.25
<i>Glossophaga soricina</i> (Pallas, 1766)	-	0.09
<i>Xeronycteris vieirai</i> (Gregorin & Ditchfield, 2005)	-	0.08
<i>Lonchophylla mordax</i> (Thomas, 1903)	0.08	0.32



Espécies de Mamíferos / Eixos	LESTE	NORTE
<i>Lonchorhnia aurita</i> (Tomes, 1863)	0.05	0.17
<i>Macrophyllum macrophyllum</i> (Schinz, 1821)	0.05	-
<i>Micronycteris megalotis</i> (Gray, 1842)	-	0.14
<i>Micronycteris</i> sp.	-	0.05
<i>Trachops cirrhosus</i> (Spix, 1823)	0.79	1.23
<i>Carollia perspicillata</i> (Linnaeus, 1758)	0.01	0.50
<i>Artibeus lituratus</i> (Olfers, 1818)	-	0.04
<i>Artibeus planirostris</i> (Spix, 1823)	-	0.03
<i>Noctilio leporinus</i> (Linnaeus, 1758)	0.09	-
<i>Furipterus horrens</i> (F. Cuvier, 1828)	0.24	0.02
<i>Molossops temminckii</i> (Burmeister, 1854)	0.05	-
<i>Molossus molossus</i> (Pallas, 1766)	0.20	0.68
<i>Myotis nigricans</i> (Schinz, 1821)	-	0.51
<i>Leopardus tigrinus</i> (Schreber, 1775)	0.56	0.55
<i>Leopardus pardalis</i> (Linnaeus, 1758)	0.04	-
<i>Puma yagouaroundi</i> (E. Geoffroy S. Hilare, 1803)	0.18	0.17
<i>Puma concolor</i> (Linnaeus, 1771)	0.43	0.51
<i>Cerdocyon thous</i> (Linnaeus, 1766)	1.90	2.12
<i>Galictis cuja</i> (Molina, 1872)	0.02	0.05
<i>Conepatus semistriatus</i> (Boddaert, 1785)	0.88	0.71
<i>Procyon cancrivorus</i> (G.[Baron] Cuvier, 1798)	0.83	0.97
<i>Pecari tacaju</i> (Linnaeus, 1758)	0.22	-
<i>Mazama americana</i> (Erxleben, 1777)	0.07	-
<i>Mazama gouazoubira</i> (Fischer, 1814)	0.37	0.51

Callithrix jacchus, é uma espécie de primata endêmica do Brasil, ocorre originalmente na região nordestina, desde o leste do Maranhão até o nordeste da Bahia, incluindo os biomas da Mata Atlântica e Caatinga. Sua presença no Norte, Sul e Sudeste do Brasil são de introduções recentes, ocasionadas por ação antrópica (REIS *et al.*, 2008). São primatas que habitam várias fisionomias florestais (STEVENSON e RYLANDS, 1988), podendo viver inclusive em vegetação secundária, perturbada e fragmentada (RYLANDS e FARIA, 1993), que também é o que ocorre na Caatinga.

Adapta-se facilmente a áreas degradadas, inclusive percorrendo com o chão, muro, telhado de casas, e habitando o ambiente urbano com grande facilidade (FREITAS e SILVA, 2005).

O roedor *Thricomys apereoides* é considerada invasora recente do bioma Caatinga. A capacidade de se deslocar para ambientes mésicos e com formações rochosas as quais usam como abrigo e se protegem contra predadores e de altas temperaturas, são estratégias comportamentais que garantem a essa espécie um sucesso adaptativo na Caatinga.

O morcego *Trachops cirrhosus* também é considerada como uma espécie generalista, por ocupar uma grande amplitude de habitats e consumir variados itens alimentares (REIS *et al.*, 2006). A predominância de indivíduos de Phyllostomidae é explicada pelo fato dessa



família ser a mais comum na região neotropical, serem mais vulneráveis a captura, visto que estas usam o bosque e sub-bosque, estratos estes compatíveis com a altura das redes de neblina e também por serem muito comuns em ambientes de busca ativa (REIS *et al.*, 2006).

Cerdocyon thous esteve presente em todas as Unidades Amostrais. Sua ampla distribuição e alta abundância podem estar relacionadas diretamente com sua ecologia alimentar omnívora, generalista e oportunista e também por adaptar-se a vários tipos de habitat, suportando as atividades antrópicas. É a espécie mais comum entre os canídeos e de maior distribuição pelo Brasil. Adapta-se facilmente aos ambientes antrópicos, sendo morta por serem acusadas de predação de ovos e galinhas (FREITAS e SILVA, 2005).

Análise de diversidade de *Shannon-Wiener*

A diversidade é uma medida da complexidade de um ecossistema e muitas vezes pode ser a indicação de sua idade relativa. Comunidades recém-estabelecidas têm pouca diversidade; já as mais antigas, mais estáveis, geralmente têm alta diversidade. A medida de equitabilidade (H') é calculada para incorporar a soma das contribuições proporcionais de uma espécie à população total (KREBS, 1999).

As Unidades Amostrais PML06 ($H'=1,23$), PML10 ($H'=1,21$) e PMN14 ($H'=1,20$) apresentaram os maiores Índices de *Shannon-Wiener* (H') (**Quadro 0.7**). Os altos valores de diversidade para essas Unidades Amostrais podem estar diretamente relacionados às características ambientais desses locais, bem preservados e sem muita influência antrópica. Esse dado pode ser explicado devido à alta riqueza de espécies dessas Unidades Amostrais ($S=22$, 21 e 22 respectivamente) em comparação com as Unidades PML02 ($H'=0,68$), PML09 ($H'=0,66$) e PMN09 ($H'=0,66$) e a sua respectiva riqueza de espécies ($S=9$, 10 e 9), onde os menores valores de diversidade foram registrados e consequentemente o menor número de espécies, o que provavelmente caracteriza como ambientes alterados. As Unidades Amostrais PML11 ($H'=1,12$), PMN10 ($H'=1,10$) e PMN13 ($H'=1,09$) tiveram valores significativos de diversidade, entretanto, está longe dos valores esperados, o que pode ser explicado pela estiagem prolongada, mesmo havendo precipitação e também por causa das alterações antrópicas nesses locais.

Os valores mínimos ocorrem quando uma espécie tem dominância desproporcional, considerando que os valores máximos aparecem quando todas as espécies compartilham igualmente o domínio da comunidade. A diversidade reflete um equilíbrio entre os processos que acrescentam espécies a uma comunidade e aqueles que removem. As diferenças na diversidade entre comunidades refletem diferenças nas taxas relativas destes processos (RICKLEFS, 2003).



Quadro 4.23.4.10. Índice de diversidade de Shannon-Wiener (H') calculado para as Unidades Amostrais.

Unidade Amostral	H'
PML 01	0,72
PML 02	0,68
PML 03	0,90
PML04	0,78
PML 05	0,74
PML 06	1,23
PML 07	0,71
PML 08	1,02
PML 09	0,66
PML 10	1,21
PML 11	1,12
PMN 01	0,75
PMN 02	0,93
PMN 03	0,73
PMN04	1,04
PMN 06	1,04
PMN 07	1,00
PMN 08	0,76
PMN 09	0,66
PMN 10	1,10
PMN 11	1,02
PMN 12	0,95
PMN13	1,09
PMN 14	1,20

Índice de Similaridade de *Morisita*

A similaridade entre as comunidades das Unidades Amostrais reflete a ocorrência das mesmas espécies entre as Unidades Amostrais e pode ser estimada pelo Índice de Similaridade de *Morisita* (I_m), considerado satisfatório, pois utiliza não só número de espécies que ocorrem em semelhança, mas também os valores de abundância relativa das espécies de cada comunidade (KREBS, 1999).

Quando é feita a análise dos valores obtidos entre as Unidades Amostrais, as comunidades de mamíferos ocorrentes entre PMN11 e PMN12 (94%) PMN11 e PMN14 (90%) PMN12 e PML01 (91%), PMN12 e PML05 (90%), apresentam-se mais similares entre si, do que nas demais combinações apresentando composição mastofaunística muito semelhante, com maiores valores de porcentagem em comparação às demais Unidades Amostrais.

Alguns fatores podem explicar a alta similaridade entre as áreas, um deles é pela presença de espécies compartilhadas. A maioria das espécies que ocorreram em todas as Unidades Amostrais são de acordo com REIS *et al.* (2010), espécies de ampla distribuição



no bioma, como o primata *Callithrix jacchus*, ecologicamente muito flexível, os carnívoros *Cerdocyon thous*, *Procyon cancrivorus*, *Leopardus tigrinus*, *Conepatus semistriatus*, além do cervídeo *Mazama gouazoubira* e do morcego *Trachops cirrhosus* espécies com importante função ecológica nos ecossistemas que habitam. Dessa forma, já era esperada a sua ocorrência na maioria das Unidades Amostrais.

Já a ocorrência de algumas espécies de morcegos: *Peropteryx macrotis* (PMN06), *Saccopteryx bilineata* (PMN11), *Glossophaga soricina* (PMN10), *Artibeus lituratus* (PMN14), *Artibeus planirostris* (PMN04), *Noctilio leporinus* (PML10), *Furipterus horrens* (PML02, PML09 e PML11) e o endêmico *Xeronycteris vieirai* (PMN04). As espécies de morcegos nectarívoros *Glossophaga soricina* (PMN10), *Loncophylla mordax* (PML06, PMN01, PMN14) e o endêmico da Caatinga, sendo relativamente recente para ciência, *Xeronycteris vieirai*, com certa restrição alimentar e dependente de áreas mais conservadas (GREGORIN e DITTCHFIELD, 2005). Em contrapartida duas espécies de morcegos predominantemente insetívoras - *Lonchorhina aurita* e *Myotis nigricans* sendo a única representante da família Vespertilionidae registrada.

Duas espécies de roedores - *Calomys expulsus* (PML10 e PMN08) capturado tanto nas armadilhas de queda do tipo *pitfall* quanto nas armadilhas *live trap* e o primeiro registro de *Oligorizomys* sp. (PML10) armadilhas *live trap* tipo Sherman. Duas espécies de roedores endêmicos da Caatinga, *Wiedomys pyrrhorhinos* e *Kerodon rupestris*. *K. rupestris* possui sua distribuição associada a ambientes mais méxicos (OLIVEIRA; GONÇALVES; BONVICINO, 2003) e com relativas exigências de qualidade de habitat e *W. pyrrhorhinos* apresenta hábitos semi-arborícolas dependendo de áreas com porte da vegetação mais desenvolvida o que pode ser usado como inferência de ambientes com melhor estado de conservação.

Três de marsupiais - *Gracilinanus agilis* (PML03, PML07, PML10, PMN08, PMN14) e *Thylamys karimii* (PML06 e PML08) marsupiais arborícolas que necessitam de um porte da vegetação mais altos sendo, portanto indicativos de habitats mais conservados, *Monodelphis domestica* (PML01, PML03, PML11, PMN07 e PMN14) terrícola, insetívora-omnívora.

O macaco-prego-da-Caatinga foi registrado somente na Unidade Amostral PMN12, *Cebus libidinosus* com distribuição ampla que se estende pela Caatinga e Cerrado, ao norte e a oeste do Rio São Francisco. Segundo HIRSCH (2010), ocorre também a oeste do rio Paraná e leste dos rios Tocantins, Araguaia e Paraguai. A ocorrência da espécie no Nordeste brasileiro está restrita a área de Caatinga, particularmente nas regiões com vegetação arbórea.

Características locais como a diversidade fitofisionômica, taxa de umidade mais altas, além da presença de sítios reprodutivos e/ou microhabitats específicos para forrageamento podem estar relacionadas como também a influência da sazonalidade no momento em que Unidade Amostral foi monitorada.



A utilização do índice de similaridade produz resultados interessantes, pois ao comparar amostras à padronização entre as mesmas é essencial para se conseguir fazer inferências concretas sobre os resultados do teste realizado (BONAR & HUBERT, 2002; MAGURRAN, 2004; MAGURRAN & MCGILL, 2011) e isso é obedecido nas amostragens do Subprograma da Mastofauna, entretanto cabe ressaltar que na maioria das Unidades Amostrais somente uma fase de campo foi realizada em cada Unidade Amostral, não conseguindo ainda demonstrar possíveis diferenças entre a estação seca e chuvosa, mesmo onde ocorreu réplica, mas nem sempre foi possível contemplar as estações seca e chuvosa, devido ao curto período da estação chuvosa.

Assim é necessária a continuidade das amostragens nas 25 Unidades Amostrais aumentando dessa forma as réplicas para a devida comparação e melhor compreensão das análises estatísticas.

O dendrograma formado pelo índice de Morisita reforça os resultados trazidos pela frequência de ocorrência e abundância relativa, demonstrando uma igualdade na composição das espécies de mamíferos, tanto para as Unidades Amostrais do Eixo Leste, quanto do Eixo Norte. Somente as PMN12 e PMN11 ficaram agrupadas separadamente.

Figura 4.23.4.151. Dendrograma das Unidades Amostrais do PISF.

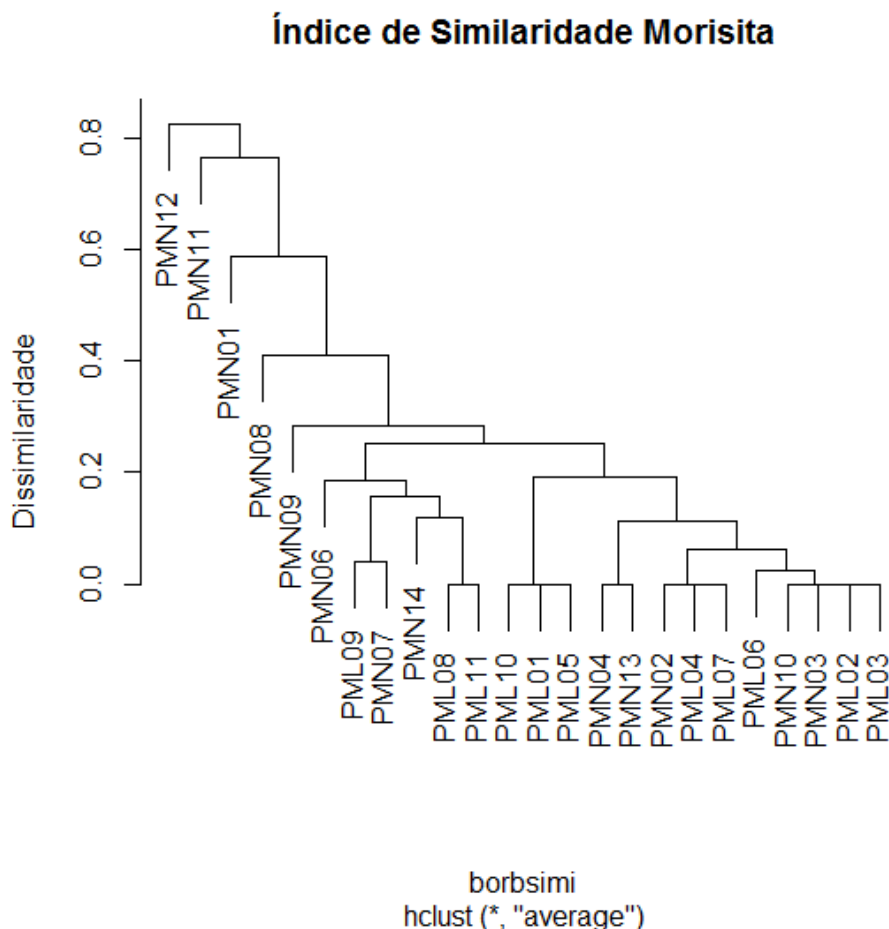


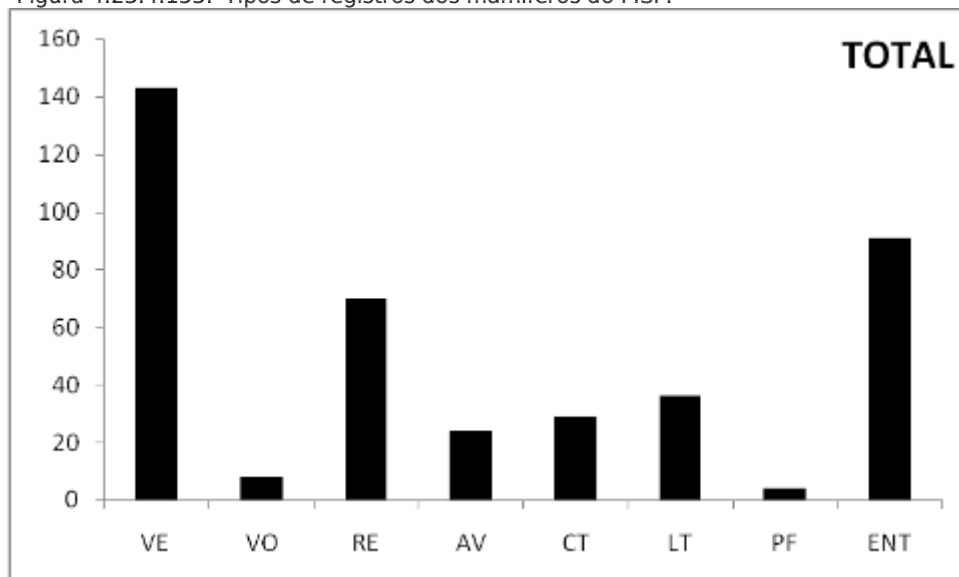
Figura 4.23.4.152. Índice de Morisita (Im) das Unidades Amostrais monitoradas no PISF.

	PML01	PML02	PML03	PML04	PML05	PML06	PML07	PML08	PML09	PML10	PML11	PMN01	PMN02	PMN03	PMN04	PMN06	PMN07	PMN08	PMN09	PMN10	PMN11	PMN12	PMN13	PMN14		
PML01	1																									
PML02	0.5517522	1																								
PML03	0.2463392	0	1																							
PML04	0.29066223	0.06666667	0.10586372	1																						
PML05	0.00000000	0.63728292	0.17365804	0.25826560	1																					
PML06	0.32823561	0.07550629	0.01817301	0.10001870	0.33732731	1																				
PML07	0.10864346	0.00000000	0.05298031	0.00000000	0.09021906	0.19490049	1																			
PML08	0.51529140	0.13776722	0.18424171	0.28044972	0.46945468	0.22845688	0.20151307	1																		
PML09	0.34931507	0.42857143	0.00000000	0.28727273	0.25898931	0.05142857	0.15625000	0.07180157	1																	
PML10	0.00000000	0.19512195	0.00000000	0.08765653	0.00000000	0.01472628	0.00000000	0.28585086	0.18029740	1																
PML11	0.52380952	0.00000000	0.33418061	0.34128336	0.59389214	0.12060745	0.33992347	0.00000000	0.27536232	0.35456110	1															
PMN01	0.83795827	0.75363942	0.58881683	0.30544594	0.85738903	0.52012516	0.69305102	0.50047613	0.41605839	0.83895893	0.65710518	1														
PMN02	0.00000000	0.00000000	0.35803096	0.00000000	0.04076739	0.05349368	0.00000000	0.40880989	0.35064935	0.00000000	0.00000000	0.80570735	1													
PMN03	0.29515419	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.29029567	0.00000000	0.00000000	0.13480942	0.00000000	0.08115183	0.00000000	0.24114819	0.00000000	1												
PMN04	0.41068140	0.37414442	0.05588428	0.00000000	0.27740738	0.15607879	0.17997543	0.35648621	0.07771848	0.21006944	0.48453608	0.22850457	0.40677966	0.00000000	1											
PMN06	0.53295161	0.00000000	0.40891392	0.33260685	0.66021417	0.35712583	0.28297362	0.25157729	0.27010622	0.52280311	0.00000000	0.63633474	0.36217663	0.14650712		1										
PMN07	0.19229535	0.11770549	0.12590184	0.40379478	0.21926155	0.30022381	0.17143860	0.23816801	0.03856041	0.17540421	0.00000000	0.69016266	0.16049383	0.00000000			0.4784985	1								
PMN08	0.67289720	0.00000000	0.51848217	0.45118734	0.70798183	0.58189098	0.28808594	0.10176125	0.46666667	0.63806971	0.13580247	0.58101473	0.24731183	0.12271540			0.28389645	0.18973419	1							
PMN09	0.37345679	0.63501144	0.31044639	0.19310726	0.27604571	0.38161326	0.13434700	0.38137862	0.10265226	0.36511798	0.57787482	0.34568379	0.11889036	0.07040641			0.50727358	0.52887882	0.37713203	1						
PMN10	0.13486005	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.17985109	0.00000000	0.00000000	0.08371041	0.12658228	0.00000000	0.00000000	0.66057749	0.00000000	0.00000000			0.10723581	0.21932115	0.00000000	0.36842105	0	1				
PMN11	0.73538999	0.78731677	0.70325939	0.73849511	0.70444334	0.75462642	0.72413843	0.79468750	0.74024061	0.68730471	0.83366349	0.89077901	0.78507184	0.76350028			0.73036972	0.82403372	0.74895896	0.88958233	0.77591067	0	1			
PMN12	0.90673755	0.56232850	0.85060228	0.91632276	0.90065502	0.86241925	0.87437366	0.78492002	0.78546410	0.87975334	0.74796748	0.91543523	0.92489270	0.85626801			0.87583893	0.77166971	0.76605505	0.72293364	0.87381191	0.65903414	0.	1		
PMN13	0.24476678	0.32382906	0.02772096	0.00000000	0.19353548	0.05615007	0.09059707	0.13146552	0.05436654	0.07151933	0.13025097	0.40429961	0.03566985	0.00000000			0.00000000	0.28033356	0.15991029	0.45759686	0.14440007	0.00000000	0.72011511	0.	1	
PMN14	0.36537375	0.46376517	0.35264225	0.39008308	0.35025208	0.37950128	0.22283621	0.23756140	0.25161101	0.33079751	0.00000000	0.77226128	0.06153582	0.20628072			0.41928354	0.21769339	0.09904110	0.48016277	0.15356516	0.02352023	0.79800039	0.80988463	0.	1



Analisando as metodologias adotadas para o registro da mastofauna, em todas as Unidades Amostrais, constatou-se que vestígios foi o método mais frequente de constatação da presença de mamíferos, seguido de entrevistas e captura de morcegos com o uso de redes.

Figura 4.23.4.153. Tipos de registros dos mamíferos do PISF.



*Legenda: VE- Vestígios; VO- Vocalização; RE- Redes, AV- Avistamento; CT- Câmera trap; LT- Live trap; PF- Pitfall; ENT- Entrevista.

Foram capturadas quatro espécies de marsupiais - *Didelphis albiventris* (PML02, PML03, PML06, PML08, PML09, PML10, PMN01, PMN03, PMN04, PMN06, PMN07, PMN09, PMN11, PMN12, PMN13 e PMN14), *Monodelphis domestica* (PML01, PML03, PML05, PML06, PML11, PMN13 e PMN14), *Gracilinanus agilis* (PML06, PML07, PML08, PML10, PML11 e PMN14), *Thylamys karimii* (PML06 e PML08).

Sete espécies de roedores - *Wiedomys pyrrhorhinos* (PML02, PML06, PML08, PML09, PML10, PMN03, PMN04, PMN08, PMN13), *Thrichomys apereoides* (PML02, PML03, PML04, PML06, PML07, PML08, PML09, PML10, PML11, PMN03, PMN04, PMN08, PMN09 e PMN13), *Galea spixii* (PML02, PML03, PML06, PML07, PML08, PML09, PML10, PML11, PMN01, PMN03, PMN04, PMN06, PMN07, PMN09, PMN11, PMN12, PMN13, PMN14), *Kerodon rupestris* com filhote, que provavelmente nasceu dentro da armadilha na Unidade Amostral PMN04, além das PML02, PML03, PML04, PML06, PML10, PMN03, PMN04, PMN06, PMN11, *Calomys expulsus* (PML10 e PMN08), *Oligoryzomys* sp (PML10) *Cavia aperea* (PMN12 e PMN14). Considerando as diversas metodologias utilizadas nesse estudo, as armadilhas do tipo *Tomahawk* foram as que obtiveram maior taxa de captura de pequenos mamíferos não voadores, quando comparados com os outros métodos de captura, assim como o encontrado por Carmignotto e Aires (2011). Essas armadilhas apresentaram-se como o método mais eficiente do que as demais, visto que são menos seletivas em relação ao tamanho dos animais capturados.





Figura 4.23.4.154. A: Live trap tipo Tomahawk. B: *Didelphis albiventris* capturado no PML10.

De acordo com o Plano de Trabalho do Projeto de Integração do Rio São Francisco com Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional, o esforço amostral realizado nas Unidades contempla 10 noites de armadilhamento e que cada grade de captura deve conter 100 armadilhas, em cada lado do canal, totalizando 200 armadilhas para cada Unidade Amostral. O esforço total de captura para cada Unidade Amostral foi de 200 armadilhas nas 24 Unidades Amostrais, com oito réplicas o que resultou 32.000 armadilhas-noite. Houve mais registros de captura com armadilhas de queda do tipo *pitfall*, comparado ao Relatório 13 sendo duas espécies marsupiais (*Didelphis albiventris*, *Gracilinanus agilis* e *Thylamys karimii*) e dois roedores (*Calomys expulsus* e *Wiedomys pyrrhorhinos*).



Figura 4.23.4.155. A: Armadilha de queda do tipo pitfall. B: *Calomys expulsus*. C: *Wiedomys pyrrhorhinos*.

Estimativa de densidade populacional de pequenos mamíferos

Ainda não será possível estimar a densidade populacional conforme proposto no Projeto Básico Ambiental - PBA, pois é necessária a realização de mais amostragens na mesma Unidade Amostral, fato que ocorrerá em médio/longo prazo do Projeto.

Taxas de sobrevivência, recrutamento e reprodução

Dos pequenos mamíferos amostrados, somente foi possível detectar fêmeas grávidas e/ou lactantes em morcegos (*Molossus molossus* e *Trachops cirrhosus*), pois os dados



foram obtidos na estação chuvosa, de janeiro a março de 2013, e com maior disponibilidade de alimento (REIS e PERACCHI, 1981).

Ressalta-se que os morcegos, em geral, têm um filhote por ano, mas podem ter dois ou três e, raramente, quatro. Noctilionidae e Phyllostomidae geralmente são poliestros (mais de um pico reprodutivo por ano), enquanto que, Vespertilionidae e Molossidae são monoestros (um pico reprodutivo por ano) (REIS e PERACCHI 1981). A gestação dura em média dura de 44 dias a 11 meses e o nascimento dos filhotes se dá em época de maior oferta de alimentos (REIS e PERACCHI, 1981). Geralmente cuidam dos seus filhotes durante três meses.

Morcegos insetívoros deixam seus filhotes nos locais de repouso, enquanto os frugívoros procuram carregá-los em voo enquanto for possível (Reis, 1981). Os Molossidae são coloniais e há reconhecimento individual de chamados para reunir mães e filhotes nos locais de abrigo e repouso.

Segundo Taddei (1980), os fatores que regulam a atividade reprodutiva dos morcegos, não são totalmente conhecidos e, com respeito às espécies tropicais, podem ser apenas estimados.

Também foi observada a época reprodutiva de uma espécie de marsupial (*Didelphis albiventris*) e de uma espécie de roedor (*Kerodon rupestris*). Para realizar demais cálculos estatísticos é necessário à realização de mais amostragens na mesma Unidade Amostral, fato que ocorrerá à medida que o monitoramento nas Unidades Amostrais avance e aconteçam mais réplicas para obtenção de dados condizentes com a realidade local.

Razão sexual de pequenos mamíferos e morcegos

Não será possível calcular a razão sexual, por enquanto, pois se faz necessário mais de um indivíduo de cada sexo, o que ainda não ocorreu, desta forma, é necessária a realização de mais amostragens, fato que ocorrerá a médio/longo prazo.

Estimativa da área de vida de pequenos mamíferos

Não será possível estimar a densidade populacional conforme proposto no Plano de Trabalho e o PBA 23, pois para realizar os cálculos estatísticos é necessário à realização de mais amostragens na mesma Unidade Amostral, fato que ocorrerá em médio/longo.

Espécies endêmicas

De todas as espécies de mamíferos registradas ressalta-se que os roedores de pequeno porte, *Kerodon rupestris* e *Wiedomys pyrrhorhinos*, são apontadas como endêmicas para a Caatinga além dos morcegos *Xeronycteris vieirai* e *Chiroderma vizottoi*. *Kerodon rupestris* ocorre em afloramentos rochosos, alimenta-se de partes vegetais e pode se agrupar em microhabitats mais mésicos (LACHER, 1981; LEAL e LACHER JR, 2005).

Wiedomys pyrrhorhinos registrado nas Unidades Amostrais do eixo leste (PML02, PML03, PML04) e no eixo norte (PMN04, PMN09, PMN13, PMN14) roedor amplamente distribuído



na Caatinga, pode reconstituir-se em remanescentes de linhagens evolutivas autóctones desta área. Essa espécie não foi encontrada no material fóssil do Quaternário, extraído de grutas calcárias localizadas em regiões externas à caatinga, sugerindo uma diferenciação autóctone (SALLES *et al.*, 1999). Análises moleculares recentes sobre a radiação do sigmodontinos sul-americanos estimaram a divergência de *Wiedomys pyrhorrhinos* (SMITH e PATTON, 1999), o que pode confirmar a hipótese de maior antiguidade da Caatinga.

Xeronycteris vieirai, registrada somente na Unidade Amostral (PMN04) pertence à Glossophaginae - Phyllostomidae apresenta antebraço desprovido de pelos com comprimento entre 35,4 e 38,1mm e pesa em média 10 g. Seu focinho é alongado, pelagem com coloração marrom-escura no dorso e mais clara na região ventral. Por ter dentes molares altamente reduzidos e sua morfologia, supõe-se que essa espécie seja altamente especializada em se alimentar de néctar. Ainda não há dados disponíveis sobre a reprodução, e tem sido considerada espécie endêmica da Caatinga, apesar de alguns exemplares terem sido capturadas em área de Cerrado. A sua distribuição conhecida atualmente ocorre em Pernambuco, Paraíba, Bahia e Minas Gerais. Seu estado de conservação ainda não foi definido por falta de dados. Já foi capturado nas áreas de influência direta do Projeto de Integração do Rio São Francisco.

Espécies colonizadoras

Para os mamíferos, até o momento, nenhuma literatura científica foi encontrada apresentando esse tipo de informação, o que não é diferente para o bioma Caatinga.

Espécies ameaçadas de extinção

Durante o levantamento de mamíferos, na área do Projeto de Integração do Rio São Francisco foram identificadas duas espécies que estão incluídas na Lista Brasileira de Espécies Ameaçadas de Extinção publicada pelo Ministério do Meio Ambiente por meio da Instrução Normativa n.º 3/2003.

A maioria dos felídeos selvagens é classificada sobre algum grau de ameaça e algumas espécies são vistas como criticamente em perigo de extinção. As principais causas dessas ameaças são a redução e fragmentação de habitats, além de contínua pressão de caça (NOWEL e JACKSON, 1996; BERGALLO *et al.*, 2000; MOREIRA, 2001; ESPÍRITO SANTO, 2005; MACHADO *et al.*, 2005; OLIVEIRA e CASSARO, 2005; IUCN, 2006).

Para o gato-mourisco, *Puma yagouaroundi*, a destruição e a fragmentação dos habitats em que ocorre, além do pouco conhecimento sobre a espécie são ameaças, porém, ela consta como pouco preocupante pela IUCN (2010) e é citada no Anexo II da CITES (2008). A jaguatirica, *Leopardus pardalis* sofre com a destruição de seu habitat, com a caça predatória para comercialização de peles, e consta da Lista Brasileira de Espécies Ameaçadas de Extinção. (MMA, 2003).



Espécies cinegéticas

São muitos os mamíferos, que outrora abundantes, eram considerados "de caça", mas que hoje, devido aos avanços antrópicos e a consequente alteração dos ecossistemas, podem sofrer diminuição das suas populações. A abundância das espécies de mamíferos de grande porte é bastante afetada por pressões antrópicas como a caça (NEGRÃO *et al.*, 2006). No Subprograma de Monitoramento da Mastofauna do PISF algumas espécies constatadas se enquadram como cinegéticas como descrito abaixo:

Os tatus, *Dasypus novemcinctus* (PML02, PML05, PML06, PMN02, PMN11, PMN14) e *Euphractus sexcinctus* (PML01, PML02, PML03, PML04, PML06, PML07, PML08, PML09, PML10, PML11, PMN03, PMN04, PMN06, PMN07, PMN10, PMN11, PMN12, PMN13, PMN14) são espécies que podem ser vítimas de atropelamentos rodoviários (VIEIRA, 1996; FISCHER, 1997) e, segundo SANCHES, (2001) apesar do sabor forte de sua carne, podem ser caçados como fonte de alimento em alguns locais, entretanto, na Caatinga, vem resistindo aos distúrbios humanos (AGUIAR, 2004).

Tamandua tetradactyla pode sofrer redução das suas populações com o fogo, os atropelamentos rodoviários e a caça, em algumas áreas são fatores que podem reduzir as populações locais, embora ainda tenha ampla distribuição e esteja bem representado em áreas naturais protegidas (AGUIAR, 2004). Somente não ocorreu nas Unidades Amostrais no eixo leste (PML01, PML04, PML09) e no norte (PMN01, PMN02, PMN03, PMN06, PMN08, PMN09).

Pecari tajacu registrado nas Unidades Amostrais (PML05, PML06 e PMN09) é amplamente distribuído por todos os biomas brasileiros em simpatria com *Tayassu pecari* (queixada). São ativos durante o dia quanto no crepúsculo ou à noite, geralmente são encontrados em pequenos grupos, podendo agrupar-se em até 50 indivíduos em ambientes florestais ou abertos. (CASTELIANOS, 1983). As causas do desaparecimento estão relacionadas à forte pressão de caça, o que apresenta um fator potencial para declínio populacional (LEITE e OLIVEIRA, 1998). Sendo que essa atividade foi muito observada, na maioria das Unidades Amostrais, por meio de registros das *câmeras trap*, roubo de armadilhas e redes e também pelo relato dos moradores locais.

Com a abertura de mais espaço para a instalação dos canais e o desmatamento que isso provoca, mamíferos que antes viviam em regiões protegidas pela cobertura vegetal poderão ficar mais expostos. Isso poderá torná-los alvos mais fáceis para a caça, motivada pelo comércio, alimentação ou venda de peles. As populações de mamíferos, mais visadas para a caça serão mais afetadas. Por outro lado, a maior oferta de recursos econômicos e alimentar, a partir da criação de novas frentes agrícolas, poderá promover uma diminuição da pressão sobre animais que atualmente são alvo de caça pela população local para fins alimentares.



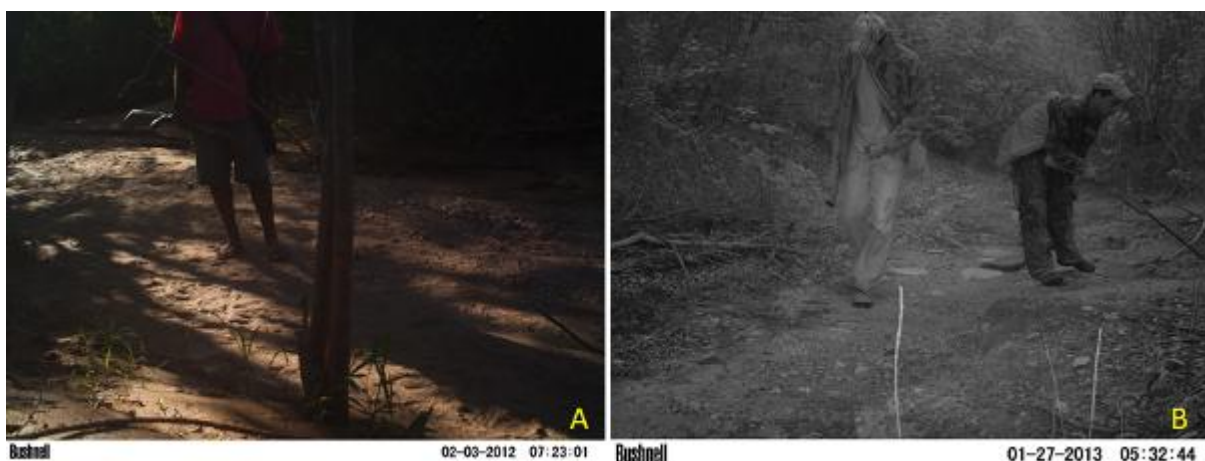


Figura 4.23.4.156. A e B: Registro com câmera-trap de caçadores no PMN12.

Nas entrevistas nas PMN04, PMN 06, PMN 07 e PMN 14, os moradores relataram que alguns carnívoros como *Leopardus tigrinus*, *Puma concolor*, *Cerdocyon thous* e *Procyon cancrivorus* predam seus animais domésticos. Esse comportamento pode ser explicado pelo fato da redução do tamanho das áreas naturais, em virtude da degradação dos habitats, e da ausência de áreas de transição entre reservas naturais e propriedades rurais. Isso pode proporcionar a aproximação entre predadores silvestres e animais domésticos. Carnívoros silvestres jovens buscam estabelecer seus territórios, fêmeas com filhotes e/ou animais velhos com dificuldade em caçar presas silvestres procuram alimento mais facilmente disponível e assim, ficam mais propensos a invadir fazendas e preda novos itens alimentares, como aves, bovinos, ovinos, caprinos, suínos, equinos (CONFORTI e AZEVEDO 1998).

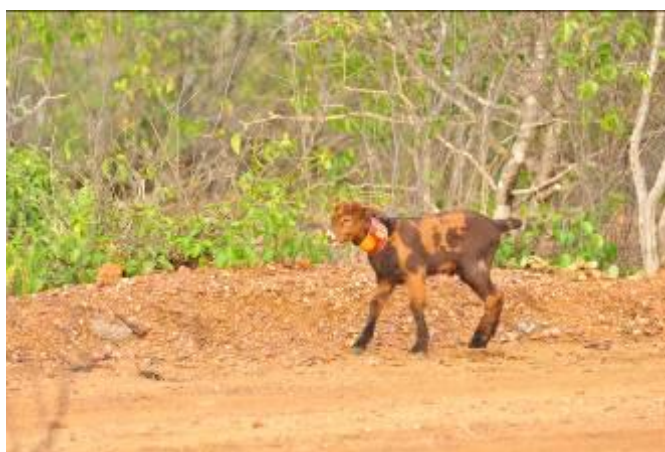


Figura 4.23.4.157. Criação com proteção de metal no pescoço como prevenção contra a onça-bodeira (*Puma concolor*).

Guildas tróficas e Classificação quanto ao uso do hábitat

As guildas tróficas, encontradas entre o total de espécies amostradas, refletem a disponibilidade de recursos, principalmente em ambientes com limitações, estações chuvosa e seca, bem definidas como o que ocorre na Caatinga.

Dentre os mamíferos amostrados, os de hábito omnívoro (30%) foram os mais registrados, seguido dos carnívoros (16%), insetívoros (11%), herbívoros (11%), omnívoro/insetívoro (11%), herbívoro/omnívoro (5%) herbívoro/frugívoro (5%), frugívoro (3%), hematófago (3%), frugívoro/insetívoro (3%) piscívoro (3%) e nectarívoro (3%).

Para a classificação quanto ao uso do hábitat serão consideradas as seguintes categorias: Dependente (espécie que só ocorre em ambientes florestais), semi-dependentes (espécie que ocorre nos mosaicos formados pelo contato entre florestas e formações vegetais abertas e semiabertas) e independente (espécie associada a apenas vegetações abertas).

Quadro 4.23.4.11. Sensibilidade a distúrbio ambiental, guilda trófica e classificação quanto ao uso do habitat para os mamíferos nas Unidades Amostrais.

Espécie	Sensibilidade a Distúrbio Ambiental	Guildas tróficas	Classificação quanto ao uso do habitat
<i>Didelphis albiventris</i>	B	Omnívoro	Todos os ambientes
<i>Gracilinianus agilis</i>	M	Omnívoro/Insetívoro	Semi-dependente
<i>Monodelphis domestica</i>	B	Omnívoro/Insetívoro	Todos os ambientes
<i>Thylamys karimii</i>	M	Omnívoro/Insetívoro	Semi-dependente
<i>Cabassous unicinctus</i>	M	Omnívoro	Todos os ambientes
<i>Dasybus novemcinctus</i>	M	Omnívoro	Todos os ambientes
<i>Dasybus septemcinctus</i>	M	Omnívoro	Todos ambientes
<i>Euphractus sexcinctus</i>	B	Omnívoro	Semi-dependente
<i>Tamandua tetradactyla</i>	M	Insetívoro	Todos ambientes
<i>Callithrix jacchus</i>	B	Omnívoro	Semi-dependentes
<i>Cebus apella</i>	B	Omnívoro	Semi-dependentes
<i>Calomys expulsus</i>	B	Herbívoro	Semi- dependentes
<i>Olygoryzomys sp.</i>	B	Herbívoro	Semi- dependentes
<i>Wiedomys pyrrhorhinos</i>	M	Herbívoro	Semi- dependentes
<i>Thrichomys apereoides</i>	M	Herbívoro	Todos os ambientes
<i>Cavia aperea</i>	M	Herbívoro	Todos os ambientes
<i>Galea spixii</i>	M	Herbívoro	Independente
<i>Kerodon rupestris</i>	M	Herbívoro	Semi-dependentes
<i>Peropteryx macrotis</i>	B	Insetívoro	Todos os ambientes
<i>Saccopteryx bilineata</i>	B	Insetívoro	Todos os ambientes
<i>Desmodus rotundus</i>	B	Hematófago	Todos os ambientes
<i>Diphylla ecaudata</i>	B	Hematófago	Todos os ambientes
<i>Golossophaga soricina</i>	M	Nect./Polin.	Semi-dependentes
<i>Lonchophylla mordax</i>	M	Nect./Frug./Ins	Semi-dependentes
<i>Xeronycteris vieirai</i>	M	Nect./Polin.	Semi-dependentes
<i>Lonchorhnia aurita</i>	B	Insetívoro/Frugívoro	Todos os ambientes
<i>M. macrophyllum</i>	B	Insetívoro	Dependentes de corpos de água
<i>M. megalotis</i>	M	Insetívoro/Frugívoro	Todos os ambientes
<i>Trachops cirrhosus</i>	B	Omnívoro	Semi-dependentes



Espécie	Sensibilidade a Distúrbio Ambiental	Guildas tróficas	Classificação quanto ao uso do habitat
<i>Carollia perspicillata</i>	M	Frugívoro	Independentes
<i>Artibeus lituratus</i>	B	Frugívoro	Todos os ambientes
<i>Artibeus planirostris</i>	B	Frugívoro	Todos os ambientes
<i>Noctilo leporinus</i>	M	Piscívoro	Dependentes de corpos de água
<i>Furipterus horrens</i>	B	Insetívoro	Todos os ambientes
<i>Molossops temmni</i>	B	Insetívoro	Todos os ambientes
<i>Molossus molossus</i>	B	Insetívoro	Todos os ambientes
<i>Myotis nigricans</i>	B	Insetívoro	Todos os ambientes
<i>Cerdocyon thous</i>	M	Omnívoro	Todos os ambientes
<i>Leopardus pardalis</i>	M	Carnívoro	Todos os ambientes
<i>Leopardus tigrinus</i>	B	Carnívoro	Todos os ambientes
<i>Puma concolor</i>	M	Carnívoro	Todos os ambientes
<i>Puma yagouaroundi</i>	M	Carnívoro	Todos os ambientes
<i>Conepatus semistriatus</i>	M	Omnívoro/Insetívoro	Independente
<i>Galictis cuja</i>	M	Carnívoro	Todos os ambientes
<i>Procyon cancrivorus</i>	M	Omnívoro	Dependentes de corpos de água
<i>Pecari tacaçu</i>	M	Herbívoro/Omnívoro	Todos os ambientes
<i>Mazama americana</i>	M	Herbívoro/Omnívoro	Semi-dependentes
<i>Mazama gouazubira</i>	B	Herbívoro/Frugívoro	Todos os ambientes

Legenda: A: Alto; M: Médio; B: Baixo (CAVALCANTI, 2010; BOCHIGLIERI *et al.*, 2010).

Quanto à formação da matriz de nicho foram comparados os parâmetros de hábito alimentar e tamanho corporal (SANTOS *et al.*, 2004), pois animais de tamanhos diferentes, também investem, preferencialmente, em alimentos diferentes (REIS, 1984).

Foi elaborada a matriz de nicho. Como resultado, pode-se sugerir uma matriz de nicho com 93 células ou possibilidades de existência sem competição, ocupadas pelas 30 espécies de mamíferos terrestres de pequeno, médio e grande portes presentes nas amostragens do PISF, até agora registrados no monitoramento. Abaixo a representação esquemática da matriz de nicho dos mamíferos não voadores registrados para o PISF.

Quadro 4.23.4.12. Matriz de nicho dos mamíferos não voadores registrados no PISF.

