

ÍNDICE

4.23. PROGRAMA DE CONSERVAÇÃO DE FAUNA E FLORA	14
4.23.1. SUBPROGRAMA DE MONITORAMENTO DAS MODIFICAÇÕES NA COBERTURA, COMPOSIÇÃO E DIVERSIDADE VEGETAL.....	14
4.23.1.1. Inventário Florístico e Xiloteca	16
4.23.1.2. Resgate de Germoplasma	56
4.23.1.2.1. Marcação de Matrizes.....	56
4.23.1.2.2. Coleta de Sementes.....	66
4.23.1.2.3. Plantas Vivas.....	74
4.23.1.3. Monitoramento do Impacto Ambiental.....	79
4.23.1.3.1. Cobertura Vegetal	79
4.23.1.3.2. Monitoramento da Diversidade Vegetal.....	85
4.23.1.4. Referências Bibliográficas	154
4.23.2. SUBPROGRAMA MONITORAMENTO DA HERPETOFAUNA	158
4.23.2.1. Objetivos.....	160
4.23.2.2. Materiais e Métodos.....	161
4.23.2.2.1. Metodologia e Esforço Amostral.....	161
4.23.2.2.1.1. Busca Ativa de Répteis.....	161
4.23.2.2.1.2. Busca Visual de Anfíbios e Busca em Sítio Reprodutivo	162
4.23.2.3. Análises Ecológicas	165
4.23.2.4. Descrição dos Ambientes Amostrados nas Metodologias de Herpetofauna	168
4.23.2.5. Resultados e Discussão	182
4.23.2.5.1. Análise das Unidades Amostrais	182
4.23.2.5.2. Análises Ecológicas.....	187
4.23.2.6. Considerações Gerais.....	221
4.23.2.7. Referências Bibliográficas	240
4.23.3. SUBPROGRAMA DE MONITORAMENTO DE AVIFAUNA.....	264
4.23.3.1. Objetivos Específicos	265
4.23.3.2. Materiais e Métodos.....	265
4.23.3.3. Resultados e Discussão	290
4.23.3.4. Abundância Relativa	328
4.23.3.5. Considerações Finais.....	361
4.23.3.6. Referências Bibliográficas	363
4.23.3.7. Anexo	368
4.23.4. SUBPROGRAMA DE MONITORAMENTO DE MASTOFAUNA.....	385
4.23.4.1. Objetivos.....	388
4.23.4.2. Materiais e Métodos.....	389



4.23.4.3. Metodologia	390
4.23.4.4. Resultados e Discussão	416
4.23.4.5. Considerações Finais	447
4.23.4.6. Referências Bibliográficas	448



RELAÇÃO DE QUADROS

Quadro 4.23.1. Lista das espécies de plantas vasculares presentes no inventário florístico realizado no período de abril a setembro de 2012, nas Áreas de Supressão Vegetal (ASV), Áreas Diretamente Afetadas (ADA) e Áreas de Influência Direta (AID) do Subprograma de Monitoramento das Modificações da Cobertura, Composição e Diversidade Vegetal do Programa de Conservação de Fauna e Flora – PBA 23.....	22
Quadro 4.23.2. Lista das espécies de plantas vasculares coletadas para a xiloteca no período de abril a setembro de 2012, nas Áreas de Supressão Vegetal (ASV) do Subprograma de Monitoramento das Modificações da Cobertura, Composição e Diversidade Vegetal, do Programa de Conservação de Fauna e Flora – PBA 23.....	54
Quadro 4.23.3. Características das espécies elencadas para marcação de matrizes nas Áreas Diretamente Afetadas (ADA) e Áreas de Influência Direta (AID) do Subprograma de Monitoramento das Modificações da Cobertura, Composição e Diversidade Vegetal, do Programa de Conservação de Fauna e Flora – PBA 23. Endemismo e ameaça de extinção de acordo com SIQUEIRA FILHO et al. (2012a).	59
Quadro 4.23.4. Matrizes marcadas no período de abril a setembro de 2012, nas Áreas Diretamente Afetadas (ADA) e Áreas de Influência Direta (AID) do Subprograma de Monitoramento das Modificações da Cobertura, Composição e Diversidade Vegetal, do Programa de Conservação de Fauna e Flora – PBA 23.	61
Quadro 4.23.5. Lotes de sementes coletados no período de abril a setembro de 2012, nas Áreas de Supressão Vegetal (ASV), Áreas Diretamente Afetadas (ADA) e Áreas de Influência Direta (AID) do Subprograma de Monitoramento das Modificações da Cobertura, Composição e Diversidade Vegetal, do Programa de Conservação de Fauna e Flora – PBA 23.	69
Quadro 4.23.6. Lista de espécies de plantas vivas resgatadas no período de abril a setembro de 2012, nas Áreas de Supressão Vegetal (ASV) do Subprograma de Monitoramento das Modificações da Cobertura, Composição e Diversidade Vegetal, do Programa de Conservação de Fauna e Flora – PBA 23.....	76
Quadro 4.23.7. Coeficientes de calibração (L e ESUN) usados para obtenção da radiância e reflectância do satélite Landsat 5, sensor TM, para Qcalmax = 1 e Qcalmax = 255, por banda.	82
Quadro 4.23.8. Coeficientes de calibração (d e θ) usados para obtenção da radiância e reflectância do satélite Landsat 5, sensor TM, por cena.....	82
Quadro 4.23.7. Número e percentual de espécies por família ocorrentes nas parcelas dos pontos de Monitoramento da Diversidade Vegetal do Subprograma de Monitoramento das Modificações da Cobertura, Composição e Diversidade Vegetal, do Programa de Conservação de Fauna e Flora – PBA 23.	120
Quadro 4.23.8. Parâmetros fitossociológicos das amostras nas parcelas dos pontos de Monitoramento da Diversidade Vegetal do Subprograma de Monitoramento das Modificações da Cobertura, Composição e Diversidade Vegetal, do Programa de Conservação de Fauna e Flora – PBA 23.....	121



- Quadro 4.23.9. Parâmetros fitossociológicos dos indivíduos ocorrentes nas cinco parcelas do PML 01, nos pontos de Monitoramento da Diversidade Vegetal do Subprograma de Monitoramento das Modificações da Cobertura, Composição e Diversidade Vegetal, do Programa de Conservação de Fauna e Flora – PBA 23. 124
- Quadro 4.23.10. Parâmetros fitossociológicos dos indivíduos ocorrentes nas cinco parcelas do PML 02, nos pontos de Monitoramento da Diversidade Vegetal do Subprograma de Monitoramento das Modificações da Cobertura, Composição e Diversidade Vegetal, do Programa de Conservação de Fauna e Flora – PBA 23. 125
- Quadro 4.23.11. Parâmetros fitossociológicos dos indivíduos ocorrentes nas cinco parcelas do PML 03, nos pontos de Monitoramento da Diversidade Vegetal do Subprograma de Monitoramento das Modificações da Cobertura, Composição e Diversidade Vegetal, do Programa de Conservação de Fauna e Flora – PBA 23. 126
- Quadro 4.23.12. Parâmetros fitossociológicos dos indivíduos ocorrentes nas cinco parcelas do PML 04, nos pontos de Monitoramento da Diversidade Vegetal do Subprograma de Monitoramento das Modificações da Cobertura, Composição e Diversidade Vegetal, do Programa de Conservação de Fauna e Flora – PBA 23. 127
- Quadro 4.23.13. Parâmetros fitossociológicos dos indivíduos ocorrentes nas cinco parcelas do PML 05, nos pontos de Monitoramento da Diversidade Vegetal do Subprograma de Monitoramento das Modificações da Cobertura, Composição e Diversidade Vegetal, do Programa de Conservação de Fauna e Flora – PBA 23. 128
- Quadro 4.23.14. Parâmetros fitossociológicos dos indivíduos ocorrentes nas cinco parcelas do PML 06, nos pontos de Monitoramento da Diversidade Vegetal do Subprograma de Monitoramento das Modificações da Cobertura, Composição e Diversidade Vegetal, do Programa de Conservação de Fauna e Flora – PBA 23. 129
- Quadro 4.23.15. Parâmetros fitossociológicos dos indivíduos ocorrentes nas cinco parcelas do PML 07, nos pontos de Monitoramento da Diversidade Vegetal do Subprograma de Monitoramento das Modificações da Cobertura, Composição e Diversidade Vegetal, do Programa de Conservação de Fauna e Flora – PBA 23. 130
- Quadro 4.23.16. Parâmetros fitossociológicos dos indivíduos ocorrentes nas cinco parcelas do PML 08, nos pontos de Monitoramento da Diversidade Vegetal do Subprograma de Monitoramento das Modificações da Cobertura, Composição e Diversidade Vegetal, do Programa de Conservação de Fauna e Flora – PBA 23. 131
- Quadro 4.23.17. Parâmetros fitossociológicos dos indivíduos ocorrentes nas cinco parcelas do PML 09, nos pontos de Monitoramento da Diversidade Vegetal do Subprograma de Monitoramento das Modificações da Cobertura, Composição e Diversidade Vegetal, do Programa de Conservação de Fauna e Flora – PBA 23. 132
- Quadro 4.23.18. Parâmetros fitossociológicos dos indivíduos ocorrentes nas cinco parcelas do PML 10, nos pontos de Monitoramento da Diversidade Vegetal do Subprograma de Monitoramento das Modificações da Cobertura, Composição e Diversidade Vegetal, do Programa de Conservação de Fauna e Flora – PBA 23. 133
- Quadro 4.23.19. Parâmetros fitossociológicos dos indivíduos ocorrentes nas cinco parcelas do PML 11, nos pontos de Monitoramento da Diversidade Vegetal do Subprograma de Monitoramento das Modificações da Cobertura, Composição e Diversidade Vegetal, do Programa de Conservação de Fauna e Flora – PBA 23. 134



- Quadro 4.23.20. Parâmetros fitossociológicos dos indivíduos ocorrentes nas cinco parcelas do PM Flona 1, nos pontos de Monitoramento da Diversidade Vegetal do Subprograma de Monitoramento das Modificações da Cobertura, Composição e Diversidade Vegetal, do Programa de Conservação de Fauna e Flora – PBA 23. 135
- Quadro 4.23.21. Parâmetros fitossociológicos dos indivíduos ocorrentes nas cinco parcelas do PM Flona 2, nos pontos de Monitoramento da Diversidade Vegetal do Subprograma de Monitoramento das Modificações da Cobertura, Composição e Diversidade Vegetal, do Programa de Conservação de Fauna e Flora – PBA 23. 136
- Quadro 4.23.22. Parâmetros fitossociológicos dos indivíduos ocorrentes nas cinco parcelas do PM VPR, nos pontos de Monitoramento da Diversidade Vegetal do Subprograma de Monitoramento das Modificações da Cobertura, Composição e Diversidade Vegetal, do Programa de Conservação de Fauna e Flora – PBA 23. 137
- Quadro 4.23.23. Parâmetros fitossociológicos dos indivíduos ocorrentes nas cinco parcelas do PMN 01, nos pontos de Monitoramento da Diversidade Vegetal do Subprograma de Monitoramento das Modificações da Cobertura, Composição e Diversidade Vegetal, do Programa de Conservação de Fauna e Flora – PBA 23. 139
- Quadro 4.23.24. Parâmetros fitossociológicos dos indivíduos ocorrentes nas cinco parcelas do PMN 02, nos pontos de Monitoramento da Diversidade Vegetal do Subprograma de Monitoramento das Modificações da Cobertura, Composição e Diversidade Vegetal, do Programa de Conservação de Fauna e Flora – PBA 23. 140
- Quadro 4.23.25. Parâmetros fitossociológicos dos indivíduos ocorrentes nas cinco parcelas do PMN 03, nos pontos de Monitoramento da Diversidade Vegetal do Subprograma de Monitoramento das Modificações da Cobertura, Composição e Diversidade Vegetal, do Programa de Conservação de Fauna e Flora – PBA 23. 141
- Quadro 4.23.26. Parâmetros fitossociológicos dos indivíduos ocorrentes nas cinco parcelas do PMN 04, nos pontos de Monitoramento da Diversidade Vegetal do Subprograma de Monitoramento das Modificações da Cobertura, Composição e Diversidade Vegetal, do Programa de Conservação de Fauna e Flora – PBA 23. 142
- Quadro 4.23.27. Parâmetros fitossociológicos dos indivíduos ocorrentes nas cinco parcelas do PMN 06, nos pontos de Monitoramento da Diversidade Vegetal do Subprograma de Monitoramento das Modificações da Cobertura, Composição e Diversidade Vegetal, do Programa de Conservação de Fauna e Flora – PBA 23. 143
- Quadro 4.23.28. Parâmetros fitossociológicos dos indivíduos ocorrentes nas cinco parcelas do PMN 07, nos pontos de Monitoramento da Diversidade Vegetal do Subprograma de Monitoramento das Modificações da Cobertura, Composição e Diversidade Vegetal, do Programa de Conservação de Fauna e Flora – PBA 23. 145
- Quadro 4.23.29. Parâmetros fitossociológicos dos indivíduos ocorrentes nas cinco parcelas do PMN 08, nos pontos de Monitoramento da Diversidade Vegetal do Subprograma de Monitoramento das Modificações da Cobertura, Composição e Diversidade Vegetal, do Programa de Conservação de Fauna e Flora – PBA 23. 147
- Quadro 4.23.30. Parâmetros fitossociológicos dos indivíduos ocorrentes nas cinco parcelas do PMN 09, nos pontos de Monitoramento da Diversidade Vegetal do Subprograma de Monitoramento das Modificações da Cobertura, Composição e Diversidade Vegetal, do Programa de Conservação de Fauna e Flora – PBA 23. 148



Quadro 4.23.31. Parâmetros fitossociológicos dos indivíduos ocorrentes nas cinco parcelas do PMN 10, nos pontos de Monitoramento da Diversidade Vegetal do Subprograma de Monitoramento das Modificações da Cobertura, Composição e Diversidade Vegetal, do Programa de Conservação de Fauna e Flora – PBA 23.	149
Quadro 4.23.32. Parâmetros fitossociológicos dos indivíduos ocorrentes nas cinco parcelas do PMN 11, nos pontos de Monitoramento da Diversidade Vegetal do Subprograma de Monitoramento das Modificações da Cobertura, Composição e Diversidade Vegetal, do Programa de Conservação de Fauna e Flora – PBA 23.	150
Quadro 4.23.33. Parâmetros fitossociológicos dos indivíduos ocorrentes nas cinco parcelas do PMN 12, nos pontos de Monitoramento da Diversidade Vegetal do Subprograma de Monitoramento das Modificações da Cobertura, Composição e Diversidade Vegetal, do Programa de Conservação de Fauna e Flora – PBA 23.	151
Quadro 4.23.34. Parâmetros fitossociológicos dos indivíduos ocorrentes nas cinco parcelas do PMN 13, nos pontos de Monitoramento da Diversidade Vegetal do Subprograma de Monitoramento das Modificações da Cobertura, Composição e Diversidade Vegetal, do Programa de Conservação de Fauna e Flora – PBA 23.	152
Quadro 4.23.35. Parâmetros fitossociológicos dos indivíduos ocorrentes nas cinco parcelas do PMN 14, nos pontos de Monitoramento da Diversidade Vegetal do Subprograma de Monitoramento das Modificações da Cobertura, Composição e Diversidade Vegetal, do Programa de Conservação de Fauna e Flora – PBA 23.	153
Quadro 4.23.36. Coordenadas geográficas (UTM) das Unidades Amostrais.....	181
Quadro 4.23.37. Frequência de Ocorrência de herpetofauna.	199
Quadro 4.23.38. Frequência de Observação relativa.	202
Quadro 4.23.39. Índice de Similaridade de <i>Jaccard</i>	207
Quadro 4.23.40. Índices de Diversidade de <i>Shannon-Wiener</i>	208
Quadro 4.23.41. Lista de Espécies no PML01, município de Custódia-PE.	224
Quadro 4.23.42. Lista de Espécies da Unidade Amostral PML05, município de Sertânia-PE.	227
Quadro 4.23.43. Lista de Espécies da Unidade Amostral PML-06, município de Ibimirim – PE.	229
Quadro 4.23.44. Lista de espécies encontradas ocasionalmente na região do ponto PML07, município de Floresta-PE.....	231
Quadro 4.23.45. Lista de espécies encontradas na região do ponto PML08, município Custódia-PE.	232
Quadro 4.23.46. Lista de espécies encontradas na região do ponto PMN-01, município de Cabrobó-PE.....	235
Quadro 4.23.47. Lista de espécie de encontradas na região do ponto PMN-02, município de Cabrobó-PE.	237
Quadro 4.23.48. Lista de espécies encontradas ocasionalmente na região do ponto PMN08, município de Salgueiro-PE.....	239
Quadro 4.23.49. Localização geográfica dos pontos de monitoramento em cada Unidade Amostral.	266



Quadro 4.23.50. Localização geográfica dos pontos de escuta selecionados nas Unidades Amostrais.	268
Quadro 4.23.51. Coordenadas geográficas das transecções lineares amostradas na busca ativa.	270
Quadro 4.23.52. Coordenadas geográficas dos pontos de monitoramento com redes de neblina por Unidade Amostral.....	271
Quadro 4.23.53. Espécies.....	292
Quadro 4.23.54. Riqueza de espécies nos diferentes Unidades Amostrais monitoradas entre os meses de março a agosto de 2012, nos eixos Norte e Leste do PISF.	310
Quadro 4.23.55. Lista de frequência de ocorrência (%) de espécies por Unidade Amostral.	314
Quadro 4.23.56. Índice de Similaridade de <i>Sorensen</i> entre as Unidades Amostrais.	343
Quadro 4.23.57. Índice de Diversidade de <i>Shannon-Wiener</i> calculado para as Unidades Amostrais amostrados.	344
Quadro 4.23.58. Lista de espécies ameaçadas e respectivo grau de ameaça, segundo MMA (2003) e IUCN (2010).....	349
Quadro 4.23.59. Localização geográfica das Unidades Amostrais PML01, PML 05, PML 06, PML 07, PML 08 e PML 10.....	390
Quadro 4.23.60. Coordenadas geográficas de <i>Camera Trap</i> PML01, PML05, PML06, PML07, PML08 e PML10, ente os meses de Março- Agosto 2012.	391
Quadro 4.23.61. Coordenadas geográficas das armadilhas de detecção de pegadas PML01, PML05, PML06, PML07, PML08 e PML10, ente os meses de Março- Agosto. 2012.	395
Quadro 4.23.62. Coordenadas geográficas das armadilhas de <i>pitfall</i> colocadas no PML06 e PML08 durante o monitoramento do PISF.....	397
Quadro 4.23.63. Coordenadas geográficas das armadilhas do tipo <i>Live Trap</i> no PML06 durante o monitoramento do PISF.....	399
Quadro 4.23.64. Coordenadas geográficas das armadilhas do tipo <i>Live Trap</i> no PML08 durante o monitoramento do PISF.....	402
Quadro 4.23.65. Coordenadas geográficas das redes de neblina para captura de morcegos foram instaladas (PML06 e PML08). Julho/Agosto 2012.	406
Quadro 4.23.66. Total de Ordens, espécies e indivíduos dos mamíferos do PISF.	416
Quadro 4.23.67. Táxons registrados para a mastofauna nos meses de março a agosto de 2012.	417
Quadro 4.23.68. Tipos de registros dos mamíferos do PISF.....	419
Quadro 4.23.69. Frequência de Ocorrência de Mastofauna dos PML 01, PML 05, PML 06, PML 07, PML 08 e PML 10.....	424



Quadro 4.23.70. Índice de Morisita (I_m) das Unidades Amostrais PML05, PML06, PML07, PML08 e PML10 do PISF -2012.....	434
Quadro 4.23.71. Abundância relativa dos mamíferos nos PML01, PML 05, PML 06, PML 07, PML 08 e PML 10 do PISF.....	434
Quadro 4.23.72. Índice de diversidade de <i>Shannon-Wiener</i> (H') dos PML01, PML05, PML06, PML07, PML08, PML10 do PISF-em agosto de 2012.	437
Quadro 4.23.73. Matriz de nicho dos morcegos capturados no PISF, de março a agosto 2012.	442
Quadro 4.23.74. Matriz de nicho dos mamíferos de médio e grande porte registrados no PISF, de março a agosto 2012.....	443
Quadro 4.23.75. Sensibilidade a distúrbio ambiental, guilda trófica e classificação quanto ao uso do habitat para os mamíferos nas Unidades Amostrais (PML01, PML05, PML06, PML07, PML08 e PML10) do Projeto de Integração de Bacias do Rio São Francisco. 2012.	445



RELAÇÃO DE FIGURAS

Figura 4.23.1. Mapa dos locais onde foram realizadas coletas para o Inventário Florístico no período de junho de 2008 a setembro de 2012, nas Áreas de Supressão Vegetal (ASV), Áreas Diretamente Afetadas (ADA) e Áreas de Influência Direta (AID) do Subprograma de Monitoramento das Modificações da Cobertura, Composição e Diversidade Vegetal, do Programa de Conservação de Fauna e Flora – PBA 23.....	20
Figura 4.23.2. Número cumulativo de amostras do Inventário Florístico coletadas no período de junho de 2008 a setembro de 2012, nas Áreas de Supressão Vegetal (ASV), Áreas Diretamente Afetadas (ADA) e Áreas de Influência Direta (AID) do Subprograma de Monitoramento das Modificações da Cobertura, Composição e Diversidade Vegetal, do Programa de Conservação de Fauna e Flora – PBA 23.....	21
Figura 4.23.3. Número cumulativo de espécies do Inventário Florístico coletadas no período de junho de 2008 a setembro de 2012, nas Áreas de Supressão Vegetal (ASV), Áreas Diretamente Afetadas (ADA) e Áreas de Influência Direta (AID) do Subprograma de Monitoramento das Modificações da Cobertura, Composição e Diversidade Vegetal, do Programa de Conservação de Fauna e Flora – PBA 23.....	21
Figura 4.23.5. Número cumulativo de amostras da Xiloteca coletadas no período de junho de 2008 a setembro de 2012, nas Áreas de Supressão Vegetal (ASV) do Subprograma de Monitoramento das Modificações da Cobertura, Composição e Diversidade Vegetal, do Programa de Conservação de Fauna e Flora – PBA 23.....	52
Figura 4.23.6. Número cumulativo de espécies da Xiloteca coletadas no período de junho de 2008 a setembro de 2012, nas Áreas de Supressão Vegetal (ASV) do Subprograma de Monitoramento das Modificações da Cobertura, Composição e Diversidade Vegetal, do Programa de Conservação de Fauna e Flora – PBA 23.	53
Figura 4.23.7. Número cumulativo de matrizes marcadas no período de junho de 2008 a setembro de 2012, nas Áreas Diretamente Afetadas (ADA) e Áreas de Influência Direta (AID) do Subprograma de Monitoramento das Modificações da Cobertura, Composição e Diversidade Vegetal, do Programa de Conservação de Fauna e Flora – PBA 23.....	65
Figura 4.23.8. Mapa dos locais onde foram marcadas matrizes para o Resgate do Germoplasma no período de junho de 2008 a setembro de 2012, nas Áreas Diretamente Afetadas (ADA) e Áreas de Influência Direta (AID) do Subprograma de Monitoramento das Modificações da Cobertura, Composição e Diversidade Vegetal, do Programa de Conservação de Fauna e Flora – PBA 23.....	66
Figura 4.23.9. Mapa dos locais onde foram realizadas coletas de sementes para o Resgate de Germoplasma no período de junho de 2008 a setembro de 2012, nas Áreas de Supressão Vegetal (ASV), Áreas Diretamente Afetadas (ADA) e Áreas de Influência Direta (AID) do Subprograma de Monitoramento das Modificações da Cobertura, Composição e Diversidade Vegetal, do Programa de Conservação de Fauna e Flora – PBA 23.	73
Figura 4.23.10. Número cumulativo de lotes de sementes coletados no período de junho de 2008 a setembro de 2012, nas Áreas de Supressão Vegetal (ASV), Áreas Diretamente Afetadas (ADA) e Áreas de Influência Direta	



(AID) do Subprograma de Monitoramento das Modificações da Cobertura, Composição e Diversidade Vegetal, do Programa de Conservação de Fauna e Flora – PBA 23.	73
Figura 4.23.11. Número cumulativo de espécies com sementes coletadas no período de junho de 2008 a setembro de 2012, nas Áreas de Supressão Vegetal (ASV), Áreas Diretamente Afetadas (ADA) e Áreas de Influência Direta (AID) do Subprograma de Monitoramento das Modificações da Cobertura, Composição e Diversidade Vegetal, do Programa de Conservação de Fauna e Flora – PBA 23.	74
Figura 4.23.12. Mapa dos locais onde foram realizados os resgates de plantas vivas para o Resgate de Germoplasma no período de junho de 2008 a setembro de 2012, nas Áreas de Supressão Vegetal (ASV) do Subprograma de Monitoramento das Modificações da Cobertura, Composição e Diversidade Vegetal, do Programa de Conservação de Fauna e Flora – PBA 23.	78
Figura 4.23.13. Número cumulativo de amostras de plantas vivas resgatadas no período de junho de 2008 a setembro de 2012, nas Áreas de Supressão Vegetal (ASV) do Subprograma de Monitoramento das Modificações da Cobertura, Composição e Diversidade Vegetal, do Programa de Conservação de Fauna e Flora – PBA 23.....	78
Figura 4.23.14. Número cumulativo de espécies de plantas vivas resgatadas no período de junho de 2008 a setembro de 2012, nas Áreas de Supressão Vegetal (ASV) do Subprograma de Monitoramento das Modificações da Cobertura, Composição e Diversidade Vegetal, do Programa de Conservação de Fauna e Flora – PBA 23.....	79
Figura 4.23.15. Curvas de refletância aparente por comprimento de onda de cada banda das seis cenas da região para análise do comportamento espectral de quatro alvos (corpos d’água, vegetação densa, vegetação seca e pastagem).....	84
Figura 4.23.16. Imagens do satélite Landsat 5, sensor TM, do ano de 2011 brutas em composição falsa-cor R4G3B2, utilizadas como base para obtenção de dados, pontos de controle obtidos em campo (ago/2012) e a região de interesse.....	85
Figura 4.23.17. Ordenação e agrupamento da abundância de espécies entre os pontos de monitoramento da diversidade vegetal, com dados das primeira e segunda leitura (Tempo 1). N=Ponto de Monitoramento Norte; L=Ponto de Monitoramento Leste; FN= Ponto de Monitoramento Flona Negreiros; VPR=Ponto de Monitoramento VPR Negreiros.	89
Figura 4.23.18. Ordenação e agrupamento da abundância de espécies entre os pontos de monitoramento da diversidade vegetal, com dados da terceira leitura (Tempo 2). N=Ponto de Monitoramento Norte; L=Ponto de Monitoramento Leste; FN= Ponto de Monitoramento Flona Negreiros; VPR=Ponto de Monitoramento VPR Negreiros.....	89
Figura 4.23.19. Ordenação e agrupamento da riqueza de espécies entre os pontos de monitoramento da diversidade vegetal, com dados da terceira leitura (Tempo 1). N=Ponto de Monitoramento Norte; L=Ponto de	



Monitoramento Leste; FN= Ponto de Monitoramento Flona Negreiros; VPR=Ponto de Monitoramento VPR Negreiros.....	90
Figura 4.23.20. Ordenação e agrupamento da riqueza de espécies entre os pontos de monitoramento da diversidade vegetal, com dados da terceira leitura (Tempo 2). N=Ponto de Monitoramento Norte; L=Ponto de Monitoramento Leste; FN= Ponto de Monitoramento Flona Negreiros; VPR=Ponto de Monitoramento VPR Negreiros.....	90
Figura 4.23.21. Localização dos indivíduos nas cinco parcelas do PM Flona Negreiros 1.	91
Figura 4.23.22. Localização dos indivíduos nas cinco parcelas do PM Flona Negreiros 2.	92
Figura 4.23.23. Localização dos indivíduos nas cinco parcelas do PML 01.	93
Figura 4.23.24. Localização dos indivíduos nas cinco parcelas do PML 02.	94
Figura 4.23.25. Localização dos indivíduos nas cinco parcelas do PML 03.	95
Figura 4.23.26. Localização dos indivíduos nas cinco parcelas do PML 04.	96
Figura 4.23.27. Localização dos indivíduos nas cinco parcelas do PML 05.	97
Figura 4.23.28. Localização dos indivíduos nas cinco parcelas do PML 06.	98
Figura 4.23.29. Localização dos indivíduos nas cinco parcelas do PML 07.	99
Figura 4.23.30. Localização dos indivíduos nas cinco parcelas do PML 08.	100
Figura 4.23.31. Localização dos indivíduos nas cinco parcelas do PML 09.	101
Figura 4.23.32. Localização dos indivíduos nas cinco parcelas do PML 10.	102
Figura 4.23.33. Localização dos indivíduos nas cinco parcelas do PML 11.	103
Figura 4.23.34. Localização dos indivíduos nas cinco parcelas do PMN VPR Negreiros.	104
Figura 4.23.35. Localização dos indivíduos nas cinco parcelas do PMN 01.	105
Figura 4.23.36. Localização dos indivíduos nas cinco parcelas do PMN 02.	106
Figura 4.23.37. Localização dos indivíduos nas cinco parcelas do PMN 03.	107
Figura 4.23.38. Localização dos indivíduos nas cinco parcelas do PMN 03.	108
Figura 4.23.39. Localização dos indivíduos nas cinco parcelas do PMN 04.	109
Figura 4.23.40. Localização dos indivíduos nas cinco parcelas do PMN 06.	110
Figura 4.23.41. Localização dos indivíduos nas cinco parcelas do PMN 07.	111
Figura 4.23.42. Localização dos indivíduos nas cinco parcelas do PMN 08.	112
Figura 4.23.43. Localização dos indivíduos nas cinco parcelas do PMN 09.	113



Figura 4.23.44. Localização dos indivíduos nas cinco parcelas do PMN 10.	114
Figura 4.23.45. Localização dos indivíduos nas cinco parcelas do PMN 11.	115
Figura 4.23.46. Localização dos indivíduos nas cinco parcelas do PMN 12.	116
Figura 4.23.47. Localização dos indivíduos nas cinco parcelas do PMN 13.	117
Figura 4.23.48. Localização dos indivíduos nas cinco parcelas do PMN 14.	118
Figura 4.23.49. (A) Armadilha de Interceptação e Queda; (B) e (C) Esquema da disposição das Armadilhas de Interceptação e Queda.....	163
Figura 4.23.50. Unidades Amostrais do Eixo Leste e Norte: (A) PML01; (B) PML05; (C) PML06; (D) PML07; (E) PML8; (F) PMN01; (G) PMN02; (H) PMN08.	182
Figura 4.23.51. Curvas Cumulativas de Anuros.	188
Figura 4.23.52. Curva de Rarefação de Espécies (Répteis).....	192
Figura 4.23.53. Curvas de Riqueza Estimada por Bootstrap.	193
Figura 4.23.54. Dendrograma de Dissimilaridade das Unidades Amostrais realizados.	207
Figura 4.23.55. (A1) <i>Leptodactylus macrosternum</i> ; (A2) <i>Leptodactylus fuscus</i> ; (A3) <i>Rhinella jimi</i> ; (A4) <i>Scinax gr. ruber</i> ; (A5) <i>Leptodactylus vastus</i> ; (A6) <i>Scinax x-signatus</i> ; (A7) <i>Physalaemus cicada</i> ; (A8) <i>Leptodactylus cf. latrans</i> ; (A9) <i>Pleurodema diplolister</i> ; (A10) <i>Dermatonotus muelleri</i> ; (A11) <i>Dendropsophus soaresi</i> ; (A12) <i>Corythomantis greeningi</i> ; (A13) <i>Dendropsophus microcephalus</i> ; (A14) <i>Hypsigobas raniceps</i> ; (A15) <i>Rhinella granulosa</i> ; (A16) <i>Proceratophrys cristiceps</i> ; (A17) <i>Rhinella schneideri</i> ; (A18) <i>Pseudopaludicola sp.</i> ; (A19) <i>Leptodactylus troglodites</i> ; (A20) <i>Phyllomedusa nordestina</i>	254
Figura 4.23.56. (L1) <i>Tropidurus semitaeniatus</i> ; (L2) <i>Ameiva ameiva</i> ; (L3) <i>Cnemidophorus ocellifer</i> ; (L4) <i>Tropidurus hispidus</i> ; (L5) <i>Mabuya agmosticha</i> ; (L6) <i>Hemidactylus brasiliensis</i> ; (L7) <i>Lygodactylus klugei</i> ; (L8) <i>Phyllopezus periosus</i> ; (L9) <i>Phyllopezus pollicaris</i> ; (L10) <i>Gymnodactylus geckoides</i>	257
Figura 4.23.57. (S01) <i>Micrurus ibiboboca</i> ; (S02) <i>Crotalus durissus</i> ; (S03) <i>Apostoleps cearencis</i>	258
Figura 4.23.58. (C01) Aferimento de peso; (C02) Fixação de animais; (C03) Morfometria de répteis; (C04) Montagem das armadilhas de interceptação e queda (<i>pitfall</i>); (C05) Morfometria de répteis; (C06) Morfometria de Répteis; (C07) Fixação de espécimes coletados; (C08) Busca Ativa de Répteis Noturna; (C09) Aferimento de peso; (C10) Morfometria de Répteis; (C11) Morfometria de Anuro.	259
Figura 4.23.59. Estimativa de riqueza pelo Jackknife (linha vermelha) e número de espécies encontradas (linha azul) nos diferentes pontos de monitoramento amostrados.....	309
Figura 4.23.60. Curva cumulativa de espécies ao longo do período de monitoramento.	311
Figura 4.23.61. Índice Pontual de Abundância (IPA) nas diferentes unidades amostradas.	330



Figura 4.23.62. Número de indivíduos capturados em redes-de-neblina por Unidade Amostral.	340
Figura 4.23.63. Guildas tróficas das espécies encontradas durante as atividades de monitoramento.....	351
Figura 4.23.64. Sensibilidade a distúrbios ambientais das espécies amostradas.	354
Figura 4.23.65. Dependência de ambientes arbóreos ou florestais das espécies amostradas.	357
Figura 4.23.66. Armadilhas de queda (em forma de Y) instaladas nas Unidades Amostrais do PISF.	397
Figura 4.23.67. Armadilhas terrestres tipo <i>Sherman</i> e <i>Tomahawk</i>	399
Figura 4.23.68. Aspectos fitofisionômicos das Unidades Amostrais amostradas entre março e agosto de 2012. (A) e (B): PML06; (C) e (D): PML10, incluindo foto do reservatório areias; (E): PML10; (F) e (G): PML08, incluindo foto de câmera trap (H).....	415
Figura 4.23.69. Tipos de registros dos mamíferos do PISF.	418
Figura 4.23.70. Curva de Rarefação e Cumulativa das Unidades Amostrais PML01, PML 05, PML 06, PML 07, PML 08 e PML 10.....	421
Figura 4.23.71. Curva cumulativa e de rarefação durante o monitoramento.	423
Figura 4.23.72. Frequência de Ocorrência de Mamíferos nos PML01, PML05, PML06, PML07, PML08 e PML10.....	427
Figura 4.23.73. Guildas tróficas dos mamíferos encontrados na área do Projeto.....	441



4.23. PROGRAMA DE CONSERVAÇÃO DE FAUNA E FLORA

O Programa de Conservação da Fauna e da Flora é fundamental e de vital importância para impedir a ocorrência, mitigar e compensar os impactos negativos, bem como aperfeiçoar os impactos positivos, a serem impostos ao bioma Caatinga, pela implantação do Projeto de Integração do Rio São Francisco com Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional. Este programa também pretende fornecer diretrizes para a conservação da biota local, bem como, fornecer subsídios para uma gestão sustentável e, para isto, torna-se importante o conhecimento da Fauna e Flora regional.

Desta forma o grande legado deste programa, como já citado em relatórios anteriores, é o incremento científico, traduzido pela geração e promoção dos conhecimentos a respeito da flora e da fauna do projeto de Integração do Rio São Francisco com Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional – PISF, aumentando assim os conhecimentos a respeito do semiárido brasileiro, fomentando dados para a conservação do bioma Caatinga.

O programa foi subdividido em 08 (oito) subprogramas, sendo que a Fauna possui 07 (sete) desses oito subprogramas.

4.23.1. SUBPROGRAMA DE MONITORAMENTO DAS MODIFICAÇÕES NA COBERTURA, COMPOSIÇÃO E DIVERSIDADE VEGETAL

As atividades aqui descritas estão relacionadas às ações de “Inventário Florístico”, “Resgate de Germoplasma” e “Monitoramento do Impacto Ambiental”, referentes ao “Programa de Conservação de Fauna e Flora – PBA 23”, os quais são desenvolvidos nas áreas de supressão vegetal (ASV), áreas diretamente afetadas (ADA) e áreas de influência direta (AID) do “Projeto de Integração da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco com Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional – PISF” (SIQUEIRA FILHO *et al.*, 2012b).

Os dados apresentados a seguir são resultados dos trabalhos de campo de 43 “Expedições da Transposição – EXTRA”, realizadas pela equipe da Flora, nos dois eixos dos canais do PISF, as quais somam 66.878 km percorridos durante o período do deste relatório. As atividades desenvolvidas pela equipe, como planejamento das atividades de campo, análises, comparação e organização dos dados coletados utilizam o “Sistema de Informação



Geográfica – SIG” como ferramenta. Com isso, o Laboratório de Geoprocessamento tem papel fundamental para o planejamento, coleta e análise dos dados. Permite também a apresentação dos resultados em forma de mapas, gráficos e tabelas.

As informações acumuladas nesse programa durante o período de estudo são de fundamental importância para a conservação da Caatinga, pois o conhecimento científico da biologia e de áreas prioritárias para a conservação do ecossistema ainda são insuficientes. Sendo assim, este relatório, oferece informações seguras sobre a flora local, como a distribuição e *status* de conservação (raridade, endemismo e ameaças de extinção) das espécies, o resgate das plantas nativas da Caatinga, a formação de recursos humanos, além de intercâmbio técnico-científico interinstitucional aliado à conservação ecológica.

O CRAD/UNIVASF ainda desenvolve ações educacionais mediante o atendimento às escolas públicas e privadas e às comunidades em geral, a fim de divulgar os conhecimentos gerados a partir dos seus projetos científicos, no âmbito do PBA 23. As ações educacionais do CRAD/UNIVASF também se estendem à participação em eventos de extensão, como a “Oficina de Gestão e Implantação de Viveiros”, um curso de capacitação oferecido aos moradores da comunidade de Conceição das Crioulas interessados em produção de mudas, promovido pela CMT Engenharia como parte das atividades do “Programa Básico Ambiental 17 – Programa de Apoio às Comunidades Quilombolas”, no município de Salgueiro (PE), no dia 25 de setembro de 2012. Nesse evento, todas as ações executadas no âmbito do PBA 23 foram divulgadas para a comunidade e os participantes da oficina tiveram a oportunidade de conhecer algumas técnicas simples e efetivas de superação de dormência de sementes e produção de mudas de espécies nativas da Caatinga como o mulungu (*Erythrina velutina* Willd.), aroeira-do-sertão (*Myracrodruon urundeuva* Allemão) e imburana-de-cheiro (*Amburana cearensis* (Allemão) A.C.Sm.), as quais são amplamente utilizadas pela comunidade para a produção de artesanatos e como plantas medicinais. Por fim, os integrantes da comunidade receberam a doação de sementes e mudas das espécies estudadas na parte prática da capacitação e criaram um plano de ação para a efetiva implantação do viveiro de mudas na comunidade de Conceição das Crioulas (Fotos 1 – 4).





Foto 4.23.1. Oficina de Gestão e Implantação de Viveiros, na comunidade de Conceição das Crioulas, Salgueiro (PE).



Foto 4.23.2. Apresentação da parte prática da “Oficina de Gestão e Implantação de Viveiros”, na comunidade de Conceição das Crioulas, Salgueiro (PE).



Foto 4.23.3. Apresentação da parte prática da “Oficina de Gestão e Implantação de Viveiros”, na comunidade de Conceição das Crioulas, Salgueiro (PE).



Foto 4.23.4. Prática de superação de dormência realizada na “Oficina de Gestão e Implantação de Viveiros”, na comunidade de Conceição das Crioulas, Salgueiro (PE).

4.23.1.1. Inventário Florístico e Xiloteca

A Caatinga ocupa uma área de cerca de 850.000 km², recobrando a maior parte da região semiárida do Nordeste do Brasil e alcançando a porção Norte do estado de Minas Gerais. É caracterizada por uma sazonalidade climática bem marcante, com uma estação seca prolongada de sete a nove meses e uma estação chuvosa curta, com baixa precipitação (250 a 900 mm.ano⁻¹) e, geralmente, concentrada entre três a cinco meses (FERNANDES, 2000; QUEIROZ *et al.*, 2006).

De forma geral, a vegetação da Caatinga pode ser caracterizada como um tipo de floresta xerofítica baixa, com dossel geralmente descontínuo, folhagem decídua na estação seca, apresentando grande variação florística e fisionômica ao longo de sua faixa de ocorrência



(QUEIROZ *et al.*, 2006) e diferentes níveis de antropização, de acordo com o trecho em questão. Segundo CASTELLETTI *et al.* (2003), 68% da área da Caatinga está submetida a algum grau de antropismo, dos quais 35,3% estão prejudicados por extrema ação antrópica e os 31,6% sem antropização estão distribuídos em forma de ilhas de concentração populacional. Devido a essa realidade, a degradação da vegetação de Caatinga foi erroneamente associada à ideia de uma flora com pouca diversidade florística e baixo nível de endemismos. No entanto, diversos autores têm demonstrado que, apesar do alto grau de antropização, a Caatinga ainda apresenta uma alta diversidade de espécies e uma flora rica em endemismos (GIULIETTI *et al.*, 2002).

De acordo com GIULIETTI *et al.* (2002), 18 gêneros e 318 espécies são endêmicos da Caatinga. Para PRADO (2003), o nível de endemismo específico chega a 42% (183 das 437 amostradas) nas angiospermas da Caatinga, muito embora esses dados se encontrem subamostrados. QUEIROZ (2009), utilizando 322 táxons da família Fabaceae *s.l.* em uma análise florística (ao nível específico e infraespecífico), demonstrou que 52% desses táxons são endêmicos da Caatinga e que seus limites de distribuição geográfica estão relacionados aos tipos geomorfológicos e de substratos encontrados nesse ecossistema.

Além dos herbários, outras coleções biológicas, como as xilotecas, representam uma importante modalidade de acervo botânico. Essas coleções guardam diversas amostras de caule provenientes de ramos lenhosos primários ou secundários, bem como informações a respeito da sua procedência, as quais constituem importantes fontes de informações botânicas ainda pouco representadas nos ecossistemas brasileiros. Assim sendo, para atender os objetivos específicos do PBA 23, esta ação visa preencher lacunas de conhecimento sobre a flora da Caatinga, além de gerar subsídios técnicos e científicos para a conservação desse ecossistema, especificamente na região sob a influência das atividades da obra do PISF.



MATERIAIS E MÉTODOS

Conforme condicionante 2.47 da LI nº 438/07 - DILIC/IBAMA, o Inventário Florístico foi realizado nas áreas de supressão vegetal (ASV), áreas diretamente afetada (ADA) e, também, nas áreas de influência direta (AID) do PISF (SIQUEIRA FILHO *et al.*, 2012b), entre os meses de abril e setembro de 2012, através dos métodos usuais de coleta e herborização botânica descritos em MORI *et al.* (1985) (Fotos 5 – 6). As coletas do material vegetal envolveram a obtenção de, no mínimo, três amostras de um indivíduo em estado fértil (ramos com flor e/ou fruto), sendo devidamente georreferenciadas com o auxílio de um aparelho GPS Garmin Etrex®.



Foto 4.23.5. Coleta de material botânico para o Inventário Florístico (07°52'47,80"S; 039°41'40,50"O).



Foto 4.23.6. Acompanhamento da supressão no Lote 02 e coleta de madeira (08°16'43,60"S; 039°21'17,30"O).

Identificações preliminares foram realizadas em campo com base na experiência dos integrantes da equipe e com o auxílio de bibliografia especializada (LORENZI, 2000; LORENZI, 2008; LORENZI, 2009a; LORENZI, 2009b; SOUZA & LORENZI, 2008; QUEIROZ, 2009). As famílias botânicas foram classificadas com base em APG III (2009) e os gêneros em SOUZA & LORENZI (2008). A nomenclatura taxonômica seguiu a indicada pelo “Index Kewensis” (IPNI, 2008) e “Missouri Botanical Garden” (MOBOT, 2008), assim como o Catálogo de Plantas e Fungos do Brasil (FORZZA *et al.*, 2012). Para avaliar a importância das áreas estudadas, a listagem final das espécies foi comparada com a Lista Oficial das Espécies da Flora Brasileira Ameaçadas de Extinção (MMA, 2008), a qual inclui o *status* de diferentes espécies considerando as distintas categorias de ameaça. Além disso, para as espécies endêmicas da Caatinga, a classificação seguiu os trabalhos de GIULLIETTE *et al.* (2002), QUEIROZ (2009) e o Catálogo de Plantas e Fungos do Brasil (FORZZA *et al.*, 2012). Todo o material coletado



encontra-se tombado e depositado no Herbário Vale do São Francisco da Universidade Federal do Vale do São Francisco.

RESULTADOS

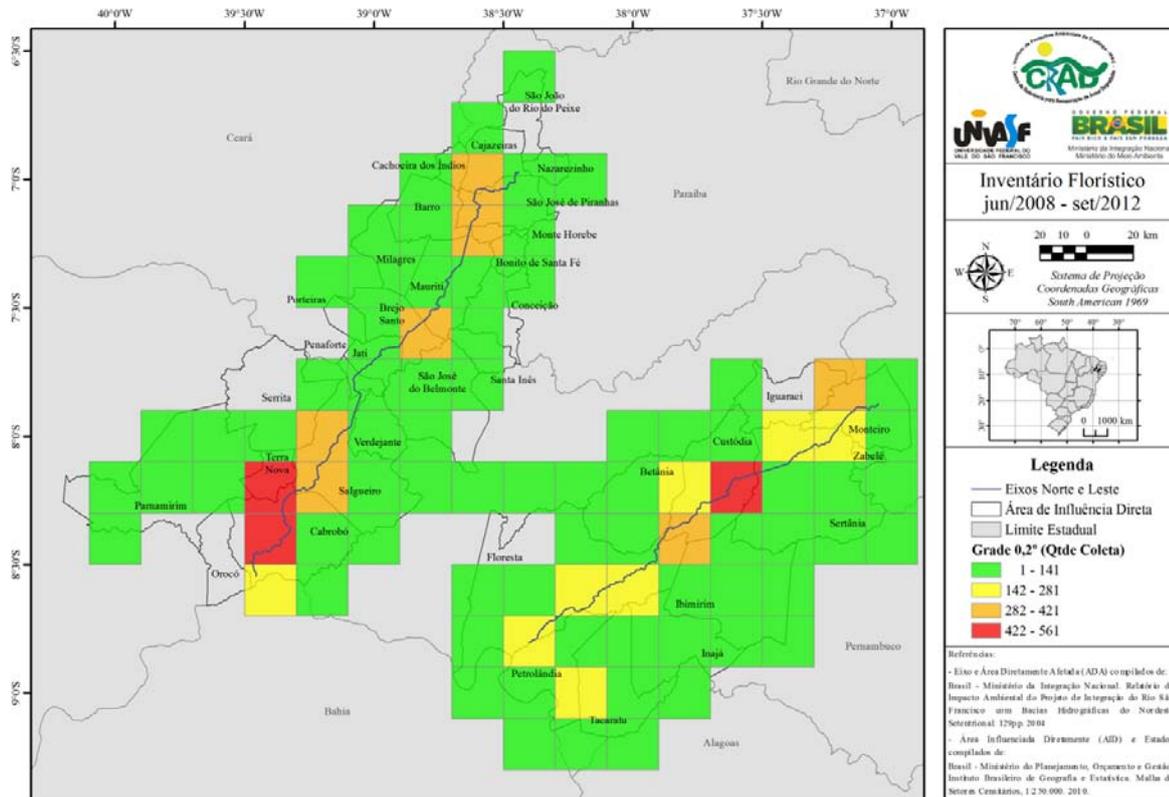
No período supracitado foram coletados 853 indivíduos, distribuídos em 337 espécies, 207 gêneros e 83 famílias. Dos indivíduos amostrados, 80 permaneceram identificadas até o nível de família, 102 até nível genérico e 21 indeterminadas. As famílias com maior número de indivíduos amostrados no período foram Fabaceae, com 218 indivíduos representando 25,6% do total amostrado, seguida por Euphorbiaceae com 68 (8,0%), Malvaceae com 59 (6,9%), Convolvulaceae com 24 (2,8%), Asteraceae e Poaceae com 23 (2,7%) indivíduos cada, representando 48,65%. Entre as famílias com maior número de espécies estão Fabaceae (74 ssp.), seguida por Malvaceae (26 ssp.), Euphorbiaceae (25 ssp.), Poaceae (11 ssp.) e Apocynaceae (10 ssp.).

Dentre as espécies coletadas no período, 42 são endêmicas, entre elas: *Bromelia laciniosa* Mart. ex Schult. & Schult.f., *Libidibia ferrea* (Mart. ex Tul.) L.P.Queiroz, *Melocactus zehntneri* (Britton & Rose) Luetzelb., *Poincianella pyramidalis* (Tul.) L.P.Queiroz e duas espécies estão na lista de ameaçadas de extinção: *Myracrodruon urundeuva* Allemão, *Schinopsis brasiliensis* Engl. Espécies exóticas e invasoras foram representadas por 12 amostras de sete espécies, entre elas *Prosopis* sp., *Nicotiana glauca* Graham e *Calotropis procera* (Aiton) W.T.Aiton.

A figura 4.23.1 ilustra as áreas da ASV, ADA e AID onde já foram realizadas coletas para o inventário florístico, sendo possível constatar a amostragem em grande parte da extensão dos dois eixos do canal do PISF. Além disso, o gráfico de incremento de espécimes e espécies elaborado com as informações obtidas desde o início do projeto demonstra um crescimento no número de espécies amostradas ao longo dos anos de inventário nas áreas do PISF.



Figura 4.23.1. Mapa dos locais onde foram realizadas coletas para o Inventário Florístico no período de junho de 2008 a setembro de 2012, nas Áreas de Supressão Vegetal (ASV), Áreas Diretamente Afetadas (ADA) e Áreas de Influência Direta (AID) do Subprograma de Monitoramento das Modificações da Cobertura, Composição e Diversidade Vegetal, do Programa de Conservação de Fauna e Flora – PBA 23.



Esses dados demonstram que os esforços para o inventário florístico estão sendo representativos, pois a curva do gráfico de espécies teve um aumento cumulativo desde o início do projeto, tendendo a se estabilizar com o aumento das áreas amostrais, o que indica que a grande maioria das espécies vegetais presentes nas áreas do PISF já foram amostradas (Figuras 4.23.2 e 4.23.3).



Figura 4.23.2. Número cumulativo de amostras do Inventário Florístico coletadas no período de junho de 2008 a setembro de 2012, nas Áreas de Supressão Vegetal (ASV), Áreas Diretamente Afetadas (ADA) e Áreas de Influência Direta (AID) do Subprograma de Monitoramento das Modificações da Cobertura, Composição e Diversidade Vegetal, do Programa de Conservação de Fauna e Flora – PBA 23.

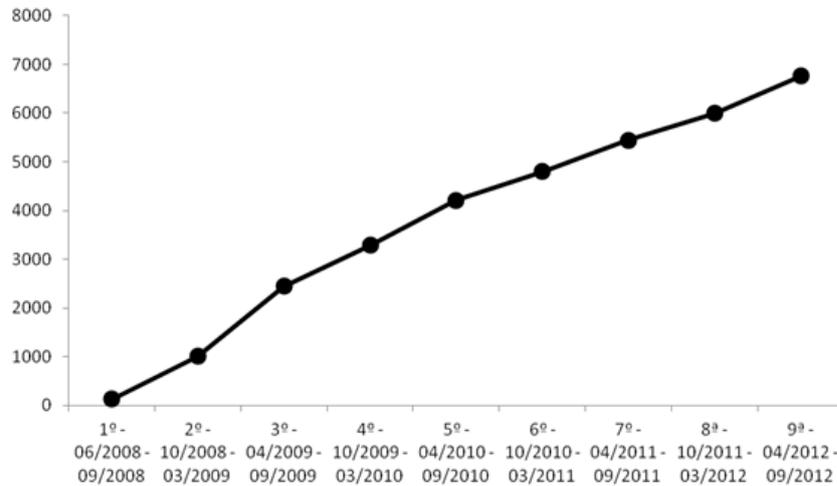
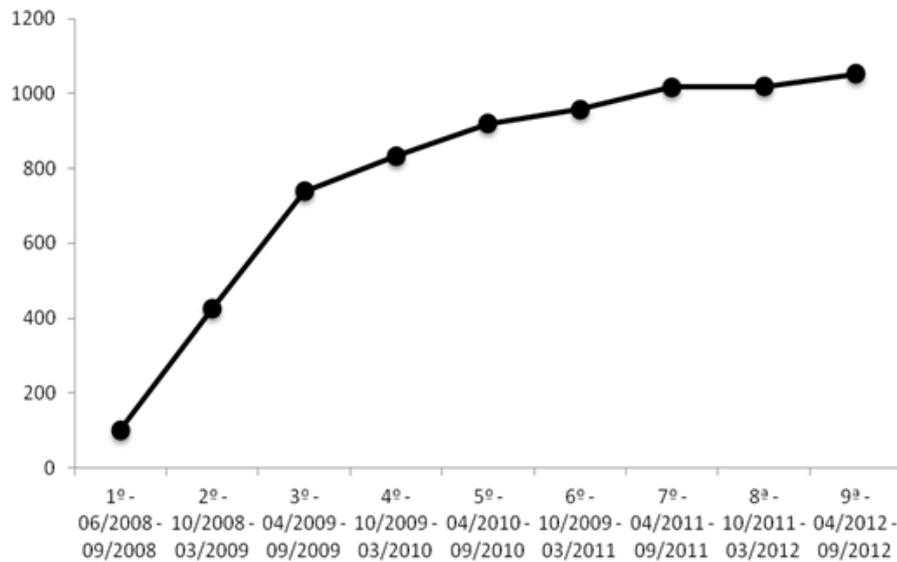


Figura 4.23.3. Número cumulativo de espécies do Inventário Florístico coletadas no período de junho de 2008 a setembro de 2012, nas Áreas de Supressão Vegetal (ASV), Áreas Diretamente Afetadas (ADA) e Áreas de Influência Direta (AID) do Subprograma de Monitoramento das Modificações da Cobertura, Composição e Diversidade Vegetal, do Programa de Conservação de Fauna e Flora – PBA 23.



Quadro 4.23.1. Lista das espécies de plantas vasculares presentes no inventário florístico realizado no período de abril a setembro de 2012, nas Áreas de Supressão Vegetal (ASV), Áreas Diretamente Afetadas (ADA) e Áreas de Influência Direta (AID) do Subprograma de Monitoramento das Modificações da Cobertura, Composição e Diversidade Vegetal do Programa de Conservação de Fauna e Flora – PBA 23.

EIXO	LOTE	LOCAL	CIDADE	ESTADO	LATITUDE	LONGITUDE	ALTITUDE	FAMÍLIA	GÊNERO	ESPÉCIE	AUTOR	TOMBO	DATA	ENDÊMICA	AMEAÇADA
NORTE	7	621/2011	São José de Piranhas	PB	07°05'38,00"	038°38'08,80"	413	#	#	#	#	15122	25/04/2012		
NORTE	-	-	São José de Piranhas	PB	07°02'12,80"	038°32'06,90"	335	#	#	#	#	15208	10/04/2012		
NORTE	-	-	São José de Piranhas	PB	07°02'12,80"	038°32'06,90"	335	#	#	#	#	15210	10/04/2012		
NORTE	-	-	Cajazeiras	PB	06°59'40,30"	038°34'06,10"	357	#	#	#	#	15262	11/04/2012		
NORTE	-	-	Cajazeiras	PB	06°59'40,30"	038°34'06,10"	357	#	#	#	#	15265	11/04/2012		
NORTE	-	-	Cajazeiras	PB	06°59'40,30"	038°34'06,10"	357	#	#	#	#	15266	11/04/2012		
NORTE	7	621/2011	Cajazeiras	PB	07°01'57,99"	038°36'25,45"	432	#	#	#	#	15288	12/04/2012		
-	-	-	Ipaumirim	CE	06°54'17,00"	038°46'09,00"	362	#	#	#	#	15346	24/05/2012		
NORTE	7	621/2011	Cajazeiras	PB	07°03'12,90"	038°36'28,80"	463	#	#	#	#	15440	09/05/2012		
NORTE	4	621/2011	Jati	CE	07°41'42,30"	039°00'18,30"	437	#	#	#	#	15470	29/05/2012		
LESTE	12	623/2011	Sertânia	PE	08°01'27,40"	037°15'30,10"	594	#	#	#	#	15491	07/06/2012		
LESTE	11	622/2011	Custódia	PE	08°09'48,90"	037°33'58,10"	570	#	#	#	#	15494	08/06/2012		
NORTE	-	-	Brejo Santo	CE	07°28'50,60"	039°02'23,90"	470	#	#	#	#	15523	05/06/2012		
NORTE	-	-	Brejo Santo	CE	07°28'43,90"	039°02'48,10"	988	#	#	#	#	15525	05/06/2012		
NORTE	2	-	Salgueiro	PE	08°10'37,20"	039°12'35,30"	308	#	#	#	#	15744	23/05/2012		
NORTE	2	-	Salgueiro	PE	08°10'37,70"	039°12'33,00"	393	#	#	#	#	15745	23/05/2012		
NORTE	-	-	Brejo Santo	CE	07°32'17,10"	038°56'30,00"	397	#	#	#	#	15997	10/07/2012		
NORTE	-	-	Brejo Santo	CE	07°32'17,10"	038°56'30,00"	397	#	#	#	#	15999	10/07/2012		
LESTE	-	-	Belém São Francisco	PE	08°23'30,58"	038°59'54,94"	440	#	#	#	#	16045	12/07/2012		
LESTE	-	-	Tacaratu	PE	08°57'19,90"	038°04'38,70"	433	#	#	#	#	16162	24/07/2012		
NORTE	-	-	Parnamirim	PE	07°59'25,50"	039°46'09,00"	406	#	#	#	#	16238	16/07/2012		
NORTE	7	621/2011	Cajazeiras	PB	07°02'17,20"	038°34'54,40"	385	Acanthaceae	Ruellia	paniculata	L.	15086	24/04/2012		
NORTE	7	621/2011	Cajazeiras	PB	07°02'38,50"	038°35'54,10"	507	Acanthaceae	Ruellia	paniculata	L.	15100	24/05/2012		
-	-	-	Barro	CE	06°58'55,00"	038°51'21,00"	367	Acanthaceae	Dicliptera	sp.	#	15337	23/05/2012		
-	-	-	Ipaumirim	CE	06°54'17,00"	038°46'09,00"	362	Acanthaceae	Dicliptera	mucronifolia	Nees	15347	24/05/2012		
-	-	-	Ipaumirim	CE	06°54'17,00"	038°46'09,00"	362	Acanthaceae	Ruellia	asperula	(Mart. ex Ness) Lindau	15351	24/05/2012		
NORTE	7	621/2011	Cajazeiras	PB	07°02'39,00"	038°35'54,10"	322	Acanthaceae	Ruellia	paniculata	L.	15433	09/05/2012		
NORTE	7	621/2011	Cajazeiras	PB	07°02'39,00"	038°35'54,10"	322	Acanthaceae	Ruellia	paniculata	L.	15435	09/05/2012		
NORTE	-	621/2011	São José de Piranhas	PB	07°04'04,80"	038°38'38,90"	415	Acanthaceae	Elytraria	imbricata	(Vahl) Pers.	15446	10/05/2012		



EIXO	LOTE	LOCAL	CIDADE	ESTADO	LATITUDE	LONGITUDE	ALTITUDE	FAMÍLIA	GÊNERO	ESPÉCIE	AUTOR	TOMBO	DATA	ENDÊMICA	AMEAÇADA
NORTE	-	621/2011	São José de Piranhas	PB	07°04'04,80"	038°38'38,90"	415	Acanthaceae	Dicliptera	ciliaris	Juss.	15447	10/05/2012		
NORTE	-	-	Brejo Santo	CE	07°26'40,24"	039°04'06,22"	950	Acanthaceae	Sp. Indet.	#	#	15532	05/06/2012		
NORTE	-	-	Brejo Santo	CE	07°32'10,00"	038°50'43,60"	377	Acanthaceae	Sp. Indet.	#	#	15546	06/06/2012		
NORTE	-	-	Milagres	CE	07°18'06,50"	038°59'03,30"	330	Acanthaceae	Ruellia	paniculata	L.	15557	06/06/2012		
-	-	-	Conceição	PB	07°22'42,88"	038°25'06,75"	645	Acanthaceae	Ruellia	asperula	(Mart. ex Ness) Lindau	15960	28/06/2012		
NORTE	4	621/2011	Brejo Santo	CE	07°36'41,20"	038°53'27,00"	379	Acanthaceae	Ruellia	asperula	(Mart. ex Ness) Lindau	15981	10/07/2012		
NORTE	-	-	Brejo Santo	CE	07°31'03,80"	038°57'33,60"	380	Acanthaceae	Ruellia	paniculata	L.	15990	10/07/2012		
LESTE	-	-	Ibimirim	PE	08°36'14,40"	037°27'50,10"	477	Acanthaceae	Ruellia	asperula	(Mart. ex Ness) Lindau	16221	27/07/2012		
NORTE	-	-	Parnamirim	PE	07°59'09,20"	039°45'57,50"	413	Acanthaceae	Ruellia	paniculata	L.	16247	17/07/2012		
LESTE	-	-	Monteiro	PB	07°53'37,50"	037°00'43,50"	571	Aizoaceae	Sesuvium	portulacastrum	(L.) L.	16101	03/07/2012		
-	-	-	Uiraúna	PB	06°33'04,00"	038°23'41,00"	364	Alismataceae	Echinodorus	subalatus	(Mart.) Griseb.	15365	24/05/2012		
NORTE	-	-	São José de Piranhas	PB	07°01'18,90"	038°28'32,10"	321	Alismataceae	Echinodorus	sp.	#	15776	19/06/2012		
NORTE	-	-	Brejo Santo	CE	07°32'17,10"	038°56'30,00"	397	Alismataceae	Echinodorus	palaefolius	(Nees & Mart.) Macbr.	15993	10/07/2012		
-	-	-	Cabrobó	PE	08°31'32,20"	039°29'13,10"	327	Alismataceae	Sp. Indet.	#	#	16115	04/07/2012		
NORTE	7	621/2011	Cajazeiras	PB	07°01'57,99"	038°36'25,45"	432	Alstroemeriaceae	Alstroemeria	sp.	#	15274	12/04/2012		
LESTE	11	622/2011	Custódia	PE	08°15'26,60"	037°42'35,40"	511	Amaranthaceae	Gomphrena	vaga	Mart.	14632	17/04/2012		
NORTE	-	621/2011	São José de Piranhas	PB	07°03'58,70"	038°38'35,20"	421	Amaranthaceae	Alternanthera	brasiliiana	(L.) Kuntze	15111	25/04/2012		
NORTE	-	621/2011	São José de Piranhas	PB	07°02'16,40"	038°32'07,80"	335	Amaranthaceae	Alternanthera	brasiliiana	(L.) Kuntze	15166	10/04/2012		
NORTE	-	-	São José de Piranhas	PB	07°02'12,80"	038°32'06,90"	335	Amaranthaceae	Alternanthera	brasiliiana	(L.) Kuntze	15202	10/04/2012		
NORTE	-	-	Cajazeiras	PB	06°59'48,60"	038°34'08,10"	340	Amaranthaceae	Sp. Indet.	#	#	15232	11/04/2012		
NORTE	-	-	Cajazeiras	PB	06°59'48,60"	038°34'08,10"	340	Amaranthaceae	Sp. Indet.	#	#	15239	11/04/2012		
NORTE	7	621/2011	Cajazeiras	PB	07°01'57,99"	038°36'25,45"	432	Amaranthaceae	Alternanthera	brasiliiana	(L.) Kuntze	15305	12/04/2012		
NORTE	-	621/2011	São José de Piranhas	PB	07°05'38,00"	038°39'08,90"	387	Amaranthaceae	Gomphrena	vaga	Mart.	15328	23/05/2012		
-	-	-	Barro	CE	06°58'55,00"	038°51'21,00"	367	Amaranthaceae	Alternanthera	tenella	Colla	15340	23/05/2012		
-	-	-	Ipaumirim	CE	06°54'17,00"	038°46'09,00"	362	Amaranthaceae	Alternanthera	brasiliiana	(L.) Kuntze	15349	24/05/2012		
-	-	-	Uiraúna	PB	06°33'04,00"	038°23'41,00"	364	Amaranthaceae	Alternanthera	tenella	Colla	15361	24/05/2012		
NORTE	6	621/2011	São José de Piranhas	PB	07°09'11,70"	038°36'04,70"	476	Amaranthaceae	Alternanthera	brasiliiana	(L.) Kuntze	15402	01/06/2012		
-	-	-	São José da Lagoa Tapada	PB	06°57'33,47"	038°10'23,61"	293	Amaranthaceae	Alternanthera	sp.	#	15956	28/06/2012		
LESTE	-	-	Monteiro	PB	07°53'24,40"	037°01'01,90"	573	Amaranthaceae	Amaranthus	viridis	L.	16103	03/07/2012		



EIXO	LOTE	LOCAL	CIDADE	ESTADO	LATITUDE	LONGITUDE	ALTITUDE	FAMÍLIA	GÊNERO	ESPÉCIE	AUTOR	TOMBO	DATA	ENDÊMICA	AMEAÇADA
LESTE	-	-	Monteiro	PB	07°53'24,40"	037°01'01,90"	573	Amaranthaceae	Alternanthera	tenella	Colla	16105	03/07/2012		
-	-	-	Abaré	BA	08°37'04,60"	039°15'32,10"	318	Amaranthaceae	Sp. Indet.	#	#	16121	04/07/2012		
-	-	-	Água Branca	AL	09°16'58,70"	037°57'56,90"	351	Amaranthaceae	Gomphrena	vaga	Mart.	16133	23/07/2012		
LESTE	-	-	Ibimirim	PE	08°36'14,40"	037°27'50,10"	477	Amaranthaceae	Gomphrena	vaga	Mart.	16220	27/07/2012		
NORTE	2	620/2011	Salgueiro	PE	08°11'07,20"	039°13'43,40"	408	Anacardiaceae	Schinopsis	brasiliensis	Engl.	15750	23/05/2012	X	X
-	-	-	Santa Maria da Boa Vista	PE	08°25'42,30"	039°57'18,70"	418	Anacardiaceae	Schinopsis	brasiliensis	Engl.	15926	25/06/2012	X	X
-	-	-	São José da Lagoa Tapada	PB	06°57'41,73"	038°10'28,18"	282	Anacardiaceae	Myracrodruon	urundeuva	Allemão	15947	28/06/2012		X
-	-	-	Conceição	PB	07°22'06,55"	038°26'13,92"	705	Anacardiaceae	Myracrodruon	urundeuva	Allemão	15966	28/06/2012		X
NORTE	-	-	Brejo Santo	CE	07°32'17,10"	038°56'30,00"	397	Anacardiaceae	Myracrodruon	urundeuva	Allemão	15996	10/07/2012		X
-	2	620/2011	Cabrobó	PE	08°15'08,21"	039°20'59,59"	375	Anacardiaceae	Schinopsis	brasiliensis	Engl.	16044	12/07/2012	X	X
LESTE	-	-	Ibimirim	PE	08°44'39,00"	037°30'53,50"	489	Anacardiaceae	Schinopsis	brasiliensis	Engl.	16198	26/07/2012	X	X
NORTE	-	-	Parnamirim	PE	07°59'09,20"	039°45'57,50"	413	Anacardiaceae	Schinopsis	brasiliensis	Engl.	16250	17/07/2012	X	X
NORTE	-	-	Parnamirim	PE	08°04'40,40"	039°45'18,70"	391	Anacardiaceae	Schinopsis	brasiliensis	Engl.	16275	18/07/2012	X	X
NORTE	-	-	São José de Piranhas	PB	07°02'12,80"	038°32'06,90"	335	Anemiaceae	Anemia	sp.	#	15196	10/04/2012		
NORTE	7	621/2011	Cajazeiras	PB	07°01'57,99"	038°36'25,45"	432	Anemiaceae	Anemia	sp.	#	15281	12/04/2012		
LESTE	11	-	Custódia	PE	08°13'46,70"	037°41'26,20"	524	Annonaceae	Annona	leptopetala	(R.E.Fr.) H.Rainer	14630	19/04/2012		
NORTE	-	621/2011	São José de Piranhas	PB	07°07'12,20"	038°37'43,90"	425	Annonaceae	Annona	leptopetala	(R.E.Fr.) H.Rainer	15143	26/04/2012		
NORTE	-	-	São José de Piranhas	PB	07°02'12,80"	038°32'06,90"	335	Annonaceae	Annona	leptopetala	(R.E.Fr.) H.Rainer	15191	10/04/2012		
NORTE	2	-	Salgueiro	PE	08°05'31,10"	039°13'14,60"	447	Annonaceae	Annona	sp.	#	15476	31/05/2012		
NORTE	-	-	Monte Horebe	PB	07°13'20,10"	038°36'25,20"	789	Annonaceae	Annona	leptopetala	(R.E.Fr.) H.Rainer	15480	31/05/2012		
NORTE	7	621/2011	Cajazeiras	PB	07°02'17,20"	038°34'54,40"	385	Apocynaceae	Petalostelma	dardanoi	Fontella	15085	24/04/2012	X	
NORTE	-	621/2011	São José de Piranhas	PB	07°03'58,70"	038°38'35,20"	421	Apocynaceae	Petalostelma	dardanoi	Fontella	15116	25/04/2012	X	
NORTE	-	-	São José de Piranhas	PB	07°02'12,80"	038°32'06,90"	335	Apocynaceae	Aspidosperma	cuspa	(Kunth) S.F.Blake ex Pittier	15194	10/04/2012		
NORTE	7	621/2011	Cajazeiras	PB	07°01'57,99"	038°36'25,45"	432	Apocynaceae	Petalostelma	dardanoi	Fontella	15299	12/04/2012	X	
NORTE	7	-	Cajazeiras	PB	07°01'31,90"	038°36'39,30"	382	Apocynaceae	Aspidosperma	pyrifolium	Mart.	15308	12/04/2012		
NORTE	-	621/2011	São José de Piranhas	PB	07°05'38,00"	038°39'08,90"	387	Apocynaceae	Marsdenia	altissima	(Jacq.) Dugand	15327	23/05/2012		
NORTE	6	621/2011	São José de Piranhas	PB	07°09'11,70"	038°36'04,70"	476	Apocynaceae	Matelea	harleyi	Fontella & Morillo	15401	01/06/2012	X	
NORTE	-	621/2011	São José de Piranhas	PB	07°07'46,24"	038°38'22,57"	467	Apocynaceae	Allamanda	puberula	A.DC.	15417	01/06/2012		
NORTE	-	621/2011	São José de	PB	07°04'04,80"	038°38'38,90"	415	Apocynaceae	Marsdenia	altissima	(Jacq.) Dugand	15455	10/05/2012		



EIXO	LOTE	LOCAL	CIDADE	ESTADO	LATITUDE	LONGITUDE	ALTITUDE	FAMÍLIA	GÊNERO	ESPÉCIE	AUTOR	TOMBO	DATA	ENDÊMICA	AMEAÇADA
			Piranhas												
NORTE	-	-	Monte Horebe	PB	07°13'20,10"	038°36'25,20"	789	Apocynaceae	Aspidosperma	cf. multiflorum	A.DC.	15478	31/05/2012		
NORTE	5	621/2011	Mauriti	CE	07°30'09,60"	038°44'50,50"	404	Apocynaceae	Calotropis	procera	(Aiton) W.T.Aiton	15505	04/06/2012		
NORTE	2	620/2011	Salgueiro	PE	08°07'19,10"	039°13'12,20"	423	Apocynaceae	Aspidosperma	parvifolium	A.DC.	15734	22/05/2012		
NORTE	2	620/2011	Salgueiro	PE	08°07'18,30"	039°13'04,10"	424	Apocynaceae	Aspidosperma	pyrifolium	Mart.	15738	22/05/2012		
NORTE	2	620/2011	Salgueiro	PE	08°07'01,90"	039°12'54,70"	#	Apocynaceae	Aspidosperma	pyrifolium	Mart.	15759	29/05/2012		
-	-	-	Santa Maria da Boa Vista	PE	08°25'41,20"	039°57'18,30"	420	Apocynaceae	Aspidosperma	pyrifolium	Mart.	15925	25/06/2012		
NORTE	-	-	Parnamirim	PE	08°10'49,10"	039°43'59,10"	371	Apocynaceae	Aspidosperma	pyrifolium	Mart.	15929	25/06/2012		
-	-	-	Água Branca	AL	09°10'06,60"	037°58'50,60"	337	Apocynaceae	Aspidosperma	pyrifolium	Mart.	16149	24/07/2012		
-	-	-	Glória	BA	09°00'51,90"	038°30'54,80"	324	Apocynaceae	Aspidosperma	pyrifolium	Mart.	16164	25/07/2012		
LESTE	-	-	Ibimirim	PE	08°44'39,00"	037°30'53,50"	489	Apocynaceae	Aspidosperma	pyrifolium	Mart.	16202	26/07/2012		
NORTE	-	-	Parnamirim	PE	07°59'25,50"	039°46'09,00"	406	Apocynaceae	Calotropis	procera	(Aiton) W.T.Aiton	16229	16/07/2012		
NORTE	-	-	Parnamirim	PE	07°59'13,90"	039°46'01,50"	416	Apocynaceae	Aspidosperma	pyrifolium	Mart.	16254	17/07/2012		
NORTE	-	-	Parnamirim	PE	07°58'31,30"	039°44'49,50"	414	Apocynaceae	Sp. Indet.	#	#	16261	17/07/2012		
NORTE	7	-	Cajazeiras	PB	07°01'31,90"	038°36'39,30"	382	Araceae	Taccarum	ulei	Engl. & K.Krause	15309	12/04/2012		
NORTE	-	-	Salgueiro	PE	08°04'18,90"	039°07'05,30"	423	Araliaceae	Hydrocotyle	sp.	#	16294	18/07/2012		
NORTE	7	621/2011	Cajazeiras	PB	07°01'57,99"	038°36'25,45"	432	Aspleniaceae	Adiantum	sp.	#	15280	12/04/2012		
NORTE	7	621/2011	São José de Piranhas	PB	07°05'38,00"	038°38'08,80"	413	Asteraceae	Bidens	pilosa	L.	15121	25/04/2012		
NORTE	4	621/2011	Jati	CE	07°42'54,90"	039°00'18,90"	504	Asteraceae	Bidens	pilosa	L.	15153	09/04/2012		
NORTE	-	-	Cajazeiras	PB	06°59'40,30"	038°34'06,10"	357	Asteraceae	Bidens	pilosa	L.	15264	11/04/2012		
-	-	-	Barro	CE	06°58'55,00"	038°51'21,00"	367	Asteraceae	Tridax	procumbens	L.	15343	23/05/2012		
-	-	-	Uiraúna	PB	06°33'04,00"	038°23'41,00"	364	Asteraceae	Sonchus	oleraceus	L.	15358	24/05/2012		
NORTE	4	-	Jati	CE	07°41'42,30"	039°00'18,30"	437	Asteraceae	Sp. Indet.	#	#	15471	29/05/2012		
NORTE	-	-	Monte Horebe	PB	07°13'20,10"	038°36'25,20"	789	Asteraceae	Lepidaploa	chalybaea	(Mart. ex DC.) H.Rob.	15482	31/05/2012		
NORTE	4	-	Jati	CE	07°38'35,90"	038°53'54,10"	427	Asteraceae	Egletes	viscosa	(L.) Less.	15513	05/06/2012		
NORTE	-	-	Brejo Santo	CE	07°26'40,24"	039°04'06,22"	950	Asteraceae	Sp. Indet.	#	#	15528	05/06/2012		
NORTE	-	-	Brejo Santo	CE	07°26'40,24"	039°04'06,22"	950	Asteraceae	Sp. Indet.	#	#	15529	05/06/2012		
NORTE	-	-	Brejo Santo	CE	07°26'40,24"	039°04'06,22"	950	Asteraceae	Sp. Indet.	#	#	15531	05/06/2012		
NORTE	-	-	Milagres	CE	07°18'06,50"	038°59'03,30"	330	Asteraceae	Sp. Indet.	#	#	15559	06/06/2012		
NORTE	4	-	Jati	CE	07°39'44,20"	038°57'55,10"	429	Asteraceae	Tridax	procumbens	L.	16077	02/07/2012		
NORTE	4	-	Jati	CE	07°39'44,20"	038°57'55,10"	429	Asteraceae	Sp. Indet.	#	#	16079	02/07/2012		



EIXO	LOTE	LOCAL	CIDADE	ESTADO	LATITUDE	LONGITUDE	ALTITUDE	FAMÍLIA	GÊNERO	ESPÉCIE	AUTOR	TOMBO	DATA	ENDÊMICA	AMEAÇADA
LESTE	-	-	Monteiro	PB	07°53'37,50"	037°00'43,50"	571	Asteraceae	Enydra	radicans	(Willd.) Lack	16095	03/07/2012		
LESTE	-	-	Monteiro	PB	07°53'37,50"	037°00'43,50"	571	Asteraceae	Pluchea	sagittalis	(Lam.) Cabrera	16098	03/07/2012		
LESTE	-	-	Monteiro	PB	07°53'37,50"	037°00'43,50"	571	Asteraceae	Egletes	viscosa	(L.) Less.	16099	03/07/2012		
LESTE	-	-	Monteiro	PB	07°53'37,50"	037°00'43,50"	571	Asteraceae	Tridax	procumbens	L.	16102	03/07/2012		
LESTE	-	-	Ibimirim	PE	08°44'39,00"	037°30'53,50"	489	Asteraceae	Lepidaploa	chalybaea	(Mart. ex DC.) H.Rob.	16199	26/07/2012		
NORTE	-	-	Parnamirim	PE	07°59'25,50"	039°46'09,00"	406	Asteraceae	Pluchea	sagittalis	(Lam.) Cabrera	16227	16/07/2012		
NORTE	-	-	Salgueiro	PE	08°01'28,40"	039°06'46,40"	449	Asteraceae	Eclipta	prostrata	(L.) L.	16286	18/07/2012		
NORTE	-	-	Salgueiro	PE	08°01'28,40"	039°06'46,40"	449	Asteraceae	Enydra	radicans	(Willd.) Lack	16289	18/07/2012		
NORTE	-	-	Salgueiro	PE	08°01'28,40"	039°06'46,40"	449	Asteraceae	Pluchea	sagittalis	(Lam.) Cabrera	16291	18/07/2012		
NORTE	7	621/2011	Cajazeiras	PB	07°02'17,20"	038°34'54,40"	385	Bignoniaceae	Fridericia	sp.	#	15091	24/04/2012		
NORTE	7	621/2011	Cajazeiras	PB	07°02'38,50"	038°35'54,10"	507	Bignoniaceae	Fridericia	parviflora	(Mart. ex DC.) L.G.Lohmann	15099	10/05/2012		
NORTE	-	621/2011	São José de Piranhas	PB	07°02'16,40"	038°32'07,80"	335	Bignoniaceae	Jacaranda	brasiliiana	(Lam.) Pers.	15167	10/04/2012		
NORTE	7	-	Cajazeiras	PB	07°01'31,90"	038°36'39,30"	382	Bignoniaceae	Fridericia	dichotoma	(Jacq.) L.G.Lohmann	15307	12/04/2012		
NORTE	4	-	Mauriti	CE	07°32'56,20"	038°47'27,40"	432	Bignoniaceae	Fridericia	dichotoma	(Jacq.) L.G.Lohmann	15432	08/05/2012		
-	-	621/2011	Missão Velha	CE	07°23'55,14"	039°12'08,15"	588	Bignoniaceae	Fridericia	parviflora	(Mart. ex DC.) L.G.Lohmann	15463	18/05/2012		
NORTE	3	620/2011	Salgueiro	PE	07°58'35,90"	039°07'00,70"	408	Bignoniaceae	Fridericia	dichotoma	(Jacq.) L.G.Lohmann	15753	23/05/2012		
NORTE	4	621/2011	Brejo Santo	CE	07°36'41,20"	038°53'27,00"	379	Bignoniaceae	Fridericia	dichotoma	(Jacq.) L.G.Lohmann	15982	10/07/2012		
-	-	-	Glória	BA	08°59'53,20"	038°31'03,70"	348	Bignoniaceae	Anemopaegma	laeve	DC.	16170	25/07/2012		
LESTE	-	-	Ibimirim	PE	08°43'41,50"	037°33'34,30"	421	Bignoniaceae	Fridericia	dichotoma	(Jacq.) L.G.Lohmann	16195	26/07/2012		
LESTE	-	-	Ibimirim	PE	08°44'39,00"	037°30'53,50"	489	Bignoniaceae	Anemopaegma	laeve	DC.	16201	26/07/2012		
LESTE	-	-	Ibimirim	PE	08°44'39,00"	037°30'53,50"	489	Bignoniaceae	Anemopaegma	sp.	#	16207	26/07/2012		
NORTE	-	-	Parnamirim	PE	08°05'21,30"	039°47'00,40"	380	Bignoniaceae	Fridericia	dichotoma	(Jacq.) L.G.Lohmann	16276	18/07/2012		
NORTE	6	621/2011	São José de Piranhas	PB	07°08'35,27"	038°36'22,47"	512	Bixaceae	Cochlospermum	vitifolium	(Willd.) Spreng.	15410	01/06/2012		
NORTE	-	621/2011	São José de Piranhas	PB	07°07'46,24"	038°38'22,57"	467	Bixaceae	Cochlospermum	vitifolium	(Willd.) Spreng.	15414	01/06/2012		
LESTE	11	622/2011	Custódia	PE	08°15'30,02"	037°42'00,50"	512	Boraginaceae	Varronia	leucocephala	(Morc.) J.S.Mill.	14404	10/04/2012	X	
NORTE	-	621/2011	São José de Piranhas	PB	07°07'12,20"	038°37'43,90"	425	Boraginaceae	Euploca	procumbens	(Mill.) Diane & Hilger	15150	26/04/2012		
NORTE	-	621/2011	São José de Piranhas	PB	07°07'46,24"	038°38'22,57"	467	Boraginaceae	Euploca	procumbens	(Mill.) Diane & Hilger	15412	01/06/2012		
NORTE	-	-	Brejo Santo	CE	07°33'59,40"	038°54'29,60"	387	Boraginaceae	Cordia	sp.	#	15520	05/06/2012		