Nicho Alimentar	Mamíferos de Pequeno Porte Terrestre	Mamíferos de Médio Porte Terrestre	Mamíferos de Grande Porte Terrestre
Omnívoro	<i>Didelphis albiventris</i> (500 - 2750 g)	<i>Dasyus novemcinctus</i> (3 - 7 kg)	
		<i>Dasyus septemcinctus</i> (1,5 kg)	
		<i>Euphractus sexcinctus</i> (3 - 7 kg)	
		<i>Callithrix jacchus</i> (239 - 350 g)	
		<i>Cerdocyon thous</i> (3,7 - 11 g)	
		<i>Procyon cancrivorus</i> (2,5 - 10 kg)	
		Omnívoro - Insetívoro	<i>Gracilinanus agilis</i> (10 g)
<i>Conepatus semistriatus</i> (até 4 kg)			
<i>Tylamis karimii</i> (16-43 g)			
Insetívoro		<i>Tamadua tetradactyla</i> (até 7 kg)	



Nicho Alimentar	Mamíferos de Pequeno Porte Terrestre	Mamíferos de Médio Porte Terrestre	Mamíferos de Grande Porte Terrestre
		kg)	
Herbívoro	<i>Calomys expulsus</i> (31 g)		
	<i>Oligorizomys</i> sp. (9-40 g)		
	<i>Galea spixii</i> (140 - 560 g)		
	<i>Wiedomys pyrrhorhinos</i> (30 g)		
	<i>Thrichomys aperioides</i> (115-450 g)		
Herbívoro - Omnívoro	<i>Kerodon rupestris</i> (400 - 1100 Kg)		<i>Pecari tacaju</i> (18 - 30 kg)
			<i>Mazama gouazoubira</i> (11 - 23 Kg)
Carnívoro		<i>Leopardus pardalis</i> (7,2- 9 kg)	
		<i>Leopardus tigrinus</i> (1 -3,5 kg)	<i>Puma concolor</i> (22 - 120 Kg)
		<i>Puma yagouaroundi</i> (2,6 - 9 kg)	
		<i>Galictis cuja</i> (1- 3 kg)	

Também foi possível formar a matriz binária de nicho para os morcegos e sugerir como resultado 48 células ou possibilidades de existência sem competição, ocupadas pelas 19 espécies de morcegos, até agora registradas no monitoramento. Houve seis sobreposições entre as espécies de morcegos, ou seja, há possibilidade de competidores diretos que coexistam na área, e talvez tenham sua permanência assegurada pelo seu tamanho e nicho trófico preferencial.

Quadro 4.23.4.13. Matriz de nicho dos mamíferos voadores registrados no PISF.

AAN (mm)/ Dieta	Insetívoro	Nectarívoro	Frugívoro	Carnívoro	Hematófago	Piscívoro
30.00-36.00	<i>F. horrens</i> <i>M. temminckii</i> <i>M. megalotis</i>					
34.25-38.02	<i>M. macrophyllum</i> <i>Myotis nigricans</i>	<i>L. mordax</i> <i>X. vieirai</i>				
38.03-42.21	<i>M. molossus</i>	<i>G. soricina</i>	<i>C. perspicillata</i>			
42.22-46.86	<i>P. macrotis</i>					
46.87- 52.03	<i>S. bilineata</i> <i>L. aurita</i>					
52.04-57.76						
57.77-64.12				<i>T. cirrhosus</i>	<i>D. ecaudata</i> <i>D. rotundus</i>	
64.13-75.00				<i>A. planirostris</i> <i>A. lituratus</i>		<i>N. leporinus</i>



Sobreposição de nicho entre *Furipterus horrens*, *Molossops temminckii* e *Micronycteris megalotis*

Furipterus é um gênero monotípico, e a espécie *F. horrens* está distribuída pelos Estados do Ceará, Paraíba, Pernambuco, Bahia, Minas Gerais, São Paulo, Amazonas, Santa Catarina, Pará, Piauí, Distrito Federal, Goiás e Rio de Janeiro. Apresenta comprimento do antebraço de 30 a 40 mm e pesa em média 3,5g. Possui um focinho curto, truncado, sem folha nasal e extremidade em forma de disco, há oito protuberâncias semelhantes a verrugas no lábio inferior. A coloração dos pelos é marrom-acinzentada ou cinza escuro, cabeça é coberta por longos pelos, o polegar é reduzido e incluso na membrana das asas e apenas a unha livre, as fêmeas são maiores que os machos. É insetívoro, gera um filhote por gestação. Voa no extrato mais baixo da floresta. As colônias podem apresentar centenas de indivíduos, com formação de subgrupos. O estado de conservação está classificado como “pouco preocupante” pela IUCN (2012).

A dieta de *Molossops temminckii*, molossídeo insetívoro principalmente de Coleoptera e Lepidoptera, mas também Hemiptera, Himenoptera e Orthoptera (IBÁÑEZ e OCHOA, 1985). A dieta do *Micronycteris megalotis*, morcego filostomídeo inclui principalmente insetos, com aparente predominância de coleópteros e lepidópteros, entre outras ordens de insetos, além de frutos, também podem ser exploradas por essa espécie. Dados obtidos por Lasso & Jarrín (2005) demonstraram que a dieta de *Micronycteris megalotis* pode variar de um hábitat para outro.

A possível coexistência dessas três espécies numa mesma célula deve ser provavelmente porque *F. horrens* é insetívora principalmente de lepidópteros, sobrevoa estratos mais baixos das florestas. *Micronycteris megalotis* investe em outros recursos como frutas, além dos insetos, e explora extratos mais baixos que *Molossops temminckii*, morcego de dossel.



Figura 4.23.4.158. Sobreposição de nicho entre *Furipterus horrens* (A), *Molossops temminckii* (B) e *Micronycteris megalotis* (C).

Sobreposição de nicho entre *M. macrophyllum* e *Myotis nigricans*

Diferentemente da maioria dos filostomídeos, *M. macrophyllum* parece ser estritamente insetívoro (WETTERER *et al.*, 2000; GIANINI e KALKO, 2005), havendo registro de ingestão de coleópteros, quironomídeos, hemípteros aquáticos e aracnídeos (HOWELL e BURCH, 1974). Meyer *et al.* (2005), trabalhando em Barro Colorado, Panamá, constatou que essa espécie forrageia exclusivamente sobre a água, geralmente a menos de 50 cm da lâmina



de água. Em outras famílias, como Emballonuridae e Vespertilionidae de morcegos, também há espécies que capturam insetos na lâmina de água, mas dentre os filostomídeos esse comportamento parece ter evoluído apenas em *M. macrophyllum*. *M. nigricans* é a espécie insetívora de florestas e clareiras, sendo o mais abundante e com a dieta mais variada entre os que se alimentam de insetos, ou seja, apresentando maior potencial adaptativo que as demais espécies da mesma célula (SEKIAMA, 1996).

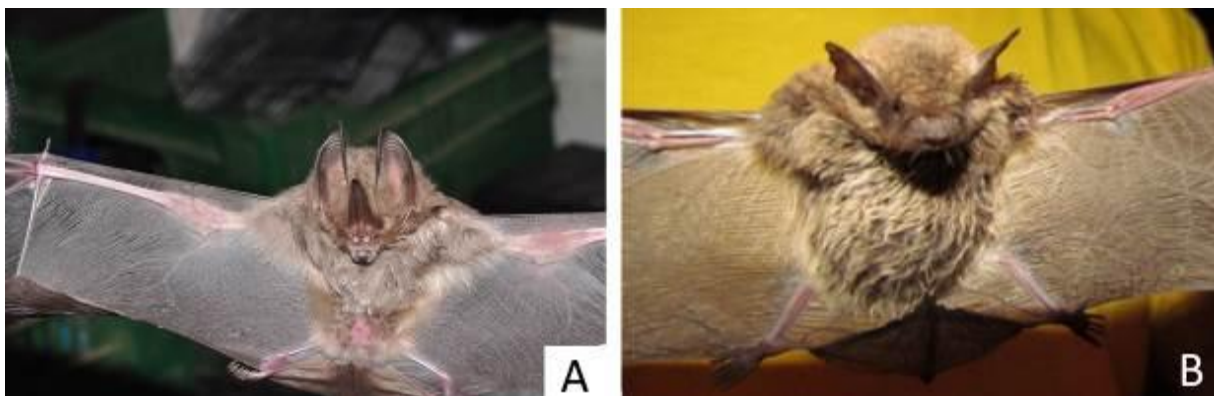


Figura 4.23.4.159. Sobreposição de nicho entre *M. macrophyllum* (A) e *Myotis nigricans* (B).

Sobreposição de nicho entre *Saccopteryx bilineata* e *Lonchorhina aurita*

Saccopteryx bilineata é um embalonurídeo exclusivamente insetívoro e sua dieta é composta por coleópteros e dípteros (BRADBURY e VEHRENCAMP, 1976; RIVASPAVA *et al.*, 1996). Frequentemente é encontrado durante o dia pousado em troncos de árvores na floresta, aqui foram registrados vários indivíduos pousados em troncos de árvores enterrados dentro do Reservatório Atalho.

Lonchorhina aurita é um filostomídeo primariamente insetívoro, mas que pode também consumir aranhas (ESBERÁRD *et al.*, 1997) e frutos (FLEMING *et al.*, 1972; ESBERÁRD *et al.*, 1997).



Figura 4.23.4.160. Sobreposição de nicho entre *Lonchorhina aurita* (A) e *Saccopteryx bilineata* (B).

Sobreposição de nicho entre *Artibeus planirostris* e *Artibeus lituratus*

De maneira geral, *Artibeus lituratus* é o maior e mais comum morcego frugívoro representando em até 80% do total das capturas com redes na região sul do Brasil (MARINHO-FILHO, 1985; PEDRO, 1992; PERACCHI e ALBUQUERQUE, 1993; FAZZOLARI-CORRÊA, 1995; DIAS *et al.*, 2002; MORATELLI, 2003) o que até agora não ocorre para a Caatinga. Somente um exemplar foi capturado na Unidade Amostral PMN14. Possui caninos proeminentes e fortes, para perfurar os frutos podendo também ingerir partes florais, folhas e insetos sendo um importante dispersor de vários grupos vegetais (GARDNER, 1977). *Artibeus planirostris* é predominantemente frugívoro, mas pode consumir recursos florais e insetos. Certa confusão vem acompanhando a identidade de *A. planirostris* que, mais recentemente vem sendo tratada como um táxon válido (LIM *et al.*, 2004; HOLLIS, 2005). Somente um indivíduo foi capturado no PMN04.



Figura 4.23.4.161. Sobreposição de nicho entre *Artibeus planirostris* (A) e *Artibeus lituratus* (B).

Sobreposição de nicho entre *Desmodus rotundus* e *Diphylla ecaudata*

Os sanguívoros, extremamente adaptados, apresentam dentição e sistema digestório diferenciados e aqui estão representados por *Desmodus rotundus*, que aparece acompanhado na célula por *Diphylla ecaudata*, popularmente conhecido como o “vampiro-de-pernas-peludas”. Poderia existir a possibilidade de se considerar a coexistência das duas espécies de morcegos hematófagos, pois *Diphylla ecaudata*, que se alimenta na natureza do sangue de aves, mesmo tendo pesos aproximados, investe em presas diferentes da que se utiliza *D. rotundus* (BRASS, 1994; UIEDA, 1994), especialista em se alimentar do sangue de mamíferos de grande porte.



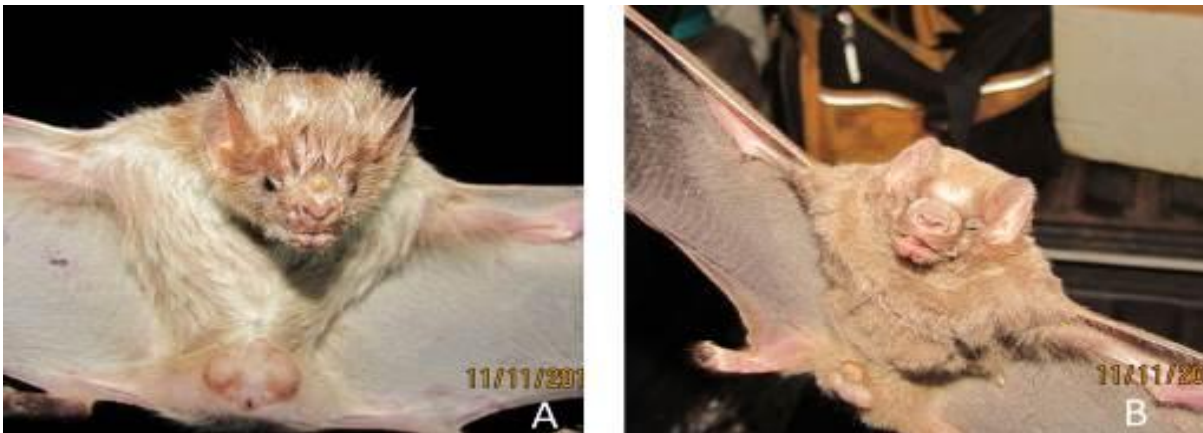


Figura 4.23.4.162. Sobreposição de nicho entre *Desmodus rotundus* (A) e *Diphylla ecaudata* (B).

Sensibilidade aos distúrbios ambientais

Para as espécies de mamíferos identificadas na área do Projeto não foi encontrado, até o momento, nenhuma referência sobre sensibilidade aos distúrbios ambientais da mastofauna brasileira.

4.23.4.4. Considerações Finais

Com relação aos mamíferos, as amostragens apresentaram dados muito importantes, principalmente a partir de julho de 2012, quando foi obtida a autorização do IBAMA para a captura, coleta e transporte de fauna (processo IBAMA nº 02001.003718/94-54). Isto contribuiu para o enriquecimento da lista da mastofauna nas Unidades Amostrais dos Eixos Leste e Norte do PISF.

Marsupiais, roedores e morcegos que são grupos com grande diversidade, que proporcionam incremento e também de muita importância, pois é muito provável que alguns serão os primeiros registros para a Caatinga *sensu strictu*, mesmo sendo pequeno o número de espécies de mamíferos exclusivos no bioma.

A presença de água é fundamental para a vida dos mamíferos; por conseguinte, os habitats mais úmidos do Nordeste, como as áreas próximas a serras e chapadas, são os que apresentam maior número de representantes da mastofauna.

Com o avanço das atividades do monitoramento, serão realizadas mais réplicas das Unidades Amostrais e assim será possível estabelecer comparações entre as mesmas. As réplicas também já proporcionaram resultados interessantes, mesmo com poucas Unidades Amostrais monitoradas que contemplaram as estações seca e chuvosa.

O Plano de Trabalho do Subprograma de Monitoramento da Mastofauna prevê amostragens em todas as áreas no período seco e chuvoso. A posterior comparação destes dados deverá trazer grande contribuição no conhecimento da utilização de recursos e do ambiente dos mamíferos na Caatinga.



As espécies de mamíferos registradas apresentam ampla distribuição no Brasil e ocorrem em diferentes biomas brasileiros, o conhecimento sobre a distribuição, ecologia, história natural e comportamento de muitas dessas espécies em ambientes de Caatinga é ainda bastante deficiente, com poucos trabalhos publicados.

Os acréscimos de espécies aqui relatados sugerem que a mastofauna da Caatinga é mais rica e diversificada do que se imagina e que a composição mastofaunística ainda é desconhecida e, conseqüentemente, seus aspectos ecológicos.

Áreas que fazem parte da obra já encontram-se bastante degradadas devido à apropriação dos recursos naturais disponíveis, como os desmatamentos da vegetação da Caatinga para a produção de lenha e carvão. Mesmo assim, algumas espécies de mamíferos convivem bem com esses ambientes alterados pelo homem.

Outro fator impactante sobre a mastofauna do Semiárido é a prática da caça, seja motivada por questões econômicas, seja como forma de subsistência. Essas atividades combinadas, caça e desmatamento, pode ser considerado as principais responsáveis pela ameaça de extinção regional de alguns mamíferos da Caatinga.

Áreas prioritárias para inventários mastozoológicos na Caatinga estão dentre as Unidades Amostrais do PISF como exemplo os municípios de Arcoverde, Custódia, Jati, Ibimirim, Sertânia.

Trabalhos de monitoramento ambiental, como o realizado pelo PISF proporcionam estudos de longo prazo que aumentam o conhecimento e viabilizam a tomada de iniciativas conservacionistas e de manejo, assim como análises regionais, o que faz com que o PBA-23, pelo Monitoramento da Mastofauna, cumpra com um dos seus principais objetivos que é a geração de conhecimento e divulgação de seus resultados mitigando, de certa forma, o impacto da obra.



4.23.4.5. Referências Bibliográficas

- ACHA, P. N. e MÁLAGA-ALBA, M. Economic Losses due to *Desmodus rotundus*. In: GREENHALL, A.M.; SCHIMIDT, U. (Eds.). **Natural history of vampire bats**. Boca Raton: CRC Press. 1988, p.208-213.
- AGUIAR, J. M. Species Summarie and Species Discussions. In: FONSECA, G.; AGUIAR, J.; RYLANDS, A.; PAGLIA, A.; CHIRELLO, A.; SECHREST, W.(Orgs.). The 2004 Edentate Species Assessment Workshop. **Edentata**. N.6, Washington: 2004, p.3-26.
- ALHO, C. J. R.; PEREIRA, L. A. e PAULA, A. C. Patterns of habitat utilization by small mammal populations in cerrado biome of central Brazil. **Mammalia**, v. 50, p. 447-460, 1986.
- ALMEIDA, M. E. de C.; VIELLIARD, J. M. E. e DIAS, M. M. 1999. Composição da avifauna em duas matas ciliares na bacia do rio Jacaré-Pepira, São Paulo, Brasil. **Revista Brasileira de Zoologia**, Curitiba, **16** (4): 1087-1098.
- ALTRINGHAM, J. D. **Bats, Biology and Behavior** Oxford: Oxford University Press, University of Leeds, 1996. 262p.
- ASTÚA, D. e GUERRA, D. Q. Caatinga bats in the Mammal Collection of the Universidade Federal de Pernambuco. **Chiroptera Neotropical**, v. 14, p. 326-338, 2008.
- AYRES, M.; AYARES Jr, M.; AYARES, D. L. e SANTOS, A. A. S. 2003. **Bioestat 3.0: Aplicações estatísticas nas áreas das ciências biológicas e médicas**. Sociedade Civil Mamirauá, CNPq, Belém. 290p.
- BARBOSA, M. R. V.; CASTRO, R.; ARAUJO, F. S. e RODAL, M. J. N. Estratégias para conservação da biodiversidade e prioridades para a pesquisa científica no bioma Caatinga. In: ARAUJO, F. S.; RODAL, M. J. N.; BARBOSA, M. R. V. (Ed.). **Análise das variações da biodiversidade do bioma Caatinga: suporte a estratégias regionais de conservação**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2005. p. 417- 431.
- BECKER, M e DALPONTE, J. C. 1991. **Rastros de mamíferos silvestres brasileiros: um guia de campo**. Editora UnB, Brasília, 180p.
- BERGALO, H. G.; ROCHA, C. F. D.; ALVES, M. A. S. e VAN SLUYS, M. **A fauna ameaçada de extinção do Estado do Rio de Janeiro**. Rio de Janeiro: EdUERJ, 2000, 166p.
- BERNARD, E. Morcegos vampiros: sangue, raiva e preconceito. **Ciência Hoje**. V.36, n.214. Rio de Janeiro: 2005 p.44-49.
- BORDIGNON, M. O. Predação de morcegos por *Chrotopterus auritus* (Peters) (Mammalia, Chiroptera) no pantanal de Mato Grosso do Sul, Brasil. **Revista Brasileira de Zoologia**. v. 22. Curitiba: 2005^a, p.1207-1208.
- BORNE, B. 1985. Ecologia de quirópteros da Estação Ecológica do Taim, com ênfase na família Molossidae 88 f. Tese (Mestrado-Ecologia) UFRGS. Porto Alegre, 1985.
- BRADY, C. A. 1978. Reproduction, growth and parental care in crab-eating foxes (*Cerdocyon thous*) at the National Zoological Park. **Internation Zoo Yearbook** v.18, p.130-134.
- CÁCERES, N. C. e MONTEIRO-FILHO, E. L. A. 1998. Population dynamics of the common opossum, *Didelphis marsupialis* (Mammalia, Marsupialia), in: southe rn Brazil . **International Journal of Mammalian Biology**, 63: 169-172.
- CÂMARA, T. e MURTA, R. 2003. **Mamíferos da Serra do Cipó**. Editora PUC – Minas/Museu de Ciências Naturais, Belo Horizonte, 129p.
- CARMIGNOTTO, A. P. e AIRES, C.C. Mamíferos não voadores (Mammalia) da Estação Ecológica Serra Geral do Tocantins. **Biota Neotropica**, São Paulo, vol. 11, n. 1, p. 313-327, 2011.
- CASTELLANOS, H. G. Aspectos de la organización social del baquiro de collar *Tayassu tajacu* L. Em el Estado Guarico-Venezuela. **Acta Biológica Venezuelica** . v.11, n.4. Caracas: 1983, p.127-143.
- CASTELLETTI, C. H. M.; SILVA, J. M. C.; TABARELLI, M. e SANTOS, A. M. M. Quanto ainda resta da caatinga? Uma estimativa preliminar. In: SILVA, J. M.; TABARELLI, M.; FONSECA, M. T.; LINS, L. V. (orgs). **Biodiversidade da Caatinga: áreas e ações prioritárias para a conservação**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente/Universidade Federal de Pernambuco, 2004. p. 91-100.
- CHEIDA, C. C. 2002. Dieta, dispersão de sementes e comportamento de forrageio do cachorro-do-mato *Cerdocyon thous* (Carnivora, Canidae) em uma área de Floresta Atlântica: Reserva natural salto Morato, Guaraqueçaba, Paraná. Monografia (Curso de Ciências Biológicas,) centro de Ciências Biológicas, Universidade Estadual de Londrina, 70p.
- CHEIDA, C. C. e SANTOS, L. B. 2010. Ordem Carnívora. In: **Mamíferos do Brasil – Guia de Identificação**. REIS, N. R. DOS; PERACCHI, A. L.; FREGONEZI, M. N.; ROSSANEIS, B. K. (Orgs). Technicalbooks, Rio de Janeiro, 560p.
- CHEIDA, C.C.; NAKANO-OLIVEIRA, E.; FUSCO-COSTA, R.; ROCHA-MENDES, F.; QUADROS, J. 2006. Ordem Carnívora, p.231-275. In: REIS, N.R.; PERACCHI, A.L.; PEDRO, W.A.; LIMA, I.P. **Mamíferos do Brasil**. Londrina, 437p.



CITES – CONVENTION ON INTERNATIONAL TRADE IN ENDANGERED SPECIES OF WILD FAUNA AND FLORA. 2008. CITES Species Database – Appendices I, II and III. UNEP. www.cites.org

COLLINGE, S. K. Spatial arrangement of habitat patches and corridors: clues from ecological field experiments. **Landscape and Urban Planning**, v. 42, p. 157-168, 1998.

COLWELL, R. K. 2008. EstimateS: Statistical estimation of species richness and shared species from samples. Version 8.0. <http://www.purl.oclc.org/estimates> (último acesso em 25/09/2012).

COLWELL, R. K. e CODDINGTON, J. A. 1994. Estimating terrestrial biodiversity through extrapolation. **Philosophical Transactions of the Royal Society**, (Ser. B), 345: 101-118.

CRAWSHAW, P. G. Comparative ecology of the ocelot (*Felis pardalis*) and jaguar (*Panthera onca*) in a protected subtropical forest in Brazil and Argentina. Dissertação de PhD – University of Florida, Gainesville, 1995.

CRUZ, M. A. O. M.; BORGES-NOJOSA, D. M.; LANGGUTH, A. R.; SOUSA, M. A. N.; SILVA, L. A. M.; LEITE, L. M. R. M.; PRADO, F. M. V.; VERÍSSIMO, K. C. da S. e MORAES, B. L. C. Diversidade de mamíferos em áreas prioritárias para conservação da caatinga. In: ARAÚJO, F. S. de; RODAL, M. J. N.; BARBOSA, M. R. de V. (Org.). **Análise das variações da biodiversidade do bioma caatinga: suporte a estratégias regionais de conservação**. Brasília, DF: Ministério do Meio Ambiente, Secretaria de Biodiversidade e Florestas, 2005. p. 181-201.

CUTLER, T. L. e SWANN, D. E. [Using remote photography in wildlife ecology: a review](#). **Wildlife Society Bulletin**, Bethesda, v. 27, n. 3, p. 571-581, 1999.

DINERSTEIN, E. 1986. Reproductive ecology of fruit bats and the seasonality of fruit production in a Costa Rican Cloud Forest. **Biotropica** 18 (4): 307-318.

DIRZO, R. e MIRANDA, A. Contemporary neotropical defaunation and the forest structure, function, and diversity - a sequel to John Terborgh. **Conservation Biology**, Boston, v. 4, p. 444-447. 1990.

EIS, N. R. e PERACCHI A. L. Quirópteros da região de Manaus, Amazonas, Brasil (Mammalia, Chiroptera) **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi, Série Zoologia**. V.3, n.2. Belém: 1987.

EISENBERG, J. F. e REDFORD, K. H. **Mammals of the neotropics: the central neotropics** (Ecuador, Peru, Bolívia, Brasil). v. 3. Chicago and London: The University of Chicago Press, 1999, 609 p.

EMMONS, L. H. e FEER, F. **Neotropical rainforest mammals: A field guide**. 2ª ed. Chicago: The University of Chicago Press, 1997, 307 p.

FÁBIAN, M. E. e MARQUES, R. V. 1989. Contribuição ao conhecimento da biologia reprodutiva de *Molossus molossus* (Pallas, 1766) (Chiroptera, Molossidae). **Revista Brasileira de Zoologia** v.6, n.4, p.603-610. Curitiba.

FABIÁN, M.E.; RUI, A.M. e WAECHTER, J.L. 2008. Plantas utilizadas como alimento por morcegos (Chiroptera, Phyllostomidae) no Brasil. In: REIS, N.R.; PERACCHI, A.L. e SANTOS, G.A.S.D. (Org.) **Ecologia de morcegos**. Londrina, Technical Books Editora. P.51-70.

FARIA-CORRÊA, M. Ecologia de graxains (Carnívora: Canidae; *Cerdocyon thous* e *Pseudalopex gymnocercus*) em um remanescente de Mata Atlântica na região metropolitana de Porto Alegre - Parque Estadual de Itapuã - Rio Grande do Sul, Brasil. 98 p. Dissertação (Mestrado em Ecologia) – Instituto de Biociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2004.

FEIJÓ, J. A. e NUNES, H. L. Primeiro registro de *Myotis nigricans* (Schinz, 1821) para o Estado do Rio Grande do Norte, nordeste do Brasil. **Chiroptera Neotropical**, v. 16, p. 559-562, 2010.

FEIJÓ, J. A.; ARAÚJO, P.; FRACASSO, M. P. A. e SANTOS, K. R. P. New records of three bat species for the Caatinga of the state of Paraíba, northeastern Brazil. **Chiroptera Neotropical**, v. 16, n. 2, p. 723-727, 2010.

FISCHER, W. A. **Efeitos da BR-262 na mortalidade de vertebrados silvestres: síntese naturalística para a conservação da região do Pantanal, MS**. 44p. Dissertação (Mestrado em Ecologia e Conservação). Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, 1997.

FONSECA, G. A. B; HERRMANN, G; LEITE, Y. L. R; MITERMEIER, R. A; RYLANDS, A. B. e PATTON, J. L. 1996. Lista anotada dos mamíferos do Brasil. **Conservation Biology**, v. 4, p. 1-38.

FREITAS, M. A. de e SILVA, T. F. S. **Mamíferos da Bahia: espécies continentais**. Pelotas: USEB, 2005. 131p.

FREITAS, R. R.; ROCHA, P. L. B. e SIMÕES-LOPES, P. C. Habitat structure and small mammals abundances in one semi-arid landscape in the Brazilian Caatinga. **Revista Brasileira de Zoologia**, v. 22, p. 119-129, 2005.

GARDNER, A. L. Feeding habits. In: BAKER, R. J.; JONES JR., J. K.; CARTER, D. C. (Eds.). **Biology of the bats of the New World family Phyllostomatidae**. **Species Publications museum Texas Tech University**. v. 13, Lubbock: 1977, 364p.

GARIGLIO, M. A.; SAMPAIO, E. V. S. B.; CESTARO, L. A. e KAGEYAMA, P. Y. 2010 **Uso Sustentável e Conservação dos Recursos Florestais da caatinga**. Brasília, DF: Ministério do Meio Ambiente, Secretaria de Biodiversidade e Florestas, 368p.



- GASPAR, D. A. 2005 **Comunidade de mamíferos não-voadores de um fragmento de Floresta Atlântica semidecídua do município de Campinas/SP**. . 161 p. (Tese de Doutorado), Departamento de Zoologia, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2005.
- GEISE, L.; PARESQUE, R.; SEBASTIAO, H.; SHIRAI, L. T.; ASTUA, D. M. e MARROIG, G. Non-volant mammals, Parque Nacional do Catimbau, Vale do Catimbau, Buíque, state of Pernambuco, Brazil, with karyologic data. **Check List**, v. 6, p. 180-186, 2010.
- GILL, J. A.; SUTHERLAND, W. J. e WATKINSON, A. R. A method to quantify the effects of human disturbance on animal populations. **Journal of Applied Ecology**, v. 33, n. 4, p. 786-792, 1996.
- GREENHALL, A. M.; JOERMANN, G. e SCHMIDT, U. *Desmodus rotundus*. **Mammalian Species**. n.202. Washington: 1983,p. 1-6HOOD e PITOCHELLI, 1983
- GREGORIN, R. e DITCHFIELD, A. D. New genus and species of nectar-feeding bat in the tribe Lonchophyllini (Phyllostomidae: Glossophaginae) from northeastern Brazil. **Journal of Mammalogy**, v. 86, p. 403-414, 2005.
- GUEDES, P. G.; SILVA, S. S. P; CAMARDELLA, A. R.; ABREU M. F. G.; BORGES-NOJOSA, D. M; SILVA, J. A. G. e SILVA, A. A. 2000. Diversidade de mamíferos do Parque Nacional de Ubajara (Ceará, Brasil). **Mastozoologia Neotropical** 1: 95-100.
- GURGEL FILHO, N. M.; FEIJÓ, J. A. e SALES JÚNIOR, L. G. First record of *Mimon crenulatum* E. Geoffroy, 1810 (Phyllostomidae: Phyllostominae) in the Ceará State, northeastern Brazil. **Chiroptera Neotropical**, v.15, n. 2, p. 494-496, 2009.
- HOOD, C. S e PITOCHELLI, J. *Noctilio albiventris*. **Mammalian Species**. N.197. New York: 1983, p.1-5.
- HOOD,C.S. e JONES-JR, J.K. *Noctilio leporinus*. **Mammalian Species**. N.197. New York: 1984, p.1-7.
- HOWELL, D.J e BURCH, D. Food habits of some Costa Rican bats. **Revista de Biologia Tropical**. V.21, n.2. San Jose: 1974, p.281-294.
- HUECK, K. As florestas da América do Sul: ecologia, composição e importância econômica. São Paulo, Polígono, 1972. 466p.
- INDRUSIAK, C. e EIZIRIK, E. 2003. Carnívoros, p.507533. In: FONTANA, C.S.; BENCKE, G. A.; REIS, R. **Livro Vermelho da Fauna Ameaçada de Extinção no Rio Grande do sul**. EDIPUCRS. Porto Alegre.
- JACOB, A. A. Ecologia e conservação da jaguatirica (*Leopardus pardalis*) no Parque Estadual Morro do Diabo, Pontal do Paranapanema, São Paulo. Dissertação (Mestrado) – Universidade de Brasília, Brasília, 2002.
- KOOPMAN, K. F. Systematic abd distribution. In: GREENHALL, A.M.; SCHIMIDT, U.(Eds). **Natural history of vampire bats**. Boca Raton: CRC Press, 1988,246p.
- KREBS, C. J. 1999. **Ecological Methodology**. Harper Collins Publishers, New York.
- LACHER JR, T. E. e ALHO, C. J. R. 1989. Micro-habitat use among small mammals in the Brazilian Pantanal. **Journal of Mammalogy** 70: 396 - 401.
- LACHER Jr, T. E.. 1981. The comparative social behavior of *Kerodon rupestris* and *Galea spixii* and the evolution of behavior in the Caviidae. **Bulletin of the Carnegie Museum** 17: 1-71.
- LIMA, I. P. e REIS, N. R. The availability of Piperaceae and the search for this resource by *Carollia perspicillata* (Linnaeus) (Chiroptera, Phyllostomidae, Carollinae) in Parque municipal Arthur Thomas, Londrina, Paraná, Brazil. **Revista Brasileira de Zoologia**. V.21, n.2. Curitiba: 2004, p.371-377.
- LUDWIG, J. A. e REYNOLDS, J. F. 1988. Statistical Ecology: A primer on methods and computing. Wiley-Interscience Publication, New York, USA, 337pp.
- MACHADO, A. B. M.; FONSECA, G. A. B.; MACHADO, R. B.; AGUIAR, L. M. e LINS, L. V. **Livro vermelho das espécies ameaçadas de extinção da fauna de Minas Gerais**. Belo Horizonte: Fundação Biodiversitas, 1998, 608 p.
- MACHADO, A. B. M.; MARTINS, C. S. e DRUMMOND, G. M. Lista da fauna brasileira ameaçada de extinção: incluindo as espécies quase ameaçadas e deficientes em dados. Belo Horizonte: Fundação Biodiversitas, 2005, 158 p.
- MAFFE, IL e BA TABER. 2003. Área de acción, actividad y uso de hábitat del zorro patas negras, *Cercopithecus thomasi*, en un Bosque seco. **Mastozoología Neotropical** 10:154-160.
- MAGURANN, A. E. **Ecological diversity and its measurement**. Princeton, Princeton University, 179p. 1988.
- MANZANI, P. R. e MONTEIRO-FILHO, E. L. A. Notes on the food habits of the jaguarundi, *Felis yagouaroundi* (Mammalia: Carnivora). **Mammalia**. v. 53, n. 4. Paris: 1989, p. 659-660.
- MARES, M. A.; WILLIG, M. R. e LACHER JR., T. E. The Brazilian Caatinga in South American zoogeography: tropical mammals in a dry region. **Journal of Biogeography**, v. 12, p. 57-69, 1985.
- MARES, M.A. e K.A. ERNEST. 1995. Population and community ecology of small mammals in a gallery forest of central Brazil. **Journal of Mammalogy**, Provo, 76 (3): p. 750-768.



- MARINHO-FILHO, J. S. Os Mamíferos da Serra do Japi. Em: MORELATO, L.P.C. (org.). **História Natural da Serra do Japi – Ecologia e Preservação de uma Área Florestal no Sudeste do Brasil**. 1ª ed. Campinas: UNICAMP. FAPESP. p 264-287, 1992.
- MARINHO-FILHO, J.S.; SAZIMA, I. Brazilian bats and conservation biology: a first survey. In: KUNZ, T.H.; RACEY, P. A. (Eds.). **Bat Biology and Conservation**. Washington: Smithsonian Institution Press, 1998. P.282-294.
- MARQUES, S. A. 1986. Activity cycle, feeding and reproduction of *Molossus ater* (Chiroptera: Molossidae) in Brazil. Bol Mus. para. Emílio Goeldi, Belém, Série. Zoologia, 2(2): 159-179.
- MARTINS, A.C.M.; BERNARD, E.; GREGORIN, R. Inventários biológicos rápidos de morcegos (Mammalia, Chiroptera) em três unidades de conservação do Amapá, Brasil. **Revista Brasileira de Zoologia**. v. 23, n.4. Curitiba: 2006, p.1175-1184.
- MELLO, M. A. R.; SCHITTINI, G. M.; SELIG, P.; BERGALOLLO, H. G. A test os the effects of climate and fruiting of *Piper* species (Piperaceae) on reproductive patterns of the bat *carollia perpicillata* (Phyllostomidae). **Acta Chiropterologica**, v.6, n.2. Warsawa: 2004, p.309-318.
- MINAS GERAIS. Lista das espécies ameaçadas de extinção da fauna do Estado de Minas Gerais. Belo Horizonte: Fundação Biodiversitas, 1995.
- MIRANDA, E. E. 2003. **Natureza, Conservação e Cultura**: Ensaio sobre a Relação do Homem com a Natureza no Brasil. Metalivros, São Paulo, 180p.
- MONTGOMERY, G. G. e LUBIN, Y. D. Social structure and food habits of crab-eating fox (*Cerdocyon thous*) in venezuelan Ihanos. **Acta Científica Venezolana**, v. 29. Caracas: 1978, p. 392-393.
- MOOJEN, J. 1943. Captura e Preparação de Pequenos Mamíferos para Coleções de Estudo. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional.
- MORATO, R. G.; RODRIGUES, F. H. G.; EIZIRIK, E.; MANGINI, P. R. e AZEVEDO, F. C. C. **Plano de Ação**: pesquisa e conservação de mamíferos carnívoros do Brasil. Brasília: IBAMA, 2004, 52 p.
- MOREIRA, N. **Reprodução e estresse em fêmeas de felídeos do gênero *Leopardus***. 2001. Tese (Doutorado em Zoologia) – Setor de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2001.
- NAKANO-OLIVEIRA, E. 2002. Ecologia Alimentar e Área de vida de Carnívoros da Floresta Nacional de Ipanema, Iperó, SP (Carnívora: Mammalia). **Dissertação de Mestrado**. Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 97 p.
- NOWAK, R. M. 1999. **Walker's Mammal of the World**. Vol.2. 6th ed., 1936p. The John Hopkins University Press, Baltimore.
- NOWAK, R. M. e PARADISO, J. L. **Walker's mammals of the word**. Baltimore: The John Hopkins University Press, 1983. V.1, p.569-1362.
- NOWAK, R. M. **Walker's bats of the world**. Baltimore: Johns Hopkins University Press, 1994, 287p.
- NOWELL, K. e JACKSON, P. **Wild cats**: Status Survey and Conservation Action Plan. Gland, Switzerland: IUCN/SSC Cat Specialist Group, 1996, 382 p.
- OLIVEIRA, J. A. Diversidade de mamíferos e o estabelecimento de áreas prioritárias para a conservação do Bioma Caatinga. In: SILVA, J. M. C. da.; TABARELLI, M.; FONSECA, M. T.; LINS, L. V. (Org.). **Biodiversidade da Caatinga**: área e ações prioritárias para a conservação. Brasília, DF, Ministério do Meio Ambiente, 2004. p. 263-282.
- OLIVEIRA, J. A.; GONCALVES, P. R. e BONVICINO, C. R. Mamíferos da Caatinga. In: LEAL, I. R.; TABARELLI, M.; SILVA, J. M. C. da. (Ed.). **Ecologia e conservação da Caatinga**. Pernambuco: Ed. Universitária da UFPE, 2003. p. 275-333.
- OLIVEIRA, T. G. **Cats**: ecological and conservation. São Luís: Edusma, 1994, 244 p.
- OLIVEIRA, T. G. e CASSARO, K. 2005. **Guia de Campo de Felinos do Brasil**. Instituto Pró-Carnívoros, Sociedade de Zoológicos do Brasil, Fundação parque Zoológico de São Paulo, 80p.
- PACHECO, J. F. 2004. **As aves da Caatinga**: uma análise histórica do conhecimento. In: SILVA, J. M. C.; TABARELLI, M.; FONSECA, M. T. e LINS, L. V. (Eds), Biodiversidade da caatinga: áreas e ações prioritárias para conservação. MMA, Brasília. p.189-250.
- PAGLIA, A.P., FONSECA, G.A.B. DA, RYLANDS, A. B., HERRMANN, G., AGUIAR, L. M. S., CHIARELLO, A. G., LEITE, Y. L. R., COSTA, L. P., SICILIANO, S., KIERULFF, M. C. M., MENDES, S. L., TAVARES, V. DA C., MITTERMEIER, R. A. & PATTON J. L. 2012. **Lista Anotada dos Mamíferos do Brasil / Annotated Checklist of Brazilian Mammals**. 2ª Edição / 2nd Edition. *Occasional Papers in Conservation Biology*, No. 6. Conservation International, Arlington, VA. 76pp.
- PAGLIA, P. A.; DE MARCO, P. J.; COSTA, F. M.; PEREIRA, R. F.; LESSA, G. Heterogeneidade de estrutural e diversidade de pequenos mamíferos em um fragmento de mata secundária de Minas Gerais. Brasil. **Revista Brasileira de Zoologia**. v. 12, n. 1, p. 67 - 79, 1995.



PAIVA, M. P. Distribuição e Abundância de Alguns Mamíferos Selvagens no Estado do Ceará. **Revista Ciência e Cultura**, v. 25, n. 5, p. 442-450, 1973.

PARDINI, R.; DEVELEY, P. F. Mamíferos de médio e grande porte na Estação Ecológica Juréia Itatins. In: MARQUES, O. A. V.; DULEBA, W. (Org.) **Estação Ecológica Juréia Itatins: ambiente físico, flora e fauna**. Ribeirão Preto: Holos, 2004. p. 304-313.

PARKER III, T.; STOTZ, D. F. e FITZPATRICK, J. W., 1996. Ecological and distribution databases. In STOTZ, D. F., FITZPATRICK, J. W., PARKER III, T. A. and MOSKOVITS, DK. (Eds.). **Neotropical birds: ecology and conservation**. Chicago: University of Chicago Press. p. 131-436.

PERACCHI, A. L.; LIMA, I. P.; REIS, N. R.; NOGUEIRA, M. R. e ORTENCIO FILHO, H. 2006. Ordem Chiroptera, p.153-230. In: REIS, N. R.; PERACCHI, A. J. L.; PEDRO, W. A.; LIMA, I. P. (eds.) **Mamíferos do Brasil**. 437p. EDUEL. Londrina.

PERACCHI, A. L.; ROCHA, V. J.; REIS, N. R. Mamíferos não voadores da Bacia do rio Tibagi. p. 223- 247. In: MEDRI, M. E.; BIANCHINI, E.; SHIBATTA, O. A.; PIMENTA, J. A. (Eds.). **A bacia do rio Tibagi**. Londrina: 2002, 595 p.

PERACCHI, A. L. 1968. Sobre os hábitos de *Histiotus velatus* (Geoffroy, 1824) (Chiroptera, Vespertilionidae). **Revista brasileira de Biologia**. Rio de Janeiro, 28(4): 469-473.

PEREIRA, L. A. Ecologia de pequenos mamíferos da Mata Atlântica: seleção de habitats na Reserva Biológica de Poço das Antas (Rio de Janeiro). Tese (Doutorado). Instituto de Biologia, Universidade Estadual de Campinas. Campinas. 1991.

PIANCA, C.C. A caça e seus efeitos sobre a ocorrência de mamíferos de médio e grande porte em áreas preservadas de Mata Atlântica na Serra do Paranapiacaba, SP. 2005. Dissertação (Mestrado em recursos Florestais), Escola Superior de Agricultura Luís de Queiroz, Universidade de São Paulo, Piracicaba.

PIMENTEL, P. B. Levantamento da fauna de morcegos (Chiroptera, Mammalia) na Serra do Mimo no entorno da Universidade do Estado da Bahia *Campus IX*, Barreiras, Bahia. 2010. Barreiras, Bahia.

R

REDFORD, K. H. e STEARMAN, A. M. Notas sobre la biología de tres procyonidos simpátricos bolivianos (Mammalia, Procyonidae). **Ecol. Bolívia**. v. 21. La Paz: 1993, p. 35-44.

REIS, N. R. Estrutura de comunidades de morcegos na região de Manaus, Amazônia. **Revista Brasileira de Biologia**, Curitiba, v.44. n. 3, p.247-254, ago. 1984

REIS, N. R.; PERACCHI, A. L. e ANDRADE, F. R. 2008. **Primates brasileiros**. Technical Books. Universidade Estadual de Londrina. Londrina. Paraná. Brasil.

REIS, N. R.; PERACCHI, A. L.; FANDIÑO-MARIÑO, H.; ROCHA, V. J. **Mamíferos da Fazenda Monte Alegre, Paraná**. Londrina: EDUEL, 2005, 202 p.

REIS, N. R.; PERACCHI, A. L.; FREGONEZI, M. N. e ROSSANEIS, B. K. 2010. **Mamíferos do Brasil**. Technical Books. Rio de Janeiro.

REIS, N. R.; PERACCHI, A. L.; PEDRO, W. A. e LIMA, I. P. (Ed.). **Morcegos do Brasil**. Londrina: 2006, 169-209p.

REIS, N.R. Estudos ecológicos dos quirópteros de matas primárias e capoeiras da região de Manaus, Amazonas. 242 f. Tese (Doutorado), Universidade do Amazonas, INPA. 1981. Manaus.

RICKLEFS, R. E. 2003. (ed.) **A economia da natureza**. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 501p.

RIZZINI, C. T. 1979. **Tratado de fitogeografia do Brasil**. v.2. Aspectos ecológicos. Hucitec / Edusp, São Paulo.

ROCHA, V. J.; MOTTA, M. C.; CHEIDA, C. C.; PERACCHI, A. L. Ordem Carnívora. p. 91-126. In:

ROCHA-MENDES, F., MIKICH, S. B., BIANCONI, G. V. e PEDRO, W. A. Mamíferos do Município de Fênix, Paraná, Brasil: etnozologia e conservação. **Revista Brasileira de Zoologia**. 2005.

RYLANDS, A.B. e D.S. FARIA. 1993. Habitats, feeding, and home range size in the genus *Callithrix*, p. 262-272. In: A.B. Rylands (Ed). **Marmosets and Tamarins (Systematics, Behaviour, and Ecology)**. New York, Oxford Univ. Press, 396p.

SANCHES, R. A. Caiçara Communities of the Southeastern Coast of São Paulo State (Brazil): Traditional Activities and Conservation Policy for the Atlantic Rain Forest. **Human Ecology Review**. v. 8, n.2. Bar Harbor: 2001, p.52-64.

SANTOS, A. B. 1978. Identificação e dados bio-ecológicos dos quirópteros do vale do Rio dos Sinos e arredores. **Estudos Leopoldensis**, São Leopoldo, 13(45): 75-126.

SANTOS, A. J. **Estimativas de riqueza em espécies**. In: Métodos de estudos em Biologia da Conservação e Manejo da Vida Silvestre. CULLEN JR.; RUDRAN, R.; VALLADARES-PADUA, C. (Orgs.). Editora da Universidade Federal do Paraná, p. 19-41, 2003.



- SANTOS, I. B., FONSECA, G.A.B. DA; RIGUEIRA, S. E. e MACHADO. R. B.. 1994. The rediscovery of the Brazilian three banded armadillo and notes on its conservation status. **Edentata** 1: 11-15.
- SÃO PAULO. 1998. **Fauna ameaçada no Estado de São Paulo**. Secretaria do Meio Ambiente Governo do Estado de São Paulo: SMA/CED. São Paulo. 56p.
- SILVA, F. **Mamíferos silvestres** - Rio Grande do Sul. Porto Alegre: Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul, 1994, 246 p.
- SILVA, J. M. C. e OREN., D. C. 1993. Observations on the habitat and distribution of the Brazilian three-banded armadillo *Tolypeutes tricinctus*, a threatened Caatinga endemic. **Mammalia** 57: 149-152.
- SILVA, J. M. C.; TABARELLI, M.; FONSECA, M. T. e LINS, L. V. **Biodiversidade da caatinga: áreas e ações prioritárias para a conservação**. Brasília: MMA, UFPE, 2004, 382 p.
- SILVA, L. A. M. **Comunidades de morcegos na caatinga e brejo de altitude, no agreste de Pernambuco**. 161 f. Dissertação de mestrado. Universidade Federal de Brasília, 2007.
- SILVA, S. S. P.; GUEDES P. G e PERACCHI, A. L. 2001. Levantamento preliminar dos morcegos do Parque Nacional de Ubajara (Mammalia, Chiroptera), Ceará, Brasil. **Revista Brasileira de Zoologia**, Curitiba, **18** (1): 139-144.
- SILVEIRA, L.; JACOMO, A. T. A.; ASTETE, S.; SOLLMANN, R.; TÔRRES, N. M.; FURTADO, M. M.; MARINHO-FILHO, J. Density of the near threatened jaguar *Panthera onca* in the caatinga of north-eastern Brazil. **Oryx** (Oxford. Print), v. 44, p. 104-109, 2009.
- SIMMONS, N. B. Ordem Chiroptera. In: WILSON, D. E.; REEDER, D. M. (Eds.) **Mammal species of the world: a taxonomic and geographic reference**. 3. ed. v.1. Baltimore: Johns Hopkins University Press, 2005, p312-529.
- SOUSA, M. A. N. Pequenos mamíferos (Rodentia, Sigmodontinae e Didelphimorpha, Didelphidae) de algumas áreas do cerrado, Caatinga, Mata Atlântica e Brejo de Altitude do Brasil: considerações citogenéticas e geográficas. 2006. Tese (Doutorado em Biologia) - Universidade de São Paulo. 143p.
- SOUZA, M. A. N.; LANGGUTH, A. e GIMENEZ, E. A. 2004. Mamíferos dos brejos de altitude da Paraíba e Pernambuco. In **Brejos de altitude em Pernambuco e Paraíba: história natural, ecologia e conservação** (K.C. Porto, J.J.P. Cabral e M. Tabarelli, eds.). Ministério do Meio Ambiente, Brasília, p. 229-254.
- SRBEK-ARAÚJO, A. C. e CHIARELLO, A. G. Armadilhas fotográficas na amostragem de mamíferos: considerações metodológicas e comparação de equipamentos. **Revista Brasileira de Zoologia**, São Paulo, v. 24, n. 3, p. 647-656, 2007.
- SRBEK-ARAÚJO, A. C. e CHIARELLO., A. G. 2005. Is camera-trapping an efficient method for surveying mammals in Neotropical forests? A case study in south-eastern Brazil. **Journal of Tropical Ecology** **21** (1): 121-125.
- STALLINGS, J. R.; FONSECA, G. A. B.; PINTO, L. P. S.; AGUIAR, L. M. S. e SABATO, E. L. 1990. Mamíferos do Parque Florestal do Rio Doce, Minas Gerais, Brasil. **Revista Brasileira de Zoologia**, 7 (4):663-677, 1990.
- STEVENSON, M. F.; RYLANDS, A. B. 1988. The Marmosets, genus *Callithrix*. p. 131-222. In: MITTERMEIER, R.A., RYLANDS, A. B (eds.) **Ecology and behavior of neotropical Primates**. World Wildlife Fund, Washington DC.
- STREILEIN, K. E. Ecology of small mammals in the semiarid Brazilian Caatinga. I. Climate and faunal composition. **Annals of Carnegie Museum**, Pittsburgh, 51: 79-107, 1982.
- TADDEI, V. A. 1976. The reproduction of some Phyllostornidae (Chiroptera) from the Northwestern region of the State of São Paulo. **Bolm Zool., Univ. São Paulo** (1). 1-18.
- TADDEI, V. A. 1980. Biologia reprodutiva de Chiroptera: perspectivas e problemas. **Inter-Facies**, São José do Rio Preto, (6): 1-18.
- TADDEI, V. A. e LIM, B.; K. A new species of Chiroderma (Chiroptera, Phyllostomidae) from Northeastern Brazil. **Brazilian Journal of Biology** [online], v.70, n.2, p. 381-386, 2010. ISSN 1519-6984.
- TADDEI, V. A.; VIZOITO, L. D.; e MARTINS, S. .M 1976. Notas Taxonornicas e biológicas sobre *Molossops brachymeles cerastes* (Thomas, 1901) (Chiroptera, Molossidae). **Naturalia**, Lisboa, 2: 61-69.
- TEIXEIRA, C. P.; HIRSCH, A.; PERINI, H. e YOUNG, R. J. Marsupials from space: fluctuating asymmetry, geographical information systems and animal conservation. **Proceedings of the Royal Society B**, v. 273, p. 1007-1012, 2006.
- THOMAS, O. 1910. On mammals collected in Ceará N.E. Brazil, by Fräulein Dr. Snethiage. **Annals and Magazine of Natural History** 6: 500-503.
- TOWNSEND, C.R.; BEGON. M. e HARPER, J. L. **Fundamentos em ecologia**. 2.ed. Porto Alegre: Artmed, 2005.
- TROLLE, M. e KÉRY, M. Camera-trap study of ocelot and other secretive mammals in the northern Pantanal. **Mammalia**, Paris, v. 69, p. 409-416, 2005.



[TROLLE, M. Mammal survey in the Rio Jauaperí region, Rio Negro Basin, the Amazon, Brazil.](#) *Mammalia*, Paris, v. 67, p. 75-83, 2003.

VIEIRA, E. M. **Ecologia de pequenos mamíferos do Parque Estadual de Intervales, Sudeste do Brasil.** Tese (Doutorado), Instituto de Biologia, Universidade Estadual de Campinas. Campinas. 1989.

VIEIRA, E. M. Highway mortality of mammals in central Brazil. *Ciência e Cultura*. V.48, n.4. São Paulo: 1996, p.270-272.

VIVO, M. Mammalian evidence of historical ecological change in the Caatinga semiarid vegetation of Northeastern Brazil. *Journal of Comparative Zoology*, v. 2, p. 65-73, 1997.

WIENS, J. A. Metapopulation dynamics and landscape ecology. In: HANSKI I.A.; GILPIN, M. E. (Eds.). **Metapopulation Biology: Ecology, Genetics and Evolution.** San Diego: Academic Press, p. 43-62,1996.

WILLING, M. R. Composition, microgeographic variation, and sexual dimorphism in caatingas and Cerrado bat communities from northeast Brazil. *Bulletin of the Carnegie Museum of Natural History*. V.23, Pittsburg: 1983, p.1-131.

WILLIG, M. R. 1983. Composition, microgeographic variation, and sexual dimorphism in Caatingas and Cerrado bat communities from northeast Brazil. *Bull. Carnegie Museum of Natural History*, Pittsburg, (23): 1-131,8 figs., 29 tab.

WILLIG, M. R. 1985a. Ecology, reproductive biology and systematics of *Neoplatymops mattogrossensis* (Chiroptera, Molossidae). *J. Mammal.*, Lawrence, 66(4): 618-628.

WILLIG, M. R. 1985b. Reproductive patterns of bats from Caatingas and Cerrado biomes in Northeast Brazil. *J. Mammal* .. Lawrence 66(4): 668-681.

WILSON, D. E.; REEDER, D. M. **Mammal specie of the world: a taxonomic and geographic reference.** 3.ed. Baltimore: The Johns Hopkins University Press, 2005.



4.23.5. SUBPROGRAMA DE MONITORAMENTO DA ENTOMOFAUNA TERRESTRE

4.23.5.1. Introdução

Os insetos estão inseridos no filo Arthropoda, subfilo Hexapoda, classe Insecta e representam o grupo de animais mais diverso na Terra, abrigando mais da metade do número de espécies em relação a qualquer outro grupo de organismos vivos do planeta (GRIMALDI e ENGEL, 2005). Atualmente existem cerca de um milhão de espécies descritas divididas em cerca de 30 ordens, porém existem estimativas de que existam de 2,5 a 10 milhões de espécies viventes de insetos (GRIMALDI e ENGEL, 2005). Tão diverso quanto o número de táxons é a variedade de comportamentos e formas dos insetos – as ordens viventes são encontradas em praticamente todos os ambientes terrestres e aquáticos sendo essenciais para o funcionamento de qualquer ecossistema (BRUSCA e BRUSCA, 2003; GRIMALDI e ENGEL, 2005).

Devido a sua extensa história evolutiva, a capacidade de responder a distúrbios no ecossistema, o alto número de espécies em praticamente todos os ambientes terrestres e os baixos custos de coleta, alguns grupos de insetos vem sendo constantemente utilizados como indicadores de alterações ambientais (MCGEOCH, 1997, MCGEOCH *et al.*, 2002). Ainda segundo McGeoch (1997), um bioindicador ambiental constitui em uma espécie ou grupo de espécies que respondem de forma previsível, constante e rápida a distúrbios ou alterações ambientais. Nesse contexto, principalmente grupos da ordem Lepidoptera (borboletas e mariposas) e secundariamente, da ordem Hemiptera (percevejos, cigarras, pulgões) podem ser indicadores de distúrbios e alterações em ambientes tropicais (BLAU, 1998; MOIR e BRENNAN, 2007; MMA, 2008; UEHARA-PRADO *et al.*, 2009).

A ordem Lepidoptera, cujos representantes são popularmente conhecidos como borboletas e mariposas compreende um grupo altamente diverso entre os insetos possuindo grande importância em interações inseto-planta, entre elas a fitofagia e a polinização (MMA, 2008; RAFAEL *et al.*, 2012). A ordem possui cerca de 150.000 espécies distribuídas em cerca de 130 famílias das quais cerca de 30.000 estão presentes no Brasil (BROWN, 1996, GRIMALDI E ENGEL, 2005; MMA, 2008; RAFAEL *et al.*, 2012).

Na fauna brasileira, segundo o MMA (2008), 57 espécies da ordem Lepidoptera, distribuídas entre as famílias Hesperidae, Lycaenidae, Nymphalidae, Papilionidae, Pieridae, Pyralidae, Riodinidae e Saturnidae estão ameaçadas de extinção. A destruição de habitats e a coleta predatória de borboletas para ornamentação constituem as principais ameaças às populações de Lepidoptera (MMA, 2008).

No Nordeste Brasileiro, a fauna de borboletas é extremamente subamostrada e para o semiárido apenas uma lista de espécies foi publicada (NOBRE *et al.*, 2008). Estudos populacionais, sobre *status* de conservação, endemismos ou uso de habitat das espécies residentes são inexistentes na Caatinga.



A ordem Hemiptera, cujos representantes são popularmente conhecidos como percevejos, cigarras, cigarrinhas, barbeiros, pulgões, baratas d'água entre outros, constituem a quinta ordem mais diversa dos insetos (GRIMALDI E ENGEL, 2005; MOIR E BRENNAN, 2007) e é certamente uma das ordens de insetos fitófagos mais importantes. Incluindo a subordem Heteroptera – que para alguns autores é incluída fora de Hemiptera, são cerca de 90.000 espécies conhecidas. Entretanto o grupo apresenta necessidade de maior conhecimento taxonômico (GRIMALDI E ENGEL, 2005).

O conhecimento acerca da diversidade de Hemiptera na Caatinga brasileira é parco e está fragmentado em trabalhos relativos à descrição de espécies em algumas famílias (ROTHÉA E CREÃO-DUARTE, 2008), ampliação de distribuição de algumas espécies (DIAS *et al.*, 2007) e aspectos biológicos de pragas agrícolas (MARTINS *et al.*, 2008).

4.23.5.2. Objetivos

O levantamento e monitoramento dos grupos indicadores de entomofauna terrestre são diretrizes do subprograma de Entomofauna do Programa de Conservação de Fauna e Flora – PBA 23 no Projeto Integração do Rio São Francisco (Ministério da Integração, 2012a). Nesse contexto, os objetivos desse relatório são:

- Fornecer dados para a conservação de alguns grupos de insetos terrestres (Hemiptera e Lepidoptera) do Semiárido do Nordeste brasileiro, nas regiões a serem afetadas pelo Projeto de Integração do Rio São Francisco e áreas adjacentes;
- Gerar diretrizes básicas para o estabelecimento de áreas prioritárias para a conservação no Nordeste Brasileiro, nas regiões afetadas pelo Projeto de Integração e adjacências, com base no estudo da entomofauna terrestre do grupo (Hemiptera e Lepidoptera);
- Avaliar de forma preditiva como os diferentes grupos de Entomofauna possivelmente reagiriam quanto expostos às modificações de origem antrópica;
- Identificar as espécies de alguns grupos de insetos terrestres ocorrentes na referida região que são consideradas como ameaçadas de extinção, raras, vulneráveis e não descritas;
- Conhecer as interações ecológicas entre a entomofauna terrestre (Hemiptera e Lepidoptera), demais organismos, e os parâmetros abióticos estudados do Semiárido Nordeste.
- Estabelecer os elementos da entomofauna (Hemiptera e Lepidoptera) estudada mais afetados pelo empreendimento.
- Avaliar a alteração de habitat e riqueza de entomofauna terrestre (Hemiptera e Lepidoptera) objeto do monitoramento;
- Propor valores de tolerância da entomofauna terrestre (Hemiptera e Lepidoptera) com relação às variáveis ambientais e impactos antrópicos.



4.23.5.3. Materiais e Métodos

METODOLOGIA E ESFORÇO AMOSTRAL

O levantamento de dados ocorreu entre os meses de abril de 2013 e fevereiro de 2014, em 17 das 25 Unidades Amostrais previstas no PBA 23 e no Plano de Trabalho. Destas, onze (PML 03, PML 04, PML 06, PML 08, PMN 01, PMN 02, PMN 06, PMN 07, PMN 08, PMN 13, PMN 14) foram amostradas pela segunda vez durante o monitoramento.

O monitoramento dos insetos da ordem Lepidoptera se restringiu às superfamílias Papilionoidea, Hesperioidea e à família Castniidae, cujos representantes são ativos durante o dia. Em uma distância máxima de 2 km em relação ao centroide de cada Unidade Amostral, foram realizadas transecções diárias de 1 km, durante 10 dias, que eram percorridos em velocidade constante entre 8 e 11h e entre 15 e 17h. Os transectos foram selecionados de acordo com a variedade de ambientes, priorizando-se trilhas preexistentes e com disponibilidade de plantas em floração.

Quando foram observadas grandes quantidades de borboletas atraídas a flores de determinada planta, os visitantes eram contabilizados, seguindo-se um período aproximado de cinco minutos de observação, para registrar possíveis espécies visitantes adicionais. Ao longo de 1 km, todo espécime de Papilionoidea, Hesperioidea e Castniidae visualizado era contabilizado. Quando possível e necessário para identificação, fotografias foram tiradas. Espécies visualizadas fora do período de contagem nos transectos foram incluídas em uma lista geral de espécies.

Para captura de borboletas de hábitos frugívoros, foram utilizadas armadilhas do tipo Van Someren-Rydon, com iscas de banana misturada a um agente fermentador (cerveja e açúcar ou caldo de cana-de-açúcar). Seis armadilhas foram dispostas em um transecto de cada lado do canal durante três dias, espaçadas aproximadamente 25 metros entre si, observando-se áreas sombreadas de árvores e arbustos para evitar temperaturas excessivas.

Para insetos da ordem Hemiptera, foram realizadas observações *in situ* e fotografias foram tiradas para identificação em nível de família e, quando possível, em nível de gênero. A coleta ativa foi efetuada nas mesmas trilhas usadas para amostragem de lepidópteros. Plantas com folhas verdes, flores e brotos foram inspecionadas. Concomitantemente utilizou-se armadilha do tipo *Malaise* instalada durante seis dias em cada Unidade Amostral. A cada dia a armadilha era revisada e seu conteúdo triado e separado em morfoespécies para posterior identificação. Para espécies de Hemiptera de hábitos gregários observadas em grandes concentrações durante os transectos (*Psyllidae* sp. D), foram consideradas apenas presença e ausência, devido à impossibilidade de avaliação adequada do número de indivíduos.



Armadilhas luminosas não foram empregadas no monitoramento, pois os equipamentos estão sendo licitados, atendendo os requisitos da Lei n.º 8666 pela UNIVASF para a sua aquisição.

Quadro 4.23.5.1. Unidade Amostral, tipo de armadilha, número da armadilha, coordenada geográfica e data de instalação das armadilhas Van Someren-Rydon e Malaise montadas em Unidades Amostrais no âmbito do Projeto de Integração do São Francisco entre abril de 2013 e fevereiro de 2014.

Unidade Amostral	Tipo de armadilha	Nº da armadilha	Coordenadas (UTM, Z24L, S)	
PML 01	<i>Van Someren-Rydon</i>	1	658413	9097015
PML 01	<i>Van Someren-Rydon</i>	2	658434	9097034
PML 01	<i>Van Someren-Rydon</i>	3	658472	9097055
PML 01	<i>Van Someren-Rydon</i>	4	658410	9096986
PML 01	<i>Van Someren-Rydon</i>	5	658394	9096958
PML 01	<i>Van Someren-Rydon</i>	6	658379	9096923
PML 01	<i>Van Someren-Rydon</i>	1	660057	9097396
PML 01	<i>Van Someren-Rydon</i>	2	660023	9097423
PML 01	<i>Van Someren-Rydon</i>	3	659991	9097415
PML 01	<i>Van Someren-Rydon</i>	4	660106	9097384
PML 01	<i>Van Someren-Rydon</i>	5	660138	9097394
PML 01	<i>Van Someren-Rydon</i>	6	660174	9097425
PML 01	<i>Malaise</i>	1	658423	9097028
PML 01	<i>Malaise</i>	2	660040	9097397
PML02	<i>Van Someren-Rydon</i>	1	580016	9040579
PML02	<i>Van Someren-Rydon</i>	2	580048	9040552
PML02	<i>Van Someren-Rydon</i>	3	580057	9040512
PML02	<i>Van Someren-Rydon</i>	4	580085	9040489
PML02	<i>Van Someren-Rydon</i>	5	580129	9040469
PML02	<i>Van Someren-Rydon</i>	6	580137	9040469
PML02	<i>Van Someren-Rydon</i>	1	581059	9040382
PML02	<i>Van Someren-Rydon</i>	2	581076	9040390
PML02	<i>Van Someren-Rydon</i>	3	581095	9040400
PML02	<i>Van Someren-Rydon</i>	4	581135	9040396
PML02	<i>Van Someren-Rydon</i>	5	581160	9040381



Unidade Amostral	Tipo de armadilha	Nº da armadilha	Coordenadas (UTM, Z24L, S)	
PML02	<i>Van Someren-Rydon</i>	6	581195	9040379
PML02	<i>Malaise</i>	1	580058	9040519
PML02	<i>Malaise</i>	2	581202	9040377
PML03	<i>Van Someren-Rydon</i>	1	588676	9040563
PML03	<i>Van Someren-Rydon</i>	2	588705	9040552
PML03	<i>Van Someren-Rydon</i>	3	588715	9040579
PML03	<i>Van Someren-Rydon</i>	4	588731	9040597
PML03	<i>Van Someren-Rydon</i>	5	588726	9040620
PML03	<i>Van Someren-Rydon</i>	6	588757	9040632
PML03	<i>Van Someren-Rydon</i>	1	589319	9041599
PML03	<i>Van Someren-Rydon</i>	2	589311	9041627
PML03	<i>Van Someren-Rydon</i>	3	589312	9041654
PML03	<i>Van Someren-Rydon</i>	4	589319	9041689
PML03	<i>Van Someren-Rydon</i>	5	589316	9041711
PML03	<i>Van Someren-Rydon</i>	6	589329	9041728
PML03	<i>Malaise</i>	1	588792	9040624
PML03	<i>Malaise</i>	2	589321	9041717
PML 05	<i>Van Someren-Rydon</i>	1	691958	9111822
PML 05	<i>Van Someren-Rydon</i>	2	691938	9111795
PML 05	<i>Van Someren-Rydon</i>	3	691898	9111767
PML 05	<i>Van Someren-Rydon</i>	4	691873	9111765
PML 05	<i>Van Someren-Rydon</i>	5	691833	9111788
PML 05	<i>Van Someren-Rydon</i>	6	691803	9111798
PML 05	<i>Van Someren-Rydon</i>	1	690090	9111631
PML 05	<i>Van Someren-Rydon</i>	2	690119	9111662
PML 05	<i>Van Someren-Rydon</i>	3	690144	9111696
PML 05	<i>Van Someren-Rydon</i>	4	690153	9111724
PML 05	<i>Van Someren-Rydon</i>	5	690131	9111745
PML 05	<i>Van Someren-Rydon</i>	6	690174	9111771
PML 05	<i>Malaise</i>	1	691899	9111750



Unidade Amostral	Tipo de armadilha	Nº da armadilha	Coordenadas (UTM, Z24L, S)	
PML 05	<i>Malaise</i>	2	690169	9111720
PML06	<i>Van Someren-Rydon</i>	1	622310	9069345
PML06	<i>Van Someren-Rydon</i>	2	622384	9069240
PML06	<i>Van Someren-Rydon</i>	3	622489	9069130
PML06	<i>Van Someren-Rydon</i>	4	620045	9069947
PML06	<i>Van Someren-Rydon</i>	5	619989	9070019
PML06	<i>Van Someren-Rydon</i>	6	619877	9070095
PML06	<i>Van Someren-Rydon</i>	1	622310	9069345
PML06	<i>Van Someren-Rydon</i>	2	622384	9069240
PML06	<i>Van Someren-Rydon</i>	3	622489	9069130
PML06	<i>Van Someren-Rydon</i>	4	620045	9069947
PML06	<i>Van Someren-Rydon</i>	5	619989	9070019
PML06	<i>Van Someren-Rydon</i>	6	619877	9070095
PML 07	<i>Van Someren-Rydon</i>	1	619411	9066056
PML 07	<i>Van Someren-Rydon</i>	2	619449	9066049
PML 07	<i>Van Someren-Rydon</i>	3	619477	9066035
PML 07	<i>Van Someren-Rydon</i>	4	619511	9066052
PML 07	<i>Van Someren-Rydon</i>	5	619535	9066040
PML 07	<i>Van Someren-Rydon</i>	6	619563	9066031
PML 07	<i>Van Someren-Rydon</i>	1	619048	9065881
PML 07	<i>Van Someren-Rydon</i>	2	619052	9065912
PML 07	<i>Van Someren-Rydon</i>	3	619055	9065938
PML 07	<i>Van Someren-Rydon</i>	4	619060	9065963
PML 07	<i>Van Someren-Rydon</i>	5	619075	9065994
PML 07	<i>Van Someren-Rydon</i>	6	619091	9066017
PML 07	<i>Malaise</i>	1	619476	9066034
PML 07	<i>Malaise</i>	2	619116	9065868
PML08	<i>Van Someren-Rydon</i>	1	635000	9079950
PML08	<i>Van Someren-Rydon</i>	2	634961	9079936



Unidade Amostral	Tipo de armadilha	Nº da armadilha	Coordenadas (UTM, Z24L, S)	
PML08	<i>Van Someren-Rydon</i>	3	634941	9079911
PML08	<i>Van Someren-Rydon</i>	4	634893	9079931
PML08	<i>Van Someren-Rydon</i>	5	634868	9079914
PML08	<i>Van Someren-Rydon</i>	6	634863	9079866
PML08	<i>Van Someren-Rydon</i>	1	635196	9080830
PML08	<i>Van Someren-Rydon</i>	2	635159	9080855
PML08	<i>Van Someren-Rydon</i>	3	635137	9080873
PML08	<i>Van Someren-Rydon</i>	4	635108	9080869
PML08	<i>Van Someren-Rydon</i>	5	635079	9080875
PML08	<i>Van Someren-Rydon</i>	6	6351051	9080870
PML08	<i>Malaise</i>	1	635047	9080115
PML08	<i>Malaise</i>	2	635263	9080898
PML 09	<i>Van Someren-Rydon</i>	1	642330	9087949
PML 09	<i>Van Someren-Rydon</i>	2	642319	9087980
PML 09	<i>Van Someren-Rydon</i>	3	642300	9088000
PML 09	<i>Van Someren-Rydon</i>	4	642281	9088025
PML 09	<i>Van Someren-Rydon</i>	5	642315	9088053
PML 09	<i>Van Someren-Rydon</i>	6	642269	9088073
PML 09	<i>Van Someren-Rydon</i>	1	641831	9086873
PML 09	<i>Van Someren-Rydon</i>	2	641819	9086842
PML 09	<i>Van Someren-Rydon</i>	3	641837	9086834
PML 09	<i>Van Someren-Rydon</i>	4	641868	9086836
PML 09	<i>Van Someren-Rydon</i>	5	641908	9086842
PML 09	<i>Van Someren-Rydon</i>	6	641928	9086823
PML 09	<i>Malaise</i>	1	642267	9087916
PML 09	<i>Malaise</i>	2	641868	9086836
PML 11	<i>Van Someren-Rydon</i>	1	707019	9080204
PML 11	<i>Van Someren-Rydon</i>	2	706963	9080189
PML 11	<i>Van Someren-Rydon</i>	3	706985	9080204
PML 11	<i>Van Someren-Rydon</i>	4	707025	9080207



Unidade Amostral	Tipo de armadilha	Nº da armadilha	Coordenadas (UTM, Z24L, S)	
	<i>Rydon</i>			
PML 11	<i>Van Someren-Rydon</i>	5	707041	9080243
PML 11	<i>Van Someren-Rydon</i>	6	707062	9080268
PML 11	<i>Van Someren-Rydon</i>	1	708031	9080973
PML 11	<i>Van Someren-Rydon</i>	2	708013	9080986
PML 11	<i>Van Someren-Rydon</i>	3	708051	9081023
PML 11	<i>Van Someren-Rydon</i>	4	708021	9081022
PML 11	<i>Van Someren-Rydon</i>	5	707933	9081029
PML 11	<i>Van Someren-Rydon</i>	6	707982	9081040
PML 11	<i>Malaise</i>	1	706936	9080199
PML 11	<i>Malaise</i>	2	707945	9080861
PMN 01	<i>Van Someren-Rydon</i>	1	448474	9061447
PMN 01	<i>Van Someren-Rydon</i>	2	448501	9061452
PMN 01	<i>Van Someren-Rydon</i>	3	448525	9061448
PMN 01	<i>Van Someren-Rydon</i>	4	448558	9061442
PMN 01	<i>Van Someren-Rydon</i>	5	4485575	9061429
PMN 01	<i>Van Someren-Rydon</i>	6	448578	9061412
PMN 01	<i>Van Someren-Rydon</i>	1	448069	9059961
PMN 01	<i>Van Someren-Rydon</i>	2	448091	9059949
PMN 01	<i>Van Someren-Rydon</i>	3	448114	9059970
PMN 01	<i>Van Someren-Rydon</i>	4	448125	9059984
PMN 01	<i>Van Someren-Rydon</i>	5	448166	9060003
PMN 01	<i>Van Someren-Rydon</i>	6	448178	9060024
PMN 01	<i>Malaise</i>	1	448473	9061435
PMN 01	<i>Malaise</i>	2	448148	9059977
PMN02	<i>Van Someren-Rydon</i>	1	463469	9080903
PMN02	<i>Van Someren-Rydon</i>	2	463501	9080945
PMN02	<i>Van Someren-Rydon</i>	3	463513	9080966
PMN02	<i>Van Someren-Rydon</i>	4	463535	9080989
PMN02	<i>Van Someren-Rydon</i>	5	463547	9081019



Unidade Amostral	Tipo de armadilha	Nº da armadilha	Coordenadas (UTM, Z24L, S)	
PMN02	<i>Van Someren-Rydon</i>	6	463567	9081034
PMN02	<i>Van Someren-Rydon</i>	1	461566	9080342
PMN02	<i>Van Someren-Rydon</i>	2	461568	9080370
PMN02	<i>Van Someren-Rydon</i>	3	461562	9080394
PMN02	<i>Van Someren-Rydon</i>	4	461561	9080425
PMN02	<i>Van Someren-Rydon</i>	5	461569	9080458
PMN02	<i>Van Someren-Rydon</i>	6	461596	9080487
PMN02	<i>Malaise</i>	1	461898	9081815
PMN02	<i>Malaise</i>	2	459967	9081817
PMN06	<i>Van Someren-Rydon</i>	1	910582	479826
PMN06	<i>Van Someren-Rydon</i>	2	479807	9105826
PMN06	<i>Van Someren-Rydon</i>	3	479778	9105848
PMN06	<i>Van Someren-Rydon</i>	4	479760	9105884
PMN06	<i>Van Someren-Rydon</i>	5	479839	9105848
PMN06	<i>Van Someren-Rydon</i>	6	479842	9105880
PMN06	<i>Van Someren-Rydon</i>	1	480505	9106934
PMN06	<i>Van Someren-Rydon</i>	2	480532	9106928
PMN06	<i>Van Someren-Rydon</i>	3	480498	9106900
PMN06	<i>Van Someren-Rydon</i>	4	480560	9106942
PMN06	<i>Van Someren-Rydon</i>	5	480604	9107012
PMN06	<i>Van Someren-Rydon</i>	6	480619	9107052
PMN06	<i>Malaise</i>	1	479847	9105816
PMN06	<i>Malaise</i>	2	480423	9106828
PMN07	<i>Van Someren-Rydon</i>	1	484315	9115566
PMN07	<i>Van Someren-Rydon</i>	2	484319	9115552
PMN07	<i>Van Someren-Rydon</i>	3	484331	9115518
PMN07	<i>Van Someren-Rydon</i>	4	484376	9115526
PMN07	<i>Van Someren-Rydon</i>	5	484403	9115516
PMN07	<i>Van Someren-Rydon</i>	6	484,412	9115494
PMN07	<i>Van Someren-</i>	1	484682	9115594



Unidade Amostral	Tipo de armadilha	Nº da armadilha	Coordenadas (UTM, Z24L, S)	
	Rydon			
PMN07	Van Someren-Rydon	2	484671	9115626
PMN07	Van Someren-Rydon	3	484664	9115652
PMN07	Van Someren-Rydon	4	484664	9115688
PMN07	Van Someren-Rydon	5	484670	9115712
PMN07	Van Someren-Rydon	6	484658	9115742
PMN07	Malaise	1	484412	9115494
PMN07	Malaise	2	484658	9115742
PMN 08	Van Someren-Rydon	1	490680	9127492
PMN 08	Van Someren-Rydon	2	490676	9127512
PMN 08	Van Someren-Rydon	3	490661	9127543
PMN 08	Van Someren-Rydon	4	490668	9127581
PMN 08	Van Someren-Rydon	5	490655	9127599
PMN 08	Van Someren-Rydon	6	490608	9127626
PMN 08	Van Someren-Rydon	1	489944	9126120
PMN 08	Van Someren-Rydon	2	489930	9126142
PMN 08	Van Someren-Rydon	3	489886	9126167
PMN 08	Van Someren-Rydon	4	489828	9126174
PMN 08	Van Someren-Rydon	5	489814	9126184
PMN 08	Van Someren-Rydon	6	489858	9126230
PMN 08	Malaise	1	489805	9126228
PMN 08	Malaise	2	489858	9126295
PMN13	<i>Van Someren-Rydon</i>	1	546994	9223735
PMN13	<i>Van Someren-Rydon</i>	2	547013	9223756
PMN13	<i>Van Someren-Rydon</i>	3	547036	9223781
PMN13	<i>Van Someren-Rydon</i>	4	547019	9223806
PMN13	<i>Van Someren-Rydon</i>	5	546993	9223801
PMN13	<i>Van Someren-Rydon</i>	6	546969	9223802
PMN13	<i>Van Someren-Rydon</i>	1	545952	9221369
PMN13	<i>Van Someren-Rydon</i>	2	545980	9221360



Unidade Amostral	Tipo de armadilha	Nº da armadilha	Coordenadas (UTM, Z24L, S)	
PMN13	<i>Van Someren-Rydon</i>	3	546002	9221349
PMN13	<i>Van Someren-Rydon</i>	4	546028	9221337
PMN13	<i>Van Someren-Rydon</i>	5	546053	9221342
PMN13	<i>Van Someren-Rydon</i>	6	546060	9221362
PMN13	<i>Malaise</i>	1	547010	9223744
PMN13	<i>Malaise</i>	2	546039	9221317
PMN14	<i>Van Someren-Rydon</i>	1	541283	9201448
PMN14	<i>Van Someren-Rydon</i>	2	541260	9201425
PMN14	<i>Van Someren-Rydon</i>	3	541248	9201409
PMN14	<i>Van Someren-Rydon</i>	4	541251	9201383
PMN14	<i>Van Someren-Rydon</i>	5	541231	9201378
PMN14	<i>Van Someren-Rydon</i>	6	541195	9201366
PMN14	<i>Van Someren-Rydon</i>	1	538999	9200443
PMN14	<i>Van Someren-Rydon</i>	2	539002	9200467
PMN14	<i>Van Someren-Rydon</i>	3	539007	9200503
PMN14	<i>Van Someren-Rydon</i>	4	539040	9200484
PMN14	<i>Van Someren-Rydon</i>	5	539067	9200485
PMN14	<i>Van Someren-Rydon</i>	6	539087	9200512
PMN14	<i>Malaise</i>	1	541227	9201414
PMN14	<i>Malaise</i>	2	539091	9200507

Análise de Dados

- *Categorias atribuídas para as espécies registradas:* endêmicas (da Caatinga), cinegéticas, colonizadoras e *status* de conservação segundo a Lista Oficial das Espécies da Fauna Brasileira Ameaçadas de Extinção (MMA, 2008);

- *Classificação quanto ao uso de habitat:* Para Lepidoptera, devido à ausência de estudos comparativos de borboletas em ambientes de Caatinga, optamos por utilizar uma classificação baseada principalmente em dados fornecidos por Brown (1992), DeVries (1997), Brown & Freitas (2000) e Nobre *et al.* (2008). As espécies foram classificadas em: típicas de florestas perturbadas; típicas de ambientes perturbados; comuns em ambientes associados à água; típicas de ambientes abertos; típicas de ambientes ruderais; típicas de vários ambientes e espécies migratórias.



- *Frequência de ocorrência*: Consistiu no número de espécies encontradas no levantamento qualitativo. A ocorrência foi dada pelo registro da espécie em uma visita, independentemente dos contatos obtidos com essa espécie. Foi à proporção de dias em que a espécie foi observada pelo número total de dias. De acordo com o valor obtido as espécies foram classificadas em: Muito frequentes (>50%), Frequentes (50-25%) e Pouco frequentes (< 25%);
- *Abundância relativa*: A abundância das espécies observadas foi estimada, considerando o número de registro para espécie i (n_i), dividido pelo número total de registros (nt);
- *Curva do coletor*: utilizada para verificar a eficiência de amostragem por grupo. Foi utilizado o *software EstimateS Win 8.05* (COLWELL, 2012) e Microsoft Excel® 2007 para confecção dos gráficos;
- *Curva de rarefação*: foram utilizado o estimador *Bootstrap* e a curva de rarefação de *Cole*. Para essa análise, foi utilizado o *software EstimateS Win 8.05* (COLWELL, 2012) e Microsoft Excel® 2007 para construção dos gráficos;
- *Índices de diversidade e similaridade*: foram utilizados o índice de diversidade de *Shannon* e os índices de similaridade de *Jaccard* e *Morisita-Horn*. Para o cálculo desses índices, foi utilizado o *software EstimateS 8.0* (COLWELL, 2012). A partir dos índices de *Jaccard*, foi realizada análise de agrupamento entre as áreas amostradas, utilizando-se o *software R 2.15.1* (FREE SOFTWARE FOUNDATION, 2012).

Para as Unidades Amostrais onde houve repetição de amostragem, os dados de balanço hídrico dos municípios respectivos foram obtidos para fins de comparação de riqueza e diversidade. Utilizaram-se os dados de balanço hídrico fornecidos por PROCLIMA (INPE/CPTEC, 2013).

DESCRIÇÃO DOS AMBIENTES AMOSTRADOS NAS METODOLOGIAS PARA ENTOMOFAUNA TERRESTRE

São descritas as Unidades Amostrais relativas ao plano de trabalho do monitoramento de fauna terrestre no Projeto Integração do Rio São Francisco (Ministério da Integração, 2012 b), monitoradas entre abril de 2013 e fevereiro de 2014:

- PMN 01: Inserido no município de Cabrobó - PE, a área é cortada pela Rodovia BR-316 e por linha de transmissão de energia elétrica. A fisionomia predominante é do tipo Caatinga Arbustiva Aberta, com áreas de pastagem nos limites da Unidade. O solo é pedregoso, em sua maior parte, sendo observada predominância das seguintes espécies vegetais: *Amburana cearensis*, *Croton* spp., *Cnidocolus phyllacanthus* e *Poincianella*



pyramidalis. Poucas espécies estavam florando: *Sidalgalheirensis*, *Waltheria* sp. (Malvaceae), *Ipomoea* sp. (Convolvulaceae) e *Isocarpha* sp. (Asteraceae). Durante o período de monitoramento, a área apresentava poucos corpos d'água, todos sem vegetação aquática nas margens e bastante eutrofizados. De maneira geral, as plantas já apresentavam grau acentuado de caducifolia e poucas espécies vegetais apresentavam floração à exceção de *Cnidocolus* spp.

- PMN 02: Também localizado no município de Cabrobó - PE e inclui dentro do limite de amostragem a Serra da Bananeira (assim como denominado pelos moradores do local), o Riacho Boqueirão e o Riacho Terra Nova, que dá origem ao açude homônimo. De acordo com o Plano de Trabalho e o Plano Básico de Ação (Ministério da Integração, 2012a, 2012b), essa Unidade apresenta três fisionomias distintas: Agropecuária, Associação de Caatinga Arbustiva Arbórea com Caatinga Arbustiva Densa e Associação de Caatinga Arbustiva Arbórea com Caatinga Arbustiva Aberta. Ao lado da Serra da Bananeira, é possível notar que a Caatinga Arbustiva Arbórea apresenta linhas bem definidas de *Anadenanthera colubrina* e *Schinopsis brasiliensis*. No período de amostragem, além da umidade proporcionada pela Serra (houve precipitação pela manhã em oito dos dez dias de amostragem), existem dois importantes corpos d'água na Unidade. A oeste, o Riacho Terra Nova, que corre paralelamente ao canal de transposição e que mantém algumas poças d'água e parte da vegetação úmida. A leste do canal, o Riacho Boqueirão está associado a Serra e nos limites da Unidade apresenta grande quantidade de poças e pequenas lagoas remanescentes. Em relação à floração das espécies vegetais, foram detectadas florações de Convolvuláceas, *Encholirium spectabilis*, *Croton* spp., *Jatropha mutabilis* e *Tabebuia impetiginosa*.

- PMN 06: Localizado no município de Salgueiro – PE, na área do reservatório Negreiros. O tipo de fitofisionomia predominante é Caatinga Arbustiva Aberta, com extensa área de pastagem e algumas áreas de Caatinga Arbórea em morros e áreas elevadas. A amostragem 2014 foi realizada durante a estação chuvosa, ocorrendo precipitação em durante as noites do período amostral. A elevada umidade possibilitou o desenvolvimento vegetativo e reprodutivo da vegetação. Esta encontrava-se íntegra especialmente em áreas de maior inclinação. Na área ocorria intensa atividade de construção (reservatório) na porção central do *buffer* de amostragem e foram observados diversos pontos de extração de rochas no topo de morros durante o período de amostragem. A floração era abundante para diversas plantas, em especial *Sida galheirensis*, *Spondias tuberosa*, malváceas rasteiras, *Cordia leucocephala*, *Cordia* sp., *Cnidocolus* spp., *Jatropha mutabilis* e *Croton* spp.

- PMN 07: Localizada no município de Salgueiro – PE, às margens da rodovia BR-116 e da ferrovia Transnordestina. A fitofisionomia predominante é Caatinga Arbustiva Aberta,



com áreas de pastagem abandonadas e manchas de vegetação arbórea adjacente a rios temporários. A amostragem 2014 foi realizada na estação chuvosa e havia corpos d'água de pequeno porte com vegetação circundante com maior concentração de plantas em floração. Durante o monitoramento, havia intensa atividade de construção do canal. Apesar do lado Oeste encontrar-se bastante alterado, a vegetação do lado Leste apresenta-se em bom estado de conservação, porém sem corpos d'água. Como destaque, as principais espécies vegetais em floração foram: *Croton* spp., *Poincianella pyramidalis*, *Amaranthaceae* sp. e malváceas herbáceas.

- PMN 08: Localizado nas margens do Reservatório Milagres no município de Salgueiro, PE. As fitofisionomias predominantes na área são caracterizadas como Associação Agropecuária, também possuindo áreas com aspectos fitofisionômicos de Caatinga Arbustiva Densa. Este ponto possui muitas áreas de pastagens abandonadas, sendo *Croton sonderianus* considerada a principal espécie vegetal, típica de áreas em início de sucessão. A vegetação é representada principalmente por *Anadenanthera colubrina* var. *cebil*, *Libidibia ferrea*, *Mimosa* spp., *Poincianella pyramidalis*, *Ziziphus joazeiro*, *Senna spectabilis* var. *excelsa*, *Phaseolus firmulus*, *Schinopsis brasiliensis*, *Manihot glaziovii*, *Pseudobombax marginatum*, *Neoglaziovia variegata*, *Amburana cearensis*, *Myracrodruon urundeuva*, *Cereus jamacaru* e *Opuntia inamoena* (Ministério da Integração, 2012 b). A amostragem no ano de 2013 foi realizada durante a estação seca (outubro) e a disponibilidade de flores era baixa, à exceção de aglomerados de *Serjania* sp. em áreas abertas. A disponibilidade de água em reservatórios era também escassa. Três das dez amostras foram realizadas em tempo nublado.

- PMN 13: Localiza-se no município de Cajazeiras – CE, próximo ao futuro Reservatório Morros. A área é densamente povoada e nos dias de realização do monitoramento, observou-se intensa atividade de queimadas. As amostragens da face norte desta Unidade Amostral concentraram-se em torno de um corpo d'água de grande porte, onde se encontrava maior quantidade de plantas com folhas jovens e em floração, além de remanescentes de Caatinga Arbórea. Na face sul, a vegetação predominante é de porte arbustivo associada à agricultura, com alto índice de caducifolia e baixo grau de floração, à exceção de uma área pouco extensa próxima a um pequeno corpo d'água. Como fonte de néctar para borboletas, destacam-se *Serjania* sp., *Ruelia* sp. e *Ipomoea* sp.

- PMN 14: Engloba área dos municípios de Mauriti (CE) e Barro (CE), está localizado no Cariri área do Túnel Cuncas, com altitude de 656 metros. A área encontra-se fortemente antropizada e durante as etapas de campo observaram-se diversos locais com vegetação cortada e queimada. De modo geral, a vegetação apresentava alto grau de caducifolia à exceção de uma pequena extensão de floresta estacional ao final da qual se encontrava



um corpo d'água. Embora também bastante antropizada e utilizada como área de pasto, esta área encontrava-se ainda úmida, com presença significativa de serrapilheira, sombreamento extenso e grande quantidade de plantas com folhas jovens e em floração. Dessa forma, concentraram-se nesta área as amostragens da face leste da Unidade Amostral. Como importante recurso alimentar para borboletas, observou-se floração de *Serjania* sp. por toda a Unidade Amostral. Outras espécies de plantas com flores visitadas foram *Lantana* sp., *Ruellia* sp., *Helicteres* sp., *Tridax* sp., *Ipomoea* sp. e *Asclepias curassavica*.