EIXO	LOTE	LOCAL	CIDADE	ESTADO	LATITUDE	LONGITUDE	ALTITUDE	FAMÍLIA	GÊNERO	ESPÉCIE	AUTOR	TOMBO	DATA	ENDÊMICA	AMEAÇADA
-	2	620/2011	Cabrobó	PE	08°15'08,21"	039°20'59,59"	375	Boraginaceae	Cordia	insignis	Cham.	16039	12/07/2012		
LESTE	-	-	Monteiro	PB	07°53'24,40"	037°01'01,90"	573	Boraginaceae	Heliotropium	elongatum	(Lehm.) I.M.Johnst.	16106	03/07/2012		
-	-	-	Água Branca	AL	09°16'58,70"	037°57'56,90"	351	Boraginaceae	Varronia	leucocephala	(Moric.) J.S.Mill.	16134	23/07/2012		
-	-	-	Água Branca	AL	09°16'58,70"	037°57'56,90"	351	Boraginaceae	Heliotropium	sp.	#	16135	23/07/2012		
NORTE	-	-	Parnamirim	PE	07°59'09,20"	039°45'57,50"	413	Boraginaceae	Heliotropium	sp.	#	16245	17/07/2012		
NORTE	-	-	Parnamirim	PE	08°05'21,30"	039°47'00,40"	380	Boraginaceae	Cordia	sp.	#	16279	18/07/2012		
NORTE	2	620/2011	Salgueiro	PE	08°12'14,87"	039°16'17,07"	432	Bromeliaceae	Tillandsia	loliacea	Mart. ex Schult. & Schult.f.	15459	15/05/2012		
-	1	620/2011	Cabrobó	PE	08°32'42,90"	039°27'38,00"	408	Bromeliaceae	Encholirium	spectabile	Mart. ex Schult. & Schult.f.	15727	21/05/2012	X	
-	2	-	Cabrobó	PE	08°13'22,50"	039°18'20,60"	569	Bromeliaceae	Tillandsia	loliacea	Mart. ex Schult. & Schult.f.	15807	01/06/2012		
NORTE	-	621/2011	São José de Piranhas	PB	07°05'38,00"	038°39'08,90"	387	Bromeliaceae	Tillandsia	recurvata	(L.) L.	15818	23/05/2012		
NORTE	-	-	Brejo Santo	CE	07°32'17,10"	038°56'30,00"	397	Bromeliaceae	Tillandsia	loliacea	Mart. ex Schult. & Schult.f.	15998	10/07/2012		
LESTE	-	-	Tacaratu	PE	09°01'57,70"	037°57'29,50"	398	Bromeliaceae	Bromelia	laciniosa	Mart. ex Schult. & Schult.f.	16151	24/07/2012	X	
-	-	-	Glória	BA	09°00'51,90"	038°30'54,80"	324	Bromeliaceae	Encholirium	spectabile	Mart. ex Schult. & Schult.f.	16163	25/07/2012	X	
NORTE	-	-	Parnamirim	PE	07°59'09,20"	039°45'57,50"	413	Bromeliaceae	Tillandsia	loliacea	Mart. ex Schult. & Schult.f.	16248	17/07/2012		
NORTE	-	-	Parnamirim	PE	07°59'09,20"	039°45'57,50"	413	Bromeliaceae	Tillandsia	streptocarpa	Baker	16249	17/07/2012		
-	-	-	Bodocó	PE	07°56'48,90"	039°49'10,70"	432	Bromeliaceae	Bromelia	laciniosa	Mart. ex Schult. & Schult.f.	16305	19/07/2012	X	
NORTE	2	620/2011	Salgueiro	PE	08°07'24,40"	039°13'17,40"	415	Burseraceae	Commiphora	leptophloeos	(Mart.) J.B.Gillett	15732	22/05/2012		
-	2	-	Cabrobó	PE	08°13'22,50"	039°18'20,60"	569	Burseraceae	Commiphora	leptophloeos	(Mart.) J.B.Gillett	15805	01/06/2012		
LESTE	-	-	Tacaratu	PE	09°08'36,70"	038°03'31,60"	319	Burseraceae	Commiphora	leptophloeos	(Mart.) J.B.Gillett	16130	23/07/2012		
-	-	-	Água Branca	AL	09°07'28,50"	037°56'19,70"	344	Burseraceae	Commiphora	leptophloeos	(Mart.) J.B.Gillett	16144	24/07/2012		
NORTE	-	-	São José de Piranhas	PB	07°02'12,80"	038°32'06,90"	335	Cactaceae	Melocactus	zehntneri	(Britton & Rose) Luetzelb.	15203	10/04/2012	X	
NORTE	-	-	São José de Piranhas	PB	07°02'12,80"	038°32'06,90"	335	Cactaceae	Cereus	jamacaru	DC.	15204	10/04/2012		
NORTE	-	-	Salgueiro	PE	08°05'58,95"	039°07'28,52"	404	Cactaceae	Cereus	jamacaru	DC.	15367	25/05/2012		
-	-	-	Cabrobó	PE	08°28'46,50"	039°24'16,20"	341	Cactaceae	Cereus	jamacaru	DC.	15729	21/05/2012		
-	-	-	Cabrobó	PE	08°28'48,70"	039°23'59,80"	341	Cactaceae	Cereus	jamacaru	DC.	15730	21/05/2012		
NORTE	3	623/2011	Salgueiro	PE	08°06'15,60"	039°11'18,00"	457	Cactaceae	Cereus	jamacaru	DC.	15742	22/05/2012		
NORTE	-	-	Parnamirim	PE	08°04'26,30"	039°33'51,60"	417	Cactaceae	Tacinga	palmdora	(Britton & Rose)	15936	26/06/2012	X	



EIXO	LOTE	LOCAL	CIDADE	ESTADO	LATITUDE	LONGITUDE	ALTITUDE	FAMÍLIA	GÊNERO	ESPÉCIE	AUTOR	TOMBO	DATA	ENDÊMICA	AMEAÇADA
NORTE	-	-	Parnamirim	PE	08°04'26,30"	039°33'51,10"	417	Cactaceae	Pilosocereus	gounellei	N.P.Taylor & Stuppy (F.A.C.Weber) Byles & Rowley	15937	26/06/2012	X	
-	-	-	São José da Lagoa Tapada	PB	06°57'34,45"	038°10'25,14"	291	Cactaceae	Cereus	jamacaru	DC.	15949	28/06/2012	X	
-	-	-	São José da Lagoa Tapada	PB	06°57'34,46"	038°10'25,13"	291	Cactaceae	Pilosocereus	gounellei	(F.A.C.Weber) Byles & Rowley	15950	28/06/2012	X	
NORTE	-	-	Parnamirim	PE	08°09'30,86"	039°35'54,91"	559	Cactaceae	Pilosocereus	gounellei	(F.A.C.Weber) Byles & Rowley	15972	25/06/2012	X	
LESTE	-	-	Belém de São Francisco	PE	08°23'30,58"	038°59'54,94"	440	Cactaceae	Melocactus	ernestii	Vaupel	16053	12/07/2012	X	
-	-	-	Água Branca	AL	09°07'28,50"	037°56'19,70"	344	Cactaceae	Tacinga	palmadora	(Britton & Rose) N.P.Taylor & Stuppy	16145	24/07/2012	X	
-	-	-	Água Branca	AL	09°07'28,50"	037°56'19,70"	344	Cactaceae	Tacinga	inamoena	(K.Schum.) N.P.Taylor & Stuppy	16146	24/07/2012	X	
-	-	-	Glória	BA	08°59'19,20"	038°31'08,20"	328	Cactaceae	Pilosocereus	gounellei	(F.A.C.Weber) Byles & Rowley	16172	25/07/2012	X	
-	-	-	Bodocó	PE	07°57'45,40"	039°48'29,70"	437	Cactaceae	Melocactus	zehntneri	(Britton & Rose) Luetzelb.	16298	19/07/2012	X	
-	-	-	Bodocó	PE	07°57'45,40"	039°48'29,70"	437	Cactaceae	Cereus	jamacaru	DC.	16299	19/07/2012	X	
-	-	-	Bodocó	PE	07°57'45,40"	039°48'29,70"	437	Cactaceae	Harrisia	adscendens	(Gürke) Britton & Rose	16300	19/07/2012	X	
-	-	-	Bodocó	PE	07°56'48,90"	039°49'10,70"	432	Cactaceae	Pilosocereus	pachycladus	F.Ritter	16307	19/07/2012	X	
-	-	-	Bodocó	PE	07°56'48,90"	039°49'10,70"	432	Cactaceae	Pilosocereus	gounellei	(F.A.C.Weber) Byles & Rowley	16308	19/07/2012	X	
-	-	-	Buíque	PE	08°29'50,40"	037°15'10,50"	985	Capparaceae	Cynophalla	hastata	(Jacq.) J.Presl	14953	09/04/2012		
NORTE	7	621/2011	Cajazeiras	PB	07°01'57,99"	038°36'25,45"	432	Capparaceae	Tarenaya	spinosa	(Jacq.) Raf.	15303	12/04/2012		
NORTE	3	620/2011	Salgueiro	PE	08°00'32,58"	039°08'19,96"	488	Capparaceae	Neocalyptrocalyx	longifolium	(Mart.) Cornejo & Iltis	15458	15/05/2012	X	
NORTE	4	620/2011	Jati	CE	07°42'53,80"	039°00'22,80"	511	Capparaceae	Cynophalla	flexuosa	(L.) J.Presl	15465	28/05/2012		
NORTE	5	621/2011	Mauriti	CE	07°30'09,60"	038°44'50,50"	404	Capparaceae	Tarenaya	spinosa	(Jacq.) Raf.	15506	04/06/2012		
NORTE	-	-	Brejo Santo	CE	07°43'19,90"	038°53'33,10"	510	Capparaceae	Tarenaya	spinosa	(Jacq.) Raf.	15586	08/06/2012		
NORTE	2	-	Salgueiro	PE	08°10'36,50"	039°12'32,20"	388	Capparaceae	Cynophalla	hastata	(Jacq.) J.Presl	15934	26/06/2012		
NORTE	4	621/2011	Brejo Santo	CE	07°36'41,20"	038°53'27,00"	379	Capparaceae	Cynophalla	flexuosa	(L.) J.Presl	15983	10/07/2012		
NORTE	-	-	Brejo Santo	CE	07°32'17,10"	038°56'30,00"	397	Capparaceae	Neocalyptrocalyx	longifolium	(Mart.) Cornejo & Iltis	15995	10/07/2012	X	
-	2	620/2011	Cabrobó	PE	08°15'08,21"	039°20'59,59"	375	Capparaceae	Cynophalla	flexuosa	(L.) J.Presl	16041	12/07/2012		
-	-	-	Inajá	PE	08°45'35,30"	037°56'37,40"	547	Capparaceae	Neocalyptrocalyx	longifolium	(Mart.) Cornejo & Iltis	16188	25/07/2012	X	
LESTE	-	-	Ibimirim	PE	08°36'14,40"	037°27'50,10"	477	Capparaceae	Neocalyptrocalyx	longifolium	(Mart.) Cornejo & Iltis	16217	27/07/2012	X	



EIXO	LOTE	LOCAL	CIDADE	ESTADO	LATITUDE	LONGITUDE	ALTITUDE	FAMÍLIA	GÊNERO	ESPÉCIE	AUTOR	TOMBO	DATA	ENDÊMICA	AMEAÇADA
NORTE	-	-	Parnamirim	PE	07°59'25,50"	039°46'09,00"	406	Capparaceae	Tarenaya	spinosa	(Jacq.) Raf.	16232	16/07/2012		
NORTE	-	-	Parnamirim	PE	08°13'41,90"	039°53'47,10"	386	Capparaceae	Tarenaya	spinosa	(Jacq.) Raf.	16266	17/07/2012		
NORTE	-	-	Salgueiro	PE	08°01'28,40"	039°06'46,40"	449	Capparaceae	Tarenaya	spinosa	(Jacq.) Raf.	16284	18/07/2012		
-	-	-	Bodocó	PE	07°57'45,40"	039°48'29,70"	437	Capparaceae	Cynophalla	sp.	#	16301	19/07/2012		
NORTE	3	620/2011	Salgueiro	PE	08°06'02,82"	039°12'04,99"	430	Celastraceae	Fraunhoferia	multiflora	Mart.	15461	17/05/2012	X	
-	1	621/2011	Cabrobó	PE	08°18'27,10"	039°20'46,40"	366	Celastraceae	Fraunhoferia	multiflora	Mart.	15468	29/05/2012	X	
NORTE	2	620/2011	Salgueiro	PE	08°07'18,70"	039°13'11,30"	422	Celastraceae	Fraunhoferia	multiflora	Mart.	15735	22/05/2012	X	
LESTE	-	-	Tacaratu	PE	09°08'36,70"	038°03'31,60"	319	Celastraceae	Maytenus	rigida	Mart.	16125	23/07/2012		
LESTE	-	-	Ibimirim	PE	08°43'41,50"	037°33'34,30"	421	Celastraceae	Maytenus	rigida	Mart.	16194	26/07/2012		
NORTE	-	-	Parnamirim	PE	07°59'25,50"	039°46'09,00"	406	Ceratophyllaceae	Ceratophyllum	sp.	#	16223	16/07/2012		
NORTE	5	621/2011	Mauriti	CE	07°30'09,60"	038°44'50,50"	404	Charophyceae	Chara	sp.	#	15507	04/06/2012		
-	-	-	Cabrobó	PE	08°31'07,50"	039°19'37,40"	322	Charophyceae	Chara	sp.	#	16110	04/07/2012		
NORTE	-	-	Salgueiro	PE	08°01'28,40"	039°06'46,40"	449	Charophyceae	Chara	sp.	#	16293	18/07/2012		
NORTE	-	-	São José de Piranhas	PB	07°02'12,80"	038°32'06,90"	335	Chrysobalanaceae	Licania	rigida	Benth.	15217	10/04/2012		
NORTE	-	-	Monte Horebe	PB	07°12'07,32"	038°34'05,84"	754	Chrysobalanaceae	Licania	rigida	Benth.	15959	28/06/2012		
NORTE	7	621/2011	São José de Piranhas	PB	07°05'38,00"	038°38'08,80"	413	Combretaceae	Combretum	leprosum	Mart.	15119	25/04/2012		
NORTE	-	621/2011	São José de Piranhas	PB	07°07'12,20"	038°37'43,90"	425	Combretaceae	Combretum	duarteanum	Cambess.	15145	26/04/2012		
NORTE	-	621/2011	São José de Piranhas	PB	07°02'16,40"	038°32'07,80"	342	Combretaceae	Combretum	duarteanum	Cambess.	15176	10/04/2012		
NORTE	-	-	São José de Piranhas	PB	07°02'12,80"	038°32'06,90"	335	Combretaceae	Combretum	laxum	Jacq.	15213	10/04/2012		
NORTE	-	-	Cajazeiras	PB	06°59'48,60"	038°34'08,10"	340	Combretaceae	Combretum	leprosum	Mart.	15237	11/04/2012		
NORTE	-	-	Cajazeiras	PB	06°59'40,30"	038°34'06,10"	357	Combretaceae	Combretum	leprosum	Mart.	15257	11/04/2012		
NORTE	7	621/2011	Cajazeiras	PB	07°01'57,99"	038°36'25,45"	432	Combretaceae	Combretum	leprosum	Mart.	15292	12/04/2012		
-	-	-	Barro	CE	06°58'55,00"	038°51'21,00"	367	Combretaceae	Combretum	leprosum	Mart.	15336	23/05/2012		
-	-	-	Ipaumirim	CE	06°54'17,00"	038°46'09,00"	362	Combretaceae	Combretum	leprosum	Mart.	15345	24/05/2012		
NORTE	6	621/2011	São José de Piranhas	PB	07°08'35,27"	038°36'22,47"	512	Combretaceae	Combretum	duarteanum	Cambess.	15408	01/06/2012		
NORTE	-	621/2011	São José de Piranhas	PB	07°07'46,24"	038°38'22,57"	467	Combretaceae	Combretum	leprosum	Mart.	15422	01/06/2012		
NORTE	4	-	Mauriti	CE	07°32'56,20"	038°47'27,40"	432	Combretaceae	Combretum	sp.	#	15429	08/05/2012		
NORTE	7	621/2011	Cajazeiras	PB	07°02'39,00"	038°35'54,10"	322	Combretaceae	Combretum	leprosum	Mart.	15439	09/05/2012		
NORTE	-	-	Milagres	CE	07°18'06,50"	038°59'03,30"	330	Combretaceae	Combretum	sp.	#	15555	06/06/2012		
-	-	-	São José da Lagoa Tapada	PB	06°57'33,48"	038°10'23,61"	293	Combretaceae	Combretum	duarteanum	Cambess.	15945	28/06/2012		
-	-	-	Conceição	PB	07°22'42,89"	038°25'06,75"	645	Combretaceae	Combretum	monetaria	Mart.	15962	28/06/2012	X	



EIXO	LOTE	LOCAL	CIDADE	ESTADO	LATITUDE	LONGITUDE	ALTITUDE	FAMÍLIA	GÊNERO	ESPÉCIE	AUTOR	TOMBO	DATA	ENDÊMICA	AMEAÇADA
-	-	-	Conceição	PB	07°22'40,80"	038°25'06,75"	645	Combretaceae	Combretum	duartheanum	Cambess.	15963	28/06/2012		
NORTE	-	-	Cajazeiras	PB	06°55'04,75"	038°28'15,97"	313	Combretaceae	Combretum	duartheanum	Cambess.	15971	29/06/2012		
NORTE	7	621/2011	Cajazeiras	PB	07°02'17,20"	038°34'54,40"	385	Commelinaceae	Commelina	erecta	L.	15088	24/04/2012		
NORTE	-	-	Cajazeiras	PB	06°59'48,60"	038°34'08,10"	340	Commelinaceae	Commelina	erecta	L.	15219	11/04/2012		
NORTE	7	621/2011	Cajazeiras	PB	07°02'17,20"	038°34'54,40"	385	Convolvulaceae	Jacquemontia	nodiflora	(Desr.) G. Don	15084	24/04/2012		
NORTE	-	621/2011	São José de Piranhas	PB	07°03'58,70"	038°38'35,20"	421	Convolvulaceae	Ipomoea	rosea	Choisy	15112	25/04/2012		
NORTE	-	621/2011	São José de Piranhas	PB	07°05'40,50"	038°39'21,50"	415	Convolvulaceae	Jacquemontia	nodiflora	(Desr.) G. Don	15126	25/04/2012		
NORTE	-	-	São José de Piranhas	PB	07°02'12,80"	038°32'06,90"	335	Convolvulaceae	Ipomoea	subincana	(Choisy) Meisn.	15197	10/04/2012		
NORTE	-	-	São José de Piranhas	PB	07°02'12,80"	038°32'06,90"	335	Convolvulaceae	Jacquemontia	pentanthos	(Jacq.) G. Don	15198	10/04/2012		
NORTE	-	-	Cajazeiras	PB	06°59'48,60"	038°34'08,10"	340	Convolvulaceae	Jacquemontia	pentanthos	(Jacq.) G. Don	15225	11/04/2012		
NORTE	-	-	Cajazeiras	PB	06°59'40,30"	038°34'06,10"	357	Convolvulaceae	Ipomoea	sp.	#	15247	11/04/2012		
NORTE	-	-	Cajazeiras	PB	06°59'40,30"	038°34'06,10"	357	Convolvulaceae	Ipomoea	subincana	(Choisy) Meisn.	15248	11/04/2012		
NORTE	7	621/2011	Cajazeiras	PB	07°01'57,99"	038°36'25,45"	432	Convolvulaceae	Ipomoea	sp.	#	15275	12/04/2012		
NORTE	7	621/2011	Cajazeiras	PB	07°01'57,99"	038°36'25,45"	432	Convolvulaceae	Jacquemontia	pentanthos	(Jacq.) G. Don	15276	12/04/2012		
NORTE	7	621/2011	Cajazeiras	PB	07°01'57,99"	038°36'25,45"	432	Convolvulaceae	Evolvulus	filipes	Mart.	15290	12/04/2012		
NORTE	7	621/2011	Cajazeiras	PB	07°01'57,99"	038°36'25,45"	432	Convolvulaceae	Ipomoea	sp.	#	15294	12/04/2012		
NORTE	7	-	Cajazeiras	PB	07°01'31,90"	038°36'39,30"	382	Convolvulaceae	Ipomoea	sp.	#	15311	12/04/2012		
NORTE	7	621/2011	Cajazeiras	PB	07°02'39,00"	038°35'54,10"	322	Convolvulaceae	Jacquemontia	pentanthos	(Jacq.) G. Don	15434	09/05/2012		
NORTE	-	621/2011	São José de Piranhas	PB	07°04'10,90"	038°38'25,20"	399	Convolvulaceae	Evolvulus	filipes	Mart.	15442	09/05/2012		
NORTE	-	-	Milagres	CE	07°18'06,50"	038°59'03,30"	330	Convolvulaceae	Sp. Indet.	#	#	15556	06/06/2012		
NORTE	-	-	Brejo Santo	CE	07°43'19,90"	038°53'33,10"	510	Convolvulaceae	Ipomoea	alba	L.	15581	08/06/2012		
NORTE	-	-	Brejo Santo	CE	07°43'19,90"	038°53'33,10"	510	Convolvulaceae	Ipomoea	asarifolia	(Desr.) Roem. & Schult.	15584	08/06/2012		
NORTE	-	-	São José de Piranhas	PB	07°01'18,90"	038°28'32,10"	321	Convolvulaceae	Jacquemontia	pentanthos	(Jacq.) G. Don	15766	19/06/2012		
NORTE	-	-	São José de Piranhas	PB	07°01'18,90"	038°28'32,10"	321	Convolvulaceae	Sp. Indet.	#	#	15768	19/06/2012		
NORTE	-	-	Monte Horebe	PB	07°12'07,32"	038°34'05,83"	754	Convolvulaceae	Ipomoea	asarifolia	(Desr.) Roem. & Schult.	15958	28/06/2012		
-	-	-	Água Branca	AL	09°07'28,50"	037°56'19,70"	344	Convolvulaceae	Ipomoea	sp.	#	16143	24/07/2012		
LESTE	-	-	Tacaratu	PE	08°51'25,10"	038°03'11,00"	527	Convolvulaceae	Ipomoea	sp.	#	16177	25/07/2012		
NORTE	-	-	Parnamirim	PE	07°59'09,20"	039°45'57,50"	413	Convolvulaceae	Ipomoea	asarifolia	(Desr.) Roem. & Schult.	16243	17/07/2012		
NORTE	-	-	Parnamirim	PE	07°59'25,50"	039°46'09,00"	406	Cucurbitaceae	Momordica	charantia	L.	16237	16/07/2012		
NORTE	-	621/2011	São José de Piranhas	PB	07°03'58,70"	038°38'35,20"	421	Cyperaceae	Cyperus	uncinulatus	Schrad. ex Nees	15113	25/04/2012		



EIXO	LOTE	LOCAL	CIDADE	ESTADO	LATITUDE	LONGITUDE	ALTITUDE	FAMÍLIA	GÊNERO	ESPÉCIE	AUTOR	TOMBO	DATA	ENDÊMICA	AMEAÇADA
NORTE	-	-	Cajazeiras	PB	06°59'40,30"	038°34'06,10"	357	Cyperaceae	Cyperus	squarrosus	L.	15268	11/04/2012		
-	-	-	Uiraúna	PB	06°33'04,00"	038°23'41,00"	364	Cyperaceae	Cyperus	distans	L.	15366	24/05/2012		
NORTE	-	621/2011	São José de Piranhas	PB	07°04'10,90"	038°38'25,20"	399	Cyperaceae	Cyperus	sp.	#	15445	09/05/2012		
NORTE	-	-	Milagres	CE	07°18'06,50"	038°59'03,30"	330	Cyperaceae	Cyperus	sp.	#	15553	06/06/2012		
NORTE	-	-	Milagres	CE	07°18'06,50"	038°59'03,30"	330	Cyperaceae	Eleocharis	geniculata	(L.) Roem. & Schult.	15554	06/06/2012		
NORTE	-	-	São José de Piranhas	PB	07°01'18,90"	038°28'32,10"	321	Cyperaceae	Cyperus	compressus	L.	15774	19/06/2012		
NORTE	-	-	São José de Piranhas	PB	07°01'18,90"	038°28'32,10"	321	Cyperaceae	Pycreus	#	#	15775	19/06/2012		
NORTE	-	-	Parnamirim	PE	07°59'25,50"	039°46'09,00"	406	Cyperaceae	Oxycaryum	cubense	(Poepp. & Kunth) Lye	16233	16/07/2012		
NORTE	-	-	Parnamirim	PE	07°59'25,50"	039°46'09,00"	406	Cyperaceae	Cyperus	distans	L. f	16234	16/07/2012		
NORTE	7	621/2011	Cajazeiras	PB	07°01'57,99"	038°36'25,45"	432	Dioscoreaceae	Dioscorea	campestris	Griseb.	15273	11/04/2012		
NORTE	7	621/2011	Cajazeiras	PB	07°01'57,99"	038°36'25,45"	432	Dioscoreaceae	Dioscorea	sp.	#	15300	12/04/2012		
NORTE	7	621/2011	Cajazeiras	PB	07°01'57,99"	038°36'25,45"	432	Dioscoreaceae	Dioscorea	sp.	#	15304	12/04/2012		
-	1	621/2011	Cabrobó	PE	08°19'00,10"	039°20'10,60"	373	Dioscoreaceae	Dioscorea	sp.	#	15469	29/05/2012		
LESTE	11	622/2011	Custódia	PE	08°15'31,68"	037°42'50,73"	518	Erythroxylaceae	Erythroxylum	pungens	O.E.Schulz	14401	03/04/2012	X	
NORTE	2	620/2011	Salgueiro	PE	08°12'14,87"	039°16'17,07"	432	Erythroxylaceae	Erythroxylum	pungens	O.E.Schulz	15460	15/05/2012	X	
LESTE	-	-	Belém de São Francisco	PE	08°23'30,58"	038°59'54,94"	440	Erythroxylaceae	Erythroxylum	sp.	#	16046	12/07/2012		
LESTE	11	622/2011	Custódia	PE	08°15'32,10"	037°42'38,75"	512	Euphorbiaceae	Manihot	pseudoglaziovii	Pax & K.Hoffm.	14400	04/04/2012	X	
LESTE	11	622/2011	Custódia	PE	08°09'48,75"	037°36'22,30"	531	Euphorbiaceae	Sebastiania	sp.	#	14405	10/04/2012		
LESTE	11	622/2011	Custódia	PE	08°15'41,90"	037°42'37,60"	518	Euphorbiaceae	Manihot	sp.	#	14636	18/04/2012		
-	-	-	Buíque	PE	08°29'50,40"	037°15'10,50"	985	Euphorbiaceae	Croton	sp.	#	14951	09/04/2012		
-	-	-	Buíque	PE	08°29'50,40"	037°15'10,50"	985	Euphorbiaceae	Jatropha	gossypiifolia	L.	14958	09/04/2012		
NORTE	7	621/2011	Cajazeiras	PB	07°02'17,20"	038°34'54,40"	385	Euphorbiaceae	Croton	sp.	#	15082	24/04/2012		
NORTE	7	621/2011	Cajazeiras	PB	07°02'17,20"	038°34'54,40"	385	Euphorbiaceae	Dalechampia	scandens	L.	15093	24/04/2012		
NORTE	7	621/2011	Cajazeiras	PB	07°02'17,20"	038°34'54,40"	385	Euphorbiaceae	Dalechampia	scandens	L.	15095	24/04/2012		
NORTE	-	621/2011	São José de Piranhas	PB	07°03'58,70"	038°38'35,20"	421	Euphorbiaceae	Croton	sp.	#	15105	25/04/2012		
NORTE	-	621/2011	São José de Piranhas	PB	07°03'58,70"	038°38'35,20"	421	Euphorbiaceae	Croton	sp.	#	15107	25/04/2012		
NORTE	-	621/2011	São José de Piranhas	PB	07°03'58,70"	038°38'35,20"	421	Euphorbiaceae	Tragia	volubilis	L.	15109	25/04/2012		
NORTE	-	621/2011	São José de Piranhas	PB	07°03'58,70"	038°38'35,20"	421	Euphorbiaceae	Euphorbia	comosa	Vell.	15115	25/04/2012		
NORTE	4	621/2011	Jati	CE	07°42'56,80"	039°00'19,40"	511	Euphorbiaceae	Sp. Indet.	#	#	15155	09/04/2012		
NORTE	4	621/2011	Jati	CE	07°42'56,80"	039°00'19,40"	511	Euphorbiaceae	Euphorbia	insulana	Vell.	15156	09/04/2012		



EIXO	LOTE	LOCAL	CIDADE	ESTADO	LATITUDE	LONGITUDE	ALTITUDE	FAMÍLIA	GÊNERO	ESPÉCIE	AUTOR	TOMBO	DATA	ENDÊMICA	AMEAÇADA
NORTE	-	621/2011	São José de Piranhas	PB	07°02'16,40"	038°32'07,80"	335	Euphorbiaceae	Croton	sp.	#	15159	10/04/2012		
NORTE	-	621/2011	São José de Piranhas	PB	07°02'16,40"	038°32'07,80"	335	Euphorbiaceae	Euphorbia	prostrata	Aiton	15160	10/04/2012		
NORTE	-	621/2011	São José de Piranhas	PB	07°02'16,40"	038°32'07,80"	336	Euphorbiaceae	Jatropha	mollissima	(Pohl) Baill.	15170	10/04/2012		
NORTE	-	621/2011	São José de Piranhas	PB	07°02'16,40"	038°32'07,80"	337	Euphorbiaceae	Croton	sp.	#	15171	10/04/2012		
NORTE	-	621/2011	São José de Piranhas	PB	07°02'16,40"	038°32'07,80"	338	Euphorbiaceae	Croton	sp.	#	15172	10/04/2012		
NORTE	-	621/2011	São José de Piranhas	PB	07°02'16,40"	038°32'07,80"	343	Euphorbiaceae	Croton	hirtus	L'Hér.	15177	10/04/2012		
NORTE	-	-	São José de Piranhas	PB	07°02'12,80"	038°32'06,90"	335	Euphorbiaceae	Croton	sp.	#	15186	10/04/2012		
NORTE	-	-	São José de Piranhas	PB	07°02'12,80"	038°32'06,90"	335	Euphorbiaceae	Croton	sp.	#	15188	10/04/2012		
NORTE	-	-	São José de Piranhas	PB	07°02'12,80"	038°32'06,90"	335	Euphorbiaceae	Astraea	sp.	#	15193	10/04/2012		
NORTE	-	-	São José de Piranhas	PB	07°02'12,80"	038°32'06,90"	335	Euphorbiaceae	Croton	sp.	#	15207	10/04/2012		
NORTE	-	-	Cajazeiras	PB	06°59'48,60"	038°34'08,10"	340	Euphorbiaceae	Croton	hirtus	L'Hér.	15226	11/04/2012		
NORTE	-	-	Cajazeiras	PB	06°59'48,60"	038°34'08,10"	340	Euphorbiaceae	Euphorbia	hyssopifolia	L.	15242	11/04/2012		
NORTE	-	-	Cajazeiras	PB	06°59'40,30"	038°34'06,10"	357	Euphorbiaceae	Croton	sp.	#	15255	11/04/2012		
NORTE	-	-	Cajazeiras	PB	06°59'40,30"	038°34'06,10"	357	Euphorbiaceae	Croton	hirtus	L'Hér.	15256	11/04/2012		
NORTE	7	621/2011	Cajazeiras	PB	07°01'57,99"	038°36'25,45"	432	Euphorbiaceae	Dalechampia	sp.	#	15271	11/04/2012		
NORTE	7	621/2011	Cajazeiras	PB	07°01'57,99"	038°36'25,45"	432	Euphorbiaceae	Croton	sp.	#	15272	11/04/2012		
NORTE	7	621/2011	Cajazeiras	PB	07°01'57,99"	038°36'25,45"	432	Euphorbiaceae	Manihot	pseudoglaziovii	Pax & K.Hoffm.	15278	12/04/2012	X	
NORTE	7	621/2011	Cajazeiras	PB	07°01'57,99"	038°36'25,45"	432	Euphorbiaceae	Croton	blanchetianus	Baill.	15286	12/04/2012	X	
NORTE	7	621/2011	Cajazeiras	PB	07°01'57,99"	038°36'25,45"	432	Euphorbiaceae	Tragia	volubilis	L.	15306	12/04/2012		
NORTE	7	-	Cajazeiras	PB	07°01'31,90"	038°36'39,30"	382	Euphorbiaceae	Croton	hirtus	L'Hér.	15317	12/04/2012		
NORTE	6	621/2011	São José de Piranhas	PB	07°08'35,27"	038°36'22,47"	512	Euphorbiaceae	Croton	sp.	#	15409	01/06/2012		
NORTE	-	621/2011	São José de Piranhas	PB	07°07'46,24"	038°38'22,57"	467	Euphorbiaceae	Croton	sp.	#	15413	01/06/2012		
NORTE	-	621/2011	São José de Piranhas	PB	07°04'04,80"	038°38'38,90"	415	Euphorbiaceae	Croton	sp.	#	15454	10/05/2012		
NORTE	2	-	Salgueiro	PE	08°05'31,10"	039°13'14,60"	447	Euphorbiaceae	Sapium	sp.	#	15475	31/05/2012		
NORTE	2	-	Salgueiro	PE	08°05'38,90"	039°13'18,80"	447	Euphorbiaceae	Sebastiania	macrocarpa	Müll.Arg.	15477	31/05/2012	X	
LESTE	10	622/2011	Custódia	PE	08°19'17,20"	037°46'44,10"	531	Euphorbiaceae	Cnidioscolus	sp.	#	15490	07/06/2012		
LESTE	11	622/2011	Custódia	PE	08°09'56,00"	037°33'21,10"	566	Euphorbiaceae	Cnidioscolus	sp.	#	15495	08/06/2012		
LESTE	11	621/2011	Custódia	PE	08°09'58,30"	037°33'20,10"	568	Euphorbiaceae	Cnidioscolus	sp.	#	15496	08/06/2012		
NORTE	-	-	Milagres	CE	07°15'02,20"	038°59'08,10"	334	Euphorbiaceae	Sp. Indet.	#	#	15565	06/06/2012		



EIXO	LOTE	LOCAL	CIDADE	ESTADO	LATITUDE	LONGITUDE	ALTITUDE	FAMÍLIA	GÊNERO	ESPÉCIE	AUTOR	TOMBO	DATA	ENDÊMICA	AMEAÇADA
NORTE	-	-	Brejo Santo	CE	07°43'19,90"	038°53'33,10"	510	Euphorbiaceae	Euphorbia	prostrata	Aiton	15582	08/06/2012		
NORTE	2	620/2011	Salgueiro	PE	08°07'18,70"	039°13'11,30"	422	Euphorbiaceae	Sapium	sp.	#	15736	22/05/2012		
-	-	-	Santa Maria da Boa Vista	PE	08°25'39,10"	039°57'18,00"	416	Euphorbiaceae	Cnidoscopus	quercifolius	Pohl	15924	25/06/2012	X	
NORTE	-	-	Parnamirim	PE	08°10'49,00"	039°43'59,00"	371	Euphorbiaceae	Jatropha	mollissima	(Pohl) Baill.	15928	25/06/2012		
-	-	-	São José da Lagoa Tapada	PB	06°57'33,47"	038°10'23,61"	293	Euphorbiaceae	Croton	sp.	#	15951	28/06/2012		
-	-	-	São José da Lagoa Tapada	PB	06°57'30,21"	038°10'10,45"	291	Euphorbiaceae	Croton	sp.	#	15957	28/06/2012		
LESTE	-	-	Belém de São Francisco	PE	08°23'30,58"	038°59'54,94"	440	Euphorbiaceae	Sebastiania	macrocarpa	Müll.Arg.	16047	12/07/2012	X	
LESTE	-	-	Belém de São Francisco	PE	08°23'30,58"	038°59'54,94"	440	Euphorbiaceae	Cnidoscopus	bahianus	(Ule) Pax & K.Hoffm.	16048	12/07/2012		
LESTE	-	-	Belém de São Francisco	PE	08°23'30,58"	038°59'54,94"	440	Euphorbiaceae	Sapium	sp.	#	16050	12/07/2012		
LESTE	-	-	Monteiro	PB	07°53'37,50"	037°00'43,50"	571	Euphorbiaceae	Euphorbia	prostrata	Aiton	16096	03/07/2012		
-	-	-	Água Branca	AL	09°16'58,70"	037°57'56,90"	351	Euphorbiaceae	Croton	sp.	#	16138	23/07/2012		
-	-	-	Água Branca	AL	09°16'58,70"	037°57'56,90"	351	Euphorbiaceae	Jatropha	mollissima	(Pohl) Baill.	16139	23/07/2012		
-	-	-	Água Branca	AL	09°16'58,70"	037°57'56,90"	351	Euphorbiaceae	Croton	sp.	#	16142	23/07/2012		
LESTE	-	-	Tacaratu	PE	09°01'57,70"	037°57'29,50"	398	Euphorbiaceae	Croton	sp.	#	16153	24/07/2012		
LESTE	-	-	Tacaratu	PE	09°01'57,70"	037°57'29,50"	398	Euphorbiaceae	Jatropha	ribifolia	(Pohl) Baill.	16155	24/07/2012		
-	-	-	Inajá	PE	08°48'17,90"	037°59'39,40"	440	Euphorbiaceae	Jatropha	mutabilis	(Pohl) Baill.	16179	25/07/2012		
-	-	-	Inajá	PE	08°45'35,30"	037°56'37,40"	547	Euphorbiaceae	Cnidoscopus	urens	(L.) Arthur	16189	25/07/2012		
NORTE	-	-	Parnamirim	PE	07°59'25,50"	039°46'09,00"	406	Euphorbiaceae	Cnidoscopus	urens	(L.) Arthur	16239	16/07/2012		
NORTE	-	-	Parnamirim	PE	07°59'09,20"	039°45'57,50"	413	Euphorbiaceae	Jatropha	mollissima	(Pohl) Baill.	16240	17/07/2012		
NORTE	-	-	Parnamirim	PE	07°59'11,90"	039°46'00,50"	415	Euphorbiaceae	Cnidoscopus	quercifolius	Pohl	16251	17/07/2012	X	
NORTE	-	-	Parnamirim	PE	07°59'13,90"	039°46'01,50"	416	Euphorbiaceae	Sp. Indet.	#	#	16255	17/07/2012		
NORTE	-	-	Parnamirim	PE	07°58'31,30"	039°44'49,50"	414	Euphorbiaceae	Jatropha	gossypiifolia	L.	16262	17/07/2012		
NORTE	-	-	Parnamirim	PE	08°03'05,10"	039°44'03,60"	401	Euphorbiaceae	Croton	sp.	#	16273	18/07/2012		
NORTE	-	-	Parnamirim	PE	08°03'54,10"	039°44'52,20"	399	Euphorbiaceae	Sapium	sp.	#	16274	18/07/2012		
-	-	-	Bodocó	PE	07°57'45,40"	039°48'29,70"	437	Euphorbiaceae	Cnidoscopus	urens	(L.) Arthur	16297	19/07/2012		
LESTE	11	622/2011	Custódia	PE	08°15'31,68"	037°42'50,73"	510	Fabaceae	Libidibia	ferrea	(Mart. ex Tul.) L.P. Queiroz	14399	03/04/2012	X	
LESTE	11	622/2011	Custódia	PE	08°15'33,20"	037°42'45,70"	508	Fabaceae	Libidibia	ferrea	(Mart. ex Tul.) L.P. Queiroz	14629	16/04/2012	X	
LESTE	11	622/2011	Custódia	PE	08°15'16,10"	037°42'21,00"	519	Fabaceae	Piptadenia	stipulacea	(Benth.) Ducke	14631	18/04/2012	X	
LESTE	11	622/2011	Custódia	PE	08°14'59,80"	037°41'58,80"	514	Fabaceae	Senna	macranthera	(DC. ex Collad.) H.S. Irwin & Barneby	14634	18/04/2012	X	
-	-	-	Buíque	PE	08°29'50,40"	037°15'10,50"	985	Fabaceae	Mimosa	ophthalmocentra	Mart. ex Benth.	14952	09/04/2012	X	



EIXO	LOTE	LOCAL	CIDADE	ESTADO	LATITUDE	LONGITUDE	ALTITUDE	FAMÍLIA	GÊNERO	ESPÉCIE	AUTOR	TOMBO	DATA	ENDÊMICA	AMEAÇADA
-	-	-	Buíque	PE	08°29'50,40"	037°15'10,50"	985	Fabaceae	Mimosa	tenuiflora	(Willd.) Poir.	14954	09/04/2012		
-	-	-	Buíque	PE	08°29'50,40"	037°15'10,50"	985	Fabaceae	Pityrocarpa	moniliformis	(Benth.) Luckow & R.W.Jobson	14955	09/04/2012		
-	-	-	Buíque	PE	08°29'50,40"	037°15'10,50"	985	Fabaceae	Crotalaria	pilosa	Mill.	14957	09/04/2012		
-	-	-	Buíque	PE	08°29'50,40"	037°15'10,50"	985	Fabaceae	Senna	martiana	(Benth.) H.S.Irwin & Barneby	14959	09/04/2012	X	
-	-	-	Buíque	PE	08°29'50,40"	037°15'10,50"	985	Fabaceae	Senna	macranthera	(DC. ex Collad.) H.S.Irwin & Barneby	14961	09/04/2012	X	
-	-	-	Buíque	PE	08°29'50,40"	037°15'10,50"	985	Fabaceae	Senegalia	piauhiensis	(Benth.) Seigler & Ebinger	14962	09/04/2012	X	
NORTE	7	621/2011	Cajazeiras	PB	07°02'17,20"	038°34'54,40"	385	Fabaceae	Bauhinia	sp.	#	15081	24/04/2012		
NORTE	7	621/2011	Cajazeiras	PB	07°02'17,20"	038°34'54,40"	385	Fabaceae	Canavalia	sp.	#	15087	24/04/2012		
NORTE	7	621/2011	Cajazeiras	PB	07°02'17,20"	038°34'54,40"	385	Fabaceae	Mimosa	sp.	#	15089	24/04/2012		
NORTE	7	621/2011	Cajazeiras	PB	07°02'17,20"	038°34'54,40"	385	Fabaceae	Mimosa	cf. arenosa	(Willd.) Poir.	15090	24/04/2012		
NORTE	7	621/2011	Cajazeiras	PB	07°02'17,20"	038°34'54,40"	385	Fabaceae	Galactia	jussiaeana	Kunth	15094	24/04/2012		
NORTE	7	621/2011	Cajazeiras	PB	07°02'17,20"	038°34'54,40"	385	Fabaceae	Aeschynomene	cf. elegans	Schltld. & Cham.	15096	24/04/2012		
NORTE	-	621/2011	São José de Piranhas	PB	07°03'58,70"	038°38'35,20"	421	Fabaceae	Galactia	jussiaeana	Kunth	15101	25/04/2012		
NORTE	-	621/2011	São José de Piranhas	PB	07°03'58,70"	038°38'35,20"	421	Fabaceae	Indigofera	suffruticosa	Mill.	15104	25/04/2012		
NORTE	7	621/2011	São José de Piranhas	PB	07°05'38,00"	038°38'08,80"	413	Fabaceae	Galactia	jussiaeana	Kunth	15118	25/04/2012		
NORTE	-	621/2011	São José de Piranhas	PB	07°05'40,30"	038°39'21,64"	#	Fabaceae	Aeschynomene	cf. elegans	Schltld. & Cham.	15127	25/04/2012		
NORTE	-	621/2011	São José de Piranhas	PB	07°05'40,30"	038°39'21,64"	#	Fabaceae	Poincianella	pyramidalis	(Tul.) L.P.Queiroz	15128	25/04/2012	X	
NORTE	-	621/2011	São José de Piranhas	PB	07°05'40,30"	038°39'21,64"	#	Fabaceae	Chamaecrista	sp.	#	15129	25/04/2012		
NORTE	7	-	São José de Piranhas	PB	07°04'11,40"	038°35'28,30"	399	Fabaceae	Bauhinia	cf. cheilantha	(Bong.) Steud.	15133	25/04/2012		
NORTE	7	-	São José de Piranhas	PB	07°04'11,40"	038°35'28,30"	399	Fabaceae	Parapiptadenia	zehntneri	M.P.Lima & H.C.Lima	15134	25/04/2012		
NORTE	7	-	São José de Piranhas	PB	07°04'11,40"	038°35'28,30"	399	Fabaceae	Inga	sp.	#	15135	25/04/2012		
NORTE	6	-	São José de Piranhas	PB	07°05'10,00"	038°35'01,90"	368	Fabaceae	Indigofera	suffruticosa	Mill.	15137	26/04/2012		
NORTE	-	621/2011	São José de Piranhas	PB	07°07'12,20"	038°37'43,90"	425	Fabaceae	Poincianella	pyramidalis	(Tul.) L.P.Queiroz	15138	26/04/2012	X	
NORTE	-	621/2011	São José de Piranhas	PB	07°07'12,20"	038°37'43,90"	425	Fabaceae	Libidibia	ferrea	(Mart. ex Tul.) L.P.Queiroz	15139	26/04/2012	X	
NORTE	-	621/2011	São José de Piranhas	PB	07°07'12,20"	038°37'43,90"	425	Fabaceae	Aeschynomene	histris	Poir.	15141	26/04/2012		



EIXO	LOTE	LOCAL	CIDADE	ESTADO	LATITUDE	LONGITUDE	ALTITUDE	FAMÍLIA	GÊNERO	ESPÉCIE	AUTOR	TOMBO	DATA	ENDÊMICA	AMEAÇADA
NORTE	-	621/2011	São José de Piranhas	PB	07°07'12,20"	038°37'43,90"	425	Fabaceae	Chamaecrista	repens	(Vogel) H.S.Irwin & Barneby	15144	26/04/2012		
NORTE	-	621/2011	São José de Piranhas	PB	07°07'12,20"	038°37'43,90"	425	Fabaceae	Aeschynomene	sp.	#	15147	26/04/2012		
NORTE	-	621/2011	São José de Piranhas	PB	07°07'12,20"	038°37'43,90"	425	Fabaceae	Bauhinia	sp.	#	15148	26/04/2012		
NORTE	-	621/2011	São José de Piranhas	PB	07°02'16,40"	038°32'07,80"	335	Fabaceae	Chamaecrista	supplex	(Mart. ex Benth.) Britton & Rose ex Britton & Killip	15162	10/04/2012		
NORTE	-	621/2011	São José de Piranhas	PB	07°02'16,40"	038°32'07,80"	335	Fabaceae	Chamaecrista	repens	(Vogel) H.S.Irwin & Barneby	15163	10/04/2012		
NORTE	-	621/2011	São José de Piranhas	PB	07°02'16,40"	038°32'07,80"	335	Fabaceae	Bauhinia	cheilantha	(Bong.) Steud.	15169	10/04/2012		
NORTE	-	621/2011	São José de Piranhas	PB	07°02'16,40"	038°32'07,80"	340	Fabaceae	Libidibia	ferrea	(Mart. ex Tul.) L.P.Queiroz	15174	10/04/2012	X	
NORTE	-	621/2011	São José de Piranhas	PB	07°02'16,40"	038°32'07,80"	341	Fabaceae	Mimosa	sp.	#	15175	10/04/2012		
NORTE	-	-	São José de Piranhas	PB	07°02'12,80"	038°32'06,90"	335	Fabaceae	Chamaecrista	nictitans	(L.) Moench	15181	10/04/2012		
NORTE	-	-	São José de Piranhas	PB	07°02'12,80"	038°32'06,90"	335	Fabaceae	Tephrosia	cf. cinerea	(L.) Pers.	15182	10/04/2012		
NORTE	-	-	São José de Piranhas	PB	07°02'12,80"	038°32'06,90"	335	Fabaceae	Indigofera	suffruticosa	Mill.	15184	10/04/2012		
NORTE	-	-	São José de Piranhas	PB	07°02'12,80"	038°32'06,90"	335	Fabaceae	Bauhinia	cheilantha	(Bong.) Steud.	15189	10/04/2012		
NORTE	-	-	São José de Piranhas	PB	07°02'12,80"	038°32'06,90"	335	Fabaceae	Libidibia	ferrea	(Mart. ex Tul.) L.P.Queiroz	15190	10/04/2012	X	
NORTE	-	-	São José de Piranhas	PB	07°02'12,80"	038°32'06,90"	335	Fabaceae	Mimosa	sp.	#	15211	10/04/2012		
NORTE	-	-	São José de Piranhas	PB	07°02'12,80"	038°32'06,90"	335	Fabaceae	Anadenanthera	colubrina	(Vell.) Brenan	15215	10/04/2012		
NORTE	-	-	Cajazeiras	PB	06°59'48,60"	038°34'08,10"	340	Fabaceae	Sp. Indet.	#	#	15222	11/04/2012		
NORTE	-	-	Cajazeiras	PB	06°59'48,60"	038°34'08,10"	340	Fabaceae	Indigofera	suffruticosa	Mill.	15223	11/04/2012		
NORTE	-	-	Cajazeiras	PB	06°59'48,60"	038°34'08,10"	340	Fabaceae	Senna	uniflora	(Mill.) H.S.Irwin & Barneby	15227	11/04/2012		
NORTE	-	-	Cajazeiras	PB	06°59'48,60"	038°34'08,10"	340	Fabaceae	Poincianella	pyramidalis	(Tul.) L.P.Queiroz	15240	11/04/2012	X	
NORTE	-	-	Cajazeiras	PB	06°59'40,30"	038°34'06,10"	357	Fabaceae	Chamaecrista	repens	(Vogel) H.S.Irwin & Barneby	15245	11/04/2012		
NORTE	-	-	Cajazeiras	PB	06°59'40,30"	038°34'06,10"	357	Fabaceae	Senna	uniflora	(Mill.) H.S.Irwin & Barneby	15246	11/04/2012		
NORTE	-	-	Cajazeiras	PB	06°59'40,30"	038°34'06,10"	357	Fabaceae	Indigofera	suffruticosa	Mill.	15253	11/04/2012		
NORTE	-	-	Cajazeiras	PB	06°59'40,30"	038°34'06,10"	357	Fabaceae	Mimosa	arenosa	(Willd.) Poir.	15254	11/04/2012		



EIXO	LOTE	LOCAL	CIDADE	ESTADO	LATITUDE	LONGITUDE	ALTITUDE	FAMÍLIA	GÊNERO	ESPÉCIE	AUTOR	TOMBO	DATA	ENDÊMICA	AMEAÇADA
NORTE	-	-	Cajazeiras	PB	06°59'40,30"	038°34'06,10"	357	Fabaceae	Libidibia	ferrea	(Mart. ex Tul.) L.P.Queiroz	15259	11/04/2012	X	
NORTE	-	-	Cajazeiras	PB	06°59'40,30"	038°34'06,10"	357	Fabaceae	Mimosa	arenosa	(Willd.) Poir.	15269	11/04/2012		
NORTE	7	621/2011	Cajazeiras	PB	07°01'57,99"	038°36'25,45"	432	Fabaceae	Mimosa	sp.	#	15279	12/04/2012		
NORTE	7	621/2011	Cajazeiras	PB	07°01'57,99"	038°36'25,45"	432	Fabaceae	Senna	spectabilis	(DC.) H.S.Irwin & Barneby	15283	12/04/2012		
NORTE	7	621/2011	Cajazeiras	PB	07°01'57,99"	038°36'25,45"	432	Fabaceae	Sp. Indet.	#	#	15284	12/04/2012		
NORTE	7	621/2011	Cajazeiras	PB	07°01'57,99"	038°36'25,45"	432	Fabaceae	Piptadenia	stipulacea	(Benth.) Ducke	15285	12/04/2012	X	
NORTE	7	621/2011	Cajazeiras	PB	07°01'57,99"	038°36'25,45"	432	Fabaceae	Chamaecrista	sp.	#	15291	12/04/2012		
NORTE	7	621/2011	Cajazeiras	PB	07°01'57,99"	038°36'25,45"	432	Fabaceae	Poincianella	pyramidalis	(Tul.) L.P.Queiroz	15295	12/04/2012	X	
NORTE	7	621/2011	Cajazeiras	PB	07°01'57,99"	038°36'25,45"	432	Fabaceae	Bauhinia	cheilantha	(Bong.) Steud.	15298	12/04/2012		
NORTE	7	621/2011	Cajazeiras	PB	07°01'57,99"	038°36'25,45"	432	Fabaceae	Galactia	jussiaeana	Kunth	15302	12/04/2012		
NORTE	7	-	Cajazeiras	PB	07°01'31,90"	038°36'39,30"	382	Fabaceae	Mimosa	arenosa	(Willd.) Poir.	15310	12/04/2012		
NORTE	7	-	Cajazeiras	PB	07°01'31,90"	038°36'39,30"	382	Fabaceae	Poincianella	pyramidalis	(Tul.) L.P.Queiroz	15312	12/04/2012	X	
NORTE	7	-	Cajazeiras	PB	07°01'31,90"	038°36'39,30"	382	Fabaceae	Indigofera	suffruticosa	Mill.	15318	12/04/2012		
NORTE	7	-	Cajazeiras	PB	07°01'31,90"	038°36'39,30"	382	Fabaceae	Sp. Indet.	#	#	15319	12/04/2012		
NORTE	-	621/2011	São José de Piranhas	PB	07°05'38,00"	038°39'08,90"	387	Fabaceae	Senegalia	bahiensis	(Benth.) Seigler & Ebinger	15324	23/05/2012		
-	-	-	Barro	CE	06°58'55,00"	038°51'21,00"	367	Fabaceae	Rhynchosia	minima	(L.) DC.	15335	23/05/2012		
-	-	-	Barro	CE	06°58'55,00"	038°51'21,00"	367	Fabaceae	Mimosa	arenosa	(Willd.) Poir.	15342	23/05/2012		
-	-	-	Ipaumirim	CE	06°54'17,00"	038°46'09,00"	362	Fabaceae	Centrosema	brasilianum	(L.) Benth.	15350	24/05/2012		
-	-	-	Uiraúna	PB	06°33'04,00"	038°23'41,00"	364	Fabaceae	Desmodium	glabrum	(Mill.) DC.	15363	24/05/2012		
-	-	-	Uiraúna	PB	06°33'04,00"	038°23'41,00"	364	Fabaceae	Clitoria	ternatea	L.	15364	24/05/2012		
NORTE	6	621/2011	São José de Piranhas	PB	07°09'11,70"	038°36'04,70"	476	Fabaceae	Mimosa	ophthalmocentra	Mart. ex Benth.	15399	01/06/2012	X	
NORTE	6	621/2011	São José de Piranhas	PB	07°09'11,70"	038°36'04,70"	476	Fabaceae	Bauhinia	pentandra	(Bong.) Vogel ex Steud.	15400	01/06/2012		
NORTE	6	621/2011	São José de Piranhas	PB	07°09'11,70"	038°36'04,70"	476	Fabaceae	Libidibia	ferrea	(Mart. ex Tul.) L.P.Queiroz	15403	01/06/2012	X	
NORTE	6	621/2011	São José de Piranhas	PB	07°08'35,27"	038°36'22,47"	512	Fabaceae	Poincianella	pyramidalis	(Tul.) L.P.Queiroz	15404	01/06/2012	X	
NORTE	6	621/2011	São José de Piranhas	PB	07°08'35,27"	038°36'22,47"	512	Fabaceae	Chloroleucon	foliolosum	(Benth.) G.P.Lewis	15405	01/06/2012		
NORTE	6	621/2011	São José de Piranhas	PB	07°08'35,27"	038°36'22,47"	512	Fabaceae	Mimosa	ophthalmocentra	Mart. ex Benth.	15407	01/06/2012	X	
NORTE	-	621/2011	São José de Piranhas	PB	07°07'46,24"	038°38'22,57"	467	Fabaceae	Luetzelburgia	auriculata	(Allemão) Ducke	15415	01/06/2012	X	
NORTE	-	621/2011	São José de Piranhas	PB	07°07'46,24"	038°38'22,57"	467	Fabaceae	Mimosa	camporum	Benth.	15416	01/06/2012		
NORTE	-	621/2011	São José de Piranhas	PB	07°07'46,24"	038°38'22,57"	467	Fabaceae	Senna	uniflora	(Mill.) H.S.Irwin & Barneby	15418	01/06/2012		



EIXO	LOTE	LOCAL	CIDADE	ESTADO	LATITUDE	LONGITUDE	ALTITUDE	FAMÍLIA	GÊNERO	ESPÉCIE	AUTOR	TOMBO	DATA	ENDÊMICA	AMEAÇADA
NORTE	-	621/2011	São José de Piranhas	PB	07°07'46,24"	038°38'22,57"	467	Fabaceae	Indigofera	cf. suffruticosa	Mill.	15419	01/06/2012		
NORTE	-	621/2011	São José de Piranhas	PB	07°07'46,24"	038°38'22,57"	467	Fabaceae	Chamaecrista	nictitans	(L.) Moench	15420	01/06/2012		
NORTE	-	621/2011	São José de Piranhas	PB	07°07'46,24"	038°38'22,57"	467	Fabaceae	Bauhinia	cheilantha	(Bong.) Steud.	15423	01/06/2012		
NORTE	-	621/2011	São José de Piranhas	PB	07°07'46,24"	038°38'22,57"	467	Fabaceae	Mimosa	ophthalmocentra	Mart. ex Benth.	15425	01/06/2012	X	
NORTE	4	-	Mauriti	CE	07°32'56,20"	038°47'27,40"	432	Fabaceae	Poincianella	pyramidalis	(Tul.) L.P. Queiroz	15427	08/05/2012	X	
NORTE	4	-	Mauriti	CE	07°32'56,20"	038°47'27,40"	432	Fabaceae	Poecilanthe	ulei	(Harms) Arroyo & Rudd	15428	08/05/2012	X	
NORTE	4	-	Mauriti	CE	07°32'56,20"	038°47'27,40"	432	Fabaceae	Piptadenia	stipulacea	(Benth.) Ducke	15430	08/05/2012	X	
NORTE	4	-	Mauriti	CE	07°32'56,20"	038°47'27,40"	432	Fabaceae	Piptadenia	stipulacea	(Benth.) Ducke	15431	08/05/2012	X	
NORTE	7	621/2011	Cajazeiras	PB	07°02'39,00"	038°35'54,10"	322	Fabaceae	Mimosa	sp.	#	15436	09/05/2012		
NORTE	7	621/2011	Cajazeiras	PB	07°02'39,00"	038°35'54,10"	322	Fabaceae	Poincianella	sp.	#	15437	09/05/2012		
NORTE	7	621/2011	Cajazeiras	PB	07°02'39,00"	038°35'54,10"	322	Fabaceae	Sp. Indet.	#	#	15438	09/05/2012		
NORTE	-	621/2011	São José de Piranhas	PB	07°04'10,90"	038°38'25,20"	399	Fabaceae	Aeschynomene	sp.	#	15441	09/05/2012		
NORTE	-	621/2011	São José de Piranhas	PB	07°04'04,80"	038°38'38,90"	415	Fabaceae	Indigofera	suffruticosa	Mill.	15451	10/05/2012		
NORTE	-	621/2011	São José de Piranhas	PB	07°04'04,80"	038°38'38,90"	415	Fabaceae	Libidibia	ferrea	(Mart. ex Tul.) L.P. Queiroz	15456	10/05/2012	X	
NORTE	-	620/2011	São José de Piranhas	PB	07°04'04,80"	038°38'38,90"	415	Fabaceae	Poincianella	pyramidalis	(Tul.) L.P. Queiroz	15457	10/05/2012	X	
NORTE	3	621/2011	Salgueiro	PE	07°52'59,70"	039°05'10,80"	588	Fabaceae	Sp. Indet.	#	#	15464	18/05/2012		
NORTE	4	620/2011	Jati	CE	07°42'53,80"	039°00'22,80"	511	Fabaceae	Parapiptadenia	zehntneri	(Harms) M.P. Lima & H.C. Lima	15466	28/05/2012		
NORTE	1	621/2011	Cabrobó	PE	08°30'01,30"	039°27'56,90"	471	Fabaceae	Mimosa	ophthalmocentra	Mart. ex Benth.	15467	28/05/2012	X	
NORTE	2	-	Salgueiro	PE	08°05'31,10"	039°13'14,60"	447	Fabaceae	Luetzelburgia	auriculata	(Allemão) Ducke	15474	31/05/2012	X	
NORTE	-	-	Monte Horebe	PB	07°13'20,10"	038°36'25,20"	789	Fabaceae	Bauhinia	sp.	#	15479	31/05/2012		
NORTE	-	-	Monte Horebe	PB	07°13'20,10"	038°36'25,20"	789	Fabaceae	Hymenaea	sp.	#	15481	31/05/2012		
NORTE	-	-	São José de Piranhas	PB	07°03'08,30"	038°34'28,50"	623	Fabaceae	Piptadenia	stipulacea	(Benth.) Ducke	15484	31/05/2012	X	
NORTE	-	-	São José de Piranhas	PB	07°03'08,30"	038°34'28,50"	623	Fabaceae	Poincianella	bracteosa	(Tul.) L.P. Queiroz	15486	31/05/2012		
NORTE	-	-	Serrita	PE	07°59'25,90"	039°23'30,30"	439	Fabaceae	Enterolobium	contortisiliquum	(Vell.) Morong	15488	04/06/2012		
LESTE	10	622/2011	Custódia	PE	08°15'28,80"	037°43'48,60"	511	Fabaceae	Mimosa	sp.	#	15489	05/06/2012		
NORTE	5	621/2011	Mauriti	CE	07°30'09,60"	038°44'50,50"	404	Fabaceae	Senna	sp.	#	15504	04/06/2012		
NORTE	4	621/2011	Mauriti	CE	07°28'19,50"	038°47'38,40"	426	Fabaceae	Pterogyne	nitens	Tul.	15508	04/06/2012		



EIXO	LOTE	LOCAL	CIDADE	ESTADO	LATITUDE	LONGITUDE	ALTITUDE	FAMÍLIA	GÊNERO	ESPÉCIE	AUTOR	TOMBO	DATA	ENDÊMICA	AMEAÇADA
NORTE	4	621/2011	Jati	CE	07°38'35,90"	038°53'44,10"	427	Fabaceae	Sp. Indet.	#	#	15510	04/06/2012		
NORTE	4	-	Brejo Santo	CE	07°35'42,90"	038°52'51,70"	387	Fabaceae	Libidibia	ferrea	(Mart. ex Tul.) L.P.Queiroz	15517	05/06/2012	X	
NORTE	-	-	Brejo Santo	CE	07°35'42,90"	038°52'51,70"	387	Fabaceae	Piptadenia	stipulacea	(Benth.) Ducke	15519	05/06/2012	X	
NORTE	-	-	Brejo Santo	CE	07°28'50,00"	039°02'22,40"	470	Fabaceae	Sp. Indet.	#	#	15521	05/06/2012		
NORTE	-	-	Brejo Santo	CE	07°28'50,00"	039°02'22,40"	470	Fabaceae	Sp. Indet.	#	#	15522	05/06/2012		
NORTE	-	-	Brejo Santo	CE	07°26'40,24"	039°04'06,22"	950	Fabaceae	Sp. Indet.	#	#	15535	05/06/2012		
NORTE	-	-	Brejo Santo	CE	07°26'40,24"	039°04'06,22"	950	Fabaceae	Senna	sp.	#	15538	05/06/2012		
NORTE	-	-	Brejo Santo	CE	07°32'10,00"	038°50'43,60"	377	Fabaceae	Neptunia	plena	(L.) Benth.	15544	06/06/2012		
NORTE	-	-	Brejo Santo	CE	07°32'10,00"	038°50'43,60"	377	Fabaceae	Mimosa	sp.	#	15545	06/06/2012		
NORTE	-	-	Mauriti	CE	07°30'06,10"	038°48'28,50"	408	Fabaceae	Sp. Indet.	#	#	15550	06/06/2012		
NORTE	-	-	Milagres	CE	07°18'06,50"	038°59'03,30"	330	Fabaceae	Sp. Indet.	#	#	15558	06/06/2012		
NORTE	-	-	Milagres	CE	07°18'06,50"	038°59'03,30"	330	Fabaceae	Sp. Indet.	#	#	15563	06/06/2012		
NORTE	-	-	Brejo Santo	CE	07°43'08,90"	038°53'35,20"	508	Fabaceae	Senna	sp.	#	15587	08/06/2012		
NORTE	2	620/2011	Salgueiro	PE	08°07'19,60"	039°13'15,80"	415	Fabaceae	Amburana	cearensis	(Allemão) A.C.Sm.	15731	22/05/2012		
NORTE	2	620/2011	Salgueiro	PE	08°07'19,50"	039°13'13,00"	422	Fabaceae	Poincianella	pyramidalis	(Tul.) L.P.Queiroz	15733	22/05/2012	X	
NORTE	2	620/2011	Salgueiro	PE	08°07'20,30"	039°13'05,50"	436	Fabaceae	Libidibia	ferrea	(Mart. ex Tul.) L.P.Queiroz	15737	22/05/2012	X	
NORTE	2	620/2011	Salgueiro	PE	08°07'16,50"	039°13'16,30"	424	Fabaceae	Libidibia	ferrea	(Mart. ex Tul.) L.P.Queiroz	15739	22/05/2012	X	
NORTE	2	-	Salgueiro	PE	08°10'37,10"	039°12'34,00"	493	Fabaceae	Inga	sp.	#	15743	23/05/2012		
NORTE	2	620/2011	Salgueiro	PE	08°11'10,10"	039°13'48,30"	408	Fabaceae	Poincianella	pyramidalis	(Tul.) L.P.Queiroz	15749	23/05/2012	X	
NORTE	3	620/2011	Salgueiro	PE	07°58'35,90"	039°07'00,70"	408	Fabaceae	Canavalia	brasiliensis	Mart. ex Benth.	15751	23/05/2012		
NORTE	3	620/2011	Salgueiro	PE	07°58'35,90"	039°07'00,70"	408	Fabaceae	Senna	spectabilis	(DC.) H.S.Irwin & Barneby	15752	23/05/2012		
NORTE	1	620/2011	Cabrobó	PE	08°18'38,00"	039°20'55,90"	350	Fabaceae	Pithecellobium	diversifolium	Benth.	15756	24/05/2012	X	
NORTE	5	621/2011	Mauriti	CE	07°22'46,00"	038°41'03,80"	#	Fabaceae	Pityrocarpa	moniliformis	(Benth.) Luckow & R.W.Jobson	15757	29/05/2012		
NORTE	5	621/2011	Mauriti	CE	07°22'46,00"	038°41'04,30"	#	Fabaceae	Chloroleucon	foliolosum	(Benth.) G.P.Lewis	15758	29/05/2012		
NORTE	-	-	São José de Piranhas	PB	07°01'18,90"	038°28'32,10"	321	Fabaceae	Macroptilium	lathyroides	(L.) Urb.	15767	19/06/2012		
NORTE	-	-	São José de Piranhas	PB	07°01'18,90"	038°28'32,10"	321	Fabaceae	Stylosanthes	sp.	#	15769	19/06/2012		
NORTE	-	-	São José de Piranhas	PB	07°01'18,90"	038°28'32,10"	321	Fabaceae	Sp. Indet.	#	#	15770	19/06/2012		
NORTE	-	-	São José de Piranhas	PB	07°01'18,90"	038°28'32,10"	321	Fabaceae	Sp. Indet.	#	#	15771	19/06/2012		



EIXO	LOTE	LOCAL	CIDADE	ESTADO	LATITUDE	LONGITUDE	ALTITUDE	FAMÍLIA	GÊNERO	ESPÉCIE	AUTOR	TOMBO	DATA	ENDÊMICA	AMEAÇADA
NORTE	-	-	São José de Piranhas	PB	07°01'18,90"	038°28'32,10"	321	Fabaceae	Aeschynomene	histris	Poir.	15772	19/06/2012		
NORTE	-	-	São José de Piranhas	PB	07°01'18,90"	038°28'32,10"	321	Fabaceae	Sp. Indet.	#	#	15773	19/06/2012		
LESTE	-	-	Sertânia	PE	08°17'25,70"	037°06'22,50"	649	Fabaceae	Poincianella	pyramidalis	(Tul.) L.P. Queiroz	15792	09/06/2012	X	
NORTE	-	-	Parnamirim	PE	08°10'49,55"	039°43'59,55"	371	Fabaceae	Anadenanthera	colubrina	(Vell.) Brenan	15931	25/06/2012		
NORTE	-	-	Parnamirim	PE	08°10'49,50"	039°43'59,50"	371	Fabaceae	Poincianella	pyramidalis	(Tul.) L.P. Queiroz	15932	25/06/2012	X	
NORTE	2	-	Salgueiro	PE	08°10'37,10"	039°12'34,00"	388	Fabaceae	Lonchocarpus	sericeus	(Poir.) Kunth ex DC.	15933	26/06/2012		
NORTE	-	-	Parnamirim	PE	08°04'49,80"	039°27'59,40"	420	Fabaceae	Anadenanthera	colubrina	(Vell.) Brenan	15935	26/06/2012		
NORTE	-	-	Brejo Santo	CE	07°32'10,00"	038°50'43,60"	530	Fabaceae	Libidibia	ferrea	(Mart. ex Tul.) L.P. Queiroz	15938	27/06/2012	X	
-	-	-	São José da Lagoa Tapada	PB	06°57'41,70"	038°10'28,20"	282	Fabaceae	Senna	uniflora	(Mill.) H.S. Irwin & Barneby	15943	28/06/2012		
-	-	-	São José da Lagoa Tapada	PB	06°57'41,00"	038°10'28,10"	282	Fabaceae	Poincianella	pyramidalis	(Tul.) L.P. Queiroz	15944	28/06/2012	X	
-	-	-	São José da Lagoa Tapada	PB	06°57'41,72"	038°10'28,17"	282	Fabaceae	Mimosa	sp.	#	15946	28/06/2012		
-	-	-	Conceição	PB	07°22'42,88"	038°25'06,74"	645	Fabaceae	Poincianella	pyramidalis	(Tul.) L.P. Queiroz	15964	28/06/2012	X	
-	-	-	Conceição	PB	07°21'55,81"	038°25'55,42"	700	Fabaceae	Anadenanthera	colubrina	(Vell.) Brenan	15965	28/06/2012		
-	-	-	Conceição	PB	07°22'06,55"	038°26'13,92"	705	Fabaceae	Libidibia	ferrea	(Mart. ex Tul.) L.P. Queiroz	15967	28/06/2012	X	
-	-	-	Conceição	PB	07°22'06,55"	038°26'13,92"	705	Fabaceae	Mimosa	sp.	#	15968	28/06/2012		
NORTE	-	-	Monte Horebe	PB	07°12'55,33"	038°35'01,60"	718	Fabaceae	Libidibia	ferrea	(Mart. ex Tul.) L.P. Queiroz	15969	28/06/2012	X	
NORTE	-	-	Monte Horebe	PB	07°12'55,33"	038°35'01,60"	718	Fabaceae	Senegalia	tenuifolia	(L.) Britton & Rose	15970	28/06/2012		
NORTE	4	621/2011	Brejo Santo	CE	07°36'41,20"	038°53'27,00"	379	Fabaceae	Lonchocarpus	sericeus	(Poir.) Kunth ex DC.	15986	10/07/2012		
NORTE	4	621/2011	Brejo Santo	CE	07°36'41,20"	038°53'27,00"	379	Fabaceae	Senegalia	sp.	#	15987	10/07/2012		
NORTE	4	621/2011	Brejo Santo	CE	07°36'41,20"	038°53'27,00"	379	Fabaceae	Senegalia	tenuifolia	(L.) Britton & Rose	15988	10/07/2012		
NORTE	-	-	Brejo Santo	CE	07°31'03,80"	038°57'33,60"	380	Fabaceae	Parkinsonia	aculeata	L.	15989	10/07/2012		
NORTE	-	-	Brejo Santo	CE	07°31'03,80"	038°57'33,60"	380	Fabaceae	Crotalaria	sp.	#	15991	10/07/2012		
NORTE	-	-	Brejo Santo	CE	07°32'17,10"	038°56'30,00"	397	Fabaceae	Anadenanthera	colubrina	(Vell.) Brenan	16000	10/07/2012		
NORTE	-	623/2011	Brejo Santo	CE	07°34'23,30"	038°53'58,90"	395	Fabaceae	Luetzelburgia	auriculata	(Allemão) Ducke	16001	10/07/2012	X	
-	2	620/2011	Cabrobó	PE	08°15'08,21"	039°20'59,59"	375	Fabaceae	Pithecellobium	diversifolium	Benth.	16042	12/07/2012	X	
-	2	620/2011	Cabrobó	PE	08°15'08,21"	039°20'59,59"	375	Fabaceae	Anadenanthera	colubrina	(Vell.) Brenan	16043	12/07/2012		
LESTE	-	-	Belém de São Francisco	PE	08°23'30,58"	038°59'54,94"	440	Fabaceae	Parapiptadenia	zehntneri	(Harms) M.P. Lima & H.C. Lima	16049	12/07/2012		



EIXO	LOTE	LOCAL	CIDADE	ESTADO	LATITUDE	LONGITUDE	ALTITUDE	FAMÍLIA	GÊNERO	ESPÉCIE	AUTOR	TOMBO	DATA	ENDÊMICA	AMEAÇADA
NORTE	4	-	Jati	CE	07°39'44,20"	038°57'55,10"	429	Fabaceae	Sp. Indet.	#	#	16078	02/07/2012		
LESTE	-	-	Monteiro	PB	07°53'37,50"	037°00'43,50"	571	Fabaceae	Indigofera	microcarpa	Desv.	16097	03/07/2012		
LESTE	-	-	Monteiro	PB	07°53'24,40"	037°01'01,90"	573	Fabaceae	Rhynchosia	minima	(L.) DC.	16107	03/07/2012		
LESTE	-	-	Monteiro	PB	07°53'24,40"	037°01'01,90"	573	Fabaceae	Sp. Indet.	#	#	16108	03/07/2012		
LESTE	-	-	Petrolândia	PE	08°59'39,86"	038°12'49,87"	306	Fabaceae	Sesbania	exasperata	Kunth	16122	05/07/2012		
LESTE	-	-	Tacaratu	PE	09°08'36,70"	038°03'31,60"	319	Fabaceae	Poincianella	pyramidalis	(Tul.) L.P. Queiroz	16128	23/07/2012	X	
LESTE	-	-	Tacaratu	PE	09°08'36,70"	038°03'31,60"	319	Fabaceae	Erythrina	velutina	Willd.	16129	23/07/2012		
-	-	-	Água Branca	AL	09°16'58,70"	037°57'56,90"	351	Fabaceae	Bauhinia	sp.	#	16140	23/07/2012		
-	-	-	Água Branca	AL	09°16'58,70"	037°57'56,90"	351	Fabaceae	Senna	macranthera	(DC. ex Collad.) H.S. Irwin & Barneby	16141	23/07/2012	X	
-	-	-	Água Branca	AL	09°07'20,10"	037°57'44,20"	320	Fabaceae	Libidibia	ferrea	(Mart. ex Tul.) L.P. Queiroz	16147	24/07/2012	X	
-	-	-	Água Branca	AL	09°10'40,40"	037°58'59,90"	329	Fabaceae	Poincianella	pyramidalis	(Tul.) L.P. Queiroz	16150	24/07/2012	X	
LESTE	-	-	Tacaratu	PE	09°01'57,70"	037°57'29,50"	398	Fabaceae	Mimosa	arenosa	(Willd.) Poir.	16152	24/07/2012		
LESTE	-	-	Tacaratu	PE	08°57'19,90"	038°04'38,70"	433	Fabaceae	Pityrocarpa	moniliformis	(Benth.) Luckow & R.W. Jobson	16160	24/07/2012		
-	-	-	Glória	BA	09°00'51,90"	038°30'54,80"	324	Fabaceae	Luetzelburgia	auriculata	(Allemão) Ducke	16165	25/07/2012	X	
-	-	-	Glória	BA	09°00'51,90"	038°30'54,80"	324	Fabaceae	Senna	macranthera	(DC. ex Collad.) H.S. Irwin & Barneby	16166	25/07/2012	X	
-	-	-	Glória	BA	09°00'51,90"	038°30'54,80"	324	Fabaceae	Poincianella	microphylla	(Mart. ex G. Don) L.P. Queiroz	16167	25/07/2012	X	
-	-	-	Glória	BA	09°00'26,30"	038°31'00,90"	332	Fabaceae	Trischidium	molle	(Benth.) H.E. Ireland	16169	25/07/2012		
-	-	-	Glória	BA	08°59'19,20"	038°31'08,20"	328	Fabaceae	Mimosa	ophthalmocentra	Mart. ex Benth.	16171	25/07/2012	X	
-	-	-	Glória	BA	08°59'19,20"	038°31'08,20"	328	Fabaceae	Canavalia	#	#	16173	25/07/2012		
-	-	-	Glória	BA	08°59'19,20"	038°31'08,20"	328	Fabaceae	Senna	acuruensis	(Benth.) H.S. Irwin & Barneby	16174	25/07/2012		
-	-	-	Rodelas	BA	09°00'14,70"	038°36'54,30"	452	Fabaceae	Pityrocarpa	moniliformis	(Benth.) Luckow & R.W. Jobson	16175	25/07/2012		
-	-	-	Rodelas	BA	09°00'15,90"	038°36'57,00"	446	Fabaceae	Copaifera	cf. langsdorffii	Desf.	16176	25/07/2012		
-	-	-	Inajá	PE	08°48'17,90"	037°59'39,40"	440	Fabaceae	Cratylia	mollis	Mart. ex Benth.	16180	25/07/2012	X	
-	-	-	Inajá	PE	08°48'17,90"	037°59'39,40"	440	Fabaceae	Senna	macranthera	(DC. ex Collad.) H.S. Irwin & Barneby	16181	25/07/2012	X	
-	-	-	Inajá	PE	08°48'10,30"	037°59'26,10"	438	Fabaceae	Anadenanthera	colubrina	(Vell.) Brenan	16182	25/07/2012		



EIXO	LOTE	LOCAL	CIDADE	ESTADO	LATITUDE	LONGITUDE	ALTITUDE	FAMÍLIA	GÊNERO	ESPÉCIE	AUTOR	TOMBO	DATA	ENDÊMICA	AMEAÇADA
-	-	-	Inajá	PE	08°47'01,40"	037°58'13,70"	477	Fabaceae	Dalbergia	cearensis	Ducke	16186	25/07/2012		
-	-	-	Inajá	PE	08°47'01,40"	037°58'13,70"	477	Fabaceae	Senna	spectabilis	(DC.) H.S.Irwin & Barneby	16187	25/07/2012		
-	-	-	Inajá	PE	08°45'35,30"	037°56'37,40"	547	Fabaceae	Dalbergia	cearensis	Ducke	16191	25/07/2012		
LESTE	-	-	Ibimirim	PE	08°43'41,50"	037°33'34,30"	421	Fabaceae	Pithecellobium	diversifolium	Benth.	16192	26/07/2012	X	
LESTE	-	-	Ibimirim	PE	08°43'41,50"	037°33'34,30"	421	Fabaceae	Poincianella	bracteosa	(Tul.) L.P.Queiroz	16196	26/07/2012		
LESTE	-	-	Ibimirim	PE	08°43'41,50"	037°33'34,30"	421	Fabaceae	Anadenanthera	colubrina	(Vell.) Brenan	16197	26/07/2012		
LESTE	-	-	Ibimirim	PE	08°44'39,00"	037°30'53,50"	489	Fabaceae	Libidibia	ferrea	(Mart. ex Tul.) L.P.Queiroz	16200	26/07/2012	X	
LESTE	-	-	Ibimirim	PE	08°44'39,00"	037°30'53,50"	489	Fabaceae	Mimosa	arenosa	(Willd.) Poir.	16203	26/07/2012		
LESTE	-	-	Ibimirim	PE	08°44'39,00"	037°30'53,50"	489	Fabaceae	Sp. Indet.	#	#	16204	26/07/2012		
-	-	-	Manari	PE	08°48'17,60"	037°23'06,30"	761	Fabaceae	Enterolobium	contortisiliquum	(Vell.) Morong	16208	26/07/2012		
-	-	-	Tupanatinga	PE	08°44'19,70"	037°21'48,10"	761	Fabaceae	Piptadenia	stipulacea	(Benth.) Ducke	16210	26/07/2012	X	
-	-	-	Tupanatinga	PE	08°44'19,70"	037°21'48,10"	761	Fabaceae	Senna	macranthera	(DC. ex Collad.) H.S.Irwin & Barneby	16211	26/07/2012	X	
-	-	-	Tupanatinga	PE	08°44'19,70"	037°21'48,10"	761	Fabaceae	Pityrocarpa	moniliformis	(Benth.) Luckow & R.W.Jobson	16212	26/07/2012		
LESTE	-	-	Ibimirim	PE	08°36'14,40"	037°27'50,10"	477	Fabaceae	Libidibia	ferrea	(Mart. ex Tul.) L.P.Queiroz	16215	27/07/2012	X	
LESTE	-	-	Ibimirim	PE	08°36'14,40"	037°27'50,10"	477	Fabaceae	Senna	spectabilis	(DC.) H.S.Irwin & Barneby	16216	27/07/2012		
NORTE	-	-	Parnamirim	PE	07°59'09,20"	039°45'57,50"	413	Fabaceae	Crotalaria	sp.	#	16244	17/07/2012		
NORTE	-	-	Parnamirim	PE	07°59'09,20"	039°45'57,50"	413	Fabaceae	Prosopis	sp.	#	16246	17/07/2012		
NORTE	-	-	Parnamirim	PE	07°59'13,90"	039°46'01,50"	416	Fabaceae	Poincianella	pyramidalis	(Tul.) L.P.Queiroz	16253	17/07/2012	X	
NORTE	-	-	Parnamirim	PE	07°59'06,20"	039°45'10,30"	406	Fabaceae	Parapiptadenia	zehntneri	(Harms) M.P.Lima & H.C.Lima	16256	17/07/2012		
NORTE	-	-	Parnamirim	PE	07°59'06,20"	039°45'10,30"	406	Fabaceae	Lonchocarpus	sericeus	(Poir.) Kunth ex DC.	16258	17/07/2012		
NORTE	-	-	Parnamirim	PE	07°59'08,30"	039°45'12,60"	406	Fabaceae	Bauhinia	sp.	#	16259	17/07/2012		
NORTE	-	-	Parnamirim	PE	07°59'08,30"	039°45'12,60"	406	Fabaceae	Erythrina	velutina	Willd.	16260	17/07/2012		
NORTE	-	-	Parnamirim	PE	07°58'31,30"	039°44'49,50"	414	Fabaceae	Senna	sp.	#	16263	17/07/2012		
NORTE	-	-	Parnamirim	PE	08°02'57,40"	039°44'03,60"	399	Fabaceae	Anadenanthera	colubrina	(Vell.) Brenan	16271	18/07/2012		
NORTE	-	-	Parnamirim	PE	08°05'21,30"	039°47'00,40"	380	Fabaceae	Parkinsonia	aculeata	L.	16277	18/07/2012		
NORTE	-	-	Salgueiro	PE	08°01'28,40"	039°06'46,40"	449	Fabaceae	Indigofera	sp.	#	16288	18/07/2012		
NORTE	-	-	Salgueiro	PE	08°01'28,40"	039°06'46,40"	449	Fabaceae	Tephrosia	purpurea	(L.) Pers.	16290	18/07/2012		
NORTE	-	-	Parnamirim	PE	07°58'21,10"	039°47'46,50"	435	Fabaceae	Libidibia	ferrea	(Mart. ex Tul.) L.P.Queiroz	16295	19/07/2012	X	



EIXO	LOTE	LOCAL	CIDADE	ESTADO	LATITUDE	LONGITUDE	ALTITUDE	FAMÍLIA	GÊNERO	ESPÉCIE	AUTOR	TOMBO	DATA	ENDÊMICA	AMEAÇADA
-	-	-	Bodocó	PE	07°56'48,90"	039°49'10,70"	432	Fabaceae	Amburana	cearensis	(Allemão) A.C.Sm.	16306	19/07/2012		
-	-	-	Abaré	BA	08°37'04,60"	039°15'32,10"	318	Gentianaceae	Schultesia	guianensis	(Aubl.) Malme	16120	04/07/2012		
-	-	-	Barro	CE	06°58'55,00"	038°51'21,00"	367	Heliconiaceae	Heliconia	sp.	#	15334	24/05/2012		
-	-	-	Cabrobó	PE	08°31'07,50"	039°19'37,40"	322	Hydrocharitaceae	Najas	sp.	#	16112	04/07/2012		
NORTE	-	-	Milagres	CE	07°18'06,50"	038°59'03,30"	330	Hydroleaceae	Hydrolea	spinosa	L.	15561	06/06/2012		
NORTE	-	-	São José de Piranhas	PB	07°02'04,60"	038°30'36,70"	319	Hydroleaceae	Hydrolea	spinosa	L.	15762	19/06/2012		
NORTE	-	-	Salgueiro	PE	08°01'28,40"	039°06'46,40"	449	Hydroleaceae	Hydrolea	spinosa	L.	16282	18/07/2012		
NORTE	-	621/2011	São José de Piranhas	PB	07°02'16,40"	038°32'07,80"	335	Iridaceae	Trimezia	martinicensis	(Jacq.) Herb.	15158	10/04/2012		
NORTE	-	621/2011	São José de Piranhas	PB	07°02'16,40"	038°32'07,80"	335	Krameriaceae	Krameria	tomentosa	A.St.-Hil.	15161	10/04/2012		
NORTE	-	-	São José de Piranhas	PB	07°02'12,80"	038°32'06,90"	335	Krameriaceae	Krameria	tomentosa	A.St.-Hil.	15185	10/04/2012		
NORTE	4	621/2011	Jati	CE	07°42'56,80"	039°00'19,40"	511	Lamiaceae	Hyptis	sp.	#	15154	09/04/2012		
NORTE	-	-	São José de Piranhas	PB	07°02'12,80"	038°32'06,90"	335	Lamiaceae	Mesosphaerum	suaveolens	(L.) kuntze	15179	10/04/2012		
NORTE	-	-	São José de Piranhas	PB	07°02'12,80"	038°32'06,90"	335	Lamiaceae	Ocimum	campechianum	Mill.	15216	10/04/2012		
NORTE	-	-	Cajazeiras	PB	06°59'48,60"	038°34'08,10"	340	Lamiaceae	Mesosphaerum	suaveolens	(L.) kuntze	15221	11/04/2012		
NORTE	-	-	Cajazeiras	PB	06°59'40,30"	038°34'06,10"	357	Lamiaceae	Hyphenia	salzmannii	(Benth.) Harley	15251	11/04/2012		
NORTE	7	-	Cajazeiras	PB	07°01'31,90"	038°36'39,30"	382	Lamiaceae	Mesosphaerum	suaveolens	(L.) kuntze	15314	12/04/2012		
NORTE	5	621/2011	Mauriti	CE	07°27'48,60"	038°44'53,10"	408	Lamiaceae	Hyphenia	salzmannii	(Benth.) Harley	15322	13/04/2012		
NORTE	-	621/2011	São José de Piranhas	PB	07°04'04,80"	038°38'38,90"	415	Lamiaceae	Mesosphaerum	suaveolens	(L.) kuntze	15449	10/05/2012		
NORTE	-	-	Brejo Santo	CE	07°28'50,60"	039°02'23,90"	470	Lamiaceae	Hyphenia	salzmannii	Harley	15524	05/06/2012		
NORTE	2	-	Salgueiro	PE	08°10'37,20"	039°12'35,30"	308	Lamiaceae	Vitex	gardneriana	Schauer	15746	23/05/2012	X	
-	-	-	Inajá	PE	08°45'35,30"	037°56'37,40"	547	Lamiaceae	Medusantha	martiusii	(Benth.) Harley & J.F.B. Pastore	16190	25/07/2012		
NORTE	-	-	Brejo Santo	CE	07°26'40,24"	039°04'06,22"	950	Lauraceae	Sp. Indet.	#	#	15540	05/06/2012		
-	-	-	Abaré	BA	08°37'04,60"	039°15'32,10"	318	Lentibulariaceae	Utricularia	sp.	#	16119	04/07/2012		
-	-	-	Buíque	PE	08°29'50,40"	037°15'10,50"	985	Loganiaceae	Strychnos	rubiginosa	A.DC.	14948	09/04/2012		
NORTE	-	-	Cajazeiras	PB	06°59'48,60"	038°34'08,10"	340	Loganiaceae	Spigelia	sp.	#	15241	11/04/2012		
LESTE	-	-	Ibimirim	PE	08°43'41,50"	037°33'34,30"	421	Loranthaceae	Struthanthus	marginatus	(Desr.) Blume	16193	26/07/2012		
-	-	-	Inajá	PE	08°45'17,40"	037°41'07,90"	393	Loranthaceae	Psittacanthus	cordatus	(Hoffmanns.) G. Don	16213	26/07/2012		
NORTE	-	-	Parnamirim	PE	07°59'11,90"	039°46'00,50"	415	Loranthaceae	Phthirusa	sp.	#	16252	17/07/2012		
-	-	-	Cabrobó	PE	08°24'56,50"	039°11'14,90"	500	Lythraceae	Pleurophora	sp.	#	14628	13/04/2012		
NORTE	-	621/2011	São José de Piranhas	PB	07°02'16,40"	038°32'07,80"	335	Lythraceae	Cuphea	campestris	Koehne	15157	10/04/2012	X	



EIXO	LOTE	LOCAL	CIDADE	ESTADO	LATITUDE	LONGITUDE	ALTITUDE	FAMÍLIA	GÊNERO	ESPÉCIE	AUTOR	TOMBO	DATA	ENDÊMICA	AMEAÇADA
NORTE	-	621/2011	São José de Piranhas	PB	07°02'16,40"	038°32'07,80"	335	Lythraceae	Pleurophora	anomala	(A. St.-Hil.) Koehne	15165	10/04/2012		
NORTE	-	-	São José de Piranhas	PB	07°02'12,80"	038°32'06,90"	335	Lythraceae	Pleurophora	anomala	(A. St.-Hil.) Koehne	15212	10/04/2012		
NORTE	-	621/2011	São José de Piranhas	PB	07°04'10,90"	038°38'25,20"	399	Lythraceae	Rotala	rotundifolia	(Roxb.) Koehne	15443	09/05/2012		
NORTE	-	621/2011	São José de Piranhas	PB	07°04'04,80"	038°38'38,90"	415	Lythraceae	Rotala	rotundifolia	(Roxb.) Koehne	15450	10/05/2012		
NORTE	5	621/2011	Mauriti	CE	07°30'09,60"	038°44'50,50"	404	Lythraceae	Pleurophora	anomala	(A. St.-Hil.) Koehne	15503	04/06/2012		
NORTE	-	-	Milagres	CE	07°18'06,50"	038°59'03,30"	330	Lythraceae	Rotala	sp.	#	15562	06/06/2012		
NORTE	2	620/2011	Salgueiro	PE	08°13'00,30"	039°17'42,60"	498	Lythraceae	Pleurophora	sp.	#	15577	07/06/2012		
NORTE	2	-	Salgueiro	PE	08°13'07,00"	039°17'40,70"	575	Lythraceae	Pleurophora	sp.	#	15578	07/06/2012		
NORTE	2	-	Salgueiro	PE	08°13'08,70"	039°17'39,40"	613	Lythraceae	Pleurophora	sp.	#	15579	07/06/2012		
-	-	-	Cabrobó	PE	08°24'57,80"	039°11'14,30"	556	Lythraceae	Pleurophora	sp.	#	15580	07/06/2012		
LESTE	-	-	Monteiro	PB	07°53'37,50"	037°00'43,50"	571	Lythraceae	Ammannia	latifolia	L.	16094	03/07/2012		
-	-	-	Água Branca	AL	09°16'58,70"	037°57'56,90"	351	Lythraceae	Pleurophora	anomala	(A. St.-Hil.) Koehne	16132	23/07/2012		
NORTE	-	-	Salgueiro	PE	08°01'28,40"	039°06'46,40"	449	Lythraceae	Pleurophora	anomala	(A. St.-Hil.) Koehne	16283	18/07/2012		
-	-	-	Bodocó	PE	07°56'48,90"	039°49'10,70"	432	Lythraceae	Pleurophora	anomala	(A. St.-Hil.) Koehne	16303	19/07/2012		
NORTE	4	-	Brejo Santo	CE	07°35'42,90"	038°52'51,70"	387	Malpighiaceae	Sp. Indet.	#	#	15518	05/06/2012		
NORTE	-	-	Brejo Santo	CE	07°26'40,24"	039°04'06,22"	950	Malpighiaceae	Byrsonima	sp.	#	15539	05/06/2012		
LESTE	-	-	Ibimirim	PE	08°44'39,00"	037°30'53,50"	489	Malpighiaceae	Byrsonima	gardnerana	A.Juss.	16206	26/07/2012		
-	-	-	Manari	PE	08°44'19,70"	037°21'48,10"	761	Malpighiaceae	Sp. Indet.	#	#	16209	26/07/2012		
LESTE	11	622/2011	Custódia	PE	08°15'41,90"	037°42'33,40"	514	Malvaceae	Melochia	tomentosa	L.	14635	17/04/2012		
-	-	-	Buíque	PE	08°29'50,40"	037°15'10,50"	985	Malvaceae	Sp. Indet.	#	#	14956	09/04/2012		
-	-	-	Buíque	PE	08°29'50,40"	037°15'10,50"	985	Malvaceae	Melochia	tomentosa	L.	14960	09/04/2012		
NORTE	7	621/2011	Cajazeiras	PB	07°02'38,50"	038°35'54,10"	507	Malvaceae	Melochia	tomentosa	L.	15098	24/05/2012		
NORTE	-	621/2011	São José de Piranhas	PB	07°03'58,70"	038°38'35,20"	421	Malvaceae	Melochia	cf. pyramidata	L.	15103	25/04/2012		
NORTE	-	621/2011	São José de Piranhas	PB	07°03'58,70"	038°38'35,20"	421	Malvaceae	Sida	glomerata	Cav.	15106	25/04/2012		
NORTE	-	621/2011	São José de Piranhas	PB	07°03'58,70"	038°38'35,20"	421	Malvaceae	Wissadula	amplissima	(L.) R.E.Fr.	15108	25/04/2012		
NORTE	-	621/2011	São José de Piranhas	PB	07°03'58,70"	038°38'35,20"	421	Malvaceae	Wissadula	amplissima	(L.) R.E.Fr.	15110	25/04/2012		
NORTE	7	621/2011	São José de Piranhas	PB	07°05'38,00"	038°38'08,80"	413	Malvaceae	Herissantia	tiubae	(K.Schum.) Brizicky	15117	25/04/2012		
NORTE	-	621/2011	São José de Piranhas	PB	07°03'58,70"	038°38'35,20"	421	Malvaceae	Wissadula	amplissima	(L.) R.E.Fr.	15125	25/04/2012		
NORTE	-	621/2011	São José de	PB	07°05'40,30"	038°39'21,64"	#	Malvaceae	Herissantia	tiubae	(K.Schum.)	15130	25/04/2012		



EIXO	LOTE	LOCAL	CIDADE	ESTADO	LATITUDE	LONGITUDE	ALTITUDE	FAMÍLIA	GÊNERO	ESPÉCIE	AUTOR	TOMBO	DATA	ENDÊMICA	AMEAÇADA
			Piranhas								Brizicky				
NORTE	-	621/2011	São José de Piranhas	PB	07°02'16,40"	038°32'07,80"	335	Malvaceae	Sida	#	#	15168	10/04/2012		
NORTE	-	-	São José de Piranhas	PB	07°02'12,80"	038°32'06,90"	335	Malvaceae	Guazuma	ulmifolia	Lam.	15200	10/04/2012		
NORTE	-	-	Cajazeiras	PB	06°59'48,60"	038°34'08,10"	340	Malvaceae	Pavonia	cancellata	(L.) Cav.	15220	11/04/2012		
NORTE	-	-	Cajazeiras	PB	06°59'48,60"	038°34'08,10"	340	Malvaceae	Melochia	pyramidata	L.	15228	11/04/2012		
NORTE	-	-	Cajazeiras	PB	06°59'48,60"	038°34'08,10"	340	Malvaceae	Waltheria	rotundifolia	Schrank	15231	11/04/2012		
NORTE	-	-	Cajazeiras	PB	06°59'40,30"	038°34'06,10"	357	Malvaceae	Helicteres	baruensis	Jacq.	15250	11/04/2012		
NORTE	-	-	Cajazeiras	PB	06°59'40,30"	038°34'06,10"	357	Malvaceae	Pavonia	sp.	#	15252	11/04/2012		
NORTE	-	-	Cajazeiras	PB	06°59'40,30"	038°34'06,10"	357	Malvaceae	Sp. Indet.	#	#	15263	11/04/2012		
NORTE	7	621/2011	Cajazeiras	PB	07°01'57,99"	038°36'25,45"	432	Malvaceae	Briquetia	spicata	(Kunth) Fryxell	15270	11/04/2012		
NORTE	7	621/2011	Cajazeiras	PB	07°01'57,99"	038°36'25,45"	432	Malvaceae	Pavonia	sp.	#	15277	12/04/2012		
NORTE	7	621/2011	Cajazeiras	PB	07°01'57,99"	038°36'25,45"	432	Malvaceae	Waltheria	sp.	#	15287	12/04/2012		
NORTE	7	621/2011	Cajazeiras	PB	07°01'57,99"	038°36'25,45"	432	Malvaceae	Sida	glomerata	Cav.	15289	12/04/2012		
NORTE	7	-	Cajazeiras	PB	07°01'31,90"	038°36'39,30"	382	Malvaceae	Briquetia	spicata	(Kunth) Fryxell	15315	12/04/2012		
NORTE	-	621/2011	São José de Piranhas	PB	07°05'38,00"	038°39'08,90"	387	Malvaceae	Waltheria	operculata	Rose	15329	23/05/2012		
NORTE	-	621/2011	São José de Piranhas	PB	07°05'38,00"	038°39'08,90"	387	Malvaceae	Wissadula	amplissima	(L.) R.E.Fr.	15331	23/05/2012		
NORTE	-	621/2011	São José de Piranhas	PB	07°05'38,00"	038°39'08,90"	387	Malvaceae	Waltheria	americana	L.	15333	23/05/2012		
-	-	-	Barro	CE	06°58'55,00"	038°51'21,00"	367	Malvaceae	Wissadula	contracta	(Link) R.E.Fr.	15338	23/05/2012		
-	-	-	Ipaumirim	CE	06°54'17,00"	038°46'09,00"	362	Malvaceae	Sida	glomerata	Cav.	15344	24/05/2012		
-	-	-	Ipaumirim	CE	06°54'17,00"	038°46'09,00"	362	Malvaceae	Sp. Indet.	#	#	15348	24/05/2012		
-	-	-	Uiraúna	PB	06°33'04,00"	038°23'41,00"	364	Malvaceae	Sida	galheirensis	Ulbr.	15352	24/05/2012		
NORTE	6	621/2011	São José de Piranhas	PB	07°08'35,27"	038°36'22,47"	512	Malvaceae	Waltheria	americana	L.	15406	01/06/2012		
NORTE	-	621/2011	São José de Piranhas	PB	07°07'46,24"	038°38'22,57"	467	Malvaceae	Waltheria	operculata	Rose	15421	01/06/2012		
NORTE	-	621/2011	São José de Piranhas	PB	07°04'04,80"	038°38'38,90"	415	Malvaceae	Briquetia	spicata	(Kunth) Fryxell	15453	10/05/2012		
NORTE	4	-	Jati	CE	07°41'42,30"	039°00'18,30"	437	Malvaceae	Sp. Indet.	#	#	15472	29/05/2012		
NORTE	4	-	Jati	CE	07°41'42,30"	039°00'18,30"	437	Malvaceae	Melochia	pyramidata	L.	15473	29/05/2012		
LESTE	11	622/2011	Custódia	PE	08°09'08,90"	037°33'58,10"	570	Malvaceae	Sp. Indet.	#	#	15493	07/06/2012		
NORTE	-	-	Brejo Santo	CE	07°26'40,24"	039°04'06,22"	950	Malvaceae	Sp. Indet.	#	#	15530	05/06/2012		
NORTE	-	-	Brejo Santo	CE	07°32'10,00"	038°50'43,60"	377	Malvaceae	Melochia	tomentosa	L.	15543	06/06/2012		
NORTE	-	-	Brejo Santo	CE	07°32'10,00"	038°50'43,60"	377	Malvaceae	Waltheria	sp.	#	15549	06/06/2012		
NORTE	4	621/2011	Brejo Santo	CE	07°37'59,60"	038°53'22,40"	400	Malvaceae	Ceiba	glaziovii	(Kuntze) K.Schum.	15760	18/06/2012		



EIXO	LOTE	LOCAL	CIDADE	ESTADO	LATITUDE	LONGITUDE	ALTITUDE	FAMÍLIA	GÊNERO	ESPÉCIE	AUTOR	TOMBO	DATA	ENDÊMICA	AMEAÇADA
NORTE	-	-	São José de Piranhas	PB	07°02'04,60"	038°30'36,70"	319	Malvaceae	Sp. Indet.	#	#	15763	19/06/2012		
NORTE	-	-	São José de Piranhas	PB	07°01'18,90"	038°28'32,10"	321	Malvaceae	Sida	glomerata	Cav.	15765	19/06/2012		
-	2	-	Cabrobó	PE	08°13'22,50"	039°18'20,60"	569	Malvaceae	Ceiba	sp.	#	15804	01/06/2012		
-	2	-	Cabrobó	PE	08°13'22,50"	039°18'20,60"	569	Malvaceae	Pseudobombax	sp.	#	15806	01/06/2012		
NORTE	-	-	Parnamirim	PE	08°10'49,50"	039°43'59,50"	371	Malvaceae	Sida	sp.	#	15927	25/06/2012		
-	-	-	São José da Lagoa Tapada	PB	06°57'34,46"	038°10'25,14"	291	Malvaceae	Waltheria	operculata	Rose	15954	28/06/2012		
NORTE	-	-	Brejo Santo	CE	07°31'03,80"	038°57'33,60"	380	Malvaceae	Sp. Indet.	#	#	15992	10/07/2012		
NORTE	-	-	Brejo Santo	CE	07°32'17,10"	038°56'30,00"	397	Malvaceae	Pseudobombax	marginatum	(A.St.-Hil.) A. Robyns	15994	10/07/2012		
NORTE	4	621/2011	Brejo Santo	CE	07°37'58,30"	038°53'21,20"	411	Malvaceae	Ceiba	glaziovii	(Kuntze) K.Schum.	16002	10/07/2012		
NORTE	4	-	Jati	CE	07°39'43,60"	038°58'12,90"	424	Malvaceae	Sp. Indet.	#	#	16080	02/07/2012		
-	-	-	Glória	BA	09°00'26,30"	038°31'00,90"	332	Malvaceae	Waltheria	brachypetala	Turcz.	16168	25/07/2012	X	
-	-	-	Inajá	PE	08°47'01,40"	037°58'13,70"	477	Malvaceae	Waltheria	brachypetala	Turcz.	16185	25/07/2012	X	
LESTE	-	-	Ibimirim	PE	08°46'33,80"	037°40'31,70"	379	Malvaceae	Sp. Indet.	#	#	16214	26/07/2012		
LESTE	-	-	Ibimirim	PE	08°36'14,40"	037°27'50,10"	477	Malvaceae	Sp. Indet.	#	#	16218	27/07/2012		
LESTE	-	-	Ibimirim	PE	08°36'14,40"	037°27'50,10"	477	Malvaceae	Pavonia	sp.	#	16219	27/07/2012		
NORTE	-	-	Parnamirim	PE	07°59'09,20"	039°45'57,50"	413	Malvaceae	Sida	cordifolia	L.	16241	17/07/2012		
-	-	-	Bodocó	PE	07°57'45,40"	039°48'29,70"	437	Malvaceae	Pseudobombax	sp.	#	16296	19/07/2012		
-	-	-	Bodocó	PE	07°56'48,90"	039°49'10,70"	432	Malvaceae	Ceiba	glaziovii	(Kuntze) K.Schum.	16302	19/07/2012		
NORTE	4	-	Brejo Santo	CE	07°35'42,90"	038°52'51,70"	387	Marantaceae	Thalia	sp.	#	15516	05/06/2012		
NORTE	-	-	Brejo Santo	CE	07°26'40,24"	039°04'06,22"	950	Melastomataceae	Sp. Indet.	#	#	15536	05/06/2012		
NORTE	-	-	Brejo Santo	CE	07°26'40,24"	039°04'06,22"	950	Meliaceae	Sp. Indet.	#	#	15537	05/06/2012		
NORTE	7	621/2011	São José de Piranhas	PB	07°05'38,00"	038°38'08,80"	413	Molluginaceae	Mollugo	verticillata	L.	15123	25/04/2012		
NORTE	-	-	Cajazeiras	PB	06°59'40,30"	038°34'06,10"	357	Molluginaceae	Mollugo	verticillata	L.	15267	11/04/2012		
NORTE	-	621/2011	São José de Piranhas	PB	07°04'04,80"	038°38'38,90"	415	Molluginaceae	Mollugo	verticillata	L.	15448	10/05/2012		
NORTE	-	-	Parnamirim	PE	07°59'25,50"	039°46'09,00"	406	Molluginaceae	Glinus	radiatus	(Ruiz & Pav.) Rohrb.	16231	16/07/2012		
-	-	-	Buíque	PE	08°29'50,40"	037°15'10,50"	985	Myrtaceae	Myrcia	guianensis	(Aubl.) DC.	14949	09/04/2012		
NORTE	-	-	São José de Piranhas	PB	07°03'05,50"	038°34'29,20"	662	Myrtaceae	Sp. Indet.	#	#	15483	31/05/2012		
NORTE	-	-	Brejo Santo	CE	07°26'40,24"	039°04'06,22"	950	Myrtaceae	Sp. Indet.	#	#	15534	05/06/2012		
NORTE	-	-	Milagres	CE	07°18'06,50"	038°59'03,30"	330	Myrtaceae	Sp. Indet.	#	#	15564	06/06/2012		
LESTE	-	-	Belém de São Francisco	PE	08°23'30,58"	038°59'54,94"	440	Myrtaceae	Sp. Indet.	#	#	16052	12/07/2012		



EIXO	LOTE	LOCAL	CIDADE	ESTADO	LATITUDE	LONGITUDE	ALTITUDE	FAMÍLIA	GÊNERO	ESPÉCIE	AUTOR	TOMBO	DATA	ENDÊMICA	AMEAÇADA
NORTE	-	-	Brejo Santo	CE	07°32'10,00"	038°50'43,60"	377	Nyctaginaceae	Boerhavia	diffusa	L.	15542	06/06/2012		
NORTE	-	-	São José de Piranhas	PB	07°02'12,80"	038°32'06,90"	335	Olacaceae	Ximения	americana	L.	15201	10/04/2012		
NORTE	-	621/2011	São José de Piranhas	PB	07°07'12,20"	038°37'43,90"	425	Onagraceae	Sp. Indet.	#	#	15142	26/04/2012		
NORTE	4	621/2011	Jati	CE	07°38'35,90"	038°53'44,10"	427	Onagraceae	Ludwigia	sp.	#	15509	04/06/2012		
NORTE	-	-	Milagres	CE	07°18'06,50"	038°59'03,30"	330	Onagraceae	Ludwigia	sp.	#	15560	06/06/2012		
NORTE	4	-	Jati	CE	07°40'13,90"	038°58'29,00"	425	Onagraceae	Ludwigia	helminthoriza	(Mart.) H.Hara	16081	02/07/2012		
LESTE	-	-	Monteiro	PB	07°53'37,50"	037°00'43,50"	571	Onagraceae	Ludwigia	erecta	(L.) H.Hara	16100	03/07/2012		
LESTE	-	-	Belém de São Francisco	PE	08°37'26,30"	039°14'49,20"	320	Onagraceae	Ludwigia	sp.	#	16117	04/07/2012		
NORTE	-	-	Parnamirim	PE	07°59'25,50"	039°46'09,00"	406	Onagraceae	Ludwigia	sp.	#	16226	16/07/2012		
LESTE	-	-	Belém de São Francisco	PE	08°38'07,80"	039°14'33,90"	308	Orchidaceae	Habenaria	sp.	#	16116	04/07/2012		
NORTE	-	-	Cajazeiras	PB	06°59'48,60"	038°34'08,10"	340	Oxalidaceae	Oxalis	sp.	#	15238	11/04/2012		
-	-	-	São José da Lagoa Tapada	PB	06°57'32,26"	038°10'25,96"	286	Oxalidaceae	Oxalis	sp.	#	15953	28/06/2012		
-	-	-	Água Branca	AL	09°16'58,70"	037°57'56,90"	351	Oxalidaceae	Oxalis	psoraleoides	Kunth	16137	23/07/2012		
LESTE	-	-	Tacaratu	PE	09°01'57,70"	037°57'29,50"	398	Oxalidaceae	Oxalis	psoraleoides	Kunth	16156	24/07/2012		
NORTE	-	-	Cajazeiras	PB	06°59'48,60"	038°34'08,10"	340	Passifloraceae	Passiflora	foetida	L.	15224	11/04/2012		
LESTE	-	-	Belém de São Francisco	PE	08°36'54,10"	039°15'20,90"	318	Passifloraceae	Sp. Indet.	#	#	16118	04/07/2012		
NORTE	7	621/2011	São José de Piranhas	PB	07°05'38,00"	038°38'08,80"	413	Plantaginaceae	Stemodia	sp.	#	15124	25/04/2012		
NORTE	-	-	São José de Piranhas	PB	07°02'12,80"	038°32'06,90"	335	Plantaginaceae	Angelonia	pubescens	Benth.	15218	10/04/2012		
NORTE	-	621/2011	São José de Piranhas	PB	07°04'04,80"	038°38'38,90"	415	Plantaginaceae	Angelonia	pubescens	Benth.	15452	10/05/2012		
NORTE	5	621/2011	Mauriti	CE	07°30'09,60"	038°44'50,50"	404	Plantaginaceae	Stemodia	foliosa	Benth.	15502	04/06/2012		
NORTE	4	623/2011	Jati	CE	07°38'35,90"	038°53'44,10"	427	Plantaginaceae	Angelonia	salicariifolia	Bonpl.	15511	04/06/2012		
NORTE	4	-	Brejo Santo	CE	07°35'42,90"	038°52'51,70"	387	Plantaginaceae	Stemodia	foliosa	Benth.	15514	05/06/2012		
NORTE	-	-	Milagres	CE	07°18'06,50"	038°59'03,30"	330	Plantaginaceae	Stemodia	foliosa	Benth.	15551	06/06/2012		
NORTE	-	-	Brejo Santo	CE	07°43'19,90"	038°53'33,10"	510	Plantaginaceae	Stemodia	maritima	L.	15585	08/06/2012		
NORTE	-	-	Parnamirim	PE	07°59'25,50"	039°46'09,00"	406	Plantaginaceae	Stemodia	maritima	L.	16224	16/07/2012		
NORTE	-	-	Parnamirim	PE	07°59'25,50"	039°46'09,00"	406	Plantaginaceae	Stemodia	foliosa	Benth.	16225	16/07/2012		
NORTE	-	-	Parnamirim	PE	08°13'41,90"	039°53'47,10"	386	Plantaginaceae	Stemodia	foliosa	Benth.	16268	17/07/2012		
NORTE	-	-	Salgueiro	PE	08°01'28,40"	039°06'46,40"	449	Plantaginaceae	Angelonia	salicariifolia	Bonpl.	16281	18/07/2012		
NORTE	-	-	Salgueiro	PE	08°01'28,40"	039°06'46,40"	449	Plantaginaceae	Stemodia	foliosa	Benth.	16285	18/07/2012		
NORTE	-	-	Salgueiro	PE	08°01'28,40"	039°06'46,40"	449	Plantaginaceae	Stemodia	maritima	L.	16287	18/07/2012		
-	-	-	Bodocó	PE	07°56'48,90"	039°49'10,70"	432	Plantaginaceae	Scoparia	dulcis	L.	16304	19/07/2012		



EIXO	LOTE	LOCAL	CIDADE	ESTADO	LATITUDE	LONGITUDE	ALTITUDE	FAMÍLIA	GÊNERO	ESPÉCIE	AUTOR	TOMBO	DATA	ENDÊMICA	AMEAÇADA
NORTE	3	620/2011	Salgueiro	PE	07°58'35,00"	039°07'02,70"	462	Plumbaginaceae	Plumbago	scandens	L.	15754	23/05/2012		
NORTE	4	621/2011	Brejo Santo	CE	07°36'41,20"	038°53'27,00"	379	Plumbaginaceae	Plumbago	scandens	L.	15984	10/07/2012		
NORTE	7	621/2011	Cajazeiras	PB	07°02'17,20"	038°34'54,40"	385	Poaceae	Sp. Indet.	#	#	15083	24/04/2012		
NORTE	-	621/2011	São José de Piranhas	PB	07°03'58,70"	038°38'35,20"	421	Poaceae	Sp. Indet.	#	#	15114	25/04/2012		
NORTE	6	-	São José de Piranhas	PB	07°05'10,00"	038°35'01,90"	368	Poaceae	Sp. Indet.	#	#	15136	26/04/2012		
NORTE	-	-	Cajazeiras	PB	06°59'48,60"	038°34'08,10"	340	Poaceae	Cenchrus	ciliaris	L.	15230	11/04/2012		
NORTE	-	-	Cajazeiras	PB	06°59'48,60"	038°34'08,10"	340	Poaceae	Melinis	repens	(Willd.) Zizka	15234	11/04/2012		
NORTE	-	-	Cajazeiras	PB	06°59'48,60"	038°34'08,10"	340	Poaceae	Sp. Indet.	#	#	15235	11/04/2012		
NORTE	7	621/2011	Cajazeiras	PB	07°01'57,99"	038°36'25,45"	432	Poaceae	Sp. Indet.	#	#	15282	12/04/2012		
-	-	-	Barro	CE	06°58'55,00"	038°51'21,00"	367	Poaceae	Sp. Indet.	#	#	15339	23/05/2012		
-	-	-	Barro	CE	06°58'55,00"	038°51'21,00"	367	Poaceae	Dactyloctenium	aegyptium	(L.) Willd.	15341	23/05/2012		
-	-	-	Uiraúna	PB	06°33'04,00"	038°23'41,00"	364	Poaceae	Aristida	adscensionis	L.	15353	24/05/2012		
-	-	-	Uiraúna	PB	06°33'04,00"	038°23'41,00"	364	Poaceae	Sp. Indet.	#	#	15354	24/05/2012		
-	-	-	Uiraúna	PB	06°33'04,00"	038°23'41,00"	364	Poaceae	Paspalum	sp.	#	15355	24/05/2012		
-	-	-	Uiraúna	PB	06°33'04,00"	038°23'41,00"	364	Poaceae	Cenchrus	ciliaris	L.	15356	24/05/2012		
-	-	-	Uiraúna	PB	06°33'04,00"	038°23'41,00"	364	Poaceae	Dactyloctenium	aegyptium	(L.) Willd.	15357	24/05/2012		
-	-	-	Uiraúna	PB	06°33'04,00"	038°23'41,00"	364	Poaceae	Eragrostis	sp.	#	15359	24/05/2012		
-	-	-	Uiraúna	PB	06°33'04,00"	038°23'41,00"	364	Poaceae	Cenchrus	echinatus	L.	15360	24/05/2012		
NORTE	4	-	Brejo Santo	CE	07°35'42,90"	038°52'51,70"	387	Poaceae	Sp. Indet.	#	#	15515	05/06/2012		
NORTE	-	-	Brejo Santo	CE	07°26'40,24"	039°04'06,22"	950	Poaceae	Sp. Indet.	#	#	15527	05/06/2012		
NORTE	-	-	São José de Piranhas	PB	07°02'04,60"	038°30'36,70"	319	Poaceae	Paspalidium	geminatum	(Forssk.) Stapf	15761	19/06/2012		
NORTE	4	-	Jati	CE	07°40'19,40"	038°58'27,20"	425	Poaceae	Sp. Indet.	#	#	16082	02/07/2012		
NORTE	-	-	Parnamirim	PE	07°59'25,50"	039°46'09,00"	406	Poaceae	Eragrostis	hypnoides	(Lam.) Britton	16235	16/07/2012		
NORTE	-	-	Parnamirim	PE	07°59'09,20"	039°45'57,50"	413	Poaceae	Chloris	barbata	Sw.	16242	17/07/2012		
-	-	-	Cabrobó	PE	08°31'07,50"	039°19'37,40"	322	Podostemaceae	Tristicha	trifaria	(Bory ex Willd.) Spreng.	16109	04/07/2012		
NORTE	-	621/2011	São José de Piranhas	PB	07°03'58,70"	038°38'35,20"	421	Polygalaceae	Polygala	ovata	Poir.	15102	25/04/2012		
NORTE	7	621/2011	São José de Piranhas	PB	07°05'38,00"	038°38'08,80"	413	Polygalaceae	Polygala	ovata	Poir.	15120	25/04/2012		
NORTE	-	621/2011	São José de Piranhas	PB	07°02'16,40"	038°32'07,80"	335	Polygalaceae	Polygala	sp.	#	15164	10/04/2012		
NORTE	-	-	São José de Piranhas	PB	07°02'12,80"	038°32'06,90"	335	Polygalaceae	Polygala	sp.	#	15183	10/04/2012		
NORTE	-	-	Cajazeiras	PB	06°59'40,30"	038°34'06,10"	357	Polygalaceae	Polygala	sp.	#	15260	11/04/2012		
NORTE	-	621/2011	São José de Piranhas	PB	07°04'10,90"	038°38'25,20"	399	Polygonaceae	Polygonum	hispidum	Kunth	15444	09/05/2012		



EIXO	LOTE	LOCAL	CIDADE	ESTADO	LATITUDE	LONGITUDE	ALTITUDE	FAMÍLIA	GÊNERO	ESPÉCIE	AUTOR	TOMBO	DATA	ENDÊMICA	AMEAÇADA
NORTE	5	621/2011	Mauriti	CE	07°30'09,60"	038°44'50,50"	404	Polygonaceae	Polygonum	hispidum	Kunth	15501	04/06/2012		
NORTE	-	-	Milagres	CE	07°18'06,50"	038°59'03,30"	330	Polygonaceae	Polygonum	acuminatum	Kunth	15552	06/06/2012		
NORTE	-	-	Brejo Santo	CE	07°43'19,90"	038°53'33,10"	510	Polygonaceae	Polygonum	hispidum	Kunth	15583	08/06/2012		
NORTE	-	-	Brejo Santo	CE	07°32'10,10"	038°50'43,50"	530	Polygonaceae	Triplaris	gardneriana	Wedd.	15939	27/06/2012		
LESTE	-	-	Monteiro	PB	07°53'37,50"	037°00'43,50"	571	Polygonaceae	Polygonum	acuminatum	Kunth	16092	03/07/2012		
LESTE	-	-	Monteiro	PB	07°53'37,50"	037°00'43,50"	571	Polygonaceae	Polygonum	hispidum	Kunth	16093	03/07/2012		
NORTE	-	-	Parnamirim	PE	07°59'25,50"	039°46'09,00"	406	Polygonaceae	Polygonum	hispidum	Kunth	16228	16/07/2012		
NORTE	-	-	Parnamirim	PE	08°05'21,30"	039°47'00,40"	380	Polygonaceae	Triplaris	sp.	#	16280	18/07/2012		
NORTE	1	-	Cabrobó	PE	08°33'44,40"	039°27'52,00"	338	Pontederiaceae	Heteranthera	seubertiana	Solms	15588	08/06/2012		
-	-	-	Cabrobó	PE	08°31'32,20"	039°20'13,10"	327	Pontederiaceae	Heteranthera	seubertiana	Solms	16113	04/07/2012		
-	-	-	Cabrobó	PE	08°31'32,20"	039°20'13,10"	327	Pontederiaceae	Heteranthera	sp.	#	16114	04/07/2012		
NORTE	-	-	Parnamirim	PE	08°13'41,90"	039°53'47,10"	386	Pontederiaceae	Hydrothrix	gardneri	Hook.f.	16264	17/07/2012	X	
NORTE	-	621/2011	São José de Piranhas	PB	07°05'38,00"	038°39'08,90"	387	Portulacaceae	Portulaca	cf. halimoides	L.	15326	23/05/2012		
NORTE	-	621/2011	São José de Piranhas	PB	07°05'38,00"	038°39'08,90"	387	Portulacaceae	Portulaca	oleracea	L.	15330	23/05/2012		
NORTE	4	-	Jati	CE	07°38'35,90"	038°53'44,10"	427	Portulacaceae	Sp. Indet.	#	#	15512	04/06/2012		
-	-	-	São José da Lagoa Tapada	PB	06°57'35,26"	038°10'25,97"	286	Portulacaceae	Portulaca	sp.	#	15952	28/06/2012		
LESTE	-	-	Monteiro	PB	07°53'24,40"	037°01'01,90"	573	Portulacaceae	Portulaca	sp.	#	16104	03/07/2012		
-	-	-	Cabrobó	PE	08°31'07,50"	039°19'37,40"	322	Potamogetonaceae	Potamogeton	sp.	#	16111	04/07/2012		
NORTE	-	-	Parnamirim	PE	08°13'41,90"	039°53'47,10"	386	Potamogetonaceae	Potamogeton	pusillus	#	16265	17/07/2012		
LESTE	11	622/2011	Custódia	PE	08°15'27,65"	037°42'48,76"	518	Rhamnaceae	Ziziphus	joazeiro	Mart.	14403	10/04/2012	X	
NORTE	-	-	Cajazeiras	PB	06°59'48,60"	038°34'08,10"	340	Rhamnaceae	Ziziphus	sp.	#	15236	11/04/2012	X	
NORTE	-	-	Cajazeiras	PB	06°59'45,90"	038°34'02,90"	334	Rhamnaceae	Ziziphus	sp.	#	15243	11/04/2012	X	
NORTE	1	620/2011	Cabrobó	PE	08°18'38,00"	039°20'55,90"	350	Rhamnaceae	Ziziphus	sp.	#	15755	24/05/2012	X	
LESTE	-	-	Tacaratu	PE	09°08'36,70"	038°03'31,60"	319	Rhamnaceae	Ziziphus	joazeiro	Mart.	16126	23/07/2012	X	
-	-	-	Água Branca	AL	09°07'32,00"	037°57'58,50"	318	Rhamnaceae	Ziziphus	joazeiro	Mart.	16148	24/07/2012	X	
-	-	-	Inajá	PE	08°48'10,30"	037°59'26,10"	438	Rhamnaceae	Ziziphus	joazeiro	Mart.	16183	25/07/2012	X	
NORTE	-	621/2011	São José de Piranhas	PB	07°07'12,20"	038°37'43,90"	425	Rubiaceae	Tocoyena	formosa	(Cham. & Schlttd.) K.Schum.	15146	26/04/2012		
NORTE	-	-	São José de Piranhas	PB	07°02'12,80"	038°32'06,90"	335	Rubiaceae	Mitracarpus	sp.	#	15180	10/04/2012		
NORTE	-	-	São José de Piranhas	PB	07°02'12,80"	038°32'06,90"	335	Rubiaceae	Sp. Indet.	#	#	15187	10/04/2012		
NORTE	-	-	São José de Piranhas	PB	07°02'12,80"	038°32'06,90"	335	Rubiaceae	Sp. Indet.	#	#	15206	10/04/2012		
NORTE	-	-	São José de Piranhas	PB	07°02'12,80"	038°32'06,90"	335	Rubiaceae	Tocoyena	formosa	(Cham. & Schlttd.) K.Schum.	15209	10/04/2012		



EIXO	LOTE	LOCAL	CIDADE	ESTADO	LATITUDE	LONGITUDE	ALTITUDE	FAMÍLIA	GÊNERO	ESPÉCIE	AUTOR	TOMBO	DATA	ENDÊMICA	AMEAÇADA
			Piranhas								Schlttd.) K.Schum.				
NORTE	-	-	Cajazeiras	PB	06°59'48,60"	038°34'08,10"	340	Rubiaceae	Diodella	teres	(Walter) Small	15229	11/04/2012		
NORTE	-	-	Cajazeiras	PB	06°59'40,30"	038°34'06,10"	357	Rubiaceae	Diodella	teres	(Walter) Small	15249	11/04/2012		
NORTE	-	-	Cajazeiras	PB	06°59'40,30"	038°34'06,10"	357	Rubiaceae	Diodella	teres	(Walter) Small	15261	11/04/2012		
NORTE	-	-	Brejo Santo	CE	07°32'10,00"	038°50'43,60"	377	Rubiaceae	Diodella	teres	(Walter) Small	15547	06/06/2012		
NORTE	-	-	Brejo Santo	CE	07°32'10,00"	038°50'43,60"	377	Rubiaceae	Mitracarpus	sp.	#	15548	06/06/2012		
NORTE	2	620/2011	Salgueiro	PE	08°07'16,80"	039°13'16,30"	413	Rubiaceae	Tocoyena	formosa	(Cham. & Schlttd.) K.Schum.	15741	22/05/2012		
NORTE	-	-	Parnamirim	PE	08°05'21,30"	039°47'00,40"	380	Rubiaceae	Tocoyena	formosa	(Cham. & Schlttd.) K.Schum.	16278	18/07/2012		
NORTE	-	-	Brejo Santo	CE	07°26'40,24"	039°04'06,22"	950	Salicaceae	Sp. Indet.	#	#	15533	05/06/2012		
-	2	620/2011	Cabrobó	PE	08°15'08,21"	039°20'59,59"	375	Salicaceae	Casearia	arborea	(Rich.) Urb.	16038	12/07/2012		
LESTE	-	-	Belém de São Francisco	PE	08°23'30,58"	038°59'54,94"	440	Salicaceae	Prockia	crucis	P.Browne ex L.	16051	12/07/2012		
NORTE	-	-	Parnamirim	PE	07°59'25,50"	039°46'09,00"	406	Salviniaceae	Salvinia	sp.	#	16222	16/07/2012		
NORTE	-	-	Salgueiro	PE	08°01'28,40"	039°06'46,40"	449	Salviniaceae	Salvinia	sp.	#	16292	18/07/2012		
NORTE	-	-	São José de Piranhas	PB	07°02'12,80"	038°32'06,90"	335	Santalaceae	Phoradendron	mucronatum	(DC.) Krug & Urb.	15195	10/04/2012		
NORTE	-	-	Parnamirim	PE	08°02'57,40"	039°44'03,60"	399	Santalaceae	Phoradendron	sp.	#	16272	18/07/2012		
LESTE	11	622/2011	Custódia	PE	08°15'32,22"	037°42'47,60"	514	Sapindaceae	Allophylus	quercifolius	(Mart.) Radlk.	14402	10/04/2012		
NORTE	-	-	São José de Piranhas	PB	07°02'12,80"	038°32'06,90"	335	Sapindaceae	Cardiospermum	corindum	L.	15199	10/04/2012		
NORTE	-	-	São José de Piranhas	PB	07°02'12,80"	038°32'06,90"	335	Sapindaceae	Sp. Indet.	#	#	15214	10/04/2012		
NORTE	7	621/2011	Cajazeiras	PB	07°01'57,99"	038°36'25,45"	432	Sapindaceae	Sp. Indet.	#	#	15293	12/04/2012		
NORTE	7	621/2011	Cajazeiras	PB	07°01'57,99"	038°36'25,45"	432	Sapindaceae	Sp. Indet.	#	#	15296	12/04/2012		
NORTE	7	-	Cajazeiras	PB	07°01'31,90"	038°36'39,30"	382	Sapindaceae	Cardiospermum	corindum	L.	15316	12/04/2012		
NORTE	-	621/2011	São José de Piranhas	PB	07°05'38,00"	038°39'08,90"	387	Sapindaceae	Cardiospermum	corindum	L.	15325	23/05/2012		
-	-	-	Uiraúna	PB	06°33'04,00"	038°23'41,00"	364	Sapindaceae	Cardiospermum	corindum	L.	15362	24/05/2012		
NORTE	-	621/2011	São José de Piranhas	PB	07°07'46,24"	038°38'22,57"	467	Sapindaceae	Serjania	glabrata	Kunth	15411	01/06/2012		
NORTE	-	-	Brejo Santo	CE	07°28'14,30"	039°02'56,90"	547	Sapindaceae	Magonia	pubescens	A.St.-Hil.	15526	05/06/2012		
NORTE	2	620/2011	Salgueiro	PE	08°07'16,50"	039°13'16,30"	424	Sapindaceae	Serjania	glabrata	Kunth	15740	22/05/2012		
NORTE	2	-	Salgueiro	PE	08°10'37,20"	039°12'35,30"	308	Sapindaceae	Serjania	sp.	#	15747	23/05/2012		
NORTE	2	-	Salgueiro	PE	08°10'37,20"	039°12'35,30"	308	Sapindaceae	Sapindus	saponaria	L.	15748	23/05/2012		
NORTE	-	-	Parnamirim	PE	08°10'47,50"	039°43'58,80"	378	Sapindaceae	Serjania	lethalis	A.St.-Hil.	15930	25/06/2012		



EIXO	LOTE	LOCAL	CIDADE	ESTADO	LATITUDE	LONGITUDE	ALTITUDE	FAMÍLIA	GÊNERO	ESPÉCIE	AUTOR	TOMBO	DATA	ENDÊMICA	AMEAÇADA
-	-	-	São José da Lagoa Tapada	PB	06°57'35,26"	038°10'25,97"	286	Sapindaceae	Cardiospermum	corindum	L.	15948	28/06/2012		
NORTE	4	621/2011	Brejo Santo	CE	07°36'41,20"	038°53'27,00"	379	Sapindaceae	Sapindus	saponaria	L.	15985	10/07/2012		
LESTE	-	-	Tacaratu	PE	09°01'33,30"	037°55'58,60"	442	Sapindaceae	Cardiospermum	halicacabum	L.	16159	24/07/2012		
-	-	-	Inajá	PE	08°47'01,40"	037°58'13,70"	477	Sapindaceae	Serjania	glabrata	Kunth	16184	25/07/2012		
NORTE	-	-	Parnamirim	PE	07°59'06,20"	039°45'10,30"	406	Sapindaceae	Serjania	glabrata	Kunth	16257	17/07/2012		
-	2	620/2011	Cabrobó	PE	08°15'08,21"	039°20'59,59"	375	Sapotaceae	Sideroxyton	obtusifolium	(Roem. & Schult.) T.D.Penn.	16040	12/07/2012		
LESTE	-	-	Tacaratu	PE	09°08'36,70"	038°03'31,60"	319	Sapotaceae	Sideroxyton	obtusifolium	(Roem. & Schult.) T.D.Penn.	16127	23/07/2012		
NORTE	-	-	Parnamirim	PE	08°02'57,40"	039°44'03,60"	399	Sapotaceae	Sideroxyton	obtusifolium	(Roem. & Schult.) T.D.Penn.	16270	18/07/2012		
NORTE	-	-	São José de Piranhas	PB	07°03'08,30"	038°34'28,50"	623	Smilacaceae	Smilax	campestris	Griseb.	15485	31/05/2012		
LESTE	11	622/2011	Sertânia	PE	08°08'12,90"	037°28'31,20"	516	Solanaceae	Nicotiana	glauca	Graham	14986	22/04/2012		
NORTE	-	-	Cajazeiras	PB	06°59'48,60"	038°34'08,10"	340	Solanaceae	Sp. Indet.	#	#	15233	11/04/2012		
NORTE	7	621/2011	Cajazeiras	PB	07°01'57,99"	038°36'25,45"	432	Solanaceae	Solanum	sp.	#	15297	12/04/2012		
NORTE	7	-	Cajazeiras	PB	07°01'31,90"	038°36'39,30"	382	Solanaceae	Sp. Indet.	#	#	15313	12/04/2012		
NORTE	-	-	São José de Piranhas	PB	07°03'08,30"	038°34'28,50"	623	Solanaceae	Solanum	agrarium	Sendtn.	15487	31/05/2012		
NORTE	-	-	Parnamirim	PE	07°59'25,50"	039°46'09,00"	406	Solanaceae	Nicotiana	glauca	Graham	16230	16/07/2012		
NORTE	-	-	Parnamirim	PE	08°13'41,90"	039°53'47,10"	386	Solanaceae	Nicotiana	sp.	#	16267	17/07/2012		
LESTE	-	-	Tacaratu	PE	09°01'33,30"	037°55'58,60"	442	Sp.	Sp. Indet.	#	#	16158	24/07/2012		
LESTE	-	-	Tacaratu	PE	08°51'25,10"	038°03'11,00"	527	Sp.indet	Sp. Indet.	#	#	16178	25/07/2012		
-	-	-	Buíque	PE	08°29'50,40"	037°15'10,50"	985	Turneraceae	Turnera	cearensis	Urb.	14950	09/04/2012		
LESTE	-	-	Tacaratu	PE	08°57'19,90"	038°04'38,70"	433	Turneraceae	Turnera	diffusa	Willd. ex Schult.	16161	24/07/2012		
LESTE	-	-	Ibimirim	PE	08°44'39,00"	037°30'53,50"	489	Turneraceae	Turnera	diffusa	Willd. ex Schult.	16205	26/07/2012		
NORTE	7	621/2011	Cajazeiras	PB	07°02'38,70"	038°35'54,00"	491	Verbenaceae	Lantana	camara	L.	15097	24/05/2012		
NORTE	-	621/2011	São José de Piranhas	PB	07°05'40,30"	038°39'21,64"	#	Verbenaceae	Lantana	camara	L.	15131	25/04/2012		
NORTE	-	621/2011	São José de Piranhas	PB	07°05'40,30"	038°39'21,64"	#	Verbenaceae	Lippia	cf. alba	(Mill.) N.E.Br.	15132	25/04/2012		
NORTE	-	621/2011	São José de Piranhas	PB	07°07'12,20"	038°37'43,90"	425	Verbenaceae	Stachytarpheta	microphylla	Walp.	15149	26/04/2012	X	
NORTE	-	621/2011	São José de Piranhas	PB	07°07'12,20"	038°37'43,90"	425	Verbenaceae	Stachytarpheta	crassifolia	Schrad.	15151	26/04/2012	X	
NORTE	-	621/2011	São José de Piranhas	PB	07°02'16,40"	038°32'07,80"	339	Verbenaceae	Lantana	camara	L.	15173	10/04/2012		



EIXO	LOTE	LOCAL	CIDADE	ESTADO	LATITUDE	LONGITUDE	ALTITUDE	FAMÍLIA	GÊNERO	ESPÉCIE	AUTOR	TOMBO	DATA	ENDÊMICA	AMEAÇADA
NORTE	-	-	São José de Piranhas	PB	07°02'12,80"	038°32'06,90"	335	Verbenaceae	Stachytarpheta	maximiliani	Schauer	15178	10/04/2012		
NORTE	-	-	São José de Piranhas	PB	07°02'12,80"	038°32'06,90"	335	Verbenaceae	Lantana	camara	L.	15205	10/04/2012		
NORTE	-	-	Cajazeiras	PB	06°59'40,30"	038°34'06,10"	357	Verbenaceae	Stachytarpheta	sessilis	Moldenke	15244	11/04/2012		
NORTE	-	-	Cajazeiras	PB	06°59'40,30"	038°34'06,10"	357	Verbenaceae	Lantana	camara	L.	15258	11/04/2012		
NORTE	7	621/2011	Cajazeiras	PB	07°01'57,99"	038°36'25,45"	432	Verbenaceae	Lantana	camara	L.	15301	12/04/2012		
NORTE	7	-	Cajazeiras	PB	07°01'31,90"	038°36'39,30"	382	Verbenaceae	Lantana	camara	L.	15320	12/04/2012		
NORTE	-	-	Mauriti	CE	07°22'44,30"	038°47'10,70"	390	Verbenaceae	Stachytarpheta	sessilis	Moldenke	15321	13/04/2012		
NORTE	6	621/2011	São José de Piranhas	PB	07°05'38,00"	038°39'08,90"	387	Verbenaceae	Lantana	camara	L.	15323	23/05/2012		
NORTE	-	621/2011	São José de Piranhas	PB	07°05'38,00"	038°39'08,90"	387	Verbenaceae	Lantana	camara	L.	15332	23/05/2012		
LESTE	12	623/2011	Sertânia	PE	08°01'27,40"	037°15'30,10"	594	Verbenaceae	Sp. Indet.	#	#	15492	07/06/2012		
NORTE	-	-	Brejo Santo	CE	07°32'10,00"	038°50'43,60"	377	Verbenaceae	Sp. Indet.	#	#	15541	06/06/2012		
NORTE	-	-	São José de Piranhas	PB	07°02'04,60"	038°30'36,70"	319	Verbenaceae	Stachytarpheta	angustifolia	(Mill.) Vahl	15764	19/06/2012		
-	-	-	São José da Lagoa Tapada	PB	06°57'34,45"	038°10'25,13"	286	Verbenaceae	Lantana	sp.	#	15955	28/06/2012		
-	-	-	Água Branca	AL	09°16'58,70"	037°57'56,90"	351	Verbenaceae	Lantana	camara	L.	16131	23/07/2012		
-	-	-	Água Branca	AL	09°16'58,70"	037°57'56,90"	351	Verbenaceae	Lantana	camara	L.	16136	23/07/2012		
LESTE	-	-	Tacaratu	PE	09°01'57,70"	037°57'29,50"	398	Verbenaceae	Lantana	sp.	#	16154	24/07/2012		
LESTE	-	-	Tacaratu	PE	09°01'57,70"	037°57'29,50"	398	Verbenaceae	Lantana	sp.	#	16157	24/07/2012		
LESTE	11	622/2011	Custódia	PE	08°15'13,40"	037°42'59,80"	511	Vitaceae	Cissus	simsiana	Schult. & Schult.f.	14633	17/04/2012		
NORTE	7	621/2011	Cajazeiras	PB	07°02'17,20"	038°34'54,40"	385	Vitaceae	Cissus	simsiana	Schult. & Schult.f.	15092	24/04/2012		
NORTE	1	620/2011	Cabrobó	PE	08°32'42,10"	039°27'38,80"	408	Vitaceae	Cissus	simsiana	Schult. & Schult.f.	15728	21/05/2012		
NORTE	2	-	Cabrobó	PE	08°13'22,50"	039°18'20,60"	569	Vitaceae	Cissus	simsiana	Schult. & Schult.f.	15803	01/06/2012		
-	-	-	Conceição	PB	07°22'42,88"	038°25'06,75"	645	Vitaceae	Cissus	simsiana	Schult. & Schult.f.	15961	28/06/2012		
NORTE	-	-	Parnamirim	PE	07°59'25,50"	039°46'09,00"	406	Vitaceae	Cissus	verticillata	(L.) Nicolson & C.E.Jarvis	16236	16/07/2012		
NORTE	-	-	Parnamirim	PE	08°13'41,90"	039°53'47,10"	386	Vitaceae	Cissus	sp.	#	16269	17/07/2012		
NORTE	-	621/2011	São José de Piranhas	PB	07°07'12,20"	038°37'43,90"	425	Vochysiaceae	Callisthene	fasciculata	Mart.	15140	26/04/2012		
NORTE	-	-	São José de Piranhas	PB	07°02'12,80"	038°32'06,90"	335	Vochysiaceae	Callisthene	fasciculata	Mart.	15192	10/04/2012		
NORTE	-	621/2011	São José de Piranhas	PB	07°07'46,24"	038°38'22,57"	467	Vochysiaceae	Callisthene	fasciculata	Mart.	15424	01/06/2012		

* espécies exóticas/invasoras.



Para a Xiloteca, até o presente momento, foram coletadas 241 amostras de madeira, pertencentes a 112 espécies, 78 gêneros e 30 famílias (Figuras 05 – 06). No último semestre, foram coletadas 37 amostras de madeira pertencentes a 26 espécies, 23 gêneros e 12 famílias. Dos indivíduos amostrados, sete permaneceram identificadas até o nível genérico. Do total, 15 amostras são de espécies endêmicas da Caatinga, representadas por sete espécies, entre elas: *Schinopsis brasiliensis* Engl., *Libidibia ferrea* (Mart. ex Tul.) L.P. Queiroz e *Ziziphus* sp., e três amostras de espécies ameaçadas de extinção representada por uma espécie, *Schinopsis brasiliensis* Engl. Além disso, foram amostradas duas espécies exóticas/invasoras: *Prosopis* sp. (Fabaceae) e *Nicotiana glauca* Graham (Solanaceae).

As amostras foram coletadas dos lotes do Eixo Norte que tiveram a vegetação suprimida durante o período, a saber: **Lote 1** – 11 amostras pertencentes a 11 espécies e gêneros, representadas por oito famílias; **Lote 2** – 21 amostras pertencentes a 15 espécies e gêneros, representadas por 10 famílias; **Lote 5** – quatro amostras pertencentes a quatro espécies e gêneros, representadas por duas famílias.

Figura 4.23.5. Número cumulativo de amostras da Xiloteca coletadas no período de junho de 2008 a setembro de 2012, nas Áreas de Supressão Vegetal (ASV) do Subprograma de Monitoramento das Modificações da Cobertura, Composição e Diversidade Vegetal, do Programa de Conservação de Fauna e Flora – PBA 23.

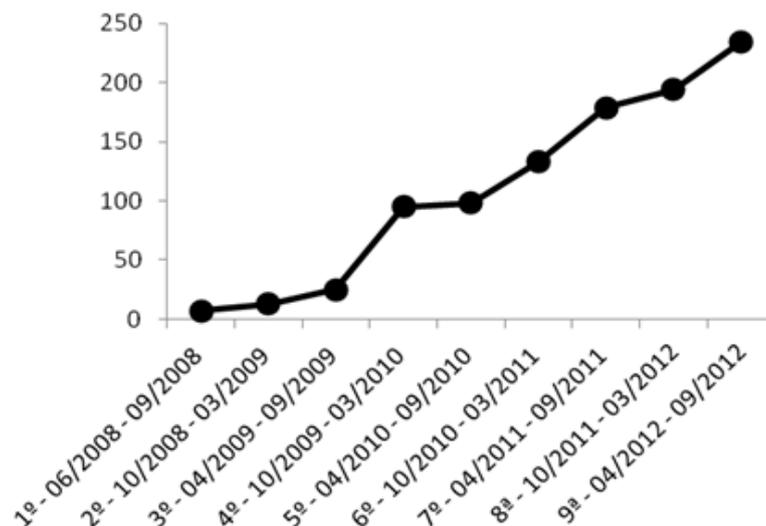
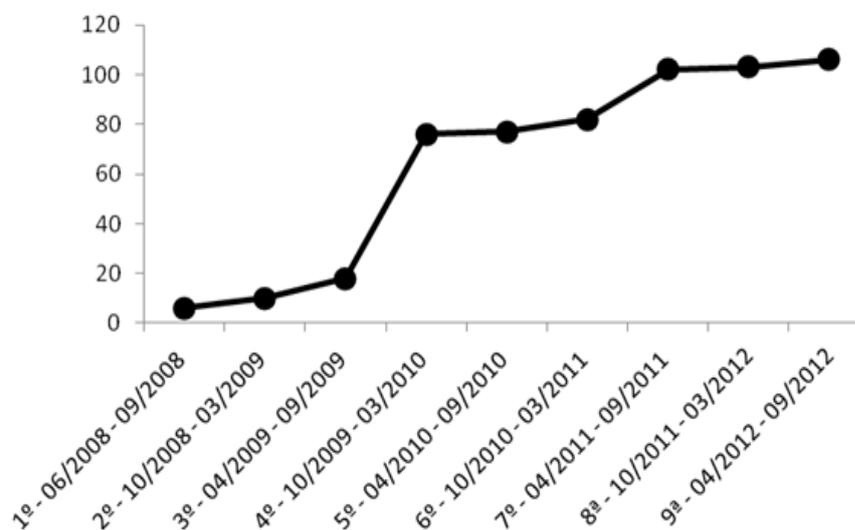


Figura 4.23.6. Número cumulativo de espécies da Xiloteca coletadas no período de junho de 2008 a setembro de 2012, nas Áreas de Supressão Vegetal (ASV) do Subprograma de Monitoramento das Modificações da Cobertura, Composição e Diversidade Vegetal, do Programa de Conservação de Fauna e Flora – PBA 23.



Quadro 4.23.2. Lista das espécies de plantas vasculares coletadas para a xiloteca no período de abril a setembro de 2012, nas Áreas de Supressão Vegetal (ASV) do Subprograma de Monitoramento das Modificações da Cobertura, Composição e Diversidade Vegetal, do Programa de Conservação de Fauna e Flora – PBA 23.

EIXO	LOTE	LOCAL	CIDADE	ESTADO	LATITUDE	LONGITUDE	ALTITUDE	FAMÍLIA	GÊNERO	ESPÉCIE	AUTOR	TOMBO	DATA	ENDÊMICA	AMEAÇADA
NORTE	2	620/2011	Cabrobó	PE	08°16'42,70"	039°21'17,10"	363	Anacardiaceae	Schinopsis	brasiliensis	Engl.	240	29/08/2012	X	X
NORTE	1	620/2011	Cabrobó	PE	08°15'27,80"	039°21'35,50"	358	Anacardiaceae	Schinopsis	brasiliensis	Engl.	248	11/09/2012	X	X
NORTE	2	620/2011	Cabrobó	PE	08°15'09,90"	039°21'06,70"	363	Anacardiaceae	Schinopsis	brasiliensis	Engl.	259	12/09/2012	X	X
NORTE	2	620/2011	Salgueiro	PE	08°07'01,90"	039°12'54,70"	415	Apocynaceae	Aspidosperma	pyrifolium	Mart.	222	29/05/2012		
NORTE	2	620/2011	Cabrobó	PE	08°16'42,70"	039°21'17,10"	363	Apocynaceae	Aspidosperma	pyrifolium	Mart.	238	29/08/2012		
NORTE	1	620/2011	Cabrobó	PE	08°15'27,80"	039°21'35,50"	358	Apocynaceae	Aspidosperma	pyrifolium	Mart.	249	11/09/2012		
NORTE	1	620/2011	Cabrobó	PE	08°15'27,80"	039°21'35,50"	358	Burseraceae	Commiphora	leptophloeos	(Mart.) J.B.Gillett	246	12/09/2012		
NORTE	2	620/2011	Cabrobó	PE	08°15'27,80"	039°21'35,50"	358	Capparaceae	Cynophalla	hastata	(Jacq.) J.Presl	252	11/09/2012		
NORTE	2	620/2011	Salgueiro	PE	08°07'18,50"	039°13'13,90"	415	Celastraceae	Fraunhoferia	multiflora	Mart.	225	29/05/2012	X	
NORTE	2	620/2011	Cabrobó	PE	08°16'42,70"	039°21'17,10"	363	Celastraceae	Fraunhoferia	multiflora	Mart.	236	29/08/2012	X	
NORTE	1	620/2011	Cabrobó	PE	08°15'26,50"	039°21'14,20"	375	Celastraceae	Fraunhoferia	multiflora	Mart.	255	11/09/2012	X	
NORTE	5	621/2011	Mauriti	CE	07°22'46,50"	038°41'04,90"	415	Euphorbiaceae	Cnidoscolus	pubescens	Pohl	220	29/05/2012		
NORTE	5	621/2011	Mauriti	CE	07°22'46,50"	038°41'04,90"	415	Euphorbiaceae	Manihot	sp.	#	221	29/05/2012		
NORTE	2	620/2011	Salgueiro	PE	08°07'17,70"	039°13'09,00"	415	Euphorbiaceae	Sapium	sp.	#	224	29/05/2012		
NORTE	2	620/2011	Cabrobó	PE	08°16'43,60"	039°21'17,30"	364	Euphorbiaceae	Cnidoscolus	sp.	#	235	29/08/2012		
NORTE	1	620/2011	Cabrobó	PE	08°15'27,80"	039°21'35,50"	358	Euphorbiaceae	Cnidoscolus	sp.	#	247	11/09/2012		
NORTE	5	621/2011	Mauriti	CE	07°22'46,00"	038°41'03,80"	410	Fabaceae	Pityrocarpa	moniliformis	(Benth.) Luckow & R.W.Jobson	218	29/05/2012		
NORTE	5	621/2011	Mauriti	CE	07°22'46,00"	038°41'04,30"	410	Fabaceae	Chloroleucon	foliolosum	(Benth.) G.P.Lewis	219	29/05/2012		
NORTE	2	620/2011	Salgueiro	PE	08°07'01,90"	039°13'09,00"	415	Fabaceae	Amburana	cearensis	(Allemão) A.C.Sm.	223	29/05/2012		
NORTE	2	620/2011	Salgueiro	PE	08°07'18,50"	039°13'13,90"	415	Fabaceae	Amburana	cearensis	(Allemão) A.C.Sm.	226	29/05/2012		
NORTE	2	620/2011	Cabrobó	PE	08°16'43,60"	039°21'17,30"	364	Fabaceae	Prosopis	sp.*	#	233	29/08/2012		
NORTE	2	620/2011	Cabrobó	PE	08°16'42,70"	039°21'17,10"	363	Fabaceae	Libidibia	ferrea	(Mart. ex Tul.) L.P.Queiroz	237	29/08/2012	X	



EIXO	LOTE	LOCAL	CIDADE	ESTADO	LATITUDE	LONGITUDE	ALTITUDE	FAMÍLIA	GÊNERO	ESPÉCIE	AUTOR	TOMBO	DATA	ENDÊMICA	AMEAÇADA
NORTE	2	620/2011	Cabrobó	PE	08°15'18,50"	039°21'34,00"	362	Fabaceae	Amburana	cearensis	(Allemão) A.C.Sm.	241	29/08/2012		
NORTE	2	620/2011	Cabrobó	PE	08°15'18,50"	039°21'34,00"	362	Fabaceae	Poincianella	pyramidalis	(Tul.) L.P.Queiroz	243	29/08/2012	X	
NORTE	1	620/2011	Terra Nova	PE	08°13'19,30"	039°23'30,40"	397	Fabaceae	Luetzelburgia	auriculata	(Allemão) Ducke	244	29/08/2012	X	
NORTE	1	620/2011	Cabrobó	PE	08°15'27,80"	039°21'35,50"	358	Fabaceae	Anadenanthera	colubrina	(Vell.) Brenan	250	11/09/2012		
NORTE	1	620/2011	Cabrobó	PE	08°15'27,80"	039°21'35,50"	358	Fabaceae	Libidibia	ferrea	(Mart. ex Tul.) L.P.Queiroz	251	11/09/2012	X	
NORTE	1	620/2011	Cabrobó	PE	08°15'26,50"	039°21'14,20"	375	Fabaceae	Poincianella	pyramidalis	(Tul.) L.P.Queiroz	254	11/09/2012	X	
NORTE	2	620/2011	Cabrobó	PE	08°15'26,50"	039°21'14,20"	375	Fabaceae	Pithecellobium	diversifolium	Benth.	256	11/09/2012	X	
NORTE	2	620/2011	Cabrobó	PE	08°15'09,90"	039°21'06,70"	363	Fabaceae	Libidibia	ferrea	(Mart. ex Tul.) L.P.Queiroz	257	12/09/2012	X	
NORTE	2	620/2011	Cabrobó	PE	08°15'18,50"	039°21'34,00"	362	Malvaceae	Pseudobombax	sp.	#	242	29/08/2012		
NORTE	2	620/2011	Cabrobó	PE	08°16'42,70"	039°21'17,10"	363	Rhamnaceae	Ziziphus	sp.	#	239	29/08/2012	X	
NORTE	2	620/2011	Salgueiro	PE	08°07'20,30"	039°13'16,30"	413	Rubiaceae	Tocoyena	formosa	(Cham. & Schltdl.) K.Schum.	216	22/05/2012		
NORTE	2	620/2011	Cabrobó	PE	08°16'43,60"	039°21'17,30"	364	Sapotaceae	Sideroxylon	obtusifolium	(Roem. & Schult.) T.D.Penn.	234	29/08/2012		
NORTE	1	620/2011	Cabrobó	PE	08°15'27,80"	039°21'35,50"	358	Sapotaceae	Sideroxylon	obtusifolium	(Roem. & Schult.) T.D.Penn.	245	11/09/2012		
NORTE	2	620/2011	Cabrobó	PE	08°15'09,90"	039°21'06,70"	363	Sapotaceae	Sideroxylon	obtusifolium	(Roem. & Schult.) T.D.Penn.	258	12/09/2012		
NORTE	1	620/2011	Cabrobó	PE	08°13'41,20"	039°19'42,70"	462	Solanaceae	Nicotiana	glauca*	Graham	253	11/09/2012		

* espécies exóticas/invasoras.



4.23.1.2. Resgate de Germoplasma

A maneira ideal de conservar as espécies e suas populações é promovendo sua conservação *in situ*, a qual se refere à manutenção dos recursos vegetais dentro da comunidade. Dessa forma, pode-se manter toda a variabilidade disponível de uma ou mais populações, permitindo a sua dinâmica e evolução no ecossistema. Por outro lado, a conservação *ex situ*, ou seja, fora de seu local de origem, é uma maneira complementar de conservação das espécies. Porém, mesmo sendo uma forma complementar de conservação, até hoje esta é a mais utilizada, seja em banco de genes, sementes, *in vitro* ou plantas cultivadas em bancos ativos de germoplasma.

Além disso, é difícil dispor de grandes extensões com vegetações nativas bem preservadas, necessárias para representar a variabilidade genética das populações e a biodiversidade dos ecossistemas. Portanto, é mais viável preservar o germoplasma das espécies e representá-los em bancos de germoplasma (CORADIN & GIACOMETTI, 1992).

Por sua vez, a marcação de árvores matrizes para o resgate do germoplasma auxilia a prática de coleta e permite o monitoramento da produção e da qualidade das sementes. De cada espécie, devem-se eleger várias árvores como matrizes (quando possível) num mesmo ambiente e em ambientes distintos para garantir a diversidade genética das populações.

O material para conservação *ex situ* (sementes e plantas vivas) são coletados nas ASV, ADA e AID do PISF (SIQUEIRA FILHO *et al.*, 2012b). A documentação das coleções conterão informações que representam a identidade patrimonial do exemplar, tais como: identificação botânica (família, gênero, epíteto específico e nome popular), procedência da coleta (país, estado, município, localidade, coordenadas geográficas), coletor, número e data de coleta.

4.23.1.2.1. Marcação de Matrizes

Para efetivação da condicionante 23.7.5.1.2.2 do PBA 23 referente à marcação de plantas matrizes, árvores adultas de grande porte foram escolhidas para o acompanhamento periódico nas Áreas Diretamente Afetadas (ADA) e Áreas de Influência Direta (AID) do PISF. Após a escolha, foi feito o georreferenciamento dos indivíduos e a inserção de placas de



metal em cada matriz selecionada, bem como a determinação do seu estado fenológico (Fotos 7 – 12).



Foto 4.23.7. Escolha de matrizes na Área de Influência Direta (AID) do PISF, no município de Brejo Santo (CE), em setembro de 2012.



Foto 4.23.8. Georreferenciamento de matriz na Área de Influência Direta (AID) do PISF, no município de Parnamirim (PE), em setembro de 2012.



Foto 4.23.9. Inserção de placas de metal em árvore matriz, no município de Parnamirim (PE), em setembro de 2012.



Foto 4.23.10. Placas de metal previamente identificadas em árvore matriz, no município de Parnamirim (PE), em setembro de 2012.



Foto 4.23.11. Medição de matriz de *Spondias tuberosa* Arruda (Anacardiaceae) em floração, no município de Parnamirim (PE), em janeiro de 2012



Foto 4.23.12. Detalhe da flor de *Spondias tuberosa* Arruda (Anacardiaceae), no município de Parnamirim (PE), em janeiro de 2012.

No último relatório, foram apresentadas 17 espécies nativas marcadas como matrizes. Neste último semestre, foram adicionadas mais três espécies nativas da Caatinga *Parapiptadenia zehntneri* (Harms) M.P.Lima & H.C.Lima (Fabaceae), *Pseudobombax marginatum* (A.St.-Hil.) A.Robyns (Malvaceae) e *Hymenaea courbaril* L. (Fabaceae), totalizando 20 espécies (Quadro 3). Para a escolha das espécies foi levada em consideração a sua utilização pela comunidade local, como também seu endemismo e/ou a presença dessa espécie na lista de espécies ameaçadas de extinção. Vale ressaltar que todas as matrizes foram marcadas nas ADA e AID, pois esses indivíduos serão acompanhados, periodicamente, e utilizados para atender a subação 23.1.2.2., a qual refere-se a coleta de sementes. Além disso, durante o acompanhamento periódico das matrizes, indivíduos de outras espécies poderão ser selecionados para marcação de matrizes, desde que seja comprovada a sua utilização pela comunidade local e/ou que essas espécies se enquadrem nas categorias de espécies endêmicas e/ou ameaçadas de extinção.



Quadro 4.23.3. Características das espécies elencadas para marcação de matrizes nas Áreas Diretamente Afetadas (ADA) e Áreas de Influência Direta (AID) do Subprograma de Monitoramento das Modificações da Cobertura, Composição e Diversidade Vegetal, do Programa de Conservação de Fauna e Flora – PBA 23. Endemismo e ameaça de extinção de acordo com SIQUEIRA FILHO et al. (2012a).

	FAMÍLIA	GENERO	ESPÉCIE	AUTOR	NATIVA	ENDÊMICA	AMEAÇADA EXTINÇÃO	UTILIDADE
1	Anacardiaceae	Myracrodruon	urundeuva	Allemão	X		X	1, 2, 4, 6, 7, 8
2	Anacardiaceae	Schinopsis	brasiliensis	Engl.	X	X	X	1, 2, 4, 5, 6, 7, 8
3	Anacardiaceae	Spondias	tuberosa	Arruda	X	X		1, 2, 3, 4, 6, 7, 8
4	Apocynaceae	Aspidosperma	pyrifolium	Mart.	X			1, 2, 4, 5, 6, 7
5	Bignoniaceae	Tabebuia	aurea	(Silva Manso) Benth. & Hook.f ex S.Moore)	X			4, 6
6	Burseraceae	Commiphora	leptophloeos	(Mart.) J.B.Gillett	X			1, 2, 3, 4, 6, 7, 8
7	Cactaceae	Cereus	jamacaru	DC.	X			8
8	Euphorbiaceae	Cnidocolus	quercifolius	Pohl	X	X		1, 2, 3, 4, 5, 8
9	Fabaceae	Amburana	cearensis	(Allemão) A.C.Sm.	X		X	1, 2, 4, 5, 6, 7, 8
10	Fabaceae	Anadenanthera	colubrina	(Vell.) Brenan	X			1, 2, 3, 4, 6, 7, 8
11	Fabaceae	Enterolobium	contortisiliquum	(Vell.) Morong	X			1
12	Fabaceae	Erythrina	velutina	Willd.	X			4, 6
13	Fabaceae	Hymenaea	courbaril	L.	X			1, 4
14	Fabaceae	Libidibia	ferrea	(Mart. ex Tul.) L.P.Queiroz	X	X		1, 2, 4, 5, 6, 8
15	Fabaceae	Parapiptadenia	zehntneri	(Harms) M.P.Lima & H.C.L.ima	X			1, 4
16	Fabaceae	Poincianella	pyramidalis	(Tul.) L.P.Queiroz	X	X		1, 2, 4, 5, 7, 8
17	Malvaceae	Ceiba	glaziovii	(Kuntze) K.Schum.	X			1, 4, 6
18	Malvaceae	Pseudobombax	marginatum	(A.St.-Hil.) A.Robyns	X			1, 3, 4, 6
19	Rhamnaceae	Ziziphus	joazeiro	Mart.	X	X		1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
20	Sapotaceae	Sideroxylon	obtusifolium	(Roem. & Schult.) T.D.Penn.	X			1, 4

1. Madeira; 2. Lenha/ carvão; 3. Alimentação humana; 4. Medicina caseira/ higiene corporal; 5. Veterinária popular; 6. Planta ornamental; 7. Planta melífera; 8: Forragem (MAIA, 2004; SOUZA, 2011).



RESULTADOS

No último semestre foram marcadas 99 plantas matrizes pertencentes a 18 espécies agrupadas em seis famílias, no município de Floresta (PE), Eixo Leste (Quadro 4). Além dos dados de local de coleta e informações taxonômicas das espécies marcadas como planta matriz, também é possível observar no Quadro 4 algumas características dos indivíduos marcados como, por exemplo, a altura e o estado fenológico das plantas. Avaliando o estado fenológico das plantas selecionada, pôde-se constatar que a maioria dos indivíduos estava na fase vegetativa. Exceção aos indivíduos de *Parapiptadenia zehntneri* (Harms) M.P.Lima & H.C.Lima (Fabaceae) e aos indivíduos de *Enterolobium contortisiliquum* (Vell.) Morong (Fabaceae) e de *Erythrina velutina* Willd. (Fabaceae) os quais encontravam-se em fase de frutificação.

Apenas 11,8% dos indivíduos de *Spondias tuberosa* Arruda (Anacardiaceae) estavam em floração. Do total de plantas de *Anadenanthera colubrina* (Vell.) Brenan (Fabaceae) e de *Hymenaea courbaril* L. (Fabaceae) marcadas, 66,6% estavam em frutificação. Somente 20% das árvores de *Schinopsis brasiliensis* Engl. (Anacardiaceae) e 12,5% dos indivíduos de *Aspidosperma pyrifolium* Mart. (Apocynaceae) selecionados estavam em fase de frutificação.



Quadro 4.23.4. Matrizes marcadas no período de abril a setembro de 2012, nas Áreas Diretamente Afetadas (ADA) e Áreas de Influência Direta (AID) do Subprograma de Monitoramento das Modificações da Cobertura, Composição e Diversidade Vegetal, do Programa de Conservação de Fauna e Flora – PBA 23.