- PML 01: Localizado no município de Custódia – PE, a 365 metros de altitude. A fitofisionomia predominante é Caatinga Arbustiva Densa, com manchas de Caatinga Arbustiva Esparsa, com clareiras naturais e áreas de pastagem e agricultura abandonadas. Em determinados leitos de rios temporários e em algumas manchas de vegetação, há resquícios de Caatinga Arbórea. Há presença de caprinos em toda a Unidade amostral. A amostragem ocorreu em maio de 2013 durante a estação chuvosa e três amostras foram efetuadas com tempo nublado. No período, houve intensa floração de *Cnidocolus* sp., *Borreria* sp., *Lantana camara*, *Opuntia inamoena* e *Melochia tomentosa* em manchas de estágios iniciais de sucessão e *Poincianella pyramidalis* e *Amaranthaceae* sp., mais presentes em áreas em estágios mais avançados de sucessão.

- PML 02: Localizado no município de Floresta – PE, a 400 metros de altitude. A fitofisionomia predominante é de Caatinga Arbustiva Esparsa e Caatinga Gramíneo Lenhosa, sobre solo pedregoso e áreas pontuadas de vegetação arbórea. A amostragem ocorreu em abril de 2013, no início da estação chuvosa, quando a vegetação ainda se encontrava em avançado grau de caducifolia. Açudes e rios ainda não haviam acumulado água. Quatro das dez amostras ocorreram sob tempo nublado. A floração restringiu-se em indivíduos esparsos de *Poincianella pyramidalis*, *Tacinga* sp. e *Melochia tomentosa*. Observou-se grande atividade de caprinos na área e queimadas espalhadas em aglomerados de *Bromelia laciniosa* e *Encholirium spectabile*.

- PML 03: Localizado no município de Floresta – PE a 383 metros de altitude. A fitofisionomia predominante é de Caatinga Arbustiva Esparsa e Caatinga Arbórea. O solo ao sul do futuro canal é predominantemente arenoso, enquanto que ao norte é pedregoso. A amostragem de abril de 2013 ocorreu no início da estação chuvosa, enquanto que a de 2014 ocorreu durante a estação seca (janeiro). Parte da vegetação do primeiro monitoramento se apresentava em início de floração, especialmente *Poincianella pyramidalis*, *Croton* sp. e *Melochia tomentosa*. Estas duas últimas eram abundantes nas áreas em estágio inicial de sucessão. Três amostras ocorreram sob tempo nublado. Assim como observou-se grande atividade de caprinos e queimadas em



aglomerados de *Bromelia laciniosa* e *Encholirium spectabile*. Na amostragem de 2014, a floração era extremamente baixa, com poucos indivíduos de *P. pyramidalis* como destaque.

- PML 04: Localizado no município de Floresta-PE, apresenta no geral as características fitofisionômicas do tipo Caatinga Arbustiva Densa e Caatinga Arbórea. A vegetação foi representada principalmente por: *Mimosa* sp., *Cnidoscolus phyllacanthus*, *Schinopsis brasiliensis*, *Pilosocereus gounellei*, *Jatropha mollissima*, *Cereus jamacaru*, *Poincianella pyramidalis*, *Spondias tuberosa* e *Bursera leptophloeos*. As amostragens ocorreram no período considerado chuvoso (dezembro/2012) e no seco (janeiro de 2014).

- PML 05: Localizado na divisa entre os municípios de Sertânia e Custódia (PE), com altitude média de 365 m. Apresenta formação vegetal do tipo Caatinga Arbustiva Densa, com predominância de *Poincianella pyramidalis*, *Croton* sp. (boldo-da-caatinga) e *Mimosa* sp. (jurema-preta), também podendo ser observado remanescentes de Caatinga Arbórea-Arbustiva, tais como *Anadenanthera colubrina* e *Spondias tuberosa*. Ocorrem áreas destinadas à criação de caprinos e bovinos.

- PML 06: Localizado no município de Floresta - PE, esta Unidade apresenta características fisionômicas do tipo Caatinga Arbórea especialmente em vales e Caatinga Arbustiva Densa (Ministério da Integração, 2012a, 2012b). Em sítios mais úmidos e margens de rios temporários há ampla predominância de indivíduos de *Prosopis juliflora*. No restante da área amostral, espécies dominantes são *Cnidoscolus quercifolius*, *Poincianella pyramidalis*, ambas com populações em alto grau de caducifolia. Por toda a área amostral, encontram-se extensos aglomerados de *Encholirium spectabile*. No período de setembro/2013, flores nectaríferas se restringiram a poucos indivíduos de *Melocactus* sp. Há atividade intensa de caprinos e em menor grau de bovinos.

- PML 07: Localizado no município de Floresta - PE apresenta características fitofisionômicas do tipo e Caatinga Arbustiva Aberta e houve registro das espécies *Croton* sp. (quebra facão), *Poincianella pyramidalis*, *Bursera leptophloeos*, *Cnidoscolus phyllacanthus*, *Anadenanthera colubrina* var. cebil, *Aspidosperma pyriformium*, *Bauhinia cheilantha*, *Ziziphus joazeiro* e *Pilosocereus gounellei*. Ocorrência de afloramentos rochosos de grande extensão, com enclaves de macambira associados. Presença de caprinos. No período de amostragem, duas amostras foram efetuadas com o tempo nublado.

- PML 08: inserido no município de Custódia - PE, apresentando características fitofisionômicas do tipo Caatinga Arbustiva Densa e manchas de Caatinga Arbórea, onde



ainda há indivíduos de grande porte de *Poincianella pyramidalis*. Ocorrem áreas destinadas à criação de caprinos e bovinos. A vegetação apresentava avançado grau de caducifolia durante ambos os períodos de monitoramento (agosto/2012 e setembro/2013) com pouca oferta de flores. Como destaque, ocorreu floração de *Cnidocolus phyllacanthus*, *Jatropha mollissima* e *Neoglaziova variegata* em 2012 e apenas de *Cnidocolus phyllacanthus* em 2013.

- PML 09: Localizado no município de Custódia – PE, a 379 metros de altitude. A fitofisionomias predominantes são: Caatinga Arbustiva Aberta e Arbustiva Densa. Há presença de habitações humanas e extensa criação de caprinos e bovinos. Extensas áreas são utilizadas como pastagem, agricultura e ocorre intensa produção de carvão a partir da vegetação. A amostragem ocorreu entre 21 e 25 de maio de 2013, durante a estação chuvosa e duas amostras foram realizadas em tempo nublado. No entanto, a vegetação ainda exibia caducifolia significativa. No período, houve floração discreta de *Cnidocolus sp.*, *Poincianella pyramidalis* e *Opuntia inamoena*.

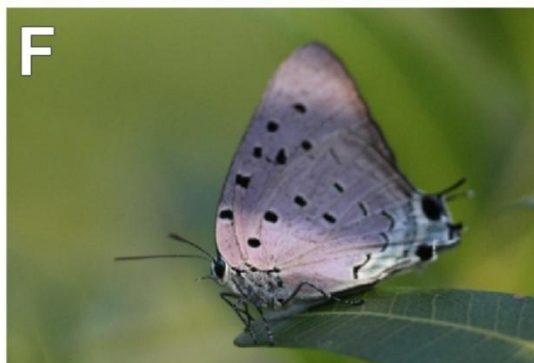
- PML 11: Localizado na divisa entre os municípios de Sertânia e Arcoverde (PE). Caracterizado pela presença de Caatinga Arbustiva Densa e as espécies vegetais mais comuns são *Mimosa spp.*, *Poincianella pyramidalis*, *Spondias tuberosa* e *Pilosocereus pachycladus*. Presença de morros, indicando relevo ondulado. Ocorrência de paredões rochosos e com relação aos corpos hídricos, há ocorrência de alguns rios, porém todos se encontravam secos. Foi registrada a prática de produção de carvão e caça em diversos locais da unidade amostral. Três amostras foram feitas em tempo nublado. Somente aproximadamente metade da área foi contemplada nas coletas ativas e na montagem das armadilhas, pois não houve autorização dos moradores locais para o livre trânsito da equipe.

4.23.5.4. Resultados e Discussão

LEPIDOPTERA

No período de abril de 2013 a fevereiro de 2014, 15.612 indivíduos de Hesperioidea, Papilionoidea e Castniidae de 119 espécies foram amostrados. Comparando-se aos resultados obtidos no monitoramento do mesmo período entre 2012/2013, houve pouca variação no total de espécies, mas significativo acréscimo do total de indivíduos registrados.



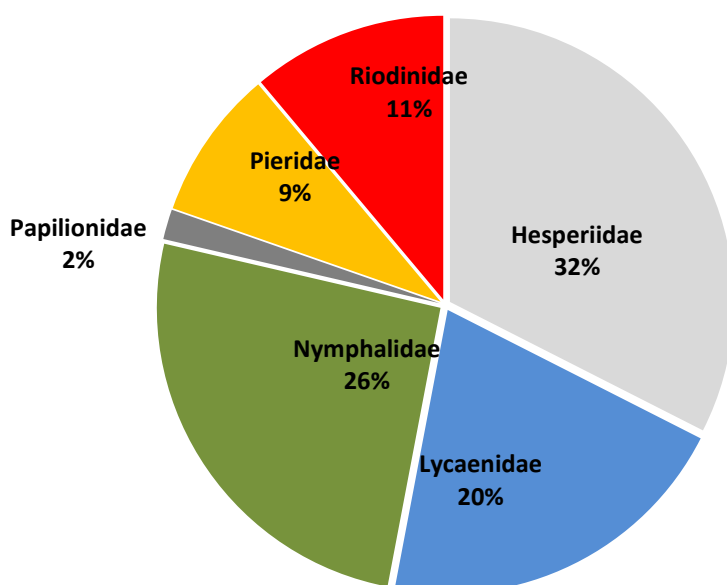


Quadro 4.23.5.2. Parâmetros de abundância, riqueza, e diversidade de Lepidoptera obtidos nos monitoramentos 2012-2013 e 2013-2014.

Parâmetro	Período Amostral	
	2012-2013	2013-2014
Nº UA's monitoradas	18	17
Nº indivíduos ativa	8726	10569
Nº indivíduos armadilhas*	803	5.043
Nº total de indivíduos	9529	15612
Nº espécies ativa	123	118
Nº de espécies armadilhas*	10	11
Nº total de espécies	123	119

No total acumulado das amostragens por transecto (ativa), a família de borboletas com maior número de espécies foi HesperIIDae, com 32% do total, seguida de Nymphalidae (26%) e Lycaenidae (20%). A composição de espécies manteve-se similar ao observado no monitoramento 2012-2013 e apenas espécies pouco abundantes – na maioria, *singletons* ou *doubletons* deste período não foram registradas no monitoramento 2013-2014. Por outro lado, as espécies registradas apenas neste último período também foram pouco abundantes e frequentes, à exceção de *Hallynympha paucipuncta*. Mesmo assim, afora um único indivíduo registrado no PMN 13, esta espécie foi somente registrada no PML 01 no qual não houve amostragem no monitoramento passado.

Figura 4.23.5.1. Proporção das famílias de Papilionoidea e Hesperioidea amostradas entre os meses de abril de 2013 e fevereiro de 2014 nas Unidades Amostrais dos Estados de Pernambuco, Paraíba e Ceará.



Como registros importantes, *Pheles caatingensis* sp. nov. (CALLAGHAN e NOBRE, no prelo) foi amostrada em resquício de floresta ciliar do PMN 02 (Cabrobó - PMN 02), ambiente semelhante à localidade tipo (Brejo Santo - PMN12). Desse modo, a área de ocorrência da espécie foi expressivamente ampliada. Também dentro da família Riodinidae, *Hallonympha paucipuncta* apenas conhecida para o Cerrado e para o Parque Nacional do Catimbau foi registrada em duas Unidades Amostrais, uma população gregária no PML 01 (Custódia) e um indivíduo no PMN 13 (Cajazeiras – PB).

Hemiptera

Um total de 2.411 indivíduos, pertencente a 97 morfoespécies da ordem Hemiptera foram registrados nas áreas amostradas. Comparando-se aos resultados obtidos no monitoramento do mesmo período entre 2012/2013, houve pequena variação no total de espécies, mas significativo acréscimo do total de indivíduos registrados.

As famílias mais abundantes foram Cicadellidae, Coreidae e Reduviidae, respectivamente Cicadellidae com 1047 espécimes documentados, representando 43% das morfoespécies; Coreidae com 352 espécimes (14%) e Reduviidae com 395 espécimes (13%). As morfoespécies que mais contribuíram para a abundância dessas famílias foram Cicadellidae sp.1 (N = 375, A), Coreidae sp. 4 (N = 347, C) e Reduviidae sp.1 (N = 176, E). Em relação à representatividade destas morfoespécies foi encontrada uma associação entre a ocorrência do inseto e a presença de uma espécie vegetal, tais como: Cicadellidae sp. 1 com *Jatropha mollissima* (pinhão-bravo), um arbusto lactescente e comum na Caatinga; Coreidae sp. 4 com *Pilosocereus gounellei* (xique-xique), um cacto endêmico da Caatinga e comum em terrenos pedregosos e lajedos e Reduviidae sp. 1 com *Tarenaya spinosa* (mussambê), um arbusto perene que cresce em baixios, beiras de rios, lagoas e açudes da Caatinga (CASTRO e CAVALCANTE, 2011).

Quadro 4.23.5.3. Parâmetros de abundância e riqueza de Hemiptera obtidos nos monitoramentos 2012-2013 e 2013-2014.

Parâmetro	Período Amostral	
	2012-2013	2013-2014
Nº UA's monitoradas	18	17
Nº indivíduos	973	2411
Nº morfoespécies	99	97



Quadro 4.23.5.4. Abundância total das espécies de Hesperioidea, Papilionoidea e Castniidae e categorias de Uso de Habitat amostradas entre os meses de abril de 2013 e fevereiro de 2014. Categorias de uso de habitat: (FP) Floresta perturbada, (FS) Floresta secundária, (FC) Floresta ciliar, (BF) borda de floresta (AP) Ambientes perturbados, (AQ) Ambientes associados à água/grande umidade, (AA) Ambientes abertos, (AR) Ambientes ruderais, (VA) Vários tipos de ambientes, (MI) Migratórias, (C) Campos, (T) todos os ambientes, (?) Uso de Habitat não pode ser aferido e (R) distribuição restrita. (*) – Espécie da guilda frugívora.

Táxon	PMN	PMN	PMN	PMN	PMN	PMN	PMN	PML	PML	PML	PML	PML	PML	PML	PML	PML	PML	Total	Uso de Hábitat	
	01	02	06	07	08	14	13	01	02	03	04	05	06	07	08	09	11			
	Ano Amostral																			
	2013	2013	2014	2014	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2014	2014	2013	2013	2013	2013	2013	2013		
Hesperiidae																				
Hesperiinae																				
<i>Callimormus saturnus</i> (Herrich-Schäffer, 1869).	0	0	3	18	3	5	7	0	0	7	0	0	7	0	15	4	1	37	107	FP
<i>Cogia calchas</i> (Herrich-Schäffer, 1869)	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2	0	8	0	3	3	4	2	23	AA
<i>Cogia</i> sp.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	2	Re
<i>Corticea</i> (Plötz, 1883)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	AP
<i>Cymaenes tripunctus</i> (Herrich-Schäffer, 1865)	0	1	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	?
<i>Gorgythion</i> sp.	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	?
<i>Hylephila phyleus</i> (Drury, [1773])	0	0	4	0	3	0	2	9	0	0	0	0	2	0	1	0	7	5	33	AP
<i>Lerodea</i> cf. <i>erythrostickus</i> (Prittwitz, 1868)	0	0	0	3	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	6	11	AA
<i>Nisoniades macarius</i> (Herrich-Schäffer, 1870)	0	0	1	16	0	0	0	4	0	0	2	0	12	0	1	0	3	16	55	AQ
<i>Nyctelius nyctelius</i> (Latreille, [1824])	2	0	14	0	5	0	0	30	0	2	0	0	0	0	2	0	3	0	58	AA
<i>Panoquina fusina viola</i> Evans, 1955	0	0	16	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	
<i>Panoquina lucas</i> (Fabricius, 1793)	0	0	0	0	0	2	2	15	0	2	0	0	9	1	1	1	5	6	44	AA
<i>Panoquina ocola</i> (W.H. , Edwards 1863)	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
<i>Perichares philetus</i> (Gmelin, [1790])	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	T
<i>Staphylus</i> sp.	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	4	?
<i>Thargella</i> sp.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	?



Táxon	PMN	PMN	PMN	PMN	PMN	PMN	PMN	PML	PML	PML	PML	PML	PML	PML	PML	PML	PML	Total	Uso de	
	01	02	06	07	08	14	13	01	02	03	04	05	06	07	08	09	11		Hábitat	
	Ano Amostral																			
	2013	2013	2014	2014	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2014	2014	2013	2013	2013	2013	2013	2013		
<i>Trina geometrina</i> (R & C Felder, [1867])	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	FP, AQ
<i>Vettiuslucretius</i> (Latreille, [1864])	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	13	16	?
Hesperiinae sp.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	?
Hesperiinae sp.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	?
Hesperiinae sp. 6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	?
Hesperiinae sp. 7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	?
Pyrginae																				
Eudamini																				
<i>Aguna asander</i> (Hewitson, 1867)	0	0	21	1	0	0	1	7	0	6	0	1	0	0	1	0	2	0	40	AA
<i>Aguna megaeles</i> (Mabille, 1888)	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	?
<i>Chioides catillus</i> (Cramer, [1870])	0	0	1	2	8	10	3	3	3	5	0	0	1	1	6	1	0	2	46	AA
<i>Epargyreus socus</i> (Hübner, [1825])	0	0	3	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	7	VA
<i>Polythrix octomaculata</i> (Sepp, [1844])	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	?
<i>Polygonus leo</i> (Gmelin, [1790])	0	0	2	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	6	Vários
<i>Proteides mercurius</i> (Fabricius, 1787)	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	?
<i>Typhedanus eliasi</i> Mielke, 1979	0	0	0	3	1	0	0	5	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	12	?
<i>Typhedanus undulatus</i> (Hewitson, 1867)	0	0	0	0	1	4	2	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	13	AP
<i>Urbanus dorantes</i> Hübner, [1870]	5	10	78	7	21	32	61	55	0	16	1	1	99	2	32	17	12	52	501	AP
<i>Urbanus proteus</i> (Linnaeus, 1758)	0	1	11	0	1	3	6	43	2	2	0	0	10	0	20	0	3	18	120	AR
<i>Urbanus teleus</i> (Hübner, 1821)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	C

Pyrgini

Táxon	PMN	PMN	PMN	PMN	PMN	PMN	PMN	PML	PML	PML	PML	PML	PML	PML	PML	PML	PML	Total	Uso de	
	01	02	06	07	08	14	13	01	02	03	04	05	06	07	08	09	11		Hábitat	
	Ano Amostral																			
	2013	2013	2014	2014	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2014	2014	2013	2013	2013	2013	2013	2013		
<i>Anisochoria</i> sp.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	?	
<i>Anisochoria quadrifenestrata</i> (Bryk, 1953)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	?	
<i>Chiomara asychis</i> (Stoll, [1780])	0	1	24	46	4	16	2	2	0	2	0	3	10	0	2	1	5	0	118	?
<i>Chiomara mithrax</i> (Möschler, 1879)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	AF
<i>Clito sompa</i> Evans, 1953	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
<i>Gesta</i> (Herrich-Schäffer, 1863)	0	1	72	10	1	4	2	1	0	1	1	8	23	0	1	2	4	10	141	AR
<i>Heliopetes arsalte</i> (Linnaeus, 1758)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	AA
<i>Heliopetes macaira</i> (Reakirt, [1867])	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	AA
<i>Heliopyrgus domicella</i> (Erichson, 1848)	0	2	18	12	5	3	2	8	2	1	3	2	28	0	8	9	15	63	181	AA
<i>Mylon</i> sp.	0	0	0	0	0	1	0	9	0	0	0	0	0	0	0	3	0	13	?	
<i>Pellicia</i> sp.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	?
<i>Pyrgus orcus</i> (Stoll, [1870])	0	9	0	8	2	34	46	3	0	0	1	0	10	1	0	1	6	20	141	AP
<i>Pyrgus veturius</i> Plötz, 1824	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	3	AA
<i>Timochares trifasciata</i> (Hewitson, 1868)	0	0	4	0	0	2	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	2	0	11	?
<i>Timochreon doria</i> (Plötz, 1884)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	?
<i>Zopyrion evenor</i> Godman, [1901]	0	0	2	17	15	0	0	5	1	4	2	0	19	1	1	2	6	6	81	?
Pyrginae sp.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	?	
Hesperiidae sp.8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	?	
Pyrrhopyginae																				
<i>Amenispionia</i> (Hewitson, 1857)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	?
Lycaenidae																				
Polyommatainae																				



Táxon	PMN	PMN	PMN	PMN	PMN	PMN	PMN	PML	PML	PML	PML	PML	PML	PML	PML	PML	PML	PML	Total	Uso de Hábitat
	01	02	06	07	08	14	13	01	02	03	04	05	06	07	08	09	11			
	Ano Amostral																			
	2013	2013	2014	2014	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2014	2014	2013	2013	2013	2013	2013	2013		
<i>Hemiargus hanno</i> (Stoll, [1790])	2	18	5	12	33	48	45	55	2	28	28	7	57	28	18	2	82	44	514	C
<i>Leptotes cassius</i> (Cramer, [1775])	0	0	1	2	5	2	0	1	1	0	1	0	3	0	0	0	0	4	20	C
<i>Zizula cyna</i> (Edwards, 1881)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	T
Theclinae																				
<i>Allosmaitia strophius</i> (Godart,[1824])	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	AA
<i>Arawacus ellida</i> (Hewitson, 1867)	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	8	AA
<i>Badecla badaca</i> (Hewitson, 1868)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	?
<i>Calycopis</i> cf. <i>puppius</i> (Godman & Salvin [1877])	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	?
<i>Calycopis</i> sp. 2	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	
<i>Chlorostrymon simaethis</i> (Drury, [1773])	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	12	0	16	AA
<i>Cyanophrys</i> sp.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	?
<i>Electrostrymon endymion</i> (Fabricius, 1775)	0	5	0	0	0	1	2	1	0	0	0	0	3	0	1	0	4	0	17	AA
<i>Gargina panchaea</i> (Hewitson, 1869)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	?
<i>Kizutam syllis</i> (Godman & Salvin, [1887])	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	1	1	8	AA
<i>Michaelus jebus</i> (Godart, [1824])	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	AA
<i>Ministrymon azia</i> (Hewitson, 1873)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	VA
Ministrymon sp.2	0	4	0	0	3	0	0	0	0	1	0	0	2	0	0	0	5	0	15	?
<i>Pseudolycaena marsyas</i> (Linnaeus, 1758)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	MI
<i>Rekoa marius</i> (Lucas, 1857)	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	7	0	2	0	0	0	11	VA
<i>Rekoa palegon</i> (Cramer, [1870])	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	3	AA
<i>Rubroserrata ecbatana</i> (Hewitson, 1868)	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	?



Táxon	PMN	PMN	PMN	PMN	PMN	PMN	PMN	PML	PML	PML	PML	PML	PML	PML	PML	PML	PML	PML	Total	Uso de Hábitat
	01	02	06	07	08	14	13	01	02	03	04	05	06	07	08	09	11			
	Ano Amostral																			
	2013	2013	2014	2014	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2014	2014	2013	2013	2013	2013	2013	2013		
<i>Strymon astiocha</i> (Prittwitz, 1865)	0	0	1	1	8	13	3	4	0	0	0	0	20	0	1	0	9	8	68	AA
<i>Strymon bazochii</i> (Godart, [1824])	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	AA
<i>Strymon bubastus</i> (Stoll, [1870])	0	0	0	1	5	6	8	4	0	1	0	0	11	1	3	0	15	4	59	AA
<i>Strymon cestri</i> (Reakirt, [1867])	0	0	0	1	0	1	0	3	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	9	AA
<i>Strymon crambusa</i> (Hewitson, 1874)	0	2	1	0	0	1	0	3	0	0	0	1	1	0	0	0	3	0	12	AA
<i>Strymon gr. eremica</i> (Hayward, 1949)	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	13	65	0	88	62	16	0	2	251	?
<i>Strymon gr. lucena</i> (Hewton, 1868)	0	0	0	15	0	0	0	5	0	0	0	0	0	2	0	20	4	7	53	?
<i>Strymon mulucha</i> (Hewitson, 1867)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	4	AA
<i>Strymon rufofusca</i> Hewitson, 1877	0	1	11	3	7	11	9	19	0	1	0	1	11	2	5	5	4	42	132	AA
<i>Strymon</i> sp.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	?
<i>Tmolus echion</i> (Linnaeus, 1767)	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	?
Nymphalidae																				
Biblidinae																				
Biblidini																				
<i>Biblis hyperia</i> (Cramer, [1779]) *	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	VA
<i>Callicore sorana</i> (Godart, [1824]) *	0	1	0	1	13	14	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	32	VA
<i>Dynamine postverta</i> (Cramer, [1780]) *	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	VA
<i>Dynamine</i> sp.2 *	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	?
<i>Eunica tatila</i> (Herrich-Schäffer, [1855]) *	0	2	4	7	2	4	3	8	14	33	15	0	2	4	4	1	2	1	106	VA
<i>Hamadryas februa</i> (Hübner, [1823]) *	2	22	17	185	1	9	21	6	12	7	3	3	14	18	15	19	3	27	384	AP
<i>Hamadryas feronia</i> (Linnaeus,	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	AF



Táxon	PMN	PMN	PMN	PMN	PMN	PMN	PMN	PML	PML	PML	PML	PML	PML	PML	PML	PML	PML	Total	Uso de Hábitat	
	01	02	06	07	08	14	13	01	02	03	04	05	06	07	08	09	11			
	Ano Amostral																			
	2013	2013	2014	2014	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2014	2014	2013	2013	2013	2013	2013	2013		
1758) *																				
<i>Mestra dorcas</i> (Fabricius, 1775) *	0	6	9	78	3	16	18	32	3	11	2	1	51	1	18	3	7	16	275	AA
<i>Pyrrhogyra amphiro</i> Bates, 1865 *	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	11	AA
Charaxinae																				
<i>Fountainea glycerium</i> (Doubleday, [1849]) *	1	1	4	0	0	0	0	6	0	0	0	1	5	1	1	5	2	3	30	FP
<i>Fountainea halice moretta</i> (Druce, 1877) *	0	1	2	8	0	2	0	2	0	0	0	1	1	1	1	2	1	1	23	Re
<i>Hypna clytemnestra</i> (Cramer, [1777]) *	0	0	0	3	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	4	VA
Cyrestinae																				
Cyrestini																				
<i>Marpesia chiron</i> (Fabricius, 1775)	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	3	AA
<i>Marpesia petreus</i> (Cramer, [1776])	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	VA
Dananinae																				
Danaini																				
<i>Danaus erippus</i> (Cramer, [1775])	2	8	5	9	30	34	15	3	0	0	0	2	10	1	0	1	1	1	122	MI
<i>Danaus gilippus</i> (Cramer, [1777])	0	11	3	4	72	57	31	5	1	9	6	0	42	1	4	2	8	2	258	VA
<i>Danaus eresimus plexaure</i> (Godart, 1819)	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	
Ithomiini																				
<i>Mechanistis lysimnia</i> (Fabricius, 1793)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	VA
Heliconiinae																				
Arginini																				
<i>Euptoieta hegesia</i> (Cramer, [1779])	1	7	64	64	5	6	7	72	4	8	48	63	34	2	11	9	58	15	478	AR



Táxon	PMN	PMN	PMN	PMN	PMN	PMN	PMN	PML	PML	PML	PML	PML	PML	PML	PML	PML	PML	Total	Uso de Hábitat	
	01	02	06	07	08	14	13	01	02	03	04	05	06	07	08	09	11			
	Ano Amostral																			
	2013	2013	2014	2014	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2014	2014	2013	2013	2013	2013	2013	2013		
Heliconiini																				
<i>Agraulis vanillae</i> (Linnaeus, 1758)	0	1	32	12	1	35	19	1	2	8	18	6	70	1	4	0	10	17	237	AA
<i>Dryas iulia</i> (Fabricius, 1775)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	VA, FP
<i>Eueides isabella</i> (Stoll, [1781])	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	AP
<i>Heliconius erato</i> (Linnaeus, 1764)	0	0	1	3	0	19	9	2	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	36	AP
Libytheinae			0	0																
<i>Libytheana carinenta</i> (Cramer, [1777])	0	0	36	10	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	10	0	59	MI
Morphinae																				
Brassolini																				
<i>Opsiphanes invirae</i> (Hübner, 1808) *	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	VA
Nymphalinae																				
Coeini																				
<i>Historis acheronta</i> (Fabricius, 1775) *	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	VA
Kallimini																				
<i>Anartia jatrophae</i> (Linnaeus, 1763)	1	36	5	4	3	23	16	5	0	0	0	3	55	0	0	0	7	2	160	AA
<i>Junonia evarete</i> (Cramer, [1779])	14	12	18	11	23	6	14	9	27	21	51	12	101	8	40	4	84	24	479	AA
Melitaeni																				
<i>Ortilia ithra</i> (Kirby, 1900)	0	0			0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	
<i>Phystis simois</i> (Hewitson, 1864)	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2	?
Satyrinae																				
<i>Hermeuptychia hermes</i> (Fabricius, 1775) *	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	C, AA
<i>Pharneuptychia phares</i> (Godart, 1824) *	1	0	0	25	1	24	4	3	x	1	0	0	95	1	11	2	5	45	218	AA



Táxon	PMN	PMN	PMN	PMN	PMN	PMN	PMN	PML	PML	PML	PML	PML	PML	PML	PML	PML	PML	Total	Uso de Hábitat	
	01	02	06	07	08	14	13	01	02	03	04	05	06	07	08	09	11			
	Ano Amostral																			
	2013	2013	2014	2014	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2014	2014	2013	2013	2013	2013	2013	2013		
<i>Taygetis</i> sp. *	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	FS
Papilionidae																				
Papilioninae																				
Papilionini																				
<i>Heraclides thoas</i> (Linnaeus, 1771)	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	AP
Troidini																				
<i>Battus polydamas</i> (Linnaeus, 1758)	0	1	27	2	1	4	5	3	1	6	2	21	13	0	5	0	4	10	105	AP
Pieridae																				
Coliadinae																				
<i>Anteos clorinde</i> (Godart, [1824])	0	0	83	22	0	7	0	27	17	5	3	3	40	0	2	1	50	1	261	MI
<i>Anteos menippe</i> (Hübner, [1818])	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	MI, AP
<i>Aphrissa statira</i> (Cramer, [1777])	0	1	9	12	0	0	1	1	8	3	12	0	3	0	1	0	3	0	54	MI
<i>Eurema elathea</i> (Cramer, [1777])	7	3	4	5	49	82	14	48	28	84	48	2	27	5	19	26	58	13	522	AP
<i>Eurema albula</i> (Cramer, [1776])	0	0	0	0	0	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25	AP, AQ
<i>Eurema arbela</i> Geyer, 1832	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	11	FP
<i>Eurema phiale</i> (Cramer, [1775])	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	VA
<i>Phoebis argante</i> (Fabricius, 1775)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	AA
<i>Phoebis philea</i> (Linnaeus, 1763)	0	0	2	2	0	3	2	2	0	1	0	1	4	0	0	0	1	1	19	VA
<i>Phoebis sennae</i> (Linnaeus, 1758)	10	9	171	73	33	31	39	57	97	49	187	124	80	16	73	9	163	38	1259	VA
<i>Pyrisitia nise</i> (Cramer, [1775])	1	12	25	90	6	4	0	39	30	39	52	2	47	1	8	2	72	26	456	AR
<i>Eurema cf. leuce</i> (Boisduval, 1836)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	?
Pierinae																				



Táxon	PMN	PMN	PMN	PMN	PMN	PMN	PMN	PML	PML	PML	PML	PML	PML	PML	PML	PML	PML	Total	Uso de Hábitat	
	01	02	06	07	08	14	13	01	02	03	04	05	06	07	08	09	11			
	Ano Amostral																			
	2013	2013	2014	2014	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2014	2014	2013	2013	2013	2013	2013	2013		
<i>Ascia monuste</i> (Linnaeus, 1764)	0	19	63	90	12	86	14	117	28	35	57	39	333	3	6	8	176	78	1164	MI, AA
<i>Glutophrissa drusilla</i> (Cramer, [1777])	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	4	MI, AA
Riodinidae																				
<i>Aricoris campestris</i> (Bates, 1868)	0	12	1	7	0	0	0	13	31	15	5	45	11	13	51	31	42	157	434	AA
<i>Aricoris middletoni</i> (Sharpe, 1890)	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	AA, Re
<i>Aricoris propitia</i> (Stichel, 1910)	0	0	0	0	0	23	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	123	AA
<i>Baeotis johanae cearaica</i> Seiz, 1916	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	Re
<i>Calephelis cf. braziliensis</i> McAlpine, 1971	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	VA
<i>Calydna venusta</i> Godman & Salvin, 1886	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	AA
<i>Dachetola azora</i> (Godart, [1824])	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	?
<i>Emesis guttata jaibensis</i> (Callaghan & Soares, 2001)	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	Re
<i>Emesis</i> sp. 2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	?
<i>Emesis</i> sp. 3	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	?
<i>Hallonympha paucipuncta</i> (Spitz, 1930)	0	0	0	0	0	0	1	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	AA, Re
<i>Phelescaatingensis</i> sp. nov.	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	FC
<i>Synargis calyce</i> (C & R Felder, 1862)	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	5	BF
<i>Synargis</i> gr. <i>axenus</i> (Hewitson, 1876)	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2	AA
Castniidae																				
<i>Castnia invariapenelope</i> Schaufuss, 1870	0	2	1	34	0	0	0	1	16	3	15	48	0	3	3	0	0	3	129	AA



Quadro 4.23.5.5. Abundância total, Abundância relativa (em parênteses) e uso de hábitat das espécies de borboletas frugívoras (Nymphalidae) capturadas com armadilha Van Someren-Rydon entre os amostradas entre os meses de abril de 2013 e fevereiro de 2014. Uso de hábitat: (AF) Ambientes florestados, (AP) Ambientes Perturbados, (VA) vários tipos de ambientes, (AA) ambientes abertos, (C) campos, (Re) distribuição geográfica restrita.

Táxon	PMN 01	PMN02	PMN 06	PMN 07	PMN 08	PMN 13	PMN 14	PML 01	PML 02	PML 03	PML 04	PML 05	PML 06	PML 07	PML 08	PML 09	PML 11	Total	
	2013	2013	2014	2014	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2014	2014	2013	2013	2013	2013	2013		
Biblidinae																			
<i>Callicore sorana</i>	0	0	0	0	11(0.26)	0	4(0.14)	1(0.01)	0	0	0	0	2(0.004)	0	0	0	1(0.001)	13	
<i>Dynamine postverta</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1(0.002)	0	0	0	0	1	
<i>Eunica tatilla</i>	0	0	10(0.1)	40(0.02)	10(0.23)	40(0.2)	80(0.29)	23(0.24)	5(0.004)	61(0.4)	0	15(0.75)	68(0.14)	0	29(0.12)	20(0.21)	19(0.03)	412	
<i>Hamadryas februa</i>	14(0.7)	15(0.17)	328(0.4)	1277(0.76)	17(0.4)	89(0.44)	100(0.37)	22(0.23)	51(0.42)	32(0.21)	6(0.6)	5(0.25)	340(0.68)	11(0.37)	28(0.31)	34(0.12)	26(0.27)	438(0.67)	282
<i>Hamadryas feronia</i>		0	0	0	1(0.02)	0	0	0	0	0	0	0	0			0	0	1	
<i>Mestra dorcas</i>	0	0	0	6(0.003)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	5(0.007)	12	
<i>Pyrrhogyra amphiro</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1(0.002)	0	0	0	0	1	
Charaxinae																			
<i>Fountainea halice</i>	0	3(0.03)	136(0.16)	126(0.11)	0	58(0.29)	80(0.29)	8(0.084)	0	0	2(0.2)	0	9(0.02)	2(0.07)	1(0.01)	5(0.018)	1(0.01)	3(0.004)	434
<i>Fountainea glycerium</i>	5(0.25)	3(0.03)	345(0.42)	191(0.07)	0	0	0	38(0.4)	0	0	2(0.2)	0	30(0.06)	4(0.13)	4(0.04)	8(0.029)	19(0.2)	27(0.04)	676
Morphinae																			
<i>Opsiphanes invirae</i>	0	0	0	0	0	1(0.05)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
Nymphalinae																			
<i>Historis acheronta</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1(0.002)	0	0	0	1(0.001)	2	
Satyrinae																			
<i>Hermeuptychia hermes</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<i>Pharneuptychia phares</i>	1(0.05)	5(0.05)	1(0.001)	38(0.02)	3(0.07)	10(0.05)	9(0.032)	3(0.031)	65(0.54)	60(0.39)	0	0	48(0.1)	13(0.43)	57(0.63)	194(0.7)	22(0.23)	164(0.25)	694



Figura 4.23.5.2. Borboletas fotografadas entre abril de 2013 e fevereiro de 2014, nas Unidades Amostrais dos Estados de Pernambuco, Paraíba e Ceará: (A) *Aricoris middletoni*, (B) *Heliopyrgus domicella*, (C) *Aguna asander*, (D) *Phoebis sennae*, (E) *Dynamine postverta*, (F) *Pseudolycaena marsyas*, (G) *Eunica tatilla*, (H) *Heliconius erato*.

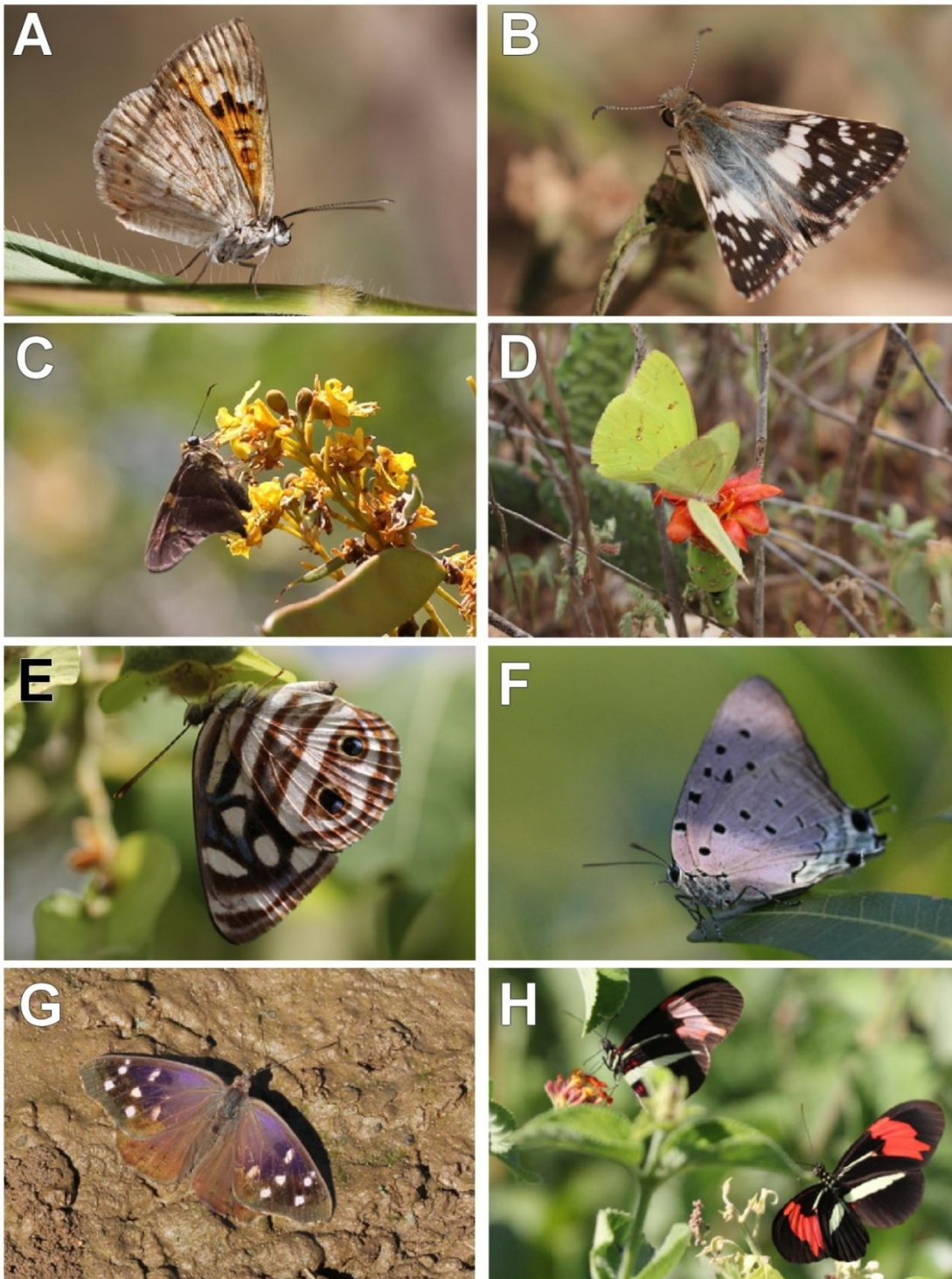
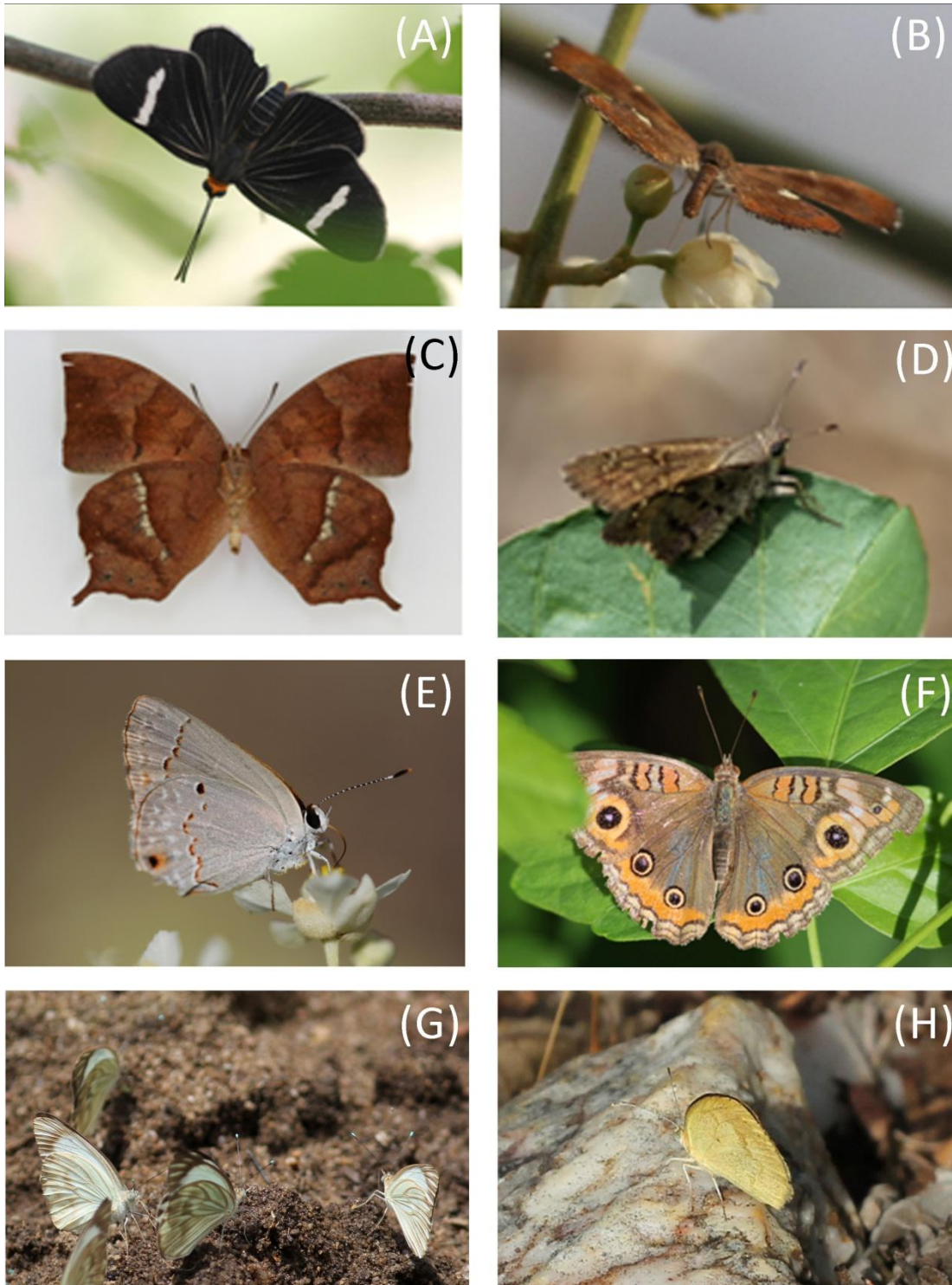


Figura 4.23.5.3. Borboletas fotografadas entre abril de 2013 e fevereiro de 2014, nas Unidades Amostrais dos Estados de Pernambuco, Paraíba e Ceará: (A) *Pheles* sp. nov., (B) *Baeotis johanae cearaica*, (C) *Fountainea halice*, (D) *Cogia* sp., (E) *Strymon rufofusca*, (F) *Junonia evarete*, (G) *Ascia monuste*, (H) *Pyrisitia nise*.