EIXO	LOCAL	LOTE	MUNICÍPIO	ESTADO	LATITUDE	LONGITUDE	FAMÍLIA	GÊNERO	ESPÉCIE	AUTOR	DATA	ALTURA (M)	FENOFASE	Nº MATRIZ
NORTE	ADA	2	Cabrobó	PE	08°13'08,15"	39°18'32,83"	Fabaceae	Amburana	cearensis	(Allemão) A.C.Sm.	28/09/2012	6,0	Vegetativa	1301
NORTE	AID	-	Parnamirim	PE	07°59'06,68"	39°44'40,02"	Fabaceae	Amburana	cearensis	(Allemão) A.C.Sm.	27/09/2012	6,0	Vegetativa	1201
NORTE	AID	-	Parnamirim	PE	07°59'10,32"	39°44'33,04"	Fabaceae	Amburana	cearensis	(Allemão) A.C.Sm.	27/09/2012	6,5	Vegetativa	1202
NORTE	AID	-	Parnamirim	PE	07°59'09,53"	39°44'30,01"	Fabaceae	Amburana	cearensis	(Allemão) A.C.Sm.	27/09/2012	5,0	Vegetativa	1203
NORTE	ADA	2	Cabrobó	PE	08°13'17,15"	39°18'39,49"	Fabaceae	Anadenanthera	colubrina	(Vell.) Brenan	28/09/2012	8,0	Vegetativa	1301
NORTE	AID	5	Brejo Santo	CE	07°28'54,80"	39°02'31,45"	Fabaceae	Anadenanthera	colubrina	(Vell.) Brenan	28/09/2012	12,0	Frutificação	1501
NORTE	AID	5	Brejo Santo	CE	07°28'57,72"	39°02'29,83"	Fabaceae	Anadenanthera	colubrina	(Vell.) Brenan	28/09/2012	15,0	Frutificação	1502
NORTE	AID	5	Brejo Santo	CE	07°29'01,82"	39°02'30,80"	Fabaceae	Anadenanthera	colubrina	(Vell.) Brenan	28/09/2012	17,0	Frutificação	1503
NORTE	AID	5	Brejo Santo	CE	07°29'03,59"	39°02'24,14"	Fabaceae	Anadenanthera	colubrina	(Vell.) Brenan	28/09/2012	17,0	Frutificação	1504
NORTE	AID	5	Porteiras	CE	07°30'02,38"	39°07'48,79"	Fabaceae	Anadenanthera	colubrina	(Vell.) Brenan	29/09/2012	12,0	Vegetativa	1602
NORTE	AID	5	Porteiras	CE	07°30'05,33"	39°07'47,60"	Fabaceae	Anadenanthera	colubrina	(Vell.) Brenan	29/09/2012	15,0	Vegetativa	1603
NORTE	AID	-	Parnamirim	PE	08°06'19,58"	39°45'39,96"	Fabaceae	Anadenanthera	colubrina	(Vell.) Brenan	27/09/2012	10,0	Frutificação	1201
NORTE	AID	-	Parnamirim	PE	08°06'17,24"	39°45'40,57"	Fabaceae	Anadenanthera	colubrina	(Vell.) Brenan	27/09/2012	10,0	Frutificação	1202
NORTE	ADA	2	Cabrobó	PE	08°13'08,15"	39°18'32,83"	Apocynaceae	Aspidosperma	pyrifolium	Mart.	28/09/2012	5,5	Vegetativa	1301
NORTE	ADA	2	Cabrobó	PE	08°12'26,17"	39°18'50,29"	Apocynaceae	Aspidosperma	pyrifolium	Mart.	28/09/2012	5,0	Vegetativa	1302
NORTE	ADA	2	Cabrobó	PE	08°12'25,74"	39°18'56,09"	Apocynaceae	Aspidosperma	pyrifolium	Mart.	28/09/2012	5,0	Vegetativa	1303
NORTE	AID	-	Parnamirim	PE	08°06'11,34"	39°45'48,82"	Apocynaceae	Aspidosperma	pyrifolium	Mart.	27/09/2012	6,0	Frutificação	1201
NORTE	AID	-	Parnamirim	PE	07°59'06,50"	39°44'40,78"	Apocynaceae	Aspidosperma	pyrifolium	Mart.	27/09/2012	5,0	Vegetativa	1202
NORTE	AID	-	Parnamirim	PE	07°59'06,47"	39°44'44,20"	Apocynaceae	Aspidosperma	pyrifolium	Mart.	27/09/2012	6,0	Vegetativa	1203
NORTE	AID	-	Parnamirim	PE	07°59'09,28"	39°44'36,38"	Apocynaceae	Aspidosperma	pyrifolium	Mart.	27/09/2012	5,0	Vegetativa	1204
NORTE	AID	-	Parnamirim	PE	07°59'10,32"	39°44'33,04"	Apocynaceae	Aspidosperma	pyrifolium	Mart.	27/09/2012	5,0	Vegetativa	1205
NORTE	ADA	2	Cabrobó	PE	08°13'10,34"	39°18'35,35"	Cactaceae	Cereus	jamacaru	DC.	28/09/2012	6,0	Vegetativa	1301
NORTE	ADA	2	Cabrobó	PE	08°13'16,39"	39°18'39,20"	Cactaceae	Cereus	jamacaru	DC.	28/09/2012	6,0	Vegetativa	1302
NORTE	ADA	2	Cabrobó	PE	08°13'19,49"	39°18'36,94"	Cactaceae	Cereus	jamacaru	DC.	28/09/2012	7,0	Vegetativa	1303
NORTE	ADA	2	Cabrobó	PE	08°13'22,69"	39°18'34,67"	Cactaceae	Cereus	jamacaru	DC.	28/09/2012	5,0	Vegetativa	1304
NORTE	AID	-	Parnamirim	PE	08°06'18,72"	39°45'39,74"	Cactaceae	Cereus	jamacaru	DC.	27/09/2012	6,0	Vegetativa	1201



EIXO	LOCAL	LOTE	MUNICÍPIO	ESTADO	LATITUDE	LONGITUDE	FAMÍLIA	GÊNERO	ESPÉCIE	AUTOR	DATA	ALTURA (M)	FENOFASE	Nº MATRIZ
NORTE	ADA	2	Cabrobó	PE	08°13'16,79"	39°18'39,49"	Euphorbiaceae	Cnidoscolus	quercifolius	Pohl	28/09/2012	7,0	Vegetativa	1301
NORTE	ADA	2	Cabrobó	PE	08°13'20,82"	39°18'34,81"	Euphorbiaceae	Cnidoscolus	quercifolius	Pohl	28/09/2012	6,0	Vegetativa	1302
NORTE	ADA	2	Cabrobó	PE	08°13'22,40"	39°18'34,60"	Euphorbiaceae	Cnidoscolus	quercifolius	Pohl	28/09/2012	6,0	Vegetativa	1303
NORTE	ADA	2	Cabrobó	PE	08°12'33,16"	39°18'48,92"	Euphorbiaceae	Cnidoscolus	quercifolius	Pohl	28/09/2012	6,0	Vegetativa	1304
NORTE	ADA	2	Cabrobó	PE	08°12'27,54"	39°18'49,79"	Euphorbiaceae	Cnidoscolus	quercifolius	Pohl	28/09/2012	7,0	Vegetativa	1305
NORTE	AID	-	Parnamirim	PE	08°06'24,52"	39°45'43,56"	Euphorbiaceae	Cnidoscolus	quercifolius	Pohl	27/09/2012	6,0	Vegetativa	1201
NORTE	AID	-	Parnamirim	PE	08°06'16,60"	39°45'40,75"	Euphorbiaceae	Cnidoscolus	quercifolius	Pohl	27/09/2012	5,5	Vegetativa	1202
NORTE	AID	-	Parnamirim	PE	08°06'26,93"	39°45'39,53"	Euphorbiaceae	Cnidoscolus	quercifolius	Pohl	27/09/2012	8,0	Vegetativa	1203
NORTE	AID	-	Parnamirim	PE	07°59'05,96"	39°44'41,17"	Euphorbiaceae	Cnidoscolus	quercifolius	Pohl	27/09/2012	6,0	Vegetativa	1204
NORTE	AID	-	Parnamirim	PE	07°59'09,92"	39°44'33,00"	Euphorbiaceae	Cnidoscolus	quercifolius	Pohl	27/09/2012	6,0	Vegetativa	1206
NORTE	ADA	2	Cabrobó	PE	08°13'20,82"	39°18'34,81"	Burseraceae	Commiphora	leptophloeos	(Mart.) J.B.Gillett	28/09/2012	5,0	Vegetativa	1301
NORTE	ADA	2	Cabrobó	PE	08°13'22,84"	39°18'34,31"	Burseraceae	Commiphora	leptophloeos	(Mart.) J.B.Gillett	28/09/2012	6,5	Vegetativa	1302
NORTE	ADA	2	Cabrobó	PE	08°12'30,06"	39°18'50,80"	Burseraceae	Commiphora	leptophloeos	(Mart.) J.B.Gillett	28/09/2012	6,0	Vegetativa	1303
NORTE	ADA	2	Cabrobó	PE	08°12'28,51"	39°18'49,46"	Burseraceae	Commiphora	leptophloeos	(Mart.) J.B.Gillett	28/09/2012	6,0	Vegetativa	1304
NORTE	ADA	2	Cabrobó	PE	08°12'26,64"	39°18'50,62"	Burseraceae	Commiphora	leptophloeos	(Mart.) J.B.Gillett	28/09/2012	6,0	Vegetativa	1305
NORTE	ADA	2	Cabrobó	PE	08°12'24,48"	39°18'52,96"	Burseraceae	Commiphora	leptophloeos	(Mart.) J.B.Gillett	28/09/2012	8,0	Vegetativa	1306
NORTE	ADA	2	Cabrobó	PE	08°12'26,46"	39°18'56,52"	Burseraceae	Commiphora	leptophloeos	(Mart.) J.B.Gillett	28/09/2012	5,0	Vegetativa	1307
NORTE	AID	5	Brejo Santo	CE	07°27'24,77"	39°01'28,16"	Burseraceae	Commiphora	leptophloeos	(Mart.) J.B.Gillett	28/09/2012	6,0	Vegetativa	1501
NORTE	AID	-	Parnamirim	PE	07°59'06,47"	39°44'44,20"	Burseraceae	Commiphora	leptophloeos	(Mart.) J.B.Gillett	27/09/2012	5,5	Vegetativa	1201
NORTE	AID	-	Parnamirim	PE	07°59'10,43"	39°44'32,75"	Burseraceae	Commiphora	leptophloeos	(Mart.) J.B.Gillett	27/09/2012	7,0	Vegetativa	1202
NORTE	AID	-	Parnamirim	PE	07°59'09,92"	39°44'30,05"	Burseraceae	Commiphora	leptophloeos	(Mart.) J.B.Gillett	27/09/2012	6,0	Vegetativa	1203
NORTE	AID	5	Brejo Santo	CE	07°27'26,39"	39°01'24,67"	Fabaceae	Enterolobium	contortisiliquum	(Vell.) Morong	28/09/2012	15,0	Frutificação	1501
NORTE	AID	-	Parnamirim	PE	07°59'08,16"	39°45'12,74"	Fabaceae	Erythrina	velutina	Willd.	27/09/2012	6,0	Frutificação	1201
NORTE	AID	5	Porteiras	CE	07°28'13,12"	39°07'20,78"	Fabaceae	Hymenaea	courbaril	L.	29/09/2012	12,0	Vegetativa	1602
NORTE	AID	5	Porteiras	CE	07°28'48,50"	39°07'41,23"	Fabaceae	Hymenaea	courbaril	L.	29/09/2012	22,0	Frutificação	1603
NORTE	AID	5	Porteiras	CE	07°28'54,59"	39°07'49,76"	Fabaceae	Hymenaea	courbaril	L.	29/09/2012	12,0	Frutificação	1604
NORTE	ADA	2	Cabrobó	PE	08°13'20,60"	39°18'36,58"	Fabaceae	Libidibia	ferrea	(Mart. ex Tul.) L.P.Queiroz	28/09/2012	5,0	Vegetativa	1301



EIXO	LOCAL	LOTE	MUNICÍPIO	ESTADO	LATITUDE	LONGITUDE	FAMÍLIA	GÊNERO	ESPÉCIE	AUTOR	DATA	ALTURA (M)	FENOFASE	Nº MATRIZ
NORTE	AID	-	Parnamirim	PE	08°06'06,05"	39°45'50,15"	Fabaceae	Libidibia	ferrea	(Mart. ex Tul.) L.P.Queiroz	27/09/2012	6,0	Vegetativa	1201
NORTE	AID	-	Parnamirim	PE	08°06'13,18"	39°45'47,52"	Fabaceae	Libidibia	ferrea	(Mart. ex Tul.) L.P.Queiroz	27/09/2012	6,0	Vegetativa	1202
NORTE	AID	-	Parnamirim	PE	08°06'16,42"	39°45'40,43"	Fabaceae	Libidibia	ferrea	(Mart. ex Tul.) L.P.Queiroz	27/09/2012	4,5	Vegetativa	1203
NORTE	ADA	2	Cabrobó	PE	08°12'33,41"	39°18'48,20"	Anacardiaceae	Myracrodruon	urundeuva	Allemão	28/09/2012	12,0	Vegetativa	1301
NORTE	AID	-	Parnamirim	PE	08°06'05,65"	39°45'51,30"	Fabaceae	Parapiptadenia	zehntneri	(Harms) M.P.Lima & H.C.Lima	27/09/2012	6,0	Frutificação	1201
NORTE	AID	-	Parnamirim	PE	08°06'13,18"	39°45'47,52"	Fabaceae	Parapiptadenia	zehntneri	(Harms) M.P.Lima & H.C.Lima	27/09/2012	12,0	Frutificação	1202
NORTE	AID	-	Parnamirim	PE	08°06'20,81"	39°45'39,31"	Fabaceae	Parapiptadenia	zehntneri	(Harms) M.P.Lima & H.C.Lima	27/09/2012	12,0	Frutificação	1203
NORTE	ADA	2	Cabrobó	PE	08°13'08,26"	39°18'32,40"	Fabaceae	Poincianella	pyramidalis	(Tul.) L.P.Queiroz	28/09/2012	6,5	Vegetativa	1301
NORTE	ADA	2	Cabrobó	PE	08°12'32,98"	39°18'48,60"	Fabaceae	Poincianella	pyramidalis	(Tul.) L.P.Queiroz	28/09/2012	6,0	Vegetativa	1302
NORTE	AID	-	Parnamirim	PE	08°06'05,51"	39°45'50,94"	Fabaceae	Poincianella	pyramidalis	(Tul.) L.P.Queiroz	27/09/2012	7,0	Vegetativa	1201
NORTE	AID	-	Parnamirim	PE	08°06'12,64"	39°45'47,70"	Fabaceae	Poincianella	pyramidalis	(Tul.) L.P.Queiroz	27/09/2012	6,0	Vegetativa	1202
NORTE	AID	-	Parnamirim	PE	08°06'23,72"	39°45'43,24"	Fabaceae	Poincianella	pyramidalis	(Tul.) L.P.Queiroz	27/09/2012	6,0	Vegetativa	1203
NORTE	AID	-	Parnamirim	PE	08°06'20,81"	39°45'40,46"	Fabaceae	Poincianella	pyramidalis	(Tul.) L.P.Queiroz	27/09/2012	8,0	Vegetativa	1204
NORTE	AID	-	Parnamirim	PE	07°59'10,03"	39°45'14,83"	Fabaceae	Poincianella	pyramidalis	(Tul.) L.P.Queiroz	27/09/2012	10,0	Vegetativa	1205
NORTE	AID	-	Parnamirim	PE	07°59'06,61"	39°44'42,97"	Fabaceae	Poincianella	pyramidalis	(Tul.) L.P.Queiroz	27/09/2012	5,5	Vegetativa	1206
NORTE	AID	-	Parnamirim	PE	07°59'07,76"	39°44'46,90"	Fabaceae	Poincianella	pyramidalis	(Tul.) L.P.Queiroz	27/09/2012	6,0	Vegetativa	1207
NORTE	AID	-	Parnamirim	PE	07°59'10,00"	39°44'26,99"	Fabaceae	Poincianella	pyramidalis	(Tul.) L.P.Queiroz	27/09/2012	5,5	Vegetativa	1208
NORTE	ADA	2	Cabrobó	PE	08°13'06,31"	39°18'31,61"	Malvaceae	Pseudobombax	marginatum	(A.St.-Hil.) A. Robyns	28/09/2012	6,5	Vegetativa	1301
NORTE	ADA	2	Cabrobó	PE	08°12'27,18"	39°18'49,82"	Malvaceae	Pseudobombax	marginatum	(A.St.-Hil.) A. Robyns	28/09/2012	5,0	Vegetativa	1302
NORTE	AID	-	Parnamirim	PE	07°59'06,43"	39°44'38,87"	Malvaceae	Pseudobombax	marginatum	(A.St.-Hil.) A. Robyns	27/09/2012	5,0	Frutificação	1201
NORTE	ADA	2	Cabrobó	PE	08°13'09,73"	39°18'35,21"	Anacardiaceae	Schinopsis	brasiliensis	Engl.	28/09/2012	12,0	Vegetativa	1301
NORTE	ADA	2	Cabrobó	PE	08°12'33,44"	39°18'48,28"	Anacardiaceae	Schinopsis	brasiliensis	Engl.	28/09/2012	12,0	Vegetativa	1302
NORTE	AID	-	Parnamirim	PE	08°06'04,82"	39°45'51,91"	Anacardiaceae	Schinopsis	brasiliensis	Engl.	27/09/2012	15,0	Vegetativa	1201
NORTE	AID	-	Parnamirim	PE	08°06'23,62"	39°45'43,74"	Anacardiaceae	Schinopsis	brasiliensis	Engl.	27/09/2012	17,0	Frutificação	1202
NORTE	AID	-	Parnamirim	PE	08°06'20,45"	39°45'40,64"	Anacardiaceae	Schinopsis	brasiliensis	Engl.	27/09/2012	16,0	Vegetativa	1203



EIXO	LOCAL	LOTE	MUNICÍPIO	ESTADO	LATITUDE	LONGITUDE	FAMÍLIA	GÊNERO	ESPÉCIE	AUTOR	DATA	ALTURA (M)	FENOFASE	Nº MATRIZ
NORTE	ADA	2	Cabrobó	PE	08°13'10,99"	39°18'37,37"	Sapotaceae	Sideroxylon	obtusifolium	(Roem. & Schult.) T.D.Penn.	28/09/2012	15,0	Vegetativa	1301
NORTE	ADA	2	Cabrobó	PE	08°12'31,68"	39°18'50,51"	Sapotaceae	Sideroxylon	obtusifolium	(Roem. & Schult.) T.D.Penn.	28/09/2012	8,0	Vegetativa	1302
NORTE	AID	-	Parnamirim	PE	08°06'26,82"	39°45'42,95"	Sapotaceae	Sideroxylon	obtusifolium	(Roem. & Schult.) T.D.Penn.	27/09/2012	8,5	Vegetativa	1201
NORTE	AID	-	Parnamirim	PE	08°06'22,68"	39°45'43,13"	Sapotaceae	Sideroxylon	obtusifolium	(Roem. & Schult.) T.D.Penn.	27/09/2012	15,0	Vegetativa	1202
NORTE	ADA	2	Cabrobó	PE	08°13'13,01"	39°18'37,58"	Anacardiaceae	Spondias	tuberosa	Arruda	28/09/2012	5,0	Vegetativa	1301
NORTE	ADA	2	Cabrobó	PE	08°13'19,34"	39°18'36,43"	Anacardiaceae	Spondias	tuberosa	Arruda	28/09/2012	5,0	Floração	1302
NORTE	ADA	2	Cabrobó	PE	08°12'32,98"	39°18'48,60"	Anacardiaceae	Spondias	tuberosa	Arruda	28/09/2012	5,0	Vegetativa	1303
NORTE	ADA	2	Cabrobó	PE	08°12'28,62"	39°18'49,18"	Anacardiaceae	Spondias	tuberosa	Arruda	28/09/2012	6,0	Vegetativa	1304
NORTE	ADA	2	Cabrobó	PE	08°12'25,63"	39°18'52,06"	Anacardiaceae	Spondias	tuberosa	Arruda	28/09/2012	6,0	Vegetativa	1305
NORTE	AID	-	Parnamirim	PE	08°06'05,94"	39°45'55,37"	Anacardiaceae	Spondias	tuberosa	Arruda	27/09/2012	6,0	Floração	1201
NORTE	AID	-	Parnamirim	PE	07°59'06,68"	39°44'40,02"	Anacardiaceae	Spondias	tuberosa	Arruda	27/09/2012	6,0	Vegetativa	1202
NORTE	AID	-	Parnamirim	PE	07°59'09,82"	39°44'34,51"	Anacardiaceae	Spondias	tuberosa	Arruda	27/09/2012	4,0	Vegetativa	1203
NORTE	AID	-	Parnamirim	PE	07°59'08,99"	39°44'32,75"	Anacardiaceae	Spondias	tuberosa	Arruda	27/09/2012	5,0	Vegetativa	1204
NORTE	AID	-	Parnamirim	PE	07°59'09,92"	39°44'26,92"	Anacardiaceae	Spondias	tuberosa	Arruda	27/09/2012	6,0	Vegetativa	1205
NORTE	AID	5	Brejo Santo	CE	07°29'05,78"	39°02'24,76"	Rhamanaceae	Ziziphus	joazeiro	Mart.	28/09/2012	8,0	Vegetativa	1501
NORTE	AID	5	Brejo Santo	CE	07°28'55,02"	39°02'21,55"	Rhamanaceae	Ziziphus	joazeiro	Mart.	28/09/2012	8,0	Vegetativa	1502
NORTE	AID	-	Parnamirim	PE	08°06'06,66"	39°45'53,68"	Rhamanaceae	Ziziphus	joazeiro	Mart.	27/09/2012	9,0	Vegetativa	1201
NORTE	AID	-	Parnamirim	PE	08°06'11,02"	39°45'48,53"	Rhamanaceae	Ziziphus	joazeiro	Mart.	27/09/2012	9,0	Vegetativa	1202
NORTE	AID	-	Parnamirim	PE	08°06'20,48"	39°45'41,72"	Rhamanaceae	Ziziphus	joazeiro	Mart.	27/09/2012	7,5	Vegetativa	1203
NORTE	AID	-	Parnamirim	PE	08°06'17,93"	39°45'39,74"	Rhamanaceae	Ziziphus	joazeiro	Mart.	27/09/2012	9,0	Vegetativa	1204
NORTE	AID	-	Parnamirim	PE	07°59'09,53"	39°45'12,20"	Rhamanaceae	Ziziphus	joazeiro	Mart.	27/09/2012	10,0	Vegetativa	1205



A Figura 4.23.7 demonstra o gráfico cumulativo do número de matrizes elaborado com as informações obtidas desde o início do projeto, sendo possível observar um aumento significativo no número de matrizes marcadas nas áreas do PISF ao longo dos anos, principalmente no último ano. No total foram marcadas 446 matrizes distribuídas em 20 espécies. A Figura 4.23.8 ilustra as áreas da ADA e AID onde já foram realizadas marcações de matrizes, sendo possível constatar a necessidade da seleção de mais matrizes em grande parte da extensão dos dois eixos do canal do PISF, principalmente no eixo Norte.

Figura 4.23.7. Número cumulativo de matrizes marcadas no período de junho de 2008 a setembro de 2012, nas Áreas Diretamente Afetadas (ADA) e Áreas de Influência Direta (AID) do Subprograma de Monitoramento das Modificações da Cobertura, Composição e Diversidade Vegetal, do Programa de Conservação de Fauna e Flora – PBA 23.

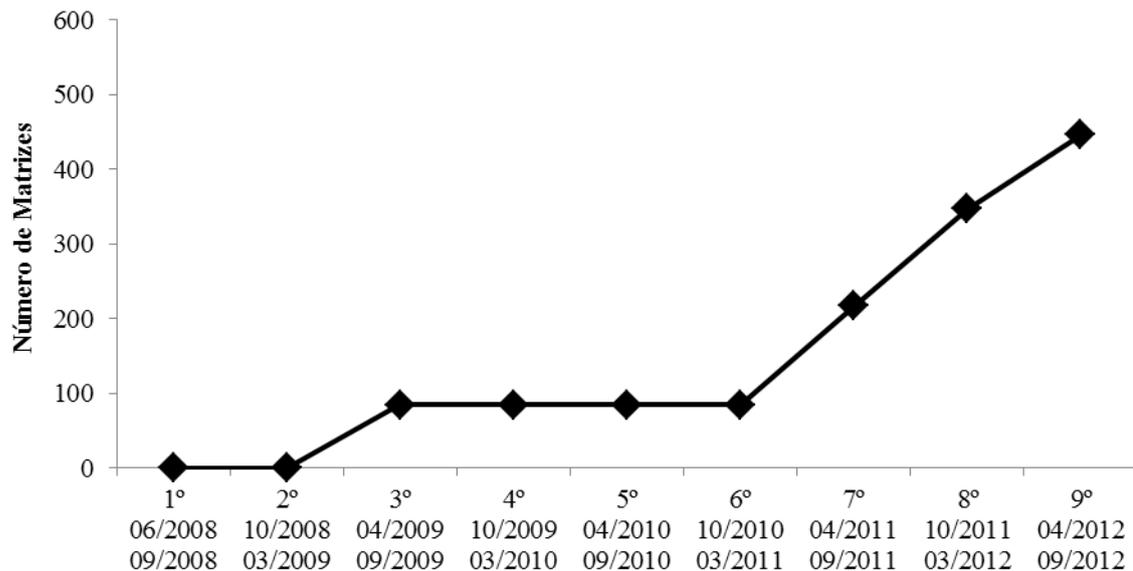
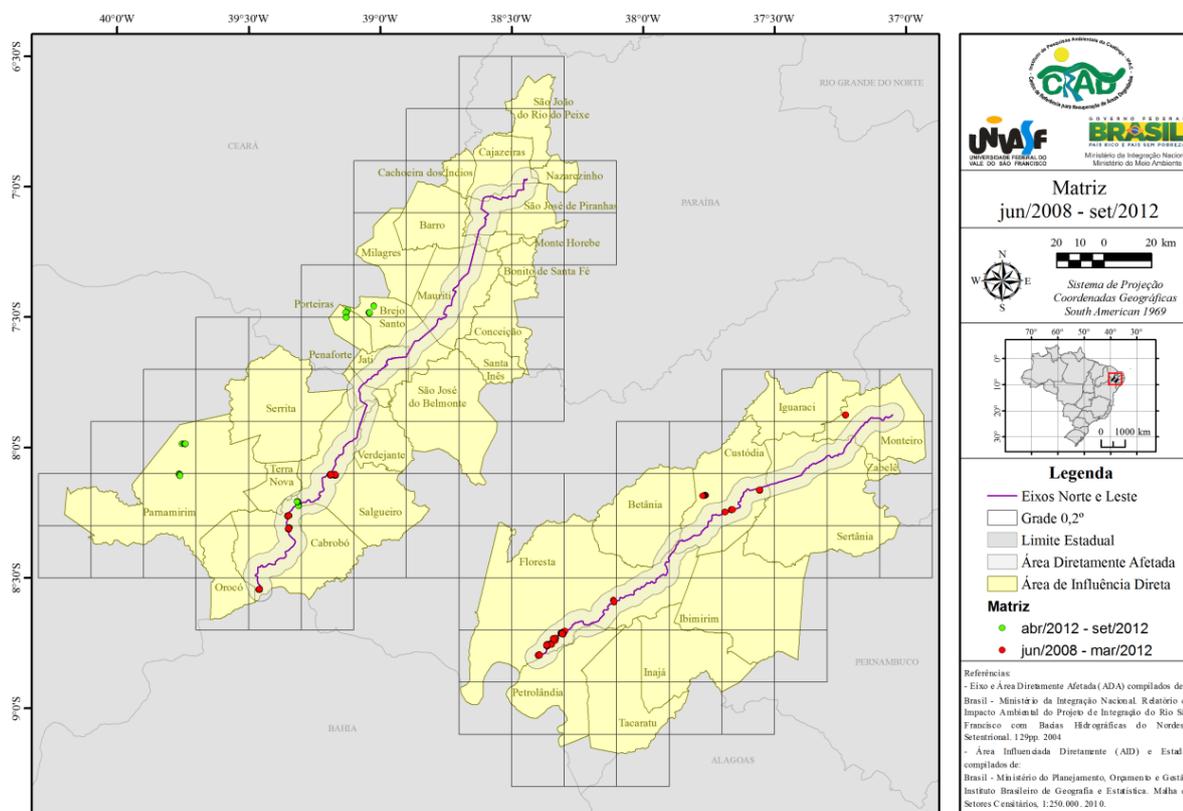


Figura 4.23.8. Mapa dos locais onde foram marcadas matrizes para o Resgate do Germoplasma no período de junho de 2008 a setembro de 2012, nas Áreas Diretamente Afetadas (ADA) e Áreas de Influência Direta (AID) do Subprograma de Monitoramento das Modificações da Cobertura, Composição e Diversidade Vegetal, do Programa de Conservação de Fauna e Flora – PBA 23.



4.23.1.2.2. Coleta de Sementes

A coleta de sementes foi realizada nas Áreas de Supressão Vegetal (ASV), Áreas Diretamente Afetadas (ADA) e nas Áreas de Influência Direta (AID) do PISF (SIQUEIRA FILHO *et al.*, 2012b). No período de abril de 2012 a setembro de 2012, todas as espécies que se apresentavam em fase reprodutiva foram identificadas e tiveram seus frutos coletados. Esses frutos foram acondicionados em sacos de papel e trazidos para o Laboratório de Sementes do CRAD.

No laboratório, as sementes foram separadas e postas para secar em temperatura ambiente. Depois de secas, as sementes foram caracterizadas e acondicionadas em diferentes tipos de recipientes de acordo com a espécie (*i.e.*, potes de vidro, potes plásticos, sacos de pano e de papel) e colocadas na câmara fria, passando a integrar a coleção de germoplasma do CRAD. As fotos 4.23.13, 4.23.14, 4.23.15 e 4.23.16 apresentam alguns dos



procedimentos realizados durante a caracterização e incorporação dos lotes das sementes coletadas à câmara fria do CRAD.



Foto 4.23.13. Determinação do teor de umidade das sementes, um parâmetros de caracterização dos lotes de sementes coletadas no período de abril a setembro de 2012, nas áreas do PISF.



Foto 4.23.14. Determinação do peso de mil sementes, um parâmetros de caracterização dos lotes de sementes coletadas no período de abril a setembro de 2012, nas áreas do PISF.



Foto 4.23.15. Sementes mantidas em estufa de secagem a $105 \pm 3^{\circ}\text{C}$ para a determinação do teor de umidade, um parâmetros de caracterização dos lotes de sementes coletadas no período de abril a setembro de 2012, nas áreas do PISF.



Foto 4.23.16. Após a categorização e identificação dos lotes, sementes coletadas no período de abril a setembro de 2012, nas áreas do PISF, sendo acondicionadas em sacos de papel para armazenamento em câmara fria.

RESULTADOS

No último semestre, foram coletados 114 lotes de sementes de 46 espécies nativas da Caatinga, as quais pertencem a 40 gêneros e 16 famílias, totalizando 51,4 kg de sementes coletadas. As três famílias com maior número de amostras coletadas foram Fabaceae (63 lotes), Rhamnaceae (10 lotes) e Sapindaceae (8 lotes) (Quadro 4.23.5) .



Nesse período, as coletas foram realizadas em sete das 26 cidades que compõem os eixos Norte e Leste do PISF. De acordo com as coletas feitas até o momento, os municípios de Salgueiro e Custódia, ambos pertencentes ao estado de Pernambuco, representam os locais com o maior número de espécies que tiveram suas sementes coletadas nos eixos Norte e Leste, respectivamente. Essas informações referentes aos principais locais de coleta aliada a informação do estado fenológico das matrizes são de extrema importância para o projeto, pois direcionam os esforços de coleta e otimizam a obtenção das sementes. As Figuras 4.23.10 e 4.23.11 mostram o número cumulativo de amostras de sementes e de espécies que compõe o banco de sementes coletados nas áreas do PISF no período de Junho de 2008 a Setembro de 2012.



Quadro 4.23.5. Lotes de sementes coletados no período de abril a setembro de 2012, nas Áreas de Supressão Vegetal (ASV), Áreas Diretamente Afetadas (ADA) e Áreas de Influência Direta (AID) do Subprograma de Monitoramento das Modificações da Cobertura, Composição e Diversidade Vegetal, do Programa de Conservação de Fauna e Flora – PBA 23.

EIXO	LOCAL	LOTE	MUNICÍPIO	ESTADO	LATITUDE	LONGITUDE	FAMÍLIA	GÊNERO	ESPÉCIE	AUTOR	TOMBO	DATA	PESO (g)
NORTE	ADA	5	Brejo Santo	CE	07°34'26,18"	038°52'53,88"	Salicaceae	Casearia	sp.	#	598	29/03/12	12,45
NORTE	ADA	7	Cajazeiras	PB	06°59'45,90"	038°34'02,90"	Rhamnaceae	Ziziphus	sp.	#	599	11/04/12	1194,04
LESTE	ASV	11	Sertânia	PE	08°07'14,00"	037°25'41,20"	Sapotaceae	Sideroxylon	obtusifolium	(Roem. & Schult.) T.D.Penn.	600	28/02/12	95,31
NORTE	ASV	7	São José de Piranhas	PB	07°04'58,93"	038°36'59,07"	Rhamnaceae	Ziziphus	joazeiro	Mart.	601	27/03/12	810,00
NORTE	ADA	14	Mauriti	CE	07°14'54,59"	038°37'34,05"	Fabaceae	Hymenaea	courbaril	L.	602	28/03/12	542,12
LESTE	ASV	9	Floresta	PE	08°42'56,30"	038°18'15,31"	Anacardiaceae	Schinopsis	brasiliensis	Engl.	603	13/01/12	440,00
LESTE	ASV	10	Custódia	PE	08°15'33,20"	037°42'45,70"	Fabaceae	Libidibia	ferrea	(Mart. ex Tul.) L.P.Queiroz	606	16/04/12	2134,43
LESTE	AID	9	Floresta	PE	08°35'38,10"	038°18'30,40"	Polygonaceae	Triplaris	gardneriana	Wedd.	607	08/03/12	98,08
LESTE	AID	9	Floresta	PE	08°35'38,10"	038°18'30,40"	Sapindaceae	Sapindus	saponaria	L.	608	08/03/12	302,40
NORTE	AID	-	Parnamirim	PE	08°09'30,90"	039°35'54,90"	Fabaceae	Anadenanthera	colubrina	(Vell.) Brenan	609	25/06/12	87,54
NORTE	AID	-	Parnamirim	PE	08°04'49,80"	039°27'59,40"	Fabaceae	Anadenanthera	colubrina	(Vell.) Brenan	610	26/06/12	174,18
LESTE	ASV	11	Sertânia	PE	08°08'14,50"	037°28'38,20"	Fabaceae	Mimosa	ophthalmocentra	Mart. ex Benth.	616	29/06/11	89,86
LESTE	ASV	10	Custódia	PE	08°15'29,17"	037°43'50,39"	Fabaceae	Mimosa	ophthalmocentra	Mart. ex Benth.	617	12/07/11	42,55
LESTE	ADA	10	Custódia	PE	08°19'55,40"	037°47'12,40"	Fabaceae	Piptadenia	sp.	#	618	12/07/11	116,07
LESTE	ADA	15	Floresta	PE	08°47'44,64"	038°23'50,50"	Apocynaceae	Aspidosperma	pyrifolium	Mart.	619	09/01/12	94,90
LESTE	ASV	9	Floresta	PE	08°35'32,14"	038°06'32,96"	Fabaceae	Libidibia	ferrea	(Mart. ex Tul.) L.P.Queiroz	620	14/07/11	63,44
LESTE	ASV	9	Floresta	PE	08°35'32,14"	038°06'32,96"	Fabaceae	Anadenanthera	colubrina	(Vell.) Brenan	621	14/07/11	435,66
LESTE	AID	-	Custódia	PE	08°01'15,00"	037°43'42,00"	Fabaceae	Libidibia	ferrea	(Mart. ex Tul.) L.P.Queiroz	622	01/07/11	83,13
LESTE	ADA	11	Sertânia	PE	08°08'41,40"	037°31'14,80"	Fabaceae	Libidibia	ferrea	(Mart. ex Tul.) L.P.Queiroz	623	29/06/11	28,93
LESTE	AID	12	Monteiro	PB	08°01'51,00"	037°07'38,80"	Fabaceae	Libidibia	ferrea	(Mart. ex Tul.) L.P.Queiroz	624	01/07/11	216,29
LESTE	ADA	10	Custódia	PE	08°19'48,10"	037°47'15,90"	Fabaceae	Libidibia	ferrea	(Mart. ex Tul.) L.P.Queiroz	625	30/06/11	43,12
LESTE	ADA	12	Sertânia	PE	08°04'13,20"	037°21'49,10"	Sapindaceae	Serjania	lethalis	A.St.-Hil.	626	18/01/12	293,68
NORTE	AID	14	Monte Horebe	PB	07°12'07,32"	038°34'05,83"	Convolvulaceae	Ipomoea	asarifolia	(Desr.) Roem. & Schult.	627	28/06/12	104,52
NORTE	AID	-	Parnamirim	PE	08°10'47,50"	039°43'58,80"	Sapindaceae	Serjania	lethalis	A.St.-Hil.	628	25/06/12	27,44
NORTE	ADA	6	Mauriti	CE	07°30'06,10"	038°48'28,50"	Fabaceae	Sp. Indet.	#	#	629	06/06/12	320,31
NORTE	AID	-	Parnamirim	PE	08°04'26,30"	039°33'51,10"	Cactaceae	Pilosocereus	gounellei	(F.A.C.Weber) Byles & Rowley	630	26/06/12	12,81
NORTE	AID	-	Parnamirim	PE	08°09'30,86"	039°35'54,91"	Cactaceae	Pilosocereus	gounellei	(F.A.C.Weber) Byles & Rowley	631	25/06/12	24,52
NORTE	ADA	14	Monte Horebe	PB	07°13'20,10"	038°36'25,20"	Fabaceae	Bauhinia	sp.	#	633	31/05/12	74,62
LESTE	ASV	9	Floresta	PE	08°42'52,40"	038°18'08,90"	Anacardiaceae	Myracrodruon	urundeuva	Allemão	634	28/10/11	871,71



EIXO	LOCAL	LOTE	MUNICÍPIO	ESTADO	LATITUDE	LONGITUDE	FAMÍLIA	GÊNERO	ESPÉCIE	AUTOR	TOMBO	DATA	PESO (g)
LESTE	ADA	10	Custódia	PE	08°19'48,10"	037°47'15,90"	Combretaceae	Combretum	monetaria	Mart.	636	30/06/11	52,37
NORTE	ADA	5	Brejo Santo	CE	07°34'26,18"	038°52'53,88"	Salicaceae	Casearia	sp.	#	637	29/03/12	12,45
NORTE	ADA	14	Mauriti	CE	07°14'54,59"	038°37'34,05"	Fabaceae	Hymenaea	courbaril	L.	638	28/03/12	0,00
LESTE	ASV	10	Custódia	PE	08°15'33,20"	037°42'45,70"	Fabaceae	Libidibia	ferrea	(Mart. ex Tul.) L.P.Queiroz	641	16/04/12	2134,43
LESTE	AID	9	Floresta	PE	08°35'38,10"	038°18'30,40"	Polygonaceae	Triplaris	gardneriana	Wedd.	642	08/03/12	0,00
NORTE	AID	-	Parnamirim	PE	07°59'39,40"	039°34'07,70"	Fabaceae	Luetzelburgia	auriculata	(Allemão) Ducke	643	01/11/11	525,00
LESTE	ADA	10	Custódia	PE	08°15'51,40"	037°44'31,50"	Rutaceae	Balfourodendron	molle	(Miq.) Pirani	644	22/11/11	208,00
LESTE	ASV	11	Custódia	PE	08°09'48,00"	037°36'21,20"	Bixaceae	Cochlospermum	vitifolium	(Willd.) Spreng.	645	23/11/11	506,00
LESTE	ADA	9	Floresta	PE	08°42'42,70"	038°18'27,71"	Sapotaceae	Sideroxylon	obtusifolium	(Roem. & Schult.) T.D.Penn.	646	13/01/12	867,00
LESTE	ASV	11	Custódia	PE	08°09'57,20"	037°33'43,40"	Sapindaceae	Sapindus	saponaria	L.	647	28/10/11	4900,00
NORTE	ADA	14	Mauriti	CE	07°13'25,70"	038°38'08,98"	Combretaceae	Combretum	glaucoarpum	Mart.	648	27/01/12	565,00
NORTE	ADA	7	Cajazeiras	PB	06°59'45,90"	038°34'02,90"	Rhamnaceae	Ziziphus	sp.	#	649	11/04/12	1194,00
LESTE	ASV	11	Sertânia	PE	08°07'14,00"	037°25'41,20"	Sapotaceae	Sideroxylon	obtusifolium	(Roem. & Schult.) T.D.Penn.	650	28/02/12	95,31
NORTE	ASV	7	São José de Piranhas	PB	07°04'58,93"	038°36'59,07"	Rhamnaceae	Ziziphus	joazeiro	Mart.	651	27/03/12	760,00
LESTE	ASV	9	Floresta	PE	08°42'56,30"	038°18'15,31"	Anacardiaceae	Schinopsis	brasiliensis	Engl.	652	13/01/12	429,74
NORTE	ASV	3	Salgueiro	PE	08°01'09,90"	039°08'25,40"	Anacardiaceae	Spondias	tuberosa	Arruda	653	13/03/12	422,36
LESTE	AID	9	Floresta	PE	08°35'38,10"	038°18'30,40"	Sapindaceae	Sapindus	saponaria	L.	654	08/03/12	301,12
LESTE	ASV	10	Custódia	PE	08°15'27,65"	037°42'48,76"	Rhamnaceae	Ziziphus	joazeiro	Mart.	655	10/04/12	110,00
NORTE	ADA	2	Salgueiro	PE	08°10'37,20"	039°12'35,30"	Sapindaceae	Sapindus	saponaria	L.	656	23/05/12	180,52
NORTE	ADA	2	Salgueiro	PE	08°07'19,50"	039°13'13,00"	Fabaceae	Poincianella	pyramidalis	(Tul.) L.P.Queiroz	657	22/05/12	32,66
NORTE	ASV	1	Cabrobó	PE	08°18'38,00"	039°20'55,90"	Rhamnaceae	Ziziphus	sp.	#	658	24/05/12	53,37
NORTE	ADA	2	Salgueiro	PE	08°11'10,10"	039°13'48,30"	Fabaceae	Poincianella	pyramidalis	(Tul.) L.P.Queiroz	659	23/05/12	74,61
LESTE	AID	-	Tacaratu	PE	09°08'36,70"	038°03'31,60"	Fabaceae	Erythrina	velutina	Willd.	661	23/07/12	538,83
LESTE	AID	9	Floresta	PE	08°37'34,90"	038°22'21,60"	Fabaceae	Erythrina	velutina	Willd.	662	16/08/12	538,83
LESTE	AID	-	Glória	BA	09°00'51,90"	038°30'54,80"	Bromeliaceae	Encholirium	spectabile	Mart. ex Schult. & Schult.f.	663	25/07/12	424,00
NORTE	ADA	14	São José de Piranhas	PB	07°04'11,40"	038°35'28,30"	Fabaceae	Lonchocarpus	sericeus	(Poir.) Kunth ex DC.	664	25/04/12	79,03
NORTE	AID	3	Salgueiro	PE	08°05'58,95"	039°07'28,52"	Cactaceae	Cereus	jamacaru	DC.	665	25/05/12	449,12
NORTE	AID	5	Brejo Santo	CE	07°43'08,90"	038°53'35,20"	Fabaceae	Senna	sp.	#	666	08/06/12	232,25
NORTE	AID	-	Parnamirim	PE	07°58'21,10"	039°47'46,50"	Fabaceae	Libidibia	ferrea	(Mart. ex Tul.) L.P.Queiroz	667	19/07/12	866,93
NORTE	AID	-	Ouricuri	PE	07°57'48,00"	039°54'28,30"	Fabaceae	Lonchocarpus	sericeus	(Poir.) Kunth ex DC.	669	24/07/12	300,60
NORTE	ASV	5	Brejo Santo	CE	07°35'42,90"	038°52'51,70"	Fabaceae	Libidibia	ferrea	(Mart. ex Tul.) Queiroz	670	05/06/12	135,52
NORTE	ADA	15	Cabrobó	PE	08°28'46,50"	039°24'16,20"	Cactaceae	Cereus	jamacaru	DC.	671	21/05/12	51,16
NORTE	ADA	15	Cabrobó	PE	08°28'48,70"	039°23'59,80"	Cactaceae	Cereus	jamacaru	DC.	672	21/05/12	34,10



EIXO	LOCAL	LOTE	MUNICÍPIO	ESTADO	LATITUDE	LONGITUDE	FAMÍLIA	GÊNERO	ESPÉCIE	AUTOR	TOMBO	DATA	PESO (g)
NORTE	ASV	3	Salgueiro	PE	08°06'15,60"	039°11'18,00"	Cactaceae	Cereus	jamacaru	DC.	673	22/05/12	150,43
NORTE	ADA	2	Salgueiro	PE	08°11'10,10"	039°13'48,30"	Fabaceae	Poincianella	pyramidalis	(Tul.) L.P.Queiroz	674	23/05/12	74,61
NORTE	AID	-	Parnamirim	PE	08°11'21,70"	039°43'46,40"	Sapotaceae	Sideroxylon	obtusifolium	(Roem. & Schult.) T.D.Penn.	675	31/08/12	245,71
NORTE	ASV	5	Brejo Santo	CE	07°35'42,90"	038°52'51,70"	Fabaceae	Piptadenia	stipulacea	(Benth.) Ducke	676	05/06/12	100,45
NORTE	AID	6	Brejo Santo	CE	07°28'33,80"	039°05'25,10"	Fabaceae	Senna	sp.	#	677	22/08/12	161,67
NORTE	AID	5	Brejo Santo	CE	07°31'03,80"	038°57'33,60"	Fabaceae	Parkinsonia	aculeata	L.	678	10/07/12	542,29
NORTE	ADA	6	Brejo Santo	CE	07°32'10,00"	038°50'43,60"	Fabaceae	Libidibia	ferrea	(Mart. ex Tul.) L.P.Queiroz	679	27/06/12	544,03
NORTE	ADA	6	Mauriti	CE	07°28'19,50"	038°47'38,40"	Fabaceae	Pterogyne	nitens	Tul.	680	04/06/12	425,84
LESTE	AID	9	Floresta	PE	08°37'34,90"	038°22'21,60"	Fabaceae	Albizia	inundata	(Mart.) Barneby & J.W.Grimes	681	16/08/12	173,10
NORTE	AID	5	Brejo Santo	CE	07°32'17,10"	038°56'30,00"	Fabaceae	Anadenanthera	colubrina	(Vell.) Brenan	682	10/07/12	202,80
LESTE	AID	9	Floresta	PE	08°37'34,90"	038°22'21,60"	Fabaceae	Anadenanthera	colubrina	(Vell.) Brenan	684	16/08/12	389,10
NORTE	AID	14	Monte Horebe	PB	07°12'55,33"	038°35'01,60"	Fabaceae	Libidibia	ferrea	(Mart. ex Tul.) L.P.Queiroz	686	28/06/12	789,50
NORTE	AID	4	Moreilândia	PE	07°42'59,60"	039°36'43,70"	Fabaceae	Pterogyne	nitens	Tul.	687	25/07/12	601,80
NORTE	AID	-	Conceição	PB	07°22'06,55"	038°26'13,92"	Fabaceae	Libidibia	ferrea	(Mart. ex Tul.) L.P.Queiroz	688	28/06/12	1181,10
NORTE	AID	6	Brejo Santo	CE	07°28'52,60"	039°02'07,90"	Fabaceae	Pterogyne	nitens	Tul.	689	20/08/12	538,00
NORTE	AID	6	Brejo Santo	CE	07°28'33,80"	039°05'25,10"	Fabaceae	Senna	sp.	#	690	22/08/12	961,00
NORTE	AID	6	Brejo Santo	CE	07°28'42,40"	039°02'46,90"	Fabaceae	Dimorphandra	gardneriana	Tul.	691	22/08/12	1559,70
NORTE	AID	-	Parnamirim	PE	08°15'03,00"	039°45'06,50"	Fabaceae	Anadenanthera	colubrina	(Vell.) Brenan	692	31/08/12	175,80
NORTE	ASV	2	Salgueiro	PE	08°11'07,20"	039°13'43,40"	Anacardiaceae	Schinopsis	brasilensis	Engl.	693	23/05/12	60,50
NORTE	AID	6	Brejo Santo	CE	07°28'02,70"	039°03'02,80"	Malvaceae	Sterculia	apetala	(Jacq.) H.Karst.	694	21/08/12	198,48
LESTE	AID	-	Ibimirim	PE	08°36'14,40"	037°27'50,10"	Fabaceae	Libidibia	ferrea	(Mart. ex Tul.) L.P.Queiroz	695	27/07/12	326,20
NORTE	AID	-	Ouricuri	PE	07°57'44,50"	039°54'28,40"	Sapindaceae	Sapindus	saponaria	L.	696	25/07/12	2475,60
NORTE	AID	-	Parnamirim	PE	08°15'03,00"	039°45'06,50"	Fabaceae	Anadenanthera	colubrina	(Vell.) Brenan	697	31/08/12	227,51
NORTE	AID	6	Brejo Santo	CE	07°28'12,40"	039°02'04,00"	Fabaceae	Hymenaea	sp.	#	698	20/08/12	852,99
NORTE	AID	2	Terra Nova	PE	08°13'19,30"	039°23'30,40"	Fabaceae	Luetzelburgia	auriculata	(Allemão) Ducke	700	29/08/12	274,58
NORTE	AID	6	Milagres	CE	07°24'12,85"	038°57'45,27"	Fabaceae	Enterolobium	contortisiliquum	(Vell.) Morong	701	08/08/12	1301,42
NORTE	AID	-	Triunfo	PB	06°33'25,51"	038°36'37,40"	Fabaceae	Anadenanthera	colubrina	(Vell.) Brenan	702	29/08/12	360,92
NORTE	AID	6	Milagres	CE	07°17'43,97"	038°52'33,49"	Fabaceae	Hymenaea	courbaril	L.	703	08/08/12	942,57
NORTE	ADA	3	Salgueiro	PE	07°59'40,20"	039°08'31,10"	Fabaceae	Mimosa	sp.	#	704	07/08/12	151,92
NORTE	AID	6	Milagres	CE	07°24'13,30"	038°57'45,40"	Sapindaceae	Magonia	pubescens	A.St.-Hil.	705	23/08/12	825,54
NORTE	AID	-	São João do Rio do Peixe	PB	06°52'21,07"	038°24'35,09"	Fabaceae	Libidibia	ferrea	(Mart. ex Tul.) L.P.Queiroz	706	28/08/12	338,45
NORTE	AID	6	Missão Velha	CE	07°27'43,80"	039°05'25,10"	Fabaceae	Enterolobium	contortisiliquum	(Vell.) Morong	707	22/08/12	3015,73



EIXO	LOCAL	LOTE	MUNICÍPIO	ESTADO	LATITUDE	LONGITUDE	FAMÍLIA	GÊNERO	ESPÉCIE	AUTOR	TOMBO	DATA	PESO (g)
NORTE	AID	-	São João do Rio do Peixe	PB	06°52'21,98"	038°24'36,04"	Fabaceae	Libidibia	ferrea	(Mart. ex Tul.) L.P.Queiroz	708	28/08/12	487,58
NORTE	AID	-	Ipaumirim	CE	06°50'40,46"	038°45'14,77"	Anacardiaceae	Myracrodruon	urundeuva	Allemão	709	30/08/12	277,41
NORTE	AID	-	Ipaumirim	CE	06°49'35,78"	038°44'52,52"	Bignoniaceae	Jacaranda	brasiliana	(Lam.) Pers.	710	30/08/12	133,70
NORTE	AID	6	Brejo Santo	CE	07°28'52,60"	039°02'07,90"	Fabaceae	Pterogyne	nitens	Tul.	711	20/08/12	496,51
LESTE	AID	12	Monteiro	PB	07°57'50,60"	037°20'17,90"	Fabaceae	Sp. Indet.	#	#	712	01/08/12	230,48
NORTE	AID	2	Terra Nova	PE	08°13'19,30"	039°23'30,40"	Apocynaceae	Aspidosperma	pyrifolium	Mart.	713	29/08/12	32,20
NORTE	ADA	14	Mauriti	CE	07°13'57,60"	038°39'10,80"	Rhamnaceae	Ziziphus	sp.	#	714	15/03/12	355,78
NORTE	ASV	7	São José de Piranhas	PB	07°04'55,50"	038°37'03,20"	Rhamnaceae	Ziziphus	sp.	#	715	14/03/12	81,58
NORTE	ASV	7	São José de Piranhas	PB	07°04'55,30"	038°37'00,70"	Rhamnaceae	Ziziphus	sp.	#	716	14/03/12	335,18
NORTE	AID	14	Monte Horebe	PB	07°12'55,30"	038°35'01,50"	Fabaceae	Libidibia	ferrea	(Mart. ex Tul.) L.P.Queiroz	718	08/08/12	878,03
LESTE	AID	-	Flores	PE	08°01'37,31"	038°00'53,96"	Anacardiaceae	Myracrodruon	urundeuva	Allemão	720	11/08/12	53,60
LESTE	AID	-	Manari	PE	08°48'38,19"	037°22'46,03"	Bromeliaceae	Bromelia	laciniosa	Mart. ex Schult. & Schult.f.	721	22/08/12	77,52
LESTE	AID	-	Manari	PE	08°56'56,80"	037°34'56,30"	Fabaceae	Poincianella	pyramidalis	(Tul.) L.P.Queiroz	722	21/08/12	255,14
LESTE	ADA	12	Monteiro	PB	07°50'58,60"	037°07'34,30"	Fabaceae	Erythrina	velutina	Willd.	723	12/01/12	155,77
LESTE	AID	9	Floresta	PE	08°37'34,90"	038°22'21,60"	Fabaceae	Erythrina	velutina	Willd.	724	16/08/12	538,83
NORTE	ADA	3	Salgueiro	PE	07°59'40,25"	039°08'31,89"	Fabaceae	Senna	spectabilis	(DC.) H.S.Irwin & Barneby	728	07/08/12	182,35
NORTE	AID	-	Parnamirim	PE	08°07'52,79"	039°35'49,41"	Fabaceae	Amburana	cearensis	(Allemão) A.C.Sm.	730	06/08/12	376,84
NORTE	AID	-	Ipaumirim	CE	06°46'46,69"	038°48'26,81"	Cactaceae	Tacinga	inamoena	(K.Schum.) N.P.Taylor & Stuppy	731	31/08/12	68,91
NORTE	ADA	1	Cabrobó	PE	08°25'35,10"	039°23'51,00"	Rhamnaceae	Ziziphus	joazeiro	Mart.	732	23/03/12	297,88
NORTE	ASV	2	Salgueiro	PE	08°07'16,50"	039°13'16,30"	Fabaceae	Libidibia	ferrea	(Mart. ex Tul.) L.P.Queiroz	733	22/05/12	63,26
TOTAL =												51456,30	



Figura 4.23.9. Mapa dos locais onde foram realizadas coletas de sementes para o Resgate de Germoplasma no período de junho de 2008 a setembro de 2012, nas Áreas de Supressão Vegetal (ASV), Áreas Diretamente Afetadas (ADA) e Áreas de Influência Direta (AID) do Subprograma de Monitoramento das Modificações da Cobertura, Composição e Diversidade Vegetal, do Programa de Conservação de Fauna e Flora – PBA 23.

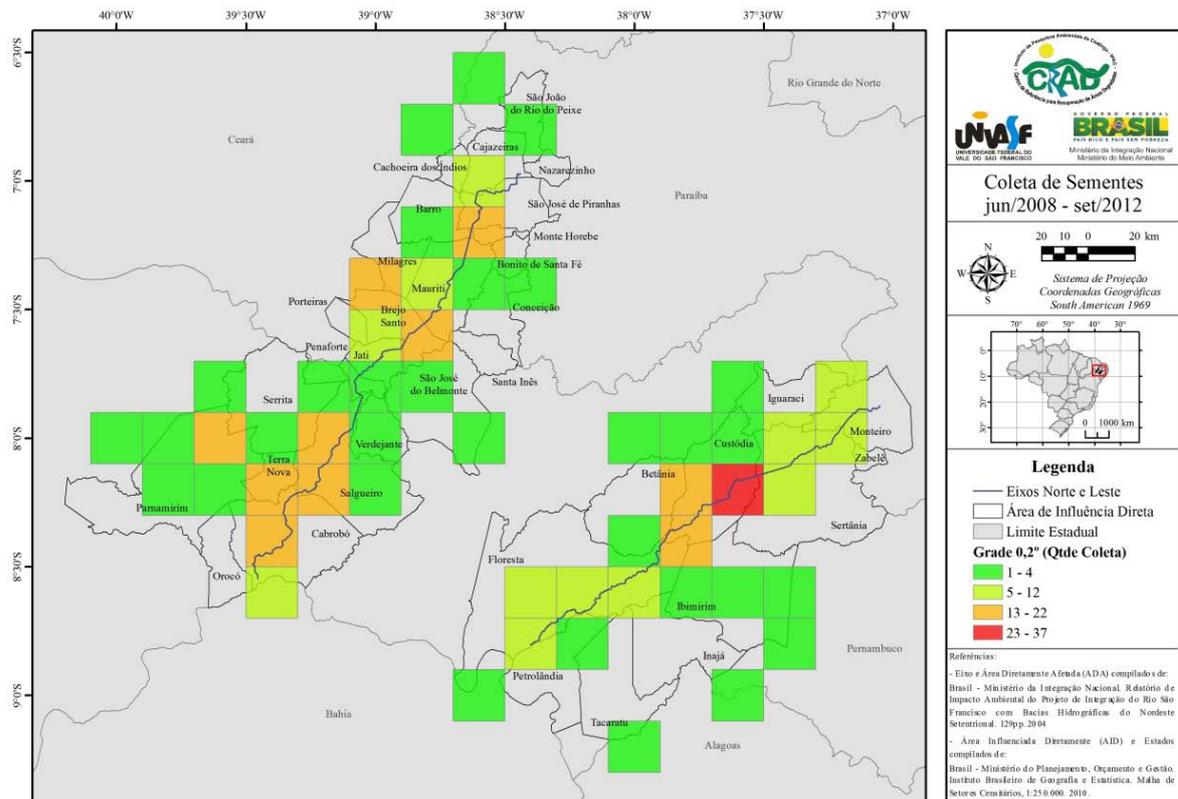


Figura 4.23.10. Número cumulativo de lotes de sementes coletados no período de junho de 2008 a setembro de 2012, nas Áreas de Supressão Vegetal (ASV), Áreas Diretamente Afetadas (ADA) e Áreas de Influência Direta (AID) do Subprograma de Monitoramento das Modificações da Cobertura, Composição e Diversidade Vegetal, do Programa de Conservação de Fauna e Flora – PBA 23.

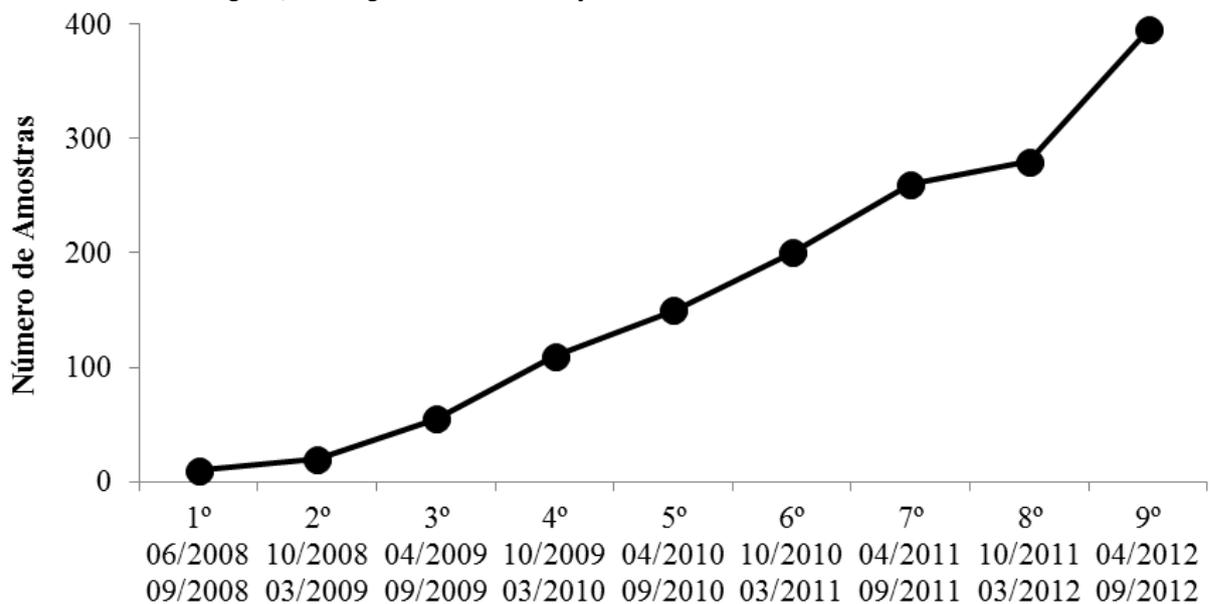
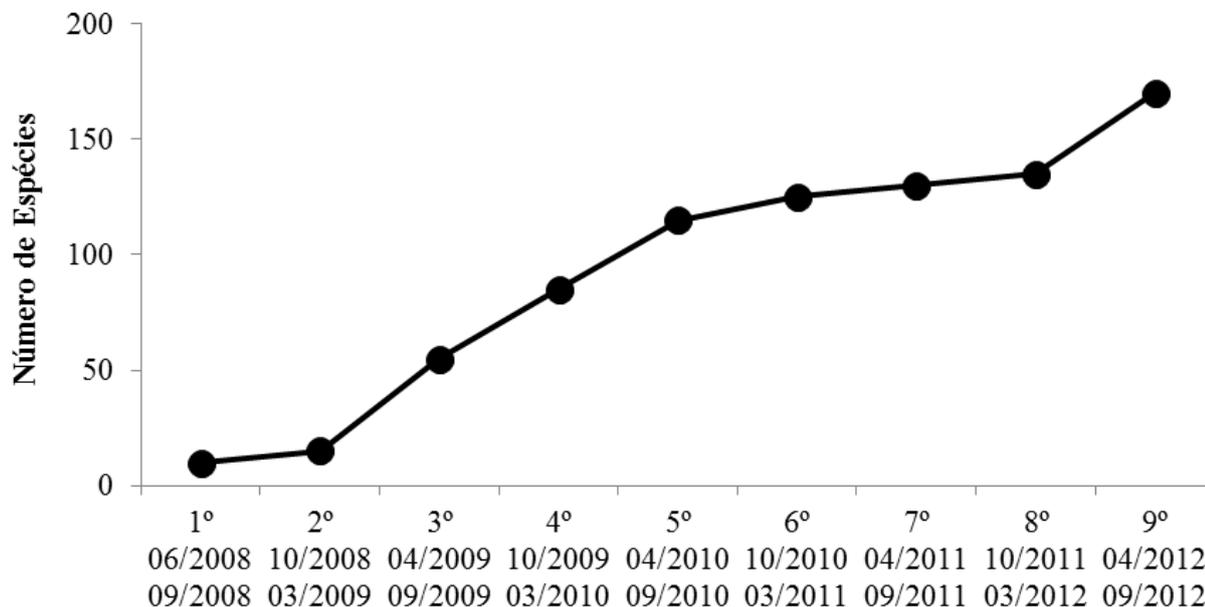


Figura 4.23.11. Número cumulativo de espécies com sementes coletadas no período de junho de 2008 a setembro de 2012, nas Áreas de Supressão Vegetal (ASV), Áreas Diretamente Afetadas (ADA) e Áreas de Influência Direta (AID) do Subprograma de Monitoramento das Modificações da Cobertura, Composição e Diversidade Vegetal, do Programa de Conservação de Fauna e Flora – PBA 23.



4.23.1.2.3. Plantas Vivas

Para o estabelecimento da Coleção Viva de espécies nativas da Caatinga foram resgatadas amostras vivas de espécies arbustivas/arbóreas/lianescentes e espécimes inteiros de plantas herbáceas, sendo essas coletas concentradas em áreas onde a vegetação está sendo suprimida pelo empreendimento mediante autorização de supressão vegetal. Para não perder a origem dos indivíduos, todas as amostras vivas foram identificadas com plaquetas de alumínio, sendo posteriormente plantadas, diretamente no solo e/ou em vasos com substrato adequados para cada espécie e georreferenciadas, permitindo, assim, o monitoramento dos exemplares contidos no acervo.

Os indivíduos resgatados estão sendo cultivados no Viveiro Vale do São Francisco (VIVASF) e integram a Coleção Viva do CRAD.



RESULTADOS

O resgate de indivíduos vivos é uma das ações de maior importância nas áreas do PISF, pois garante que parte da variabilidade genética de populações vegetais seja preservada para reintrodução futura, além da sua importância para conservação de espécies raras e em via de extinção. Até o momento foram resgatados 558 indivíduos nas Áreas de Supressão Vegetal (ASV). No período de Março a Outubro deste ano, foram resgatados 466 indivíduos pertencentes a 19 espécies e a quatro famílias. A grande maioria das coletas está representada por espécies das famílias Cactaceae e Bromeliaceae, pois estas são as principais espécies que sobrevivem após o resgate (Quadro 4.23.6 e Figuras 12 - 14).



Quadro 4.23.6. Lista de espécies de plantas vivas resgatadas no período de abril a setembro de 2012, nas Áreas de Supressão Vegetal (ASV) do Subprograma de Monitoramento das Modificações da Cobertura, Composição e Diversidade Vegetal, do Programa de Conservação de Fauna e Flora – PBA 23.

EIXO	LOTE	MUNICÍPIO	ESTADO	LATITUDE	LONGITUDE	FAMÍLIA	GÊNERO	ESPÉCIE	AUTOR	DATA	Nº INDIVÍDUOS
NORTE	2	Salgueiro	PE	08°07'17,00"	039°13'14,20"	Selaginellaceae	Selaginella	convoluta	(Arn.) Spring	02/04/2012	4
NORTE	2	Salgueiro	PE	08°07'17,00"	039°13'14,20"	Cactaceae	Tacinga	inamoena	(K.Schumann) N.P.Taylor & Stuppy	28/05/2012	10
NORTE	2	Salgueiro	PE	08°07'17,00"	039°13'14,20"	Cactaceae	Pilosocereus	gounellei	(F.A.C.Weber) Byles & Rowley	28/05/2012	10
NORTE	2	Salgueiro	PE	08°07'17,00"	039°13'14,20"	Cactaceae	Pilosocereus	gounellei	(F.A.C.Weber) Byles & Rowley	28/05/2012	2
NORTE	2	Salgueiro	PE	08°07'17,00"	039°13'14,20"	Bromeliaceae	Bromelia	laciniosa	Mart. ex Schult. & Schult.f.	28/05/2012	7
NORTE	2	Salgueiro	PE	08°07'17,00"	039°13'14,20"	Bromeliaceae	Encholirium	spectabile	Mart. ex Schult. & Schult.f.	28/05/2012	7
NORTE	2	Salgueiro	PE	08°07'17,00"	039°13'14,20"	Bromeliaceae	Tillandsia	streptocarpa	Baker	28/05/2012	8
NORTE	2	Salgueiro	PE	08°07'17,00"	039°13'14,20"	Bromeliaceae	Tillandsia	loliaceae	Mart. ex Schult. & Schult.f.	28/05/2012	10
LESTE	12	Sertânia	PE	08°01'46,70"	037°15'41,00"	Cactaceae	Tacinga	inamoena	(K.Schum.) N.P.Taylor & Stuppy	31/07/2012	10
LESTE	15	Floresta	PE	08°43'10,05"	038°19'16,74"	Euphorbiaceae	Jatropha	mollissima	(Pohl) Baill.	30/08/2012	43
LESTE	9	Floresta	PE	08°40'17,76"	038°11'07,98"	Cactaceae	Melocactus	zehntneri	(Britton & Rose) Luetzelb.	30/08/2012	21
LESTE	9	Floresta	PE	08°40'17,76"	038°11'07,98"	Cactaceae	Cereus	jamacaru	DC.	31/08/2012	4
NORTE	5	Brejo Santo	CE	07°35'42,60"	038°52'50,50"	Cactaceae	Pilosocereus	pachycladus	F.Ritter	06/09/2012	12
NORTE	5	Brejo Santo	CE	07°35'42,60"	038°52'50,50"	Cactaceae	Cereus	jamacaru	DC.	06/09/2012	7
NORTE	5	Brejo Santo	CE	07°35'42,60"	038°52'50,50"	Cactaceae	Pilosocereus	gounellei	(F.A.C.Weber) Byles & Rowley	06/09/2012	2
NORTE	5	Brejo Santo	CE	07°35'42,60"	038°52'50,50"	Cactaceae	Harrisia	adscendens	(Gürke) Britton & Rose	06/09/2012	7
NORTE	5	Brejo Santo	CE	07°35'42,60"	038°52'50,50"	Cactaceae	Pilosocereus	pachycladus	F.Ritter	06/09/2012	3
NORTE	5	Brejo Santo	CE	07°35'42,20"	038°52'46,00"	Bromeliaceae	Bromelia	laciniosa	Mart. ex Schult. & Schult.f.	06/09/2012	12
LESTE	9	Floresta	PE	08°40'17,76"	038°11'07,98"	Cactaceae	Pilosocereus	gounellei	(F.A.C.Weber) Byles & Rowley	31/08/2012	15
LESTE	9	Floresta	PE	08°40'17,76"	038°11'07,98"	Cactaceae	Tacinga	palmadora	(Britton & Rose) N.P.Taylor & Stuppy	31/08/2012	23
LESTE	15	Floresta	PE	08°43'10,05"	038°19'16,74"	Cactaceae	Pilosocereus	gounellei	(F.A.C.Weber) Byles & Rowley	30/08/2012	18
LESTE	15	Floresta	PE	08°43'10,05"	038°19'16,74"	Cactaceae	Tacinga	inamoena	(K.Schum.) N.P.Taylor & Stuppy	30/08/2012	30
LESTE	15	Floresta	PE	08°43'10,05"	038°19'16,74"	Cactaceae	Tacinga	palmadora	(Britton & Rose) N.P.Taylor & Stuppy	30/08/2012	30
LESTE	15	Floresta	PE	08°43'10,05"	038°19'16,74"	Bromeliaceae	Encholirium	spectabile	Mart. ex Schult. & Schult.f.	30/08/2012	16
LESTE	15	Floresta	PE	08°43'10,05"	038°19'16,74"	Cactaceae	Harrisia	adscendens	(Gürke) Britton & Rose	30/08/2012	1
LESTE	15	Floresta	PE	08°43'10,05"	038°19'16,74"	Bromeliaceae	Tillandsia	recurvata	(L.) L.	30/08/2012	53



EIXO	LOTE	MUNICÍPIO	ESTADO	LATITUDE	LONGITUDE	FAMÍLIA	GÊNERO	ESPÉCIE	AUTOR	DATA	Nº INDIVÍDUOS
NORTE	2	Salgueiro	PE	08°10'07,50"	039°13'08,70"	Cactaceae	Cereus	jamacaru	DC.	13/09/2012	35
NORTE	2	Salgueiro	PE	08°10'07,50"	039°13'08,70"	Cactaceae	Melocactus	zehntneri	(Britton & Rose) Luetzelb.	13/09/2012	25
NORTE	2	Salgueiro	PE	08°10'07,50"	039°13'08,70"	Cactaceae	Tacinga	palmadora	(Britton & Rose) N.P.Taylor & Stuppy	13/09/2012	1
NORTE	2	Salgueiro	PE	08°10'07,50"	039°13'08,70"	Cactaceae	Tacinga	inamoena	(K.Schum.) N.P.Taylor & Stuppy	13/09/2012	5
NORTE	2	Salgueiro	PE	08°10'07,50"	039°13'08,70"	Cactaceae	Pilosocereus	pachycladus	F.Ritter	13/09/2012	35
TOTAL											466



Figura 4.23.12. Mapa dos locais onde foram realizados os resgates de plantas vivas para o Resgate de Germoplasma no período de junho de 2008 a setembro de 2012, nas Áreas de Supressão Vegetal (ASV) do Subprograma de Monitoramento das Modificações da Cobertura, Composição e Diversidade Vegetal, do Programa de Conservação de Fauna e Flora – PBA 23.

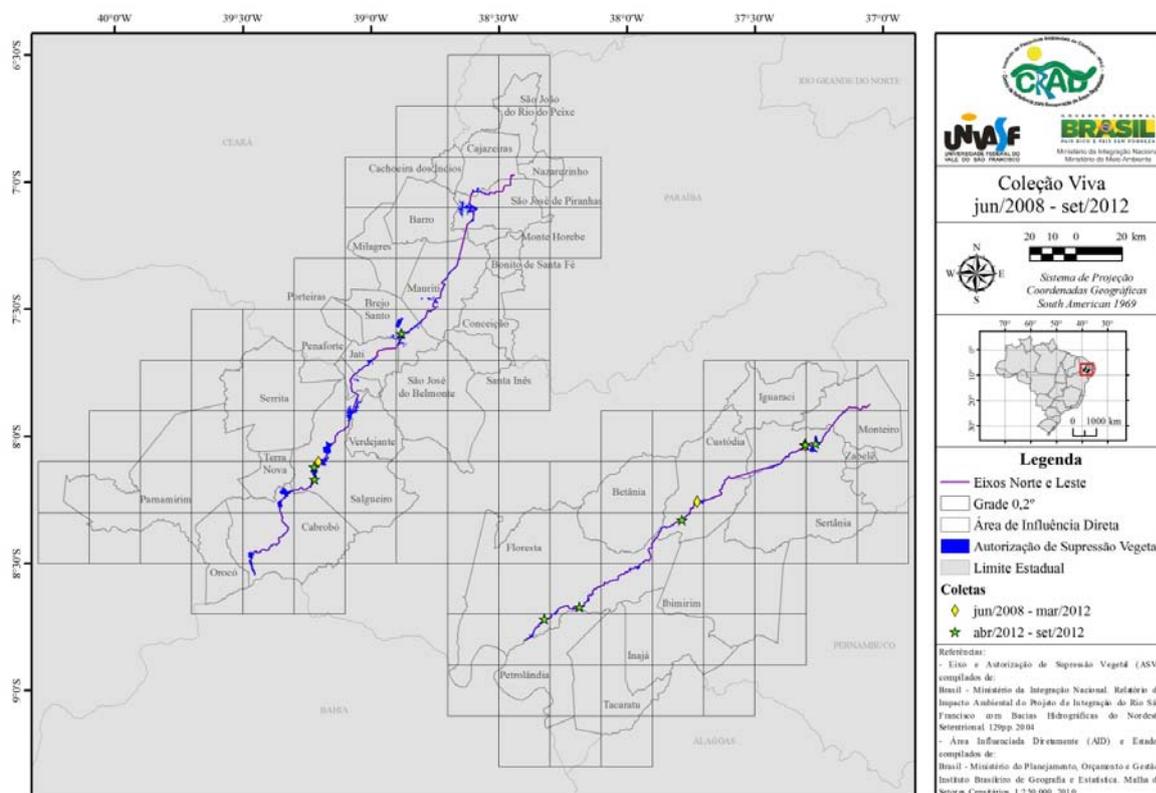


Figura 4.23.13. Número cumulativo de amostras de plantas vivas resgatadas no período de junho de 2008 a setembro de 2012, nas Áreas de Supressão Vegetal (ASV) do Subprograma de Monitoramento das Modificações da Cobertura, Composição e Diversidade Vegetal, do Programa de Conservação de Fauna e Flora – PBA 23.

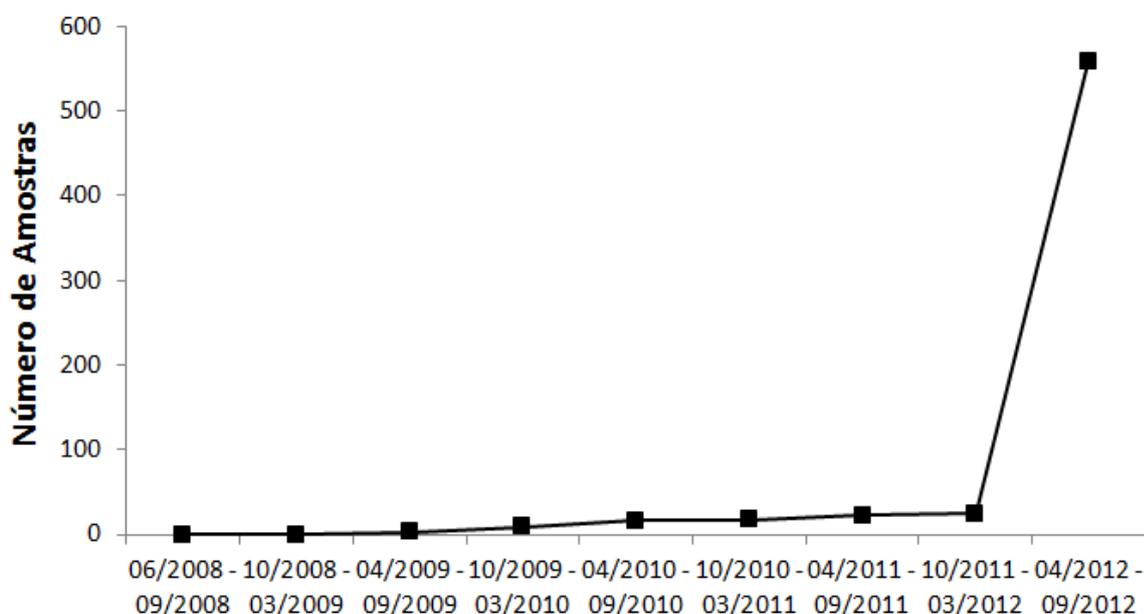
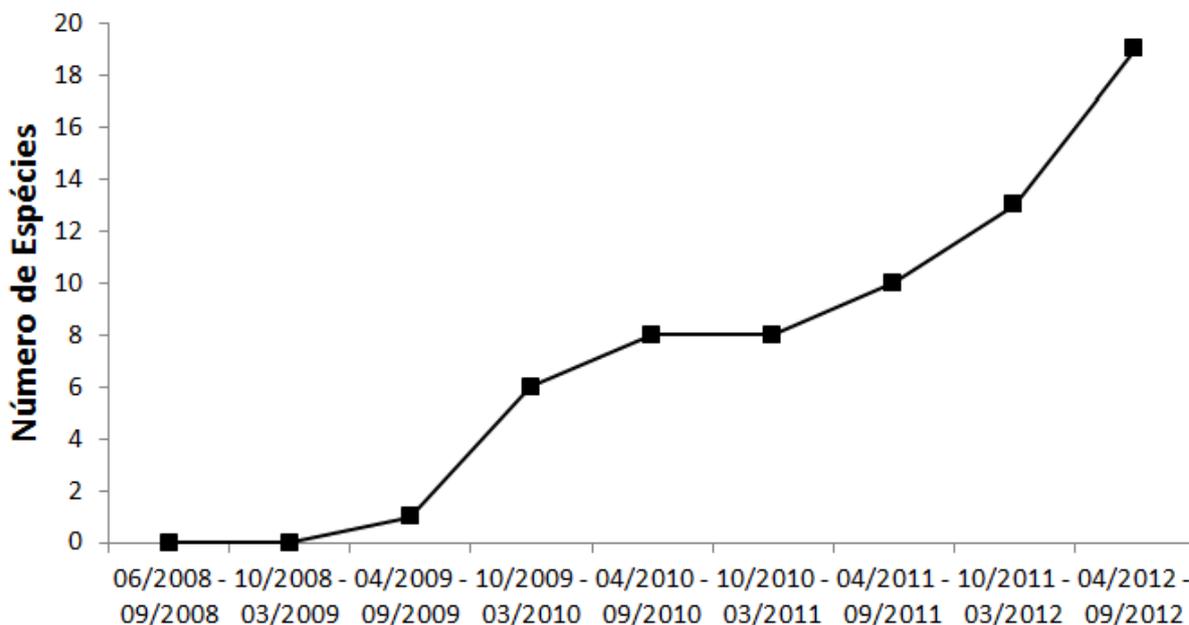


Figura 4.23.14. Número cumulativo de espécies de plantas vivas resgatadas no período de junho de 2008 a setembro de 2012, nas Áreas de Supressão Vegetal (ASV) do Subprograma de Monitoramento das Modificações da Cobertura, Composição e Diversidade Vegetal, do Programa de Conservação de Fauna e Flora – PBA 23.



4.23.1.3. Monitoramento do Impacto Ambiental

O impacto ambiental é caracterizado por qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetam a qualidade dos recursos naturais, a saúde, a segurança e o bem-estar da população, bem como suas atividades sociais e econômicas. Dessa forma, a principal função de se estudar os impactos ambientais é avaliar as consequências de algumas dessas atividades humanas, para que ocorra a prevenção da qualidade do ambiente, no qual poderão ser executados alguns projetos ou ações, ou logo após a sua implementação. Tais estudos são instrumentos constitucionais de políticas públicas ambientais e sua execução deve ser acompanhada por equipes multidisciplinares que avaliarão as consequências da implantação de um projeto e o seu impacto no meio físico, biótico e sócio econômico.

4.23.1.3.1. Cobertura Vegetal

Para o monitoramento da cobertura vegetal, em resposta ao impacto ambiental causado pelas obras do PISF, serão utilizadas técnicas de processamento digital de imagem, tais como avaliação de índices de vegetação, interpretação de imagens coloridas e análise por



componentes principais, conforme previsto no Programa de Conservação de Fauna e Flora – PBA 23.

A base inicial para obtenção de dados é do programa do satélite Landsat e a escala temporal de avaliação será de acordo a disponibilidade das imagens, considerando a estação do ano e condições atmosféricas com melhores resultados para a Caatinga. Todos os dados serão pré-processados a fim de se atenuar os efeitos atmosféricos e dar conformidade geométrica, a qual é fundamental quando se pretende avaliar mudanças no terreno.

MATERIAIS E MÉTODOS

Para estabelecer um método de detecção de mudanças optou-se por usar como base imagens do satélite Landsat 5 sensor TM por ser um programa amplamente utilizado em monitoramento ambiental e pela sua gratuidade. Determinou-se que as imagens seriam da estação seca do ano de 2011 que apresentasse menor quantidade de cobertura de nuvens por quadrante e foram obtidas no Banco de Imagens da Divisão de Geração de Imagens/Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (DGI/INPE). Assim, fica estabelecido para as próximas atividades de monitoramento o mesmo período para posterior avaliação temporal da cobertura do solo.

As órbitas/pontos da área, com respectivas datas, foram: 215/065 de 31/08/2011, 215/066 de 31/08/2011, 216/065 de 06/08/2011, 216/066 de 06/08/2011, 217/065 de 29/08/2011 e 217/066 de 29/08/2011 (BRASIL 2011a, 2011b, 2011c, 2011d, 2011e, 2011f).

As bandas do visível (1, 2 e 3) e parte do infravermelho – IR (4, 5 e 7) foram utilizadas nos processamentos, apenas a banda do infravermelho termal (6) não foi considerada, pois esta possui resolução espacial de 120 metros em contraponto das bandas multiespectrais com resolução espacial de 30 metros.

Dividiu-se o processamento digital das imagens em duas etapas principais: o pré-processamento, que se refere ao processamento dos dados brutos com a finalidade de minimizar características ocasionadas pela natureza do sensor, atmosfera, nuvens, entre



outros, podendo ser definidas como correções radiométricas e geométricas; e a classificação, com o objetivo de gerar dados de cobertura do solo.

Pré-processamento: Correção Radiométrica e Atmosférica

O processo de correção radiométrica é importante para remover as interferências ocasionadas pelo espalhamento das ondas eletromagnéticas devido, por exemplo, a presença de gases na atmosfera. Este processo é necessário, principalmente, quando o objetivo é a análise da vegetação por índices ou por métodos de detecção de mudanças, pois os valores digitais das imagens (ou *digital number* – DN) não correspondem quantitativamente os valores físicos reais (MALDONADO, 2004). Para a adequação e calibração desses dados utilizam-se técnicas de correção radiométrica, que também podem incluir as correções atmosféricas e o realce.

A primeira técnica aplicada foi a conversão dos dados brutos (Q) em radiância espectral por sensor (L_λ). Esse processo é determinado pela equação de MARKHAM & BARKER (1987):

$$L_\lambda = (L_{\max\lambda} - L_{\min\lambda} / Q_{\text{calmax}} - Q_{\text{calmin}}) * (Q_{\text{cal}} - Q_{\text{calmin}}) + L_{\min\lambda} \quad \text{Eq. A}$$

onde,

L_λ = radiância espectral [W/(m² sr μm)];

$L_{\max\lambda}$ = radiância espectral dimensionada para Q_{calmax} [W/(m² sr μm)];

$L_{\min\lambda}$ = radiância espectral dimensionada para Q_{calmin} [W/(m² sr μm)];

Q_{calmax} = valor máximo do pixel calibrado para $L_{\max\lambda}$ [DN];

Q_{calmin} = valor mínimo do pixel calibrado para $L_{\min\lambda}$ [DN]; e

Q_{cal} = valor do pixel calibrado [DN].

Deste modo podemos obter a refletância aparente, usando:

$$\rho_\lambda = \pi * L_\lambda * d^2 / ESUN_\lambda * \cos\theta_s, \quad \text{Eq. B}$$

onde,

ρ_λ = refletância no topo da atmosfera [-];

π = constante matemática ~ 3,14159 [-];

L_λ = radiância espectral [W/(m² sr μm)];

d = inverso do quadrado da distância relativa Terra-Sol [unidade astronômica];

$ESUN_\lambda$ = irradiância solar média exoatmosférica [W/(m² μm)]; e



θ_s = ângulo solar zenital [graus].

Os dados utilizados na correção de cada banda/cena estão descritos nos quadros 4.23.7 e 4.23.8. Esses elementos foram obtidos dos parâmetros de informação de cada banda presentes nos arquivos metadados e de CHANDER *et al.* (2009), por serem valores atualizados de calibração para o sensor TM do satélite Landsat 5.

Quadro 4.23.7. Coeficientes de calibração (L e ESUN) usados para obtenção da radiância e reflectância do satélite Landsat 5, sensor TM, para $Q_{calmax} = 1$ e $Q_{calmax} = 255$, por banda.

Banda [unidade]	$L_{min\lambda}$ [W/(m ² sr m)]	$L_{max\lambda}$ [W/(m ² sr μ m)]	ESUN _{λ} [W/(m ² μ m)]
1 (azul)	-1,52	193	1983
2 (verde)	-2,84	365	1796
3 (vermelho)	-1,17	264	1536
4 (IR próximo)	-1,51	221	1031
5 (IR médio)	-0,37	30,2	220,0
7 (IR médio)	-0,15	16,5	83,44

Quadro 4.23.8. Coeficientes de calibração (d e θ) usados para obtenção da radiância e reflectância do satélite Landsat 5, sensor TM, por cena.