Quanto à riqueza, o táxon Cicadellidae foi o mais representativo com 30 morfoespécies, representando 31% do total de morfoespécies identificadas. Este era um resultado esperado, pois esta é uma das maiores famílias de Hemiptera e são insetos facilmente

encontrados em capins, arbustos, árvores e gramas, a maioria alimenta-se principalmente da seiva de floema (RAFAEL *et al.*, 2012).

O PML 09 e PML 11 tiveram a maior abundância com 333 indivíduos distribuídos em 29 e 19 morfoespécies, respectivamente. A morfoespécie mais representativa o PML 09 foi Coreidae sp. 4 (N = 172) e no PML 11 foi Cicadellidae sp. 1 (N = 172) A e C).

O PML 05 foi à área que apresentou maior riqueza (N = 30), seguida do PML 09 (N = 29), sendo Cicadellidae o táxon com maior riqueza. Das 17 Unidades Amostrais monitoradas durante este período, o PMN02 e PML03 foram os que apresentaram menor riqueza (N = 7).

Analisando todas as 17 Unidades amostradas durante este período, foi perceptível a taxa de frequência expressiva de Cicadellidae sp. 2, que esteve presente em 16 Unidades. As demais mais frequentes foram Cicadellidae sp. 1, Cicadellidae sp. 26 e Reduviidae sp. 5, ocorrendo em 12 Unidades Amostrais.

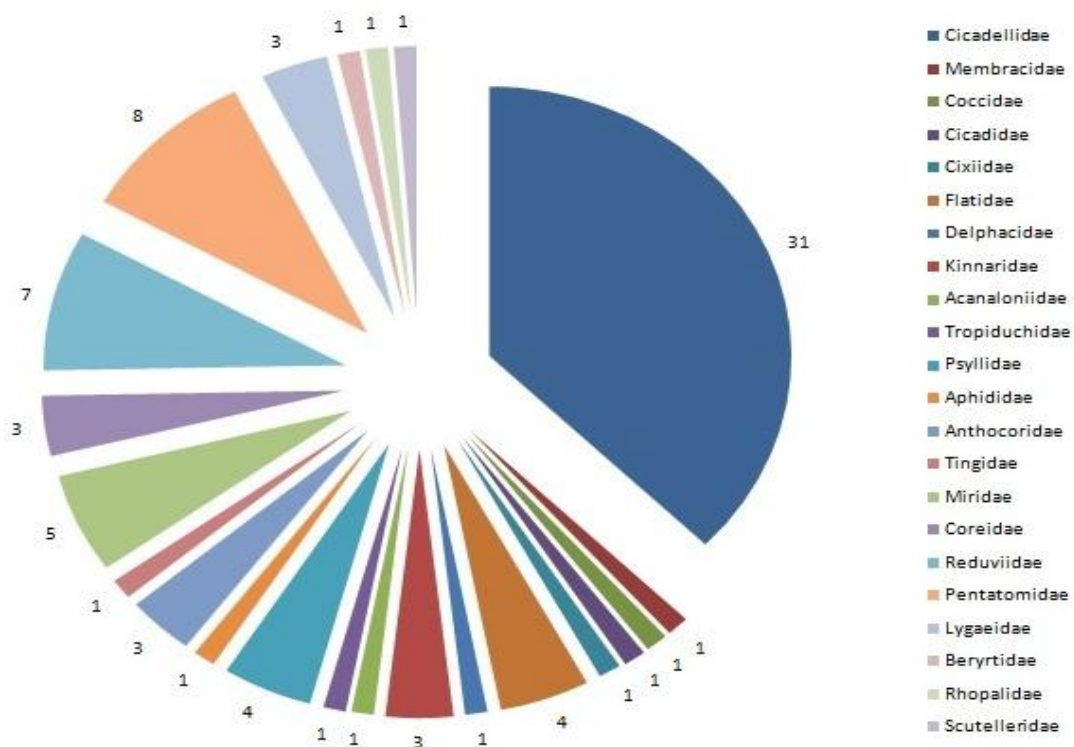
Os taxa Psyllidae sp. 1, *Ceroplastes* sp., Coccoidea sp. 3 apresentaram um número expressivo de indivíduos (Psyllidae sp. 1, N > 1000, por exemplo). Caso estes não fossem metodologicamente definidos como cada colônia correspondente a um indivíduo, a abundância seria consideravelmente maior no local em que estes ocorreram. Psyllidae sp. 1. D) foi registrado tanto em coleta ativa quanto em Malaise. Na ativa foi documentada a sua presença associada à planta *Poincianella pyramidalis*. Enquanto *Ceroplastes* sp. e Coccoidea sp. 3 foram registrados apenas em coleta ativa, mas também encontraram-se associados à *Poincianella pyramidalis*.

Entre os hemípteros identificados 73% pertencem a grupos fitófagos, com exceção de Anthocoridae (3% das morfoespécies) e Reduviidae (7%) que são predadores, Miridae (5%), Pentatomidae (8%) e Berytidae (1%) que podem ser tanto fitófagos e predadores e Lygaeidae (3%) que podem ser fitófagos, predadores e/ou hematófagos (GALLO *et al.*, 2002; RAFAEL *et al.*, 2012; PIRES *et al.*, 2000; AUAD *et al.*, 2007).

A ocorrência de psílídeos nestas Unidades Amostrais deve ser ressaltada, já que Sternorrhyncha possui preferência por folhas jovens ou brotações (ILHARCO, 1992). Nas Unidades Amostrais estudadas até o momento, os hemípteros, principalmente Sternorrhyncha, foram encontrados em maior abundância em transectos que apresentavam maior quantidade de herbáceas pioneiras, em áreas em início de sucessão vegetal. Com o surgimento da colonização do local por espécies pioneiras, ocorre uma atração de novos artrópodes, principalmente insetos fitófagos, que se alimentam de folhas jovens.



Figura 4.23.5.4. Porcentagem das famílias (por morfoespécies) de Hemiptera encontradas nas Unidades Amostrais, entre os meses de abril de 2013 e fevereiro de 2014, nos Estados de Pernambuco, Paraíba e Ceará, Brasil.



No início da sucessão vegetal há um incremento na diversidade dos produtores e esta mudança relativa do compartimento dos produtores ocasiona uma alteração nos recursos descaracterizando o ecossistema anterior, com a oferta de novos recursos e consequente atração de novos organismos. As herbáceas pioneiras presentes nestas áreas, principalmente distribuídas de forma esparsa nos transectos, ou sempre próximas a ambientes mais úmidos, estão servindo como reservatórios naturais para fitófagos, como por exemplo, cicadélídeos e heterópteros predadores (Reduviidae, Anthocoridae, Miridae, Pentatomidae e Lygaeidae), amostrados na busca ativa. As plantas herbáceas servem não somente como recurso alimentar, mas também como abrigo, proteção, fonte de néctar, pólen, sendo também atrativas aos polinizadores. Já os artrópodes predadores e parasitoides possuem associações estreitas com as plantas hospedeiras de suas presas, sendo muitas vezes consideradas mutualísticas (HUNTER e PRICE, 1992).

Curva de Acúmulo de Espécies

Para Lepidoptera de maneira geral, a acumulação observada de espécies em relação ao esperado pelo método *bootstrap* revela tendências leves ou moderadas em relação à assíntota. Resultados semelhantes foram atingidos no monitoramento 2012-2013, com maior diferença de índices encontrada para o PMN 01. Nesta Unidade Amostral, a



baixíssima riqueza de espécies no período de 2012 ($N = 7$) resultou numa quase estabilização da curva observada, uma vez que todas as sete espécies foram registradas no segundo dia de amostragem. Apesar da baixa riqueza também observada no monitoramento de 2013 ($N = 13$), o registro de novas espécies foi temporalmente mais gradual, resultando numa curva ainda em plena ascensão.

Eventos de chuva ou trilhas com poucos recursos para adultos podem explicar diferenças observadas entre a riqueza esperada pelo estimador *bootstrap* e a curva de acúmulo normalizada. Da mesma forma como ocorreu nas amostragens de 2012-2013, o índice esperado *bootstrap* revela uma ou duas espécies além dos intervalos de confiança a partir do quarto/quinto dia de amostragem, mas há uma tendência geral à aproximação ao observado à medida que as últimas amostras ocorrem.



Quadro 4.23.5.6. Abundância total e abundância relativa (entre parênteses) das morfoespécies de Hemiptera coletados entre os meses de abril de 2013 e fevereiro de 2014 nos Estados de Pernambuco, Paraíba e Ceará, Brasil.

Táxon/morfoespécie	PMN01	PMN02	PMN06	PMN 07	PMN08	PMN13	PMN14	PML01	PML02	PML 03	PML04	PML05	PML06	PML 07	PML 08	PML09	PML11
Auchenorrhyncha																	
Cicadellidae																	
Cicadellidae sp. 1	2 (0,588)	-	7 (0,031)	-	6 (0,023)	3 (0,037)	13 (0,317)	3 (0,178)	12 (0,266)	-	15 (0,151)	105 (0,411)	-	28 (0,135)	-	29 (0,087)	172 (0,516)
Cicadellidae sp. 2	-	2 (0,045)	9 (0,04)	4 (0,037)	32 (0,127)	4 (0,050)	3 (0,073)	53 (0,315)	8 (0,177)	8 (0,166)	14 (0,141)	5 (0,019)	17 (0,146)	17 (0,082)	5 (0,185)	16 (0,048)	20 (0,060)
Cicadellidae sp. 3	-	2 (0,045)	4 (0,017)	-	13 (0,051)	5 (0,063)	3 (0,073)	-	-	-	1 (0,010)	1 (0,003)	57 (0,491)	-	6 (0,222)	4 (0,012)	-
Cicadellidae sp. 5	-	3 (0,068)	-	-	-	20 (0,253)	5 (0,121)	1 (0,005)	-	-	-	2 (0,007)	15 (0,129)	-	-	-	-
Cicadellidae sp. 6	-	-	1 (0,004)	-	-	1 (0,012)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	31 (0,093)
Cicadellidae sp. 8	-	-	-	-	-	4 (0,050)	-	2 (0,011)	-	-	1 (0,010)	7 (0,027)	-	-	-	-	-
Cicadellidae sp. 9	-	-	-	-	-	3 (0,037)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cicadellidae sp. 12	-	-	-	-	-	-	-	1 (0,005)	-	-	-	-	-	-	-	-	1 (0,003)
Cicadellidae sp. 13	-	-	-	-	-	13 (0,164)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cicadellidae sp. 14	-	3 (0,068)	3 (0,013)	4 (0,037)	-	-	-	-	-	-	-	1 (0,003)	-	-	1 (0,037)	9 (0,027)	6 (0,018)
Cicadellidae sp. 15	-	-	3 (0,013)	-	-	1 (0,012)	1 (0,024)	1 (0,005)	-	-	-	2 (0,007)	1 (0,008)	-	-	-	1 (0,003)
Cicadellidae sp. 16	-	-	-	-	-	1 (0,012)	-	-	1 (0,022)	-	-	-	-	-	-	-	-
Cicadellidae sp. 17	-	-	3 (0,013)	1 (0,009)	-	1 (0,012)	2 (0,048)	1 (0,005)	-	-	2 (0,020)	1 (0,003)	1 (0,008)	-	-	2 (0,006)	-
Cicadellidae sp. 19	-	-	-	-	3 (0,011)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cicadellidae sp. 20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 (0,003)	-	-	-	1 (0,003)	-
Cicadellidae sp. 25	-	-	-	-	-	-	-	-	1 (0,022)	21 (0,437)	1 (0,010)	-	-	-	1 (0,037)	-	-
Cicadellidae sp. 26	3 (0,088)	2 (0,045)	-	-	1 (0,003)	4 (0,050)	2 (0,048)	5 (0,029)	-	-	-	5 (0,019)	8 (0,068)	19 (0,091)	1 (0,037)	6 (0,018)	12 (0,036)
Cicadellidae sp. 27	-	-	1 (0,004)	-	-	-	3 (0,073)	-	-	-	-	-	-	-	-	1 (0,003)	-
Cicadellidae sp. 28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2 (0,007)	-	-	-	1 (0,003)	-
Cicadellidae sp. 29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 (0,003)	-
Cicadellidae sp. 30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2 (0,007)	-	-	-	-	-
Cicadellidae sp. 31	-	-	-	-	-	-	2 (0,048)	-	-	-	-	1 (0,003)	-	-	-	-	-



Táxon/morfoespécie	PMN01	PMN02	PMN06	PMN 07	PMN08	PMN13	PMN14	PML01	PML02	PML 03	PML04	PML05	PML06	PML 07	PML 08	PML09	PML11
Cicadellidae sp. 32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3 (0,009)
Cicadellidae sp. 33	4 (0,117)	28 (0,6363)	2 (0,008)	1 (0,009)	2 (0,007)	-	-	-	-	3 (0,062)	-	-	7 (0,060)	-	3 (0,111)	-	-
Cicadellidae sp. 34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 (0,004)	-	-	-
Cicadellidae sp. 35	-	-	-	-	-	2 (0,025)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cicadellidae sp. 36	-	-	-	-	-	2 (0,025)	1 (0,024)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cicadellidae sp. 37	-	-	-	-	-	1 (0,012)	1 (0,024)	-	-	-	-	-	-	-	1 (0,037)	-	-
Cicadellidae sp. 38	-	-	-	-	-	-	1 (0,024)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cicadellidae sp. 39	-	-	-	-	-	-	1 (0,024)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Membracidae																	
Membracidae sp. 2	-	-	-	-	-	1 (0,012)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cicadidae																	
Cicadidae sp. 6	-	-	2 (0,008)	-	-	-	-	1 (0,005)	-	-	1 (0,010)	-	-	-	-	-	-
Fulgoromorpha																	
Fulgoromorpha sp. 1	-	-	32 (0,142)	-	-	-	-	4 (0,023)	-	-	11 (0,111)	1 (0,003)	-	1 (0,004)	-	3 (0,009)	3 (0,009)
Fulgoromorpha sp. 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 (0,020)	-	2 (0,007)	-	1 (0,004)	-	-	-
Fulgoromorpha sp. 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 (0,003)	-	-	-	-	-
Fulgoromorpha sp. 4	-	-	-	-	1 (0,003)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 (0,003)
Fulgoromorpha sp. 5	-	-	-	-	-	1 (0,012)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fulgoromorpha sp. 6	-	-	-	-	-	-	1 (0,024)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fulgoromorpha sp. 7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 (0,008)	-	-	-	-
Fulgoromorpha sp.8	-	-	1 (0,008)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cixiidae																	
Cixiidae sp. 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 (0,003)	-	-	-	-	-
Flatidae																	
Flatidae sp. 3	-	-	-	1 (0,009)	-	-	-	-	-	-	-	-	1 (0,008)	-	1 (0,037)	1 (0,003)	1 (0,003)
Flatidae sp.5	-	4 (0,090)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 (0,008)	-	6 (0,222)	-	-



Táxon/morfoespécie	PMN01	PMN02	PMN06	PMN 07	PMN08	PMN13	PMN14	PML01	PML02	PML 03	PML04	PML05	PML06	PML 07	PML 08	PML09	PML11
Flatidae sp. 6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 (0,008)	-	-	-	-
Flatidae sp. 7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3 (0,025)	-	-	-	-
Delphacidae																	
Delphacidae sp. 1	1 (0,029)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kinnaridae																	
Kinnaridae sp.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 (0,010)	-	1 (0,008)	-	-	-	-
Kinnaridae sp.2	-	-	40 (0,177)	-	-	4 (0,506)	-	-	1 (0,022)	-	-	-	-	3 (0,014)	-	-	1 (0,003)
Kinnaridae sp.4	-	-	-	1 (0,009)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Acanaloniidae																	
Acanaloniidae sp. 1	-	-	-	-	-	1 (0,012)	1 (0,024)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tropiduchidae																	
Tropiduchidae sp. 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2 (0,017)	-	1 (0,037)	-	-
Stemorryncha																	
Psyllidae																	
Psyllidae sp.1	-	-	2 (0,008)	2 (0,018)	-	1 (0,012)	-	4 (0,023)	5 (0,111)	10 (0,208)	7 (0,070)	1 (0,003)	-	-	-	1 (0,003)	7 (0,021)
Psyllidae sp. 4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 (0,003)
Psyllidae sp. 5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	37 (0,373)	-	-	1 (0,004)	-	-	-
Psyllidae sp.6	-	-	-	-	-	1 (0,012)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Aphididae																	
Aphididae sp. 6	-	-	-	-	7 (0,027)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Coccoidea																	
Coccoidea sp. 3	10 (0,294)	-	3 (0,013)	2 (0,018)	3 (0,119)	-	-	-	-	-	1 (0,010)	-	-	2 (0,009)	-	-	-
Coccoidea sp. 4	-	-	-	-	2 (0,007)	-	-	-	-	-	-	-	-	2 (0,009)	-	-	-
Coccidae																	
<i>Ceroplastes</i> Gray	4 (0,117)	-	-	2 (0,018)	6 (0,023)	-	-	-	4 (0,088)	-	1 (0,010)	-	-	-	-	1 (0,003)	-

Táxon/morfoespécie	PMN01	PMN02	PMN06	PMN 07	PMN08	PMN13	PMN14	PML01	PML02	PML 03	PML04	PML05	PML06	PML 07	PML 08	PML09	PML11
Heteroptera																	
Heteroptera sp. 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7 (0,021)	-
Anthocoridae																	
Anthocoridae sp. 1	-	-	-	-	5 (0,019)	-	-	-	-	-	-	3 (0,011)	-	-	-	-	-
Anthocoridae sp. 4	-	-	-	-	5 (0,019)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Anthocoridae sp. 5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 (0,003)	-
Tingidae																	
Tingidae sp. 1	-	-	103 (0,457)	11 (0,103)	-	4 (0,506)	-	-	10 (0,222)	-	-	44 (0,172)	-	-	1 (0,037)	-	5 (0,015)
Miridae																	
Miridae sp. 1	-	-	1 (0,004)	24(0,226)	1 (0,003)	-	-	-	-	-	-	16 (0,062)	-	-	-	-	-
Miridae sp. 5	-	-	-	-	-	-	-	19 (0,113)	-	-	-	2 (0,007)	-	-	-	1 (0,003)	-
Miridae sp. 6	-	-	-	-	-	-	-	1 (0,005)	-	-	-	-	-	-	-	1 (0,003)	-
Miridae sp. 7	-	-	-	-	1 (0,003)	-	-	1 (0,005)	-	-	1 (0,010)	-	-	2 (0,009)	-	3 (0,009)	-
Miridae sp. 8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 (0,003)	-	-	-	-	-
Coreidae																	
Coreidae sp. 4	-	-	6 (0,026)	12 (0,113)	-	-	-	27 (0,160)	-	-	3 (0,030)	-	-	62 (0,299)	-	172 (0,516)	65 (0,195)
Coreidae sp.5	-	-	-	-	-	-	-	-	1 (0,022)	-	-	-	-	-	-	-	-
Coreidae sp.6	-	-	-	3 (0,028)	1 (0,003)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Reduviidae																	
Reduviidae sp.1	4 (0,117)	-	-	27 (0,254)	45 (0,179)	-	-	12 (0,071)	-	1 (0,020)	-	17 (0,066)	-	20 (0,096)	-	50 (0,150)	-
Reduviidae sp.2	-	-	-	-	1 (0,003)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Reduviidae sp. 3	-	-	1 (0,004)	5 (0,047)	35 (0,139)	-	-	5 (0,029)	-	4 (0,083)	1 (0,010)	10 (0,039)	-	2 (0,009)	-	8 (0,024)	-
Reduviidae sp. 5	6 (0,176)	-	1 (0,004)	3 (0,028)	10 (0,039)	1 (0,012)	1 (0,024)	21 (0,125)	-	-	1 (0,010)	14 (0,054)	-	8 (0,038)	-	6 (0,018)	1 (0,003)
Reduviidae sp. 6	-	-	-	-	-	-	-	1 (0,005)	-	-	-	-	-	-	-	-	1 (0,003)
Reduviidae sp. 7	-	-	-	-	-	-	-	2 (0,011)	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Táxon/morfoespécie	PMN01	PMN02	PMN06	PMN 07	PMN08	PMN13	PMN14	PML01	PML02	PML 03	PML04	PML05	PML06	PML 07	PML 08	PML09	PML11
Reduviidae sp.8	-	-	-	1 (0,009)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pentatomoidea																	
Pentatomoidea sp.1	-	-	-	-	-	-	-	1 (0,005)	-	-	-	3 (0,011)	-	-	-	2 (0,006)	-
Pentatomoidea sp.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 (0,003)	-	-	-	-	-
Pentatomoidea sp. 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3 (0,014)	-	-	-
Pentatomoidea sp. 4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2 (0,009)	-	-	-
Pentatomidae																	
Pentatomidae sp.1	-	-	-	-	2 (0,007)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pentatomidae sp. 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 (0,003)
Pentatomidae sp. 4	-	-	-	-	-	-	-	-	1 (0,022)	-	-	-	-	-	-	-	-
Pentatomidae sp.5	-	-	-	-	-	-	-	-	1 (0,022)	-	-	2 (0,007)	-	-	-	2 (0,006)	-
Pentatomidae sp.7	-	-	-	-	-	-	-	2 (0,011)	-	-	-	-	-	-	-	1 (0,003)	-
Pentatomidae sp. 8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	31 (0,149)	-	-	-
Pentatomidae sp. 9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 (0,004)	-	-	-
Pentatomidae sp. 10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 (0,004)	-	-	-
Lygaeidae																	
Lygaeidae sp. 2	-	-	-	-	57 (0,227)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lygaeidae sp. 3	-	-	-	2 (0,018)	8 (0,031)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 (0,003)	-
Lygaeidae sp. 4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 (0,003)	-
Berytidae																	
Berytidae sp. 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 (0,003)	-	-	-	-	-
Rhopalidae																	
Rhopalidae sp.1	-	-	-	-	3 (0,011)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 (0,003)	-
Scutelleridae																	
Scutelleridae sp.3	-	-	-	-	1 (0,003)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



Figura 4.23.5.5. Morfoespécies de Hemiptera representativas, registradas para as Unidades Amostrais entre os meses de abril de 2013 e fevereiro de 2014. A) Cicadellidae sp. 1; B) Reduviidae sp.1 e C) Coreidae sp. 4; D) Psyllidae sp. 1.

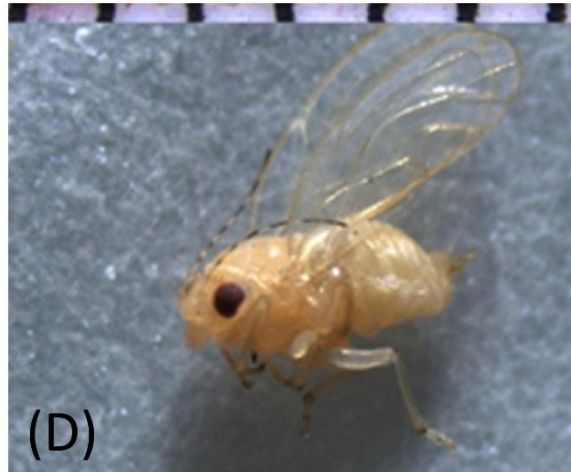
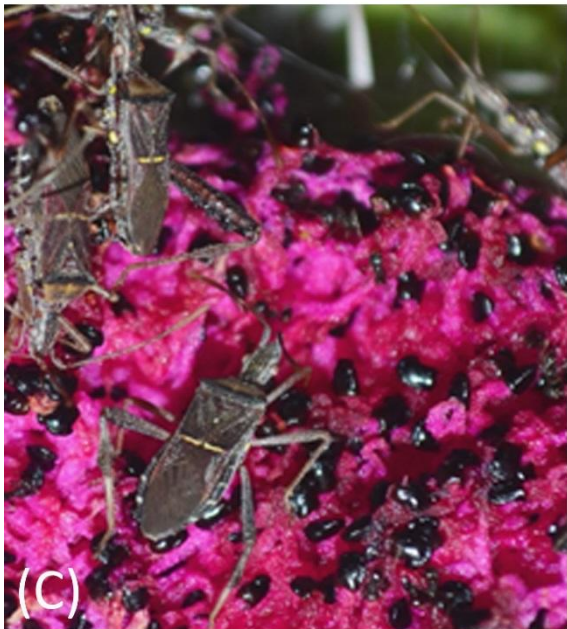
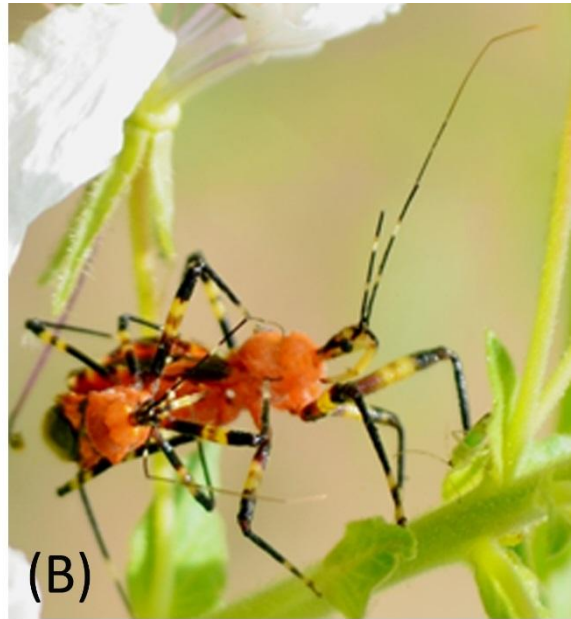


Figura 4.23.5.6. Curvas de acúmulo com intervalos de confiança, curvas de estimador e de rarefação de espécies para os Lepidoptera registrados nas Unidades Amostrais do Eixo Leste do PISF, entre abril de 2013 e fevereiro de 2014.

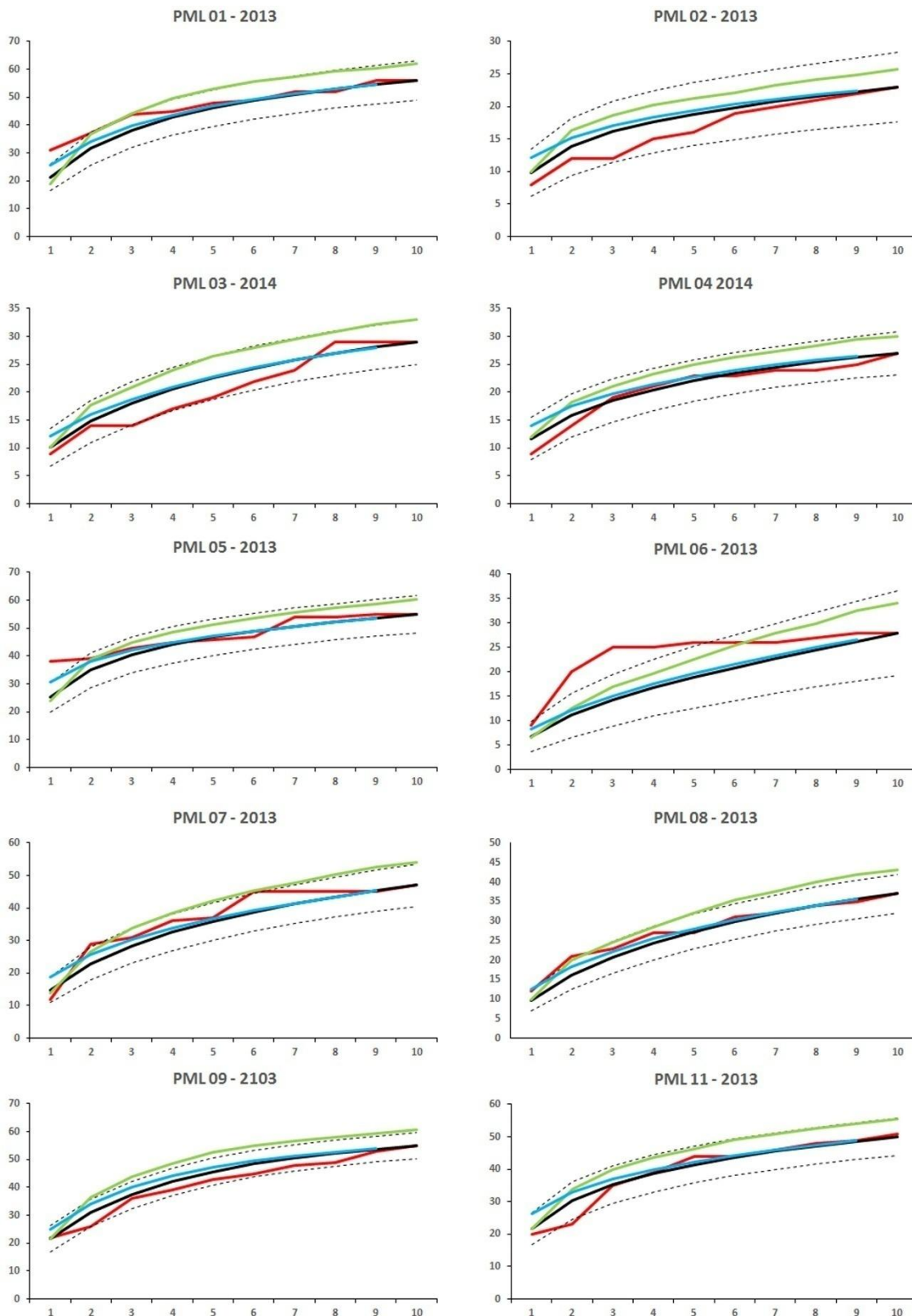
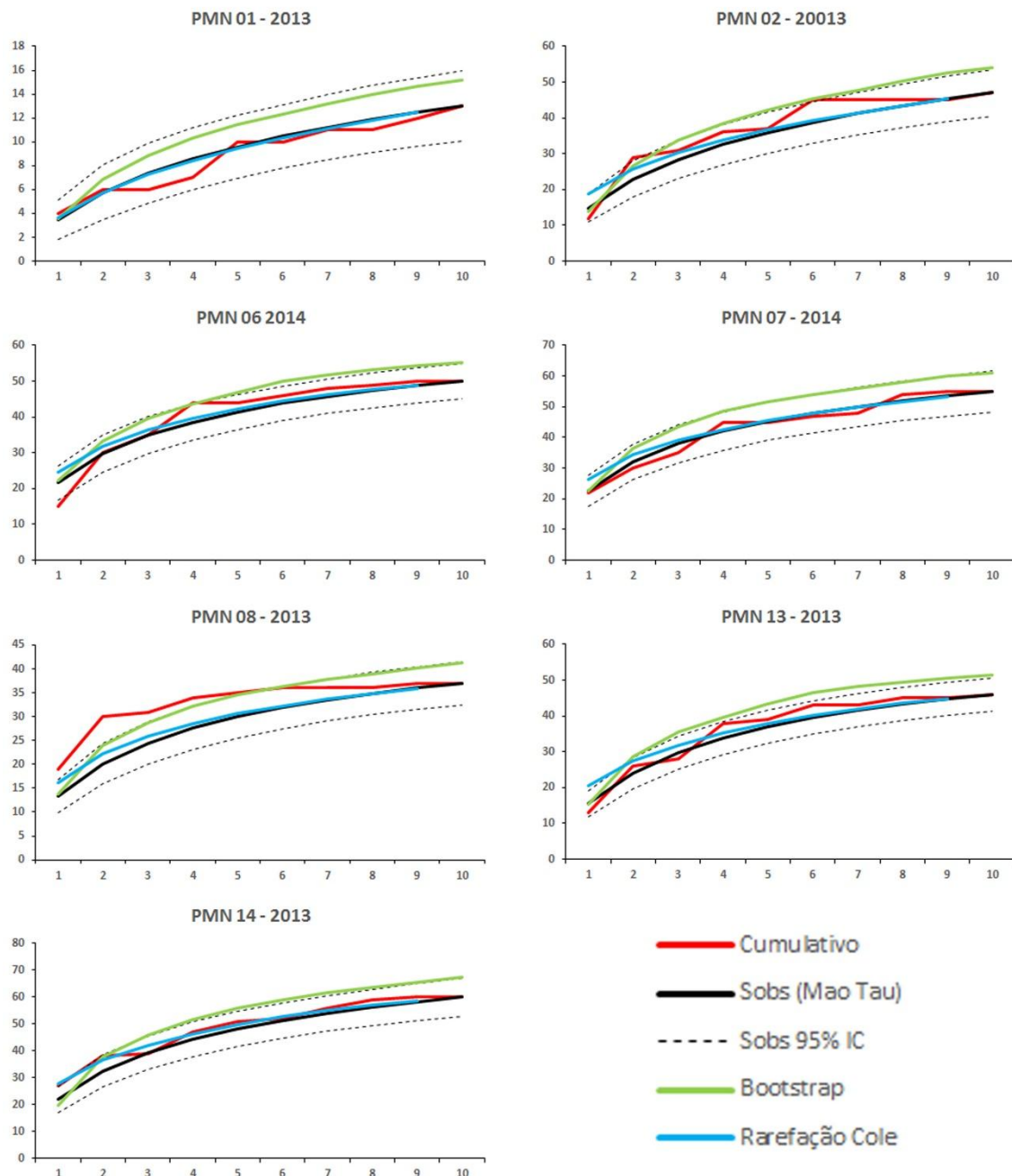


Figura 4.23.5.7. Curvas de acúmulo com intervalos de confiança, curvas de estimador e de rarefação de espécies para os Lepidoptera registrados nas Unidades Amostrais do Eixo Norte do PISF entre abril de 2013 e fevereiro de 2014.



Para Hemiptera, nas Unidades onde foram realizadas repetições de amostragens observa-se uma continuidade na tendência em relação à assíntota. No entanto, a curva de acumulação só encontra-se próxima ao esperado no PMN 02, que apresentou riqueza de espécies baixa devido ao estado fitofisionômico à época das amostragens.

Fica evidente a necessidade de mais amostragens em todas as Unidades Amostrais, principalmente naquelas que apresentaram maior número de morfoespécies, os PML05, PML09, PMN13 e PMN08. No entanto, é importante notar que à exceção do PMN02, os



intervalos de confiança para o observado (Sobs) aumentam à medida que mais amostras são realizadas, quando esperava-se justamente ao contrário.

Essas observações indicam que há inadequações nos métodos de amostragem de Hemiptera. Enquanto a armadilha Malaise minimiza os problemas de padronização na coleta, as buscas ativas podem ser problemáticas no sentido de direcionar o esforço de amostragem para alguns infragrupos (superfamílias e famílias), como principalmente os auquenorrincos (psilídeos), que possuem distribuição gregária e especificidade em relação aos seus hospedeiros. Além disso, o transecto escolhido para busca pode influenciar fortemente os resultados obtidos, visto que muitas espécies de Hemiptera possuem distribuição gregária – o que dificulta a detecção do grupo em buscas ativas e transectos lineares, especialmente em um ecossistema tão sazonal como a Caatinga.

Para 73% das Unidades onde já houve repetição de amostragem, foram acrescentadas espécies ao total acumulado. O número de novos registros para cada área variou entre um (PMN02 e PMN14) e 13 (PMN13). Em relação à abundância, em nove das 11 Unidades em que foi realizada a repetição de amostragem, ocorreu um aumento do número de espécimes. Em contrapartida, em três áreas houve redução do número de espécies (PMN06, PMN07 e PML03). E no PMN07 também houve uma redução considerável na abundância geral, caracterizado principalmente pela redução de Lygaeidae sp.3 (N = 93 em 2013 e N = 2 em 2014).



Figura 4.23.5.8. Curvas de acúmulo com intervalos de confiança, curvas de estimador e de rarefação de espécies para os Hemiptera registrados nas Unidades Amostrais do Eixo Leste do PISF, entre abril de 2013 e fevereiro de 2014.

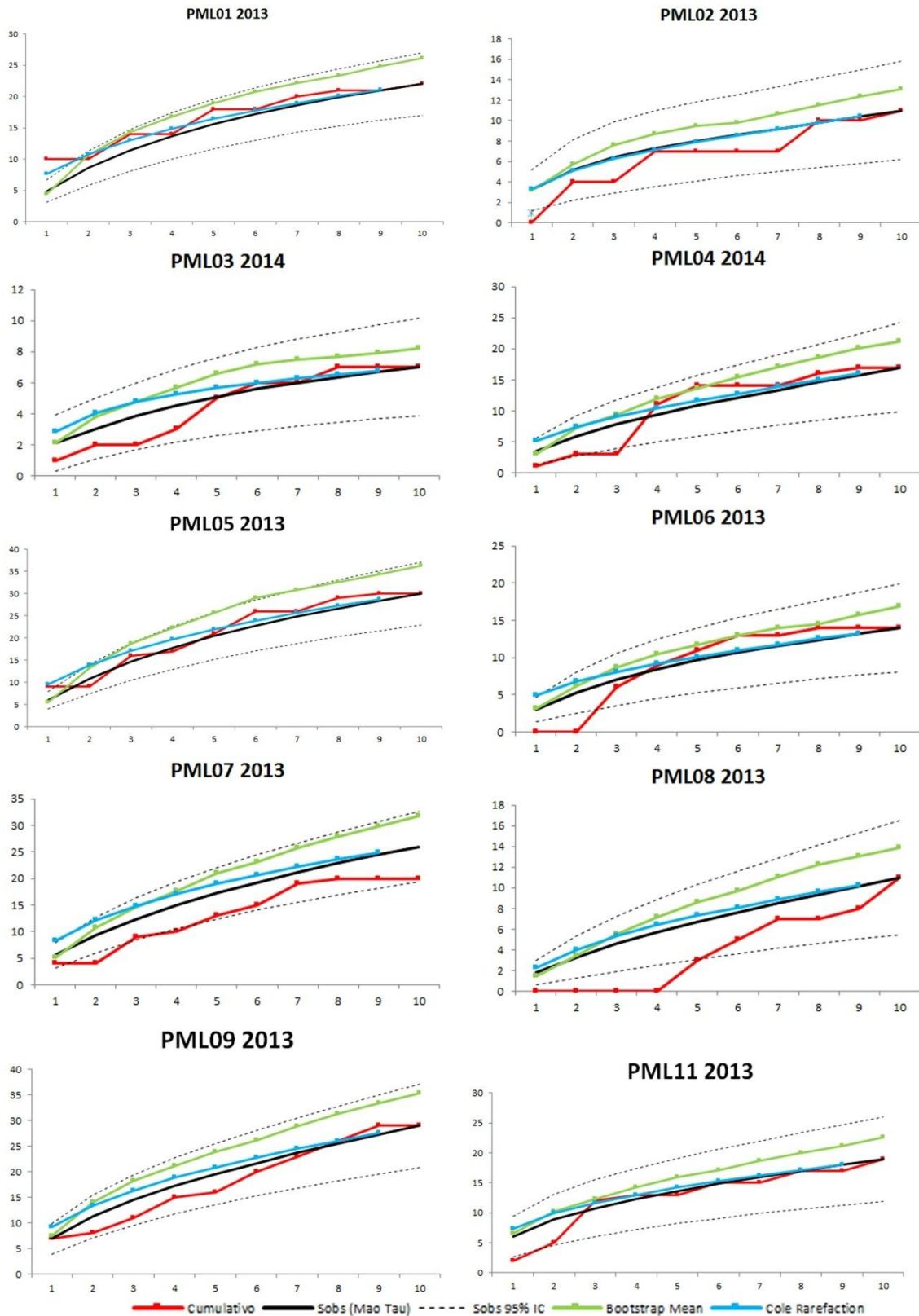
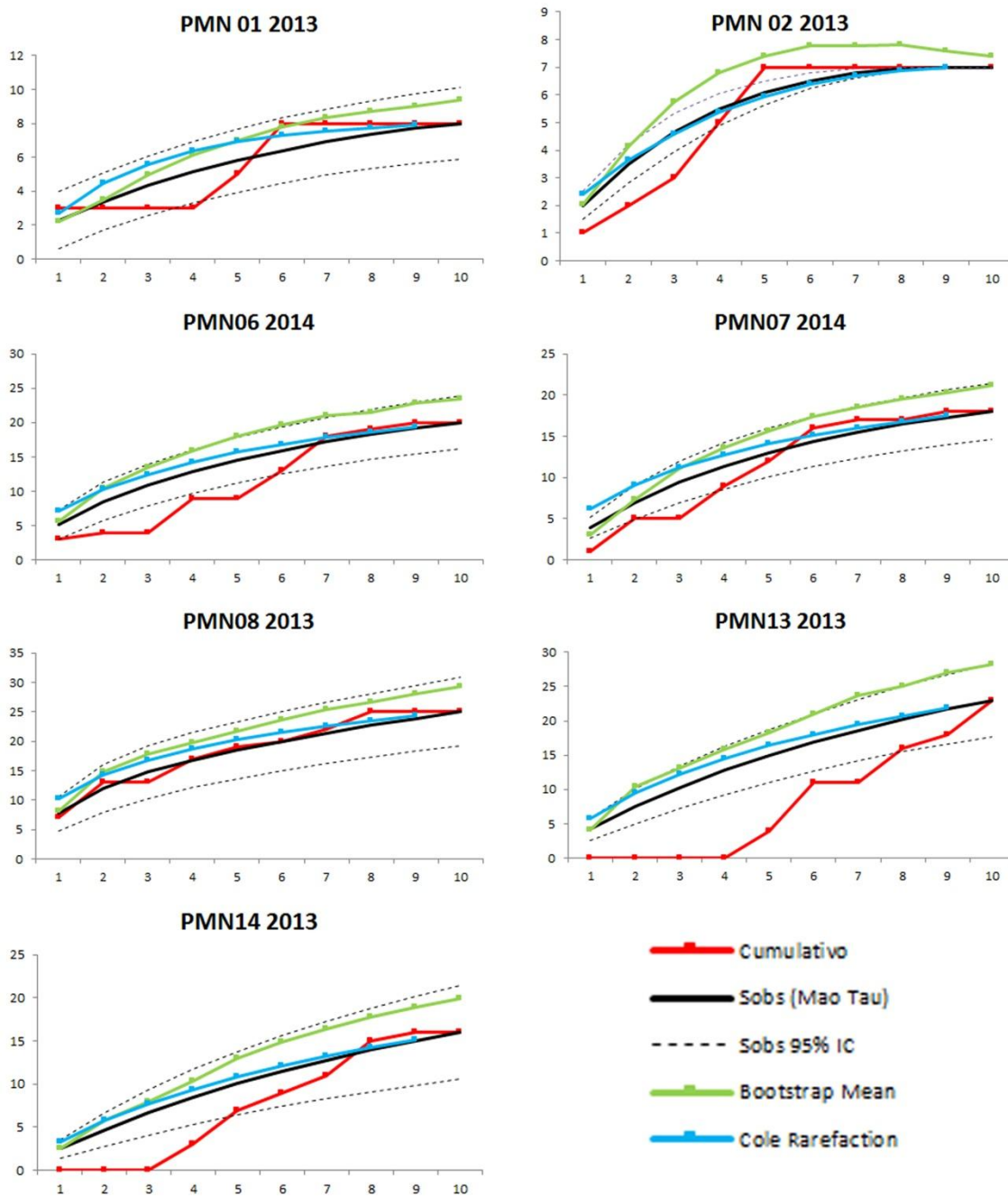


Figura 4.23.5.9. Curvas de acúmulo com intervalos de confiança, curvas de estimador e de rarefação de espécies para os Hemiptera registrados nas Unidades Amostrais do Eixo Norte do PISF, entre abril de 2013 e fevereiro de 2014.



Quadro 4.23.5.7. Número de espécies de Lepidoptera e Índice de Shannon-Wiener (H') nas Unidades Amostrais monitoradas de abril de 2013 a fevereiro de 2014. Para as Unidades onde houve repetição de amostragem, são apresentados os dados do monitoramento de 2012-2013, assim como dados do balanço hídrico para os trinta dias anteriores ao último dia de amostragem. Maiores e menores valores de riqueza e diversidade hachurados em verde e vermelho, respectivamente. * Dados ainda não disponibilizados pelo PROCLIMA (2014).