Cena [órbita/ponto]	Data [dd/mm/yy]	DOY	d [ua]	θ^* [graus]
215/065	31/08/2011	242	1,00969	34
215/066	31/08/2011	242	1,00969	35
216/065	06/08/2011	217	1,01444	40
216/066	06/08/2011	217	1,01444	41
217/065	29/08/2011	240	1,01015	35
217/066	29/08/2011	240	1,01015	36

* valor aproximado, obtido pelo ângulo de elevação solar para cada cena.

As operações foram realizadas usando o aplicativo OpenOffice.org Calc (planilha eletrônica) versão 3.4.1 (APACHE, 2012), para simplificação das equações A e B, e do programa ArcGIS versão 9.3.1 (ESRI, 2008), usando a calculadora raster (*Spatial Analyst – Raster Calculator*).

Para conversão de refletância aparente para refletância de superfície será utilizado o modelo de transferência radiativa para a atmosfera Second Simulation of the Satellite Signal in the Solar Spectrum (6S) que usa parâmetros da atmosfera local para a correção atmosférica.

Pré-processamento: Correção Geométrica

Em paralelo com a conversão para refletância de superfície iniciou-se o processo de correção geométrica. Esta correção elimina distorções sistemáticas espaciais com a reorganização dos *pixels* da imagem em relação a um determinado sistema de projeção cartográfica. Esse



procedimento envolve a coleta de pontos de controle (*Ground Control Point – GCP*) conhecidos em levantamento de campo por sistema de navegação por satélites (*Global Positioning System – GPS*) e/ou por dados já georreferenciados.

Para este trabalho está sendo utilizado o método ‘imagem-imagem’, tendo por base georreferenciada as imagens ortorretificadas do projeto *Global Land Cover Facility (GLCF)*, coleção *Global Land Survey (GLS)*, ano-base 2005 (USGS, 2006a; 2006b; 2007a; 2007b; 2007c; 2007d). O modelo utilizado para o georreferenciamento é o de transformação linear (polinomial de segunda ordem) com média de 80 GCP’s por cena Landsat usando o programa de processamento digital de imagens Erdas Imagine v. 11.0.3 (ERDAS, 2011).

RESULTADOS

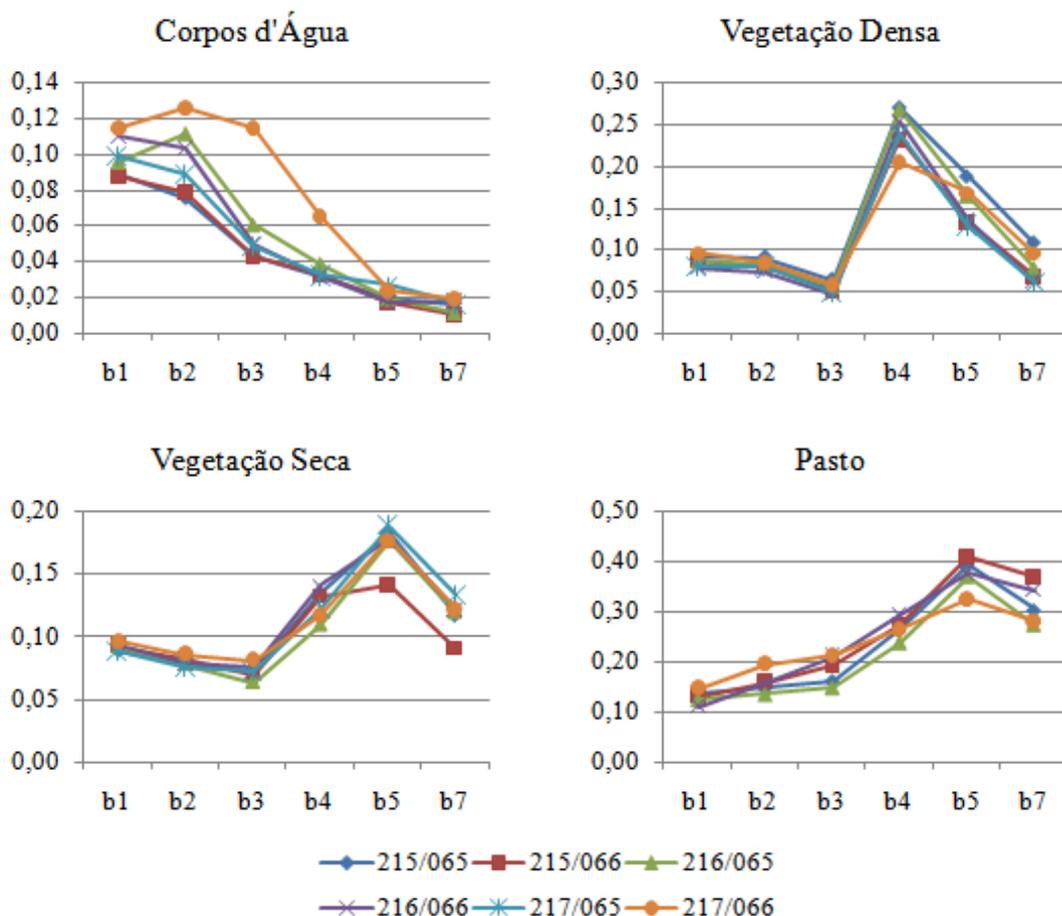
Durante o período de referência deste relatório a ação de monitoramento da cobertura vegetal concentrou suas ações na aquisição e pré-processamento de seis cenas do satélite Landsat que cobrem a AID do PISF, inicialmente do ano de 2011. O eixo Leste é composto por três cenas 216/066, 215/065 e 215/066 enquanto que o eixo Norte possui quatro cenas 217/065, 217/066, 216/065 e 216/066, sendo esta última comum para os dois eixos.

Pré-processamento: Correção Radiométrica e Atmosférica

Após realizar a conversão de valores do DN para refletância aparente, realizou-se a análise do comportamento espectral de alvos específicos de todas as cenas. Assim, comparando o comportamento espectral dos quatro alvos escolhidos (água, vegetação densa, vegetação seca e pastagem) com dados obtidos na bibliografia, como os dados de água, vegetação nativa e solos avaliados por FREIRE & BASTOS (1998), conclui-se que a conversão para refletância aparente foi adequada, pois manteve o padrão das respostas espectrais de cada alvo considerando as faixas do espectro eletromagnético correspondente as bandas 1, 2, 3, 4, 5 e 7 do satélite Landsat TM (Figura 4.23.15).



Figura 4.23.15. Curvas de refletância aparente por comprimento de onda de cada banda das seis cenas da região para análise do comportamento espectral de quatro alvos (corpos d'água, vegetação densa, vegetação seca e pastagem).



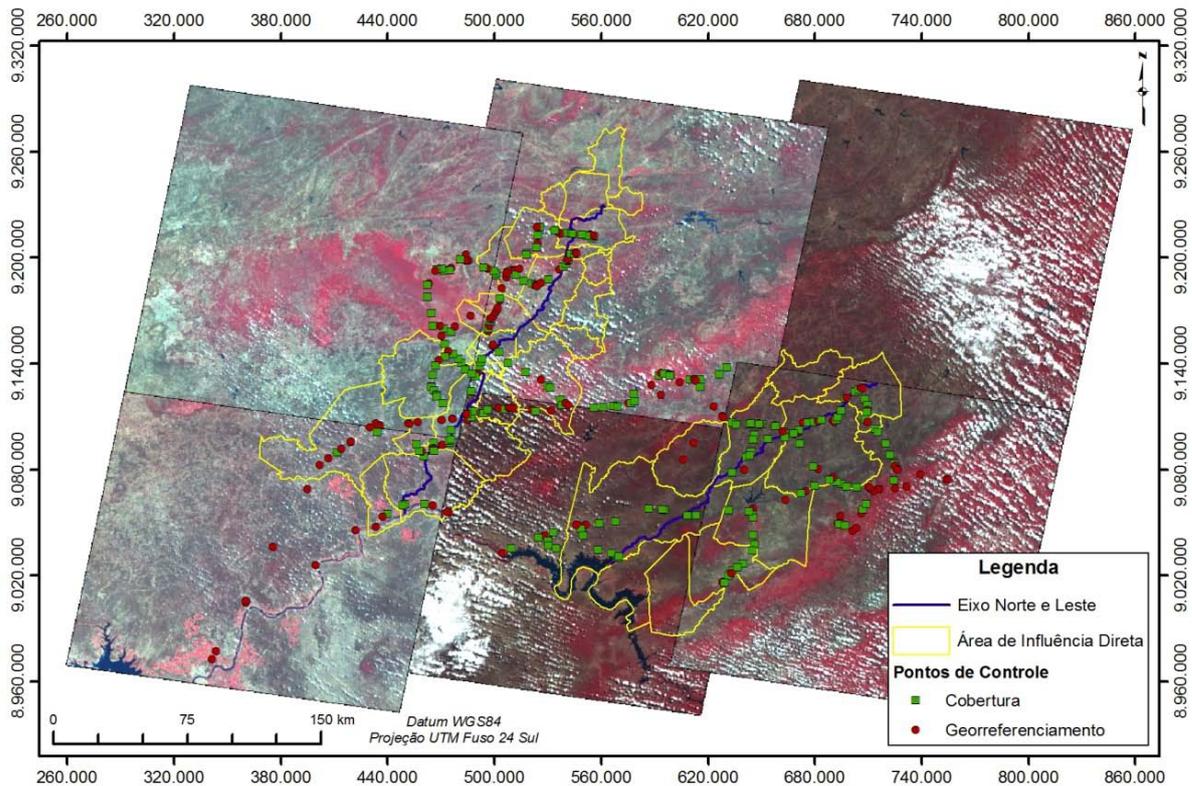
Pré-processamento: Correção Geométrica

No mês de agosto de 2012 realizou-se etapa de campo para coleta de pontos de controle para aferir a qualidade da correção geométrica e, posteriormente, da cobertura vegetal.

Foram obtidos 363 pontos de controle no total com erro médio de 10 metros, sendo 196 pontos para serem utilizados na validação da cobertura do solo e 167 pontos para controle da qualidade geométrica da imagem, divididos em cruzamentos de estradas, localidades e pontes visíveis na resolução da imagem de satélite Landsat TM (Figura 4.23.16).



Figura 4.23.16. Imagens do satélite Landsat 5, sensor TM, do ano de 2011 brutas em composição falsa-cor R4G3B2, utilizadas como base para obtenção de dados, pontos de controle obtidos em campo (ago/2012) e a região de interesse.



4.23.1.3.2. Monitoramento da Diversidade Vegetal

Na descrição da vegetação de Caatinga é difícil explicar sua estrutura, a altura das árvores e sua densidade, pois esse tipo de vegetação é muito variável quanto a estas características (FERREIRA, 1988). Do ponto de vista botânico, a Caatinga constitui-se de um conjunto de formações arbustivo-arbóreas, com predominância de espécies da família Fabaceae, às vezes associadas à Euphorbiaceae e Cactaceae (GOLFARI & CASER, 1977; DRUMOND *et al.*, 2000). A diversidade dos tipos de caatinga pode ser determinada pelo jogo mais sensível dos fatores físicos, acrescidos dos fatores biológicos. Considerando a ocorrência do tipo geral de vegetação, a Caatinga tem o clima semiárido como fator determinante, enquanto a altitude e as formas do relevo, aliadas às formações superficiais, são os fatores determinantes da variação nos tipos de Caatinga (GOMES, 1980).

A fitossociologia é o ramo da Ecologia Vegetal mais amplamente utilizado para o diagnóstico quali-quantitativo das formações vegetacionais, pois envolve o estudo das inter-relações de



espécies vegetais dentro da comunidade vegetal no espaço e no tempo e, oferece resposta quanto à composição, estrutura, funcionamento, dinâmica, história, distribuição e relações ambientais da comunidade vegetal. Vários pesquisadores defendem a aplicação de seus resultados no planejamento das ações de gestão ambiental, como no manejo florestal e na recuperação de áreas degradadas (ISERNHAGEN, 2001).

MATERIAIS E MÉTODOS

Em cada uma das 27 unidades amostrais determinadas pelo PBA 23, está sendo realizado um levantamento da vegetação utilizando o método de parcela de área fixa, onde foram instaladas cinco parcelas de 100m² (10m x 10m), distribuídas aleatoriamente dentro da área de vegetação mais conservada no entorno de dois quilômetros de cada um dos pontos centrais. Com o auxílio do GPS, as parcelas foram marcadas no campo e seus vértices georreferenciados. A partir do vértice foi medido 10m em direção ao sul e 10m em direção ao leste totalizando uma área de 100m², correspondente à área de cada parcela.

Para a instalação das parcelas foram utilizadas trenas para medir as distâncias horizontais. Os vértices das parcelas foram demarcados com estacas de madeiras e as laterais com barbantes de Sisal e fita zebra. Foram consideradas indivíduos mensuráveis nas parcelas todos os indivíduos com DNS (Diâmetro ao Nível do Solo) maior que 3 cm, inclusive os mortos ainda em pé, cuja base do tronco estivesse dentro da parcela, mesmo quando o fuste e a copa estivessem fora. Foi estimada a altura dos indivíduos e o DNS foi medido com o auxílio de uma fita métrica. Todas as árvores e arbustos incluídos nas parcelas foram marcados com uma plaqueta de alumínio e, quando possível, identificados em campo, pela equipe técnica do CRAD/UNIVASF, integrantes da equipe de Monitoramento da Diversidade Vegetal. O material botânico destes indivíduos foram coletados para confirmação e testemunho das espécies existentes nos locais, e se encontram depositadas no Herbário Vale do São Francisco da Universidade Federal do Vale do São Francisco.

Os dados referentes à numeração e a localização do indivíduo, além de outras características tais como porte, altura, coloração e odor das flores e frutos, foram anotados em fichas de



campo para auxiliar na identificação das espécies, a medida que estas plantas venham a florescer.

Para descrever a estrutura da comunidade arbóreo-arbustiva foram calculados os parâmetros quantitativos clássicos propostos por MUELLER-DOMBOIS & ELLENBERG (1974): densidade absoluta e relativa, frequência absoluta e relativa, dominância absoluta e relativa e o valor de importância. E para compreender semelhanças ou distinções entre as unidades amostrais foram feitas análises de agrupamentos e ordenações. Estas análises foram feitas através do programa FITOPAC 2 (Figuras 17 - 20).

Para futuras análises espaciais, a localização dos indivíduos nas parcelas, foram definidas pela criação de eixos “x” e “y” a partir do vértice nordeste da mesma, onde o primeiro era representado pela direção direita do vértice e o segundo pela esquerda. Para isso foram utilizadas trenas de 10 metros. Com as medidas obtidas dos dois eixos foram montados mapas das parcelas localizadas no interior dos pontos de monitoramento (Figuras 21 - 48).

RESULTADOS

Foram realizadas duas leituras nas parcelas das unidades amostrais (UA) referentes à medição dos indivíduos, bem como foi plotado a localização espacial destes indivíduos em cada parcela. A terceira leitura está em andamento não sendo possível a incorporação destes dados no presente relatório. A identificação precisa das espécies encontradas em todas as parcelas ainda não pode ser concluída devido ao período chuvoso insuficiente à obtenção de estruturas diagnósticas que possibilitem a identificação dos indivíduos, bem como a leitura das parcelas de plantas herbáceas.

Foram registrados 4598 indivíduos em 135 parcelas distribuídas em 27 Unidades Amostrais (UA) de monitoramento que compreendem 65 espécies de 21 famílias. A análise de ordenação e agrupamento dos pontos de monitoramento por abundância e riqueza de espécies mostrou grande semelhança entre os mesmos. Apenas os pontos de monitoramento PMN 02, PMN 03, PMN 06 e PMN 07 apresentaram diferenças significativas em relação aos demais, ocorrida pela presença de algumas espécies pouco ocorrentes nas



outras Unidades Amostrais (U.A.). São elas: *Varronia* sp. (PMN 02), *Hyptis* sp. (PMN 02; PMN 03), *Schinopsis brasiliensis* (PMN 02; PMN 03), *Sideroxylon* sp. (PMN 02; PMN 06), *Amburana cearensis* (PMN 06), *Senna* sp. (PMN 06), *Myracrodruon urundeuva* (PMN 03; PMN 06; PMN 07), *Melochia tomentosa* (PMN 03, restrita a esta U.A.), *Erythroxylon* sp. (PMN 03), *Aleis floribundus* (PMN 07, restrita a esta U.A.), restrita a esta U.A.), *Pseudobombax* sp. (PMN 07). De acordo os valores de parâmetros fitossociológicos As famílias mais representativas nos Tempos 01 e 02 foram Fabaceae (26 espécies-44 %) e Euphorbiaceae (10 espécies – 15,38%). Anacardiaceae, Capparaceae, Combretaceae e Malvaceae (03 espécies – 4,62%). As demais famílias contribuíram com apenas uma ou duas espécies.

Não houve mudanças destacáveis dos parâmetros fitossociológicos das espécies entre os Tempos 01 e 02 para nenhum dos pontos amostrados. Apenas os pontos PML6 e a VPRN apresentaram mudanças na ordenação das espécies em valor de importância, entretanto sem alteração das espécies de maior de maior VI.

No geral, as espécies estruturalmente mais importantes em todo o estudo foram *Croton* e *Poincianella pyramidalis*. Os valores de frequência, abundância, dominância e valor de importância das espécies, em cada unidade amostral.

Nos quadros relacionados às espécies estão amostradas com os respectivos valores dos parâmetros fitossociológicos considerados e organizadas em ordem decrescente de valor de importância (IVI).



Figura 4.23.17. Ordenação e agrupamento da abundância de espécies entre os pontos de monitoramento da diversidade vegetal, com dados das primeira e segunda leitura (Tempo 1). N=Ponto de Monitoramento Norte; L=Ponto de Monitoramento Leste; FN= Ponto de Monitoramento Flona Negreiros; VPR=Ponto de Monitoramento VPR Negreiros.

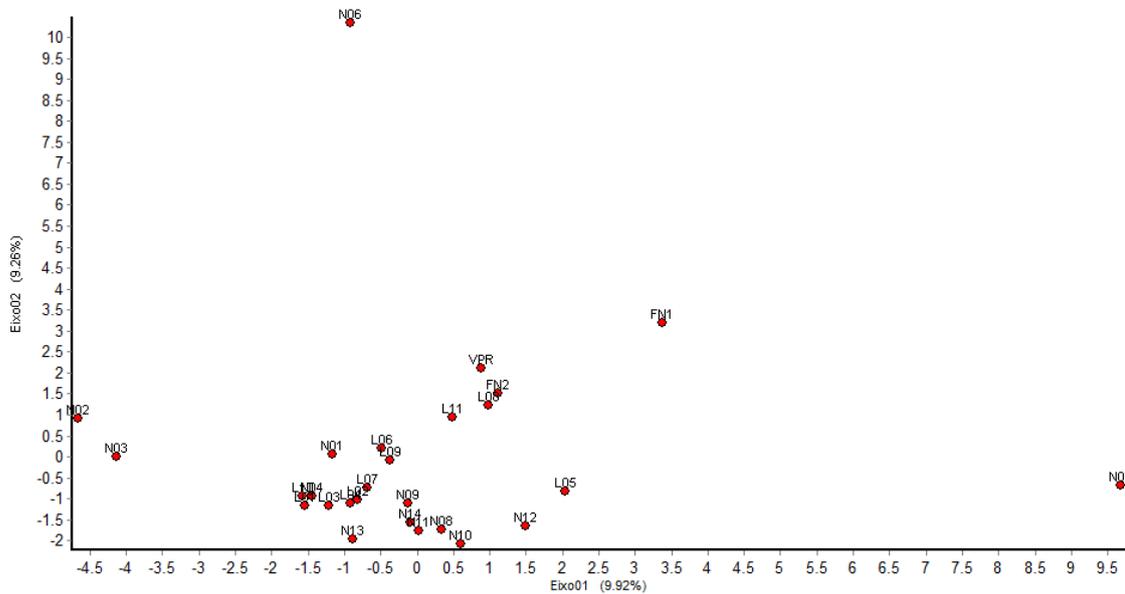


Figura 4.23.18. Ordenação e agrupamento da abundância de espécies entre os pontos de monitoramento da diversidade vegetal, com dados da terceira leitura (Tempo 2). N=Ponto de Monitoramento Norte; L=Ponto de Monitoramento Leste; FN= Ponto de Monitoramento Flona Negreiros; VPR=Ponto de Monitoramento VPR Negreiros.

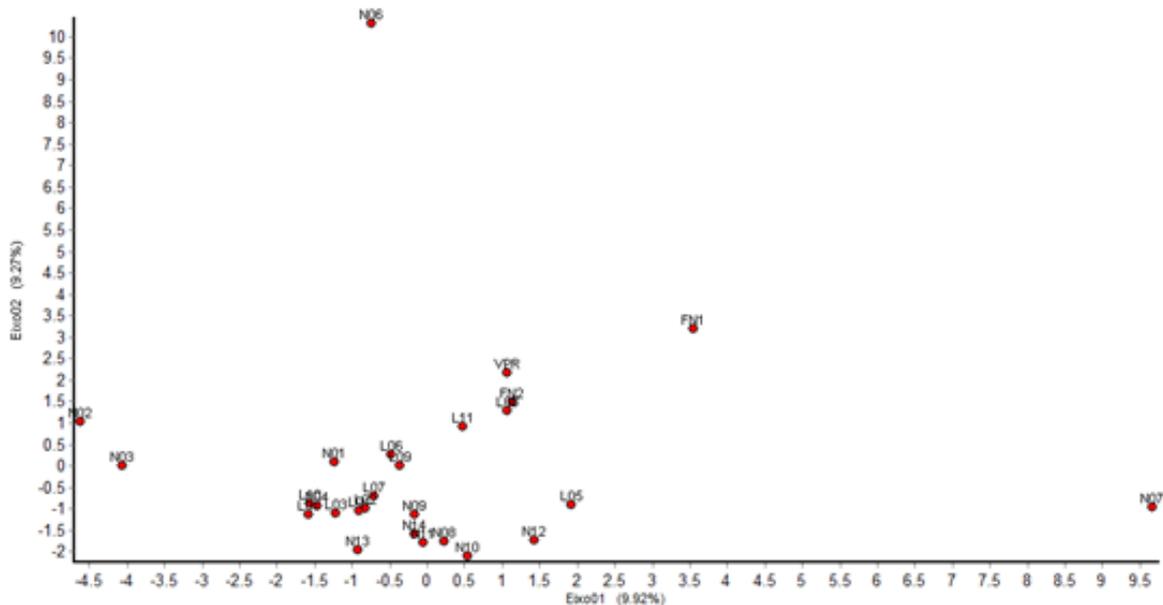


Figura 4.23.19. Ordenação e agrupamento da riqueza de espécies entre os pontos de monitoramento da diversidade vegetal, com dados da terceira leitura (Tempo 1). N=Ponto de Monitoramento Norte; L=Ponto de Monitoramento Leste; FN= Ponto de Monitoramento Flona Negreiros; VPR=Ponto de Monitoramento VPR Negreiros.

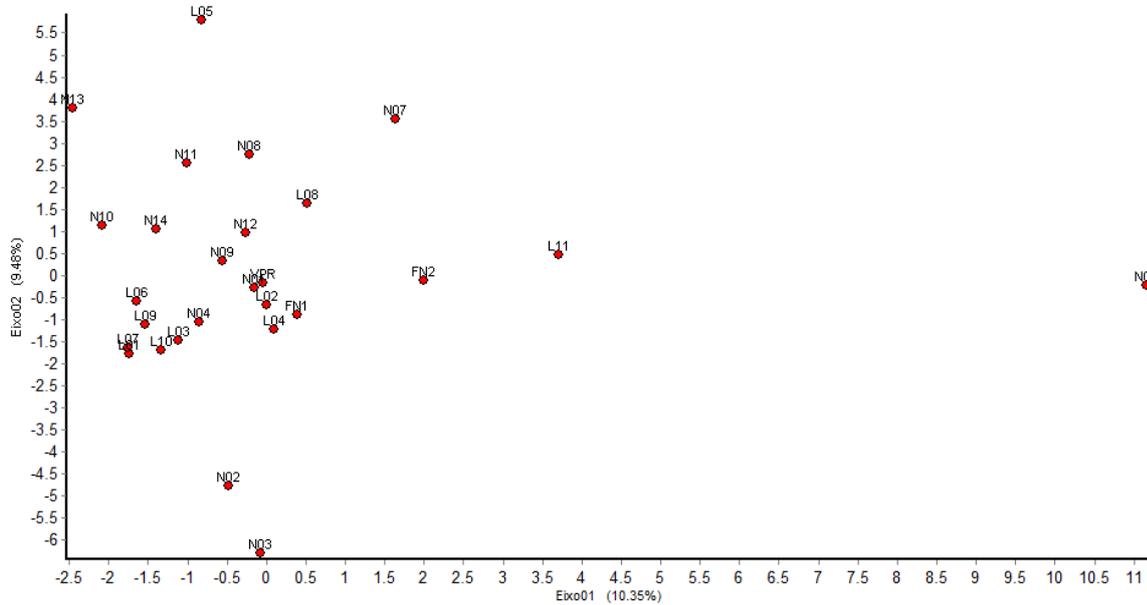


Figura 4.23.20. Ordenação e agrupamento da riqueza de espécies entre os pontos de monitoramento da diversidade vegetal, com dados da terceira leitura (Tempo 2). N=Ponto de Monitoramento Norte; L=Ponto de Monitoramento Leste; FN= Ponto de Monitoramento Flona Negreiros; VPR=Ponto de Monitoramento VPR Negreiros.

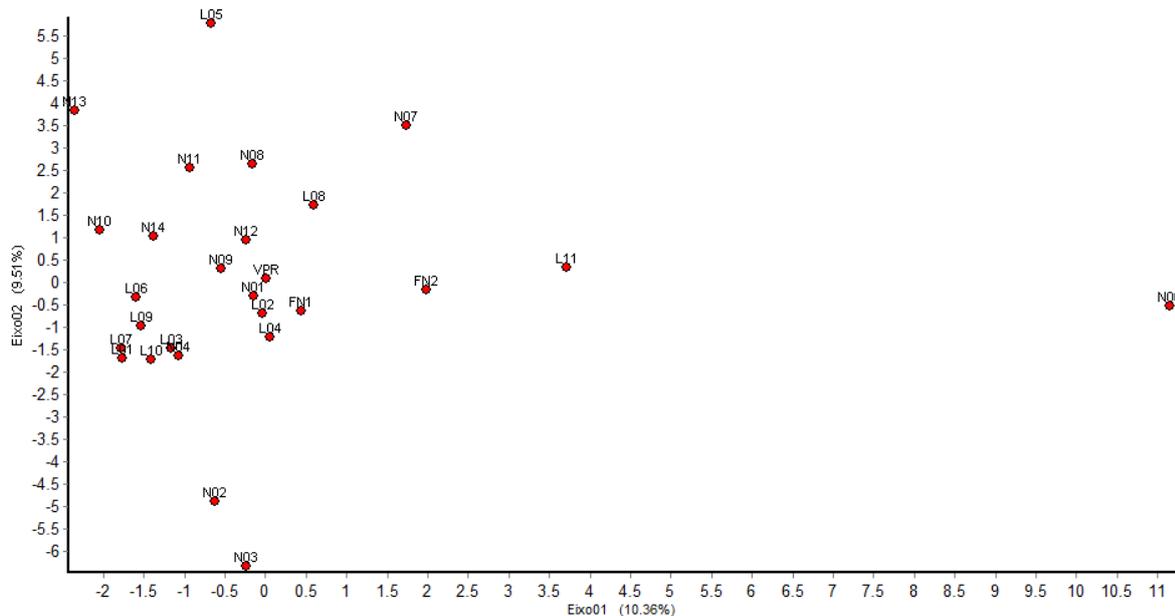


Figura 4.23.21. Localização dos indivíduos nas cinco parcelas do PM Flona Negreiros 1.

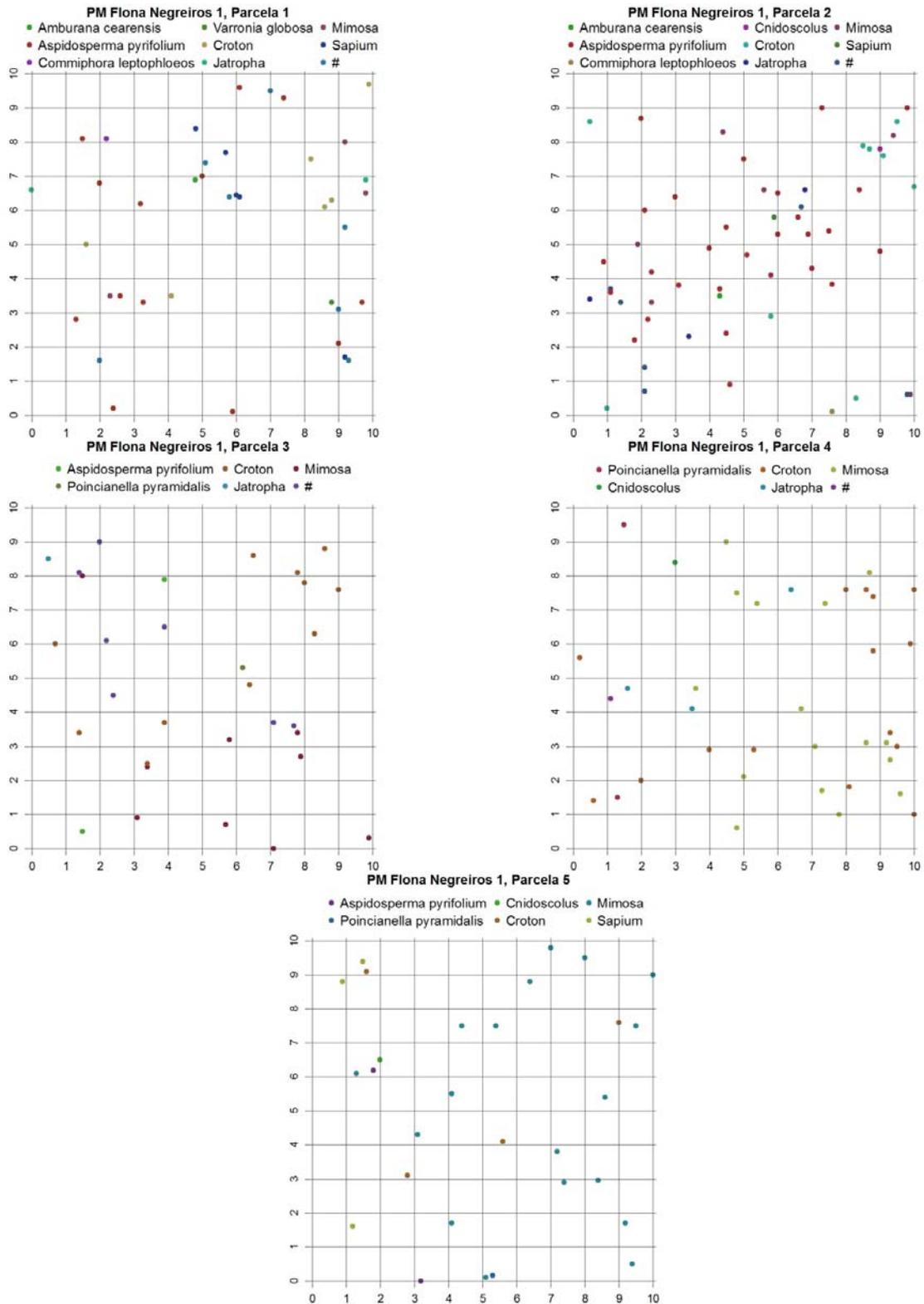


Figura 4.23.22. Localização dos indivíduos nas cinco parcelas do PM Flona Negreiros 2.

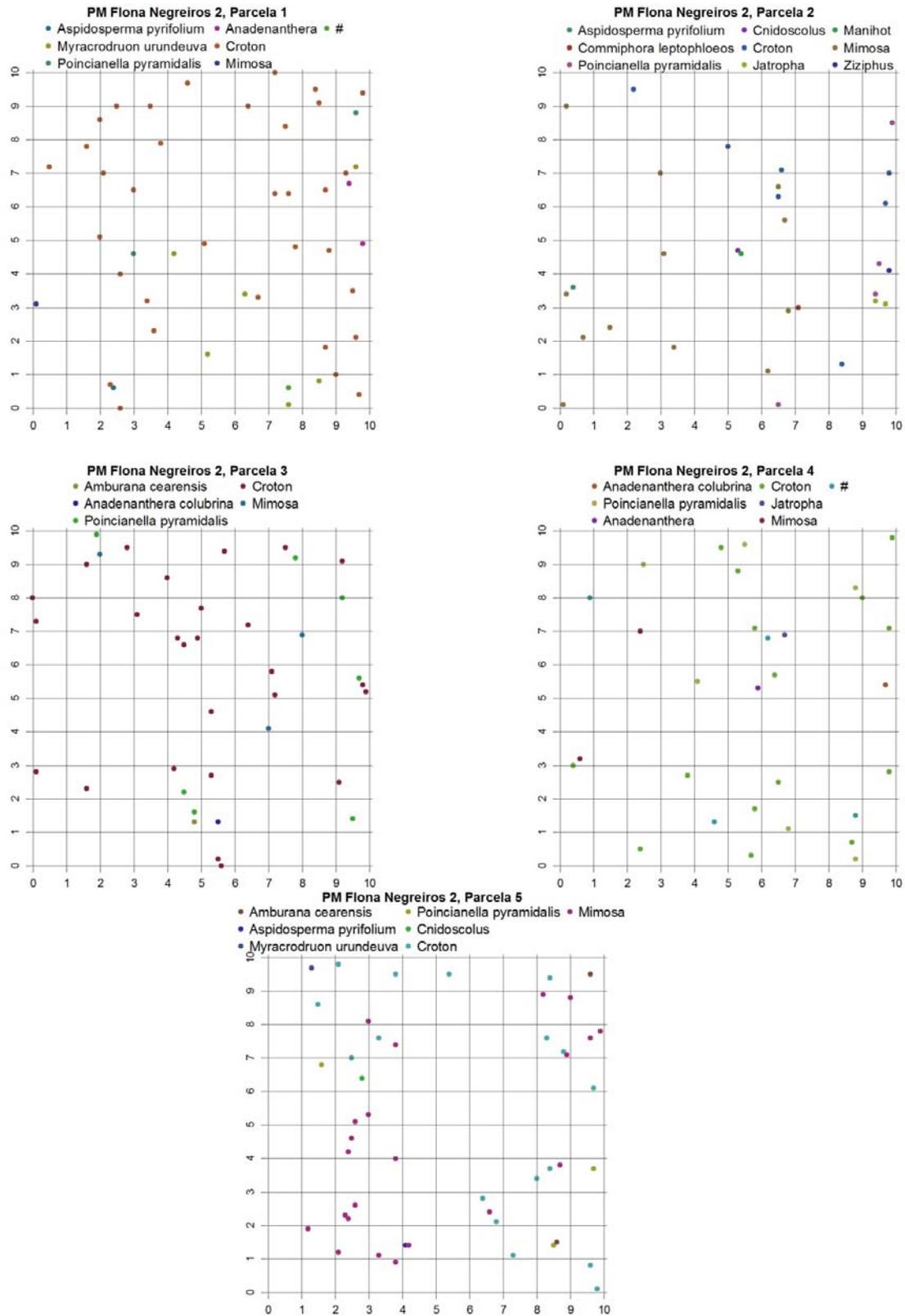


Figura 4.23.23. Localização dos indivíduos nas cinco parcelas do PML 01.

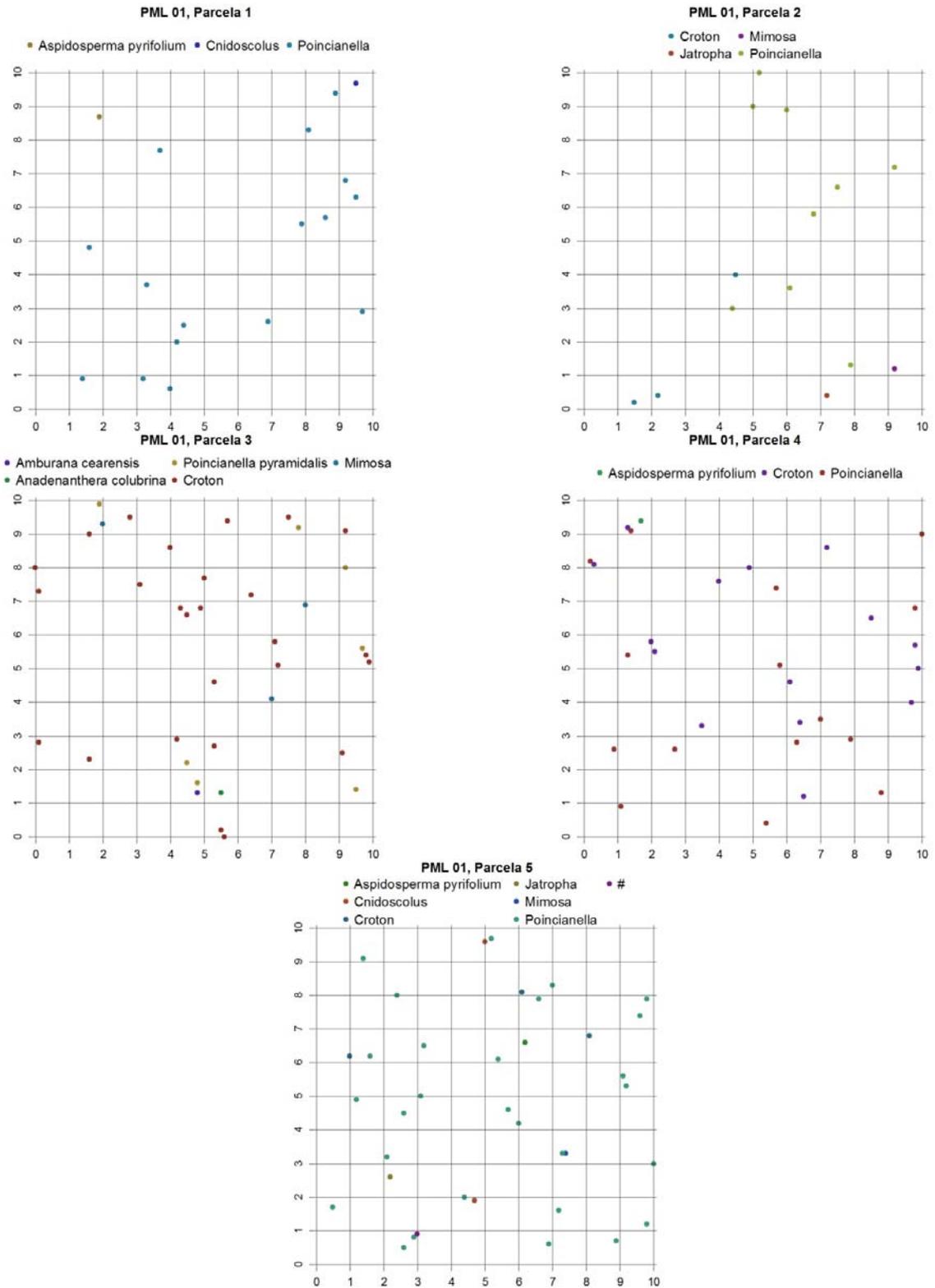


Figura 4.23.24. Localização dos indivíduos nas cinco parcelas do PML 02.

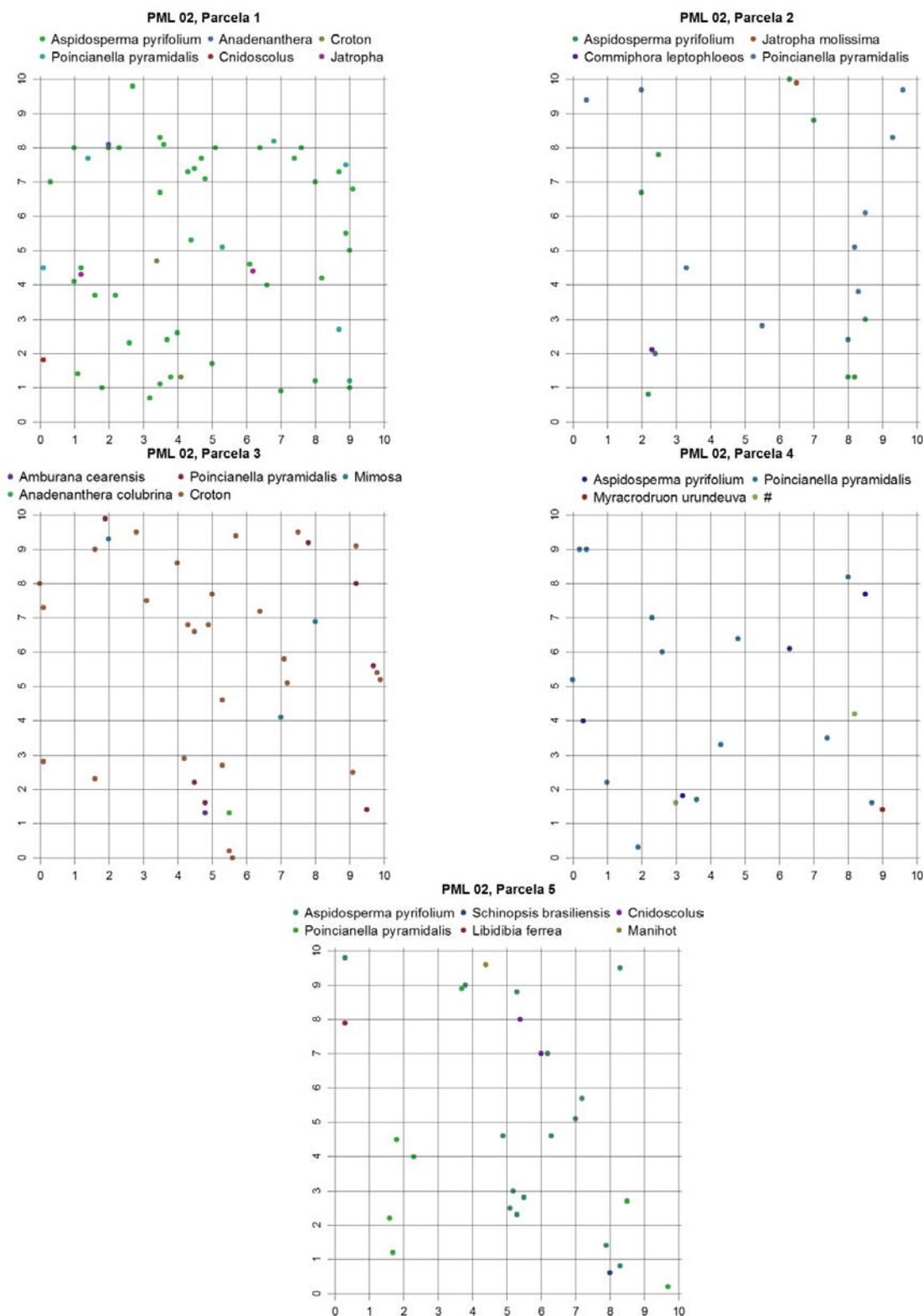


Figura 4.23.25. Localização dos indivíduos nas cinco parcelas do PML 03.

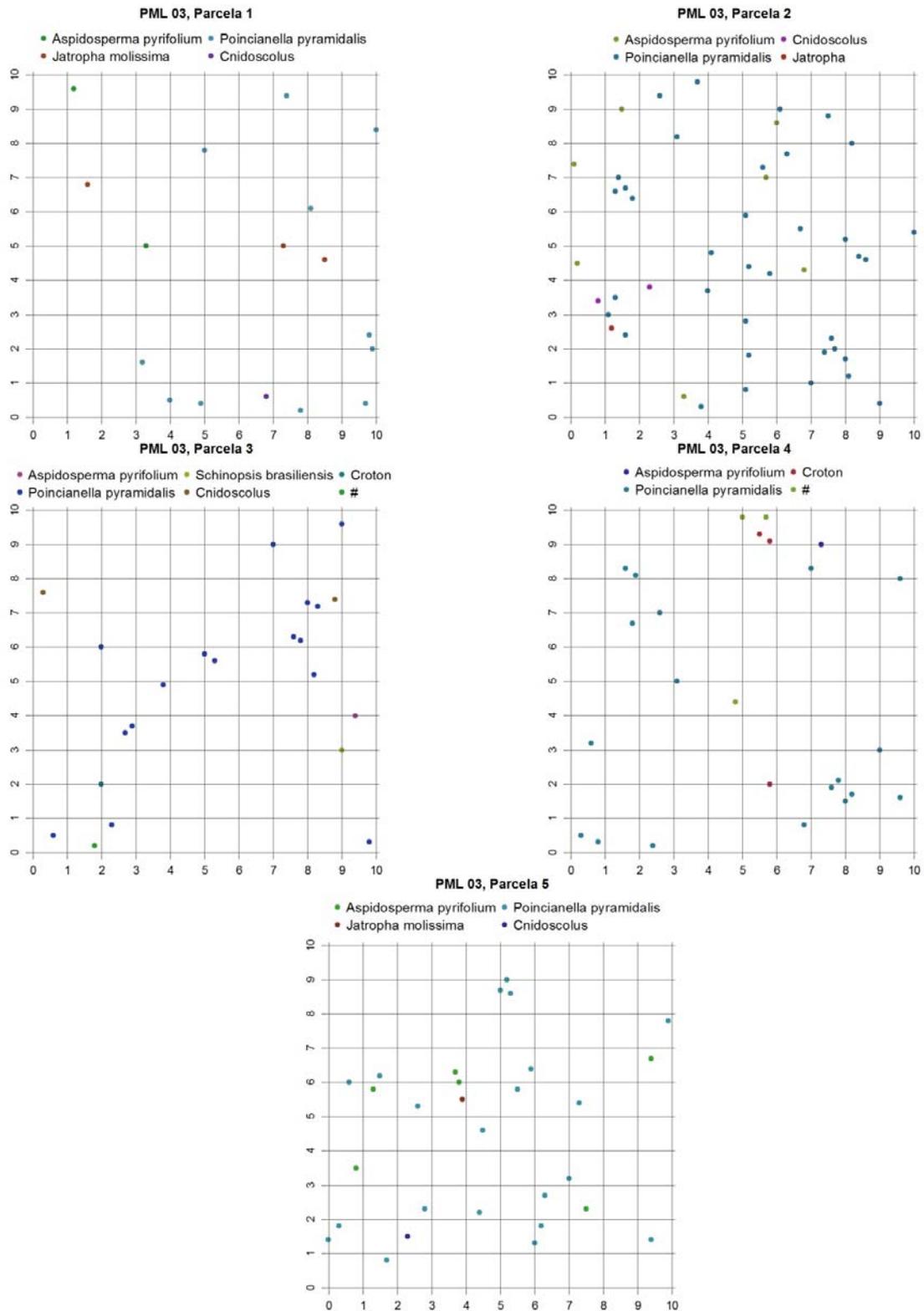


Figura 4.23.26. Localização dos indivíduos nas cinco parcelas do PML 04.

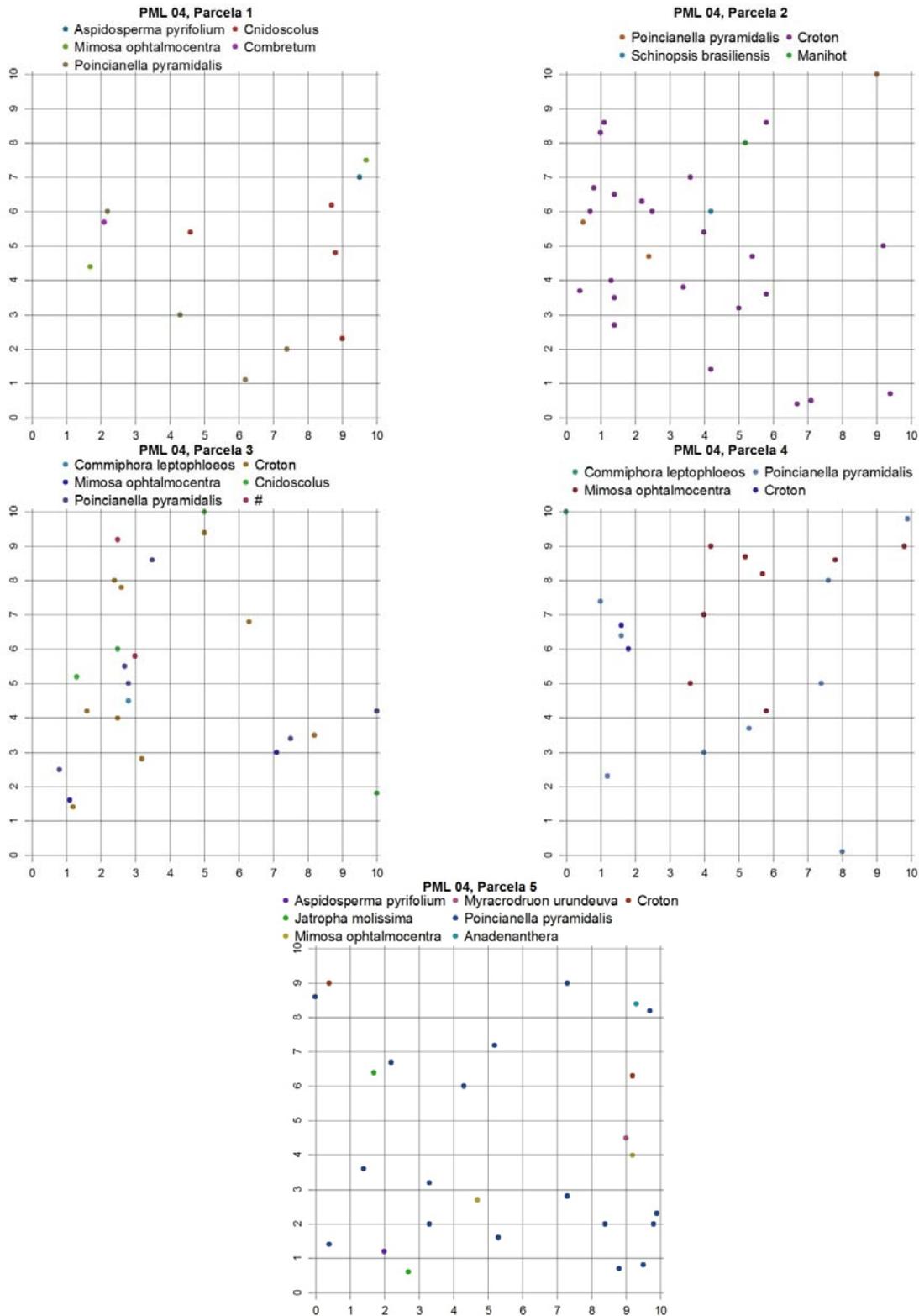


Figura 4.23.27. Localização dos indivíduos nas cinco parcelas do PML 05.

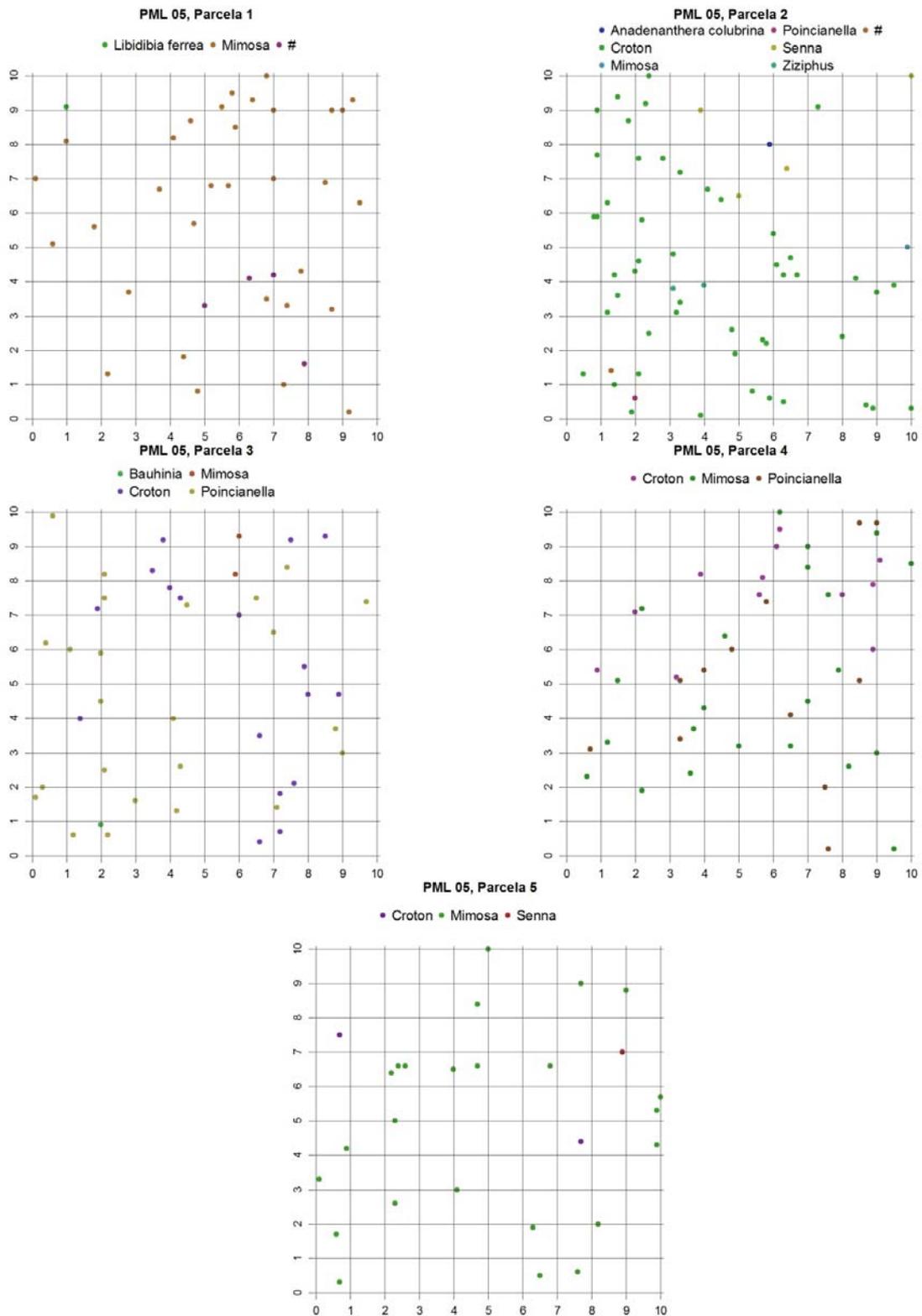


Figura 4.23.28. Localização dos indivíduos nas cinco parcelas do PML 06.

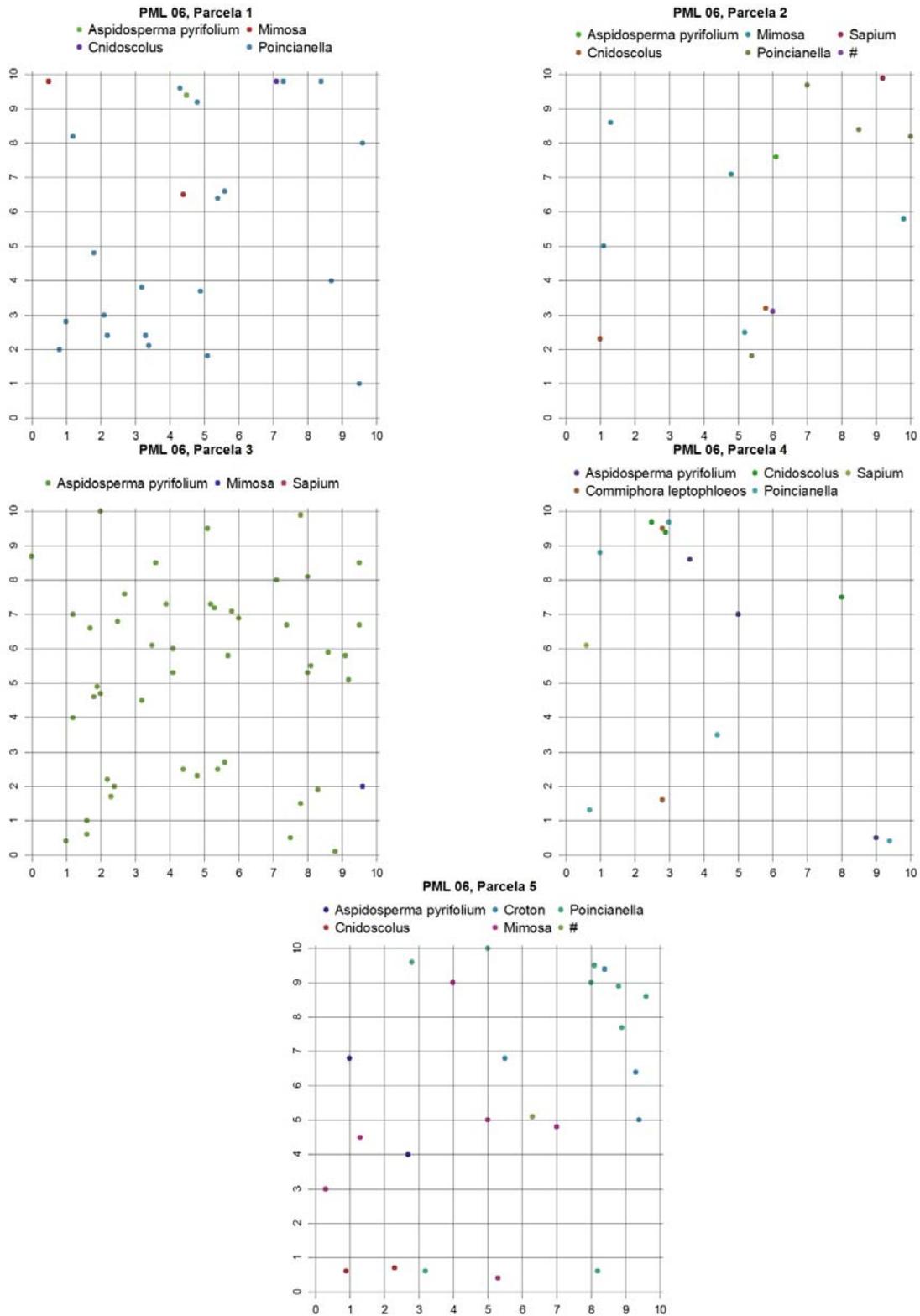


Figura 4.23.29. Localização dos indivíduos nas cinco parcelas do PML 07.

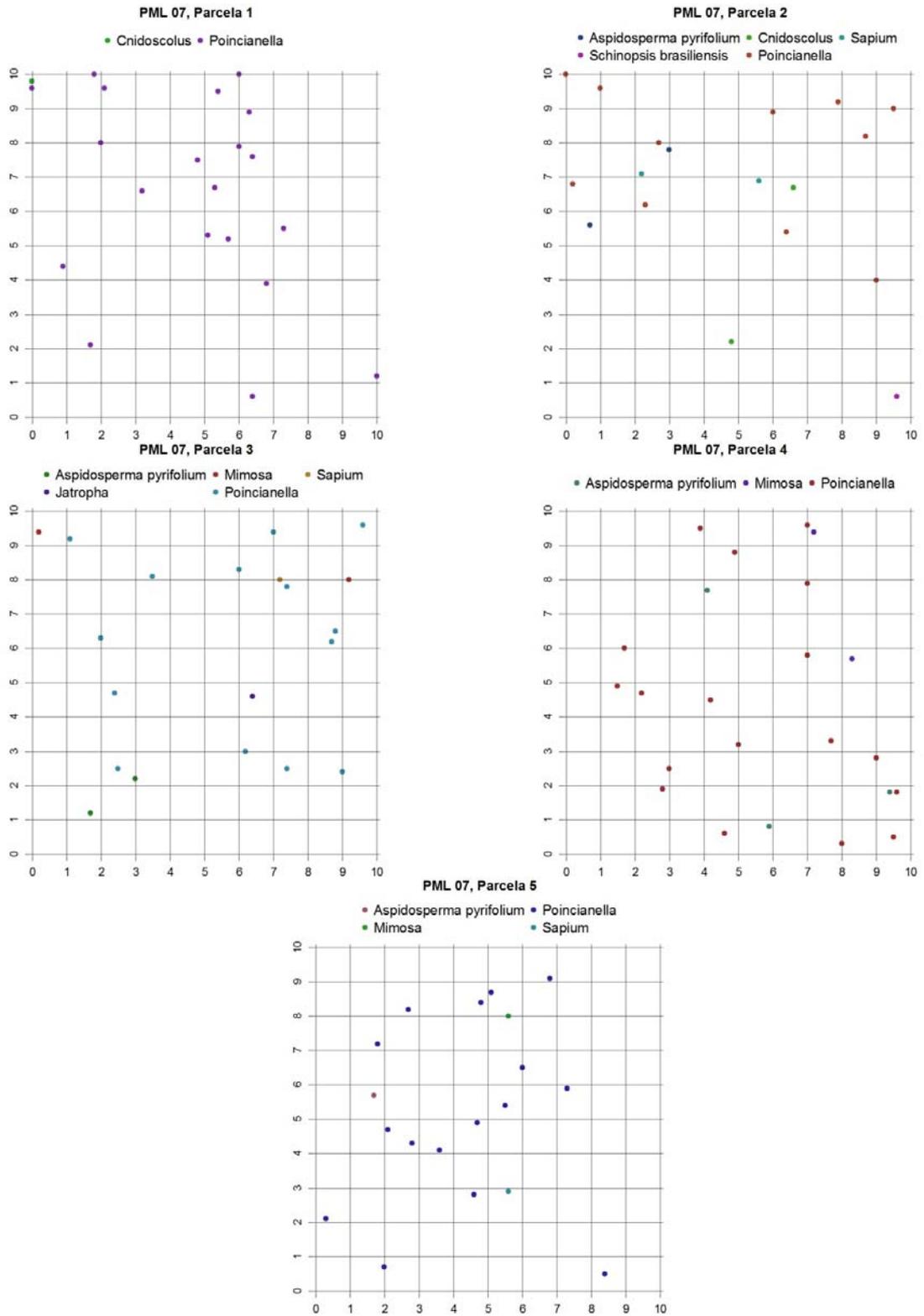


Figura 4.23.30. Localização dos indivíduos nas cinco parcelas do PML 08.

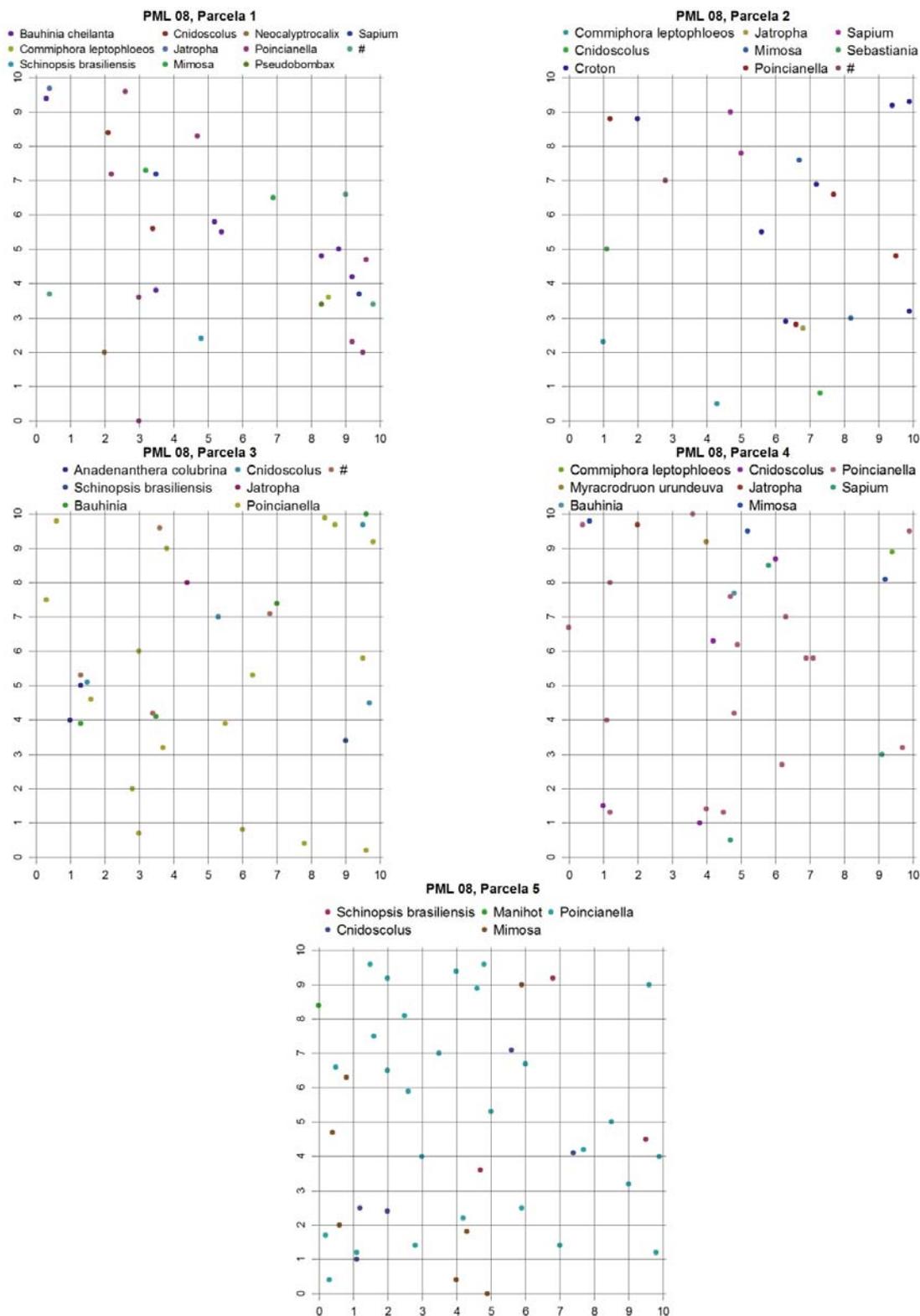


Figura 4.23.31. Localização dos indivíduos nas cinco parcelas do PML 09.

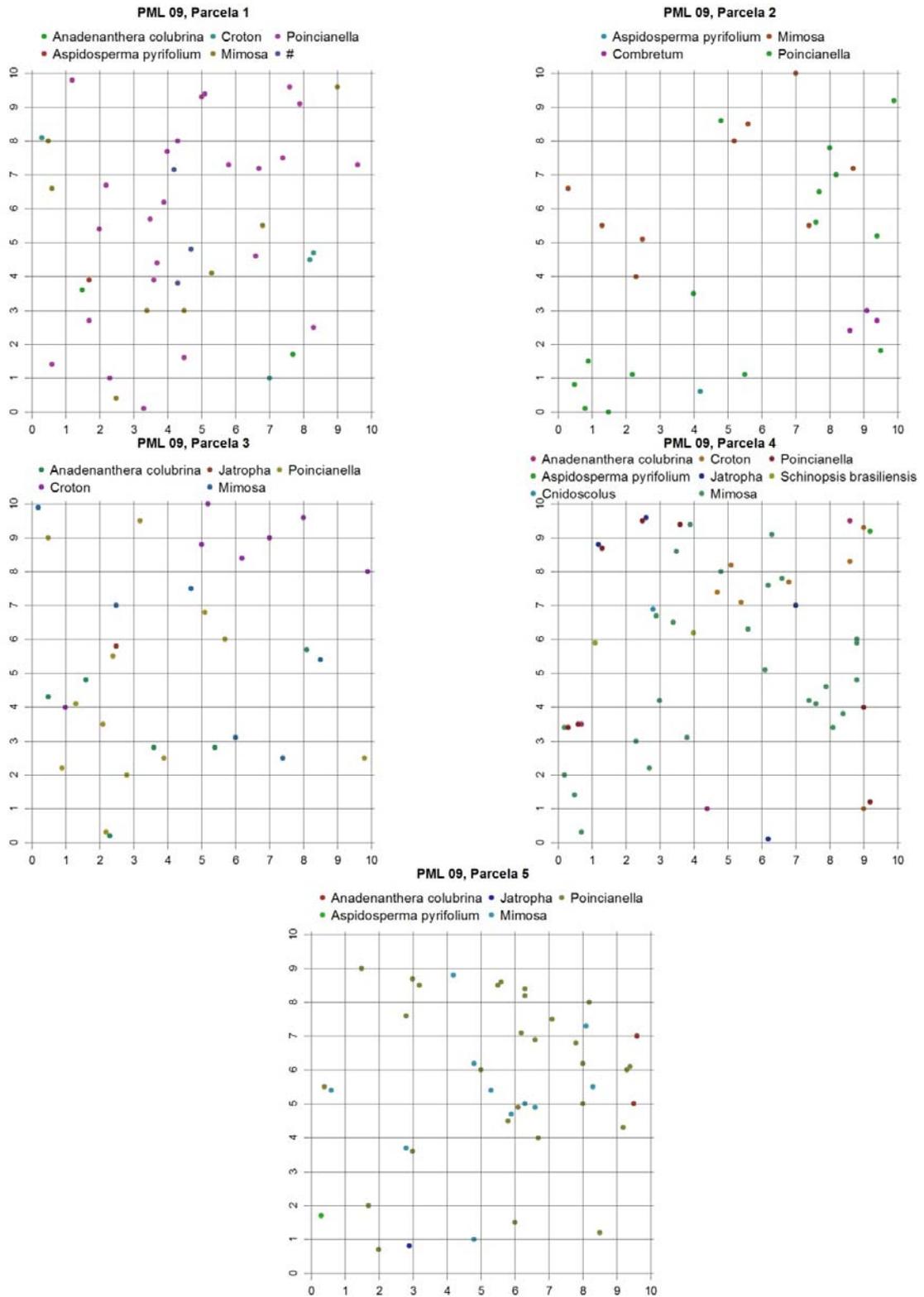


Figura 4.23.32. Localização dos indivíduos nas cinco parcelas do PML 10.

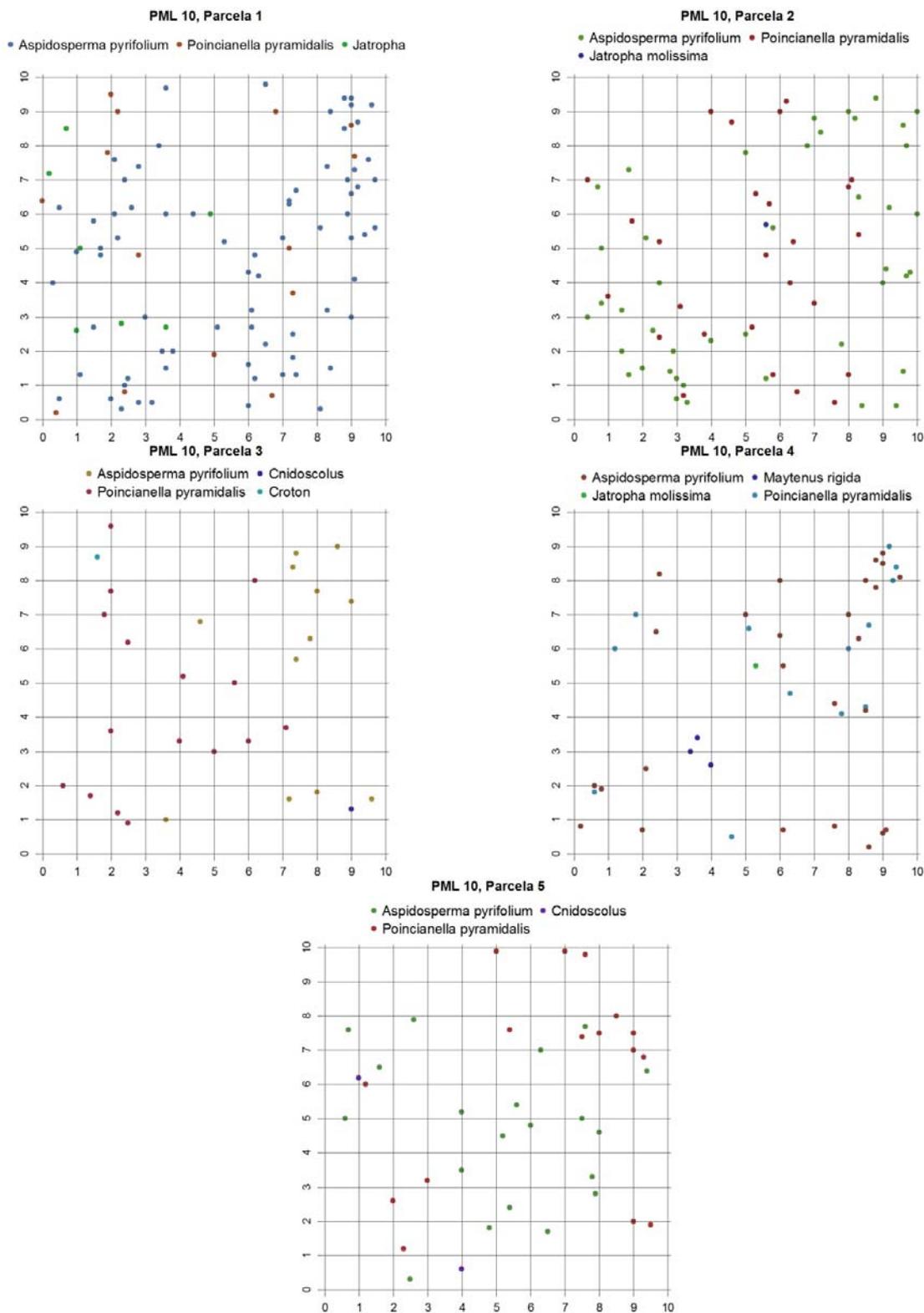


Figura 4.23.33. Localização dos indivíduos nas cinco parcelas do PML 11.

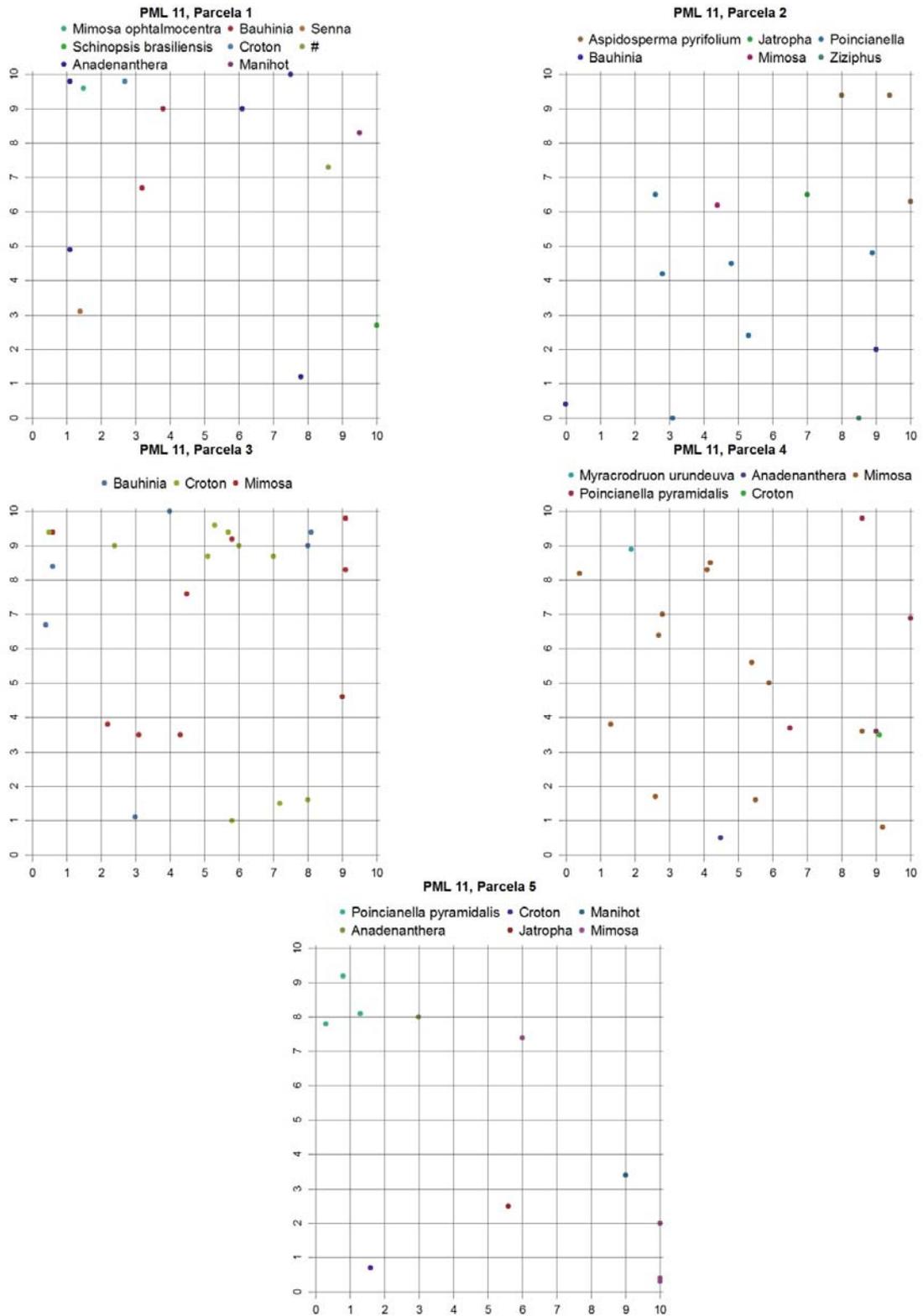


Figura 4.23.34. Localização dos indivíduos nas cinco parcelas do PMN VPR Negreiros.

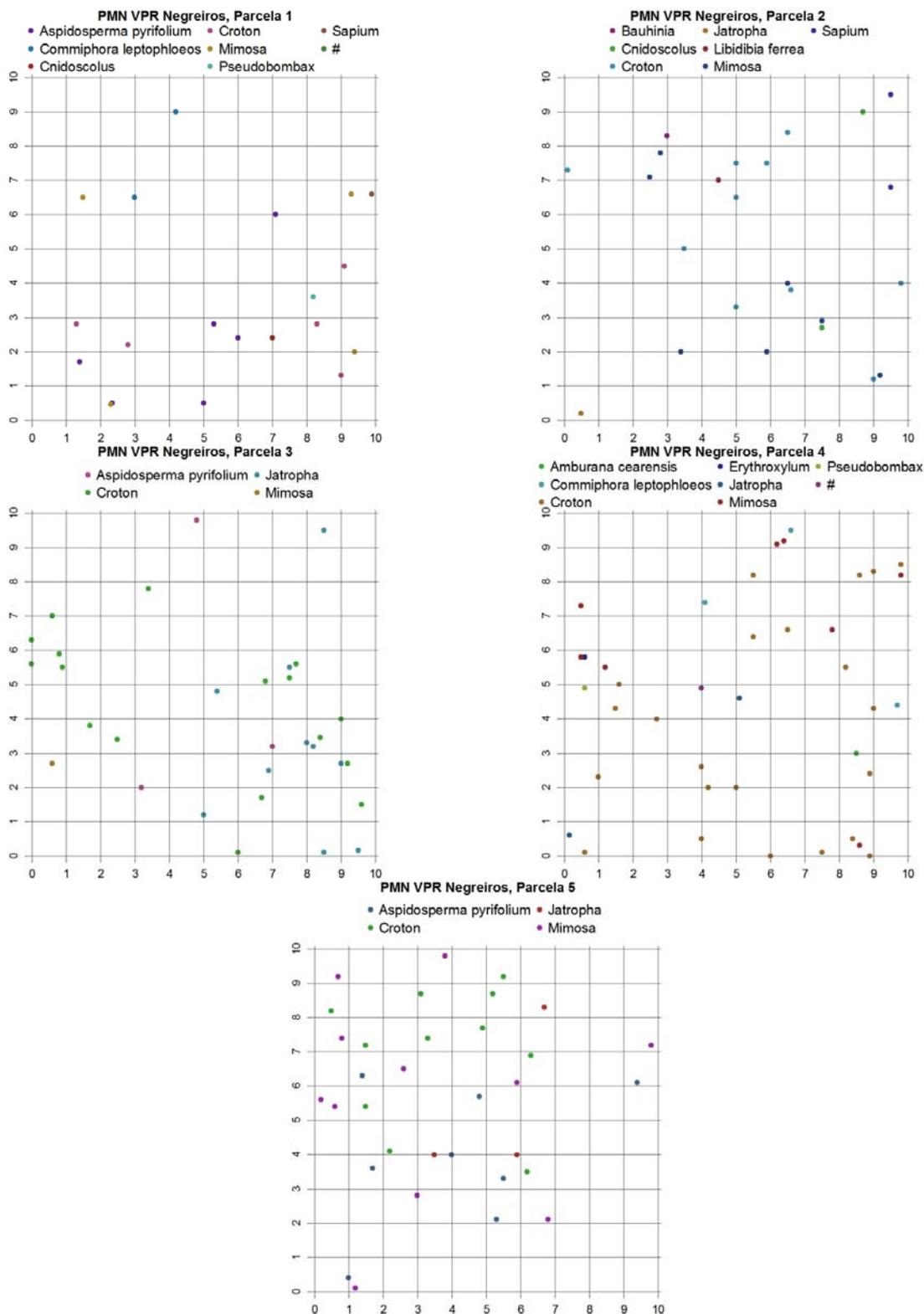


Figura 4.23.35. Localização dos indivíduos nas cinco parcelas do PMN 01.