Unidade Amostral	Ano	Mês	H'	Nº de espécies	Total Acumulado de Espécies	Armazenamento	Precipitação	ETR	Déficit Hídrico
PML 01	2013	maio	3.18	56	56				
PML 02	2013	abril	2.46	23	23				
PML 03	2013	abril	2.89	40	42	345.05	63.14	44.2	-136.47
	2014	janeiro	2.35	29		1161.2	12.92	111.8	-74.58
PML 04	2012	dezembro	2.51	25	34	29.49	3.39	4.55	-192.49
	2014	janeiro	2.37	27		2132.79	198.22	150.9	15.88
PML 05	2013	junho	3.04	55	55				
PML 06	2012	julho	2.96	18	32	61.76	7.94	6.96	-144.66
	2013	setembro	2.17	28		280.43	27.13	34.27	-124.9
PML 07	2013	julho	3	47	47				
PML 08	2012	agosto	2.34	19	41	295.31	34	35.06	-99.3
	2013	setembro	2.98	37		180.56	12.29	24.16	-127.3
PML 09	2013	maio	2.91	55	55				
PML 10	2012	maio	2.74	23	23				
PML 11	2013	junho	3.13	50	50				
PMN 01	2012	julho	1.7	7	17	50.4	5.02	5.54	-146.2
	2013	julho	2.11	13		77.65	8.82	8.37	-135.95
PMN 02	2012	agosto	2.48	28	42	124.14	17	13.46	-142.9
	2013	agosto	3	47		112.28	4.76	12.12	-144.63
PMN 03	2012	outubro	2.22	20	20				
PMN 04	2012	novembro	2.55	24	38	44.59	6.98	6.59	-194.1
	2013	março	2.86	34		175.93	18.78	26.83	-179.57
PMN 06	2013	março	2.82	43	60	345.05	63.14	44.2	-136.47
	2014	fevereiro	3	50		*	*	*	*
PMN 07	2013	março	2.64	36	60	185.93	24.2	27.71	-157.61
	2014	fevereiro	3.02	55		*	*	*	*
PMN 08	2012	maio	3.24	79	81	99.57	5.83	12.35	-162.17
	2013	outubro	2.88	37		55.79	12.61	7.5	-186.16
PMN 09	2013	fevereiro	2.56	39	39				
PMN 10	2013	janeiro	2.69	53	53				
PMN 11	2013	janeiro	2.6	37	37				
PMN 12	2012	dezembro	2.74	51	51				
PMN 13	2012	novembro	2.79	36	54	14.29	1.08	1.24	-192.56
	2013	agosto	3.02	46		832.81	34.29	50.73	-89.72
PMN 14	2012	outubro	2.73	52	76	16.93	2.98	2.54	-189.77
	2013	agosto	3.33	60		197.12	10.29	21.56	-117.57



Quadro 4.23.5.8. Número de espécies de Hemiptera e Índice de Shannon-Wiener (H') nas Unidades Amostrais monitoradas de abril de 2013 a fevereiro de 2014. Para as Unidades onde houve repetição de amostragem, são apresentados os dados do monitoramento de 2012-2013, assim como dados do balanço hídrico para os trinta dias anteriores ao último dia de amostragem. Maiores e menores valores de riqueza e diversidade hachurados em verde e vermelho, respectivamente. * Dados ainda não disponibilizados pelo PROCLIMA (2014).

Unidade Amostral	Ano	Mês	H'	H'	Nº de espécies	Total Acumulado de Espécies	Armazenamento	Precipitação	ETR	Déficit Hídrico
PML 01	2013	maio	2.24		22	22				
PML 02	2013	abril	1.96		11	11				
PML 03	2013	abril	2.42		15	18	345.05	63.14	44.2	-136.47
	2014	janeiro	1.5	2.3	7		1161.2	12.92	111.84	-74.58
PML 04	2012	dezembro	1.66	2.2	10	22	29.49	3.39	4.55	-192.49
	2014	janeiro	2.01	5	17		2132.79	198.22	150.89	15.88
PML 05	2013	junho	2.19		30	30				
PML 06	2012	julho	1.68	2.2	8	22	61.76	7.94	6.96	-144.66
	2013	setembro	1.7	4	14		280.43	27.13	34.27	-124.9
PML 07	2013	julho	2.19		20	20				
PML 08	2012	agosto	1.42		5	16	295.31	34	35.06	-99.3
	2013	setembro	2.08	2.5	11		180.56	12.29	24.16	-127.3
PML 09	2013	maio	1.87		29	29				
PML 10	2012	maio	AV		1	1				
PML 11	2013	junho	1.63		19	19				
PMN 01	2013	julho	1.91		8	8				
PMN 02	2012	agosto	1.53	1.99	6	13	124.14	17	13.46	-142.9
	2013	agosto	1.29		7		112.28	4.76	12.12	-144.63
PMN 03	2012	outubro	2.62		18	18				
PMN 04	2012	novembro	1.77	2.3	8	23	44.59	6.98	6.59	-194.1
	2013	março	2.11	6	18		175.93	18.78	26.83	-179.57
PMN 06	2013	março	2.61	2.2	27	38	345.05	63.14	44.2	-136.47
	2014	fevereiro	1.85	4	20		*	*	*	*
PMN 07	2013	março	2.12	2.5	26	35	185.93	24.2	27.71	-157.61
	2014	fevereiro	2.28	7	18		*	*	*	*
PMN 08	2012	maio	AV		5	27	99.57	5.83	12.35	-162.17
	2013	outubro	2.44	-	25		55.79	12.61	7.5	-186.16
PMN 09	2013	fevereiro	2.02		12	12				
PMN 10	2013	janeiro	2.16		14	14				
PMN 11	2013	janeiro	2.09		15	15				
PMN 12	2012	dezembro	2.88		24	24				
PMN 13	2012	novembro	2.01	2.89	10	29	14.29	1.08	1.24	-192.56
	2013	agosto	2.62		23		832.81	34.29	50.73	-89.72
PMN 14	2012	outubro	2.25	2.8	15	29	16.93	2.98	2.54	-189.77
	2013	agosto	2.36	4	16		197.12	10.29	21.56	-117.57

Curva de Rarefação



Para Lepidoptera, as curvas de rarefação nos PML05, PMN13 e PMN14, indicaram que nos primeiros dias de amostragem mais espécies poderiam ter sido amostradas, embora a diferença nos números seja pequena (cerca de duas espécies). Nas demais Unidades Amostrais, o número de espécies coletadas está dentro dos intervalos de confiança ou além do estimado pelas curvas de rarefação. A tendência, entretanto, foi sempre de aproximação entre as curvas de rarefação e as observadas com exceções, índices similares foram obtidos a partir do terceiro ou quarto dia de amostragem.

Para Hemiptera, não foram observadas discrepâncias significativas entre o indicado pelo método de rarefação e o observado, havendo sempre tendência à aproximação com o passar das amostras e a tendência foi de aproximação entre as curvas de rarefação e as observadas a partir do quinto ou sexto dia de amostragem. A exceção, a curva de rarefação obtida no PMN 01 indica que mais espécies poderiam ter sido amostradas.

FREQUÊNCIA DE OCORRÊNCIA

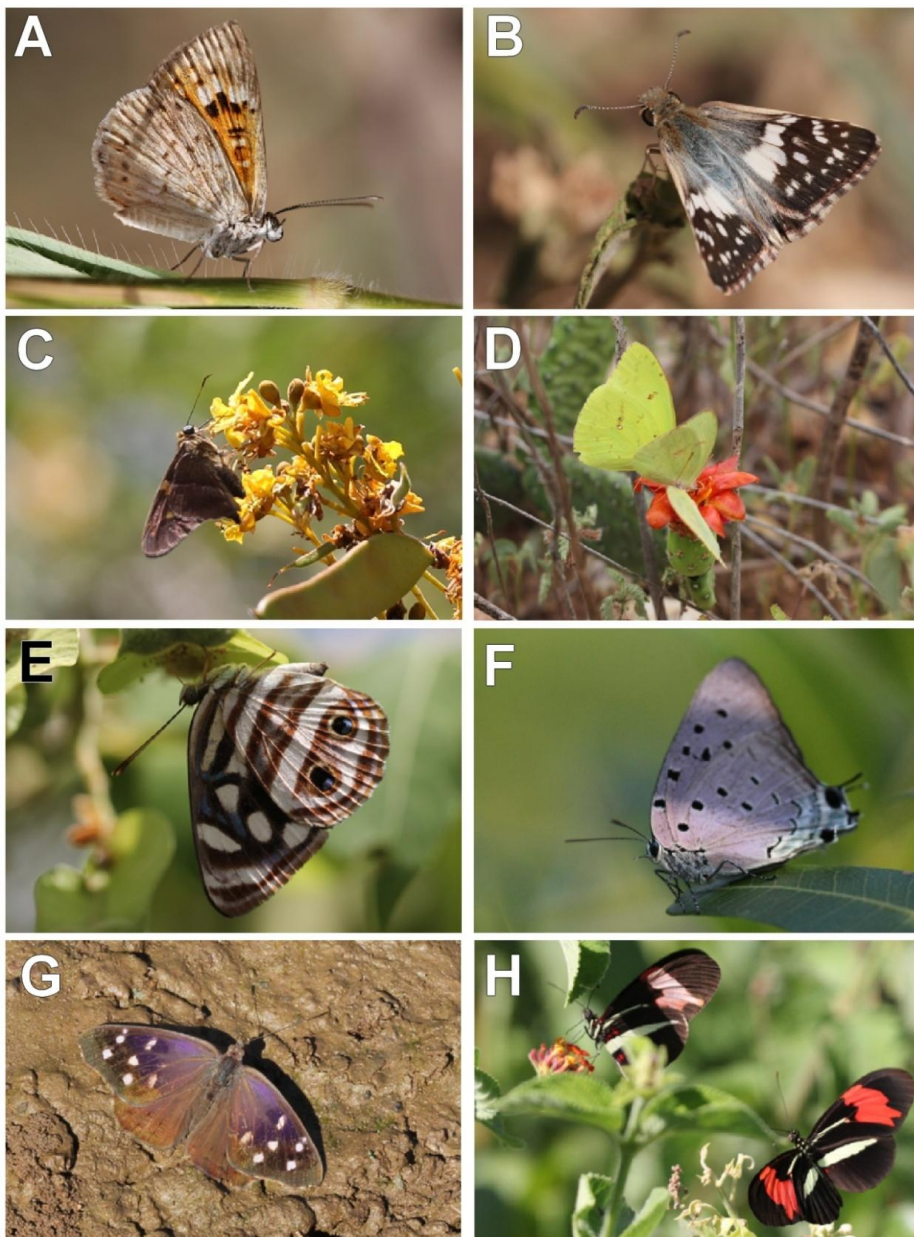
De acordo com classificação proposta no Plano de trabalho (Ministério da Integração, 2012a, 2012b), na amostragem ativa, a maioria das espécies de Lepidoptera apresentou baixa frequência de ocorrência nas 17 Unidades Amostrais analisadas para este relatório. Esta tem sido a tendência durante todo o período no monitoramento, com predominância de espécies pouco frequentes.

Espécies mais frequentemente encontradas nas Unidades Amostrais são, em sua maioria, as mesmas observadas no monitoramento 2012/2013: os Pieridae: *Phoebis sennae* D), F), *Agraulis vanillae*, *Hamadryas februa*; Hesperiiidae: *Urbanus dorantes*, *Heliopyrgus domicella* B) e Riodinidae: *Aricoris campestris*. Todas estas espécies possuem ampla distribuição geográfica e são abundantes no continente sul-americano (BROWN, 1992). Adicionalmente, *Castnia invaria* teve alta frequência de ocorrência em muitas das Unidades Amostrais, visto que a espécie este sempre associada a aglomerados de *Neoglaziova variegata* ou *Encholirium spectabile*, abundantes em diversas áreas sob influência do PISF. Em relação ao monitoramento 2012/2013, maiores diferenças nas frequências de ocorrência em uma mesma Unidade Amostral foram observadas para o PMN 08. Das 35 espécies em comum aos dois períodos de amostragem, cerca de 75% destas apresentaram queda nos valores. Certamente, tal constatação é resultado da divergência na época amostral: em 2012, realizou-se o monitoramento no final da estação chuvosa, com abundância de recursos para adultos e larvas enquanto que em 2013, esse ocorreu em plena estação seca.

Para Hemiptera, as morfoespécies com maior frequência de ocorrência foram Cicadellidae sp. 2, Cicadellidae sp. 26, Cicadellidae sp. 1, Reduviidae sp. 5, Cicadellidae sp. 3, Psyllidae sp. 1, Cicadellidae sp. 17 e Reduviidae sp. 3 respectivamente (“muito frequente”, presente em nove ou mais Unidades Amostrais).



As categorizadas como "frequente" foram Cicadellidae sp. 14, Cicadellidae sp. 33, Reduviidae sp. 1, Fulgoromorpha sp. 1, Tingidae sp. 1, Coreidae sp. 4, Cicadellidae sp. 5, Cicadellidae sp. 15, Coccoidea sp. 3, *Ceroplastes* sp., Flatidae sp. 3, Kinnaridae sp. 2, Miridae sp. 7, Cicadellidae sp. 8, Cicadellidae sp. 25, Miridae sp. 1 (presentes entre oito e quatro Unidades Amostrais). Do total de morfoespécies registradas, 75% foram categorizadas como "pouco frequente", presentes em menos de quatro Unidades Amostrais, e esta vem sendo a tendência durante todo o período no monitoramento, com predominância de espécies pouco frequentes.



Quadro 4.23.5.9. Frequência de ocorrência e categoria de frequência (em parênteses) de acordo com Almeida et al. (1999) das espécies de Hesperioidea, Papilionoidea e Castniidae amostradas entre os meses de abril de 2013 e fevereiro de 2014.

Táxon	Unidade Amostral																	
	PMN 01	PMN 02	PMN 06	PMN 07	PMN 08	PMN 14	PMN 13	PML 01	PML 02	PML 03	PML 04	PML 05	PML 06	PML 07	PML 08	PML 09	PML 11	
	Ano de amostragem																	
	2013	2013	2014	2014	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2014	2014	2013	2013	2013	2013	2013	2013
Hesperidae																		
Hesperinae																		
<i>Callimormus saturnus</i> (Herrich-Schäffer, 1869)	-	-	30 (F)	70 (M)	20 (P)	40 (F)	30 (F)	-	-	50 (F)	-	-	30 (F)	-	60 (M)	20 (P)	10 (P)	80 (M)
<i>Cogia calchas</i> (Herrich-Schäffer, 1869)	-	-	-	10 (P)	-	-	-	-	-	-	-	20 (P)	-	-	20 (P)	20 (P)	40 (F)	20 (P)
<i>Cogia</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10 (P)	-	10 (P)	-	-
<i>Corticea corticea</i> (Plötz, 1883)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Cymaenes tripunctus</i> (Herrich-Schäffer, 1865)	-	10 (P)	-	-	-	-	20 (P)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Gorgythion</i> sp.	-	-	-	-	-	20 (P)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Hylephila phyleus</i> (Drury, [1773])	-	-	20 (P)	-	20 (P)	-	20 (P)	40 (F)	-	20 (P)	-	-	20 (P)	-	10 (P)	-	50 (F)	30 (F)
<i>Lerodea cf. erythrostictus</i> (Prittwitz, 1868)	-	-	-	20 (P)	-	-	10 (P)	-	-	-	-	-	-	10 (P)	-	-	-	20 (P)
<i>Nisoniades macarius</i> (Herrich-Schäffer, 1870)	-	-	10 (P)	60 (M)	-	-	-	20 (P)	-	-	-	20 (P)	50 (F)	-	10 (P)	-	20 (P)	60 (M)
<i>Nyctelius nyctelius</i> (Latreille, [1824])	20 (P)	-	-	-	20 (P)	-	-	40 (F)	-	20 (P)	-	-	-	20 (P)	-	20 (P)	-	-
<i>Panoquina fusina viola</i> Evans, 1955	-	-	-	-	-	-	10 (P)	60 (M)	-	-	-	-	50 (F)	10 (P)	10 (P)	10 (P)	40 (F)	30 (F)
<i>Panoquina lucas</i> (Fabricius, 1793)	-	-	60 (M)	-	-	20 (P)	20 (P)	-	-	20 (P)	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Panoquina ocola</i> (W.H. , Edwards 1863)	-	-	-	-	-	10 (P)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Perichares philetus</i> (Gmelin, [1790])	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Staphylus</i> sp.	-	-	-	-	-	20 (P)	-	-	-	-	-	-	10 (P)	-	-	-	-	10 (P)
<i>Thargella</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Trina geometrina</i> (R & C Felder, [1867])	-	-	-	10 (P)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Vettiuslucretius</i> (Latreille, [1864])	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10 (P)	20 (P)	-	40 (F)



Táxon	Unidade Amostral																	
	PMN 01	PMN 02	PMN 06	PMN 07	PMN 08	PMN 14	PMN 13	PML 01	PML 02	PML 03	PML 04	PML 05	PML 06	PML 07	PML 08	PML 09	PML 11	
	Ano de amostragem																	
	2013	2013	2014	2014	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2014	2014	2013	2013	2013	2013	2013	2013
Hesperinae sp.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hesperinae sp.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hesperinae sp. 6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hesperinae sp. 7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pyrginae																		
Eudamini																		
<i>Aguna asander</i> (Hewitson, 1867)	-	-	80 (M)	10 (P)	-	-	10 (P)	40 (F)	-	40 (F)	10 (P)	-	-	-	-	-	20 (P)	-
<i>Aguna megaeles</i> (Mabille, 1888)	-	10 (P)	20 (P)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10 (P)	-	-	-
<i>Chioides catillus</i> (Cramer, [1870])	-	-	-	20 (P)	40 (F)	40 (F)	30 (F)	30 (F)	30 (F)	30 (F)	-	-	10 (P)	10 (P)	40 (F)	10 (P)	-	20 (P)
<i>Epargyreus socus</i> (Hübner, [1825])	-	-	-	-	10 (P)	10 (P)	-	-	-	-	-	-	-	-	20 (P)	-	-	-
<i>Polygonus leo</i> (Gmelin, [1790])	-	-	20 (P)	-	-	-	-	-	-	10 (P)	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Polythrix octomaculata</i> (Sepp, [1844])	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Proteides mercurius</i> (Fabricius, 1787)	-	-	-	-	-	-	-	10 (P)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Typhedanus eliasi</i> Mielke, 1979	-	-	-	30 (F)	10 (P)	-	-	40 (F)	-	10 (P)	-	-	10 (P)	-	-	-	10 (P)	-
<i>Typhedanus undulatus</i> (Hewitson, 1867)	-	-	-	-	10 (P)	30 (F)	20 (P)	10 (P)	-	10 (P)	-	-	-	-	10 (P)	10 (P)	10 (P)	10 (P)
<i>Urbanus dorantes</i> Hübner, [1870]	40 (F)	80 (M)	90 (M)	60 (M)	60 (M)	70 (M)	90 (M)	80 (M)	10 (P)	40 (F)	10 (P)	-	90 (M)	10 (P)	80 (M)	50 (F)	50 (F)	80 (M)
<i>Urbanus proteus</i> (Linnaeus, 1758)	-	30 (F)	30 (F)	-	10 (P)	20 (P)	30 (F)	80 (M)	-	10 (P)	-	10 (P)	50 (F)	-	30 (F)	-	20 (P)	70 (M)
<i>Urbanus teleus</i> (Hübner, 1821)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pyrgini																		
<i>Anisochoria</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Anisochoria quadrifenestrata</i> (Bryk, 1953)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10 (P)
<i>Chiomara asychis</i> (Stoll, [1780])	-	20 (P)	80 (M)	90 (M)	30 (F)	60 (M)	20 (P)	20 (P)	-	20 (P)	20 (P)	-	70 (M)	-	20 (P)	10 (P)	30 (F)	-



Táxon	Unidade Amostral																	
	PMN 01	PMN 02	PMN 06	PMN 07	PMN 08	PMN 14	PMN 13	PML 01	PML 02	PML 03	PML 04	PML 05	PML 06	PML 07	PML 08	PML 09	PML 11	
	Ano de amostragem																	
	2013	2013	2014	2014	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2014	2014	2013	2013	2013	2013	2013	
<i>Chiomara mithrax</i> (Möschler, 1879)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Clito sompa</i> Evans, 1953	-	-	-	-	-	-	10 (P)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Gesta gesta</i> (Herrich-Schäffer, 1863)	-	10 (P)	100 (M)	50 (F)	10 (P)	40 (F)	20 (P)	10 (P)	-	10 (P)	50 (F)	10 (P)	60 (M)	-	10 (P)	20 (P)	30 (F)	50 (F)
<i>Heliopetes arsalte</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Heliopetes macaira</i> (Reakirt, [1867])	-	-	-	-	-	-	10 (P)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Heliopyrgus domicella</i> (Erichson, 1848)	-	30 (F)	60 (M)	70 (M)	40 (F)	30 (F)	20 (P)	50 (F)	20 (P)	10 (P)	20 (P)	30 (F)	60 (M)	-	30 (F)	30 (F)	50 (F)	80 (M)
<i>Mylon</i> sp.	-	-	-	-	-	10 (P)	-	30 (F)	0	-	-	-	-	-	-	-	30 (F)	-
<i>Pellicia</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Pyrgus orcus</i> (Stoll, [1870])	-	-	-	50 (F)	20 (P)	100 (M)	90 (M)	20 (P)	-	-	-	10 (P)	40 (F)	10 (P)	-	10 (P)	30 (F)	60 (M)
<i>Pyrgus veturius</i> Plötz, 1824	-	-	-	-	-	10 (P)	-	10 (P)	-	-	-	10 (P)	-	-	-	-	-	-
<i>Timochares trifasciata</i> (Hewitson, 1868)	-	-	40 (F)	-	-	20 (P)	-	10 (P)	-	10 (P)	-	-	-	-	-	10 (P)	20 (P)	-
<i>Timochreon doria</i> (Plötz, 1884)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Zopyrion evenor</i> Godman, [1901]	-	-	20 (P)	70 (M)	50 (F)	-	-	40 (F)	10 (P)	30 (F)	-	20 (P)	60 (M)	10 (P)	10 (P)	20 (P)	30 (F)	40 (F)
Pyrginae sp.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10 (P)	-
Hesperiidae sp.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10 (P)
Pyrrhopyginae																		
<i>Amenispionia</i> (Hewitson, 1857)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LYCAENIDAE																		
Polyommatainae																		
<i>Hemiargus hanno</i> (Stoll, [1790])	20 (P)	50 (F)	40 (F)	70 (M)	90 (M)	90 (M)	90 (M)	90 (M)	60 (M)	60 (M)	40 (F)	70 (M)	90 (M)	40 (F)	50 (F)	20 (P)	100 (M)	100 (M)
<i>Leptotes cassius</i> (Cramer, [1775])	-	-	10 (P)	20 (P)	40 (F)	10 (P)	-	10 (P)	10 (P)	-	-	10 (P)	30 (F)	-	-	-	-	30 (F)
<i>Zizula cyna</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



Táxon	Unidade Amostral																	
	PMN 01	PMN 02	PMN 06	PMN 07	PMN 08	PMN 14	PMN 13	PML 01	PML 02	PML 03	PML 04	PML 05	PML 06	PML 07	PML 08	PML 09	PML 11	
	Ano de amostragem																	
	2013	2013	2014	2014	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2014	2014	2013	2013	2013	2013	2013	2013
Theclinae																		
<i>Allosmaitia strophius</i> (Godart,[1824])	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Arawacus ellida</i> (Hewitson, 1867)	-	-	-	-	-	20 (P)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40 (F)
<i>Calycopis</i> cf. <i>puppius</i> (Godman & Salvin [1877])	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Calycopis</i> sp. 2	-	-	-	-	-	10 (P)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Chlorostrymon simaethis</i> (Drury, [1773])	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30 (F)	-	-	-	40 (F)	-
<i>Cyanophrys</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Kizutam syllis</i> (Godman & Salvin, [1887])	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30 (F)	-	-	-	10 (P)	10 (P)
<i>Michaelus jebus</i> (Godart, [1824])	-	-	-	-	-	-	-	10 (P)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Electrostrymon endymion</i> (Fabricius, 1775)	-	10 (P)	-	-	-	10 (P)	10 (P)	10 (P)	-	-	-	-	20 (P)	-	10 (P)	-	30 (F)	-
<i>Gargina panchraea</i> (Hewitson, 1869)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Ministrymon azia</i> (Hewitson, 1873)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Ministrymon</i> sp. 2	-	-	-	-	20 (P)	-	-	-	-	10 (P)	-	-	20 (P)	-	-	-	10 (P)	-
<i>Pseudolycaena marsyas</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Rekoa marius</i> (Lucas, 1857)	-	-	-	10 (P)	-	-	-	10 (P)	-	-	-	-	30 (F)	-	20 (P)	-	-	-
<i>Rekoa palegon</i> (Cramer, [1870])	-	-	-	-	-	10 (P)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10 (P)	-
<i>Rubroserrata ecbatana</i> (Hewitson, 1868)	-	-	-	-	-	-	-	10 (P)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Strymon astiocha</i> (Prittwitz, 1865)	-	-	10 (P)	10 (P)	40 (F)	70 (M)	30 (F)	30 (F)	-	-	-	-	50 (F)	-	10 (P)	-	60 (M)	30 (F)
<i>Strymon bazochii</i> (Godart, [1824])	-	-	-	-	-	10 (P)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Strymon bubastus</i> (Stoll, [1870])	-	-	-	10 (P)	50 (F)	30 (F)	30 (F)	40 (F)	-	10 (P)	-	-	60 (M)	10 (P)	30 (F)	-	70 (M)	40 (F)
<i>Strymon cestri</i> (Reakirt, [1867])	-	-	-	10 (P)	10 (P)	10 (P)	-	30 (F)	10 (P)	-	10 (P)	-	-	-	10 (P)	10 (P)	-	10 (P)



Táxon	Unidade Amostral																	
	PMN 01	PMN 02	PMN 06	PMN 07	PMN 08	PMN 14	PMN 13	PML 01	PML 02	PML 03	PML 04	PML 05	PML 06	PML 07	PML 08	PML 09	PML 11	
	Ano de amostragem																	
	2013	2013	2014	2014	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2014	2014	2013	2013	2013	2013	2013	2013
<i>Strymon crambusa</i> (Hewitson, 1874)	-	10 (P)	10 (P)	-	-	10 (P)	-	30 (F)	-	-	10 (P)	-	10 (P)	-	-	-	20 (P)	-
<i>Strymon gr. eremica</i> (Hayward, 1949)	-	50 (F)	-	-	-	-	-	-	-	50 (F)	40 (F)	-	80 (M)	50 (F)	20 (P)	-	20 (P)	-
<i>Strymon gr. lucena</i> (Hewton, 1868)	-	-	-	60 (M)	-	-	-	40 (F)	-	-	-	-	10 (P)	-	50 (F)	30 (F)	30 (F)	-
<i>Strymon mulucha</i> (Hewitson, 1867)	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20 (P)	-	-
<i>Strymon rufofusca</i> Hewitson, 1877	-	30 (F)	40 (F)	30 (F)	60 (M)	40 (F)	40 (F)	40 (F)	-	10 (P)	10 (P)	-	50 (F)	20 (P)	30 (F)	40 (F)	30 (F)	90 (M)
<i>Strymon sp.3</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10 (P)	-	-
<i>Tmolus echion</i> (Linnaeus, 1767)	-	-	-	10 (P)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NYMPHALIDAE																		
Biblidinae																		
Biblidini																		
<i>Biblis hyperia</i> (Cramer, [1779])	-	-	-	10 (P)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Callicore sorana</i> (Godart, [1824])	-	-	-	10 (P)	40 (F)	60 (M)	-	10 (P)	-	-	-	-	10 (P)	-	-	-	-	10 (P)
<i>Dynamine postverta</i> (Cramer, [1780])	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	10 (P)	-	-	-	-	-
<i>Dynamine sp.2</i>	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Eunica tatila</i> (Herrich-Schäffer, [1855])	-	20 (P)	20 (P)	40 (F)	20 (P)	40 (F)	20 (P)	50 (F)	50 (F)	80 (M)	-	40 (F)	-	40 (F)	20 (P)	10 (P)	20 (P)	10 (P)
<i>Hamadryas februa</i> (Hübner, [1823])	20 (P)	50 (F)	80 (M)	100 (M)	10 (P)	40 (F)	70 (M)	40 (F)	60 (M)	40 (F)	20 (P)	30 (F)	60 (M)	40 (F)	50 (F)	70 (M)	30 (F)	70 (M)
<i>Hamadryas feronia</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Mestra dorcas</i> (Fabricius, 1775)	-	70 (M)	60 (M)	90 (M)	30 (F)	70 (M)	50 (F)	80 (M)	10 (P)	60 (M)	10 (P)	10 (P)	90 (M)	10 (P)	70 (M)	30 (F)	60 (M)	70 (M)
<i>Pyrrhogyra amphiro</i> Bates, 1865	-	-	-	-	-	-	20 (P)	-	-	-	-	-	10 (P)	-	-	-	-	-
Charaxinae																		
<i>Fountainea glycerium</i> (Doubleday, [1849])*	10 (P)	10 (P)	-	40 (F)	-	-	-	30 (F)	-	-	10 (P)	-	30 (F)	10 (P)	10 (P)	20 (P)	20 (P)	20 (P)
<i>Fountainea halice</i> (Godart, [1824])*	-	10	-	30	-	20	-	20 (P)	-	-	10 (P)	-	10 (P)	10 (P)	10 (P)	20	10 (P)	10 (P)



Táxon	Unidade Amostral																	
	PMN 01	PMN 02	PMN 06	PMN 07	PMN 08	PMN 14	PMN 13	PML 01	PML 02	PML 03	PML 04	PML 05	PML 06	PML 07	PML 08	PML 09	PML 11	
	Ano de amostragem																	
	2013	2013	2014	2014	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2014	2014	2013	2013	2013	2013	2013	
<i>Hypna clytemnestra</i> (Cramer, [1777])	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10 (P)	-	-	-	-	-	-	-	
Cyrestinae																		
Cyrestini																		
<i>Marpesia chiron</i> (Fabricius, 1775)	-	-	-	10 (P)	-	-	-	-	-	-	-	-	10 (P)	-	-	-	-	
<i>Marpesia petreus</i> (Cramer, [1776])	-	-	-	-	-	-	10 (P)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Dananinae																		
Danaini																		
<i>Danaus erippus</i> (Cramer, [1775])	20 (P)	-	30 (F)	40 (F)	70 (M)	70 (M)	60 (M)	30 (F)	-	-	20 (P)	-	40 (F)	10 (P)	-	10 (P)	10 (P)	10 (P)
<i>Danaus gilippus</i> (Cramer, [1777])	-	20 (P)	20 (P)	30 (F)	90 (M)	70 (M)	70 (M)	30 (F)	50 (F)	40 (F)	-	20 (P)	70 (M)	10 (P)	20 (P)	10 (P)	40 (F)	10 (P)
<i>Danaus eresimus plexaure</i> (Godart, 1819)	-	-	-	-	-	10 (P)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ithomiini																		
<i>Mechanistis lysimnia</i> (Fabricius, 1793)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10 (P)	-	-	-	-	-	-	-	
Heliconiinae																		
Arginini																		
<i>Euptoieta hegesia</i> (Cramer, [1779])	10 (P)	50 (F)	90 (M)	100 (M)	40 (F)	30 (F)	40 (F)	90 (M)	30 (F)	50 (F)	100 (M)	100 (M)	80 (M)	20 (P)	50 (F)	60 (M)	100 (M)	80 (M)
Heliconiini			0	0	0						0	-						
<i>Agraulis vanillae</i> (Linnaeus, 1758)	-	40 (F)	70 (M)	50 (F)	10 (P)	90 (M)	60 (M)	10 (P)	20 (P)	30 (F)	30 (F)	90 (M)	100 (M)	10 (P)	40 (F)	-	60 (M)	80 (M)
<i>Dryas iulia</i> (Fabricius, 1775)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10 (P)	-
<i>Eueides isabella</i> (Stoll, [1781])	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Heliconius erato</i> (Linnaeus, 1764)	-	-	-	30 (F)	-	60 (M)	30 (F)	10 (P)	-	-	-	-	10 (P)	-	-	-	10 (P)	-
Libytheinae																		



Táxon	Unidade Amostral																	
	PMN 01	PMN 02	PMN 06	PMN 07	PMN 08	PMN 14	PMN 13	PML 01	PML 02	PML 03	PML 04	PML 05	PML 06	PML 07	PML 08	PML 09	PML 11	
	Ano de amostragem																	
	2013	2013	2014	2014	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2014	2014	2013	2013	2013	2013	2013	2013
<i>Libytheana carinenta</i> (Cramer, [1777])	-	-	80 (M)	50 (F)	-	-	-	-	-	-	30 (F)	-	-	-	-	-	30 (F)	-
Morphinae																		
Brassolini																		
<i>Opsiphanes invirae</i> (Hübner, 1808)*	-	-	-	-	-	-	10 (P)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nymphalinae																		
Coeini																		
<i>Historis acheronta</i> (Fabricius, 1775)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10 (P)
Kallimini																		
<i>Anartia jatrophae</i> (Linnaeus, 1763)	10 (P)	-	30 (F)	20 (P)	20 (P)	60 (M)	50 (F)	40 (F)	-	-	30 (F)	-	80 (M)	-	-	-	60 (M)	20 (P)
<i>Junonia evarete</i> (Crammer, [1779])	70 (M)	90 (M)	90 (M)	70 (M)	80 (M)	50 (F)	40 (F)	50 (F)	60 (M)	50 (F)	60 (M)	90 (M)	100 (M)	60 (M)	90 (M)	40 (F)	100 (M)	80 (M)
Melitaeini																		
<i>Ortilia ithra</i> (Kirby, 1900)	-	-	-	-	-	10 (P)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Phystis simois</i> (Hewitson, 1864)	-	-	-	10 (P)	-	-	-	-	-	-	-	-	10 (P)	-	-	-	-	-
Satyrinae																		
<i>Hermeuptychia hermes</i> (Fabricius, 1775)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Pharneuptychia phares</i> (Godart, 1824)*	10 (P)	-	-	40 (F)	10 (P)	90 (M)	40 (F)	20 (P)	-	10 (P)	-	-	90 (M)	10 (P)	80 (M)	20 (P)	30 (F)	100 (M)
<i>Taygetis</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PAPILIONIDAE																		
Papilioninae																		
Papilionini																		
<i>Heraclides thoas</i> (Linnaeus, 1771)*	-	-	20 (P)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Troidini																		
<i>Battus polydamas</i> (Linnaeus, 1758)	-	30 (F)	80 (M)	10 (P)	10 (P)	30 (F)	30 (F)	20 (P)	10 (P)	30 (F)	80 (M)	20 (P)	60 (M)	-	30 (F)	-	30 (F)	60 (M)
PIERIDAE																		



Táxon	Unidade Amostral																	
	PMN 01	PMN 02	PMN 06	PMN 07	PMN 08	PMN 14	PMN 13	PML 01	PML 02	PML 03	PML 04	PML 05	PML 06	PML 07	PML 08	PML 09	PML 11	
	Ano de amostragem																	
	2013	2013	2014	2014	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2014	2014	2013	2013	2013	2013	2013	2013
Coliadinae																		
<i>Anteos clorinde</i> (Godart, [1824])	-	20 (P)	100 (M)	40 (F)	-	30 (F)	-	60 (M)	60 (M)	20 (P)	20 (P)	30 (F)	60 (M)	-	20 (P)	10 (P)	80 (M)	10 (P)
<i>Anteos menippe</i> (Hübner, [1818])	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-
<i>Aphrissa statira</i> (Cramer, [1777])*	-	10 (P)	60 (M)	60 (M)	-	-	10 (P)	10 (P)	40 (F)	20 (P)	-	60 (M)	30 (F)	-	10 (P)	-	20 (P)	-
<i>Eurema albula</i> (Cramer, [1776])	-	-	-	-	-	60 (M)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Eurema arbela</i> Geyer, 1832	-	-	-	-	-	30 (F)	-	-	-	-	-	-	-	-	10 (P)	-	-	-
<i>Eurema elathea</i> (Cramer, [1777])	50 (F)	90 (M)	40 (F)	40 (F)	100 (M)	90 (M)	70 (M)	90 (M)	100 (M)	100 (M)	20 (P)	100 (M)	70 (M)	40 (F)	90 (M)	50 (F)	100 (M)	60 (M)
<i>Phoebis argante</i> (Fabricius, 1775)	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Phoebis philea</i> (Linnaeus, 1763)	-	-	20 (P)	20 (P)	0	30 (F)	10 (P)	20 (P)	-	10 (P)	10 (P)	-	20 (P)	-	-	-	10 (P)	10 (P)
<i>Phoebis sennae</i> (Linnaeus, 1758)	60 (M)	70 (M)	100 (M)	100 (M)	70 (M)	50 (F)	50 (F)	90 (M)	10 (P)	60 (M)	90 (M)	90 (M)	90 (M)	70 (M)	70 (M)	60 (M)	100 (M)	70 (M)
<i>Pyrisitia nise</i> (Cramer, [1775])	10 (P)	60 (M)	70 (M)	100 (M)	30 (F)	20 (P)	30 (F)	100 (M)	80 (M)	90 (M)	20 (P)	60 (M)	90 (M)	10 (P)	60 (M)	20 (P)	90 (M)	70 (M)
<i>Eurema cf. leuce</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pierinae																		
<i>Ascia monuste</i> (Linnaeus, 1764)	-	30 (F)	100 (M)	100 (M)	50 (F)	80 (M)	50 (F)	90 (M)	70 (M)	50 (F)	90 (M)	100 (M)	100 (M)	30 (F)	30 (F)	60 (M)	100 (M)	90 (M)
<i>Glutophrissa drusilla</i> (Cramer, [1777])	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10 (P)	-	-	-	-	-
RIODINIDAE																		
<i>Aricoris campestris</i> (Bates, 1868)	-	80 (M)	10 (P)	30 (F)	-	-	-	70 (M)	70 (M)	90 (M)	90 (M)	10 (P)	70 (M)	60 (M)	80 (M)	70 (M)	90 (M)	100 (M)
<i>Aricoris middletoni</i> (Sharpe, 1890)	-	-	-	10 (P)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Aricoris propitia</i> (Stichel, 1910)	-	-	-	-	-	50 (F)	60 (M)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Baeotis johanae cearaica</i> Seiz, 1916	-	-	-	-	-	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



Táxon	Unidade Amostral																	
	PMN 01	PMN 02	PMN 06	PMN 07	PMN 08	PMN 14	PMN 13	PML 01	PML 02	PML 03	PML 04	PML 05	PML 06	PML 07	PML 08	PML 09	PML 11	
	Ano de amostragem																	
	2013	2013	2014	2014	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2014	2014	2013	2013	2013	2013	2013	
						(P)												
<i>Calephelis cf. braziliensis</i> McAlpine, 1971	-	-	-	-	-	10 (P)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Calydna venusta</i> Godman & Salvin, 1886	-	-	-	-	-	-	20 (P)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Dachetola azora</i> (Godart, [1824])	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Emesis guttata jaiabensis</i> (Callaghan & Soares, 2001)	-	-	-	-	-	10 (P)	10 (P)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Emesis</i> sp. 2	-	-	-	20 (P)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Emesis</i> sp. 3	-	-	-	-	-	10 (P)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Hallonympha paucipuncta</i> (Spitz, 1930)	-	-	-	-	-	-	10 (P)	50 (F)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Pheles</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Synargis calyce</i> (C. & R. Felder, 1862)	-	-	-	10 (P)	-	10 (P)	-	-	-	-	-	-	10 (P)	-	-	-	-	
<i>Synargis</i> gr. <i>axenus</i>	-	-	-	10 (P)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10 (P)	-	-	-	
Castniidae																		
<i>Castnia invaria penelope</i> (Schaufuss, 1870)	-	20 (P)	10 (P)	70 (M)	-	-	-	10 (P)	60 (M)	20 (P)	40 (F)	70 (M)	-	10 (P)	20 (P)	10 (P)	-	20 (P)



Quadro 4.23.5.10. Frequência de ocorrência (porcentagem) e categoria de frequência (em parênteses) das espécies de borboletas frugívoras (Nymphalidae) coletadas com armadilha Van Someren-Rydon entre os meses de abril de 2013 e fevereiro de 2014.

Táxon	Unidade Amostral																	
	PMN 01	PMN 02	PMN 06	PMN 07	PMN 08	PMN 13	PMN 14	PML 01	PML 02	PML 03	PML 04	PML 05	PML 06	PML 07	PML 08	PML 09	PML 11	
	Ano de Amostragem																	
	2013	2013	2014	2014	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2014	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013
Biblidinae																		
<i>Calicore sorana</i>	-	-	-	-	83.3 (M)	16.7 (P)	-	16.7 (P)	-	-	-	-	33.3(F)	-	-	-	-	16.7 (P)
<i>Dynamine postverta</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16.7(P)	-	-	-	-	-
<i>Eunica tatilla</i>	-	-	50 (F)	100 (M)	66.7 (M)	100 (M)	83.3(M)	100(M)	66.7(M)	100(M)	-	66.7 (M)	100(M)	-	-	100(M)	100(M)	50(F)
<i>Hamadryas februa</i>	66.7(M)	66.7(M)	100 (M)	100 (M)	83.3 (M)	100 (M)	100 (M)	100(M)	100(M)	83.3(M)	66.7 (M)	50(F)	100(M)	83.3(M)	66.7(M)	100(M)	100(M)	100(M)
<i>Hamadryas feronia</i>	-	-	-	-	16.7 (P)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Mestra dorcas</i>	-	-	-	66.7 (M)	-	-	-	-	-	-	-	-	16.7 (P)	-	-	16.7(P)	-	33.3(F)
<i>Pyrrhogyra amphiro</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Charaxinae																		
<i>Fountainea halice</i>	-	-	100 (M)	100 (M)	-	83.3(M)	100(M)	50(F)	-	-	33.3 (F)	-	66.7(M)	33.3(F)	16.7(P)	50(F)	16.7 (P)	30(F)
<i>Fountainea glycerium</i>	50(F)	33.3(F)	100 (M)	100 (M)	-	-	-	100(M)	-	-	33.3 (F)	-	100(M)	50(F)	33.3(F)	66.7(M)	100(M)	100(M)
Morphinae																		
<i>Opsiphanes invirae</i>	-	-	-	-	-	-	16.7(P)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nymphalinae																		
<i>Historis acheronta</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16.7 (P)	-	-	-	-	16.7 (P)
Satyrinae																		
<i>Hermeuptychia hermes</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Pharneuptychia phares</i>	16.7(P)	-	16.7 (P)	83.3 (M)	33.3 (F)	83.3(M)	83.3(M)	33.3(F)	50(F)	100(M)	-	-	100(M)	100(M)	100(M)	100(M)	100(M)	100(M)



Quadro 4.23.5.11. Frequência de ocorrência (porcentagem) e categoria de frequência (em parênteses) das morfoespécies de Hemiptera amostradas entre os meses de abril de 2013 e fevereiro de 2014 nas Unidades Amostrais do eixo Norte: PMN 01, PMN02, PMN06, PMN07, PMN08, PMN13, PMN14 e do eixo Leste: PML01, PML02, PML03, PML04, PML05, PML06, PML07, PML08, PML09 e PML11. M: Muito frequente; F: Frequente; P: Pouco frequente. (AV) – espécime avistado somente.

Táxon/morfoespécie	PMNO 1	PMNO 2	PMNO 6	PMNO 7	PMNO 8	PMN1 3	PMN1 4	PMLO 1	PMLO 2	PMLO 3	PML04	PMLO 5	PMLO 6	PMLO 7	PML 08	PMLO 9	PML11
Auchenorrhyncha																	
Cicadellidae																	
Cicadellidae sp. 1	20 (P)	-	30 (F)	-	50 (F)	20 (P)	30 (F)	30 (F)	50 (F)	-	30 (F)	50 (F)	-	60 (M)	-	60 (M)	100 (M)
Cicadellidae sp. 2	-	20 (P)	50 (F)	20 (P)	60 (M)	40 (F)	10 (P)	70 (M)	60 (M)	30 (F)	50 (F)	30 (F)	50 (F)	90 (M)	10 (P)	70 (M)	70 (M)
Cicadellidae sp. 3	-	20 (P)	20 (P)	-	60 (M)	20 (P)	20 (P)	-	-	-	10 (P)	10 (P)	30 (F)	-	40 (F)	20 (P)	-
Cicadellidae sp. 5	-	30 (F)	-	-	-	60 (M)	30 (F)	10 (P)	-	-	-	20 (P)	50 (F)	-	-	-	-
Cicadellidae sp. 6	-	-	10 (P)	-	-	10 (P)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	60 (M)
Cicadellidae sp. 8	-	-	-	-	-	20 (P)	-	20 (P)	-	-	10 (P)	30 (F)	-	-	-	-	-
Cicadellidae sp. 9	-	-	-	-	-	20 (P)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cicadellidae sp. 12	-	-	-	-	-	-	-	10 (P)	-	-	-	-	-	-	-	-	10 (P)
Cicadellidae sp. 13	-	-	-	-	-	50 (F)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cicadellidae sp. 14	-	30 (F)	20 (P)	40 (F)	-	10 (P)	-	-	-	-	-	10 (P)	-	-	10 (P)	60 (M)	30 (F)
Cicadellidae sp. 15	-	-	20 (F)	-	-	-	10 (P)	10 (P)	-	-	-	20 (P)	10 (P)	-	-	-	10 (P)
Cicadellidae sp. 16	-	-	-	-	-	10 (P)	-	-	10 (P)	-	-	-	-	-	-	-	-
Cicadellidae sp. 17	-	-	20 (P)	10 (P)	-	10 (P)	10 (P)	10 (P)	-	-	10 (P)	10 (P)	10 (P)	-	-	10 (P)	-
Cicadellidae sp. 19	-	-	-	-	20 (P)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cicadellidae sp. 20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10 (P)	-	-	-	10 (P)	-
Cicadellidae sp. 25	-	-	-	-	-	-	-	-	10 (P)	20 (P)	10 (P)	-	-	-	10 (P)	-	-
Cicadellidae sp. 26	20 (P)	20 (P)	-	-	10 (P)	20 (P)	20 (P)	40 (F)	-	-	-	30 (F)	30 (F)	60 (M)	10 (P)	30 (F)	30 (F)
Cicadellidae sp. 27	-	-	10 (P)	-	-	-	30 (F)	-	-	-	-	-	-	-	-	10 (P)	-
Cicadellidae sp. 28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10 (P)	-	-	-	10 (P)	-
Cicadellidae sp. 29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10 (P)	-



Táxon/morfoespécie	PMNO 1	PMNO 2	PMNO 6	PMNO 7	PMNO 8	PMN1 3	PMN1 4	PML0 1	PML0 2	PML0 3	PML04	PML0 5	PML0 6	PML0 7	PML 08	PML0 9	PML11
Cicadellidae sp. 30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10 (P)	-	-	-	-	-
Cicadellidae sp. 31	-	-	-	-	-	-	20 (P)	-	-	-	-	10 (P)	-	-	-	-	-
Cicadellidae sp. 32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10 (P)
Cicadellidae sp. 33	20 (P)	50 (F)	20 (P)	10 (P)	10 (P)	-	-	-	-	10 (P)	-	-	30 (F)	-	20 (P)	-	-
Cicadellidae sp. 34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10 (P)	-	-	-
Cicadellidae sp. 35	-	-	-	-	-	10 (P)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cicadellidae sp. 36	-	-	-	-	-	10 (P)	10 (P)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cicadellidae sp. 37	-	-	-	-	-	10 (P)	10 (P)	-	-	-	-	-	-	-	10 (P)	-	-
Cicadellidae sp. 38	-	-	-	-	-	-	10 (P)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cicadellidae sp. 39	-	-	-	-	-	-	10 (P)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Membracidae																	
Membracidae sp. 2	-	-	-	-	-	10 (P)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cicadidae																	
Cicadidae sp. 6	-	-	10 (P)	-	-	-	-	10 (P)	-	-	10 (P)	-	-	-	-	-	-
Fulgoromorpha																	
Fulgoromorpha sp. 1	-	-	70 (M)	-	-	-	-	10 (P)	-	-	30 (F)	10 (P)	-	10 (P)	-	30 (F)	30 (F)
Fulgoromorpha sp. 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10 (P)	-	10 (P)	-	10 (P)	-	-	-
Fulgoromorpha sp. 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10 (P)	-	-	-	-	-
Fulgoromorpha sp. 4	-	-	-	-	10 (P)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10 (P)
Fulgoromorpha sp. 5	-	-	-	-	-	10 (P)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fulgoromorpha sp. 6	-	-	-	-	-	-	10 (P)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fulgoromorpha sp. 7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10 (P)	-	-	-	-
Fulgoromorpha sp. 8	-	-	10 (P)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



Táxon/morfoespécie	PMNO 1	PMNO 2	PMNO 6	PMNO 7	PMNO 8	PMN1 3	PMN1 4	PML0 1	PML0 2	PML0 3	PML04	PML0 5	PML0 6	PML0 7	PML 08	PML0 9	PML11
Cixiidae																	
Cixiidae sp. 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10 (P)	-	-	-	-	-
Flatidae																	
Flatidae sp. 3	-	-	-	10 (P)	-	-	-	-	-	-	-	-	10 (P)	-	10 (P)	10 (P)	10 (P)
Flatidae sp. 5	-	30 (F)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10 (P)	-	40 (F)	-	-
Flatidae sp. 6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10 (P)	-	-	-	-
Flatidae sp. 7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30 (F)	-	-	-	-
Delphacidae																	
Delphacidae sp. 1	10 (P)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kinnaridae																	
Kinnaridae sp.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10 (P)	-	10 (P)	-	-	-	-
Kinnaridae sp.2	-	-	80 (M)	-	-	20 (P)	-	-	10 (P)	-	-	-	-	30 (F)	-	-	10 (P)
Kinnaridae sp.4	-	-	-	10 (P)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Acanaloniidae																	
Acanaloniidae sp. 1	-	-	-	-	-	10 (P)	10 (P)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tropiduchidae																	
Tropiduchidae sp. 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10 (P)	-	10 (P)	-	-
Sternorrhyncha																	
Psyllidae																	
Psyllidae sp. 1	-	-	20 (P)	20 (P)	-	10 (P)	-	40 (F)	50 (F)	100 (M)	70 (M)	10 (P)	-	-	-	10 (P)	70 (M)
Psyllidae sp. 4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10 (P)
Psyllidae sp. 5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50 (F)	-	-	10 (P)	-	-	-
Psyllidae sp. 6	-	-	-	-	-	10 (P)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



Táxon/morfoespécie	PMNO 1	PMNO 2	PMNO 6	PMNO 7	PMNO 8	PMN1 3	PMN1 4	PML0 1	PML0 2	PML0 3	PML04	PML0 5	PML0 6	PML0 7	PML 08	PML0 9	PML11
Aphididae																	
Aphididae sp. 6	-	-	-	-	70 (M)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Coccoidea																	
Coccoidea sp. 3	100 (M)	-	20 (P)	20 (P)	30 (F)	-	-	-	-	-	10 (P)	-	-	20 (P)	-	-	-
Coccoidea sp. 4	-	-	-	-	20 (P)	-	-	-	-	-	-	-	-	20 (P)	-	-	-
Coccidae																	
<i>Ceroplastes</i> Gray	40 (F)	-	-	20 (P)	60 (M)	-	-	-	40 (F)	-	1 (0,010)	-	-	-	-	10 (P)	-
Heteroptera																	
Heteroptera sp. 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10 (P)	-
Anthocoridae																	
Anthocoridae sp. 1	-	-	-	-	20 (P)	-	-	-	-	-	-	30 (F)	-	-	-	-	-
Anthocoridae sp. 4	-	-	-	-	10 (P)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Anthocoridae sp. 5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10 (P)	-
Tingidae																	
Tingidae sp. 1	-	-	60 (M)	40 (F)	-	20 (P)	-	-	60 (M)	-	-	40 (F)	-	-	10 (P)	-	30 (F)
Miridae																	
Miridae sp. 1	-	-	10 (P)	20 (P)	10 (P)	-	-	-	-	-	-	20 (P)	-	-	-	-	-
Miridae sp. 5	-	-	-	-	-	-	-	20 (P)	-	-	-	10 (P)	-	-	-	10 (P)	-
Miridae sp. 6	-	-	-	-	-	-	-	10 (P)	-	-	-	-	-	-	-	10 (P)	-
Miridae sp. 7	-	-	-	-	10 (P)	-	-	10 (P)	-	-	10 (P)	-	-	20 (P)	-	30 (F)	-
Miridae sp. 8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10 (P)	-	-	-	-	-
Coreidae																	
Coreidae sp. 4	-	-	10 (P)	20 (P)	-	-	-	20 (P)	-	-	10 (P)	-	-	80 (M)	-	90 (M)	90 (M)



Táxon/morfoespécie	PMNO 1	PMNO 2	PMNO 6	PMNO 7	PMNO 8	PMN1 3	PMN1 4	PML0 1	PML0 2	PML0 3	PML04	PML0 5	PML0 6	PML0 7	PML 08	PML0 9	PML11
Coreidae sp.5	-	-	-	-	-	-	-	-	10 (P)	-	-	-	-	-	-	-	-
Coreidae sp. 6	-	-	-	10 (P)	10 (P)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Reduviidae																	
Reduviidae sp.1	10 (P)	-	-	50 (F)	60 (M)	-	-	40 (F)	-	10 (P)	-	50 (F)	-	40 (F)	-	20 (P)	-
Reduviidae sp.2	-	-	-	-	10 (P)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Reduviidae sp. 3	-	-	10 (P)	40 (F)	80 (M)	-	-	30 (F)	-	30 (F)	10 (P)	40 (F)	-	20 (P)	-	50 (F)	-
Reduviidae sp. 5	10 (P)	-	10 (P)	30 (F)	60 (M)	10 (P)	10 (P)	40 (F)	-	-	10 (P)	40 (F)	-	30 (F)	-	40 (F)	10 (P)
Reduviidae sp. 6	-	-	-	-	-	-	-	10 (P)	-	-	-	-	-	-	-	-	10 (P)
Reduviidae sp. 7	-	-	-	-	-	-	-	20 (P)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Reduviidae sp.8	-	-	-	10 (P)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pentatomoidea																	
Pentatomoidea sp. 1	-	-	-	-	-	-	-	10 (P)	-	-	-	20 (P)	-	-	-	10 (P)	-
Pentatomoidea sp. 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10 (P)	-	-	-	-	-
Pentatomoidea sp. 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10 (P)	-	-	-
Pentatomoidea sp. 4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10 (P)	-	-	-
Pentatomidae																	
Pentatomidae sp.1	-	-	-	-	10 (P)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pentatomidae sp. 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10 (P)
Pentatomidae sp.4	-	-	-	-	-	-	-	-	10 (P)	-	-	-	-	-	-	-	-
Pentatomidae sp.5	-	-	-	-	-	-	-	-	10 (P)	-	-	20 (P)	-	-	-	20 (P)	-
Pentatomidae sp. 7	-	-	-	-	-	-	-	20 (P)	-	-	-	-	-	-	-	10 (P)	-
Pentatomidae sp. 8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100 (M)	-	-	-
Pentatomidae sp. 9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10 (P)	-	-	-



Táxon/morfoespécie	PMNO 1	PMNO 2	PMNO 6	PMNO 7	PMNO 8	PMN1 3	PMN1 4	PML0 1	PML0 2	PML0 3	PML04	PML0 5	PML0 6	PML0 7	PML 08	PML0 9	PML11
Pentatomidae sp. 10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10 (P)	-	-	-
Lygaeidae																	
Lygaeidae sp. 2	-	-	-	-	50 (F)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lygaeidae sp. 3	-	-	-	10 (P)	10 (P)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10 (P)	-
Lygaeidae sp. 4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10 (P)	-
Berytidae																	
Berytidae sp. 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10 (P)	-	-	-	-	-
Rhopalidae																	
Rhopalidae sp.1	-	-	-	-	20 (P)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10 (P)	-
Scutelleridae																	
Scutelleridae sp. 3	-	-	-	-	10 (P)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



ABUNDÂNCIA RELATIVA

De maneira geral, para Lepidoptera ocorreu padrão similar de predominância de espécies ao encontrado para a frequência de ocorrência. Como um todo, *Phoebis sennae* D), *Ascia monuste* G) e *Eurema elathea*, todos Pieridae, continuam sendo as espécies de borboletas mais abundantes durante os levantamentos. Todas estas espécies apresentam ampla distribuição geográfica e suas larvas utilizam uma gama de espécies vegetais como alimento (BECCALLONI *et al.*, 2008). Essas espécies já foram relatadas como abundantes em um levantamento na região da Caatinga (NOBRE *et al.*, 2008). Outras espécies comuns em outras áreas do Brasil e região neotropical também apresentaram constância no alto valor de abundância: *Junonia evarete* F), *Castnia invaria*, *Anartia jatrophae*, *Agraulis vanillae*, *Hemiargus hanno* e *Urbanus dorantes* (DEVRIES, 1987; BROWN, 1992; NOBRE *et al.*, 2008). Pontualmente em detrimento ao usual, algumas espécies foram muito abundantes em apenas uma ou poucas Unidades Amostrais. Altos valores foram observados para *Strymon* gr. *eremica* no PML03 e PML07, revelando uma provável associação entre indivíduos desta espécie e aglomerados de *Encholirium spectabile*, comuns em ambas as áreas. A espécie *Aricoris campestris* nos PML 08 e PML 11 e *Aricoris propitia* no PMN 13 também tiveram altos valores de abundância relativa. *Hamadryas februa*, espécie abundantemente coletada em armadilhas Van Someren-Rydon também foi muito visualizada em trilhas sombreadas ao longo do PML 07, durante a estação chuvosa.

Para Hemiptera as Unidades Amostrais apresentaram distribuição de abundância do tipo "vara quebrada" (BEGON *et al.*, 2007), ou seja, uma espécie com grande abundância, como o caso de Coreidae sp. 4, muito abundante no PML09, e as demais espécies representadas por indivíduos com baixa abundância. As morfoespécies Cicadellidae sp. 33 (PMN02), Coreidae sp. 4 (PML09) e Cicadellidae sp. 1 (PMN01 e PML11) apresentou a maior abundância relativa entre as Unidades Amostrais monitoradas. A maioria (90%) dos táxons estudados apresentou abundância relativa baixa (< 0,30), porém relevantes, dada sua ocorrência nestas áreas demonstrar a capacidade destes táxons de suportar condições adversas do meio, como a seca e a caducifolia, buscando subsídios para sua sobrevivência, como modos de dispersão, diapausa, mecanismos de defesa, reprodução, especificidade em relação aos seus hospedeiros ou até, possíveis novas interações.



Quadro 4.23.5.12. Abundância relativa das espécies de Hesperioidea, Papilionoidea e Castniidae amostradas entre os meses de abril e 2013 e fevereiro de 2014.

Táxon	Unidade Amostral																	
	PMN01	PMN02	PMN06	PMN07	PMN08	PMN13	PMN14	PML01	PML02	PML03	PML04	PML05	PML06	PML07	PML08	PML09	PML11	
	Ano de amostragem																	
	2013	2013	2014	2014	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2014	2014	2013	2013	2013	2013	2013	2013
Hesperidae																		
Hesperinae																		
<i>Callimormus saturnus</i> (Herrich-Schäffer, 1869).	-	-	0.0034	0.0189	0.0019	0.0128	0.0067	-	-	0.016	-	-	0.005	-	0.0318	0.0184	0.001	0.043
<i>Cogia calchas</i> (Herrich-Schäffer, 1869).	-	-	-	0.0011	-	-	-	-	-	-	-	0.003	0.0057	-	0.0064	0.0138	0.004	0.0023
<i>Cogia</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0021	-	0.001	-
<i>Corticea corticea</i> (Plötz, 1883)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Cymaenes tripunctus</i> (Herrich-Schäffer, 1865)	-	0.0042	-	-	-	0.0037	0.0027	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Gorgythion</i> sp.	-	-	-	-	-	-	0.0013	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Hylephila phyleus</i> (Drury, [1773])	-	-	0.0045	-	0.0019	0.0037	-	0.0116	-	0.005	-	-	0.0014	-	0.0021	-	0.007	0.0058
<i>Lerodea</i> cf. <i>erythrostickus</i> (Prittwitz, 1868)	-	-	-	0.0032	-	0.0018	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0021	-	-	0.007
<i>Nisoniades macarius</i> (Herrich-Schäffer, 1870)	-	-	0.0011	0.0168	-	-	-	0.0051	-	-	-	0.003	0.0085	-	0.0021	-	0.003	0.0186
<i>Nyctelius nyctelius</i> (Latreille, [1824])	0.0408	-	0.0157	-	0.0031	-	-	0.0386	-	0.005	-	-	-	-	0.0042	-	0.003	-
<i>Panoquina fusina viola</i> Evans, 1955	-	-	-	-	-	0.0018	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Panoquina lucas</i> (Fabricius, 1793)	-	-	0.018	-	-	0.0037	0.0027	0.0193	-	0.005	-	-	0.0064	0.005	0.0021	0.0046	0.005	0.007
<i>Panoquina ocola</i> (W.H. , Edwards 1863)	-	-	-	-	-	-	0.0013	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Perichares philetas</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



Táxon	Unidade Amostral																	
	PMN01	PMN02	PMN06	PMN07	PMN08	PMN13	PMN 14	PML01	PML02	PML03	PML04	PML05	PML06	PML07	PML08	PML09	PML11	
	Ano de amostragem																	
	2013	2013	2014	2014	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2014	2014	2013	2013	2013	2013	2013	
(Gmelin, [1790])																		
<i>Staphylus</i> sp.	-	-	-	-	-	-	0.0027	-	-	-	-	-	0.0007	-	-	-	-	0.0012
<i>Thargella</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Trina geometrina</i> (R & C Felder, [1867])	-	-	-	0.0011	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Vettius lucretius</i> (Latreille, [1864])	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0021	0.0092	-	0.0151
Hesperiinae sp.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hesperiinae sp.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hesperiinae sp. 6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hesperiinae sp. 7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pyrginae																		
Eudamini																		
<i>Aguna asander</i> (Hewitson, 1867)	-	-	0.0236	0.0011	-	0.0018	-	0.009	-	0.014	0.002	-	-	-	0.0021	-	0.002	-
<i>Aguna megaeles</i> (Mabille, 1888)	-	0.0042	0.0022	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Chioides catillus</i> (Cramer, [1870])	-	-	0.0011	0.0021	0.005	0.0055	0.0134	0.0039	0.0088	0.012	-	-	0.0007	0.005	0.0127	0.0046	-	0.0023
<i>Epargyreus socus</i> (Hübner, [1825])	-	-	0.0034	0.0032	-	-	0.0013	-	-	-	-	-	-	-	0.0064	-	-	-
<i>Polygonus leo</i> (Gmelin, [1790])	-	-	0.0022	0.0074	-	-	-	-	-	0.009	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Polythrix octomaculata</i> (Sepp, [1844])	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Proteides mercurius</i> (Fabricius, 1787)	-	-	-	-	-	-	-	0.0013	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Typhedanus eliasi</i> Mielke, 1979	-	-	-	0.0032	0.0006	-	-	0.0064	-	0.002	-	-	0.0007	-	-	-	0.001	-
<i>Typhedanus undulatus</i>	-	-	-	-	0.0006	0.0037	0.0053	0.0013	-	0.002	-	-	-	-	0.0021	0.0046	0.001	0.0012



Táxon	Unidade Amostral																	
	PMN01	PMN02	PMN06	PMN07	PMN08	PMN13	PMN 14	PML01	PML02	PML03	PML04	PML05	PML06	PML07	PML08	PML09	PML11	
	Ano de amostragem																	
	2013	2013	2014	2014	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2014	2014	2013	2013	2013	2013	2013	
(Hewitson, 1867)																		
<i>Urbanus dorantes</i> Hübner, [1870]	0.102	0.0422	0.0876	0.0074	0.0132	0.1115	0.0428	0.0707	-	0.037	0.002	0.002	0.0702	0.01	0.0678	0.0783	0.012	0.0604
<i>Urbanus proteus</i> (Linnaeus, 1758)	-	0.0042	0.0124	-	0.0006	0.011	0.004	0.0553	0.0059	0.005	-	-	0.0071	-	0.0424	-	0.003	0.0209
<i>Urbanus teleus</i> (Gmelin, [1790])	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pyrgini																		
<i>Anisochoria</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Anisochoria</i> <i>quadrifenestrata</i> (Bryk, 1953)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0012
<i>Chiomara asychis</i> (Stoll, [1780])	-	0.0042	0.027	-	0.0025	0.0037	0.0214	0.0026	0.0059	0.005	0.006	-	0.0071	-	0.0042	0.0046	0.005	-
<i>Chiomara mithrax</i> (Möschler, 1879)	-	-	-	0.0484	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Clito sompa</i> Evans, 1953	-	-	-	-	-	0.0018	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Gesta gesta</i> (Herrich-Schäffer, 1863)	-	0.0042	0.0809	0.0105	0.0006	0.0037	0.0053	0.0013	-	0.002	0.017	0.002	0.0163	-	0.0021	0.0092	0.004	0.0116
<i>Heliopetes arsalte</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	-	-	-	0.0018	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Heliopetes macaira</i> (Reakirt, [1867])	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Heliopyrgus</i> <i>domicella</i> (Erichson, 1848)	-	0.0084	0.0202	0.0126	0.0031	0.0037	0.004	0.0103	-	0.002	0.004	0.005	0.0199	-	0.0169	0.0415	0.015	0.0732
<i>Mylon</i> sp.	-	-	-	-	-	-	0.0013	0.0116	-	-	-	-	-	-	-	-	0.003	-
<i>Pellicia</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Pyrgus orcus</i> (Stoll, [1870])	-	0.038	-	0.0084	0.0013	0.0841	0.0455	0.0039	-	-	-	0.002	0.0071	0.005	-	0.0046	0.006	0.0232
<i>Pyrgus veturius</i> Plötz, 1824	-	-	-	-	-	-	0.0013	0.0013	-	-	-	0.002	-	-	-	-	-	-



Táxon	Unidade Amostral																	
	PMN01	PMN02	PMN06	PMN07	PMN08	PMN13	PMN 14	PML01	PML02	PML03	PML04	PML05	PML06	PML07	PML08	PML09	PML11	
	Ano de amostragem																	
	2013	2013	2014	2014	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2014	2014	2013	2013	2013	2013	2013	2013
<i>Timochares trifasciata</i> (Hewitson, 1868)	-	-	0.0045	-	-	-	0.0027	0.0013	-	0.002	-	-	-	-	-	0.0046	0.002	-
<i>Timochreon doria</i> (Plötz, 1884)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Zopyrion evenor</i> Godman, [1901]	-	-	0.0022	0.0179	0.0094	-	-	0.0064	0.0029	0.009	-	0.003	0.0135	0.005	0.0021	0.0092	0.006	0.007
Pyrginae sp.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.002	-
Hesperiidae sp. 8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0012
Pyrrhopyginae																		
<i>Amenispionia</i> (Hewitson, 1857)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lycaenidae																		
Polyommatainae																		
<i>Hemiargus hanno</i> (Stoll, [1790])	0.0408	0.0759	0.0056	0.0126	0.0208	0.0823	0.0642	0.0707	0.0352	0.065	0.015	0.048	0.0404	0.135	0.0381	0.0092	0.0822	0.0511
<i>Leptotes cassius</i> (Cramer, [1775])	-	-	0.0011	0.0021	0.0031	-	0.0027	0.0013	0.0029	-	-	0.002	0.0021	-	-	-	-	0.0046
<i>Zizula cyna</i> (Edwards, 1881)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Theclinae																		
<i>Allosmaitia strophius</i> (Godart,[1824])	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Arawacus ellida</i> (Hewitson, 1867)	-	-	-	-	-	-	0.004	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0058
<i>Calycopis</i> cf. <i>puppius</i> (Godman & Salvin[1877])	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Calycopis</i> sp.2	-	-	-	-	-	-	0.0027	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Chlorostrymon simaethis</i> (Drury, [1773])	-	-	0.0011	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0021	-	-	-	0.012	-



Táxon	Unidade Amostral																	
	PMN01	PMN02	PMN06	PMN07	PMN08	PMN13	PMN 14	PML01	PML02	PML03	PML04	PML05	PML06	PML07	PML08	PML09	PML11	
	Ano de amostragem																	
	2013	2013	2014	2014	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2014	2014	2013	2013	2013	2013	2013	
<i>Cyanophrys</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Electrostrymon endymion</i> (Fabricius, 1775)	-	0.0211	-	-	-	0.0037	0.0013	0.0013	-	-	-	-	0.0021	-	0.0021	-	0.004	-
<i>Gargina panchraea</i> (Hewitson, 1869)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Kizutam syllis</i> (Godman & Salvin, [1887])	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0043	-	-	-	0.001	0.0012
<i>Michaelus jebus</i> (Godart, [1824])	-	-	-	-	-	-	-	0.0013	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Ministrymon azia</i> (Hewitson, 1873)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Ministrymon</i> sp.2	-	0.0169	-	-	0.0019	-	-	-	-	0.002	-	-	0.0014	-	-	-	0.005	-
<i>Pseudolycaena marsyas</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Rekoa marius</i> (Lucas, 1857)	-	-	-	0.0011	-	-	-	0.0013	-	-	-	-	0.005	-	0.0042	-	-	-
<i>Rekoa palegon</i> (Cramer, [1870])	-	-	-	-	-	-	0.0027	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.001	-
<i>Rubroserrata ecbatana</i> (Hewitson, 1868)	-	-	-	-	-	-	-	0.0013	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Strymon astiocha</i> (Prittowitz, 1865)	-	-	0.0011	0.0011	0.005	0.0055	0.0174	0.0051	-	-	-	-	0.0142	-	0.0021	-	0.009	0.0093
<i>Strymon bazochii</i> (Godart, [1824])	-	-	-	-	-	-	0.0013	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Strymon bubastus</i> (Stoll, [1870])	-	-	-	0.0011	0.0031	0.0146	0.008	0.0051	-	0.002	-	-	0.0078	0.005	0.0064	-	0.015	0.0046
<i>Strymon cestri</i> (Reakirt, [1867])	-	-	-	0.0011	-	-	0.0013	0.0039	0.0029	-	0.002	-	-	-	0.0021	0.0046	-	0.0012
<i>Strymon crambusa</i> (Hewitson, 1874)	-	0.0084	0.0011	-	-	-	0.0013	0.0039	-	-	0.002	-	0.0007	-	-	-	0.003	-
<i>Strymon</i> gr. <i>eremica</i> (Hayward, 1949)	-	0.0211	-	-	-	-	-	-	-	-	0.138	0.022	-	0.423	0.1314	0.0737	-	0.0023

Táxon	Unidade Amostral																	
	PMN01	PMN02	PMN06	PMN07	PMN08	PMN13	PMN 14	PML01	PML02	PML03	PML04	PML05	PML06	PML07	PML08	PML09	PML11	
	Ano de amostragem																	
	2013	2013	2014	2014	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2014	2014	2013	2013	2013	2013	2013	
<i>Strymon gr. lucena</i> (Hewton, 1868)	-	-	-	0.0158	-	-	-	0.0064	-	-	-	-	-	0.01	-	0.0922	0.004	0.0081
<i>Strymon mulucha</i> (Hewitson, 1867)	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.004	-
<i>Strymon rufofusca</i> Hewitson, 1877	-	0.0042	0.0124	0.0032	0.0044	0.0165	0.0147	0.0064	-	0.002	0.002	-	0.0078	0.01	0.0106	0.023	0.004	0.0488
<i>Strymon sp.3</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0046	-	-
<i>Tmolus echion</i> (Linnaeus, 1767)	-	-	-	0.0011	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nymphalidae																		
Biblidinae																		
Biblidini																		
<i>Biblis hyperia</i> (Cramer, [1779])	-	-	-	0.0011	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Callicore sorana</i> (Godart, [1824])	-	0.0042	-	0.0011	0.0082	-	0.0187	0.0013	-	-	-	-	0.0007	-	-	-	-	0.0012
<i>Dynamine postverta</i> (Cramer, [1780])	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0007	-	-	-	-	-
<i>Dynamine sp.2</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Eunica tatila</i> (Herrich-Schäffer, [1855])	-	0.0084	0.0045	0.0074	0.0013	0.0055	0.0053	0.0103	0.0411	0.077	-	0.026	0.0014	0.019	0.0085	0.0046	0.002	0.0012
<i>Hamadryas februa</i> (Hübner, [1823])	0.0408	0.0928	0.0191	0.1945	0.0006	0.0384	0.012	0.0077	0.0352	0.016	0.006	0.005	0.0099	0.087	0.0318	0.0876	0.003	0.0314
<i>Hamadryas feronia</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Mestra dorcas</i> (Fabricius, 1775)	-	0.0253	0.0101	0.082	0.0019	0.0329	0.0214	0.0411	0.0088	0.026	0.002	0.003	0.0362	0.005	0.0381	0.0138	0.007	0.0186
<i>Pyrrhogyra amphiro</i> Bates, 1865	-	-	-	-	-	0.0183	-	-	-	-	-	-	0.0007	-	-	-	-	-
Charaxinae																		
<i>Fountainea glycerium</i>	0.0204	0.0042	0.0045	0.0084	0.0189	-	-	0.0077	-	-	0.002	-	0.0035	0.005	0.0021	0.023	0.002	0.0035



Táxon	Unidade Amostral																	
	PMN01	PMN02	PMN06	PMN07	PMN08	PMN13	PMN 14	PML01	PML02	PML03	PML04	PML05	PML06	PML07	PML08	PML09	PML11	
	Ano de amostragem																	
	2013	2013	2014	2014	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2014	2014	2013	2013	2013	2013	2013	2013
(Doubleday, [1849])* <i>Fountainea halice</i> (Godart, [1824])* <i>Hypna clytemnestra</i> (Cramer, [1777])	-	0.0042	0.0022	0.0032	0.0453	-	0.0027	0.0026	-	-	0.002	-	0.0007	0.005	0.0021	0.0092	0.001	0.0012
Cyrestinae																		
Cyrestini																		
<i>Marpesia chiron</i> (Fabricius, 1775) <i>Marpesia petreus</i> (Cramer, [1776])	-	0.0042	-	0.0011	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0007	-	-	-	-	-
Dananinae																		
Danaini																		
<i>Danaus erippus</i> (Cramer, [1775]) <i>Danaus gilippus</i> (Cramer, [1777]) <i>Danaus eresimus</i> <i>plexaure</i> (Godart, 1819)	0.0408	0.0338	0.0056	0.0095	-	0.0274	0.0455	0.0039	-	-	0.004	-	0.0071	0.005	-	0.0046	0.001	0.0012
<i>Mechanistis lysimnia</i> (Fabricius, 1793)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.002	-	-	-	-	-	-	-	-
Heliconiinae																		
Arginini																		
<i>Euptoieta hegesia</i> (Cramer, [1779])	0.0204	0.0295	0.0719	0.0673	0.0031	0.0128	0.008	0.0925	0.0117	0.019	0.134	0.083	0.0241	0.01	0.0233	0.0415	0.0581	0.0174
Heliconiini																		
<i>Agraulis vanillae</i> (Linnaeus, 1758) <i>Dryas iulia</i>	-	0.0042	0.036	0.0126	0.0006	0.0347	0.0468	0.0013	0.0059	0.019	0.013	0.031	0.0496	0.005	0.0085	-	0.01	0.0197
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	0.001	-



Táxon	Unidade Amostral																	
	PMN01	PMN02	PMN06	PMN07	PMN08	PMN13	PMN 14	PML01	PML02	PML03	PML04	PML05	PML06	PML07	PML08	PML09	PML11	
	Ano de amostragem																	
	2013	2013	2014	2014	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2014	2014	2013	2013	2013	2013	2013	
(Fabricius, 1775)																		
<i>Eueides isabella</i> (Stoll, [1781])	-	-	0.0022	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-
<i>Heliconius erato</i> (Linnaeus, 1764)	-	-	0.0011	0.0032	-	0.0165	0.0254	0.0026	-	-	-	0	0.0007	-	-	0.0046	-	-
Libytheinae																		
<i>Libytheana carinenta</i> (Cramer, [1777])	-	-	0.0404	0.0105	-	-	-	-	-	0.006	-	-	-	-	-	-	0.01	-
Morphinae																		
Brassolini																		
<i>Opsiphanes invirae</i> (Hübner, 1808)*	-	-	-	-	-	0.0018	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nymphalinae																		
Coeini																		
<i>Historis acheronta</i> (Fabricius, 1775)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0012
Kallimini																		
<i>Anartia jatrophae</i> (Linnaeus, 1763)	0.0204	0.1519	0.0056	0.0042	0.0019	0.0293	0.0307	0.0064	-	-	0.006	-	0.039	-	-	-	0.007	0.0023
<i>Junonia evarete</i> (Cramer, [1779])	0.2857	0.0506	0.0202	0.0116	0.0145	0.0073	0.008	0.0116	0.0792	0.049	0.026	0.088	0.0716	0.038	0.0847	0.0184	0.0842	0.0279
Melitaeini																		
<i>Ortilia ithra</i> (Kirby, 1900)	-	-	-	-	-	-	0.0027	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Phystis simois</i> (Hewitson, 1864)	-	-	-	0.0011	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0007	-	-	-	-	-
Satyrinae																		
<i>Hermeuptychia hermes</i> (Fabricius, 1775)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



Táxon	Unidade Amostral																	
	PMN01	PMN02	PMN06	PMN07	PMN08	PMN13	PMN14	PML01	PML02	PML03	PML04	PML05	PML06	PML07	PML08	PML09	PML11	
	Ano de amostragem																	
	2013	2013	2014	2014	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2014	2014	2013	2013	2013	2013	2013	
<i>Pharneuptychia phares</i> (Godart, 1824)*	0.0204	-	-	0.0263	0.0006	-	0.0321	0.0039	-	0.002	-	-	0.0674	0.005	0.0233	0.0092	0.005	0.0523
<i>Taygetis</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Papilionidae																		
Papilioninae																		
Papilionini																		
<i>Heraclides thoas</i> (Linnaeus, 1771)*	-	-	0.0022	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Troidini																		
<i>Battus polydamas</i> (Linnaeus, 1758)	-	0.0042	0.0303	0.0021	0.0006	0.0091	0.0053	0.0039	0.0029	0.014	0.045	0.003	0.0092	-	0.0106	-	0.004	0.0116
Pieridae																		
Coliadinae																		
<i>Anteos clorinde</i> (Godart, [1824])	-	-	0.0933	0.0231	-	-	0.0094	0.0347	0.0499	0.012	0.006	0.005	0.0284	-	0.0042	0.0046	0.0501	0.0012
<i>Anteos menippe</i> (Hübner, [1818])	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Aphrissa statira</i> (Cramer, [1777])*	-	0.0042	0.0101	0.0126	-	0.0018	-	0.0013	0.0235	0.007	-	0.021	0.0021	-	0.0021	-	0.003	-
<i>Eurema albula</i> (Cramer, [1776])	-	-	-	-	-	-	0.0334	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Eurema arbela</i> Geyer, 1832	-	-	-	-	-	-	0.0134	-	-	-	-	-	-	-	0.0021	-	-	-
<i>Eurema elathea</i> (Cramer, [1777])	0.1429	0.0127	0.0045	0.0053	0.0309	0.0256	0.1096	0.0617	0.0821	0.196	0.004	0.083	0.0191	0.024	0.0403	0.1198	0.0581	0.0151
<i>Eurema phiale</i> (Cramer, [1775])	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Phoebis argante</i> (Fabricius, 1775)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Phoebis philea</i> (Linnaeus, 1763)	-	-	0.0022	0.0021	-	0.0037	0.004	0.0026	-	0.002	0.002	-	0.0028	-	-	-	0.001	0.0012



Táxon	Unidade Amostral																	
	PMN01	PMN02	PMN06	PMN07	PMN08	PMN13	PMN 14	PML01	PML02	PML03	PML04	PML05	PML06	PML07	PML08	PML09	PML11	
	Ano de amostragem																	
	2013	2013	2014	2014	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2014	2014	2013	2013	2013	2013	2013	2013
<i>Phoebis sennae</i> (Linnaeus, 1758)	0.2041	0.038	0.1921	0.0768	0.0208	0.0713	0.0414	0.0733	0.2845	0.114	0.264	0.323	0.0567	0.077	0.1547	0.0415	0.1633	0.0441
<i>Pyrisitia nise</i> (Cramer, [1775])	0.0204	0.0506	0.0281	0.0946	0.0038	-	0.0053	0.0501	0.088	0.091	0.004	0.09	0.0333	0.005	0.0169	0.0092	0.0721	0.0302
<i>Eurema cf. leuce</i> (Boisduval, 1836)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pierinae																		
<i>Ascia monuste</i> (Linnaeus, 1764)	-	0.0802	0.0708	0.0946	0.0076	0.0256	0.115	0.1504	0.0821	0.082	0.083	0.098	0.2362	0.014	0.0127	0.0369	0.1764	0.0906
<i>Glutophrissa drusilla</i> (Cramer, [1777])	-	-	0.0034	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0007	-	-	-	-	-
Riodinidae																		
<i>Aricoris campestris</i> (Bates, 1868)	-	0.0506	0.0011	0.0074	-	-	-	0.0167	0.0909	0.035	0.096	0.009	0.0078	0.063	0.1081	0.1429	0.0421	0.1823
<i>Aricoris middletoni</i> (Sharpe, 1890)	-	-	-	0.0011	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Aricoris propitia</i> (Stichel, 1910)	-	-	-	-	-	0.1828	0.0307	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Baeotis johanae</i> <i>cearaica</i> Seiz, 1916	-	-	-	-	-	-	0.0013	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Calephelis cf.</i> <i>braziliensis</i> McAlpine, 1971	-	-	-	-	-	-	0.0013	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Calydna venusta</i> Godman & Salvin, 1886	-	-	-	-	-	0.0037	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Dachetola azora</i> (Godart, [1824])	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Emesis guttata</i> <i>jaiabensis</i> (Callaghan & Soares, 2001)	-	-	-	-	-	0.0018	0.0013	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Emesis</i> sp. 2	-	-	-	0.0021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Emesis</i> sp. 3	-	-	-	-	-	-	0.0027	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



Táxon	Unidade Amostral																	
	PMN01	PMN02	PMN06	PMN07	PMN08	PMN13	PMN 14	PML01	PML02	PML03	PML04	PML05	PML06	PML07	PML08	PML09	PML11	
	Ano de amostragem																	
	2013	2013	2014	2014	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2014	2014	2013	2013	2013	2013	2013	2013
<i>Hallonympha paucipuncta</i> (Spitz, 1930)	-	-	-	-	-	0.0018	-	0.018	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Pheles</i> sp.	-	0.0338		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Synargis calyce</i> (C. & R. Felder, 1862)	-	-	0.0011	0.0011	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0007	-	-	0.0046	-	-
<i>Synargis cf. axenus</i> (Hewitson, 1876)	-	-		0.0011	-	-	0.0013	-	-	-	-	-	-	0.005	-	-	-	-
Castniidae																		
<i>Castnia invariapenelope</i> Schaufuss, 1870	-	0.0084	0.0011	0.0358	-	-	-	0.0013	0.0469	0.007	0.102	-	-	0.014	0.0064	-	-	0.0035



ÍNDICES DE SIMILARIDADE DE JACCARD E MORISITA-HORN

Quando apenas presença/ausência de espécies foi considerada, nota-se alta similaridade na fauna de Lepidoptera entre algumas áreas geograficamente próximas e com fitofisionomias similares. Grupos com índices elevados foram formados entre os PML02 e PML04 (Floresta), entre PML01, PML09 e PML05 (Custódia – Sertânia) e mais um grande clado na região entre os municípios do Eixo Leste: Betânia e Arcoverde (PML01, PML09, PML05, PML7 e PML11). Ainda no eixo Leste, observa-se claramente o efeito sazonal sobre a fauna de borboletas do PML03 (Floresta), onde entre a estação seca e chuvosa, foi obtido valor menor que 45% de similaridade. Ao contrário do que foi constatado no monitoramento 2012-2013, a similaridade entre Unidades do Eixo Norte foi baixa de maneira geral. Mesmo entre os PMN13 e PMN14, relativamente próximos entre si e monitorados em seguida revelaram índice de *Jaccard* de 0.46.

Quando a abundância de indivíduos foi considerada para a análise de similaridade - índice de *Morisita-Horn* - nota-se forte influência das espécies mais abundantes e frequentes, resultando nos altos índices obtidos entre os PML02 e PML04 (ca. 91%), entre estes e o PML03 (ca. 80%) e ainda entre os PML09 e PML01 e PML PML07 e PML 08 (ca. 80%). Aqui, os pontos do extremo Eixo Norte (PMN 13 e PMN 14) formaram um grupo consistente como PMN 08, com cerca de 70% de similaridade.



Quadro 4.23.5.13. Valores de similaridade de Jaccard para a fauna de Lepidoptera das Unidades Amostrais monitoradas entre abril de 2013 e fevereiro de 2014.

	PMN 01	PMN 02	PMN 06	PMN 07	PMN 08	PMN 13	PMN 14	PML 01	PML 02	PML 03'	PML 03''	PML 04	PML 05	PML 06	PML 07	PML 08	PML 09
PMN 02	0.29																
PMN 06	73	1															
PMN 07	0.24	37	1														
PMN 08	0.19	0.41	0.51														
PMN 13	64	27	47	1													
PMN 14	0.33	0.52		0.50													
PML 01	33	17	0.5	85	1												
PML 02	0.20	0.42	0.43	0.42	0.52												
PML 03'	41	11	94	86	83	1											
PML 03''	0.17	0.39	0.42	0.41	0.45	0.46											
PML 04	46	13	86	98	45	58	1										
PML 05	0.23	0.47	0.57	0.57	0.57	0.50	0.52										
PML 06	64	54	58	97	89	75	63	1									
PML 07	0.25	5	0.42	18	15	77	69	0.4	1								
PML 08	0.24	0.43	0.52	0.48	0.62	0.47	0.39	0.5									
PML 09	39	14	63	39	22	37	44	5	0.5	1							
PML 11	0.36	0.57	0.50	0.43		0.34	0.34	0.4	0.4	0.43							
	67	5	98	86	0.4	55	85	561	29	48	1						
	0.25	0.48	0.41	0.42	0.45	0.30	0.29	0.4	0.6	0.45	0.45						
	81	78	51	86	24	91	85	211	55	45	95	1					
	0.21	0.52		0.62	0.57	0.48	0.48	0.6	0.3		0.40	0.4					
	43	54	0.6	69	89	53	72	418	75	0.5	68	21	1				
	0.37	0.47	0.35	0.42	0.47	0.35	0.31	0.4	0.4	0.44	0.44	0.4	0.4				
	93	62	71	11	62	19	34	386	41	44	74	72	14	1			
	0.22	0.44	0.53	0.51	0.52	0.48	0.42	0.6	0.4	0.58	0.45	0.4	0.5	0.4			
	92	64	23	52	83	39	67	032	47	49	1	69	54	6	1		
	0.28		0.45	0.49	0.46	0.38	0.42	0.5	0.4		0.47	0.4	0.4		0.5		
	21	0.44	76	18	94	33	03	082	05	0.5	73	65	84	0.6	66	1	
	0.23	0.47	0.57	0.51	0.55	0.46		0.6	0.3	0.57	0.45	0.3	0.6	0.4	0.6	0.4	
	64	54	58	39	17	38	0.45	667	28	63	61	97	42	138	03	84	1
	0.23	0.44	0.47	0.55	0.57	0.45		0.5	0.4	0.46	0.44	0.4	0.6	0.5	0.6	0.5	0.5
	53	07	76	22	41	45	0.48	909	12	67	44	62	15	098	27	82	672

Quadro 4.23.5.14. Valores de similaridade de Morisita-Horn para a fauna de Lepidoptera das Unidades Amostrais monitoradas entre abril de 2013 e fevereiro de 2014.

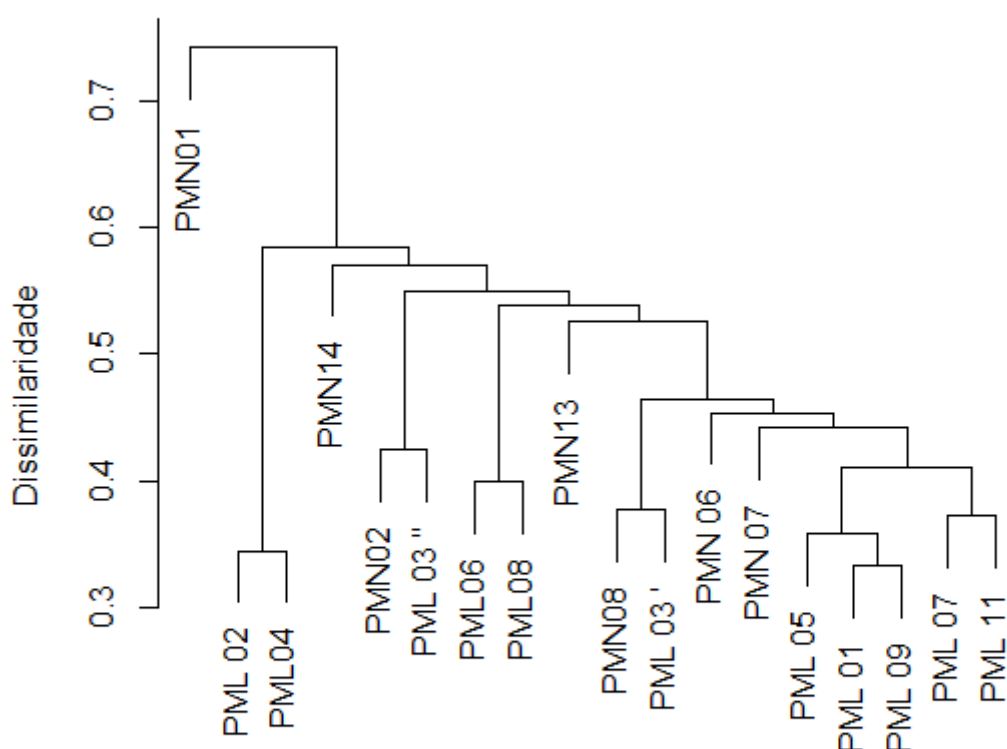
	PMN 01	PMN 02	PMN 06	PMN 07	PMN 08	PMN 13	PMN 14	PML 01	PML 02	PML 03'	PML 03''	PML 04	PML 05	PML 06	PML 07	PML 08	PML 09
PMN 02	0.34																
PMN 06	78	1															
PMN 07	0.24	0.33															
PMN 08	01	76	1														
PMN 13	0.20	0.49	0.44														
PMN 14	97	7	72	1													
PML 01	0.50	0.43	0.38	0.21													
PML 02	3	75	27	51	1												
PML 03'	0.41	0.59	0.54	0.41	0.65												
PML 03''	15	62	72	8	87	1											
PML 04	0.34	0.58	0.42	0.25	0.72	0.72											
PML 05	57	15	02	91	63	43	1										
PML 06	0.30	0.53	0.66	0.36	0.50	0.59	0.70										
PML 07	98	75	64	29	22	51	49	1									
PML 08	0.38	0.36	0.70	0.41	0.45	0.38	0.37	0.5									
PML 09	25	11	17	35	51	58	9	037	1								
	0.54	0.45	0.51	0.31	0.69	0.51	0.69	0.7	0.6								
	3	49	63	01	17	31	81	107	772	1							
	0.15	0.35	0.68	0.37	0.30	0.33	0.27	0.5	0.8	0.44							
	13	49	93	82	41	12	32	106	023	72	1						
	0.39	0.38	0.72	0.38	0.50	0.43	0.41	0.5	0.9	0.70	0.83						
	28	11	83	07	38	12	73	927	194	98	18	1					
	0.19	0.51	0.39	0.20	0.34	0.41	0.64	0.7	0.2	0.44	0.28	0.3					
	72	52	57	69	8	39	28	458	814	94	5	38	1				
	0.17	0.28	0.14	0.22	0.18	0.21	0.14	0.1	0.2	0.21	0.54	0.2	0.1				
	37	56	56	44	71	52	83	753	451	47	88	81	02	1			
	0.25	0.41	0.59	0.43	0.42	0.53	0.36	0.4	0.6	0.56	0.80	0.6	0.2	0.6			
	64	08	96	3	75	09	86	95	858	41	3	4	48	466	1		
	0.42	0.48	0.38	0.47	0.44	0.46	0.49	0.5	0.4	0.64	0.49	0.3	0.3	0.4	0.7	1	



	PMN 01	PMN 02	PMN 06	PMN 07	PMN 08	PMN 13	PMN 14	PML 01	PML 02	PML 03'	PML 03''	PML 04	PML 05	PML 06	PML 07	PML 08	PML 09
08	56	01	71	95	95	49	06	338	907	18	35	7	42	426	875		
PML 09	0.43	0.57	0.67	0.33	0.54	0.50	0.61	0.8	0.7	0.76	0.69	0.8	0.6	0.2	0.5	0.4	
PML 11	84	62	63	07	48	04	92	288	749	27	63	52	82	389	716	71	1
PML 08	0.24	0.49	0.38	0.31	0.31	0.43	0.43	0.5	0.4	0.46	0.43	0.3	0.5	0.2	0.6	0.7	0.5
PML 07	92	7	7	76	27	6	75	849	591	62	15	45	33	186	432	76	84

Figura 4.23.5.10. Gráfico de agrupamento para Lepidoptera baseado na similaridade de Jaccard entre as Unidades Amostrais monitoradas entre abril de 2013 e fevereiro de 2014.