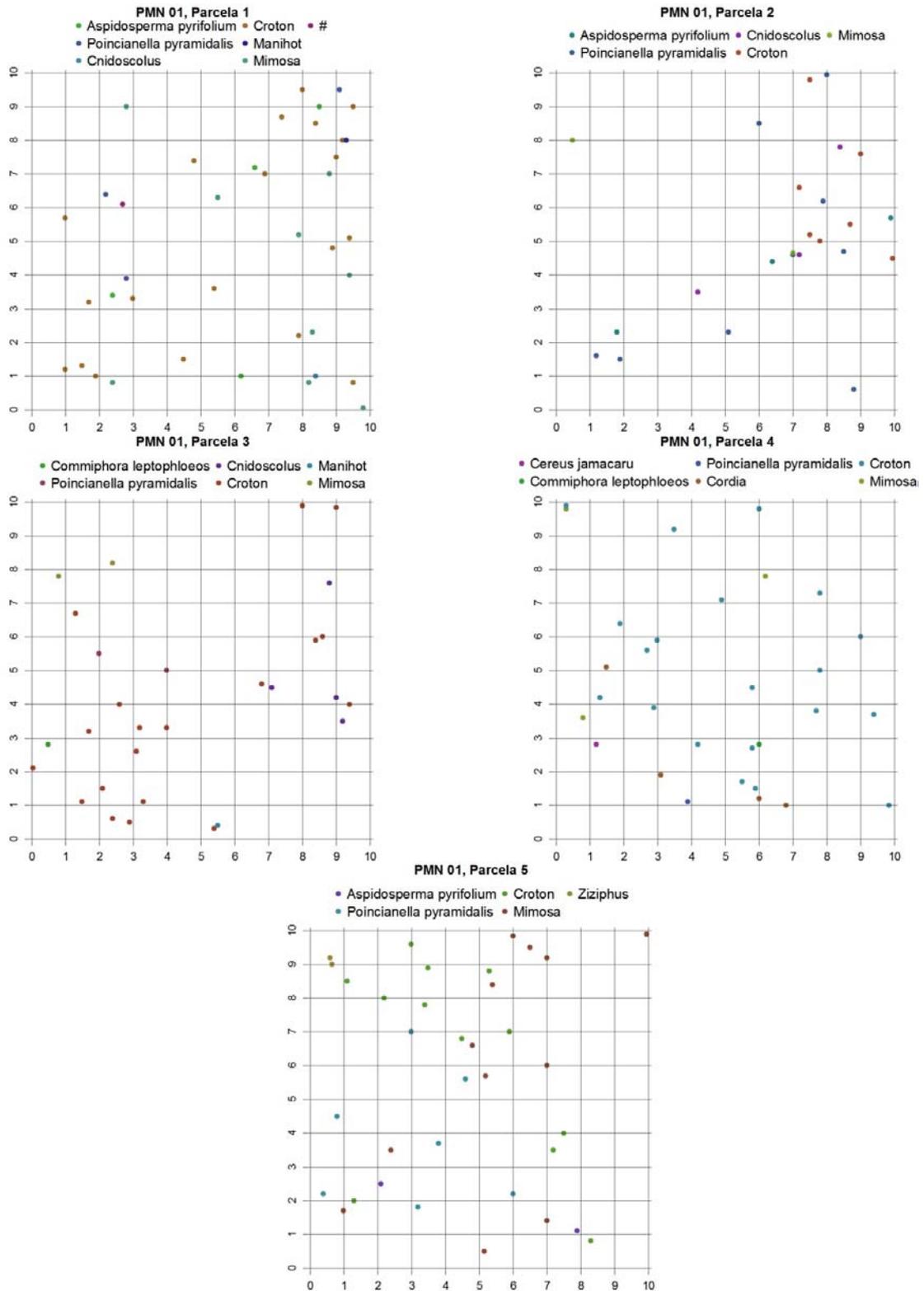


Figura 4.23.36. Localização dos indivíduos nas cinco parcelas do PMN 02.

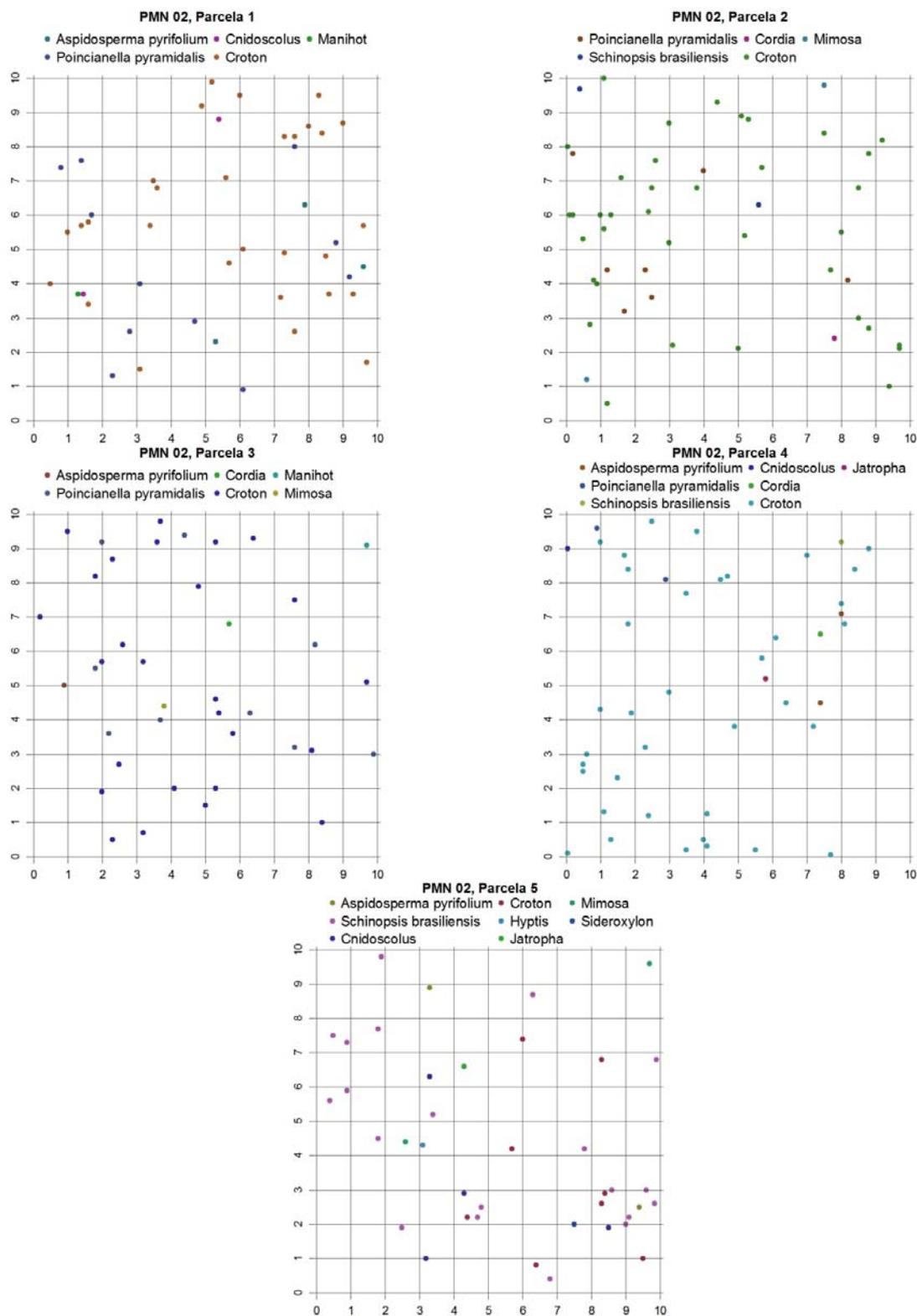


Figura 4.23.37. Localização dos indivíduos nas cinco parcelas do PMN 03.

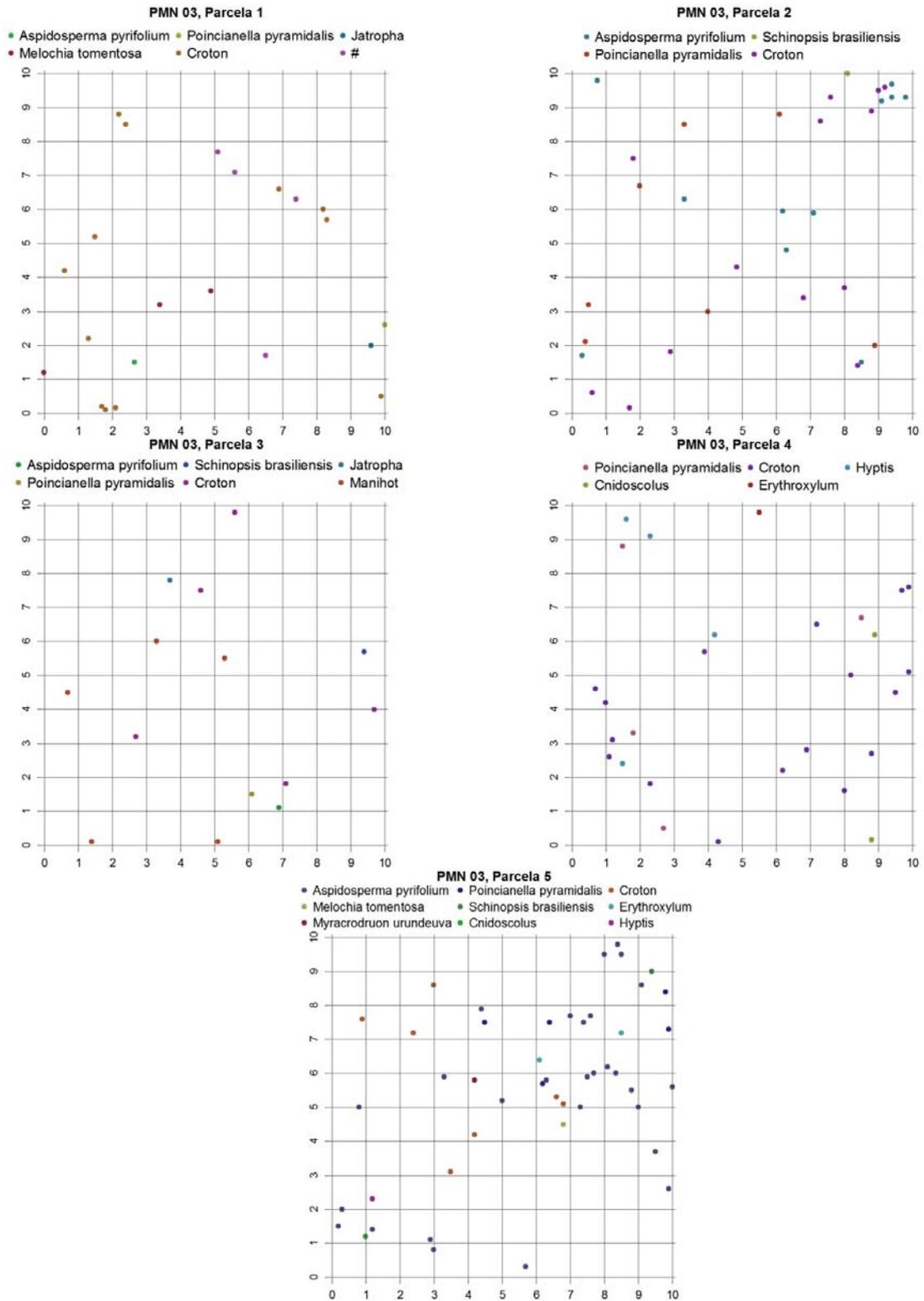


Figura 4.23.38. Localização dos indivíduos nas cinco parcelas do PMN 03.

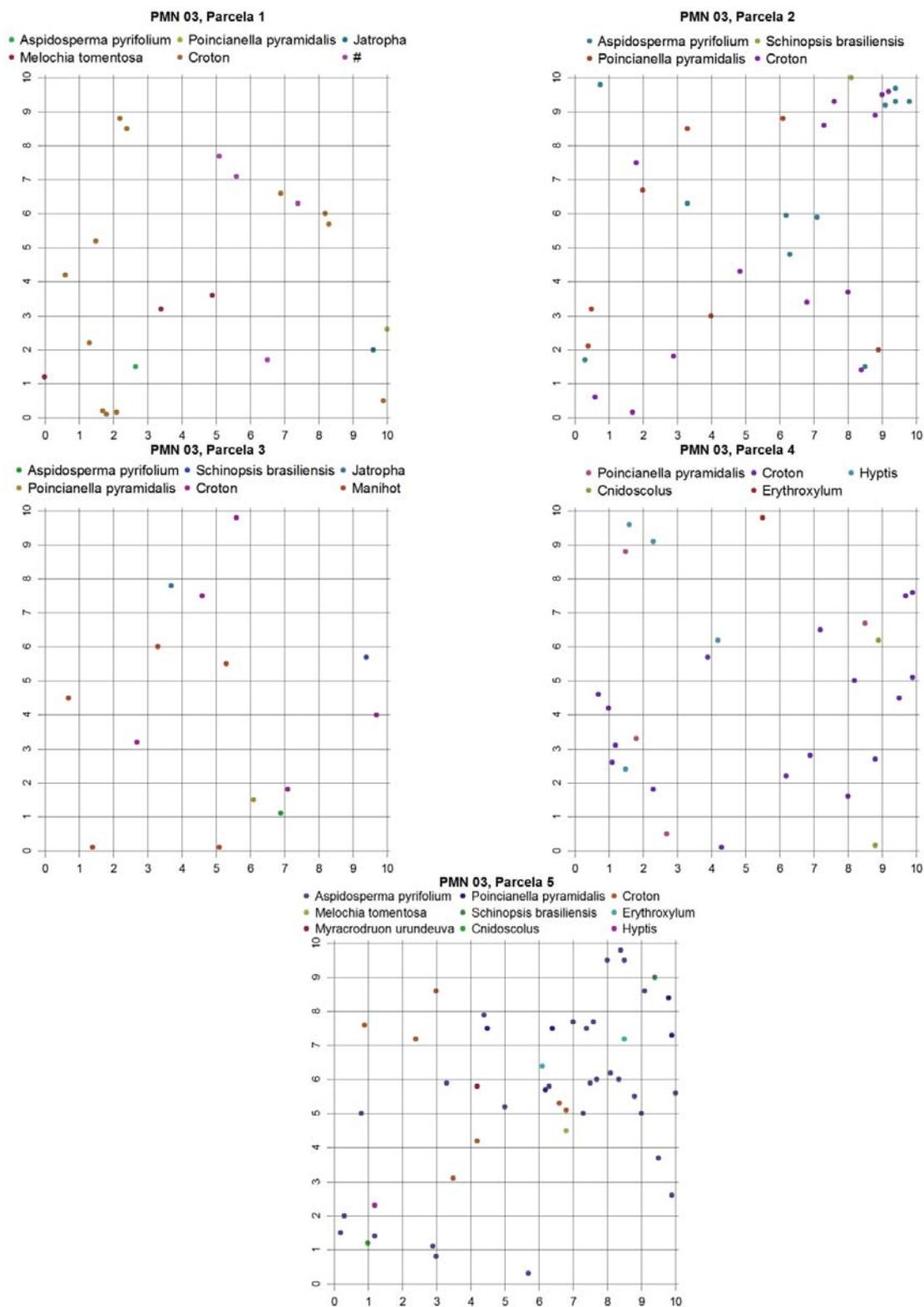


Figura 4.23.39. Localização dos indivíduos nas cinco parcelas do PMN 04.

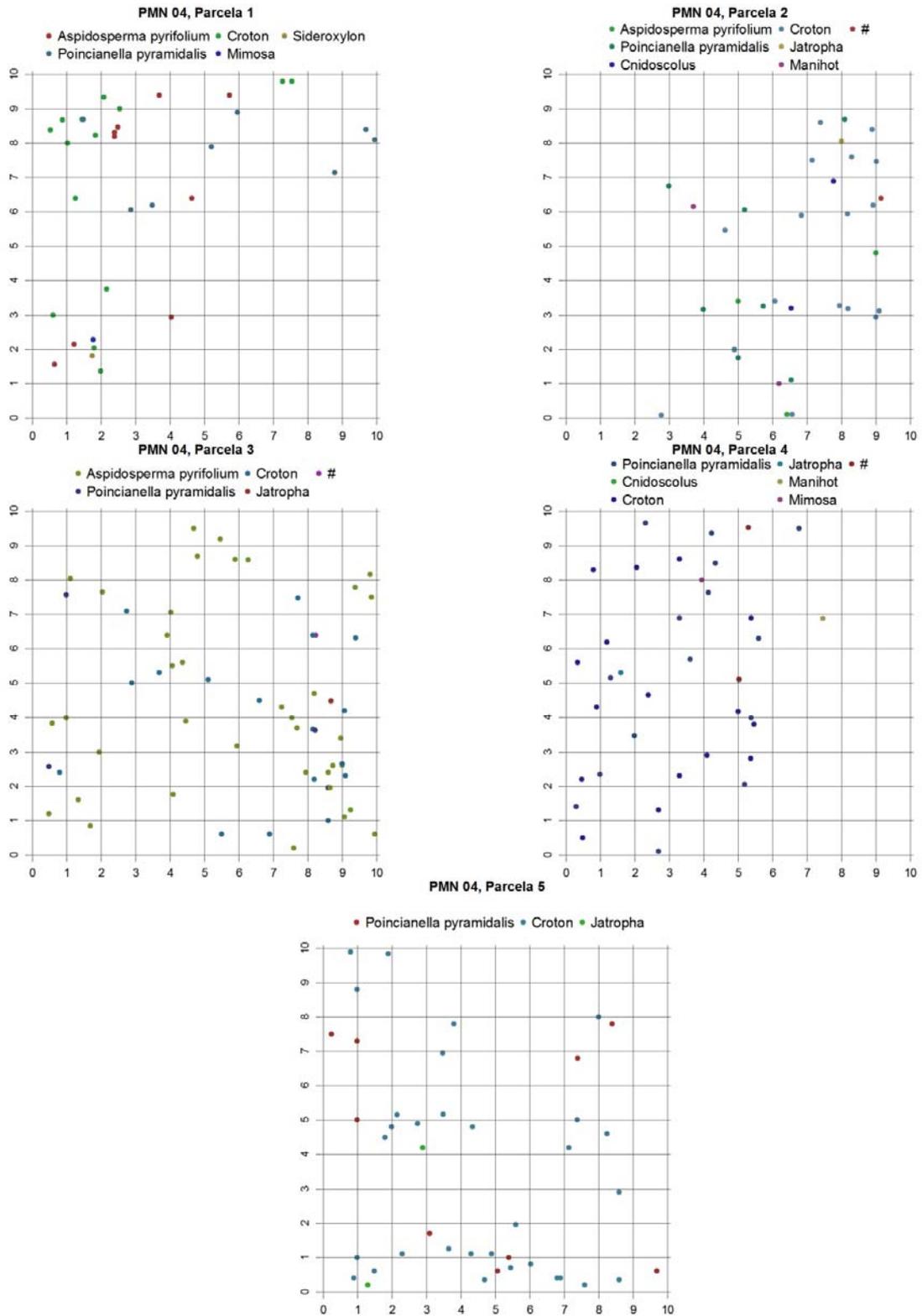


Figura 4.23.40. Localização dos indivíduos nas cinco parcelas do PMN 06.

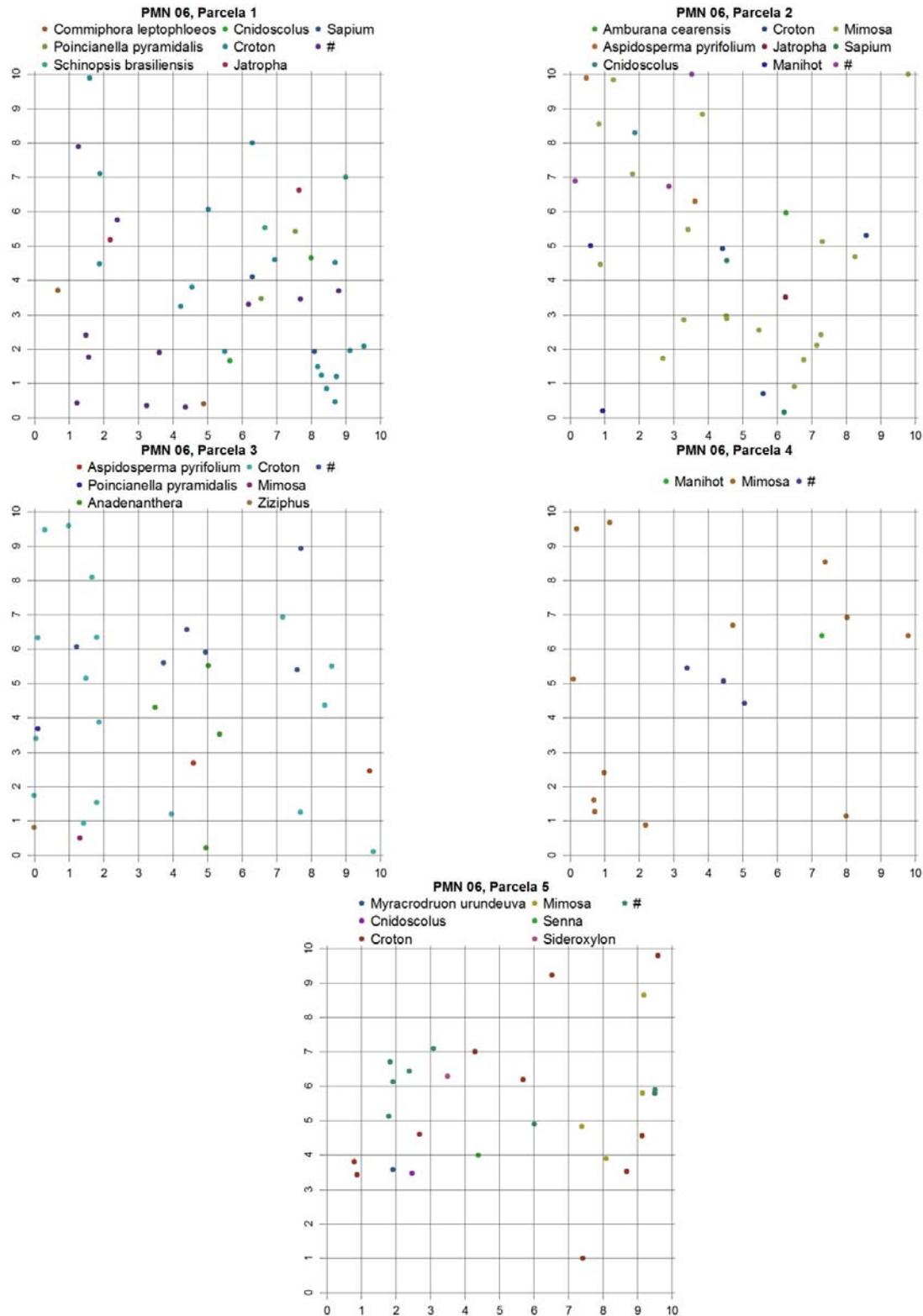


Figura 4.23.41. Localização dos indivíduos nas cinco parcelas do PMN 07.

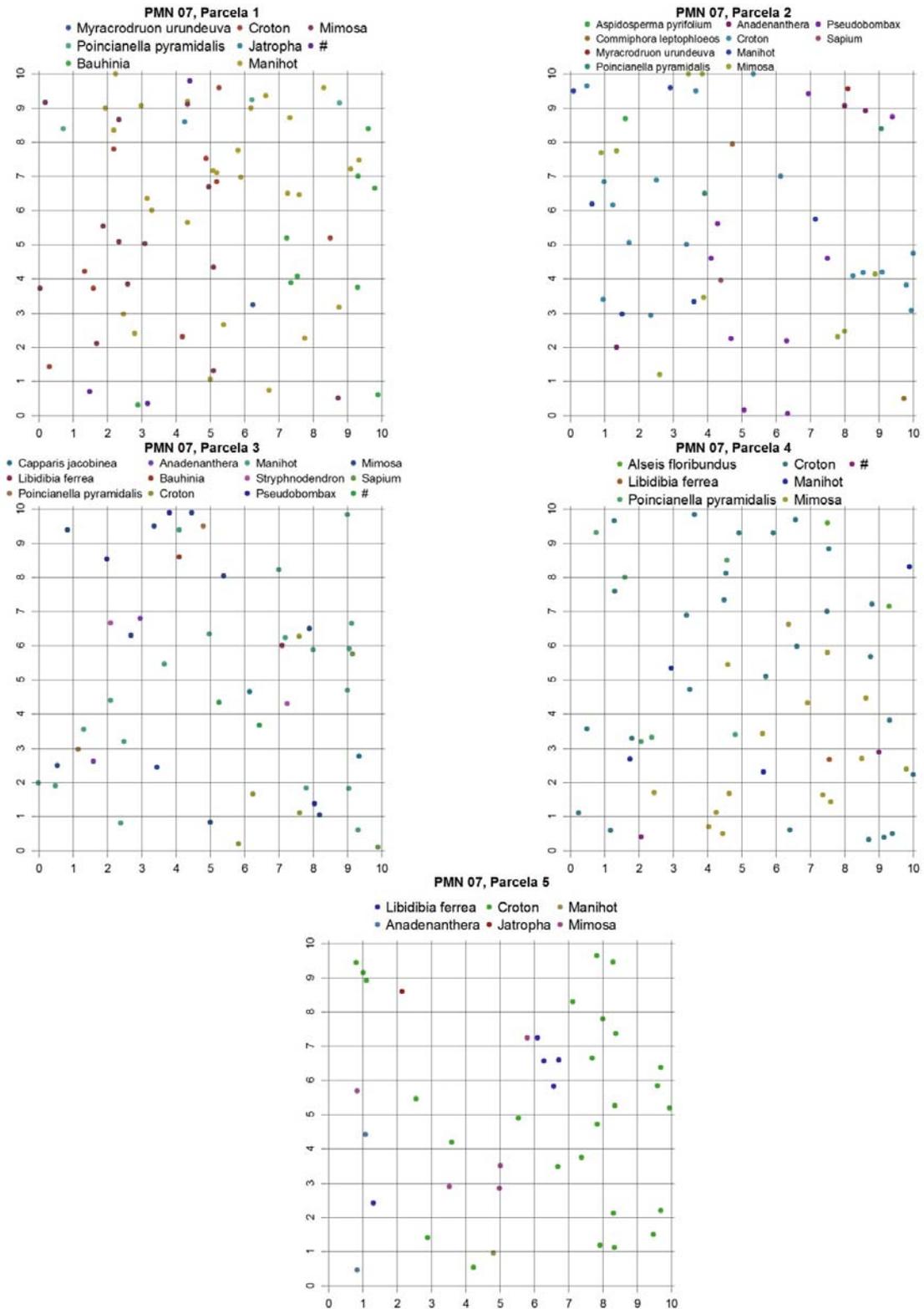


Figura 4.23.42. Localização dos indivíduos nas cinco parcelas do PMN 08.

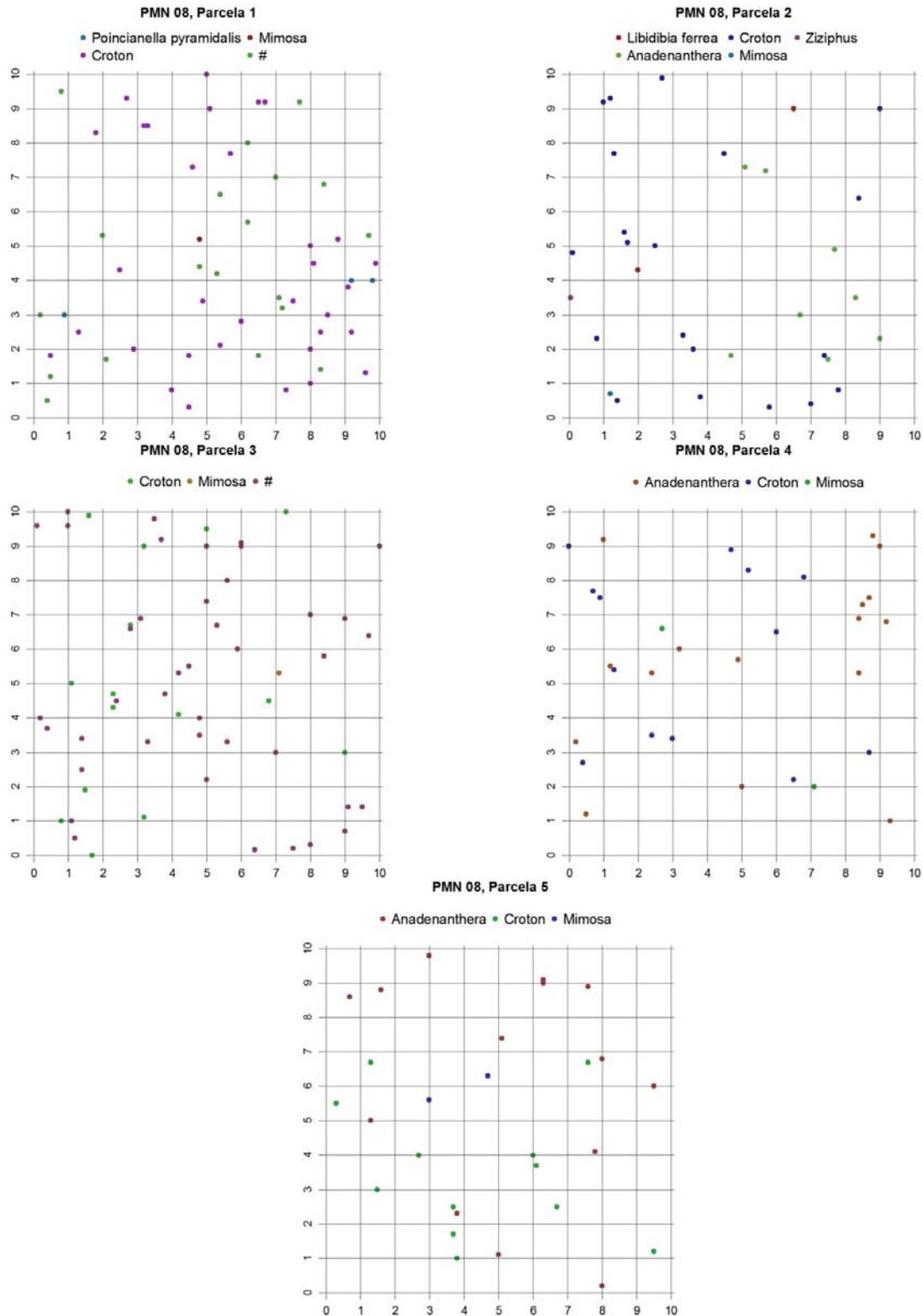


Figura 4.23.43. Localização dos indivíduos nas cinco parcelas do PMN 09.

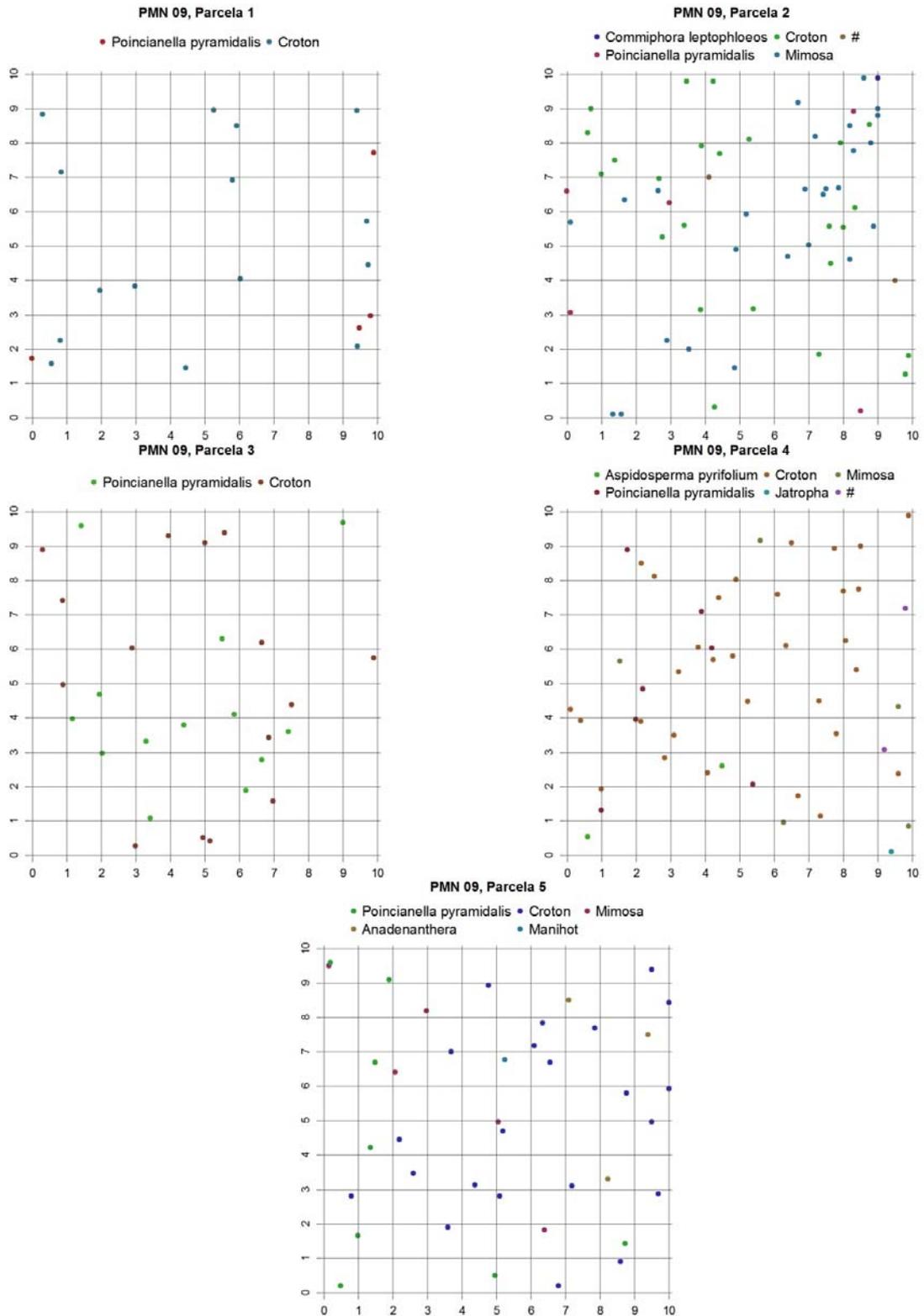


Figura 4.23.44. Localização dos indivíduos nas cinco parcelas do PMN 10.

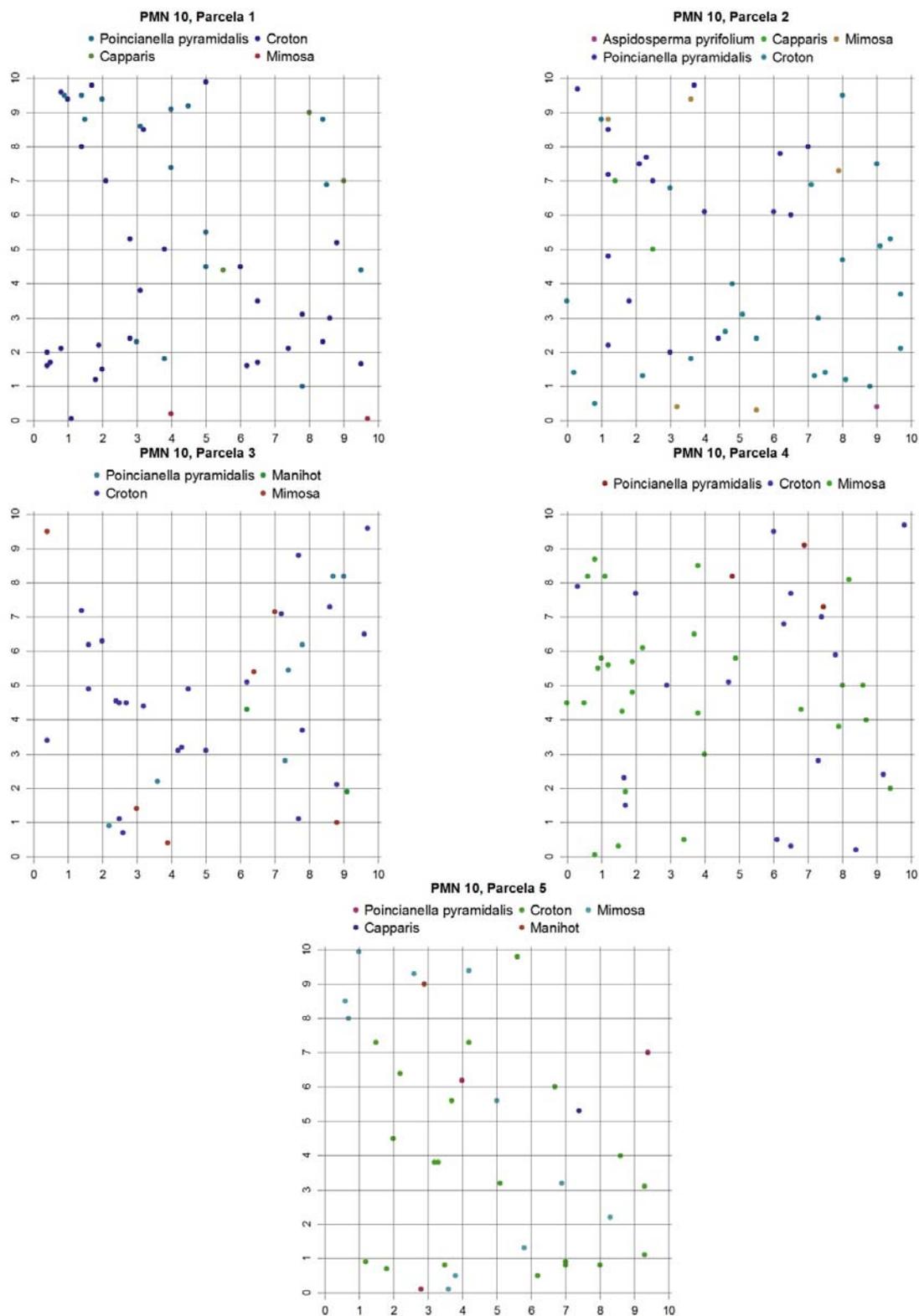


Figura 4.23.45. Localização dos indivíduos nas cinco parcelas do PMN 11.

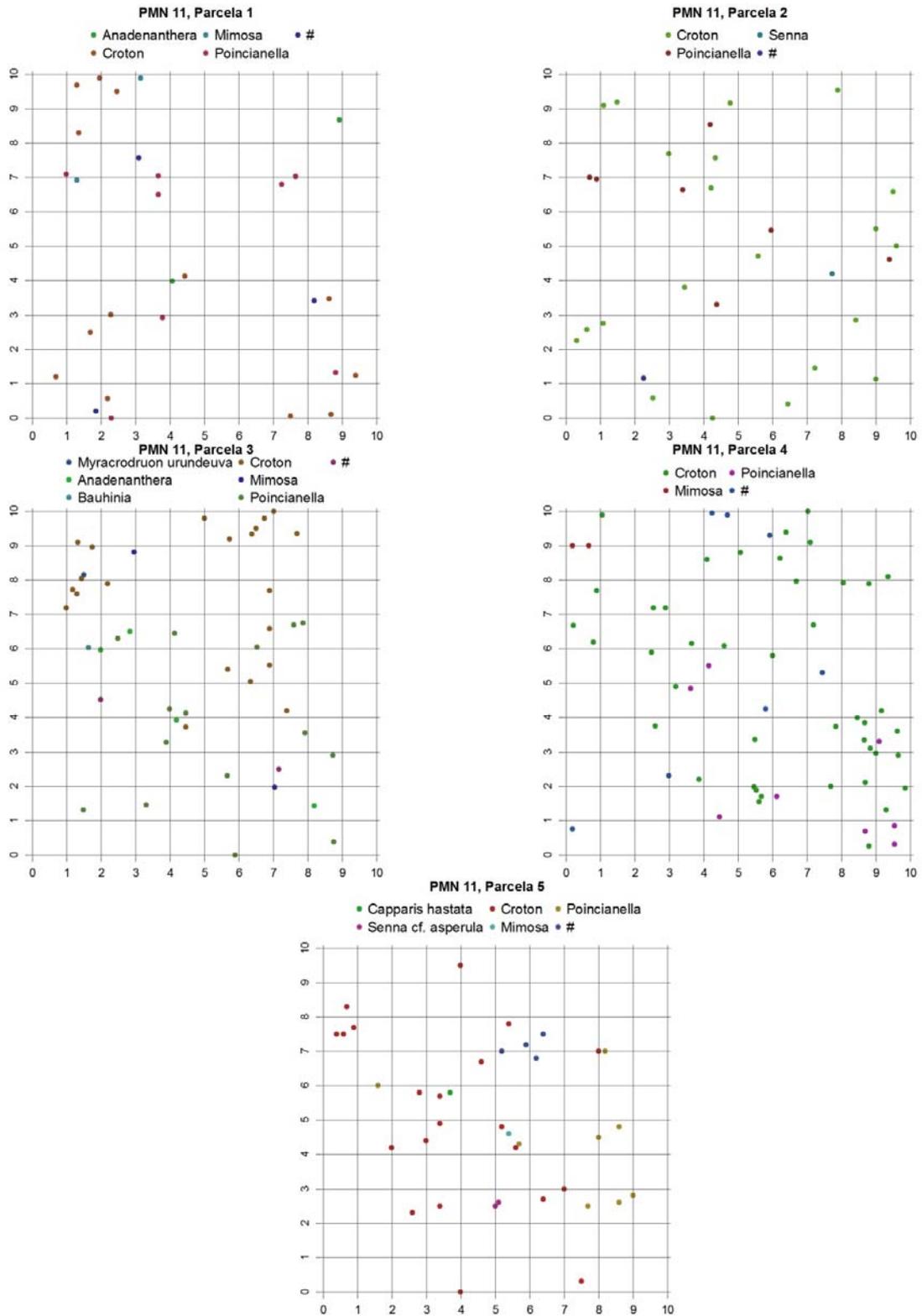


Figura 4.23.46. Localização dos indivíduos nas cinco parcelas do PMN 12.

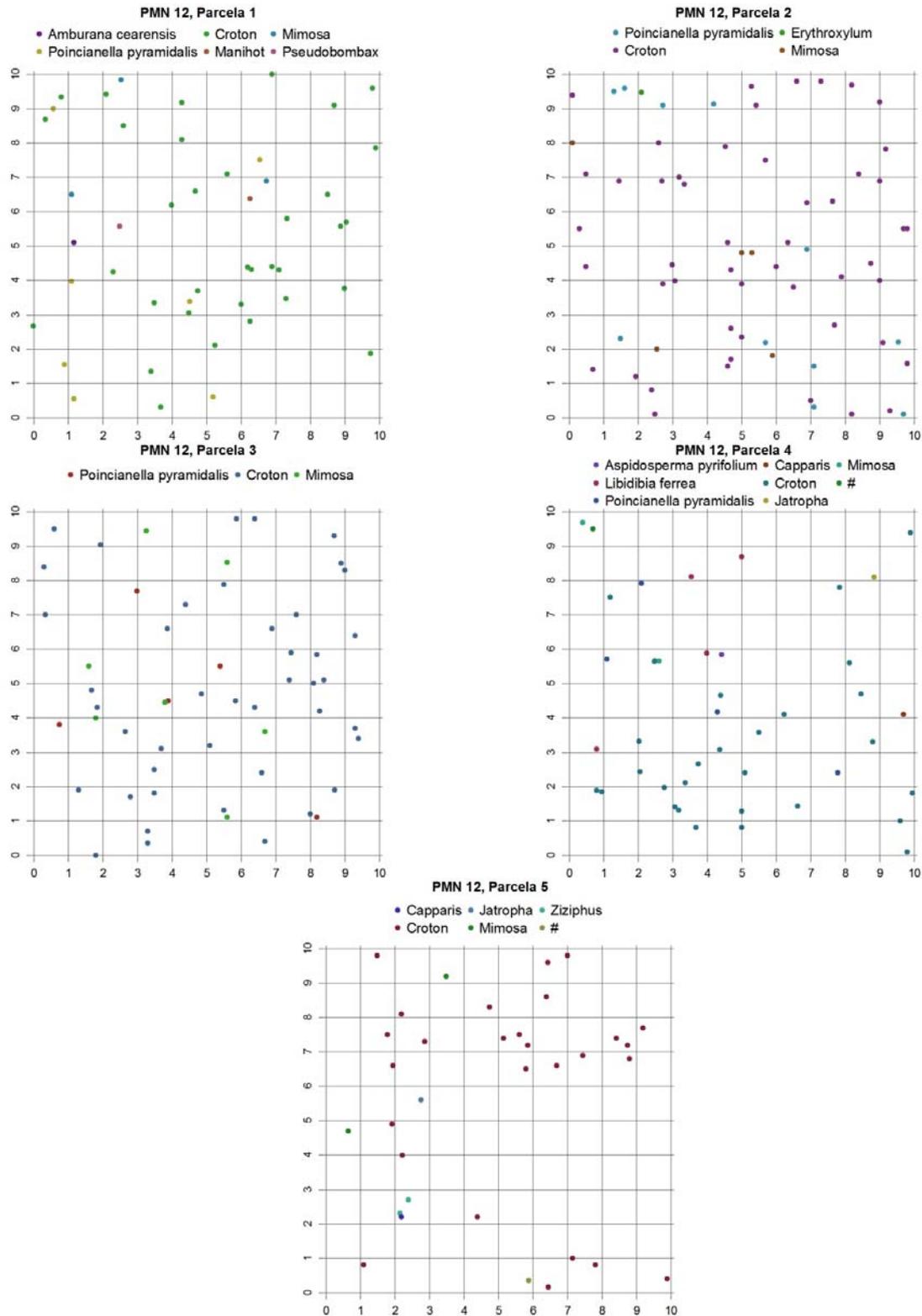


Figura 4.23.47. Localização dos indivíduos nas cinco parcelas do PMN 13.

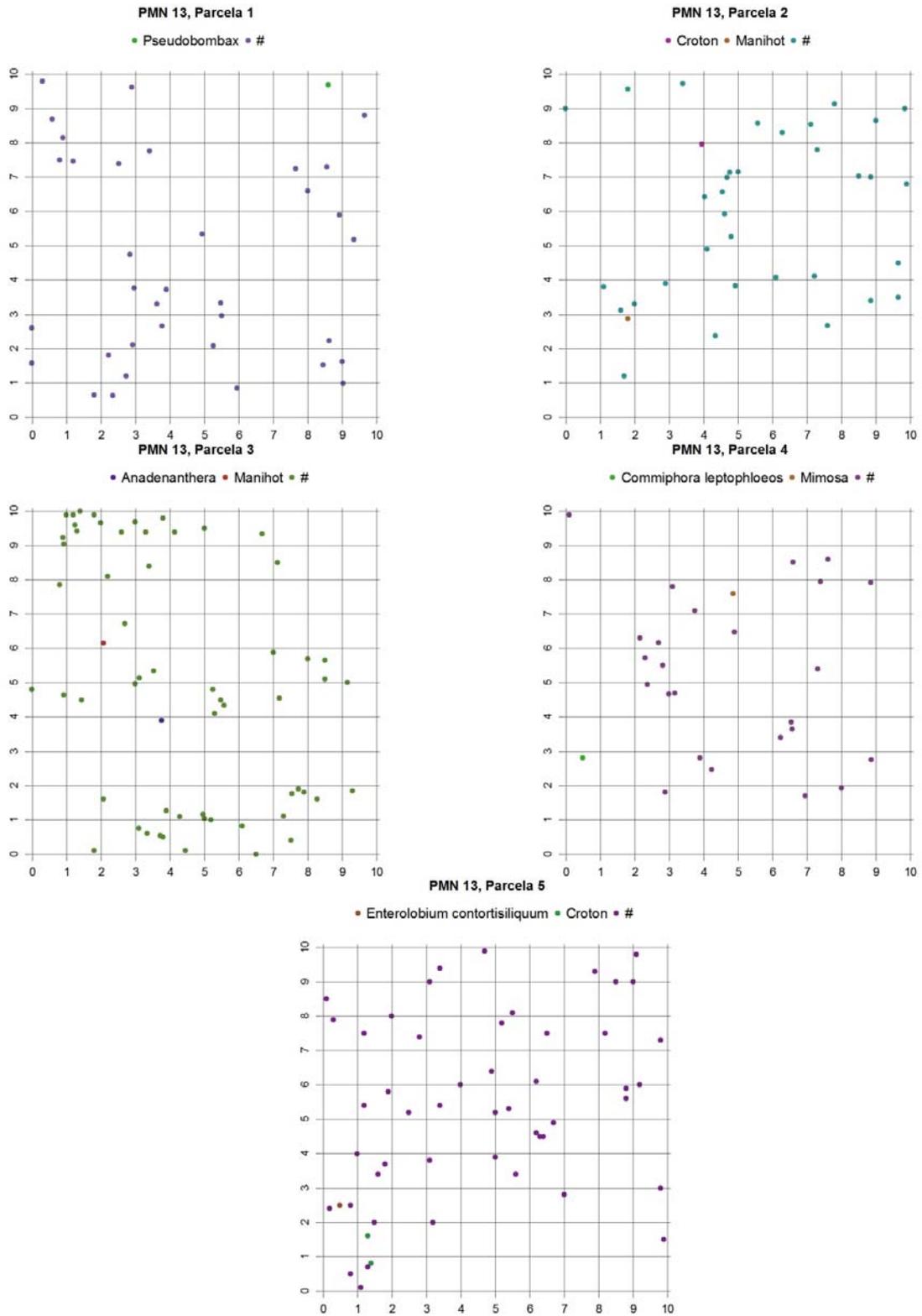


Figura 4.23.48. Localização dos indivíduos nas cinco parcelas do PMN 14.

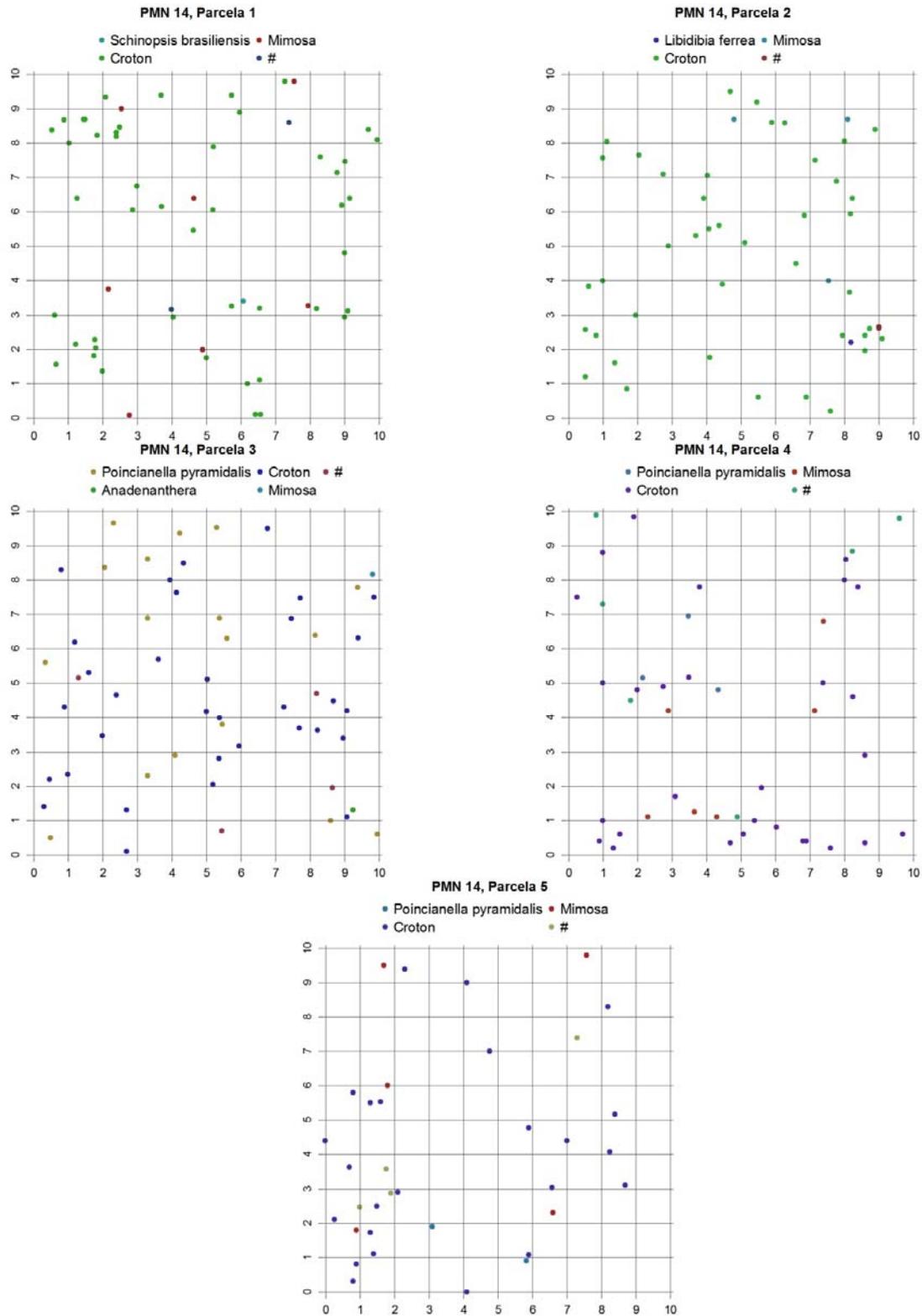




Foto 4.23.17. Visão geral (vértice nordeste) da parcela V (lenhosas) do PML 3. Jun 2012 (24 L 588907/9042196 UTM).



Foto 4.23.18. Parcela V (herbáceas; vértice nordeste) do PML 3. Jun 2012 (24 L 588907/9042196 UTM).



Foto 4.23.19. Visão geral (vértice nordeste) da parcela III (lenhosas) do PML 2. Jun 2012 (24 L 581990/9040476 UTM).



Foto 4.23.20. Parcela III (herbáceas; vértice nordeste) do PML 2. Jun 2012 (24 L 581990/9040476 UTM).



Foto 4.23.21. Equipe técnica do CRAD/UNIVASF executando a análise de localização dos indivíduos no PMN 10, parcela I. Jun 2012 (24 L 499288/9147214).



Foto 4.23.22. Equipe técnica do CRAD/UNIVASF executando a análise de localização dos indivíduos no PMN 10, parcela II. Jun 2012 (24 L 499328/9147236).

Quadro 4.23.7. Número e percentual de espécies por família ocorrentes nas parcelas dos pontos de Monitoramento da Diversidade Vegetal do Subprograma de Monitoramento das Modificações da Cobertura, Composição e Diversidade Vegetal, do Programa de Conservação de Fauna e Flora – PBA 23.

FAMÍLIAS	Tempo 1		Tempo 2	
	NSpp	%Spp	NSpp	%Spp
Fabaceae	26	40.00	26	40.00
Euphorbiaceae	10	15.38	10	15.38
Apocynaceae	1	1.54	1	1.54
Anacardiaceae	3	4.62	3	4.62
Burseraceae	1	1.54	1	1.54
Malvaceae	3	4.62	3	4.62
Rhamnaceae	2	3.08	2	3.08
Capparaceae	3	4.62	3	4.62
Boraginaceae	1	1.54	1	1.54
Combretaceae	3	4.62	3	4.62
Erythroxylaceae	1	1.54	1	1.54
Nyctaginaceae	1	1.54	1	1.54
Lamiaceae	2	3.08	2	3.08
Annonaceae	1	1.54	1	1.54
Cactaceae	1	1.54	1	1.54
Sapotaceae	1	1.54	1	1.54
Olacaceae	1	1.54	1	1.54
Celastraceae	1	1.54	1	1.54
Rubiaceae	1	1.54	1	1.54
Verbenaceae	1	1.54	1	1.54
Sapindaceae	1	1.54	1	1.54



Quadro 4.23.8. Parâmetros fitossociológicos das amostras nas parcelas dos pontos de Monitoramento da Diversidade Vegetal do Subprograma de Monitoramento das Modificações da Cobertura, Composição e Diversidade Vegetal, do Programa de Conservação de Fauna e Flora – PBA 23.

ESPÉCIES	TEMPO 1					TEMPO 2				
	Nind	RelDe	RelFr	RelDo	IVI	Nind	RelDe	RelFr	RelDo	IVI
<i>Croton sp.</i>	1401	30.47	12.01	17.16	59.64	1385	30.35	12.06	16.93	59.33
<i>Poincianella pyramidalis (Tul.) L.P.Queiroz</i>	612	13.31	10.53	18.86	42.70	609	13.34	10.57	18.82	42.73
<i>Mimosa sp.</i>	564	12.27	11.34	10.42	34.02	562	12.31	11.25	10.45	34.01
<i>Aspidosperma pyrifolium Mart.</i>	550	11.96	8.77	8.58	29.31	546	11.96	8.81	8.42	29.19
<i>Poincianella sp.</i>	419	9.11	4.18	13.18	26.47	419	9.18	4.20	13.41	26.79
<i>Croton blanchetianus Baill.</i>	311	6.76	4.18	3.98	14.93	309	6.77	4.20	3.79	14.76
<i>Jatropha mollissima (Pohl) Baill.</i>	92	2.00	7.15	0.60	9.75	90	1.97	7.05	0.54	9.56
<i>Schinopsis brasiliensis Engl.</i>	42	0.91	2.43	4.14	7.48	42	0.92	2.44	4.19	7.55
<i>Anadenanthera sp.</i>	61	1.33	2.02	3.49	6.84	61	1.34	2.03	3.55	6.92
<i>Cnidoscolus sp.</i>	45	0.98	3.64	1.82	6.44	45	0.99	3.66	1.84	6.48
<i>Cnidoscolus quercifolius Pohl</i>	38	0.83	2.56	2.46	5.85	38	0.83	2.57	2.51	5.92
<i>Commiphora leptophloeos (Mart.) J.B.Gillett</i>	25	0.54	2.43	2.79	5.76	25	0.55	2.44	2.86	5.85
<i>Myracrodruon urundeuva Engl.</i>	21	0.46	2.02	3.00	5.48	21	0.46	2.03	3.00	5.49
<i>Manihot sp.</i>	79	1.72	2.97	0.82	5.50	76	1.67	2.85	0.93	5.44
<i>Sapium glandulosum (L.) Morong</i>	34	0.74	2.43	1.30	4.47	34	0.74	2.44	1.39	4.57
<i>Anadenanthera colubrina (Vell.) Brenan</i>	26	0.57	1.62	1.00	3.18	26	0.57	1.63	0.98	3.18
<i>Bauhinia sp.</i>	28	0.61	1.35	0.44	2.40	28	0.61	1.36	0.44	2.41
<i>Mimosa ophthalmocentra Mart. ex Benth.</i>	22	0.48	1.35	0.59	2.42	21	0.46	1.36	0.55	2.36
<i>Libidibia ferrea (Mart. ex Tul.) L.P.Queiroz</i>	19	0.41	1.48	0.38	2.27	19	0.42	1.49	0.39	2.29
<i>Senna sp.</i>	11	0.24	0.81	0.51	1.56	11	0.24	0.81	0.52	1.57
<i>Pseudobombax sp.</i>	18	0.39	0.94	0.14	1.48	17	0.37	0.95	0.14	1.46
<i>Amburana cearensis (Allemão) A.C.Sm.</i>	8	0.17	0.94	0.24	1.36	8	0.18	0.95	0.25	1.38



ESPÉCIES	TEMPO 1					TEMPO 2				
	NInd	RelDe	RelFr	RelDo	IVI	NInd	RelDe	RelFr	RelDo	IVI
<i>Parapiptadenia zehntneri</i> (Harms) M.P.Lima & H.C.Lima	9	0.20	0.27	0.82	1.29	9	0.20	0.27	0.81	1.28
<i>Varronia globosa</i> Jacq.	11	0.24	0.94	0.07	1.26	11	0.24	0.95	0.08	1.27
<i>Mimosa tenuiflora</i> (Willd.) Poir	7	0.15	0.81	0.14	1.11	7	0.15	0.81	0.15	1.11
<i>Piptadenia stipulacea</i> (Benth.) Ducke	11	0.24	0.67	0.16	1.08	11	0.24	0.68	0.17	1.09
<i>Ziziphus joazeiro</i> Mart.	4	0.09	0.54	0.27	0.90	4	0.09	0.54	0.28	0.91
<i>Erythroxylum</i> sp.	6	0.13	0.67	0.08	0.88	6	0.13	0.68	0.08	0.89
<i>Neocalyptrocalix longifolium</i> (Mart.) Cornejo & Iltis	6	0.13	0.67	0.07	0.87	6	0.13	0.68	0.07	0.88
<i>Ziziphus</i> sp.	6	0.13	0.54	0.18	0.85	6	0.13	0.54	0.18	0.86
<i>Guapira noxia</i> (Netto) Lundell	8	0.17	0.54	0.11	0.82	8	0.18	0.54	0.11	0.83
<i>Croton rhamnifolioides</i> Pax & K. Hoffm.	4	0.09	0.54	0.07	0.70	4	0.09	0.54	0.07	0.70
<i>Apterokarpos gardneri</i> (Engl.) Rizzini	11	0.24	0.13	0.32	0.69	11	0.24	0.14	0.32	0.70
<i>Pityrocarpa moniliformis</i> (Benth.) Luckow & R.W.Jobson	8	0.17	0.13	0.27	0.58	8	0.18	0.14	0.28	0.59
<i>Cynophalla flexuosa</i> (L.) J.Presl	5	0.11	0.40	0.05	0.56	5	0.11	0.41	0.05	0.56
<i>Sebastiania macrocarpa</i> Müll.Arg.	4	0.09	0.40	0.03	0.52	4	0.09	0.41	0.03	0.53
<i>Hyptis</i> sp.	3	0.07	0.40	0.02	0.49	3	0.07	0.41	0.03	0.50
<i>Senna macranthera</i> (DC. ex Collad.) H.S.Irwin & Barneby	5	0.11	0.27	0.10	0.48	5	0.11	0.27	0.11	0.49
<i>Combretum duarteianum</i> Cambess.	4	0.09	0.27	0.12	0.48	4	0.09	0.27	0.10	0.46
<i>Melochia tomentosa</i> L	6	0.13	0.27	0.05	0.45	6	0.13	0.27	0.05	0.45
<i>Cereus jamacaru</i> DC.	1	0.02	0.13	0.32	0.48	1	0.02	0.14	0.28	0.44
<i>Mimosa arenosa</i> (Willd.) Poir.	4	0.09	0.27	0.07	0.43	4	0.09	0.27	0.06	0.42
<i>Annona leptopetala</i> (R.E.Fr.) H.Rainer	4	0.09	0.27	0.05	0.40	4	0.09	0.27	0.04	0.40
<i>Combretum monetaria</i> Mart.	4	0.09	0.27	0.02	0.38	4	0.09	0.27	0.02	0.38
<i>Poincianella cf. gardneriana</i> (Benth.) L.P.Queiroz	4	0.09	0.27	0.02	0.37	4	0.09	0.27	0.02	0.38



ESPÉCIES	TEMPO 1					TEMPO 2				
	NInd	RelDe	RelFr	RelDo	IVI	NInd	RelDe	RelFr	RelDo	IVI
<i>Bauhinia cheilantha</i> (Bong.) Steud.	7	0.15	0.13	0.06	0.35	7	0.15	0.14	0.06	0.35
<i>Mimosa cf. arenosa</i> (Willd.) Poir.	2	0.04	0.27	0.03	0.35	2	0.04	0.27	0.03	0.35
<i>Senna spectabilis</i> (DC.) H.S.Irwin & Barneby	2	0.04	0.27	0.02	0.33	2	0.04	0.27	0.02	0.33
<i>Sideroxylon</i> sp.	2	0.04	0.27	0.02	0.33	2	0.04	0.27	0.01	0.33
<i>Parapiptadenia cf. zehntneri</i> (Harms) M.P.Lima & H.C.Lima	2	0.04	0.13	0.13	0.31	2	0.04	0.14	0.14	0.32
<i>Medusantha</i> sp.	5	0.11	0.13	0.05	0.29	5	0.11	0.14	0.05	0.29
<i>Ximenia americana</i> L.	3	0.07	0.13	0.07	0.27	3	0.07	0.14	0.07	0.27
<i>Poincianella bracteosa</i> (Tul.) L.P.Queiroz	1	0.02	0.13	0.10	0.25	1	0.02	0.14	0.10	0.25
<i>Fraunhoferia multiflora</i> Mart.	1	0.02	0.13	0.08	0.23	1	0.02	0.14	0.08	0.24
<i>Cnidocolus bahianus</i> (Ule) Pax & K. Hoffm.	1	0.02	0.13	0.07	0.22	1	0.02	0.14	0.07	0.22
<i>Alseis floribunda</i> Schott	2	0.04	0.13	0.01	0.19	2	0.04	0.14	0.02	0.20
<i>Combretum</i> sp.	1	0.02	0.13	0.02	0.17	1	0.02	0.14	0.01	0.17
<i>Mimosa verrucosa</i> Benth.	1	0.02	0.13	0.01	0.17	1	0.02	0.14	0.01	0.17
<i>Cynophalla hastata</i> (Jacq.) J. Presl	1	0.02	0.13	0.01	0.17	1	0.02	0.14	0.01	0.17
<i>Lantana camara</i> L.	1	0.02	0.13	0.01	0.16	1	0.02	0.14	0.01	0.16
<i>Chloroleucon foliolosum</i> (Benth.) G.P.Lewis	1	0.02	0.13	0.01	0.16	1	0.02	0.14	0.01	0.16
<i>Ceiba glaziovii</i> (Kuntze) K. Schum.	1	0.02	0.13	0.01	0.16	1	0.02	0.14	0.01	0.16
<i>Senna martiana</i> (Benth.) H.S.Irwin & Barneby	1	0.02	0.13	0.00	0.16	1	0.02	0.14	0.00	0.16
<i>Enterolobium contortisiliquum</i> (Vell.) Morong	1	0.02	0.13	0.00	0.16	1	0.02	0.14	0.00	0.16
<i>Alophyllus quercifolius</i> (Mart.) Radlk.	1	0.02	0.13	0.00	0.16	1	0.02	0.14	0.00	0.16



Quadro 4.23.9. Parâmetros fitossociológicos dos indivíduos ocorrentes nas cinco parcelas do PML 01, nos pontos de Monitoramento da Diversidade Vegetal do Subprograma de Monitoramento das Modificações da Cobertura, Composição e Diversidade Vegetal, do Programa de Conservação de Fauna e Flora – PBA 23.

ESPÉCIES	TEMPO 1				TEMPO 2			
	RelDe	RelFr	RelDo	IVI	RelDe	RelFr	RelDo	IVI
<i>Poincianella sp.</i>	60.00	23.81	65.48	149.29	60.00	23.81	64.93	148.74
<i>Croton sp.</i>	29.63	19.05	24.16	72.84	29.63	19.05	24.15	72.83
<i>Aspidosperma pyriformium Mart.</i>	3.70	19.05	6.23	28.98	3.70	19.05	6.62	29.37
<i>Croton rhamnifolioides Pax & K. Hoffm.</i>	1.48	9.52	1.26	12.26	1.48	9.52	1.29	12.29
<i>Mimosa sp.</i>	1.48	9.52	0.92	11.93	1.48	9.52	0.95	11.95
<i>Jatropha mollissima (Pohl) Baill.</i>	1.48	9.52	0.35	11.35	1.48	9.52	0.34	11.35
<i>Cnidoscolus quercifolius Pohl</i>	1.48	4.76	1.12	7.36	1.48	4.76	1.17	7.41
<i>Cnidoscolus sp.</i>	0.74	4.76	0.48	5.99	0.74	4.76	0.55	6.05



Quadro 4.23.10. Parâmetros fitossociológicos dos indivíduos ocorrentes nas cinco parcelas do PML 02, nos pontos de Monitoramento da Diversidade Vegetal do Subprograma de Monitoramento das Modificações da Cobertura, Composição e Diversidade Vegetal, do Programa de Conservação de Fauna e Flora – PBA 23.

ESPÉCIES	TEMPO 1				TEMPO 2			
	RelDe	RelFr	RelDo	IVI	RelDe	RelFr	RelDo	IVI
<i>Aspidosperma pyrifolium</i> Mart.	57.56	23.81	37.43	118.80	57.40	23.81	36.21	117.42
<i>Poincianella pyramidalis</i> (Tul.) L.P.Queiroz	34.30	23.81	41.32	99.43	34.32	23.81	41.17	99.30
<i>Cnidocolus</i> sp.	1.74	9.52	5.46	16.73	1.78	9.52	5.52	16.82
<i>Schinopsis brasiliensis</i> Engl.	0.58	4.76	6.21	11.55	0.59	4.76	7.01	12.37
<i>Jatropha mollissima</i> (Pohl) Baill.	1.74	9.52	0.22	11.48	1.78	9.52	0.20	11.50
<i>Commiphora leptophloeos</i> (Mart.) J.B.Gillett	0.58	4.76	4.19	9.54	0.59	4.76	4.37	9.73
<i>Myracrodruon urundeuva</i> Engl.	0.58	4.76	2.97	8.32	0.59	4.76	3.08	8.44
<i>Croton</i> sp.	1.16	4.76	0.33	6.26	1.18	4.76	0.34	6.29
<i>Libidibia ferrea</i> (Mart. ex Tul.) L.P.Queiroz	0.58	4.76	0.72	6.07	0.59	4.76	0.86	6.22
<i>Anadenanthera</i> sp.	0.58	4.76	0.59	5.93	0.59	4.76	0.62	5.97
<i>Manihot</i> sp.	0.58	4.76	0.55	5.89	0.59	4.76	0.61	5.96



Quadro 4.23.11. Parâmetros fitossociológicos dos indivíduos ocorrentes nas cinco parcelas do PML 03, nos pontos de Monitoramento da Diversidade Vegetal do Subprograma de Monitoramento das Modificações da Cobertura, Composição e Diversidade Vegetal, do Programa de Conservação de Fauna e Flora – PBA 23.

ESPÉCIES	TEMPO 1				TEMPO 2			
	RelDe	RelFr	RelDo	IVI	RelDe	RelFr	RelDo	IVI
<i>Poincianella pyramidalis</i> (Tul.) L.P.Queiroz	75.74	25.00	78.26	179.00	75.74	25.00	79.23	179.96
<i>Aspidosperma pyriforme</i> Mart.	12.50	25.00	10.65	48.15	12.50	25.00	9.76	47.26
<i>Cnidocolus</i> sp.	4.41	20.00	6.10	30.51	4.41	20.00	6.23	30.64
<i>Jatropha mollissima</i> (Pohl) Baill.	3.68	15.00	0.79	19.46	3.68	15.00	0.75	19.43
<i>Croton</i> sp.	2.94	10.00	0.82	13.76	2.94	10.00	0.74	13.68
<i>Schinopsis brasiliensis</i> Engl.	0.74	5.00	3.39	9.12	0.74	5.00	3.30	9.03



Quadro 4.23.12. Parâmetros fitossociológicos dos indivíduos ocorrentes nas cinco parcelas do PML 04, nos pontos de Monitoramento da Diversidade Vegetal do Subprograma de Monitoramento das Modificações da Cobertura, Composição e Diversidade Vegetal, do Programa de Conservação de Fauna e Flora – PBA 23.

ESPÉCIES	TEMPO 1				TEMPO 2			
	RelDe	RelFr	RelDo	IVI	RelDe	RelFr	RelDo	IVI
<i>Poincianella pyramidalis (Tul.) L.P.Queiroz</i>	36.36	20.00	36.78	93.15	36.11	20.00	37.63	93.74
<i>Croton sp.</i>	32.73	16.00	9.57	58.30	33.33	16.00	9.50	58.83
<i>Mimosa ophthalmocentra Mart. Benth.</i>	13.64	16.00	11.76	41.39	12.96	16.00	10.88	39.84
<i>Cnidocolus sp.</i>	7.27	8.00	13.64	28.92	7.41	8.00	13.71	29.12
<i>Commiphora leptophloeos (Mart.) J.B.Gillett</i>	1.82	8.00	9.80	19.62	1.85	8.00	10.35	20.21
<i>Myracrodruon urundeuva Engl.</i>	0.91	4.00	12.52	17.43	0.93	4.00	12.12	17.04
<i>Aspidosperma pyrifolium Mart.</i>	1.82	8.00	0.64	10.45	1.85	8.00	0.58	10.43
<i>Anadenanthera sp.</i>	0.91	4.00	2.99	7.90	0.93	4.00	3.11	8.04
<i>Manihot sp.</i>	0.91	4.00	1.50	6.41	0.93	4.00	1.45	6.38
<i>Jatropha mollissima (Pohl) Baill.</i>	1.82	4.00	0.16	5.98	1.85	4.00	0.14	5.99
<i>Combretum sp.</i>	0.91	4.00	0.42	5.33	0.93	4.00	0.32	5.25
<i>Schinopsis brasiliensis Engl.</i>	0.91	4.00	0.22	5.13	0.93	4.00	0.22	5.14



Quadro 4.23.13. Parâmetros fitossociológicos dos indivíduos ocorrentes nas cinco parcelas do PML 05, nos pontos de Monitoramento da Diversidade Vegetal do Subprograma de Monitoramento das Modificações da Cobertura, Composição e Diversidade Vegetal, do Programa de Conservação de Fauna e Flora – PBA 23.

ESPÉCIES	TEMPO 1				TEMPO 2			
	RelDe	RelFr	RelDo	IVI	RelDe	RelFr	RelDo	IVI
<i>Mimosa sp.</i>	36.62	20.83	52.56	110.01	36.62	20.83	52.18	109.63
<i>Croton sp.</i>	37.56	16.67	17.36	71.58	37.56	16.67	17.60	71.82
<i>Poincianella sp.</i>	17.37	12.50	16.51	46.38	17.37	12.50	16.58	46.45
<i>Senna sp.</i>	1.88	4.17	7.36	13.40	1.88	4.17	7.40	13.44
<i>Poincianella cf. gardneriana (Benth.) L.P.Queiroz</i>	1.88	8.33	0.35	10.56	1.88	8.33	0.38	10.59
<i>Parapiptadenia cf. zehntneri (Harms) Lima & Lima</i>	0.94	4.17	3.10	8.20	0.94	4.17	3.20	8.31
<i>Ziziphus sp.</i>	0.47	4.17	1.66	6.29	0.47	4.17	1.50	6.13
<i>Anadenanthera colubrina (Vell.) Brenan</i>	0.47	4.17	0.30	4.94	0.47	4.17	0.31	4.94
<i>Mimosa tenuiflora (Willd.) Poir</i>	0.47	4.17	0.25	4.89	0.47	4.17	0.31	4.94
<i>Ziziphus joazeiro Mart.</i>	0.47	4.17	0.18	4.81	0.47	4.17	0.17	4.81
<i>Libidibia ferrea (Mart. ex Tul.) L.P.Queiroz</i>	0.47	4.17	0.11	4.74	0.47	4.17	0.12	4.76
<i>Bauhinia sp.</i>	0.47	4.17	0.10	4.74	0.47	4.17	0.09	4.72
<i>Guapira noxia (Netto) Lundell</i>	0.47	4.17	0.09	4.72	0.47	4.17	0.08	4.72
<i>Poincianella pyramidalis (Tul.) L.P.Queiroz</i>	0.47	4.17	0.08	4.72	0.47	4.17	0.10	4.73



Quadro 4.23.14. Parâmetros fitossociológicos dos indivíduos ocorrentes nas cinco parcelas do PML 06, nos pontos de Monitoramento da Diversidade Vegetal do Subprograma de Monitoramento das Modificações da Cobertura, Composição e Diversidade Vegetal, do Programa de Conservação de Fauna e Flora – PBA 23.

ESPÉCIES	TEMPO 1				TEMPO 2			
	RelDe	RelFr	RelDo	IVI	RelDe	RelFr	RelDo	IVI
<i>Poincianella sp.</i>	30.16	15.38	42.27	87.81	30.16	15.38	41.45	86.99
<i>Aspidosperma pyriforme Mart.</i>	42.86	19.23	24.87	86.96	42.86	19.23	25.35	87.43
<i>Mimosa sp.</i>	7.14	11.54	5.39	24.07	7.14	11.54	5.40	24.09
<i>Cnidoscolus quercifolius Pohl</i>	3.97	7.69	8.09	19.75	3.97	7.69	8.10	19.76
<i>Sapium glandulosum (L.) Morong</i>	2.38	11.54	2.35	16.27	2.38	11.54	2.39	16.30
<i>Cnidoscolus sp.</i>	2.38	7.69	2.33	12.41	2.38	7.69	2.28	12.35
<i>Commiphora leptophloeos (Mart.) J.B.Gillett</i>	1.59	3.85	5.65	11.09	1.59	3.85	6.07	11.50
<i>Myracrodruon urundeuva Engl.</i>	0.79	3.85	5.26	9.90	0.79	3.85	5.04	9.68
<i>Croton sp.</i>	3.97	3.85	1.62	9.44	3.97	3.85	1.80	9.61
<i>Mimosa arenosa (Willd.) Poir.</i>	2.38	3.85	0.82	7.05	2.38	3.85	0.73	6.95
<i>Mimosa tenuiflora (Willd.) Poir</i>	0.79	3.85	1.06	5.70	0.79	3.85	1.16	5.80
<i>Combretum monetaria Mart.</i>	0.79	3.85	0.14	4.78	0.79	3.85	0.13	4.77
<i>Mimosa cf. arenosa (Willd.) Poir.</i>	0.79	3.85	0.15	4.79	0.79	3.85	0.12	4.76



Quadro 4.23.15. Parâmetros fitossociológicos dos indivíduos ocorrentes nas cinco parcelas do PML 07, nos pontos de Monitoramento da Diversidade Vegetal do Subprograma de Monitoramento das Modificações da Cobertura, Composição e Diversidade Vegetal, do Programa de Conservação de Fauna e Flora – PBA 23.

ESPÉCIES	TEMPO 1				TEMPO 2			
	RelDe	RelFr	RelDo	IVI	RelDe	RelFr	RelDo	IVI
<i>Poincianella sp.</i>	79.00	27.78	79.12	185.89	79.00	27.78	77.86	184.64
<i>Aspidosperma pyrifolium Mart.</i>	8.00	22.22	7.16	37.39	8.00	22.22	8.18	38.40
<i>Sapium glandulosum (L.) Morong</i>	4.00	16.67	3.14	23.81	4.00	16.67	3.76	24.42
<i>Cnidocolus sp.</i>	3.00	11.11	2.17	16.29	3.00	11.11	2.19	16.30
<i>Schinopsis brasiliensis Engl.</i>	1.00	5.56	5.46	12.02	1.00	5.56	5.25	11.81
<i>Mimosa tenuiflora (Willd.) Poir</i>	2.00	5.56	1.89	9.45	2.00	5.56	1.72	9.28
<i>Mimosa ophthalmocentra Mart. ex Benth.</i>	2.00	5.56	0.93	8.48	2.00	5.56	0.94	8.50
<i>Jatropha mollissima (Pohl) Baill.</i>	1.00	5.56	0.12	6.67	1.00	5.56	0.10	6.65



Quadro 4.23.16. Parâmetros fitossociológicos dos indivíduos ocorrentes nas cinco parcelas do PML 08, nos pontos de Monitoramento da Diversidade Vegetal do Subprograma de Monitoramento das Modificações da Cobertura, Composição e Diversidade Vegetal, do Programa de Conservação de Fauna e Flora – PBA 23.

ESPÉCIES	TEMPO 1				TEMPO 2			
	RelDe	RelFr	RelDo	IVI	RelDe	RelFr	RelDo	IVI
<i>Poincianella sp.</i>	34.64	9.30	37.93	81.88	34.64	9.30	38.09	82.03
<i>Poincianella pyramidalis (Tul.) L.P.Queiroz</i>	13.07	6.98	14.58	34.63	13.07	6.98	14.28	34.33
<i>Mimosa sp.</i>	9.15	9.30	7.38	25.84	9.15	9.30	7.27	25.72
<i>Commiphora leptophloeos (Mart.) J.B.Gillett</i>	2.61	6.98	10.34	19.94	2.61	6.98	10.57	20.17
<i>Cnidoscolus sp.</i>	6.54	9.30	3.22	19.06	6.54	9.30	3.39	19.23
<i>Sapium glandulosum (L.) Morong</i>	4.58	6.98	4.28	15.83	4.58	6.98	3.79	15.34
<i>Croton sp.</i>	5.23	2.33	5.54	13.09	5.23	2.33	5.73	13.28
<i>Myracrodruon urundeuva Engl.</i>	1.31	4.65	6.54	12.50	1.31	4.65	6.61	12.57
<i>Cnidoscolus quercifolius Pohl</i>	3.92	6.98	1.46	12.36	3.92	6.98	1.43	12.33
<i>Jatropha mollissima (Pohl) Baill.</i>	2.61	9.30	0.28	12.20	2.61	9.30	0.31	12.23
<i>Schinopsis brasiliensis Engl.</i>	2.61	4.65	2.98	10.24	2.61	4.65	2.98	10.24
<i>Bauhinia sp.</i>	3.27	4.65	1.83	9.75	3.27	4.65	1.82	9.74
<i>Bauhinia cheilantha (Bong.) Steud.</i>	4.58	2.33	1.18	8.09	4.58	2.33	1.23	8.13
<i>Sebastiania macrocarpa Müll.Arg.</i>	1.96	4.65	0.57	7.18	1.96	4.65	0.59	7.20
<i>Anadenanthera colubrina (Vell.) Brenan</i>	1.31	2.33	0.38	4.01	1.31	2.33	0.40	4.03
<i>Manihot sp.</i>	0.65	2.33	0.83	3.81	0.65	2.33	0.88	3.86
<i>Senna spectabilis (DC.) H.S.Irwin & Barneby</i>	0.65	2.33	0.31	3.28	0.65	2.33	0.31	3.28



Quadro 4.23.17. Parâmetros fitossociológicos dos indivíduos ocorrentes nas cinco parcelas do PML 09, nos pontos de Monitoramento da Diversidade Vegetal do Subprograma de Monitoramento das Modificações da Cobertura, Composição e Diversidade Vegetal, do Programa de Conservação de Fauna e Flora – PBA 23.

ESPÉCIES	TEMPO 1				TEMPO 2			
	RelDe	RelFr	RelDo	IVI	RelDe	RelFr	RelDo	IVI
<i>Poincianella sp.</i>	43.15	14.29	52.25	109.69	43.15	14.29	54.42	111.85
<i>Mimosa sp.</i>	28.43	14.29	23.32	66.03	28.43	14.29	22.26	64.98
<i>Croton blanchetianus</i> Baill.	8.63	8.57	10.81	28.01	8.63	8.57	10.52	27.72
<i>Anadenanthera colubrina</i> (Vell.) Brenan	6.60	11.43	3.51	21.54	6.60	11.43	3.58	21.61
<i>Aspidosperma pyrifolium</i> Mart.	2.03	11.43	1.87	15.33	2.03	11.43	1.65	15.11
<i>Jatropha mollissima</i> (Pohl) Baill.	3.05	8.57	1.80	13.42	3.05	8.57	1.77	13.38
<i>Combretum duarceanum</i> Cambess.	2.03	5.71	3.11	10.85	2.03	5.71	2.57	10.31
<i>Schinopsis brasiliensis</i> Engl.	1.52	5.71	0.85	8.09	1.52	5.71	0.97	8.21
<i>Mimosa ophthalmocentra</i> Mart. ex Benth.	1.02	5.71	0.66	7.39	1.02	5.71	0.52	7.25
<i>Combretum monetaria</i> Mart.	1.52	2.86	0.45	4.83	1.52	2.86	0.45	4.83
<i>Croton sp.</i>	0.51	2.86	0.55	3.92	0.51	2.86	0.53	3.90
<i>Mimosa tenuiflora</i> (Willd.) Poir	0.51	2.86	0.56	3.92	0.51	2.86	0.51	3.87
<i>Cnidoscolus quercifolius</i> Pohl	0.51	2.86	0.19	3.56	0.51	2.86	0.17	3.54
<i>Senna spectabilis</i> (DC.) H.S.Irwin & Barneby	0.51	2.86	0.07	3.43	0.51	2.86	0.06	3.43



Quadro 4.23.18. Parâmetros fitossociológicos dos indivíduos ocorrentes nas cinco parcelas do PML 10, nos pontos de Monitoramento da Diversidade Vegetal do Subprograma de Monitoramento das Modificações da Cobertura, Composição e Diversidade Vegetal, do Programa de Conservação de Fauna e Flora – PBA 23.

ESPÉCIES	TEMPO 1				TEMPO 2			
	RelDe	RelFr	RelDo	IVI	RelDe	RelFr	RelDo	IVI
<i>Aspidosperma pyrifolium</i> Mart.	64.49	31.25	33.58	129.32	64.47	31.25	30.89	126.61
<i>Poincianella pyramidalis</i> (Tul.) L.P.Queiroz	30.80	31.25	56.23	118.28	30.77	31.25	58.57	120.59
<i>Jatropha mollissima</i> (Pohl) Baill.	3.26	18.75	1.16	23.17	3.30	18.75	1.08	23.13
<i>Cnidoscolus quercifolius</i> Pohl	1.09	12.50	8.58	22.16	1.10	12.50	9.01	22.61
<i>Croton blanchetianus</i> Baill.	0.36	6.25	0.46	7.08	0.37	6.25	0.45	7.07



Quadro 4.23.19. Parâmetros fitossociológicos dos indivíduos ocorrentes nas cinco parcelas do PML 11, nos pontos de Monitoramento da Diversidade Vegetal do Subprograma de Monitoramento das Modificações da Cobertura, Composição e Diversidade Vegetal, do Programa de Conservação de Fauna e Flora – PBA 23.

ESPÉCIES	TEMPO 1				TEMPO 2			
	RelDe	RelFr	RelDo	IVI	RelDe	RelFr	RelDo	IVI
<i>Mimosa sp.</i>	31.33	14.29	26.36	71.97	31.33	14.29	26.43	72.04
<i>Poincianella pyramidalis (Tul.) L.P.Queiroz</i>	15.66	10.71	17.76	44.14	15.66	10.71	17.99	44.37
<i>Anadenanthera sp.</i>	4.82	7.14	19.08	31.04	4.82	7.14	18.87	30.84
<i>Bauhinia sp.</i>	12.05	10.71	6.29	29.05	12.05	10.71	6.36	29.12
<i>Croton blanchetianus Baill.</i>	12.05	3.57	6.16	21.78	12.05	3.57	5.93	21.55
<i>Croton sp.</i>	3.61	7.14	3.50	14.25	3.61	7.14	3.68	14.43
<i>Parapiptadenia zehntneri (Harms) Lima & Lima</i>	3.61	3.57	6.24	13.43	3.61	3.57	6.43	13.61
<i>Manihot sp.</i>	2.41	7.14	3.15	12.70	2.41	7.14	3.25	12.80
<i>Schinopsis brasiliensis Engl.</i>	1.20	3.57	6.51	11.29	1.20	3.57	6.32	11.10
<i>Jatropha mollissima (Pohl) Baill.</i>	2.41	7.14	0.16	9.71	2.41	7.14	0.15	9.70
<i>Aspidosperma pyrifolium Mart.</i>	3.61	3.57	0.55	7.73	3.61	3.57	0.45	7.64
<i>Ziziphus joazeiro Mart.</i>	1.20	3.57	1.99	6.77	1.20	3.57	2.03	6.81
<i>Anadenanthera colubrina (Vell.) Brenan</i>	1.20	3.57	1.08	5.85	1.20	3.57	1.09	5.87
<i>Mimosa ophthalmocentra Mart. ex Benth.</i>	1.20	3.57	0.66	5.44	1.20	3.57	0.56	5.33
<i>Myracrodruon urundeuva Engl.</i>	1.20	3.57	0.35	5.13	1.20	3.57	0.31	5.09
<i>Senna martiana (Benth.) H.S.Irwin & Barneby</i>	1.20	3.57	0.10	4.88	1.20	3.57	0.08	4.85
<i>Varronia globosa Jacq.</i>	1.20	3.57	0.06	4.84	1.20	3.57	0.06	4.84



Quadro 4.23.20. Parâmetros fitossociológicos dos indivíduos ocorrentes nas cinco parcelas do PM Flona 1, nos pontos de Monitoramento da Diversidade Vegetal do Subprograma de Monitoramento das Modificações da Cobertura, Composição e Diversidade Vegetal, do Programa de Conservação de Fauna e Flora – PBA 23.

ESPÉCIES	TEMPO 1				TEMPO 2			
	RelDe	RelFr	RelDo	IVI	RelDe	RelFr	RelDo	IVI
<i>Aspidosperma pyrifolium</i> Mart.	24.73	10.81	32.19	67.72	24.73	10.81	32.16	67.69
<i>Mimosa</i> sp.	25.82	13.51	27.15	66.48	25.82	13.51	27.64	66.98
<i>Croton</i> sp.	25.27	13.51	9.95	48.74	25.27	13.51	9.08	47.87
<i>Sapium glandulosum</i> (L.) Morong	4.95	8.11	11.84	24.89	4.95	8.11	12.16	25.21
<i>Jatropha mollissima</i> (Pohl) Baill.	4.40	10.81	1.70	16.90	4.40	10.81	1.71	16.92
<i>Poincianella pyramidalis</i> (Tul.) L.P.Queiroz	2.75	8.11	5.97	16.83	2.75	8.11	6.03	16.89
<i>Piptadenia stipulacea</i> (Benth.) Ducke	3.30	2.70	2.32	8.32	3.30	2.70	2.28	8.28
<i>Cnidoscolus</i> sp.	1.10	5.41	1.13	7.64	1.10	5.41	1.14	7.64
<i>Amburana cearensis</i> (Allemão) A.C.Sm.	1.10	5.41	0.67	7.17	1.10	5.41	0.70	7.20
<i>Commiphora leptophloeos</i> (Mart.) J.B.Gillett	1.10	5.41	0.45	6.95	1.10	5.41	0.46	6.96
<i>Ximena americana</i> L.	1.65	2.70	1.88	6.24	1.65	2.70	1.92	6.27
<i>Guapira noxia</i> (Netto) Lundell	1.65	2.70	1.72	6.08	1.65	2.70	1.76	6.11
<i>Cnidoscolus bahianus</i> (Ule) Pax & K. Hoffm.	0.55	2.70	1.84	5.09	0.55	2.70	1.79	5.05
<i>Mimosa</i> cf. <i>arenosa</i> (Willd.) Pair.	0.55	2.70	0.80	4.05	0.55	2.70	0.79	4.05
<i>Mimosa ophthalmocentra</i> Mart. ex Benth.	0.55	2.70	0.26	3.51	0.55	2.70	0.26	3.52
<i>Varronia globosa</i> Jacq.	0.55	2.70	0.14	3.39	0.55	2.70	0.13	3.38



Quadro 4.23.21. Parâmetros fitossociológicos dos indivíduos ocorrentes nas cinco parcelas do PM Flona 2, nos pontos de Monitoramento da Diversidade Vegetal do Subprograma de Monitoramento das Modificações da Cobertura, Composição e Diversidade Vegetal, do Programa de Conservação de Fauna e Flora – PBA 23.

ESPÉCIES	TEMPO 1				TEMPO 2			
	RelDe	RelFr	RelDo	IVI	RelDe	RelFr	RelDo	IVI
<i>Croton sp.</i>	34.39	11.76	13.93	60.08	34.04	11.76	12.64	58.45
<i>Mimosa sp.</i>	21.16	14.71	11.97	47.84	21.28	14.71	11.92	47.90
<i>Poincianella pyramidalis (Tul.) L.P.Queiroz</i>	11.64	14.71	20.00	46.35	11.70	14.71	20.57	46.98
<i>Myracrodruon urundeuva Engl.</i>	4.23	8.82	20.55	33.60	4.26	8.82	20.51	33.59
<i>Croton blanchetianus Baill.</i>	17.99	2.94	6.36	27.29	18.09	2.94	6.43	27.46
<i>Anadenanthera colubrina (Vell.) Brenan</i>	2.65	8.82	13.23	24.70	2.66	8.82	13.23	24.72
<i>Amburana cearensis (Allemão) A.C.Sm.</i>	1.59	5.88	4.34	11.81	1.60	5.88	4.56	12.04
<i>Aspidosperma pyriforme Mart.</i>	1.59	8.82	0.79	11.20	1.60	8.82	0.81	11.23
<i>Cnidoscolus sp.</i>	1.06	5.88	1.11	8.05	1.06	5.88	1.18	8.12
<i>Jatropha mollissima (Pohl) Baill.</i>	1.59	5.88	0.36	7.83	0.53	2.94	4.42	7.89
<i>Ziziphus joazeiro Mart.</i>	0.53	2.94	4.20	7.67	1.60	5.88	0.39	7.87
<i>Fraunhoferia multiflora Mart.</i>	0.53	2.94	1.80	5.27	0.53	2.94	1.91	5.39
<i>Commiphora leptophloeos (Mart.) J.B.Gillett</i>	0.53	2.94	1.17	4.64	0.53	2.94	1.22	4.69
<i>Manihot sp.</i>	0.53	2.94	0.21	3.68	0.53	2.94	0.21	3.68



Quadro 4.23.22. Parâmetros fitossociológicos dos indivíduos ocorrentes nas cinco parcelas do PM VPR, nos pontos de Monitoramento da Diversidade Vegetal do Subprograma de Monitoramento das Modificações da Cobertura, Composição e Diversidade Vegetal, do Programa de Conservação de Fauna e Flora – PBA 23.

ESPÉCIES	TEMPO 1				TEMPO 2			
	RelDe	RelFr	RelDo	IVI	RelDe	RelFr	RelDo	IVI
<i>Mimosa sp.</i>	16.44	12.50	22.03	50.97	16.44	12.50	23.18	52.11
<i>Croton blanchetianus Baill.</i>	23.29	12.50	17.94	53.73	23.29	12.50	13.26	49.04
<i>Croton sp.</i>	21.23	10.00	9.27	40.50	21.23	10.00	9.99	41.22
<i>Aspidosperma pyrifolium Mart.</i>	10.27	7.50	9.71	27.48	10.27	7.50	11.36	29.14
<i>Jatropha mollissima (Pohl) Baill.</i>	10.96	10.00	3.34	24.29	10.96	10.00	2.41	23.36
<i>Sapium glandulosum (L.) Morong</i>	2.74	5.00	11.22	18.96	2.74	5.00	12.27	20.01
<i>Cnidocolus sp.</i>	2.05	5.00	12.16	19.21	2.05	5.00	12.70	19.76
<i>Commiphora leptophloeos (Mart.) J.B.Gillett</i>	3.42	5.00	4.29	12.71	3.42	5.00	4.35	12.77
<i>Piptadenia stipulacea (Benth.) Ducke</i>	2.74	7.50	2.16	12.40	2.74	7.50	2.30	12.54
<i>Pseudobombax sp.</i>	1.37	5.00	1.61	7.98	1.37	5.00	1.74	8.11
<i>Mimosa ophthalmocentra Mart. ex Benth.</i>	0.68	2.50	2.50	5.68	0.68	2.50	2.69	5.87
<i>Mimosa arenosa (Willd.) Poir.</i>	0.68	2.50	1.26	4.45	0.68	2.50	1.24	4.43
<i>Erythroxylum sp.</i>	0.68	2.50	0.75	3.94	0.68	2.50	0.78	3.97



ESPÉCIES	TEMPO 1				TEMPO 2			
	RelDe	RelFr	RelDo	IVI	RelDe	RelFr	RelDo	IVI
<i>Bauhinia sp.</i>	0.68	2.50	0.72	3.91	0.68	2.50	0.68	3.87
<i>Mimosa tenuiflora (Willd.) Poir</i>	0.68	2.50	0.41	3.59	0.68	2.50	0.40	3.59
<i>Libidibia ferrea (Mart. ex Tul.) L.P.Queiroz</i>	0.68	2.50	0.24	3.42	0.68	2.50	0.23	3.41
<i>Chloroleucon foliolosum (Benth.) G.P.Lewis</i>	0.68	2.50	0.19	3.38	0.68	2.50	0.22	3.41
<i>Amburana cearensis (Allemão) A.C.Sm.</i>	0.68	2.50	0.21	3.39	0.68	2.50	0.20	3.39



Quadro 4.23.23. Parâmetros fitossociológicos dos indivíduos ocorrentes nas cinco parcelas do PMN 01, nos pontos de Monitoramento da Diversidade Vegetal do Subprograma de Monitoramento das Modificações da Cobertura, Composição e Diversidade Vegetal, do Programa de Conservação de Fauna e Flora – PBA 23.

ESPÉCIES	TEMPO 1				TEMPO 2			
	RelDe	RelFr	RelDo	IVI	RelDe	RelFr	RelDo	IVI
<i>Aspidosperma pyrifolium</i> Mart.	24.73	10.81	32.19	67.72	24.73	10.81	32.16	67.69
<i>Mimosa</i> sp.	25.82	13.51	27.15	66.48	25.82	13.51	27.64	66.98
<i>Croton</i> sp.	25.27	13.51	9.95	48.74	25.27	13.51	9.08	47.87
<i>Sapium glandulosum</i> (L.) Morong	4.95	8.11	11.84	24.89	4.95	8.11	12.16	25.21
<i>Jatropha mollissima</i> (Pohl) Baill.	4.40	10.81	1.70	16.90	4.40	10.81	1.71	16.92
<i>Poincianella pyramidalis</i> (Tul.) L.P.Queiroz	2.75	8.11	5.97	16.83	2.75	8.11	6.03	16.89
<i>Piptadenia stipulacea</i> (Benth.) Ducke	3.30	2.70	2.32	8.32	3.30	2.70	2.28	8.28
<i>Cnidoscolus</i> sp.	1.10	5.41	1.13	7.64	1.10	5.41	1.14	7.64
<i>Amburana cearensis</i> (Allemão) A.C.Sm.	1.10	5.41	0.67	7.17	1.10	5.41	0.70	7.20
<i>Commiphora leptophloeos</i> (Mart.) J.B.Gillett	1.10	5.41	0.45	6.95	1.10	5.41	0.46	6.96
<i>Ximena americana</i> L.	1.65	2.70	1.88	6.24	1.65	2.70	1.92	6.27
<i>Guapira noxia</i> (Netto) Lundell	1.65	2.70	1.72	6.08	1.65	2.70	1.76	6.11
<i>Cnidoscolus bahianus</i> (Ule) Pax & K. Hoffm.	0.55	2.70	1.84	5.09	0.55	2.70	1.79	5.05
<i>Mimosa</i> cf. <i>arenosa</i> (Willd.) Poir.	0.55	2.70	0.80	4.05	0.55	2.70	0.79	4.05
<i>Mimosa ophthalmocentra</i> Mart. ex Benth.	0.55	2.70	0.26	3.51	0.55	2.70	0.26	3.52
<i>Varronia globosa</i> Jacq.	0.55	2.70	0.14	3.39	0.55	2.70	0.13	3.38



Quadro 4.23.24. Parâmetros fitossociológicos dos indivíduos ocorrentes nas cinco parcelas do PMN 02, nos pontos de Monitoramento da Diversidade Vegetal do Subprograma de Monitoramento das Modificações da Cobertura, Composição e Diversidade Vegetal, do Programa de Conservação de Fauna e Flora – PBA 23.

ESPÉCIES	TEMPO 1				TEMPO 2			
	RelDe	RelFr	RelDo	IVI	RelDe	RelFr	RelDo	IVI
<i>Aspidosperma pyrifolium</i> Mart.	57.56	23.81	37.43	118.80	57.40	23.81	36.21	117.42
<i>Poincianella pyramidalis</i> (Tul.) L.P.Queiroz	34.30	23.81	41.32	99.43	34.32	23.81	41.17	99.30
<i>Cnidocolus</i> sp.	1.74	9.52	5.46	16.73	1.78	9.52	5.52	16.82
<i>Schinopsis brasiliensis</i> Engl.	0.58	4.76	6.21	11.55	0.59	4.76	7.01	12.37
<i>Jatropha mollissima</i> (Pohl) Baill.	1.74	9.52	0.22	11.48	1.78	9.52	0.20	11.50
<i>Commiphora leptophloeos</i> (Mart.) J.B.Gillett	0.58	4.76	4.19	9.54	0.59	4.76	4.37	9.73
<i>Myracrodruon urundeuva</i> Engl.	0.58	1	2.97	8.32	0.59	4.76	3.08	8.44
<i>Croton</i> sp.	1.16	1	0.33	6.26	1.18	4.76	0.34	6.29
<i>Libidibia ferrea</i> (Mart. ex Tul.) L.P.Queiroz	0.58	1	0.72	6.07	0.59	4.76	0.86	6.22
<i>Anadenanthera</i> sp.	0.58	1	0.59	5.93	0.59	4.76	0.62	5.97
<i>Manihot</i> sp.	0.58	1	0.55	5.89	0.59	4.76	0.61	5.96



Quadro 4.23.25. Parâmetros fitossociológicos dos indivíduos ocorrentes nas cinco parcelas do PMN 03, nos pontos de Monitoramento da Diversidade Vegetal do Subprograma de Monitoramento das Modificações da Cobertura, Composição e Diversidade Vegetal, do Programa de Conservação de Fauna e Flora – PBA 23.

ESPÉCIES	TEMPO 1				TEMPO 2			
	RelDe	RelFr	RelDo	IVI	RelDe	RelFr	RelDo	IVI
<i>Poincianella pyramidalis</i> (Tul.) L.P.Queiroz	75.74	25.00	78.26	179.00	75.74	25.00	79.23	179.96
<i>Aspidosperma pyriforme</i> Mart.	12.50	25.00	10.65	48.15	12.50	25.00	9.76	47.26
<i>Cnidocolus</i> sp.	4.41	20.00	6.10	30.51	4.41	20.00	6.23	30.64
<i>Jatropha mollissima</i> (Pohl) Baill.	3.68	15.00	0.79	19.46	3.68	15.00	0.75	19.43
<i>Croton</i> sp.	2.94	10.00	0.82	13.76	2.94	10.00	0.74	13.68
<i>Schinopsis brasiliensis</i> Engl.	0.74	5.00	3.39	9.12	0.74	5.00	3.30	9.03



Quadro 4.23.26. Parâmetros fitossociológicos dos indivíduos ocorrentes nas cinco parcelas do PMN 04, nos pontos de Monitoramento da Diversidade Vegetal do Subprograma de Monitoramento das Modificações da Cobertura, Composição e Diversidade Vegetal, do Programa de Conservação de Fauna e Flora – PBA 23.

ESPÉCIES	TEMPO 1				TEMPO 2			
	RelDe	RelFr	RelDo	IVI	RelDe	RelFr	RelDo	IVI
<i>Poincianella pyramidalis</i> (Tul.) L.P.Queiroz	36.36	20.00	36.78	93.15	36.11	20.00	37.63	93.74
<i>Croton</i> sp.	32.73	16.00	9.57	58.30	33.33	16.00	9.50	58.83
<i>Mimosa ophthalmocentra</i> Mart. ex Benth.	13.64	16.00	11.76	41.39	12.96	16.00	10.88	39.84
<i>Cnidocolus</i> sp.	7.27	8.00	13.64	28.92	7.41	8.00	13.71	29.12
<i>Commiphora leptophloeos</i> (Mart.) J.B.Gillett	1.82	8.00	9.80	19.62	1.85	8.00	10.35	20.21
<i>Myracrodruon urundeuva</i> Engl.	0.91	4.00	12.52	17.43	0.93	4.00	12.12	17.04
<i>Aspidosperma pyriforme</i> Mart.	1.82	8.00	0.64	10.45	1.85	8.00	0.58	10.43
<i>Anadenanthera</i> sp.	0.91	4.00	2.99	7.90	0.93	4.00	3.11	8.04
<i>Manihot</i> sp.	0.91	4.00	1.50	6.41	0.93	4.00	1.45	6.38
<i>Jatropha mollissima</i> (Pohl) Baill.	1.82	4.00	0.16	5.98	1.85	4.00	0.14	5.99
<i>Combretum</i> sp.	0.91	4.00	0.42	5.33	0.93	4.00	0.32	5.25
<i>Schinopsis brasiliensis</i> Engl.	0.91	4.00	0.22	5.13	0.93	4.00	0.22	5.14



Quadro 4.23.27. Parâmetros fitossociológicos dos indivíduos ocorrentes nas cinco parcelas do PMN 06, nos pontos de Monitoramento da Diversidade Vegetal do Subprograma de Monitoramento das Modificações da Cobertura, Composição e Diversidade Vegetal, do Programa de Conservação de Fauna e Flora – PBA 23.

ESPÉCIES	TEMPO 1				TEMPO 2			
	RelDe	RelFr	RelDo	IVI	RelDe	RelFr	RelDo	IVI
<i>Croton blanchetianus</i> Baill.	27.14	8.11	12.67	47.92	27.14	8.11	11.34	46.59
<i>Mimosa</i> sp.	25.00	10.81	10.35	46.16	25.00	10.81	10.56	46.37
<i>Cnidoscolus quercifolius</i> Pohl	2.14	5.41	15.02	22.57	2.14	5.41	16.18	23.73
<i>Parapiptadenia zehntneri</i> (Harms) M.P.Lima & H.C.Lima	4.29	2.70	14.87	21.86	4.29	2.70	14.00	20.99
<i>Apterokarpos gardneri</i> (Engl.) Rizzini	7.86	2.70	8.37	18.93	7.86	2.70	8.33	18.89
<i>Schinopsis brasiliensis</i> Engl.	1.43	2.70	12.32	16.45	1.43	2.70	13.27	17.40
<i>Jatropha mollissima</i> (Pohl) Baill.	3.57	8.11	1.53	13.20	3.57	8.11	1.48	13.16
<i>Aspidosperma pyriforme</i> Mart.	3.57	5.41	2.50	11.48	3.57	5.41	2.70	11.68
<i>Croton</i> sp.	3.57	5.41	2.66	11.64	3.57	5.41	0.58	2.54
<i>Sapium glandulosum</i> (L.) Morong	2.86	5.41	1.66	9.92	2.86	5.41	0.38	1.69
<i>Annona leptopetala</i> (R.E.Fr.) H.Rainer	2.86	5.41	1.19	9.46	2.86	5.41	0.25	1.08
<i>Senna macranthera</i> (DC. ex Collad.) H.S.Irwin & Barneby	2.86	2.70	2.62	8.18	2.86	2.70	0.61	2.66
<i>Anadenanthera colubrina</i> (Vell.) Brenan	1.43	2.70	3.30	7.43	1.43	2.70	0.76	3.35
<i>Anadenanthera</i> sp.	0.71	2.70	2.84	6.25	0.71	2.70	0.63	2.75
<i>Senna</i> sp.	0.71	2.70	2.28	5.70	0.71	2.70	0.49	2.17



ESPÉCIES	TEMPO 1				TEMPO 2			
	RelDe	RelFr	RelDo	IVI	RelDe	RelFr	RelDo	IVI
<i>Cnidoscopus sp</i>	0.71	2.70	1.91	5.33	0.71	2.70	0.46	2.00
<i>Manihot sp.</i>	1.43	2.70	1.36	5.49	1.43	2.70	0.28	1.25
<i>Commiphora leptophloeos (Mart.) J.B.Gillett</i>	1.43	2.70	0.66	4.79	1.43	2.70	0.15	0.66
<i>Varronia globosa Jacq.</i>	1.43	2.70	0.51	4.64	1.43	2.70	0.12	0.51
<i>Poincianella pyramidalis (Tul.) L.P.Queiroz</i>	1.43	2.70	0.35	4.48	1.43	2.70	0.08	0.36
<i>Myracrodruon urundeuva Engl.</i>	0.71	2.70	0.69	4.10	0.71	2.70	0.17	0.74
<i>Ziziphus joazeiro Mart.</i>	0.71	2.70	0.12	3.53	0.71	2.70	0.03	0.12
<i>Erythroxylum sp.</i>	0.71	2.70	0.09	3.51	0.71	2.70	0.02	0.11
<i>Amburana cearensis (Allemão) A.C.Sm.</i>	0.71	2.70	0.07	3.49	0.71	2.70	0.02	0.07
<i>Alophylus quercifolius (Mart.) Radlk.</i>	0.71	2.70	0.06	3.48	0.71	2.70	0.02	0.07



Quadro 4.23.28. Parâmetros fitossociológicos dos indivíduos ocorrentes nas cinco parcelas do PMN 07, nos pontos de Monitoramento da Diversidade Vegetal do Subprograma de Monitoramento das Modificações da Cobertura, Composição e Diversidade Vegetal, do Programa de Conservação de Fauna e Flora – PBA 23.

ESPÉCIES	TEMPO 1				TEMPO 2			
	RelDe	RelFr	RelDo	IVI	RelDe	RelFr	RelDo	IVI
<i>Croton sp.</i>	25.10	10.42	18.89	54.41	25.38	10.42	20.18	55.98
<i>Mimosa sp.</i>	19.39	10.42	12.02	41.83	19.62	10.42	12.90	42.93
<i>Manihot sp.</i>	22.43	10.42	8.86	41.71	21.92	10.42	9.05	41.39
<i>Poincianella pyramidalis (Tul.) L.P.Queiroz</i>	5.32	10.42	19.67	35.41	5.38	10.42	14.82	30.62
<i>Myracrodruon urundeuva Engl.</i>	1.52	6.25	8.34	16.11	1.54	6.25	9.31	17.10
<i>Commiphora leptophloeos (Mart.) J.B.Gillett</i>	0.76	2.08	10.37	13.22	0.77	2.08	11.28	14.13
<i>Libidibia ferrea (Mart. ex Tul.) L.P.Queiroz</i>	2.66	6.25	4.37	13.28	2.69	6.25	4.80	13.75
<i>Croton blanchetianus Baill.</i>	4.94	4.17	3.03	12.13	5.00	4.17	3.13	12.29
<i>Pseudobombax sp.</i>	4.94	4.17	2.27	11.38	4.62	4.17	2.26	11.04
<i>Jatropha mollissima (Pohl) Baill.</i>	1.52	8.33	0.84	10.69	1.54	8.33	0.78	10.65
<i>Bauhinia sp.</i>	3.80	4.17	1.54	9.51	3.85	4.17	1.55	9.56
<i>Sapium glandulosum (L.) Morong</i>	1.14	4.17	3.17	8.48	1.15	4.17	3.04	8.36



ESPÉCIES	TEMPO 1				TEMPO 2			
	RelDe	RelFr	RelDo	IVI	RelDe	RelFr	RelDo	IVI
<i>Anadenanthera sp.</i>	1.90	4.17	1.86	7.93	1.92	4.17	2.04	8.13
<i>Guapira noxia (Netto) Lundell</i>	1.52	4.17	1.12	6.80	1.54	4.17	1.20	6.91
<i>Anadenanthera colubrina (Vell.) Brenan</i>	0.76	2.08	2.60	5.45	0.77	2.08	2.29	5.14
<i>Neocalyptrocalix longifolium (Mart.) Cornejo & Iltis</i>	0.76	2.08	0.53	3.37	0.77	2.08	0.64	3.49
<i>Alseis floribunda Schott</i>	0.76	2.08	0.35	3.20	0.77	2.08	0.54	3.39
<i>Aspidosperma pyriforme Mart.</i>	0.38	2.08	0.10	2.56	0.38	2.08	0.09	2.56
<i>Senna sp.</i>	0.38	2.08	0.07	2.53	0.38	2.08	0.09	2.56



Quadro 4.23.29. Parâmetros fitossociológicos dos indivíduos ocorrentes nas cinco parcelas do PMN 08, nos pontos de Monitoramento da Diversidade Vegetal do Subprograma de Monitoramento das Modificações da Cobertura, Composição e Diversidade Vegetal, do Programa de Conservação de Fauna e Flora – PBA 23.

ESPÉCIES	TEMPO 1				TEMPO 2			
	RelDe	RelFr	RelDo	IVI	RelDe	RelFr	RelDo	IVI
<i>Croton sp.</i>	60.38	25.00	29.39	114.76	58.82	25.00	27.64	111.46
<i>Anadenanthera sp.</i>	23.90	15.00	55.92	94.82	24.84	15.00	57.35	97.18
<i>Mimosa sp.</i>	4.40	25.00	0.92	30.32	4.58	25.00	0.98	30.56
<i>Pityrocarpa moniliformis</i> (Benth.) Luckow R.W.Jobson	5.03	5.00	8.62	18.65	5.23	5.00	8.79	19.02
<i>Poincianella pyramidalis</i> (Tul.) L.P.Queiroz	1.89	5.00	3.93	10.82	1.96	5.00	4.01	10.97
<i>Libidibia ferrea</i> (Mart. ex Tul.) L.P.Queiroz	1.26	5.00	0.38	6.64	1.31	5.00	0.39	6.70
<i>Senna sp.</i>	1.26	5.00	0.22	6.48	1.31	5.00	0.20	6.51
<i>Ziziphus sp.</i>	0.63	5.00	0.40	6.03	0.65	5.00	0.41	6.07
<i>Senna macranthera</i> (DC. ex Collad.) Irwin & Barneby	0.63	5.00	0.12	5.75	0.65	5.00	0.12	5.78
<i>Schinopsis brasiliensis</i> Engl.	0.63	5.00	0.09	5.72	0.65	5.00	0.09	5.75



Quadro 4.23.30. Parâmetros fitossociológicos dos indivíduos ocorrentes nas cinco parcelas do PMN 09, nos pontos de Monitoramento da Diversidade Vegetal do Subprograma de Monitoramento das Modificações da Cobertura, Composição e Diversidade Vegetal, do Programa de Conservação de Fauna e Flora – PBA 23.

ESPÉCIES	TEMPO 1				TEMPO 2			
	RelDe	RelFr	RelDo	IVI	RelDe	RelFr	RelDo	IVI
<i>Croton sp.</i>	55.44	26.32	33.76	115.52	55.44	26.32	34.37	116.13
<i>Poincianella pyramidalis (Tul.) L.P.Queiroz</i>	19.17	26.32	39.42	84.90	19.17	26.32	39.34	84.82
<i>Mimosa sp.</i>	20.73	15.79	10.58	47.10	20.73	15.79	10.22	46.73
<i>Anadenanthera sp</i>	1.55	5.26	11.59	18.40	1.55	5.26	11.37	18.19
<i>Jatropha mollissima (Pohl) Baill.</i>	1.04	10.53	1.04	12.60	1.04	10.53	0.94	12.51
<i>Commiphora leptophloeos (Mart.) J.B.Gillett</i>	0.52	5.26	1.83	7.61	0.52	5.26	1.86	7.65
<i>Aspidosperma pyriforme Mart.</i>	1.04	5.26	0.71	7.01	1.04	5.26	0.72	7.02
<i>Manihot sp.</i>	0.52	5.26	1.07	6.85	1	0.52	1.17	6.95



Quadro 4.23.31. Parâmetros fitossociológicos dos indivíduos ocorrentes nas cinco parcelas do PMN 10, nos pontos de Monitoramento da Diversidade Vegetal do Subprograma de Monitoramento das Modificações da Cobertura, Composição e Diversidade Vegetal, do Programa de Conservação de Fauna e Flora – PBA 23.

ESPÉCIES	TEMPO 1				TEMPO 2			
	RelDe	RelFr	RelDo	IVI	RelDe	RelFr	RelDo	IVI
<i>Croton sp.</i>	52.25	20.83	41.40	114.49	51.80	20.83	39.67	112.30
<i>Poincianella pyramidalis (Tul.) L.P.Queiroz</i>	20.72	20.83	34.63	76.19	20.72	20.83	31.40	72.95
<i>Mimosa sp.</i>	21.62	20.83	17.56	60.01	22.07	20.83	17.78	60.68
<i>Cynophalla flexuosa (L.) J.Presl</i>	2.25	12.50	1.72	16.48	2.25	12.50	1.81	16.56
<i>Manihot sp.</i>	1.35	8.33	1.49	11.18	1.35	8.33	6.38	16.07
<i>Aspidosperma pyriforme Mart.</i>	0.45	4.17	1.30	5.92	0.45	4.17	1.03	5.65
<i>Piptadenia stipulacea (Benth.) Ducke</i>	0.45	4.17	0.73	5.35	0.45	4.17	0.87	5.48
<i>Neocalyptocalix longifolium (Mart.) Cornejo & Iltis</i>	0.45	4.17	0.76	5.38	0.45	4.17	0.72	5.34
<i>Mimosa verrucosa Benth.</i>	0.45	4.17	0.39	5.01	0.45	4.17	0.34	4.96



Quadro 4.23.32. Parâmetros fitossociológicos dos indivíduos ocorrentes nas cinco parcelas do PMN 11, nos pontos de Monitoramento da Diversidade Vegetal do Subprograma de Monitoramento das Modificações da Cobertura, Composição e Diversidade Vegetal, do Programa de Conservação de Fauna e Flora – PBA 23.

ESPÉCIES	TEMPO 1				TEMPO 2			
	RelDe	RelFr	RelDo	IVI	RelDe	RelFr	RelDo	IVI
<i>Croton sp.</i>	64.32	22.73	47.60	134.65	64.32	22.73	45.69	132.74
<i>Poincianella sp.</i>	24.86	22.73	41.35	88.94	24.86	22.73	43.85	91.45
<i>Mimosa sp.</i>	3.78	18.18	1.19	23.16	3.78	18.18	1.13	23.10
<i>Anadenanthera sp.</i>	3.24	9.09	6.86	19.20	3.24	9.09	6.37	18.71
<i>Senna sp.</i>	1.62	9.09	2.12	12.83	1.62	9.09	2.12	12.83
<i>Myracrodruon urundeuva Engl.</i>	0.54	4.55	0.50	5.58	0.54	4.55	0.49	5.57
<i>Cynophalla hastata (Jacq.) J. Presl</i>	0.54	4.55	0.22	5.31	0.54	4.55	0.22	5.30
<i>Bauhinia sp.</i>	0.54	4.55	0.10	5.19	0.54	4.55	0.07	5.15
<i>Croton blanchetianus Baill.</i>	0.54	4.55	0.06	5.15	0.54	4.55	0.06	5.15



Quadro 4.23.33. Parâmetros fitossociológicos dos indivíduos ocorrentes nas cinco parcelas do PMN 12, nos pontos de Monitoramento da Diversidade Vegetal do Subprograma de Monitoramento das Modificações da Cobertura, Composição e Diversidade Vegetal, do Programa de Conservação de Fauna e Flora – PBA 23.

ESPÉCIES	TEMPO 1				TEMPO 2			
	RelDe	RelFr	RelDo	IVI	RelDe	RelFr	RelDo	IVI
<i>Croton sp.</i>	74.90	20.00	43.03	137.93	74.69	20.00	42.07	136.76
<i>Poincianella pyramidalis (Tul.) L.P.Queiroz</i>	10.93	16.00	45.58	72.51	11.20	16.00	46.69	73.89
<i>Mimosa sp.</i>	8.10	20.00	5.00	33.09	7.88	20.00	5.15	33.03
<i>Jatropha mollissima (Pohl) Baill.</i>	0.81	8.00	0.72	9.53	0.83	8.00	0.70	9.53
<i>Neocalyptocalix longifolium (Mart.) Cornejo & Iltis</i>	0.81	8.00	0.34	9.15	0.83	8.00	0.41	9.24
<i>Ziziphus sp.</i>	0.81	4.00	2.10	6.91	0.83	4.00	2.18	7.01
<i>Libidibia ferrea (Mart. ex Tul.) L.P.Queiroz</i>	1.62	4.00	0.96	6.58	1.66	4.00	0.94	6.60
<i>Erythroxylum sp.</i>	0.40	4.00	0.78	5.18	0.41	4.00	0.77	5.19
<i>Amburana cearensis (Allemão) A.C.Sm.</i>	0.40	4.00	0.76	5.16	0.41	4.00	0.70	5.12
<i>Aspidosperma pyriformium Mart.</i>	0.40	4.00	0.57	4.98	0.41	4.00	0.20	4.62
<i>Pseudobombax sp.</i>	0.40	4.00	0.09	4.49	0.41	4.00	0.10	4.52
<i>Manihot sp.</i>	0.40	4.00	0.07	4.48	0.41	4.00	0.07	4.49



Quadro 4.23.34. Parâmetros fitossociológicos dos indivíduos ocorrentes nas cinco parcelas do PMN 13, nos pontos de Monitoramento da Diversidade Vegetal do Subprograma de Monitoramento das Modificações da Cobertura, Composição e Diversidade Vegetal, do Programa de Conservação de Fauna e Flora – PBA 23.

ESPÉCIES	TEMPO 1				TEMPO 2			
	RelDe	RelFr	RelDo	IVI	RelDe	RelFr	RelDo	IVI
<i>Croton sp.</i>	25.00	18.18	15.25	58.44	25.00	18.18	13.88	57.06
<i>Poincianella bracteosa (Tul.) L.P.Queiroz</i>	8.33	9.09	32.50	49.93	8.33	9.09	32.26	49.68
<i>Manihot sp.</i>	16.67	18.18	11.93	46.78	16.67	18.18	12.00	46.85
<i>Commiphora leptophloeos (Mart.) J.B.Gillett</i>	8.33	9.09	18.64	36.06	8.33	9.09	18.21	35.63
<i>Anadenanthera sp.</i>	8.33	9.09	16.59	34.01	8.33	9.09	18.21	35.63
<i>Ceiba glaziovii (Kuntze) K. Schum.</i>	8.33	9.09	1.85	19.28	8.33	9.09	2.16	19.58
<i>Mimosa sp.</i>	8.33	9.09	1.20	18.62	8.33	9.09	1.19	18.61
<i>Pseudobombax sp.</i>	8.33	9.09	1.07	18.49	8.33	9.09	1.05	18.47
<i>Enterolobium contortisiliquum (Vell.) Morong</i>	8.33	9.09	0.97	18.40	8.33	9.09	1.05	18.47



Quadro 4.23.35. Parâmetros fitossociológicos dos indivíduos ocorrentes nas cinco parcelas do PMN 14, nos pontos de Monitoramento da Diversidade Vegetal do Subprograma de Monitoramento das Modificações da Cobertura, Composição e Diversidade Vegetal, do Programa de Conservação de Fauna e Flora – PBA 23.

ESPÉCIES	TEMPO 1				TEMPO 2			
	RelDe	RelFr	RelDo	IVI	RelDe	RelFr	RelDo	IVI
<i>Croton sp.</i>	78.21	31.25	73.72	183.18	78.45	31.25	72.68	182.38
<i>Mimosa sp.</i>	10.26	31.25	8.78	50.29	9.91	31.25	9.00	50.17
<i>Poincianella pyramidalis (Tul.) L.P.Queiroz</i>	10.26	18.75	16.84	45.85	10.34	18.75	17.57	46.66
<i>Anadenanthera sp.</i>	0.43	6.25	0.31	6.99	0.43	6.25	0.35	7.03
<i>Schinopsis brasiliensis Engl.</i>	0.43	6.25	0.17	6.84	0.43	6.25	0.23	6.91
<i>Libidibia ferrea (Mart. ex Tul.) L.P.Queiroz</i>	0.43	6.25	0.17	6.85	0.43	6.25	0.17	6.85



4.23.1.4. Referências Bibliográficas

APACHE, Software Foundation. 2012. Software Apache OpenOffice.org, v. 3.4.1. FTP.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE). 2011a. Landsat Thematic Mapper (TM), LANDSAT_5_TM_20110831_215_065, Banco de Imagens da Divisão de Geração de Imagens, 30 metros. INPE: São José dos Campos. FTP.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE). 2011b. Landsat Thematic Mapper (TM), LANDSAT_5_TM_20110831_215_066, Banco de Imagens da Divisão de Geração de Imagens, 30 metros. INPE: São José dos Campos. FTP.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE). 2011c. Landsat Thematic Mapper (TM), LANDSAT_5_TM_20110806_216_065, Banco de Imagens da Divisão de Geração de Imagens, 30 metros. INPE: São José dos Campos. FTP.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE). 2011d. Landsat Thematic Mapper (TM), LANDSAT_5_TM_20110806_216_066, Banco de Imagens da Divisão de Geração de Imagens, 30 metros. INPE: São José dos Campos. FTP.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE). 2011e. Landsat Thematic Mapper (TM), LANDSAT_5_TM_20110829_217_065, Banco de Imagens da Divisão de Geração de Imagens, 30 metros. INPE: São José dos Campos. FTP.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE). 2011f. Landsat Thematic Mapper (TM), LANDSAT_5_TM_20110829_217_066, Banco de Imagens da Divisão de Geração de Imagens, 30 metros. INPE: São José dos Campos. FTP.

CASTELLETTI, H.M.; SANTOS, A.M.M.; TABARELLI, M.; Silva, C.J.M. 2003. Quanto Ainda Resta da Caatinga? Uma Estimativa Preliminar, pp. 719-734, *in* I.R. Leal; M. Tabarelli & J.M.C. Silva, **Ecologia e Conservação da Caatinga**. Recife: Ed. Universitária da UFPE. 822p.

CHANDER, G.; MARKHAN, B.L.; HELDER, D.L. 2009. Summary of current radiometric calibration coefficients for Landsat MSS, TM, ETM+, and EO-1 ALI sensors. **Remote Sensing of Environment**, 113, 893-903.

CORADIN, L.; GIACOMETTI, D.C. 1992. Os Jardins Botânicos e a Conservação dos Recursos genéticos Vegetais no Brasil. Embrapa. Disponível em: http://www.bgci.org/congress/congress_rio_1992/coradin.html

DRUMOND, M.A.; KIILL, L.H.P.; LIMA, P.C.F.; OLIVEIRA, M.C.; OLIVEIRA, V.R.; ALBUQUERQUE, S.G.; NASCIMENTO, C.E.S.; CAVALCANTE, J. 2000. **Estratégias para o uso sustentável da biodiversidade da caatinga**. In **Seminário para avaliação e identificação de ações prioritárias para a conservação**,



utilização sustentável e repartição de benefícios da biodiversidade do bioma Caatinga. Petrolina: Embrapa/Cpatsa, UFPE e Conservation International do Brasil.

ERDAS, Inc. 2011. Software ERDAS IMAGINE 2011, v. 11.0.2. Fevereiro, 2011. FTP.

ESRI, Inc. 2008. Software ArcMap versão 9.3, license ArcInfo. FTP.

FERNANDES, A. 2000. **Fitogeografia brasileira**. 2ª. ed. Fortaleza: Multigraf.

FERREIRA, R.L. 1988. Análise estrutural da vegetação da estação florestal de experimentação de Açur-RN, como subsídio básico para o manejo florestal. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa.

FORZZA, R.C.; LEITMAN, P.M.; COSTA, A.F.; CARVALHO JR., A.A.; PEIXOTO, A.L.; WALTER, B.M.T.; BICUDO, C.; ZAPPI, D.; COSTA, D.P.; LLERAS, E.; MARTINELLI, G.; LIMA, H.C.; PRADO, J.; STEHMANN, J.R.; BAUMGRATZ, J.F.A.; PIRANI, J.R.; SYLVESTRE, L.; MAIA, L.C.; LOHMANN, L.G.; QUEIROZ, L.P.; SILVEIRA, M.; COELHO, M.N.; MAMEDE, M.C.; BASTOS, M.N.C.; MORIM, M.P.; BARBOSA, M.R.; MENEZES, M.; HOPKINS, M.; SECCO, R.; CAVALCANTI, T.B.; SOUZA, V.C. 2010. Catálogo de plantas e fungos do Brasil. Rio de Janeiro: Andrea Jakobsson Estúdio: Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, vols. 1, 2. 2012.

FREIRE, M. L. F. & BASTOS, E. J. B.. 1998. Simulação da reflectância espectral planetária de alvos. **Rev. Bras. Geof.** [online], vol.16, n.2-3, pp. 181-190.

GIULIETTI, A.M.; HARLEY, R.M.; QUEIROZ, L.P.; BARBOSA, M.R.V.; BOCAGE NETA, A.L.; FIGUEIREDO, M.A. 2002. Espécies endêmicas da Caatinga. *in* E. Sampaio, A.M. Giullietti; J. Virgínio; Gamarra-Rojas (orgs). **Vegetação e Flora da Caatinga**. Recife: APNE/CNIP.

IPNI. 2008. The International Plant Names Index. Disponível em: <http://www.ipni.org>>. Acessado em: junho de 2010.

GOLFARI, L.; CASER, R.L. 1977. Zoneamento ecológico da região nordeste para experimentação florestal. **Série técnica**. PRODEPEF, Brasília 10: 1-116.

GOMES, M.A.F. 1980. **A vegetação dos Cariris Velhos, no estado da Paraíba**. Vegetalia - Escritos e documentos (UNESP) 14.

IPNI. 2008. The International Plant Names Index. Disponível em: <http://www.ipni.org>. Acessado em: setembro de 2012.

ISERNHAGEN, I. 2001. A fitossociologia florestal no Paraná e os programas de recuperação de áreas degradadas: uma avaliação. Dissertação de mestrado, Universidade Federal do Paraná, Curitiba.

LORENZI, H. 2000. **Plantas Daninhas do Brasil: terrestre, aquáticas, parasitas e tóxicas**. 3ª ed. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum.

LORENZI, H. 2008. **Árvores Brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil**. Vol. 1, 5ª ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum de Estudos da Flora Ltda. 384p.



- LORENZI, H. 2009a. **Árvores Brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil**. Vol. 2, 3ª ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum de Estudos da Flora Ltda. 384p.
- LORENZI, H. 2009b. **Árvores Brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil**. Vol. 3, 1ª ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum de Estudos da Flora Ltda. 384p.
- MAIA, G.N. 2004. **Caatinga: árvores e arbustos e suas utilidades**. 1 ed. São Paulo: D & Z. 413p.
- Brasil. Ministério do Meio Ambiente - MMA. 2008. *Instrução Normativa nº 6, 23 de setembro de 2008*. Brasília: Ministério do Meio Ambiente.
- MALDONADO, F.D. 2004. Desenvolvimento e avaliação de uma metodologia de detecção de mudanças na cobertura vegetal do semi-árido. São José dos Campos, INPE. (Tese de doutorado em Sensoriamento Remoto) – Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. 328p
- MARKHAM, B.L.; BARKER, J.L. 1987. Thematic Mapper bandpass solar exoatmospherical radiances. **International Journal of Remote Sensing**, v. 8, n. 3, 517-523.
- MMA (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE). 2008. Lista Oficial das Espécies da Flora Brasileira Ameaçadas de Extinção. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/sitio>>. Acessado em: junho de 2010.
- MOBOT - MISSOURI BOTANICAL GARDEN. 2008. Disponível em: <http://www.mobot.org>. Acessado em: setembro de 2012.
- MORI, S. A.; SILVA, L. A. M.; LISBOA, G.; CORADIN, L. 1985. **Manual de Manejo do Herbário Fanerogâmico**. Ilhéus: CEPLAC.
- MUELLER-DOMBOIS, D.; ELLENBERG, H. 1974. **Aims and Methods of Vegetation Ecology**. New York: Wiley. 547p.
- PRADO, D.E. 2003. As Caatingas da América do Sul, pp. 3-73, in: I.R. LEAL, M. TABARELLI; J.M.C. CARDOSO (Eds.), **Ecologia e Conservação da Caatinga**. Recife: Ed. Universitária da UFPE: 822p.
- QUEIROZ, L.P. 2009. **Leguminosas da Caatinga**. Feira de Santana: Universidade Estadual de Feira de Santana. 467p.
- QUEIROZ, L.P.; CONCEIÇÃO, A.A.; GIULIETTI, A.M. 2006. Nordeste semiárido: caracterização geral e lista das fanerógamas, pp. 15-359, in A.M. Giulietti e L.P. de Queiroz (eds.), **Diversidade e caracterização das fanerógamas do semiárido brasileiro**. Vol. 1. Recife: Associação Plantas do Nordeste.
- SIQUEIRA FILHO, J.A.; CONCEIÇÃO, A.A.; RAPINI, A.; COELHO, A.A.O.P.; ZUNTINI, A.R.; JOFFILY, A.; VIEIRA, A.O.S.; PRATA, A.P.N.; MACHADO, A.F.P.; ALVES-ARAÚJO, A.G.; MELO, A.L.; AMORIM, A.M.A.; FONTANA, A.P.; MOREIRA, A.D.R.; LIMA, C.T.; PROENÇA, C.E.B.; LUZ, C.L.; KAMEYAMA, C.; CAIRES, C.S.; BOVE, C.P.; MYNSEN, C.M.; SÁ, C.F.C.; MELO E SOUZA, E.B.; LEME, E.M.C.; FIRETTI-LEGGIERI, F.; SALIMENA, F.R.G.; FRANCA, F.; RAINER, H.; FARIA, J.E.Q.; MACIEL, J.R.; LOPES, J.C.; BRAGA, J.M.A.;



STEHMANN, J.R.; JARDIM, J.G.; PEREIRA, J.F.; PASTORE, J.F.B.; VALLS, J.F.M.; MELO, J.I.M.; PIRANI, J.R.; SILVA, J.A.; PAULA-SOUZA, J.; CARDOSO, L.J.T.; MATIAS, L.Q.; LOHMANN, L.G.; QUEIROZ, L.P.; OLIVEIRA, M.A.; SOBRAL, M.E.G.; SILVA, M.J.; MEIADO, M.V.; COELHO, M.A.N.; SILVA, M.B.C.; MAMEDE, M.C.H.; LUCENA, M.F.A.; PESSOA, M.C.R.; LOIOLA, M.I.B.; ARBO, M.M.; BARBOSA, M.R.V.; MARCHIORETTO, M.S.; BURIL, M.T.; BOVINI, M.G.; BUENO, N.C.; FIASCHI, P.; BORGES, R.A.X.; FORZZA, R.C.; SEBASTIANI, R.; MELLO-SILVA, R.; COUTO, R.S.; LIMA, R.B.; PEREIRA, R.C.A.; MARQUETE, R.; BARRETO, R.C.; XAVIER, S.R.S.; PROFICE, S.R.; CAVALCANTI, T.B.; SILVA, T.R.S.; POTT, V.J.; KLEIN, V.L.G.; SOUZA, V.C. 2012a. Flora das Caatingas do Rio São Francisco. Pp. 446-554. *In*: SIQUEIRA FILHO, J.A. (Org.). **Flora das Caatingas do Rio São Francisco: História natural e conservação**. Rio de Janeiro: Andrea Jakobsson Estúdio Editorial.

SIQUEIRA FILHO, J.A.; SOUZA, D.P.; SIQUEIRA, A.A.; MEIADO, M.V.; CORRÊA, L.C.; CAMPELO, M.J.A.; RAMOS, R.R.D. 2012b. A queda do mito: Composição, riqueza e conservação das plantas vasculares das Caatingas do Rio São Francisco. Pp. 160-190. *In*: SIQUEIRA FILHO, J.A. (Org.). **Flora das Caatingas do Rio São Francisco: História natural e conservação**. Rio de Janeiro: Andrea Jakobsson Estúdio Editorial.

SOUZA, M.A. 2011. **Fitossociologia em áreas de Caatinga e conhecimento etnobotânico do murici (*Byrsonima gardneriana* A. Juss), Semiárido alagoano**. Dissertação de Mestrado. Areia: Universidade Federal da Paraíba.

SOUZA, V.C.; LORENZI, H. 2008. **Botânica Sistemática: guia ilustrado para identificação das famílias de Angiospermas da flora brasileira, baseado em APG II**. 2ª ed. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum.

USGS, NASA Landsat Program. 2006a. Landsat Thematic Mapper (TM), L5216065_06520060128, GLS2005, 30 metros. USGS: Sioux Falls. FTP.

USGS, NASA Landsat Program. 2006b. Landsat Enhanced Thematic Mapper Plus (ETM+), L71215065_06520060521, GLS2005, 30 metros. USGS: Sioux Falls. FTP.

USGS, NASA Landsat Program. 2007a. Landsat Thematic Mapper (TM), L5215066_06620070719, GLS2005, 30 metros. USGS: Sioux Falls. FTP.

USGS, NASA Landsat Program. 2007b. Landsat Thematic Mapper (TM), L5216066_06620070405, GLS2005, 30 metros. USGS: Sioux Falls. FTP.

USGS, NASA Landsat Program. 2007c. Landsat Thematic Mapper (TM), L5217065_06520070122, GLS2005, 30 metros. USGS: Sioux Falls. FTP.

USGS, NASA Landsat Program. 2007d. Landsat Thematic Mapper (TM), L5217066_06620070122, GLS2005, 30 metros. USGS: Sioux Falls. FTP.



4.23.2. SUBPROGRAMA MONITORAMENTO DA HERPETOFAUNA

As Caatingas ocupam cerca de 800.000 Km², de um polígono que ocupa a maioria do Nordeste Brasileiro, atingindo os estados do Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe, Bahia, e a parte norte e nordeste do Estado de Minas Gerais. Uma das características que definem o bioma é a insuficiência de chuvas e a irregularidade das mesmas. Possuem formações vegetais semiáridas e xerófitas, mas nunca desérticas (VANZOLINI *et al*, 1980). O período de chuvas está concentrado em 3 a 5 meses por ano, permanecendo sem chuvas no restante dos meses, dessa forma a maioria dos rios é intermitente, tendo seu curso com água somente durante o período das chuvas (ASSOCIAÇÃO CAATINGA, 2012).

Um estudo coordenado pela *Conservation International* coloca este bioma como uma das 37 grandes regiões naturais do planeta, que são áreas estratégicas no contexto das grandes mudanças globais (GIL, 2002). No entanto, apesar da sua grande importância ecológica, até recentemente era considerada como de baixa prioridade para conservação, pois acreditava-se que sua fauna era pobre, com poucas espécies endêmicas e os répteis encontrados ali eram os mesmos que ocorriam no cinturão de formações abertas, que se estende do Maranhão a Argentina (VANZOLINI, 1974, VANZOLINI & WILLIAMS, 1981, RODRIGUES, 2003). Estudos recentes mostram que esta análise está longe de ser verdadeira e foi baseada em coleções mal representadas e amostragens insuficientes (RODRIGUES, 2003). No que se refere à herpetofauna, a Caatinga é um dos biomas que contam com a menor diversidade de espécies de lagartos e serpentes (RODRIGUES, 2005) e, embora apontado como um dos mais bem conhecidos quanto à composição da sua fauna de répteis, esse conhecimento é incipiente (RODRIGUES 2003, 2005). Com relação aos anfíbios, o estudo destes grupos constitui fato relativamente recente, o que torna a Caatinga, o bioma brasileiro menos amostrado (FREITAS, 2007).

Segundo o Ministério do Meio Ambiente (2012) entre os anos de 2008 – 2009 aproximadamente 1.921 Km² de Caatinga tiveram a vegetação suprimida. Aproximadamente 68% da área apresentou algum grau de modificação antrópica. Desses, 35,3% apresentavam alto grau de antropização, 19,7% baixo grau e 31,6% das áreas não antropizadas estão



presentes em ilhas no interior do bioma. Essas modificações ambientais, cujo processo implica em degradação e fragmentação do ambiente, podem promover uma redução do tamanho das populações, podendo inclusive ocasionar extinções locais (PRIMACK, 2002).

Uma das maiores dificuldades para se estimar os efeitos negativos dessa perda de hábitat e, conseqüente, diminuição da diversidade biológica é a falta de informações prévias sobre a composição de espécies e dos vários padrões relacionados à comunidade que habitavam estes ecossistemas antes da degradação (PIMM, 1992; ROCHA, 1998). Assim, a importância de trabalhos voltados ao inventário e quantificação da diversidade biológica é um recurso amplamente reconhecido pela comunidade científica. Estudos sobre abundância e distribuição das espécies são relevantes por fornecerem conhecimentos básicos para pesquisas nas áreas de ecologia, sistemática, biogeografia e biologia da conservação (HEYER *et al*, 1994, COLLI *et al*, 2003). Além disso, os estudos sobre a herpetofauna em regiões consideradas prioritárias para a realização de inventários da biodiversidade, como a Caatinga, podem revelar a existência de novas espécies, de endemismos, novos registros, assim como contribuir significativamente para o entendimento de padrões de distribuição geográfica dos répteis nas formações vegetais secas da América do Sul (WERNECK, 2006).

São registradas atualmente para o Brasil 946 espécies de anfíbios (913 Anura, 32 Gymnophiona e uma Caudata) e 732 espécies de répteis (seis Crocodylia, 36 Testudines, 67 anfisbênias, 242 lagartos e 375 serpentes) (SBH, 2012). Para o Domínio Morfoclimático das Caatingas, Leal *et al* (2003) descreve a ocorrência geográfica de 47 espécies de lagartos, 10 espécies de anfisbenídeos e 52 espécies de serpentes, das quais aproximadamente 15% são endêmicas e 51 são anfíbios (RODRIGUES, 2003). No entanto, a complexidade e heterogeneidade encontradas em suas diversas fitofisionomias, aliadas a frequente descrição de novas espécies a cada ano sugere que essa riqueza pode ser ainda maior.

Do início do Licenciamento do Projeto de Integração do Rio São Francisco até os dias atuais, a lista de espécies que se refere à diversidade herpetológica na Caatinga conta com 51 espécies de anfíbios (sendo 48 Anuros e três Gymnophiona) e 116 répteis (quatro quelônios, três jacarés, 47 lagartos, 10 anfisbenídeos e 52 serpentes).

Estudos efetuados nos últimos 10 anos em diferentes regiões de Caatinga do Cariri Paraibano e do Seridó Potiguar, tem permitido a identificação de variação na composição e



na riqueza de espécies de répteis de acordo com a heterogeneidade de habitats dessas regiões, assim como a existência de diferentes padrões de distribuição geográfica para algumas espécies (DELFIM & FREIRE 2007, FREIRE *et al*, 2009). Conjuntamente, a ampliação da cobertura geográfica desses estudos para áreas serranas de Caatinga tem demonstrado a possível existência de variações na distribuição geográfica, com consequências sobre diferenças na composição de espécies ao longo das diferentes fisionomias (RIBEIRO & FREIRE, 2011).

Os estudos realizados ao longo das áreas de implementação do PISF possibilitarão o preenchimento de lacunas amostrais e a ampliação do conhecimento da diversidade atual da herpetofauna em diferentes áreas de Caatinga. Adicionalmente, o monitoramento das espécies a curto, médio e longo prazo poderá fornecer subsídios para a elaboração de estratégias de conservação mais eficientes para este Domínio Morfoclimático, pois são fundamentais para a detecção de espécies sensíveis ou tolerantes a antropização do ambiente, que pela sua simples presença pode caracterizar a mesma como prioritária para conservação da diversidade biológica (BORGES-NOJOSA *et al*, 2010).

4.23.2.1. Objetivos

- Contribuir na preservação da herpetofauna do Semiárido do Nordeste Brasileiro, na região afetada pelo Projeto de Integração do Rio São Francisco.
- Fornecer informações que possibilitem indicar regiões com potencial para a proposição de áreas de proteção no Nordeste Brasileiro na área de influência do PISF.
- Comparar a diversidade da herpetofauna em diferentes fitofisionomias, na área de influência do PISF.
- Gerar conhecimento científico sobre a herpetofauna da Caatinga.
- Inventariar a herpetofauna (e suas áreas de distribuição geográfica) na área sob influência direta do Projeto de Integração do Rio São Francisco.
- Identificar a presença de espécies ameaçadas de extinção, raras, endêmicas, vulneráveis e novas espécies para a região.



- Conhecer as interações ecológicas entre a herpetofauna, demais organismos, e os parâmetros abióticos estudados do Semiárido Nordeste.
- Identificar e acompanhar as alterações da estrutura de comunidade da herpetofauna a partir das modificações da paisagem atual das áreas sob influência do Projeto, quando as diferentes fases de implantação e operação do empreendimento.
- Identificar espécies oportunistas ao longo da faixa de construção dos canais.
- Estabelecer os elementos da herpetofauna mais afetados pelo empreendimento.
- Contribuir para coleções científicas sobre a herpetofauna do Semiárido Nordeste com os exemplares coletados durante este Subprograma.
- Divulgar todas as informações sobre a herpetofauna identificada na área do Projeto, publicando artigos científicos, panfletos de natureza popular, revistas e jornais e pelo website.

4.23.2.2. Materiais e Métodos

4.23.2.2.1. Metodologia e Esforço Amostral

4.23.2.2.1.1. Busca Ativa de Répteis

Foram percorridos 2 km de trilhas pré-existente por dia no período diurno e noturno a uma velocidade baixa com o objetivo de observação (visual e auditiva) e busca de vestígios (AURICCHIO & SALOMÃO, 2002). A cada lado da trilha, uma área de cinco metros foi amostrada até uma altura de 3s a 4 metros, incluindo todos os microambientes disponíveis, como: serrapilheira, troncos em decomposição, cavidades de troncos, etc. Todas as informações foram registradas em caderneta de campo contendo dados mínimos como: espécie, hora, lugar e outras informações relevantes.

Espécimes de lagartos e serpentes não peçonhentas foram coletados manualmente usando-se luvas de raspa. Enquanto que, espécimes peçonhentos de serpentes foram coletados com ajuda de ganchos, laços ou pinçães herpetológicos. Para captura de cágados foram utilizados redes ou puçás. Adicionado a esses métodos, foram realizadas entrevistas com a população local e verificação da procedência dos animais encontrados em cativeiros (ex. quelônios). Para evitar pseudorepetições (HURLBERT, 1984), devido à recontagem de indivíduos



(especialmente de espécies territorialistas), cada ponto amostral foi visitado apenas uma vez durante o período de amostragem e foi respeitada uma distância mínima de 10 metros entre os diferentes pontos de amostragem para manter a independência entre eles (SHAFFER *et al*, 1994).

O cálculo do esforço amostral: (Nº horas = 3) X (Nº dias = 10), totalizando 30 horas/homem por Unidade Amostral.

4.23.2.2.1.2. Busca Visual de Anfíbios e Busca em Sítio Reprodutivo

A metodologia utilizada é bastante semelhante ao anterior com a ressalva do esforço de coleta se concentrar em um local onde exista presença de anfíbios adultos e em estado larval, tais como: poças temporárias, riachos, açudes, lagoas e barragens. Os anuros foram localizados no período noturno com auxílio de uma lanterna e foram capturados manualmente, sendo os dados de coleta (data, ambiente, micro-habitat, localidade, condições climáticas, etc.) anotados em um caderno de campo. Também foi registrada a ocorrência das espécies por observação direta e pela vocalização. Após a captura os espécimes foram acondicionados em sacos de pano ou plásticos umedecidos, para posterior análise e soltura no local da captura. Foram percorridos 2 km de trilhas pré-existentes entre sítios reprodutivos a uma velocidade baixa com o objetivo de observação (visual e auditiva) de espécimes (*sensu* CRUMP & SCOTT JR, 1994) e também nas margens dos sítios reprodutivos (SCOTT JR & WOODWARD, 1994), buscando visualizar espécimes em atividade ou registros de atividade reprodutiva, como desovas e larvas. Para evitar pseudorepetições (HURLBERT, 1984), devido à recontagem de indivíduos (especialmente de espécies territorialistas), cada ponto amostral foi visitado apenas uma vez durante o período de amostragem e foi respeitada uma distância mínima de 10 metros entre os diferentes pontos de amostragem para manter a independência entre eles (SHAFFER *et al*, 1994).

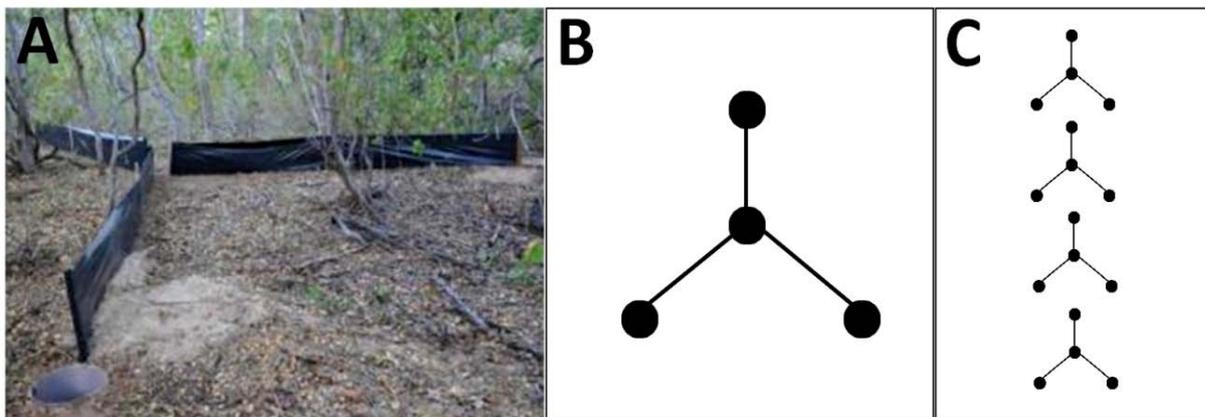
Cálculo de força amostral para a coleta manual em sítio reprodutivo de Anfíbios: (Nº noites = 9) X (Nº horas = 4) totalizando 36 horas, por Unidade Amostral.

Armadilhas de Interceptação e Queda (*Pitfall Traps*): Essas armadilhas consistem em recipientes enterrados no solo (*pitfalls*) e interligados por cercas-guia (CENCHIN & MARTINS, 2000). Quando um pequeno animal se depara com a cerca, geralmente a acompanha até



cair no recipiente mais próximo. Essas armadilhas são amplamente utilizadas para a amostragem de anfíbios, répteis e pequenos mamíferos (WILLAMS & BRAUN, 1983; MENGAK & GUYNN, 1987). Uma das vantagens do método é a captura de animais raramente amostrados pelos métodos tradicionais que envolvem procura visual (GIBBONS & SEMLITCH, 1981; CABELL & CHRISTMAN, 1982). As armadilhas de interceptação foram posicionadas em duas linhas distanciando entre si 100 metros. Para cada linha foram quatro estações de captura distantes 50 metros entre si. Cada estação de captura foi composta por quatro baldes plásticos de 20 litros enterrados no solo e distanciando entre si 5 metros e conectados por cercas guias de lona plástica com 0,5 metros de altura. Os baldes foram dispostos da seguinte forma: um centro e três em cada extremidade, formando um Y (Figura 4.23.49). O tamanho dos baldes está relacionado aos tipos de solos pedregosos e sedimentares existentes nos diversos ecótipos da Caatinga e que por sua vez dificultam a utilização de baldes de grandes capacidades. As armadilhas ficaram abertas por nove noites consecutivas e foram revisadas no período da manhã e no final da tarde. Os baldes foram furados no fundo e retirados da Unidade Amostral no fim de cada campanha, evitando a morte por afogamento ou hipotermia dos animais.

Figura 4.23.49. (A) Armadilha de Interceptação e Queda; (B) e (C) Esquema da disposição das Armadilhas de Interceptação e Queda.



O cálculo do esforço amostral: (Nº armadilhas = 32 baldes) X (Nº noites = 9), totalizando 288 armadilhas/noite por Unidade Amostral.

Nas Unidades Amostrais foram realizados trabalhos de coleta direta e indireta de informações, sendo que as capturas estavam associadas à marcação dos animais para estimar a taxa de captura e recaptura. As atividades de coleta de dados envolvem a captura

de espécimes da herpetofauna, dados que indiquem a sua ocorrência, tais como desovas, carcaças e vocalizações. Estas técnicas serão utilizadas para determinar a riqueza de espécies em uma área, e estimar a abundância relativa dessas espécies na região (CORN, 1994). Todos os espécimes capturados foram acondicionados em sacos plásticos úmidos ou de pano. Os dados foram anotados em caderneta de campo contendo informações como: espécie, data, local, método de captura e entre outras. Os espécimes capturados foram pesados, medidos e, quando possível, tiveram seu estado reprodutivo observado. Após estas análises os animais foram soltos no local da captura. Alguns espécimes tiveram colhidas amostras de tecido para análise de DNA, armazenado em álcool absoluto, as quais foram encaminhadas para o Núcleo de Ecologia Molecular do CEMAFUNA. Para cada espécime capturado foram tomados os dados básicos de comprimento total, comprimento rostro-anal, sexo e peso. O peso dos espécimes foi obtido com auxílio de dinamômetros e medidas foram aferidas com auxílio de fita métrica e/ou régua milimétrica.

Alguns espécimes foram fotografados para documentar a coloração em vida. As identificações foram checadas com bibliografia especializada e com espécimes depositados em Museus. Os espécimes coletados foram depositados na Coleção de Herpetofauna do CEMAFUNA. A identificação dos espécimes é praticada desde a pré-história, sendo inicialmente com o propósito de distinguir os animais entre si e de personalizar a propriedade. Atualmente, os objetivos de marcação abrangem também às finalidades comerciais, ao estudo das populações *in situ* e *ex situ*, ao controle do bem-estar dos animais e à respectiva responsabilização dos seus detentores (DÓRIA, 2009). A identificação do animal deve ser capaz de individualizá-lo dos demais sem causar-lhe estresse, dor ou alterar seu comportamento e preferencialmente ser facilmente identificada à distância. Para este programa de monitoramento foram utilizadas as seguintes técnicas de marcação:

- A amputação de falanges é a técnica mais frequentemente usada em anfíbios (PARRIS & MCCARTHY, 2001; MCCARTHY & PARRIS, 2004). Como a amputação envolve algum nível de dano tecidual, a dor e o estresse podem causar algum tipo de efeito no deslocamento ou na alimentação, além de poder aumentar o risco de infecções. Os aspectos científicos e éticos de seu uso ainda estão em debate (MAY, 2004; FUNK *et al.*, 2005). No entanto, a amputação de falanges tem se mostrado uma



técnica adequada para a marcação de anfíbios, com resultados satisfatórios para algumas populações (HARTEL & NEMES, 2006).

- Para a marcação de serpentes e lagartos de maior porte, é possível o corte ou remoção de escamas, método recomendado para monitoramentos de médio termo (BEAUSOLEIL *et al.*, 2004). As escamas são repostas após certo período de tempo, mas é possível observar indícios de sua regeneração, tornando o método confiável. Para lagartos pequenos, a técnica mais recomendada é a de amputação de artelhos, à semelhança do que é utilizado para anfíbios (BEAUSOLEIL *et al.*, 2004).
- Indivíduos de quelônios foram marcados mediante perfurações nas placas marginais da carapaça, obedecendo-se a um código alfanumérico.

Cada espécime capturado ou observado teve o seu ambiente caracterizado (chão dentro da mata, ribeirão, poça temporária em área aberta, açude permanente, etc.). Os diferentes pontos de coleta (áreas naturais x áreas em diferentes estágios de recuperação) foram comparados entre si quanto a índices de riqueza, diversidade e similaridade.

4.23.2.3. Análises Ecológicas

Categorias Atribuídas as Espécies Registradas

Endêmicas, Cinegéticas, Colonizadoras e *status* de conservação e ameaça. Para as espécies ameaçadas de extinção foi considerada a Lista Brasileira de Espécies Ameaçadas de Extinção publicada pelo Ministério do Meio Ambiente por meio da IN n.º 3/2003.

Classificação quanto ao Uso do Hábitat

É dada tendo como base em informações contidas na literatura.

- Dependente: espécie que só ocorre em ambientes florestais.
- Semi-dependente: espécie que ocorre nos mosaicos formados pelo contato entre florestas e formações vegetais abertas e semiabertas.
- Independente: espécie associada a apenas vegetações abertas.



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

Tais informações retratam as espécies extremamente vulneráveis aos distúrbios antrópicos são excelentes bioindicadoras de qualidade ambiental. Podem ser classificadas em: (A) – alta; (M) – média ou (B) – baixa;

Frequência de Ocorrência (ALMEIDA *et al.*, 1999)

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. É a proporção de dias em que a espécie foi observada pelo número total de dias.

De acordo com o valor obtido as espécies são classificadas em: Muito frequentes (>50%); Frequentes (50-25%) e Pouco frequentes (< 25%).

Abundância Relativa

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

Curva Cumulativa de Espécies ou Curva do Coletor

Para avaliar a eficácia da campanha na descrição da biodiversidade nas áreas direta e indiretamente afetadas pelo Projeto de Integração, foram analisadas as curvas cumulativas de espécies, que é o somatório do registro de espécies catalogadas diariamente nas observações e/ou nas capturas. Assim, no primeiro dia, são registradas todas as espécies observadas e/ou capturadas. Nos demais dias, são acrescentadas espécies não catalogadas nos dias anteriores.

Curva de Rarefação

Será utilizado o procedimento de rarefação, pela aleatorização das amostras com o objetivo de se eliminar o efeito da arbitrariedade das amostras (COLWELL e CODDINGTON, 1994), bem como também será utilizado o estimador não paramétrico *Bootstrap* à medida que novas espécies são acrescentadas ao total (COLWELL e CODDINGTON, 1994).



Análise da Diversidade

A diversidade compreende uma relação entre a riqueza e a abundância relativa das espécies. Consiste em um valor numérico que pode na prática, auxiliar na interpretação das condições de conservação de diferentes áreas com características similares em termos de paisagem, porém com comunidades que podem ser distintas em sua composição (equabilidade).

Para a análise da diversidade, os diferentes grupos amostrais (taxocenoses) usarão preferencialmente o índice de *Shannon–Wiener* (H'), o qual estabelece valores para o encontro de espécies consideradas como mais raras dentro das comunidades biológicas. Esse índice deverá ser estabelecido para cada ponto amostral, permitindo verificar eventuais variações entre estes.

Para a comparação entre os ambientes em termos de diversidade foi utilizado o teste *t-student* (SIEGEL, 1956), de modo que os índices foram utilizados como unidades amostrais.

Os índices de diversidade e de equabilidade foram calculados por meio da abundância relativa encontrada para as espécies registradas nas capturas e, posteriormente, comparadas pelo teste t. As fórmulas aplicadas estão de acordo com MAGURRAN (1988).

Índice de Similaridade de Jaccard

As Unidades Amostrais foram comparadas entre si por meio da aplicação do Coeficiente de Similaridade de *Jaccard* (S_{ij}), com variação de 0 (sem similaridade) a 1 (similaridade total ou 100%). Este coeficiente consiste em um parâmetro útil para a identificação de diferenças de composição das comunidades naturais e/ou para a avaliação de níveis de impactos sofridos por estas em regiões similares, mas sujeitas a pressões distintas.

O índice de *Shannon-Wiener* e o índice de Similaridade de *Jaccard* foram realizados no programa estatístico (R DEVELOPMENT CORE TEAM 2011) utilizando o pacote *Vegan* (OKSANEN *et al*, 2011).

Adicionalmente, um dendrograma também foi inserido a fim de demonstrar a dissimilaridade entre as diferentes Unidades Amostrais.



4.23.2.4. Descrição dos Ambientes Amostrados nas Metodologias de Herpetofauna

- *Unidade Amostral PML01*

As atividades de campo foram realizadas entre o período de 20 a 28 de março de 2012, com duração de oito dias consecutivos. O esforço amostral, nesta Unidade Amostral, não foi cumprido na sua totalidade por motivos de segurança da equipe técnica, uma vez que a área em tela está inserida na área conhecida como polígono da maconha. O esforço de busca ativa dentro da Unidade Amostral totalizou: 80 horas de coleta/homem = 64 horas de esforço diurno (8 dias x 8 horas x 1 homem) + 16 horas (8 dias x 2 horas x 1 homem) de esforço noturno.

A Unidade Amostral no Eixo Leste 01 (PML01) localiza-se no município de Custódia (PE), no canal do Eixo Leste. O centróide localiza-se no canal com um raio de 2 km perfazendo uma área de 12,56 Km². Está a 575 m.a.n.m. (UTM 659897 – 9097555 / 24L). Localiza-se na Ecorregião da Depressão Sertaneja Meridional, uma área que apresenta paisagem mais típica do semiárido nordestino: extensas planícies baixas, de relevo predominantemente ondulado e elevações residuais disseminadas na paisagem. Ao norte da ecorregião, onde se encontra Custódia, os solos são rasos, cascalhentos ou pedregosos. As elevações residuais da depressão apresentam afloramentos de rochas. A altitude varia de 100 a 500 m, como algumas áreas de 500 a 800 m contendo picos acima de 800m.

O clima é predominantemente quente e semiárido, com dois períodos chuvosos distintos principais de outubro a abril nas áreas de sertão. A precipitação média anual varia de 500 a 800 mm. Existe uma grande frequência de corpos de água intermitentes (rios e lagoas) que propiciam que a flora e fauna sejam mais variadas e características.

Dentro do PML01, a área é formada principalmente de Caatinga Arbustiva Densa e associação agropecuária, no entanto é possível encontrar remanescentes de Caatinga Arbóreo-Arbustiva com árvores que atingem 10-12m de altura. A vegetação apresenta predominância de *Croton sp.* (quebra-facão), espécie típica de áreas em processo de regeneração onde a agricultura foi estabelecida e posteriormente abandonada.



A margem oeste, definida aqui como PML01-1, possui solos rasos, pedregosos, com formação vegetal que se encaixa como Caatinga Arbustiva Densa e predomínio de *Croton sp.* (Figura 4.23.50-A), além de um grande número de indivíduos de umbuzeiro (*Spondias tuberosa*). A área se encontra 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 presença de vários afloramentos rochosos também chama a atenção neste lado do canal. Próximo a alguns afloramentos de rocha ainda havia vestígios de poças temporárias, no entanto, em estado de eutrofização. Não havia corpos d'água de grande porte neste lado do canal. Parte da busca ativa foi realizada seguindo o curso de trilhas preexistentes, e também seguindo leitos de rios intermitentes secos. No entanto, cabe ressaltar que nem todas as Unidades Amostrais possuíam trilhas predefinidas, mas todas se encontravam dentro da Unidade Amostral.

A margem leste, PML01-2 a fitofisionomia se diferencia do PML01-1 principalmente pela presença de solo arenoso, árvores com dossel denso e de locais com estágio de sucessão inicial. Ainda há dois pequenos açudes na qual foi possível observar algumas espécies de anuros, no entanto, os açudes estavam extremamente rasos e turbidos com grande concentração de fezes de animais de agropecuária. As trilhas desta área estavam mais bem definidas, no entanto, a área apresentava sinais de uso mais intenso, tanto para agricultura e pecuária (caprinos, bovinos e equinos) em comparação ao outro lado do canal.

Como a autorização de captura, coleta e transporte ainda não havia sido expedida pelo órgão ambiental competente, as únicas metodologias utilizadas nesta campanha foram: busca ativa delimitada por tempo para répteis e anuros, assim como por transecto auditivo. Devido às limitações dos métodos utilizados, algumas espécies não puderam ser identificadas.

- *Unidade Amostral PML05*

Coletas de dados foram realizadas durante o mês de abril de 2012, com duração de 10 dias e nove noites, conforme estabelecido no Subprograma de Monitoramento da Herpetofauna do Projeto de Integração do Rio São Francisco com as Bacias do Nordeste Setentrional. O esforço de busca ativa dentro da Unidade Amostral totalizou: 96 horas de coleta/homem =



80 horas de esforço diurno (10 dias x 8 horas x 1 homem) + 16 horas (8 dias x 2 horas x 1 homem) de esforço noturno.

A Unidade Amostral no Eixo Leste 01 (PML05) localiza-se no município de Sertânia-PE. O centróide localiza-se no canal com um raio de 2 km perfazendo uma área de 12,56 Km² (UTM 692525 – 9112248 / 24L). Localiza-se na Ecorregião do Planalto da Borborema, que se localiza mais a leste do bioma. A altitude e o relevo são os fatores principais que determinam os limites da ecorregião. O relevo é movimentado, com solos de profundidades e fertilidades variada, muito suscetíveis à erosão. Predominam solos medianamente profundos e profundos. A altitude média varia de 150 a 650m, com picos de 650 a 1.000m. Rios intermitentes de pequena vazão recortam a ecorregião. O clima é seco, muito quente e semiárido. A estação chuvosa ocorre entre os meses de fevereiro a maio, e a precipitação média anual varia de 400 a 650 mm, podendo ser mais alta nas encostas onde se formam as matas de altitude. A vegetação vai desde Caatinga Arbórea a Arbustiva (com gradações intermediárias).

Na margem definida como PML05-1 (lado leste), havia grande predominância de afloramentos rochosos com lajeados de grande porte. Próximo aos afloramentos rochosos, principalmente nas áreas de encostas, a vegetação se caracterizava por árvores de médio porte (8 a 12 metros de altura) e ausência de sub-bosque. Grande número de indivíduos de jurema-preta, unha de gato, catingueira e boldo da caatinga e poucos umbuzeiros. Corpos d'água existentes, constatado pela presença de grandes açudes e barragens. Solo seco, em processo de litificação, com grande quantidade de rochas menores. Presença de caprinos, bovinos e ovinos na área.

Na margem PML05-2 (lado oeste), havia um grande número de indivíduos de juazeiro. Ausência de sub-bosque. Poucos afloramentos rochosos e presença de leitos de rios intermitentes completamente secos. Havia no local um açude quase seco que não apresentava nenhum sinal de anurofauna, porém, o mesmo, era utilizado por espécies de outros grupos como fonte de água. Predominância de boldo da caatinga, jurema preta e juazeiros. Alguns poços artificiais foram cavados ao lado de juazeiros, no entanto, somente um deles possuía água, mas também não apresentava nenhum sinal de anurofauna. O único



afloramento rochoso do ponto PML05-2 estava na borda da Unidade Amostral, apresentava árvores de grande e médio porte no seu entorno (Figura 4.23.50-B).

- *Unidade Amostral PML06*

As atividades de campo foram realizadas do dia 15 a 25 de julho de 2012, com duração de 10 dias. . O esforço total de coleta ativa dentro da Unidade Amostral totalizou: 70 horas de coleta/homem = 30 horas de esforço diurno (10 dias x 3 horas x 1 homem) + 40 horas (10 dias x 4 horas x 1 homem) de esforço noturno. Já o esforço total de coleta passiva totalizou: 320 armadilhas/noite. Cabe ressaltar que os esforços foram divididos de forma igualitária entre as duas margens do canal, dessa forma, em cada margem foram empregadas: 35 horas de coleta ativa/homem e 160 armadilhas/noite.

A Unidade Amostral do Eixo Leste 06 (PML06) localiza-se entre os municípios de Ibimirim-PE e Floresta-PE. O centróide localiza-se no canal com um raio de 2 km perfazendo uma área de 12,56 Km² (UTM 621926 – 9070461 / 24 L). Dados do município de Floresta, pela sistemática de Köppen (BRASIL, 1973), demonstram que na área prevalece o tipo climático BSs'h' (muito quente, semiárido, tipo estepe, com estação chuvosa adiantada para o outono, entre janeiro e maio). A temperatura média anual da região é de 25,8º C, sendo a temperatura média do mês mais quente 33,9º C e a do mês mais frio 18,3º C (MENEZES & MOTA, 2011).

Esta área localiza-se na ecorregião da Depressão Sertaneja, uma unidade geológica caracterizada por seu relevo regular (com nível entre 300 e 400m de altitude), dominado tanto por relevos sedimentares (restos do capeamento que revestia toda a área anteriormente), quanto por pequenas serras de caráter residual. A paisagem típica do município de Floresta possui elevações residuais, cristas e/ou outeiros pontuando a linha do horizonte (MENEZES & MOTA, 2011).