Índice de Similaridade de Jaccard



matrizh
hclust (*, "average")

Seis espécies ocorreram em todas as Unidades contempladas neste período: *Euptoieta hegesia*, *Eurema elathea*, *Junonia evarete*, *Hamadryas februa*, *Hemiargus hanno* e *Phoebis sennae* D) e quatro espécies ocorreram em 17 Unidades: *Ascia monuste*, *Mestra dorcas*, *Pyrisitia nise* e *Urbanus dorantes*.

Para as Unidades Amostrais do Eixo Leste, destaca-se o registro de *Aricoris campestris*, frequentemente amostrado. Esta é possivelmente a espécie de Riodinidae mais



comumente encontrada na Caatinga (CEB Nobre, obs. pess.), pertencente a um gênero característico de regiões secas da América do Sul (DEVRIES, 1997). Nas Unidades Amostrais mais distais do Eixo Norte, *A. campestris* é substituída por *Aricoris propitia*, a qual foi registrada com frequência nos PMN14 e PMN13.

Destaca-se o registro da espécie *Castnia invaria penelope* observados sempre próximos a indivíduos de *Encholirium* sp. e *Neoglaziovia variegata* (Bromeliaceae), nas Unidades Amostrais com abundância dessas espécies vegetais. São prováveis plantas hospedeiras, pois assim como *Strymon*, as larvas desse grupo utilizam bromélias como alimento (BECCALLONI *et al.*, 2008). Durante a estação seca, essas plantas permanecem suculentas e parecem ser importante fonte alimentar que propicia a manutenção de suas populações em tal período.

Para Hemiptera, das 97 morfoespécies registradas nenhuma ocorreu em todas as Unidades Amostrais, no entanto os indivíduos de Cicadellidae sp.2 foram coletados em 16 das 17 Unidades. Quanto à exclusividade, 45 espécimes ocorreram em apenas uma Unidade Amostral.

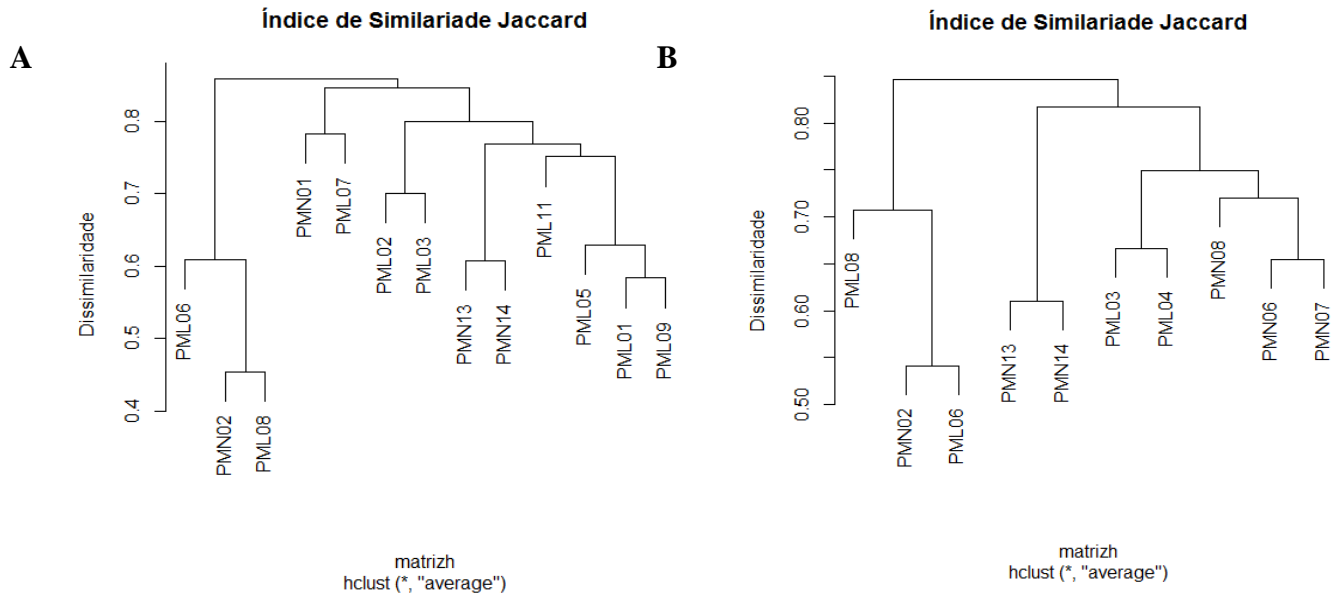
Quando apenas presença/ausência de espécies considerou-se as comunidades apresentaram similaridades muito baixas entre si. O maior valor de similaridade de *Jaccard* obtido foi de 0.5, entre os PMN 02 e PML 08, áreas amostradas em datas próximas e que embora distantes geograficamente, apresentam características fitofisionômicas similares, como a formação vegetacional, ocorrência de plantas em floração e estado fenológico da vegetação. Analisando apenas as Unidades Amostrais em que houve repetição, as similaridades também foram baixas entre si e o maior valor de similaridade de *Jaccard* obtido foi de 0.46, entre os PMN02 e PML06, áreas amostradas em datas próximas e com características fitofisionômicas similares. No entanto já foi possível observar agrupamentos entre algumas áreas geograficamente próximas e com fitofisionomias similares B).

Por outro lado, quando valores de abundância foram utilizados, os índices de similaridade foram mais significativos. O maior valor de similaridade *Morisita-Horn* obtido foi de 0.83, entre os PML02 e PML05; PML07 e PML09, Unidades Amostrais próximas entre si e com fitofisionomia similar.

Novamente, os baixos índices de similaridade tanto de *Jaccard* como de *Morisita* para Hemiptera, indicam que a padronização da amostragem para o grupo está deficiente, pois mesmo áreas próximas e com fitofisionomias similares exibem valores aquém do esperado, sugerindo a inadequação da Ordem Hemiptera para este tipo de monitoramento.



Figura 4.23.5.11. Gráfico de agrupamento para Hemiptera baseado na similaridade de Jaccard. A) Entre as Unidades Amostrais realizadas entre abril de 2013 a fevereiro de 2014, nos Estados de Pernambuco, Paraíba e Ceará – Brasil. B) Entre as Unidades Amostrais em que houve repetição de amostragem (2012-2014).



Quadro 4.23.5.15. Valores de similaridade de Jaccard para as comunidades de Hemiptera, para as Unidades Amostrais nos Estados de Pernambuco, Paraíba e Ceará entre os meses de abril de 2013 e fevereiro de 2014.

	PM N01	PM N02	PM N06	PM N07	PM N08	PM N13	PM N14	PML 01	PML 02	PML 03	PML 04	PML 05	PML 06	PML 07	PML 08	PML 09
PM N01	1															
PM N02	0.1	1														
PM N06	539	0.1	1													
PM N07	0.1	0.1	74	1												
PM N08	667	0.2	0.1	0.4	1											
PM N13	0.2	0.1	0.2	0.3	0.1	1										
PM N14	381	364	075	1			1									
PML 01	0.2	0.1	0.2	0.3	0.1	0.1	0.3	1								
PML 02	0.1	0.1	0.3	0.2	0.1	0.2	0.2	0.2	1							
PML 03	0.1	0.1	0.3	0.2	0.1	0.2	0.2	0.2	0.1	1						
PML 04	539	154	125	122	795	5	259	1								
PML 05	0.1	0.0	0.1	0.1	0.0	0.2	0.0	0.0	0.1							
PML 06	177	589	924	6	938	143	8	0.1	1							
PML 07	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.0	0.0	0.1								
PML 08	539	667	74	5	482	715	455	6	0.2	1						
PML 09	0.1	0.0	0.4	0.2	0.2	0.2	0.1	0.3	0.2							
PM N01	905	91	231	963	425	122	786	929	174	0.2	1					
PM N02	0.1	0.1	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.1	0.1	0.2					
PM N06	177	563	158	308	0.2	62	433	685	389	563	369	1				
PM N07	0.1	0.4	725	429	177	936	5	613	417	053	482	579	1			
PM N08	0.2	0.0	0.2	0.1	0.2	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.3	0.1	0.0			
PM N13	174	8	5	875	572	316	25	728	072	74	215	905	625	1		
PM N14	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.3	0.0		
PML 01	177	0.5	924	084	291	725	74	646	579	0.2	2	389	889	69	1	
PML 02	0.1	0.1	0.2	0.3	0.2	0.1	0.1	0.4	0.1	0.1	0.3	0.3	0.1	0.2	0.1	
PML 03	563	25	895	056	62	556	843	167	429	25	143	721	316	25	429	1
PML 04	0.1	0.1	0.3	0.2	0.1	0.2	0.1	0.3	0.0	0.0	0.2	0.2	0.1	0.2		0.2
PML 05	25	305	929	334	316	728	667	226	0.2	834	0.2	25	38	188	0.2	308



Quadro 4.23.5.16. Valores de similaridade de Morisita-Horn para as comunidades de Hemiptera, para as Unidades Amostrais nos Estados de Pernambuco e Ceará entre os meses de abril de 2013 e fevereiro de 2014.

	PM NO 1	PM NO 2	PM NO 6	PM NO 7	PM NO 8	PM N1 3	PM N1 4	PM L01	PM L02	PM L03	PM L04	PM L05	PM L06	PM L07	PM L08	PM L09
PM NO 1	1															
PM NO 2	0.2	1														
PM NO 6	0.0	0.0	1													
PM NO 7	0.3	0.0	0.2	1												
PM NO 8	0.6	0.3	0.7	0.4	1											
PM N1 3	0.2	0.0	0.0	0.0	0.4	1										
PM N1 4	0.7	0.4	0.5	0.5	0.9	0.1	1									
PM L01	0.2	0.0	0.1	0.3	0.4	0.1	0.2	1								
PM L02	0.7	0.2	0.2	0.2	0.2	0.7	0.4	0.4	1							
PM L03	0.0	0.1	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.2	0.3	1						
PM L04	0.3	0.0	0.1	0.0	0.1	0.1	0.3	0.3	0.3	0.1	1					
PM L05	0.4	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4	0.3	1				
PM L06	0.0	0.1	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.2	0.3	0.0	0.1	0.0	1			
PM L07	0.0	0.1	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	1		
PM L08	0.3	0.0	0.1	0.0	0.1	0.1	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	1	
PM L09	0.4	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	1
PM L1	0.8	0.7	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8



ANÁLISE DE DIVERSIDADE DE SHANNON-WIENER

Os valores de diversidade de *Shannon* obtidos para as Unidades Amostrais analisadas mostraram variações consideráveis entre as comunidades de Lepidoptera. O maior valor obtido para o período amostral foi para o PMN14 ($H' = 3.33$), em agosto de 2013, o qual também apresentou maior número parcial de espécies. Esta Unidade Amostral é uma das que possui maior variedade de fitofisionomias e micro habitats e ainda possuía áreas de vegetação verde, com ampla disponibilidade de flores.

Os menores valores de diversidade e riqueza, a exemplo do que foi observado em 2012, foram obtidos para o PMN01. Esta foi novamente amostrada na estação seca, com ausência quase total de recursos alimentares para adultos. As demais Unidades Amostrais revelaram índices intermediários, onde muitas vezes, a equitabilidade de espécies teve significativo peso no valor final, especialmente em Unidades com baixa riqueza de espécies.

Os baixos índices obtidos em muitas Unidades Amostrais refletem efeitos severos da seca prolongada sobre a diversidade de borboletas, devido à escassez de recursos alimentares tanto para larvas como para adultos - fatores conhecidamente limitantes de populações de borboletas (GILBERT & SINGER, 1975). Há também forte influência dos efeitos causados pela supressão da vegetação nas áreas mais úmidas e do grau avançado de caducifolia que foi dominante nessas Unidades Amostrais, à exceção de poucas manchas mais úmidas em alguns locais. Mesmo algumas Unidades monitoradas após o início da estação de chuvas apresentam valores baixos, decorrentes da deficiência hídrica em voga, enquanto que outras, a exemplo dos PMN06 e PMN07 apresentaram aumento considerável na riqueza e diversidade de espécies. Para estas Unidades, embora até o fechamento deste relatório os dados pluviométricos não tenham sido disponibilizados pelo PROCLIMA (2014), era clara a diferença do estado da vegetação e da disponibilidade de recursos entre a amostragem 2012-2013 e a amostragem 2013-2014.

No período compreendido entre abril de 2013 e fevereiro de 2014 a Unidade Amostral com maior diversidade de Hemiptera foi o PMN13 ($H' = 2.62$), com 23 morfoespécies, sendo seis exclusivas: Cicadellidae sp. 9, Cicadellidae sp. 13, Cicadellidae sp. 35; Membracidae sp. 2, Fulgoromorpha sp. 5, Psyllidae sp. 6. Este alto valor de diversidade quando comparado aos obtidos para outras Unidades pode estar relacionado à vegetação e aos microclimas encontrados no período amostrado, onde as amostragens concentraram-se em torno de um corpo d'água de grande porte e registrou-se a presença de plantas com folhas jovens e em floração, além de remanescentes de Caatinga Arbórea e Arbustiva. E quando selecionada as Unidades Amostrais em que houve repetição de amostragem (PML03, PML04, PML06, PML08, PMN02, PMN04, PMN06, PMN07 e PMN13, PMN14), o PMN13 continuou apresentando maior diversidade ($H' = 2.89$).



Com relação as Unidades Amostrais monitoradas até o presente momento (2012-2014) a que apresentou maior diversidade foi o PMN12 ($H' = 2.88$), com 24 morfoespécies, sendo cinco exclusivas: Cicadellidae sp. 23, Cicadidae sp. 5, Cixiidae sp. 2, Reduviidae sp. 4, Hemiptera sp.9. Durante o período de monitoramento nesta Unidade Amostral ocorreram fortes e constantes chuvas e elevado grau de umidade, isto pode ter contribuído para a diversidade encontrada, visto que a flutuação populacional dos insetos da caatinga tem seus picos de abundância governados pelos curtos períodos de precipitação pluviométrica, onde na época chuvosa os recursos tornam-se mais abundantes (ZANELLA e MARTINS, 2003, CREÃO-DUARTE *et al.*, 2005, HERNÁNDEZ, 2005).

Em relação a baixa diversidade, o PMN02 ($H' = 1.29$) teve o menor índice. A Unidade Amostral apresenta a Associação de Caatinga Arbustiva Arbórea com Caatinga Arbustiva Densa e Associação de Caatinga Arbustiva Arbórea com Caatinga Arbustiva Aberta próxima a Serra da Bandeira a qual é uma área de preservação permanente bem conservada no final do Lote 1 do Eixo Norte, no entanto, esta área tem sido modificado pela ocupação humana. Nessa Unidade há uma ocupação intensa da área de preservação, sendo a caprinocultura e a agricultura de cebola as principais atividades de uso do solo, sendo também constatada a formação de pastagens para a criação de gado (Ministério da Integração, 2012a).

ESPÉCIES ENDÊMICAS

A espécie *Cogia* sp.(D) somente foi registrada em áreas do semiárido brasileiro até o presente momento. Provavelmente seja endêmica do semiárido, mas com ampla distribuição geográfica no referido bioma. A subespécie *Emesis guttata jaibensis* também indica ter distribuição restrita ao semiárido brasileiro, pois, além dos registros aqui apresentados, foi somente relatada para o norte de Minas Gerais, Parque Nacional do Catimbau – PE e Parque Nacional da Serra das Confusões – PI. Também para a subespécie *Baeotis johanae cearaica* (B), registrada na área mais seca do PMN14 e nas adjacências do PML08, a literatura cita ocorrência apenas para o Estado do Ceará e para o Estado de Pernambuco, no Parque Nacional do Catimbau (SEITZ, 1916 *apud* NOBRE *et al.*, 2008).

Pheles caatingensis sp. nov. (A) foi registrada no PMN 02 (Cabrobó - PE), em adição ao PMN12 (Brejo Santo – CE), como exposto em relatórios anteriores, aumentando a área de ocorrência conhecida da espécie. Os indivíduos exibem os mesmos hábitos e habitat daqueles previamente encontrados. A população encontrava-se associada a árvores de grande porte e copa bem definida, adjacentes ao curso d'água. Porém, no PMN02, a floresta ciliar encontra-se ainda mais depauperada e em grande parte substituída por aglomerados de *Prosopis juliflora* (algaroba). O rio local também encontrava-se praticamente seco. Além do período de seca prolongada na região, contribuem para tal cenário, seu assoreamento acentuado, barramento d'água à jusante (a cerca de 4.5 km



do ponto de amostragem dos indivíduos) e a retirada de água subterrânea por bombeamento em diversos trechos do rio.

Tanto na amostragem ativa como nas coletas com armadilhas foram registrados exemplares de *Fountainea halice ssp. Moretta*.

C). Tal subespécie é sugerida como endêmica para o semiárido (SOARES *et al.*, 1999), sendo a mais abundante em estudo realizado no Parque Nacional do Catimbau – PE (NOBRE *et al.*, 2012) e ao que tudo indica, abundante de ampla distribuição no semiárido (SOARES *et al.*, 1999, NOBRE *et al.*, 2012, ZACCA e BRAVO, 2012). No entanto, ainda há dúvidas de que esse táxon seja restrito ao semiárido, uma vez que há suspeitas que a subespécie ocorra também em Floresta Atlântica (CEB NOBRE, dados não publicados).

ESPÉCIES COLONIZADORAS

Uma vez que não existem trabalhos específicos que tratem de capacidade de ocupação de novos ambientes para as espécies encontradas nas Unidades Amostrais contempladas até o momento, não é possível inferir com certeza a respeito. No entanto, é provável que, tanto espécies de Lepidoptera quanto de Hemiptera com maior capacidade colonizadora sejam aquelas com grande tolerância a distúrbios ambientais, citadas em literatura como típicas de ambientes ruderais e grande capacidade dispersiva/migratória (Ver item 4.15 – Sensibilidade a distúrbios Ambientais), incluindo-se aqui, todas as espécies mais abundantes deste monitoramento.

A presença quase que exclusiva e constante dos hemípteros Reduviidae sp. 1. B), Reduviidae sp. 3 e Reduviidae sp. 5 em indivíduos de *Tarenaya spinosa* (mussambê), uma espécie vegetal ruderal e de ampla ocorrência nas áreas fortemente antropizadas de praticamente todas as Unidades Amostrais indicam que tais reduviídeos exibam ampla capacidade colonizadora.

ESPÉCIES AMEAÇADAS

No período entre abril de 2013 e fevereiro de 2014 não foram registradas espécies ameaçadas segundo a Lista Brasileira de Espécies da Fauna Ameaçada de Extinção (MMA, 2008), nem constante da lista da IUCN (2013) na área do monitoramento. No entanto, foi registrado um exemplar de *Clito sompa*, espécie rara em levantamentos faunísticos (Olaf Mielke, comunicação pessoal).

GUILDAS TRÓFICAS

Foram capturadas 11 espécies de borboletas pertencentes à guilda frugívora em armadilhas *Van Someren-Rydon* e mais três foram registradas em transectos.

Provavelmente a captura de *Mestra dorcas* constitui captura ocasional, pois não é considerada frugívora, o que indica que indivíduos desta espécie utilizam frutos como fonte alimentar secundária.



Exceto por *Pyrrhogyra amphiro*, as espécies frugívoras registradas durante o monitoramento foram amostradas num estudo específico da guilda em área do semiárido do Estado de Pernambuco (NOBRE *et al.*, 2012). São todas amplamente distribuídas na América do Sul, com a exceção de *Fountainea halice moretta* (C), restrita à região Nordeste e ao norte de Minas Gerais.

A espécie *Hamadryas februa* foi a única espécie registrada durante todos os meses do ano em estudo realizado no Parque Nacional do Catimbau, provavelmente porque os adultos conseguem estar durante as épocas mais secas (NOBRE *et al.*, 2012). Tal espécie foi justamente a frugívora mais abundante e de maior frequência de ocorrência no período amostral, a exemplo dos períodos amostrais passados. As demais 93 espécies de Lepidoptera registradas são nectarívoras e os adultos são altamente dependentes de néctar floral.

As coletas realizadas em fevereiro de 2014 registraram explosões populacionais de *Fountainea glycerium* e *Fountainea halice* nos PMN06 e PMN07 (Salgueiro – PE), ocorridas após um período de alta pluviosidade. Tal foi também observado no Parque Nacional do Catimbau (Nobre *et al.*, 2012).

Para Hemiptera, Reduviidae sp. 1. B) e Reduviidae sp. 3 são espécies predadoras de outros invertebrados sendo agentes controladores de populações locais, e foi observada a predação de Reduviidae sp. 3 sobre Reduviidae sp. 5 em populações vegetais de *Tarenaya spinosa* (mussambê), no PML 07 e PMN 07. Anthocoridae sp. 1 e Anthocoridae sp. 2 também podem estar relacionados a predação de outros pequenos artrópodes e foi visualizada a predação de Pentatomidae sp. 5 sobre larvas de Lepidoptera. A maioria das espécies de Hemiptera, de acordo com dados de literatura, são consideradas fitófagas (RAFAEL *et al.*, 2012; COSTA-LIMA, 2012). Em algumas espécies fitófagas foi possível observar associação entre a ocorrência do inseto e uma espécie vegetal em floração e/ou frutificação, tais como Coreidae sp. 4 (adultos e ninfas) alimentando-se de frutos de *Pilosocereus gounelle* (xique-xique) e Lygaeidae sp. 3 (adultos e ninfas) em *Calotropis procera* (Ait.) Ait. f., espécie ruderal e nativa da África (RAHMAN e WILCOK, 1991).

SENSIBILIDADE A DISTÚRBIOS AMBIENTAIS

A maioria das espécies registradas nas Unidades Amostrais contempladas possui alta tolerância a distúrbios ambientais (BROWN, 1992 e DEVRIES, 1987). Para espécies aparentemente incomuns ou raras registradas neste monitoramento, não existem dados em literatura a respeito de sensibilidade a distúrbios, o que torna difícil a discussão desse tópico, por se tratar de ambiente diverso e pela ausência de dados de história natural das espécies para o semiárido. No entanto, é possível inferir a respeito de efeitos negativos das obras sobre algumas espécies, mesmo que pontualmente.

A supressão de vegetação, conhecida como principal fator de ameaça à manutenção das espécies, pode afetar significativa e negativamente as populações locais das



espécies/subespécies de distribuição geograficamente restrita e ocorrência pontual encontradas nesse estudo: *Baeotis johanae cearaica* (PMN14, B), *Emesis guttata jaibensis* (PMN14 e PMN13) e *Pheles caatingensis* sp. nov. (PMN02, A). Para *Fountainea halice moretta* (C), a perda de habitat decorrente da supressão de vegetação nas Unidades Amostrais não deve ter efeito tão negativo sobre suas populações. A espécie é abundante em muitas Unidades, mesmo em locais com grau de perturbação.

Em ambiente de Cerrado foi constatado que larvas da espécie *Hallonympha paucipuncta* possui hábitos gregários, juntamente com associação mutualística obrigatória com formigas *Crematogaster* (KAMINSKI, 2008). Tanto dados de bibliografia (NOBRE *et al.*, 2008) como aqueles angariados pelo monitoramento corrente sugerem que essa espécie de borboleta apresenta distribuição bastante restrita na Caatinga. Essa conjunção de fatores podem indicar algum grau de vulnerabilidade a distúrbios de suas populações locais.

Pouco pode se inferir em relação à sensibilidade das espécies de Hemiptera encontradas, visto que a maioria das identificações só foi possível até o nível de família e pelo desconhecimento da biologia e sazonalidade das espécies da Caatinga. No entanto, Auchenorrhyncha a subordem melhor representada no monitoramento, apresenta alta plasticidade na exploração de recursos, pois a maioria é polífaga (RAFAEL *et al.*, 2012), o que torna a comunidade tolerante a alterações no ambiente (BEGON *et al.*, 2007).

CLASSIFICAÇÃO QUANTO AO USO DO HABITAT

Com exceções, a fauna amostrada de borboletas é composta por espécies de ampla distribuição geográfica no território nacional e sua grande maioria é citada em literatura como comuns e típicas de ambientes abertos e/ou ruderais (BROWN, 1992; DEVRIES, 1987; NOBRE *et al.*, 2008). Tal hábito é característico a todas as espécies mais abundantes citadas a seguir: *Ascia monuste* (G), *Phoebis sennae* D), *Eurema elathea*, *Danaus gilippus* e *Danaus erippus*. (conhecidamente migratórias), *Anartia jatrophae*, *Agraulis vanillae* e *Mestra dorcas* (BROWN, 1992; DEVRIES, 1987). Táxons de distribuição restrita foram apenas *Pheles caatingensis* sp. nov. (A), *Emesis g. jaibensis*, *Baeotis j. cearaica* (B), *Cogia* sp. (D) e *Fountainea halice moretta* (C). Aquela primeira parece exibir maior grau de especialização quanto ao uso do hábitat, associada à floresta ciliar.

De modo geral para todas as Unidades Amostrais, a composição de espécies de Lepidoptera reflete a característica de ambiente de Caatinga Arbustiva, mas também o grau de perturbação ambiental observado em muitas Unidades Amostrais.

Em Hemiptera, grande parte das morfoespécies encontradas estão associadas a arbustos e herbáceas, em sua maioria espécies vegetais pioneiras e ruderais.



4.23.5.5. Conclusão

Um inventário de grande representatividade está sendo construído para a região, considerando que fitofisionomias diversas à Caatinga *strictu sensu* estão sendo contempladas nas amostragens e a extensão geográfica do monitoramento do PISF. A fauna de borboletas dessa região se caracteriza pela dominância de espécies de ampla distribuição geográfica, grande tolerância ecológica e alta capacidade dispersiva. Poucas espécies são características a ambientes florestais ou de distribuição restrita. Existem, no entanto, exceções. Foram identificados táxons de Lepidoptera que, por serem endêmicos, raros ou de distribuição restrita, podem se encontrar em situação vulnerável devido à perda de habitat. Dessa maneira, as Unidades Amostrais de maior relevância biológica para Lepidoptera deste período amostral foram:

- Pela presença de *taxa* endêmicos, raros e/ou altamente restritos: PML 01 (*Hallonympha paucipuncta*); PMN 02, (*Pheles caatingensis* sp. nov.); PML 08 (*Baeotis johanae cearaica*); PMN 14 (*Cogia* sp.; *Fountainea halice moretta*, *Baeotis johanae cearaica*, *Emesis guttata jaibensis*); PMN 13 (*Baeotis johanae cearaica*, *Fountainea halice moretta*, *Clito sompa*, *Hallonympha paucipuncta*);

- Pela alta diversidade e riqueza de espécies: PMN 14, PMN 08, PMN 06, PMN 07.

As espécies mais frequentes e mais abundantes continuam sendo aquelas com alta plasticidade ecológica e de extensa distribuição geográfica Neotropical, em especial os Pieridae: *Phoebis sennae*, *Eurema elathea*, *Ascia monuste* e *Pyrisitia nise* os Nymphalidae: *Hamadryas februa*, *Euptoieta hegesia*, *Junonia evarete* e o Hesperidae: *Urbanus dorantes*.

A análise de similaridade atestou faunas mais similares para áreas geograficamente mais próximas, especialmente aquelas médio-distais no eixo Leste. É necessário entretanto, repetições de amostras em épocas distintas, pois estes resultados podem também estar refletindo a proximidade temporal de época amostral.

A Unidade Amostral mais diversa correspondeu novamente àquela com maior variedade de microhabitats (PMN 14, Mauriti – CE), mesmo com sua cobertura vegetal fortemente antropizada. Muitas Unidades Amostrais com cobertura vegetal em estado de conservação mais íntegro revelaram índices de diversidade baixos, em razão da seca prolongada que ocorre em grande da área de influência do PISF.

A análise de dados e consequente estabelecimento de conclusões significativas referente à ordem Hemiptera está aquém do que se espera diante do esforço empregado neste monitoramento. Isto se deve aos fatores que seguem: 1) falta de evidências na literatura científica; 2) Hábitos polípagos de grande parte das espécies e, 3) baixo conhecimento taxonômico associado à escassez de especialistas dos infragrupos no Brasil, quando se comparado a de outros grupos de insetos que tradicionalmente são utilizados em estudos de impactos e de monitoramento.



As dificuldades decorrentes desses fatores estão sendo ilustradas pelos resultados obtidos até o momento. Com raras exceções, a identificação dos indivíduos só foi possível até o nível de família, o que impossibilita a chegada de conclusões satisfatórias a respeito de possíveis *taxa* endêmicos, ameaçados e de seu grau de sensibilidade a distúrbios e que por sua vez torna difícil discussão embasada dos efeitos do empreendimento sobre o grupo.



4.23.5.6. Referências Bibliográficas

AGUIAR, A.P.; SANTOS, B.F.; COURI, M.S.; RAFAEL, J. A.; COSTA, C.; IDE, S.; DUARTE, M.; GRAZIA, J.; SCHWERTNER, C.F.; FREITAS, A. V. L.; AZEVEDO, C. O. Capítulo Oito: Insecta. In: ROCHA, R.M.; BOEGER, W.A.P. **Estado da arte e perspectivas para a Zoologia no Brasil**. Curitiba: Editora UFPR. Pp- 131-155.2009.

AUAD, A.M.; SIMÕES, A.D.; PEREIRA, A.V.; BRAGA, A.L.F.; SOBRINHO F.S.; LÉDO, F.J.S.; PAULA-MORAES, S.V.; OLIVEIRA, S.A.; FERREIRA, R.B. Seleção de Genótipos de capim-elefante quanto a resistência à Cigarrinha-das-pastagens. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, 42(8): 1077-1081.2007.

AYRES, M.; AYRES, M. J.; AYRES, D.L.; SANTOS, A. S. S. **Bioestat 5.0. Aplicações estatísticas nas áreas das ciências biomédicas**. Belém. 380 p. 2007.

BECCALONI, G. W.; VILORIOA, A. L.; HALL, S. K.; ROBINSON, G. S. **Catalogue of the hostplants of the Neotropical butterflies/Catálogo de las plantas huésped de las mariposas neotropicales**. S.E.A., RIBES-CYTED: The Natural History Museum; Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas. 536 p. 2008.

BEGON, M.; TOWNSEND, C.R.; HARPER, J.L. **Ecology: from individuals to Ecosystems**. 4^ª Ed. Malden: Blackwell Publishing. 738 p. 2007.

BLAU, W.S. The Effect of Environmental Disturbance on a Tropical Butterfly Population. **Ecology**, 61(5): 1005-1012.1998.

BORROR, D.J.; DELONG, D. M. **An Introduction to the Study of Insects**. New York: Holt, Rinehart and Winston. 812 p. 1971.

BROWN JR., K.S. Diversity of Brazilian Lepidoptera: history of study, methods for measurement, and use as indicator for genetic, specific and system richness. In: Bicudo, C.E.M.; Menezes, N.A. (Eds.) **Biodiversity in Brazil: A first approach**. São Paulo, Instituto de Botânica, USP. pp. 221-252. 1996.

BROWN, K.S. JR. Diversity, disturbance, and sustainable use of Neotropical forests: insects as indicators for conservation monitoring. **Journal of Insect Conservation**, 1, 25-42. 1997.

BROWN JR., K. S.; FREITAS, A.V.L. Atlantic forest butterflies: indicators for landscape conservation. **Biotropica**, 32(4), 934-956.2000.

BROWN, K. S. Borboletas da Serra do Japi: Diversidade, Habitats, Recursos Alimentares e Variação Temporal. In: Morellato, L. P. C.(Ed.) **História natural da Serra do Japi: ecologia e preservação de uma área florestada no sudeste do Brasil**. UNICAMP, Campinas, pp. 142-186. 1992.

BRUSCA, R.C.; BRUSCA, G.J. **Invertebrados**. 2^ª Ed. Sunderland: Sinauer Associates. 966 p. 2003.

CALLAGHAN, C. J. A study of isolating mechanisms among Neotropical butterflies of the subfamily Riodininae. **Journal of research on the Lepidoptera**, 21(3): 159-176. 1979.

CASTRO, A.S.; CAVALCANTE, A. **Flores da Caatinga**. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, Campina Grande. 2010.

COWELL, R. K. **EstimateS: Statistical Estimation of Species Richness and Shared Species from Samples**. *Version 8.05*. Disponível em: <purl.oclc.org/estimates>. Último acesso em 22 de outubro de 2013.

CREÃO-DUARTE, A. J.; SOUZA, O. E. e ROTHÉA, R. R. A. D. 2005. **Membracidae (Hemiptera, Auchenorrhyncha) e suas plantas hospedeiras na região do Curimataú, Paraíba**. Pp 394-404. In: F.S. de Araújo; M.J.N. Rodal & M.R.V. Barbosa, (orgs.), *Análise das Variações da Biodiversidade do Bioma Caatinga: Suporte a estratégias regionais de Conservação*. Ministério do Meio Ambiente. 445 p.

DAVIS A.J.; SUTTON, S.L. The effects of rainforest canopy loss on arboreal dung beetles in Borneo: implications for the measurement of biodiversity in derived tropical eco-systems. **Diversity and Distributions** 4: 167-173. 1998.

DAVIS, A. J.; HOLLOWAY, J. D.; HUIJBREGTS, H.; KRIKKEN, J.; KIRK-SPRIGGS, A.; SUTTON,

S. L. Dung beetles as indicators of change in the forests of northern Borneo. **Journal of Applied Ecology**38: 593-616. 2001.

DEVRIES, P. J. **The Butterflies of Costa Rica and their Natural History. Volume I: Papilionidae, Pieridae and Nymphalidae**. Princeton University Press, New Jersey. 1987.

DEVRIES, P. J. **The Butterflies of Costa Rica and their Natural History, Vol. II: Riodinidae**. Princeton University Press, New Jersey, 288 p. 1997.

DIAS, F. B. S.; DIOTAIUTI, L.; ROMANHA, A. J.; BEZERRA, C. M.; MACHADO, E. M. M. First report of *Trypanosoma rangeli* Tejera, 1920 in the state of Ceará, Brazil, in naturally infected triatomine *Rhodnius nasutus* Stål, 1859 (Hemiptera, Reduviidae, Triatominae). **Memórias do Instituto Oswaldo Cruz**, 102(5): 643-645. 2007.

DUARTE, J. A.; SCHLINDWEIN, C. Hawkmoth fauna of a northern Atlantic Rain forest remnant (Sphingidae). **Journal of the Lepidopterists' Society**, 62(2): 71-79. 2008.



- FAEGRI, K.; PIJL, L. VAN DER. **The Principles of Pollination Ecology**. 2a edição. Pergamon Press, Alemanha. 1971.
- FAVILA, M.E.; HALFFTER, G. The use of indicator groups for measuring biodiversity as related to community structure and function. **Acta Zoologica Mexicana** **72**: 1-25. 1997.
- GALLO, D. *et al.* **Manual de Entomologia Agrícola**. São Paulo, Fealq, 2002. 920p.
- GARCIA, M. A. Arthropods in a tropical cornfield: effects of weeds and insecticides on community composition. In: **Plant-animal interactions: evolutionary ecology in tropical and temperate regions**. Price, P. W., T. M. Lewinsohn, G. W. Fernandes & W. W. Benson (eds.). John Wiley & Sons, New York. 1991.
- GILBERT, L. E.; SINGER, M. C. Butterfly ecology. **Annual Review of Ecology and Systematics**, **6**: 365-397.1975.
- GOTELLI, N.J.; COLWELL, R.K. Quantifying biodiversity: procedures and pitfalls in the measurement and comparison of species richness. **Ecology letters**, **4**: 379-391.2001.
- GRIMALDI, D.; ENGEL, M. S. **Evolution of the insects**. 1ª Ed. Cambridge: University Press. 770 p. 2005.
- HALFFTER, G.; EDMONDS, W. D. **The nesting behavior of dung beetles (Scarabaeinae). Anecological and evolutive approach**. México, Instituto de Ecología. A. C. 33p. 1982.
- HALFFTER G.; FAVILA, M.E.; HALFFTER V. A comparative study of the structure of the scarab guild in Mexican tropical rain forest and derived ecosystems. **Folia Entomologica Mexicana** **84**: 131-156. 1992.
- HALFFTER, G.; FAVILA, M. H. The Scarabaeinae (Insecta: Coleoptera), an animal group for analyzing, inventorying and monitoring biodiversity in tropical rainforest and modified landscapes. **Biology International** **27**:15-21. 1993.
- HALFFTER, G.; MATTHEWS, E. G. The Natural History of Dung Beetles of the Subfamily Scarabaeinae (Coleoptera, Scarabaeidae). **Folia Entomologica Mexicana****12**:11-13, 22-23.1966.
- HARVEY, D. J. **The Higher Classification of the Riodinidae (Lepidoptera)**. Tese de Doutorado. University of Texas, Austin, 216 p. 1987.
- HERNÁNDEZ, M.I.M. 2005. **Besouros Scarabaeidae (Coleoptera) da área do Curimataú, Paraíba**. Pp. 369-380. In: F.S. de Araújo; M.J.N. Rodal & M.R.V. Barbosa, (orgs.), **Análise das Variações da Biodiversidade do Bioma Caatinga: Suporte a estratégias regionais de Conservação**. Ministério do Meio Ambiente. 445 p.
- HUNTER, M. D.; P. W. PRICE. 1992. Playing chutes and ladders: heterogeneity and the relative roles of bottom-up and top-down forces in natural communities. **Ecology** **73**: 724-732.
- INPE/CPTEC. **Programa de monitoramento climático em tempo real da região Nordeste (PROCLIMA)**. Disponível em: <http://www6.cptec.inpe.br/proclima/>. Acessado em 27/02/2014.
- IUCN. **IUCN red list of threatened species**. Disponível em: <http://www.iucnredlist.org>. Acesso em 22 set. 2013.
- KAMINSKI, L. Polyphagy and Obligate Myrmecophily in the Butterfly *Hallonympha paucipuncta* (Lepidoptera: Riodinidae) in the Neotropical Cerrado Savanna. **Biotropica** **40**(3): 390-394. 2008.
- MARTINS, G.M.; TOSCANO, L.C.; TOMQUELSKI, G.V.; MAUYAMA, W.I. Eficiência de inseticidas no controle de *Dalbulus maidis* (Hemiptera: Cicadellidae) na cultura do milho. **Revista Caatinga**, **21**(4): 196-200. 2008.
- MCGEOCH, M.A. Insects and Bioindication: Theory and Progress. In: Stewart, A.J.A.; New, T.R.; Lewis, O.T. (Orgs.). **Insect Conservation Biology**. Cambridge: University Press. Pp. 144-174. 1997.
- MCGEOCH, M. A.; VAN RENSBURG, B. J.; BOTES, A. 2002. The verification and application of bioindicators: a case study of dung beetles in a savanna ecosystem. **Journal of Applied Ecology**,**39**: 661-672.
- MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO. **Plano Básico de Ação – PBA 23 – Programa de Conservação da Fauna e Flora**. Brasília: Ministério da Integração. 174 p.2012 a.
- MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO. **Plano de trabalho de monitoramento da fauna terrestre do projeto de integração do Rio São Francisco com Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional**. Brasília: Ministério da Integração. 116 p.2012 b.
- MMA – MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção – Invertebrados Terrestres**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente. 193 p.2008.
- MOIR, M. L.; BRENNAN, K. E. C. Using Bugs (Hemiptera) as Ecological and Environmental Indicators in Forest Ecosystems. In: Muñoz, S.I. (Ed.). **ERP: Ecology Research Progress**. New York: Nova Science Publishers, Inc. pp. 79-116. 2007.
- NICOLAY, S. S.; ROBBINS, R. K. Five new dry-area South American *Strymon* species (Lycaenidae: Theclinae) and their biogeographic significance. **Journal of Research on the Lepidoptera****38**: 35-49. 2005.
- NOBRE, C. E. B.; IANNUZZI, L.; SCHLINDWEIN, C. Seasonality of fruit-feeding butterflies (Lepidoptera, Nymphalidae) in a Brazilian semi-arid area. **ISRN Zoology**. *online*. 2012.



- NOBRE, C. E. B.; SCHLINDWEIN, C.; MIELKE, O. The butterflies (Lepidoptera: Papilionoidea and Hesperioidea) of the Catimbau National Park, Pernambuco, Brazil. **Zootaxa**, 1751: 35-45. 2008.
- PINHEIRO, C. E. G.; MEDRI, I. M.; SALCEDO, A. K. M. Why do the ithomiines (Lepidoptera, Nymphalidae) aggregate? Notes on a butterfly pocket in central Brazil. **Revista Brasileira de Entomologia**, 52(4), 610-614. 2008.
- PIRES, C. S. S.; PRICE, P. W.; OLIVEIRA, R.C. 2000. Distribution of the Spittlebug *Deois flavopicta* (Homoptera: Cercopidae) on Wild and Cultivated Host Species. **Anais da Sociedade Entomológica do Brasil**, 29(3): 401-412.
- RAFAEL, J.A.; MELO, G.A.R.; CARVALHO, C.J.B.; CASARI, S.A.; CONSTANTINO, R. **Insetos do Brasil. Diversidade e Taxonomia**. 1ª Ed. Ribeirão Preto: Holos. 810 p. 2012.
- RAHMAN, M.A.; WILCOCK, C.C. 1991. A taxonomic revision of *Calotropis* (Asclepiadaceae). **Nordic Journal of Botany**, 11 (3): 301-308.
- ROTHÉA, R. R. A. D.; CREÃO-DUARTE, A. J. 2007. Duas novas espécies de *Enchenopa* Amyot; Serville (Hemiptera, Membracidae) do semi-árido do estado da Paraíba, Brasil. **Revista Brasileira de Entomologia**, 51(1): 35-37.
- SOARES, A., JÚLIO, C. E. A, CAETANO, C. A, TANGERINI, N., FARIA, A. C.; COSTA, J. E. Lista da lepidopterofauna diurna da região da calha do rio São Francisco, estado de Minas Gerais, municípios de Itacarambi, Jaíba, Manga e Matias Cardoso. **Boletim do Museu Nacional, Rio de Janeiro, Brasil**, 402, 1-11. 1999.
- UEHARA-PRADO, M.; FREITAS, A. V. L. The effect of rainforest fragmentation on species diversity and mimicry ring composition of ithomiine butterflies. **Insect Conservation and Diversity**, 2, 23-28. 2009.
- VASCONCELLOS, A.; ANDREAZZE, R.; ALMEIDA, A.M.; ARAÚJO, H.F.P.; OLIVEIRA, E. S.; OLIVEIRA, U. 2010. Seasonality of insects in the semi-arid Caatinga of the northeastern Brazil. **Revista Brasileira de Entomologia**, 54(3): 471-476.
- ZACCA, T.; BRAVO, F. Borboletas (Lepidoptera: Papilionoidea e Hesperioidea) da porção norte da Chapada Diamantina, Bahia, Brasil. **Biota Neotropica on line**, 12(2). 2012.
- ZANELLA, F.C.V. The bees of the Caatinga (Hymenoptera, Apoidea, Apiformes): a species list and comparative notes regarding their distribution. **Apidologie** 31: 579-592. 2000.
- ZANELLA, F.C.V.; MARTINS, C.F. Abelhas da Caatinga: biogeografia, ecologia e conservação. *In*: Leal, I.R., Tabarelli, M. & Silva, J.M.C. (Eds.), **Ecologia e Conservação da Caatinga**. Editora Universitária da UFPE, Recife, Brasil, pp. 75-134.2003.