Encontra-se no domínio hidrográfico do rio São Francisco, dentro da bacia hidrografia do rio Moxotó. Os principais tributários são o próprio rio Moxotó, que corta o município de Ibimirim, e seus inúmeros riachos. Todos os cursos d'água apresentam regime de escoamento intermitente e o padrão de drenagem é o dendrítico (MENEZES & MOTA, 2011).



No PML06 a vegetação predominante é a Caatinga Arbóreo-arbustiva com características mais aberta (Figura 4.23.50-C). A Unidade Amostral se encontra dividida ao meio pelo canal do PISF. Na margem oeste do canal, denominada aqui de PMN06-1, a vegetação predominante é uma Caatinga com feições arbóreo-arbustiva aberta. Ocorrem na área, espécies como: angico (*Anadenathera colubrina*), braúna (*Schinopsis brasiliensis*), emburana de cambão (*Commiphora leptophloeos*), além de cactáceas: xique-xique (*Pilosocereus gounellei*) e mandacaru (*Cereus jamacaru*). O solo é profundo com presença de cascalhos em alguns locais. Afloramentos rochosos também são frequentes, podendo atingir cerca de 5 metros de altura; muitos deles são totalmente cercados por macambiras (*Encholirium lacinoso*) e caruás (*Neoglaziovia variegata*).

Na margem leste, denominada aqui de PML06-2, em contraste com o PML06-01, o relevo é ascendente e mais arenoso. A Caatinga se destaca pelo porte mais aberto e arbustivo, com grande presença de macambira (*Encholirium lacinoso*), macambira de cachorro (*Encholirium spectabile*) e caruá (*Neoglaziovia variegata*), além de arbustos de pequeno porte, conhecidos como carqueja (*Caliandra* sp.) e quebra-faca (*Croton* sp.). Apesar da feição mais arbustiva, árvores de grande porte também estão presentes na área, como: angico (*Anadenathera colubrina*), braúna (*Schinopsis brasiliensis*), emburana de cambão (*Commiphora leptophloeos*) e embuzeiro (*Spondias tuberosa*). Ocorre na área, menor quantidade de afloramentos, sendo os poucos existentes dentro da Unidade Amostral, de baixa altitude, porém mais extensos do que os encontrados na margem oposta.

Além desses ambientes naturais, alguns ambientes temporários que se formaram com a obra, em sua maioria poças em estradas e poças nas margens do canal após a escavação, também foram amostrados.

- *Unidade Amostral PML07*

Os trabalhos de campo foram realizados entre o período de 21 e 30 de março de 2012, com duração de 10 dias e nove noites. O esforço amostral foi realizado dentro da Unidade Amostral circular de 2 km de raio a partir do Centróide (localizado nas coordenadas: UTM 620021 – 9066260 / 24L), sendo que o esforço de busca ativa dentro da Unidade Amostral



totalizou: 48 horas de coleta/homem = 30 horas de esforço diurno (10 dias x 3 horas x 1 homens) + 18 horas (9 dias x 2 horas x 1 homens) de esforço noturno.

O PML07 encontra-se inserido no município de Floresta - PE, localizado na mesorregião do São Francisco Pernambucano e na microrregião denominada Itaparica. O município ocupa uma área de 3.690,3 km² e sua altitude varia de 300 a 1.050m. No município de Floresta, pela sistemática de Köppen (BRASIL, 1973), prevalece o tipo climático BSs'h' (muito quente, semiárido, tipo estepe, com estação chuvosa adiantada para o outono, entre janeiro e maio). As precipitações pluviométricas são distribuídas irregularmente, tanto anualmente como mensalmente e o total médio anual de precipitação de 505 mm (período entre 1912 e 1999), com valores médios mensais máximos e menores coeficientes de variação entre os meses de janeiro a abril, que concentram cerca de 70% do total de precipitação caracterizando a estação chuvosa da região. A temperatura média anual da região é de 25,8º C, sendo a temperatura média do mês mais quente 33,9º C e a do mês mais frio 18,3º C (MENEZES & MOTA, 2011).

O município de Floresta está inserido no Pediplano Cristalino ou Depressão Sertaneja, uma unidade geológica caracterizada por seu relevo regular (com nível entre 300 e 400m de altitude), dominado tanto por relevos sedimentares (restos do capeamento que revestia toda a área anteriormente), quanto por pequenas serras de caráter residual. A paisagem típica do município de Floresta possui elevações residuais, cristas e outeiros pontuando a linha do horizonte (MENEZES & MOTA, 2011).

Encontra-se no domínio hidrográfico do rio São Francisco, dentro da bacia hidrografia do rio Moxotó. Os principais tributários são o próprio rio Moxotó, que corta o município de Ibimirim, e seus inúmeros riachos. Todos os cursos d'água apresentam regime de escoamento intermitente e o padrão de drenagem é o dendrítico (MENEZES & MOTA, 2011). A região consiste em sua maior parte de matrizes de Caatinga Arbustiva entremeadas por pequenas propriedades rurais (MENEZES & MOTA, 2011).

Nas proximidades da unidade Amostral encontram-se alguns locais de destaque: a Reserva Biológica de Serra Negra e a reserva indígena Kambiwá. A ReBio é uma Unidade de Conservação de Proteção Integral que foi criada com a finalidade de proteger o último



remanescente de mata de formação orográfica (Mata Atlântica em meio à Caatinga) bem preservado do sertão nordestino, tido como um dos principais brejos de altitude do Nordeste Brasileiro e o único do bioma Caatinga preservado dentro de uma Unidade de Conservação (MENEZES & MOTA, 2011). Atualmente a reserva conta com uma área de 1.100 ha e possuem 5 km de extensão, possuindo diversas fitofisionomias dentro de sua área e uma biodiversidade considerável, incluindo espécies endêmicas e espécies ameaçadas de extinção da avifauna, e espécies características de ambientes florestais da herpetofauna, como o lagarto *Enyalius bibronii*. Já em Kambiwá vive uma população de cerca de 1.100 índios que tem na agricultura o seu principal meio de subsistência (CONDEPE, 2012).

No PMN07 predomina uma vegetação típica de Caatinga Arbustiva Aberta (Figura 4.23.50-D) entremeadas com áreas antropizadas, principalmente pastos para pecuária e áreas de desmate. A Unidade Amostral é dividida ao meio pelo canal do PISF, que já estava construído quando essa amostragem foi realizada. Em uma das margens do canal, PMN07-1, a vegetação nativa consiste principalmente de formações abertas formadas, com grande presença de cactáceas (p. Ex: xique-xique, *Pilosocereus gounellei* (A. Weber ex K. Schum.)) e pequenos arbustos no solo raso e pedregoso, entremeados com aglomerados de macambira (*Encholirium* sp.). Ocasionalmente ocorrem afloramentos rochosos de grande extensão, com enclaves de macambira associados.

Na outra margem do canal, PMN07-2, o relevo em ascendência, modifica o tipo de solo, que fica mais pedregoso do que no PMN07-1, a Caatinga também começa a ficar mais fechada com elementos arbustivos mais altos, também foram encontrados dentro dessa região grandes troncos em decomposição. No local, existem menos afloramentos rochosos distribuídos nessa região, com exceção de um grande afloramento rochoso, com sua maior extensão vertical próximo ao limite norte da Unidade Amostral.

Em ambos os lados existem habitações humanas e áreas cercadas principalmente para a atividade de pecuária. No desmate existe a queima e o corte de vegetação nativa, que é empilhada em feixes de tamanhos variados distribuídos pela área. Dentro dessas áreas ocorrem diversas espécies exóticas de mamíferos introduzidas para pecuária, desde espécies de grande porte, como bois (*Bos taurus*) e cavalos (*Equus ferus caballus*); de médio porte



como os jumentos (*Equus africanus asinus*) e pequeno porte, como caprinos (*Capra aegagrus hircus*).

Dentro da região existe um rio principal que atravessa a Unidade Amostral, assim como dois de seus tributários. É um rio de pequeno porte intermitente e estava secando durante o período de amostragem, formando algumas poças naturais. O leito do rio seco possui o solo arenoso e uma vegetação rasteira, consistindo de trepadeiras e gramíneas na sua maior parte.

Além desses ambientes naturais, existiram alguns ambientes temporários que se formaram com a obra, em sua maioria poças em estradas e poças nas margens do canal após a escavação. Estes locais também foram amostrados.

- *Unidade Amostral PML08*

As atividades de campo foram realizadas do dia 19 a 29 de agosto de 2012, com duração de 10 dias. . O esforço total de coleta ativa dentro da Unidade Amostral totalizou: 70 horas de coleta/homem = 30 horas de esforço diurno (10 dias x 3 horas x 1 homem) + 40 horas (10 dias x 4 horas x 1 homem) de esforço noturno. Já o esforço total de coleta passiva totalizou: 320 armadilhas/noite. Cabe ressaltar que os esforços foram divididos de forma igualitária entre as duas margem do canal, dessa forma, em cada margem foi empregado: 35 horas de coleta ativa/homem e 160 armadilhas/noite.

A Unidade Amostral do Eixo Leste 08 (PML06) localiza-se mais próximo de Custódia-PE e o centróide, no canal com um raio de 2 km perfazendo uma área de 12,56 Km² (UTM 635335 – 9080337 / 24 L). O município de Custódia, assim como os pontos de monitoramento PML06 e PML07, está inserido na unidade geoambiental da Depressão Sertaneja, que representa a paisagem típica do Semiárido Nordeste, caracterizada por uma superfície de pediplanação bastante monótona, com relevo predominantemente suave-ondulado, cortada por vales estreitos, com vertentes dissecadas. Esses relevos isolados testemunham os ciclos intensos de erosão que atingiram grande parte do sertão nordestino. A vegetação, no geral, é basicamente composta por Caatinga Hiperxerófila com trechos de Floresta Caducifólia . (Figura 4.23.50-E)



O clima do município de Custódia é do tipo Tropical Semiárido, com chuvas de verão. O período chuvoso se inicia em novembro com término em abril. A precipitação média anual é de 431,8 mm. O solo é do tipo Litólicos, rasos e pedregosos. Encontra-se inserido nos domínios das bacias hidrográficas dos rios Pajeú e Moxotó.

A Unidade Amostral se encontra dividida ao meio pelo canal do PISF. Na margem leste do canal, denominado aqui de PML08-1, a vegetação predominante é a Caatinga Arbóreo-arbustiva com feição densa devido a grande quantidade de arbusto entremeando as árvores. O solo é basicamente arenoso, porém compactado em alguns pontos com vegetação mais aberta. A presença de carqueja é constante (*Caliandra* sp.) formando um extrato herbáceo contínuo. Frequentes na área, porém distribuídos de forma esparsada, são os afloramentos rochosos, normalmente associados a macambiras (*Encholirium laciniosa*). Ocorrem também na área grande quantidade Catingueiras (*Poincianella pyramidalis*), carqueja (*Caliandra* sp.), coroa de frade (*Melocactus zehntneri*), Xique-Xique (*Pilosocereus gounellei*), mandacaru (*Cereus jamacaru*) e caruás (*Neoglaziovia variegata*).

Em menor frequência, porém distribuídos em toda a área, estão espécies como: angico (*Anadenathera colubrina*), braúna (*Schinopsis brasiliensis*), emburana de cambão (*Commiphora leptophloeos*). Cabe destacar que a área se encontra bastante antropizada pela retirada de madeira para carvão e pela retirada de macambiras e mandacarus para alimentação dos gados.

Na margem oeste, PML08-2, em contraste com o PML08-01, o solo é basicamente composto por barro-vermelho, com grande presença de cascalhos na superfície. A vegetação é caracterizada como Caatinga Arbóreo-arbustiva densa, porém em alguns pontos, a mesma se torna mais aberta, com a presença de folhiço acumulado. Catingueiras e quebra-faca (*Croton* sp.) são bastante comuns na área. As árvores de grande porte presentes na área são: angico (*Anadenathera colubrina*), braúna (*Schinopsis brasiliensis*), emburana de cambão (*Commiphora leptophloeos*), embuzeiro (*Spondias tuberosa*) e barriguda (*Chorisia glaziovii*). Poucos afloramentos rochosos estão presentes nessa margem, sendo que os poucos existentes dentro da Unidade Amostral são de baixa altitude e como poucas frestas.



Além desses ambientes naturais, poças formadas por barragens dentro do canal do PISF também foram amostradas para inventariar a anurofauna da região. Essa margem se encontra menos antropizada que a leste, porém a presença de um forno desativado para queima de carvão indica que a área no passado foi fortemente explorada.

- *Unidade Amostral PMN01*

O levantamento de dados foram realizadas entre os dias 22 de junho a 02 de julho, com duração de 10 dias. O esforço de busca ativa dentro da Unidade Amostral totalizou: 96 horas de coleta/homem = 80 horas de esforço diurno (10 dias x 8 horas x 1 homem) + 16 horas (8 dias x 2 horas x 1 homem) de esforço noturno.

A Unidade Amostral do Eixo Norte 01 (PMN01) localiza-se no município de Cabrobó-PE. O centróide localiza-se no canal com um raio de 2 km perfazendo uma área de 12,56 Km² (UTM 449256 – 9061080 / 24 L) (Figura 4.23.50-F) . Este localiza-se na Ecorregião Depressão Sertaneja Meridional, que ocupa a maior parte da região sul e central do bioma (Caatinga), com 373.900 Km². Esta área apresenta paisagem típica do semiárido nordestino com extensas planícies baixas, de relevo predominantemente suave ondulado, com elevações residuais disseminadas na paisagem, a altitude do relevo varia de 100 a 500 metros, com algumas áreas contendo picos acima de 800 metros. O clima quente e semiárido, com dois períodos chuvosos distintos principais em outubro a abril nas áreas de sertão. A precipitação anual varia de 500 a 800 mm e diferentemente da Depressão Sertaneja Setentrional, ocorre nessa área uma maior regularidade da estação chuvosa (menor incidência de secas), e uma distribuição de chuvas menos concentrada. As margens do rio São Francisco predomina uma Caatinga Arbustiva Densa bastante degradada pela agricultura de irrigação e pela produção de carvão.

Dentro do PMN01, a área é formada por uma Caatinga Arbustiva Arbórea e também por uma Caatinga Arbustiva Aberta, ambas com associação agropecuária. Foram encontradas várias clareiras, aparentemente naturais e somente três corpos d'água foram localizados dentro da Unidade Amostral, um deles no lado PMN01-1 e os outros dois no lado PMN01-2.

Durante a campanha de campo a vegetação da área da Unidade Amostral estava secas, com poucas folhas e presença de várias árvores e arbustos mortos (juazeiros, umbuzeiros e



imbuzeiros de cheiro), havia sinais de queimada em alguns pontos da Unidade Amostral, grande presença de boldo da caatinga (*Croton sp.*), jurema preta e cactos. O solo da Unidade Amostral era bem arenoso com presença de seixos grandes, algumas áreas apresentavam solo completamente cobertos por rochas pequenas e médias. Vários leitos de riachos e córregos secos foram encontrados, assim como, poças e açudes secos a um longo período.

Próximo a Unidade Amostral havia duas linhas de transmissão de energia elétrica com grandes torres. A BR-428 passava próximo ao centroide da Unidade Amostral, estrada relativamente bem movimentada, com grande fluxo de carros, motos e caminhões. E também, o PMN01 localiza-se próximo a uma área de construção do canal, no qual, ainda estão ocorrendo constantes detonações de material explosivo para a construção do canal.

A margem leste, definida aqui como PMN01-1, possui solos rasos, rochoso, com formação vegetal que se encaixa melhor como Caatinga Arbustiva Arbórea com associação agropecuária, com predomínio de boldo da Caatinga (*Croton sp.*). A área encontra-se bem alterada, com forte presença de criações de ovinos e caprinos. O solo arenoso rochoso e a presença de leitos de riachos secos com grande número de juazeiros secos chama a atenção nesse lado do canal, várias trilhas de animais foram encontradas e utilizadas para a amostragem na busca ativa. A água do corpo d'água encontrado desse lado do canal apresentava alta turbidez e odor forte de matéria orgânica em decomposição, alguns arbustos mortos estavam dentro do corpo d'água e no seu entorno. Alguns animais domésticos foram avistados consumindo a água desse corpo d'água e também defecando dentro do mesmo, havia várias fezes em suspensão na água. Ao lado desse corpo d'água havia um afloramento rochoso. Uma grande trilha cortava a Unidade Amostral logo abaixo da linha de transmissão de energia elétrica, essa trilha foi utilizada para a busca ativa.

A margem oeste, aqui definida como PMN01-2, além da fitofisionomia apresentada anteriormente para a outra margem (PMN01-1), havia uma Caatinga Arbustiva Aberta com associação à agropecuária. O solo dessa área era muito mais pedregoso do que a outra o da outra margem do canal, e não havia predominância de *Croton sp.* Foram encontrados dois corpos d'água nessa margem, no entanto, um deles não estava dentro da área da Unidade Amostral. Neste lado do canal a trilha da linha de transmissão de energia elétrica era menor,



porém, não deixa de causar uma influência na paisagem e na fauna local, devido à alteração que ela causa na composição do ambiente.

- *Unidade Amostral PMN02*

O levantamento de informações foi realizado entre os dias 19 a 30 de agosto, com duração de 12 dias. O esforço de busca ativa dentro da Unidade Amostral totalizou: 96 horas de coleta/homem = 80 horas de esforço diurno (10 dias x 8 horas x 1 homem) + 16 horas (8 dias x 2 horas x 1 homem) de esforço noturno. Juntamente com as nove noites de armadilhas de interceptação e queda (*pitfall traps*).

A Unidade Amostral PMN02 localiza-se na mesma ecorregião do PMN01. As características deste ponto são as mesmas do PMN01, com a exceção da presença da Serra da Bananeira (denominação local para a área), que tem parte de sua estrutura dentro da Unidade Amostral, e algumas serras menores no seu entorno (centroide da Unidade Amostral: UTM 462138 – 9082215 / 24L).

Durante a campanha de levantamento de dados, a vegetação da área da Unidade Amostral de monitoramento estava seca, com poucas ou nenhuma folha (Figura 4.23.50-G), com presença de vários arbustos e árvores mortas. Havia várias propriedades destinadas à agropecuária dentro do perímetro da Unidade Amostral. O solo era predominantemente arenoso com rochas, e afloramentos rochosos por toda a área da Unidade Amostral. Parte da Serra da Bananeira (denominação local para a área) encontrava-se também dentro da área da Unidade Amostral.

O lado da área de monitoramento denominada aqui como PMN02-1, era o lado da área de monitoramento no qual se localiza a Serra da Bananeira. Este possui solo arenoso com algumas rochas e vários afloramentos rochosos, vegetação predominantemente da associação de Catinga Arbórea e Caatinga Arbustiva Densa. Já a vegetação no alto da Serra da Bananeira apresentava uma Caatinga Arbórea.

O outro lado do canal, foi denominado aqui como PMN02-2, era o lado da área oposta ao lado que se encontra a Serra da Bananeira. O solo desse lado do canal era



predominantemente arenoso, com poucas rochas e afloramentos rochosos. Este lado do canal já está bem degradado devido ao uso intenso para a agropecuária.

Os rios e riachos estavam secos com exceção de alguns açudes e poças formadas pelo bombeamento de água para construção do canal. Alguns dos corpos d'água estavam bem sujos, com presença de fezes de ovinos, bovinos e caprinos, e também de várias plantas macrófitas.

Durante a campanha de campo, houve chuvas fracas em boa parte das manhãs, sendo que, na maioria dos dias, o céu permaneceu nublado até, aproximadamente, 10h e o resto do dia era de céu aberto com sol intenso e poucas nuvens.

O açude Terra Nova, encontrava-se em péssimas condições sanitárias, com canos de esgoto jogando dejetos diretamente no açude. Foram avistados muitos peixes mortos na superfície do açude, alguns corpos de cágados, um cão morto e vários urubus. Havia também animais domésticos (bovinos e suínos) dentro do açude. Adicionalmente, foram avistados muitos indivíduos de cágados e dois de jacarés na área.

- *Unidade Amostral PMN08*

O levantamento de dados realizadas entre 23 de abril a 04 de maio de 2012, com duração de 10 dias e nove noites. O esforço amostral foi realizado dentro da Unidade Amostral circular de 2 km de raio a partir do Centróide (localizado nas coordenadas: UTM 489762 – 9127803 / 24M), sendo que o esforço de busca ativa dentro da Unidade Amostral totalizou: 105 horas de coleta/homem = 45 horas de esforço diurno (5 dias x 3 horas x 2 homens + 5 dias x 3 horas x 1 homem) + 60 horas (5 dias x 4 horas x 2 homens + 5 dias x 4 horas x 1 homem) de esforço noturno.

O PMN08 encontra-se inserido no município de Salgueiro-PE, localizado na ecorregião da Depressão Sertaneja Meridional, assim como o PML01. Esta área apresenta paisagem mais típica do semiárido nordestino: extensas planícies baixas, de relevo predominantemente ondulado e elevações residuais disseminadas na paisagem. Ao norte da ecorregião, onde se encontra Salgueiro, os solos são rasos, cascalhentos ou pedregosos. As elevações residuais



da depressão apresentam afloramentos de rochas. A altitude varia de 100 a 500 m, como algumas áreas de 500 a 800 m contendo picos acima de 800m.

O clima é predominantemente quente e semiárido, com dois períodos chuvosos distintos principais de outubro a abril nas áreas de sertão. A precipitação média anual varia de 500 a 800 mm. Existe uma grande frequência de corpos de água intermitentes (rios e lagoas) que propiciam que a flora e fauna sejam mais variadas e características.

Dentro do PMN08, por ser uma área que futuramente servirá de reservatório do PISF, não caracterizamos a área em duas margens. No local, a vegetação varia desde Caatinga Arbustiva densa (Figura 4.23.50-H) a Arbustiva aberta, com solo raso e pedregoso. Em alguns pontos ocorrem afloramento rochosos, com altitude máxima de 5 m. Presença de um reservatório perene de cerca de 750 m de comprimento no local e açudes temporários com margem nivelada, em sua maioria com pouca vegetação. Ocorrem dentro da Unidade Amostral, alguns açudes com vegetação marginal alta, composta em sua totalidade por capim exótico.

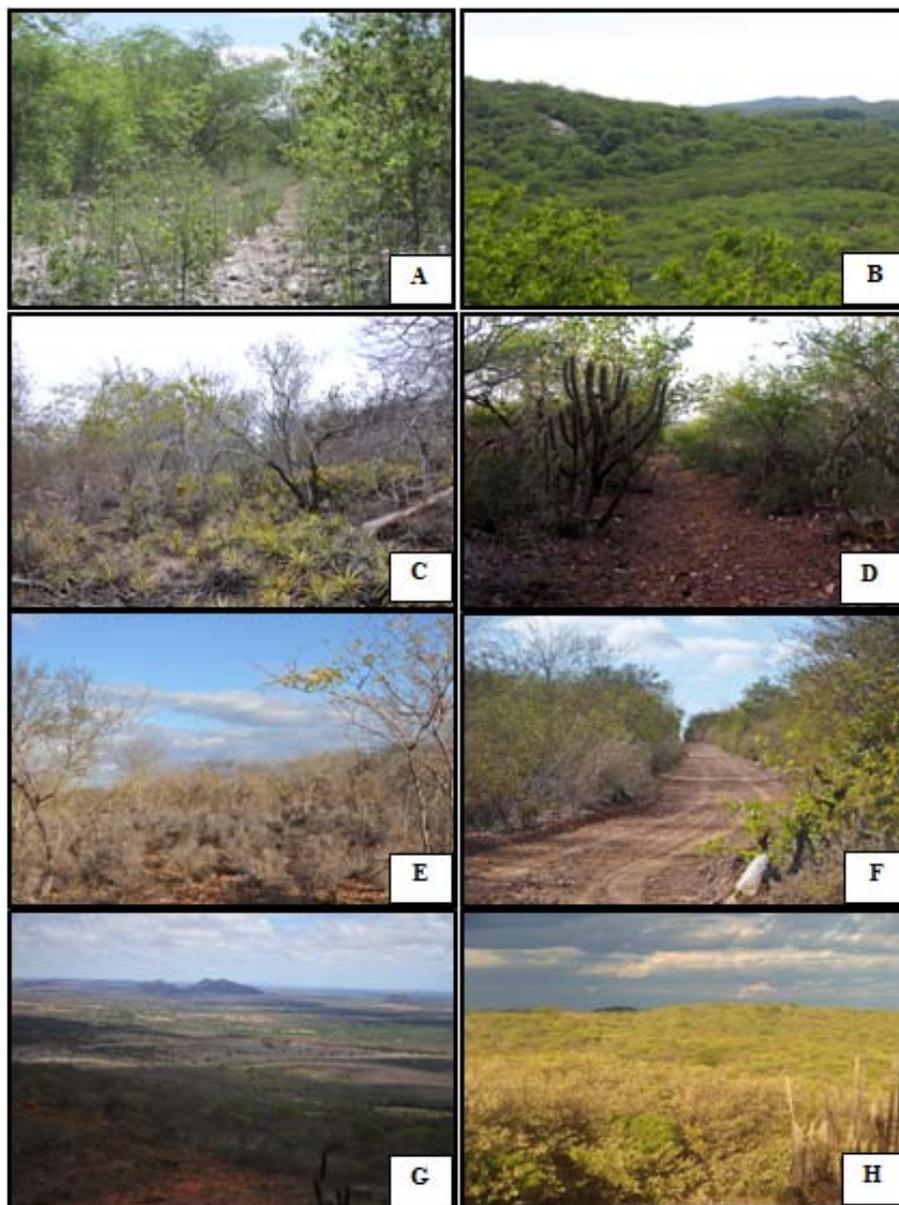
No local, apesar do processo de desapropriação de terras, ainda existem habitações humanas, com três atividades principais: supressão da vegetação, pecuária e pesca. O corte e a queima da vegetação nativa têm como principal objetivo a fabricação de carvão. Animais exóticos como bois (*Bos taurus*), cavalos (*Equus ferus caballus*), jumentos (*Equus africanus asinus*) e caprinos (*Capra aegagrus hircus*) estão presentes em toda área.

Quadro 4.23.36. Coordenadas geográficas (UTM) das Unidades Amostrais.

Unidade Amostral	Coordenadas UTM
PML-01	24L 659897 – 9097555
PML-05	24L 692525 – 9112248
PML-06	24L 621926 – 9070461
PML-07	24L 620021 – 9066260
PML-08	24L 635335 – 9080337
PMN-01	24L 449256 – 9061080
PMN-02	24L 462138 – 9082215
PMN-08	24M 489762 - 9127803



Figura 4.23.50. Unidades Amostrais do Eixo Leste e Norte: (A) PML01; (B) PML05; (C) PML06; (D) PML07; (E) PML8; (F) PMN01; (G) PMN02; (H) PMN08.



4.23.2.5. Resultados e Discussão

4.23.2.5.1. Análise das Unidades Amostrais

- *Unidade Amostral PML01*

Para esta unidade foram registradas, no total, 16 espécies de répteis e anfíbios. Destas, oito espécies foram de anuros pertencentes a cinco famílias, seis espécies de lagartos, distribuídos em quatro famílias, duas de serpentes cada uma pertencente a uma família

distinta e uma anfisbena. Cabe ressaltar que duas destas espécies, *Boa constrictor* e *Amphisbaena* sp. foram encontradas mortas.

As espécies de anuros *Rhinella granulosa*, *Rhinella* sp. e *Proceratophrys cristiceps* foram encontrados longe de corpos d'água sobre a serapilheira na beira das trilhas percorridas nas buscas ativas noturnas. Já as outras cinco espécies observadas: *Eupemphix nattereri*, *Physalaemus cuvieri*, *Dendropsophus minutus*, *Scinax* gr. *ruber*, *Leptodactylus troglodytes* e *L. fuscus* foram todas encontradas em corpos d'água na Unidade Amostral. As espécies de lagartos encontradas são de hábitos terrícolas, com a exceção de *Tropidurus hispidus* e *T. semitaeniatus*, que são espécies de lagartos saxícolas, e *Gymnodactylus geckoides* que é uma espécie semi-arborícola que também foi encontrada sobre troncos e amontoados de galhos secos. A espécie de serpente *Boa constrictor* foi encontrada morta, próximo a um leito de rio seco. Já a espécie *Phyllodryas nattereri* foi avistada rapidamente na serapilheira.

- *Unidade Amostral PML05*

Nessa campanha foram registrados seis espécies de anuros, pertencentes a duas famílias. Sete espécies de lagartos foram registradas, pertencentes a quatro famílias. *Tupinambis merianae* popularmente conhecido como teiú ou teju, foi à única espécie de lagarto que não havia sido registrado em PML01. Duas espécies de serpentes foram registradas, uma delas representa um novo registro. Ambas pertencentes à mesma família. Adicionalmente, uma espécie de anfisbenídeos e uma de quelônio também foram registradas (Quadro 4.23.44).

As espécies de bufonídeos encontradas nesta Unidade foram encontradas em áreas também distantes de corpos d'água, assim como no PML01. Já os leptodactilídeos foram encontrados nas poças temporárias dentro e fora da Unidade Amostral. As espécies de lagartos encontradas, salvo as espécies *Lygodactylus klugei* e *Gymnodactylus geckoides* que são espécies semi-arborícolas, foram encontradas no solo e próximas a afloramentos rochosos. A espécie de lagarto *Tupinambis merianae*, popularmente conhecido como teiú ou tejú, foi registrada pela câmera trap da equipe de mastofauna. Foi registrada logo no primeiro dia de monitoramento a espécie de anfisbena *Amphisbaena alba*, próximo a um grande afloramento rochoso. Duas espécies de serpentes encontradas a *Phyllodryas nattereri* e *Apostolepis longicaudata*, a espécie *P. nattereri* foi avistada na serapilheira a espécie *A. longicaudata* foi encontrada na varanda da casa de uma das fazendas da região, essa espécie



é de ocorrência rara, com poucos registros no Brasil, e somente este registro no Estado de Pernambuco, até a conclusão deste relatório.

- *Unidade Amostral PML06*

Foi registrado nessa Unidade Amostral seis espécies de anuros distribuídas em quatro famílias; onze espécies de lagartos de seis famílias e duas de serpentes, de famílias distintas. Apesar da grande proximidade entre esta Unidade Amostral e o PML07, algumas espécies foram registradas exclusivamente neste local, como é o caso dos lagartos de *Phyllopezus pollicaris*, *Mabuya* sp., *Hemidactylus brasilianus* e *Vanzosaura rubricauda*, além da serpente *Crotalus durissus* (Quadro 4.23.45).

As poucas espécies de anfíbios encontradas nesta Unidade, (ex: *C. greenengi*, *P. diplolister* e *R. jimi*) foram registradas em deslocamento após uma breve chuva. Quanto aos répteis, *C. ocellifer* foi uma espécie bastante abundante nas duas margens do canal, assim como *T. hispidus*. Espécies pertencentes ao grupo Gekkota (*L. klugei* e *G. geckoides*) também tiveram uma alta frequência de observação nesta área, registradas tanto em atividade de deslocamento no período noturno quanto em abrigos de dia.

Cabe ressaltar como espécies de destaque, *Phyllopezus periosus* e *V. rubricauda*. A primeira se destaca por se tratar de um lagarto que de acordo com Rodrigues (2003) é uma espécie com distribuição relictual dentro das Caatingas, tendo sua ocorrência restrita a determinadas áreas, que mantiveram características ambientais desde a sua especiação. Já *V. rubriicauda*, apesar de ser considerada uma espécie de ampla ocorrência no bioma, é altamente associado à folhiços. Dessa forma sua presença na área reflete uma característica mais “florestada” da Caatinga.

De serpentes, a cascavel (*C. durissus*) foi à espécie mais abundante, com o registro de dois exemplares em 10 dias de abertura de armadilhas.

- *Unidade Amostral PML07*

Foram registrados para este ponto onze espécies de anuros pertencentes a quatro famílias; 10 espécies de lagartos de cinco famílias e duas espécies de serpentes, de famílias distintas.

Fora da Unidade Amostral foram registradas ocasionalmente: três espécies de serpente, duas espécies de anfíbios anuros e uma espécie de lagarto.



- *Unidade Amostral PML08*

Nessa campanha foram registradas seis espécies de anuros, pertencentes a quatro famílias, 12 espécies de lagartos, pertencentes a seis famílias, cinco espécies de serpentes, de três famílias e uma de quelônio. Como destaque para esse ponto, obteve-se a ocorrência de duas novas espécies de lagartos (*Mabuya agmosticha* e *Acratosaura mentalis*) e uma de quelônio (*Chelonoidis denticulata*) para a área, nenhuma delas ainda registrada nas Unidades Amostrais anteriores. Dentre os espécimes observados e capturados 247 foram lagartos, seis anuros, cinco serpentes e um quelônio.

Praticamente todas as espécies de anfíbios registradas nessa Unidade Amostral foram observadas dentro do canal do PISF em uma barragem construída pela população.

Assim como nas demais Unidades, as espécies mais comuns de lagartos foram *T. hispidus* e *C. ocellifer*, refletindo o caráter generalista de habitats desses indivíduos.

A presença do gimnofthalmídeo *Acratosaura mentalis*, demonstra o tipo de ambiente encontrado nesse ponto. Essa espécie, assim como *P. periosus*, é uma espécie de distribuição relictual dentro do bioma, somente ocorrendo em áreas onde exista um folhiço denso e um clima mais ameno do que os encontrados nas Caatingas típicas.

Quanto às serpentes, vale destacar a presença na área de cascavéis e corais verdadeiras.

- *Unidade Amostral PMN01*

Foram registradas 16 espécies pertencentes à herpetofauna no PMN01. Das quais: cinco espécies de anuros pertencentes a três famílias, oito espécies de lagartos pertencentes a cinco famílias e quatro espécies de serpentes pertencentes a três famílias. Cabe aqui ressaltar que duas das espécies de anuros (*Rhinella schneideri* e *Physalaemus cicada*) foram encontradas fora da Unidade Amostral assim como, um indivíduo da espécie de lagartos (*Phyllopezus pollicaris*) e uma das espécies de serpentes (*Boa constrictor*) foi encontrada morta, por atropelamento, na BR-428, fora da área da Unidade Amostral. (Quadro 4.23.48)

Os indivíduos registrados do grupo de lagartos, anuros e serpentes já eram esperados para a área.



- *Unidade Amostral PMN02*

Foram registradas 14 espécies pertencentes à herpetofauna, das quais seis espécies de anuros pertencentes a três famílias, seis espécies de lagartos pertencentes a quatro famílias, uma espécie de serpente e uma espécie de quelônio, cada uma pertencente a uma família.

As espécies de lagartos encontradas nessa Unidade Amostral foram *Tropidurus hispidus*, *Gymnodactylus geckoides* e *Cnemidophorus ocellifer* além de serem encontrados na busca ativa foram capturados pelas armadilhas de interceptação e queda, não houve recapturas durante a campanha de monitoramento.

As espécies de anuros foram encontradas dentro da Unidade Amostral, porém nenhuma das espécies encontradas estava vocalizando, o que indica que essas espécies não estavam em fase reprodutiva. Somente as espécies *Dermatonotus muelleri* e *Rhinella schneideri* foram capturadas na armadilha de interceptação e queda (*pitfall*), no entanto, não houve recapturas.

Um indivíduo de serpente, *Boa constrictor*, foi encontrado na Unidade Amostral, o espécime estava extremamente magro e fraco. Foi fotografado, medido e sexado, somente com observação da sua morfologia, porém não foi pesado devido à falta do dinamômetro. O indivíduo foi solto na mesma localidade que foi encontrado. Mas no próximo dia o espécime foi encontrado morto em uma barragem dentro do perímetro da Unidade Amostral.

Vale ressaltar aqui que fora dá área da Unidade Amostral, no açude Terra Nova – PE foram avistados mais de 100 indivíduos de cágados (Testudines: Pleurodira: Chelidae). E também dois indivíduos de jacarés (Crocodylia: Eusuchia: Alligatoridae), da espécie *Caiman latirostris* (jacaré do papo amarelo), esses espécimes da fauna foram avistados pelo biólogo Gabriel De La Torre e Msc. Rafael Vieira Nunes, ornitólogo e entomólogo da equipe, respectivamente.

- *Unidade Amostral PMN08*

Foram registrados, 13 espécies de anuros de quatro famílias; oito espécies de lagartos pertencentes a oito famílias; quatro serpentes de três famílias e um quelônio. Destes, quatro espécies de anuros não foram encontrados ainda em 2012 para os PML01, PML05 e PML07, assim como duas espécies de lagartos, três de serpentes e um de quelônio.



4.23.2.5.2. Análises Ecológicas

Curva Cumulativa de Espécies

PML01: A curva acumulativa de espécies de anuros para a Unidade Amostral de amostragem do PML 01 (Figura 4.23.51 gráfico A) atingiu a assíntota, estabilizando-se em sete espécies de anuros para a área. Isso mostra que a metodologia utilizada em relação ao esforço amostral aplicado atingiu um ponto satisfatório, onde a riqueza da área foi amostrada.

PML05: A curva cumulativa de espécies de anuros para a Unidade Amostral PML 05 atingiu sua assíntota, estabilizando-se em seis (seis) espécies de anuros para a área. Isso mostra que a metodologia utilizada em relação ao esforço amostral aplicado atingiu um ponto satisfatório, onde a riqueza da área foi amostrada (Figura 4.23.51 gráfico B).

PML06: A curva acumulativa de espécies para o ponto PML06 não atingiu a assíntota indicando que ainda existiam espécies a serem encontradas nessa área. Aparentemente o esforço amostral empregado não foi suficiente para que a Curva Acumulativa de espécies se estabilizasse. Porém cabe ressaltar, que as atividades de campo foram realizadas em um período de seca extrema, onde praticamente todos os açudes e poças dentro da Unidade Amostral se encontravam seco. As espécies de anfíbios registradas somente ocorreram em dias de chuva ou garoa (Figura 4.23.51 gráfico C).

PML07: A curva cumulativa de espécies para o PML07 atingiu a assíntota, estabilizando-se em 11 espécies de anfíbios para a área. Isso indica que para a metodologia aplicada, e pelo esforço amostral realizado, atingiu-se um ponto satisfatório onde a riqueza da área foi bem amostrada (Figura 4.23.51 gráfico D).

PML08: A curva acumulativa de espécies de anuros para a Unidade Amostral PML08 não atingiu a assíntota indicando que ainda existiam espécies a serem encontradas nessa área e da necessidade de continuidade dos trabalhos a fim de estabilizar o gráfico (Figura 4.23.51 gráfico E).

PMN01: A curva acumulativa de espécies de anuros para a Unidade Amostral PMN01 não atingiu a assíntota indicando que ainda existiam espécies a serem encontradas nessa área e da necessidade de continuidade dos trabalhos de monitoramento (Figura 4.23.51 gráfico F).

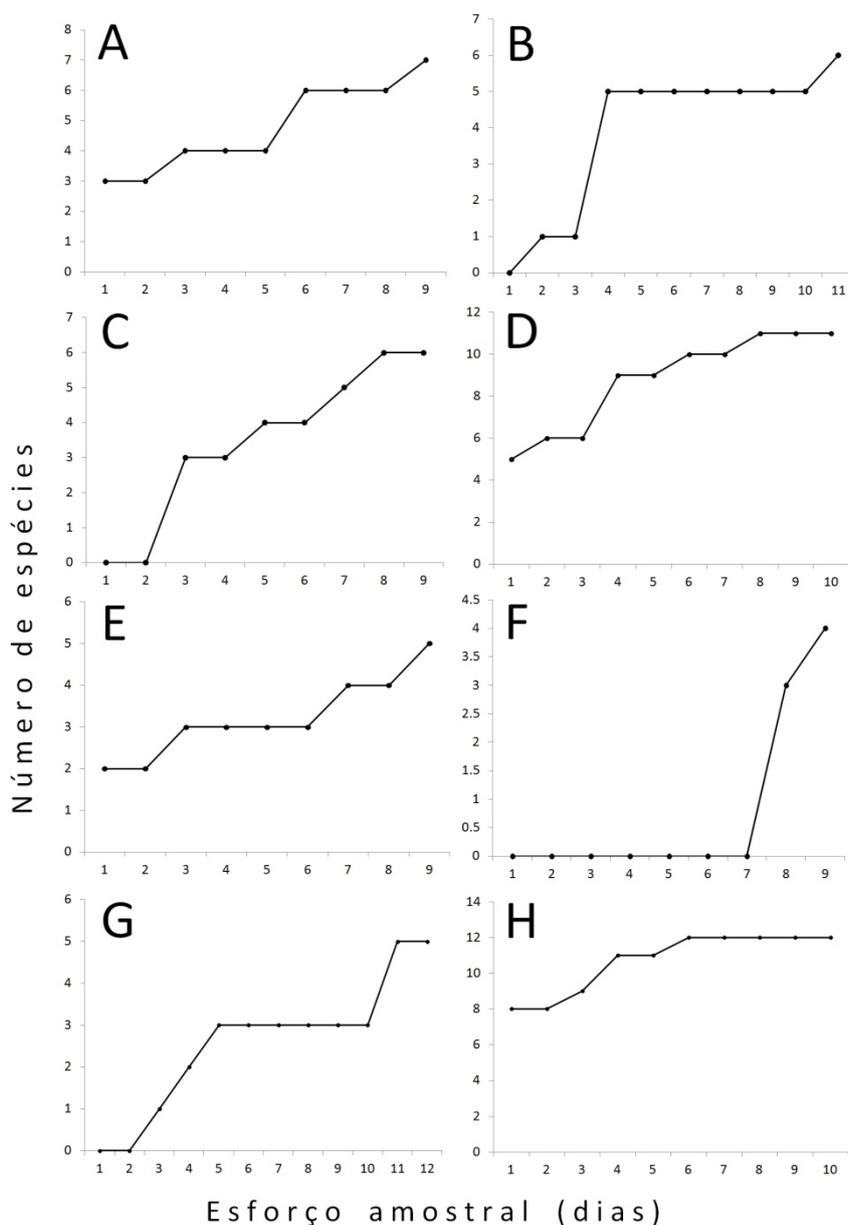
PMN02: A curva acumulativa de espécies de anuros para a Unidade Amostral PMN02 não atingiu a assíntota indicando que ainda existiam espécies a serem encontradas nessa área da



necessidade de continuidade dos trabalhos de monitoramento a fim de estabilizar o gráfico (Figura 4.23.51 gráfico G).

PMN08: Para o PMN08, a curva cumulativa de espécies atingiu sua assíntota no sexto dia de trabalho de campo, estabilizando-se em 12 espécies de anfíbios para a área. Isso indica que para a metodologia aplicada, e pelo esforço amostral realizado, atingiu-se um ponto satisfatório onde a riqueza da área foi amostrada (Figura 4.23.51 gráfico H).

Figura 4.23.51. Curvas Cumulativas de Anuros.



Legenda – Curvas Cumulativas de Anuros das Unidades Amostrais: PML01 (A), PML05 (B); PML06 (C); PML07 (D); PML08 (E); PMN01 (F); PMN02 (G) e PMN08 (H).



Curva de Rarefação

PML01: A curva de rarefação de espécies para répteis do PML01 (Figura 4.23.52-A), não atingiu a assíntota, atingindo sete espécies ao último dia de amostragem. O intervalo de confiança (IC) variou entre três e 12 espécies no último dia de amostragem e ocorreu um desvio padrão de ± 3 espécies nesse dia.

Isso mostra que a composição de espécies e a abundância destas variaram bastante entre os dias, sendo que o IC nos mostra que se repetirmos o esforço amostral nessa área teria uma riqueza final de 12 a 3 espécies. O desvio padrão indica a variação dentro de cada dia, nos mostrando que a cada dia poderíamos encontrar uma variação de duas espécies (pra mais ou pra menos), sendo que essa variação foi constante, indicando uma amostra similar entre os dias.

Essa grande variação pode indicar um ambiente heterogêneo na Unidade Amostral, no qual cada dia foi amostrado em um micro ambiente diferente (EX: leitos de rios secos intermitentes, afloramentos rochosos, açudes, trilhas de áreas degradadas ou em áreas de Caatinga Arbustiva ou Arbustiva arbórea), e que a fauna de répteis locais responde a essa variação de ambientes. O fato da curva de rarefação não estabilizar indica que a continuidade das atividades propostas há uma grande probabilidade de aumentar o número de espécies identificadas.

Com base nos dados levantados, o estimador de riqueza *Bootstrap* indicou uma riqueza esperada de 10 espécies para a área no último dia, sendo esse um resultado bem robusto. Isso indica que ao mantermos a metodologia e o esforço amostral na área provavelmente adicionaríamos uma espécie a nossa lista e a variabilidade entre as amostras iria diminuir, atingindo a riqueza esperada (Figura 4.23.53-A).

PML05: A curva de rarefação de espécies de répteis para o PML 05 não atingiu a assíntota, atingindo 10 espécies no dia final da amostragem. Seu intervalo de confiança (IC) variou entre seis e 16 espécies no último dia de amostragem e houve um desvio padrão de ± 2 espécies nesse dia (Figura 4.23.52-B).

Biologicamente a discussão é similar ao PML01, sendo que para comparar a riqueza essa área seria interessante usar algum estimador de riqueza, para encontrar a riqueza esperada dessa área.



Baseando-se nos dados levantados, o estimado de riqueza *Bootstrap* indicou uma riqueza esperada de 13 espécies para a área no último dia de amostragem. Isso indica que ao mantermos a metodologia e o esforço amostral na área provavelmente adicionaríamos uma espécie a nossa lista e a variabilidade entre as amostras iria diminuir, atingindo a riqueza esperada (Figura 4.23.53-B).

PML06: A curva de rarefação de espécies não atingiu a assíntota, atingindo 13 espécies ao final do período de amostragem. O intervalo de confiança variou de 8 a 17 e um desvio padrão de ± 2 espécies nesse dia (Figura 4.23.52-C).

O estimador de riqueza *Bootstrap* indicou uma riqueza esperada de 14 espécies ao final do período de amostragem, indicando que ao mantermos a metodologia e acrescentando dias de campo, adicionaríamos mais uma espécie a lista (Figura 4.23.53-C).

PML07: A curva de rarefação de espécies para répteis do PML07 não atingiu a assíntota, atingindo nove espécies ao dia final de amostragem. Seu intervalo de confiança (IC) variou entre 13 e 5 espécies no último dia de amostragem, e ocorreu um desvio padrão de ± 2 espécies nesse dia (Figura 4.23.52-D).

O estimador de riqueza *Bootstrap* indicou uma riqueza esperada de 10 espécies ao final do período de amostragem, indicando que ao mantermos a metodologia e acrescentando dias de campo, adicionaríamos mais uma espécie a lista (Figura 4.23.52-D).

PML08: A curva de rarefação de espécies para répteis do PML08, não atingiu a assíntota, atingindo 18 espécies ao último dia de amostragem. O intervalo de confiança (IC) variou entre 12 e 23 espécies no último dia de amostragem e ocorreu um desvio padrão de ± 2 espécies nesse dia (Figura 4.23.52-E).

Baseando-se nos dados coletados, o estimador de riqueza *Bootstrap* indicou uma riqueza esperada de 21 espécies para a área no último dia de amostragem. Isso indica que ao mantermos a metodologia e o esforço amostral na área provavelmente adicionaríamos três espécies a nossa lista e a variabilidade entre as amostras iria diminuir, atingindo a riqueza esperada (Figura 4.23.53-E).

PMN01: A curva de rarefação de espécies para répteis no PMN01 não atingiu a assíntota, atingindo nove espécies no último dia de amostragem. O Intervalo de Confiança (IC) variou entre cinco e 12 espécies no último dia de amostragem e ocorreu um Desvio Padrão de ± 2 espécies nesse dia (Figura 4.23.52-F).



Biologicamente a discussão é similar aos PML01 e PML05, sendo que para comparar a riqueza dessa área seria interessante utilizar algum estimador de riqueza, para encontrar a riqueza esperada dessa área.

Baseando-se nos dados, o estimador de riqueza *Bootstrap* indicou uma riqueza esperada de 10 espécies para a área no último dia de amostragem (Figura 4.23.52-F). Isso indica que ao mantermos a metodologia e o esforço amostral na área provavelmente adicionaríamos uma espécie a nossa lista e a variabilidade entre as amostras iria diminuir, atingindo a riqueza esperada.

PMN02: A curva de rarefação de espécies para répteis no PMN02 (Figura 4.23.52-G), não atingiu a assíntota, atingindo oito espécies no último dia de amostragem. O Intervalo de Confiança (IC) variou entre seis e 10 espécies no último dia de amostragem e ocorreu um desvio padrão de ± 1 espécie nesse dia.

Biologicamente a discussão é similar aos PMN01, PML01 e PML05, sendo que para comparar a riqueza dessa área seria interessante utilizar um estimador de riqueza, para encontrar a riqueza esperada dessa área.

Com base nos dados levantados, o estimador de riqueza, *Bootstrap*, indicou uma riqueza de nove espécies para a área no último dia de amostragem (Figura 4.23.53-G). Isso indica que se mantivermos a metodologia e o esforço amostral na área, provavelmente adicionaríamos uma espécie a nossa lista e a variabilidade entre as amostras iria diminuir, atingindo a riqueza esperada.

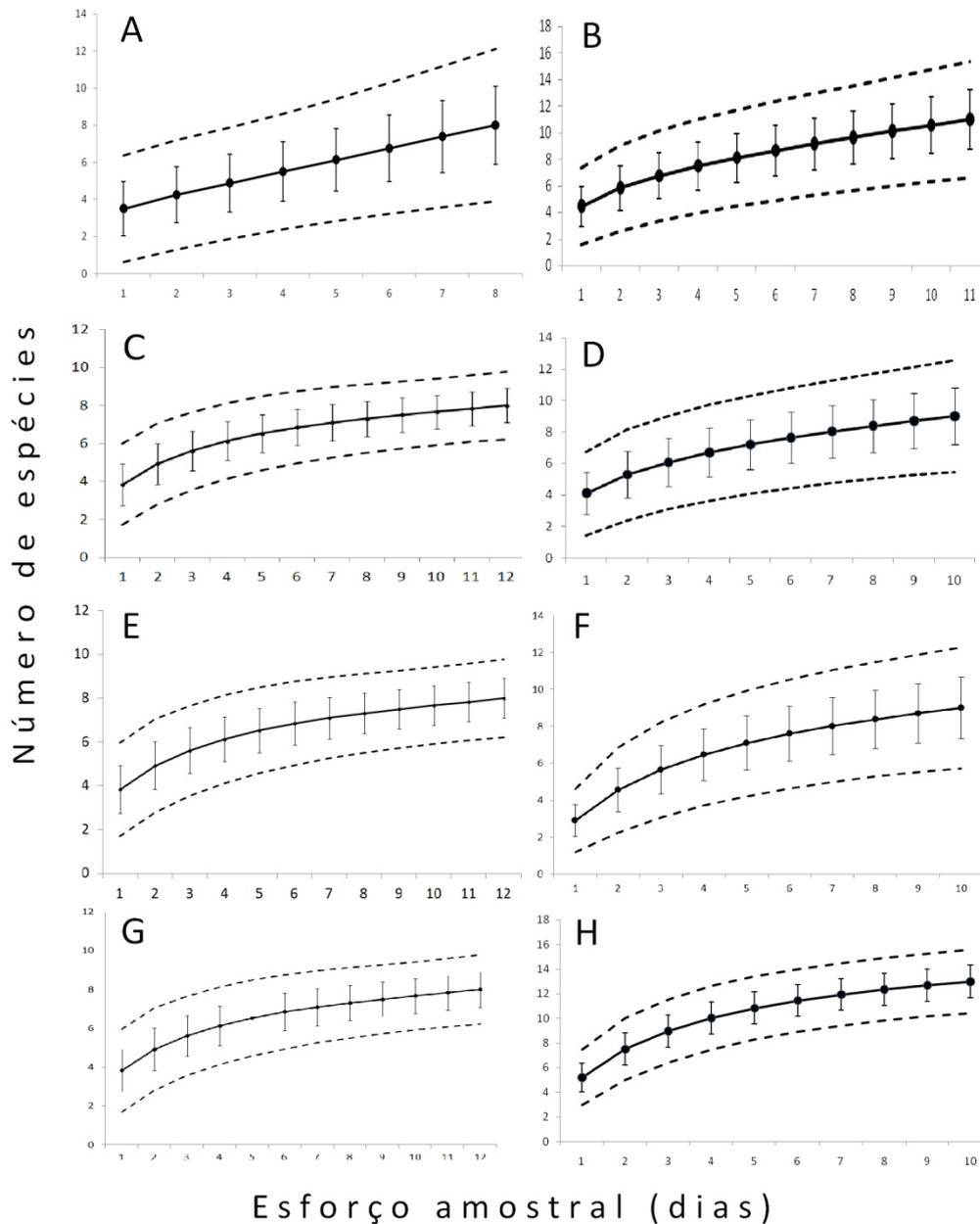
PMN08: No PMN08, a curva de rarefação de espécies para répteis (Figura 4.23.52-H) não atingiu a assíntota, atingindo 13 espécies ao dia final de amostragem. Seu intervalo de confiança (IC) variou entre 16 e 11 espécies no último dia de amostragem, e ocorreu um desvio padrão de ± 1 espécies nesse dia. O significado biológico é similar ao discutido para o PML07, sendo que para comparar a riqueza dessa área seria interessante usar algum estimador de riqueza, para encontrar a riqueza esperada da área.

Baseado nos dados coletados, o estimador de riqueza *Bootstrap* indicou uma riqueza esperada de 14 espécies para a área no último dia (Figura 4.23.53-H). Isso indica que a manutenção da metodologia e o esforço amostral na área provavelmente adicionaríamos



uma espécie a nossa lista e a variabilidade entre as amostras iria diminuir, atingindo uma riqueza esperada.

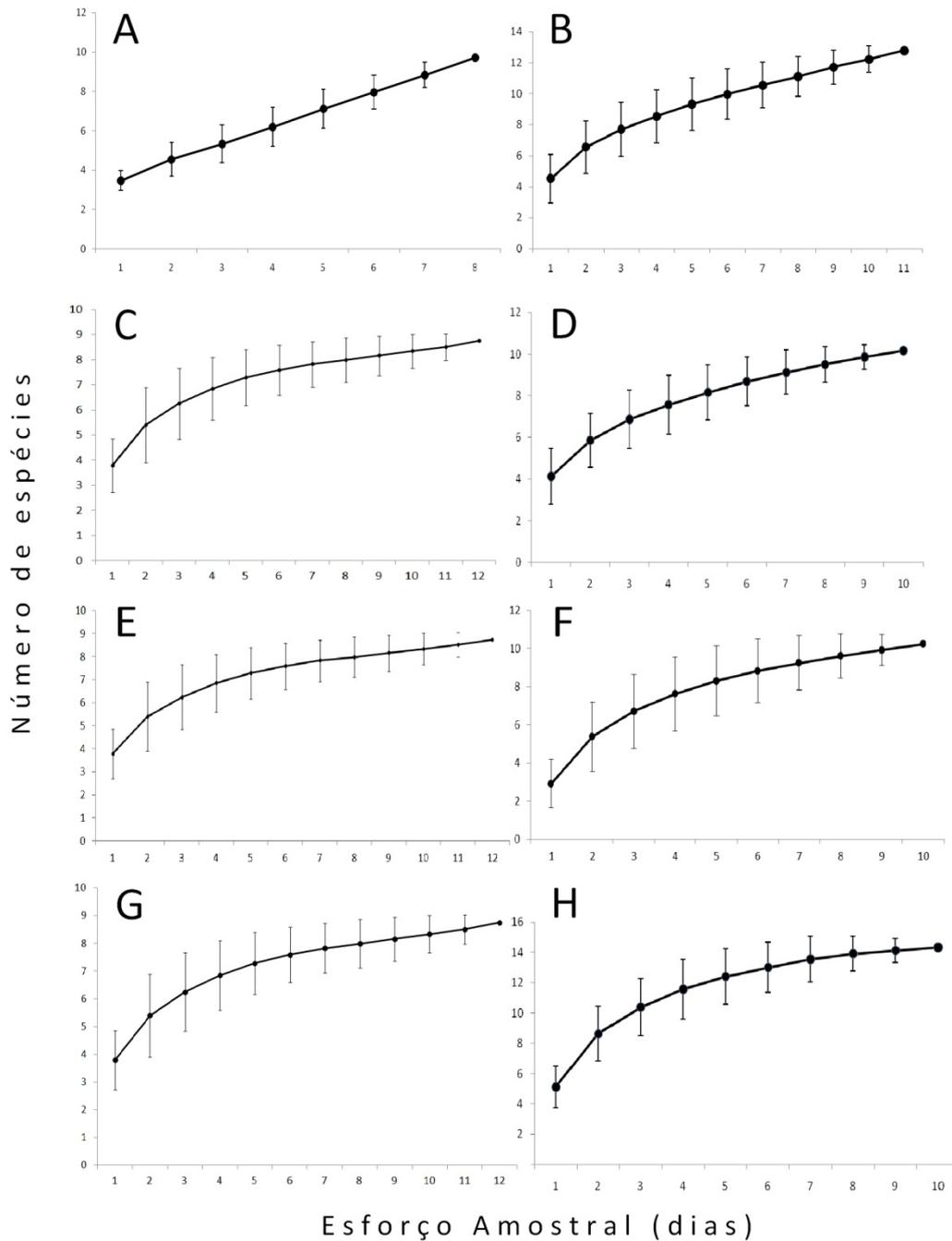
Figura 4.23.52. Curva de Rarefação de Espécies (Répteis).



Legenda – Gráficos de Curva de Rarefação de espécies (*Mao Tao*) para répteis, linhas pontilhadas representam o intervalo de confiança (IC) 95%, barras representam o desvio padrão das amostras, das Unidades Amostrais: PML01 (A), PML05 (B); PML06 (C); PML07 (D); PML08 (E); PMN01 (F); PMN02 (G) e PMN08 (H).



Figura 4.23.53. Curvas de Riqueza Estimada por Bootstrap.



Legenda – Gráficos de Riqueza estimada por *Bootstrap* para répteis, barras representam desvio padrão das amostras nas Unidades Amostrais: PML01 (A), PML05 (B); PML06 (C); PML07 (D); PML08 (E); PMN01 (F); PMN02 (G) e PMN08 (H).

Frequência de Ocorrência

PML01: Foram registradas três **espécies muito frequentes**: *Tropidurus semiteniatus*, *T. hispidus* e *Cnemidophorus ocellifer*; seis **espécies frequentes**: *Leptodactylus fuscus*, *L. troglodytes*, *Rhinella* sp., *Eupemphix natereri*, *Dendropsophus minutus* e *Ameiva ameiva*; e



oito **espécies pouco frequentes**: *Proceratophrys cristiceps*, *Rhinella granulosa*, *Scinax gr. ruber*, *Amphisbaena* sp., *Lygodactylus klugei*, *Gymnodactylus geckoides*, *Boa constrictor* e *Phyllodryas nattereri*.

A alta frequência de *T. semiteniatus* e *T. hispidus*, pode ser explicada em razão do grande número de afloramentos rochosos na área. E a alta frequência de *C. ocellifer* é uma espécie resistente a distúrbios no ambiente e como essa espécie forrageia ativamente ela se aproveita das áreas alteradas para forragear e também com é uma espécie diurna faz com que ela seja facilmente visualizada. A frequência mediana dos anuros pode ser explicada pela falta de corpos d'água no ambiente o que impossibilita o desenvolvimento dos girinos, no caso do lagarto (*A. ameiva*), pode ser explicado devido à dificuldade de observação do mesmo. A baixa frequência de *P. cristiceps* pode ser explicada devido à dificuldade de visualização, pois trata-se de uma espécie críptica e noturna, *Amphisbaena* sp. é um animal fossorial que raramente é encontrado na superfície, *L. klugei* e *G. geckoides* são lagartos de pequeno porte crípticos isso explica sua baixa frequência.

Para serpentes, o baixo número de observações já era esperado, dado que são animais de difícil visualização.

PML05: Foram registradas quatro **espécies muito frequentes**: *Tropidurus semiteniatus*, *Tropidurus hispidus*, *Gymnodactylus geckoides* e *Cnemidophorus ocellifer*; três **espécies frequentes**: *Leptodactylus fuscus*, *Ameiva ameiva* e *Phyllodryas nattereri*; e 10 **espécies pouco frequentes**: *Leptodactylus* sp., *L. troglodytes*, *L. vastus*, *Rhinella scheideri*, *R. gr. marina*, *Lygodactylus klugei*, *Tupinambis merianae*, *Apostolepis longicaudata*, *Amphisbaena alba* e *Mesoclemmys tuberculata*.

As espécies mais frequentes deste ponto são as mesmas discutidas no PML 01, com a ressalva de *G. geckoides*, que nesse ponto foi mais abundante devido o maior número de troncos podres na área.

P. nattererii, foi avistado mais vezes neste ponto por acaso, apesar de se tratar de um animal críptico e de difícil visualização. As outras espécies são espécies comuns na Caatinga, *A. ameiva* também é uma espécie que se aproveita de áreas alteradas. A baixa frequência de anuros neste ponto também é explicada pela falta de corpos d'água. *T. merianae* é um lagarto de grande porte que sofre grande pressão de caça. As outras espécies com baixa



frequência de ocorrência tem a mesma explicação das espécies com baixa frequência do PML01.

PML06: considerando toda área da Unidade Amostral, cinco espécies foram **muito frequentes** (*C. ocellifer*; *T. hispidus*; *G. geckoides*; *H. brasilianus* e *L. klugei*); três espécies **frequentes** (*T. semitaeniatus*; *V. rubricauda* e *P. pollicaris*) e cinco espécies pouco frequentes (*R. jimi*; *L. macrosternum*; *R. granulosa*; *C. greenengi*; *Pleurodema sp.*; *Physalaemus sp.*; *C. durissus*; *P. nattereri*, *Mabuya sp.*; *P. periosus*; *T. merianae*).

Os dados refletem fortemente as características ambientais de cada margem do canal do PISF, moldando as populações de acordo com os microhabitats disponíveis. É o caso das espécies de lagartos saxícolas, noturnas e diurnas, *T. semitaeniatus*, *P. pollicaris* e *P. periosus*. A presença de afloramentos rochosos extensos e altos na margem oeste possibilitou a presença das três espécies de lagartos em simpatria e sintopia. Em contraste, na margem oposta, apesar da existência de afloramentos, as ausências de grandes frestas que possam ser utilizadas como abrigo impedem o estabelecimento de *P. periosus* nesse local. Vale ressaltar que esta espécie, de acordo com Rodrigues (2003) é uma espécie endêmica e de distribuição relictual na Caatinga, que se mantém em determinadas áreas provavelmente devido a algumas características ambientais difíceis de discriminar atualmente.

A presença de *V. rubricauda* nas duas margens demonstra uma feição mais “florestal” da área, com presença de folhiço denso próximo as árvores de maior porte, como braúna, angico e emburana de cambão. Apesar de ser uma espécie de ampla distribuição no bioma Caatinga, é uma espécie amplamente associada a esse microhabitat, e conseqüentemente só ocorrendo em locais com essas características.

Conforme esperado, no geral, as espécies de lagartos diurnos mais comuns foram *T. hispidus*, *C. ocellifer* e *L. klugei* em ambas as margens do canal. Apesar de se tratarem de espécies de comportamentos de forrageios distintos, com requerimentos fisiológicos diferenciados, todas são espécies típicas de Caatinga, generalistas e de ampla ocorrência no bioma.

Quanto às serpentes, apesar de *C. durissus* ter sido uma espécie frequente na margem PML06-02, é fato que a quantidade de espécies encontradas deve ter sido subestimada, para ambas as margens. Esse é um problema comum em inventários de répteis Squamata, uma



vez que a maior parte das espécies é composta por animais pouco abundantes e difíceis de visualizar e capturar.

Para anfíbios, conforme relatado anteriormente na descrição do PML06, os levantamentos de dados foram realizadas em um período de estiagem prolongada e escassez de corpos d'água para ocorrência desse grupo. Dessa forma, as baixas frequências de ocorrência das espécies de anfíbios estão relacionadas diretamente as condições ambientais do período.

PML07: seis espécies foram **muito frequentes** (*S. x-signatus*; *L. macrosternum*, *L. troglodytes*, *C. ocellifer*, *T. hispidus* e *T. semitaeniatus*); cinco espécies **frequentes** (*R. jimi*, *P. nordestina*, *P. diplolister*, *G. geckoides* e *T. meriane*) e 10 espécies **pouco frequentes** (*R. granulosa*, *R. cf. schneideri*, *P. cicada*, *L. cf. latrans*, *L. vastus*, *Hemidactylus sp.*, *L. klugei*, *P. cf. periosus*, *A. ameiva* e *T. almae*).

As espécies muito frequentes nos permitem fazer algumas inferências:

S. x-signatus encontrava-se em época de recrutamento, com diversos juvenis, e essa espécie, em conjunto com *L. troglodytes* foram muito abundantes nas poças temporárias artificiais, criadas após a construção do canal. Essa disponibilidade de ambientes reprodutivos adicionais (as poças temporárias) aliadas à alta adaptabilidade dessas espécies pode ser uma das causas da frequência elevada dessas espécies.

L. macrosternum é uma espécie oportunista, sendo que existem registros de anurofagia, ou seja, predação de outros anuros por espécies de *L. gr ocellatus* (STRÜSSMANN *et al*, 1984; SOLÉ *et al*, 2009) e, apesar de não existirem informações específicas para *L. macrosternum* é de se esperar que ela se comporte como as outras espécies congêneras. Dessa forma, os jovens e imagos que formam o recrutamento de *S. x-signatus* pode servir como uma fonte de alimento para essa espécie, fazendo com que ela se agregue nos locais dessa fonte de recurso, já que alimento abundante normalmente é raro em ambientes xéricos como a Caatinga.

Quanto à elevada frequência de *T. hispidus* e *T. semiteniatus*, esta, certamente está relacionada ao grande número de afloramentos rochosos na região, que são os microhabitats mais utilizados por essas espécies saxícolas.

C. ocellifer é uma espécie de teiídeo heliotérmica, com grande necessidade de insolação direta para termorregulação. Dessa forma, utiliza com grande frequência áreas abertas



naturais e aquelas promovidas por alterações antrópicas. Como são bons colonizadores, também podem aproveitar as áreas alteradas para diminuir a pressão competitiva, aumentando o sucesso reprodutivo da espécie. Adicionalmente, por ser um forrageador ativo, se locomove bastante durante o dia, o que faz com que seja mais facilmente visualizado e conseqüentemente, registrado.

Já para as outras espécies de anfíbios, sua baixa ocorrência pode indicar que as espécies estão se preparando para estivar, já tendo encerrado seu período reprodutivo (VIEIRA *et al*, 2009). Isso condiz com o período do ano em que o monitoramento nessa Unidade foi realizada final da estação chuvosa, onde as poças naturais já estavam começando a secar.

PML08: Foram registradas cinco espécies muito frequentes: *Tropidurus semitaeniatus*, *T. hispidus*, *Cnemidophorus ocellifer*, *Gymnodactylus geckoides* e *Lygodactylus klugei*; três espécies frequentes: *Hemidactylus brasilianus*, *Phyllopezus periosus* e *Vanzosaura rubricauda* e 14 espécies pouco frequentes: *Micrablepharus maximiliani*, *Acratosaura mentalis*, *Mabuya agmosticha*, *Mabuya heathi*, *Oxyrophus trigeminus*, *Thamnodynastes sp.*, *Phyllodryas nattereri*, *Micrurus ibiboboca*, *Chelonoidis carbonaria*, *Apostolepis cearensis*, *Leptodactylus fuscus*, *Phyllomedusa nordestina*, *Leptodactylus macrosternum* e *Dermatonotus muelleri*.

Conforme esperado, as espécies mais presentes na Unidade foram os lagartos considerados por Rodrigues (2003) como espécies de ampla ocorrência no bioma e, portanto generalistas de habitat. Adicionalmente, são espécies que necessitam de altas temperaturas para realizar suas atividades diárias, tolerando dessa forma, as condições climáticas presentes na Caatinga no período de seca. Já, as espécies pouco frequentes foram aquelas que necessitam de cobertura de folhagem (lagartos) e água em abundância (anfíbios), microhabitats raros nessa época do ano. Quanto as serpentes, é comum obter-se em inventários de fauna populações pequenas, no entanto, esse fato está relacionado ao caráter fortuito de suas capturas

PMN01: Foram registradas duas **espécies muito frequentes**: *Tropidurus semiteniatus* e *Tropidurus hispidus*; cinco **espécies frequentes**: *Pseudopaludicola sp.1*, *Pseudopaludicola sp. 2*, *Cnemidophorus ocellifer*, *Gymnodactylus geckoides* e *Phyllopezus pollicaris*; e seis **espécies**



pouco frequentes: *Leptodactylus macrosternum*, *Physalaemus cicada*, *Ameiva ameiva*, *Lygodactylus klugei*, *Tropidurus* sp., *Phyllodryas nattereri* .

A alta frequência de ocorrência de *Tropidurus hispidus* pode ser explicada por tratar-se da espécie do gênero *Tropidurus* mais abundante no Nordeste do Brasil e também pela plasticidade de adaptação da espécie, que também pode ser facilmente encontrada em centros urbanos. A também alta frequência de ocorrência de *Tropidurus semitaeniatus* pode estar relacionada à formação do solo de geográfico da área, uma vez que, na área do PMN01 o solo da área era extremamente pedregoso. A frequência mediana e baixa dos anuros (*Pseudopaludicola* sp.1, *Pseudopaludicola* sp. 2 e *Leptodactylus macrosternum*) pode ser explicada devido ao clima seco no qual foram realizadas levantamento de dados e também devido à escassez de corpos d'água adequados. Já no caso dos escamados a média e baixa frequência de ocorrência pode ser explicada devido à natureza críptica e furtiva dessas espécies.

PMN02: Foram registradas três **espécies muito frequentes:** *Cnemidophorus ocellifer*, *Tropidurus hispidus* e *T. semitaeniatus*. Três **espécies frequentes:** *Hemidactylus brasilianus*, *Lygodactylus klugei* e *Gymnodactylus geckoides* e oito **espécies pouco frequentes:** *Leptodactylus fuscus*, *L. cf. vastus*, *L. cf. latrans*, *Dermatonotus muelleri*, *Rhinella schneideri*, *R. jimi*, *Boa constrictor* e *Mesoclemmys tuberculata*.

A alta ocorrência de *T. hispidus* e *T. semitaeniatus* pode ser explicada pelo fato que o gênero *Tropidurus* trata-se do gênero de lagartos mais abundante do Nordeste brasileiro, e também devido sua alta plasticidade de adaptação. A espécie *T. semitaeniatus*, uma espécie saxicola, devido à presença da Serra da Bananeira que exhibe uma grande quantidade de afloramentos rochosos no seu entorno, pode ser um fator que tenha beneficiado a alta ocorrência dessa espécie em particular. Algumas espécies do gênero *Tropidurus* podem ser encontradas em grandes centros urbanos tanto na Caatinga como no Cerrado (*lato sensu*). Assim como, a espécie *C. ocellifer*, que apesar de não pertencer ao gênero *Tropidurus*, também é uma espécie com alta plasticidade adaptativa e, como já discutido anteriormente, essa espécie se beneficia das alterações antrópicas do ambiente.



PMN08: Foram encontradas oito espécies **muito frequentes** (*R. jimi*, *S. x-signatus*; *P. cicada*, *L. fuscus*, *L. cf. macrosternum*, *C. ocellifer*, *T. hispidus* e *T. semitaeniatus*); nove espécies **frequentes** (*R. granulosa*, *D. gr. microcephalus*, *S. gr. ruber*, *Pseudopaludicola sp.*, *H. brasilianus*, *L. klugei*, *G. geckoides*, *P. pollicaris*, e *M. tuberculata*) e nove espécies **pouco frequentes** (*H. raniceps*, *L. cf. latrans*, *L. troglodytes*, *L. vastus*, *A. ameiva*, *P. naterreri*, *X. merremi*, *M. ibiboboca* e *C. durissus*).

Explicações biológicas para a elevada FO de algumas espécies permanecem as mesmas já discutidas para o PML07.

Diversos indivíduos juvenis e pós metamorfos de *P. cicada* foram encontrados em poças temporárias, indicando que a espécie estava em período de recrutamento durante a amostragem. Já *L. fuscus* é uma espécie generalista de ampla ocorrência no Brasil, se adaptando bem a diversos ambientes e sendo que quando a espécie ocorre em um local, geralmente ela ocorre com abundância elevada (MARTINS, 1988).

As espécies de baixa ocorrência ou são serpentes, que naturalmente possuem caráter fortuito de avistamento, e outras espécies de anfíbios que podem ser discutidas da mesma maneira do explicitado no PML07.

A baixa ocorrência das outras espécies de lagartos pode ser explicada pela natureza críptica desses animais, assim como as serpentes. No entanto, as espécies de anuros e quelônios teve uma baixa frequência de ocorrência devido à falta de corpos d'água, seu habitat natural.

Quadro 4.23.37. Frequência de Ocorrência de herpetofauna.

TAXON	PML01	PML05	PML07	PML06	PML08	PMN08	PMN01	PMN02
AMPHIBIA								
ANURA								
BUFONIDEA								
<i>Rhinella schneideri</i>	-	9,09	10	-	-	-	-	16,6
<i>Rhinella granulosa</i>	11,1	-	10	10	-	30	-	
<i>Rhinella jimi</i>	-	-	40	20	-	60	-	8,3
<i>Rhinella gr.marina</i>	-	9,09	-	-	-	-	-	-
<i>Rhinella sp.</i>	33,3	-	-	-	-	-	-	-



TAXON	PML01	PML05	PML07	PML06	PML08	PMN08	PMN01	PMN02
LEPTODACTYLIDAE								
<i>Leptodactylus fuscus</i>	44.4	36,3	-	-	10	80	-	8,3
<i>Leptodactylus vastus</i>	-	9,09	20	-	-	20	-	16,6
<i>Leptodactylus troglodytes</i>	33.3	9,09	60	-	-	20	-	-
<i>Leptodactylus gr. pentadactylus</i>	-	9,09	-	-	-	-	-	-
<i>Leptodactylus gr. latrans</i>	-	-	10	-	-	10	-	8,3
<i>Leptodactylus macrosternum</i>	-	-	90	10	20	90	10	-
CYCLORAMPHIDAE								
<i>Proceratophrys cristiceps</i>	-	-	-	-	-	-		
LEIUPERIDAE								
<i>Eupemphix nattereri</i>	22.2	-	-	-	-	-	-	-
<i>Physalaemus cuvieri</i>	11.1	-	-	-	-	-	-	-
<i>Physalaemus cicada</i>	-	-	20	-		60	10	
<i>Physalaemus sp.</i>	-	-	-	10		-	-	-
<i>Pleurodema diplolister</i>	-	-	30	10		-	-	-
<i>Pseudopaludicola sp. 1</i>	-	-	-	-	-	30	-	-
<i>Pseudopaludicola sp.2</i>	-	-	-	-	-	-	40	-
<i>Pseudopaludicola sp. 3</i>	-	-	-	-	-	-	40	-
HYLIDAE								
<i>Hypsiboas raniceps</i>	-	-	-	-	-	10	-	-
<i>Dendropsophus minutus</i>	22.2	-	-	-	-	-	-	-
<i>Dendropsophus gr. microcephalus</i>	-	-	-	-	-	30	-	-
<i>Scinax gr. ruber</i>	22.2	-	-	-	-	40	-	-
<i>Scinax cf. x-signatus</i>	-	-	70	-	10	60	-	-
<i>Phyllomedusa cf. nordestina</i>	-	-	30	-	10	-	-	-
<i>Corythomanthis greeningi</i>	-	-	-	10	-			
MICROHYLIDAE								
<i>Dermatonotus muelleri</i>	-	-	-	-	10	-	-	8,3
CYCLORAMPHIDAE								
<i>Proceratophrys cristiceps</i>	11.1	-	-	-	-	-	-	
SQUAMATA								
LACERTIDAE								
TROPIDURIDAE								
<i>Tropidurus hispidus</i>	100	90,9	90	100	80	90	80	91,6



TAXON	PML01	PML05	PML07	PML06	PML08	PMN08	PMN01	PMN02
<i>Tropidurus semitaeniatus</i>	100	100	100	50	70	90	60	100
TEIIDAE								
<i>Cnemidophorus ocellifer</i>	88.8	90,9	90	90	90	80	30	91,6
<i>Ameiva ameiva</i>	22.2	36,3	10	-	-	20	10	-
<i>Tupinambis merianae</i>	-	9,09	10	10	-	-		
GEKKONIDAE								
<i>Lygodactylus klugei</i>	11.1	9,09	20	100	80	50	20	33.3
<i>Hemidactylus brasiliensis</i>	-	-	-	60	50	30	-	25
<i>Hemidactylus sp.</i>	-	-	10	-	-	-	-	-
SCINCIDAE								
<i>Mabuya sp.</i>	-	-	-	10	-	-	-	
<i>Mabuya heathi</i>	-	-	-	-	10	-	-	-
<i>Mabuya agmosticha</i>	-	-	-	-	20	-	-	-
PHYLLODACTYLIDAE								
<i>Gymnodactylus geckoides</i>	11.1	54,5	50	90	100	40	40	33.3
<i>Phyllopezus periosus</i>	-	-	10	10	30	-	-	-
<i>Phyllopezus pollicaris</i>	-	-	-	30	-	40	30	-
GYMNOPHTHALMIDAE								
<i>Vanzosaura rubricauda</i>				50	40			
<i>Acratosaura mentalis</i>			-		20			
<i>Micrablepharus maximiliani</i>			-		10			
OPHIDIA								
BOIDAE								
<i>Boa constrictor</i>	11.1	-	-	-	-	-	-	8,3
COLUBRIDAE								
<i>Phyllodrias nattereri</i>	11.1	27,2	-	-	10	10	10	-
<i>Apostolepis longicaudata</i>	-	9,09		-	-	-	-	-
<i>Apostolepis cearensis</i>	-	-	-	-	10	-	-	-
<i>Xenodom merremi</i>	-	-	-	-	-	10	-	-
<i>Thamnodynastes cf. almae</i>	-	-	10	-		-	-	-
<i>Thamnodynastes sp. nova</i>	-	-	-	-	10	-	-	-
<i>Oxyrhopus trigeminus</i>	-	-	-	-	10	-	-	-
ELAPIDAE								
<i>Micrurus ibiboboca</i>	-	-	-	-	10	10	-	-



TAXON	PML01	PML05	PML07	PML06	PML08	PMN08	PMN01	PMN02
VIPERIDAE								
<i>Crotalus durissus</i>	-	-	-	20	10	10	-	-
CHELIDAE								
<i>Mesoclemmys tuberculata</i>	-	9,09	-	-		30	-	8,3
TESTUDINIDAE								
<i>Chelonoidis carbonaria</i>	-	-	-	-	10	-	-	-
AMPHISBANIDAE								
<i>Amphisbaena alba</i>	-	9,09	-	-		-	-	-
<i>Amphisbaena sp.</i>	11.1	-	-	-		-	-	-

Frequência de Observação (Abundância Relativa)

Pelo fato de não ter sido coletado e conseqüentemente, marcado os indivíduos, é impossível individualizar os espécimes. Dessa forma, se torna inviável quantificar a abundância relativa de espécies da área. Nesse contexto, utilizaremos aqui, o termo Frequência de Observação relativa (metodologia segue conforme formula que está no Pba 23).

Nas Unidades Amostrais PML01, PML05, PML07 e PMN08, as espécies relativamente mais vistas foram às mesmas que tiveram uma frequência de observação elevada, portanto as explicações biológicas são as mesmas explicitadas para o PML01. (Quadro 4.23.38)

Quadro 4.23.38. Frequência de Observação relativa.

TAXON	PML01	PML05	PML07	PML06	PML08	PMN08	PMN01	PMN02
AMPHIBIA								
ANURA								
BUFONIDEA								
<i>Rhinella schneideri</i>	-	0,004	0,005	-	-	-	-	0,043
<i>Rhinella granulosa</i>	0,005	-	0,005	0,004	-	0,020	-	-
<i>Rhinella jimi</i>	-	-	0,043	0,01	-	0,153	-	0,014
<i>Rhinella gr.marina</i>	-	0,008	-	-	-	-	-	-
<i>Rhinella sp.</i>	0,065	-	-	-	-	-	-	-
LEPTODACTYLIDAE								
<i>Leptodactylus fuscus</i>	0,060	0,0357	-	-	0,003	0,056	-	0,014



TAXON	PML0 1	PML 05	PML0 7	PML0 6	PML0 8	PMNO 8	PMNO 1	PMNO 2
<i>Leptodactylus vastus</i>	-	0,004	0,016	-	-	0,023	-	0,062
<i>Leptodactylus troglodytes</i>	0,040	0,012	0,182	-	-	0,008	-	-
<i>Leptodactylus gr. pentadactylus</i>	-	0,004	-	-	-	-	-	-
<i>Leptodactylus gr. latrans</i>	-	-	0,005	-	-	0,008	-	0,014
<i>Leptodactylus macrosternum</i>	-	-	0,327	0,03	0,007	0,103	0,011	-
CYCLORAMPHIDAE								
<i>Proceratophrys cristiceps</i>	0,005	-	-	-	-	-	-	-
LEIUPERIDAE								
<i>Eupemphix nattereri</i>	0,075	-	-	-	-	-	-	-
<i>Physalaemus cuvieri</i>	0,075	-	-	-	-	-	-	-
<i>Physalaemus cicada</i>	-	-	0,016	-	-	-	0,011	-
<i>Physalaemus sp.</i>	-	-	-	0,004	-	-	-	-
<i>Pleurodema diplolister</i>	-	-	0,021	0,004	-	-	-	-
<i>Pseudopaludicola sp.</i>		-	-	-	-	-	0,044	-
<i>Pseudopaludicola sp.1</i>				-	-		0,055	-
<i>Pseudopaludicola sp. 2</i>				-	-		-	-
HYLIDAE								-
<i>Hypsiboas raniceps</i>	-	-	-	-	-	0,002	-	-
<i>Dendropsophus minutus</i>	0,050	-	-	-	-	-	-	-
<i>Dendropsophus gr. microcephalus</i>	-	-	-	-	-	0,047	-	-
<i>Scinax gr. ruber</i>	0,005	-	-	-	-	0,088	-	-
<i>Scinax cf. x-signatus</i>	-	-	0,360	-	0,003	0,393	-	-
<i>Phyllomedusa cf. nordestina</i>	-	-	0,016	-	0,003	-	-	-
<i>Corythomantis greeningi</i>	-	-	-	0,03	-	-	-	-
MICROHYLIDAE								
<i>Dermatonotus muelleri</i>	-	-	-	-	0,003	-	-	-
LACERTIDAE								
TROPIDURIDAE								
<i>Tropidurus hispidus</i>	0,266	0,134	0,281	0,19	0,141	0,127	0,322	0,301
<i>Tropidurus semitaeniatus</i>	0,301	0,257	0,513	0,15	0,191	0,464	0,301	0,272
TEIIDAE								



TAXON	PML0 1	PML 05	PML0 7	PML0 6	PML0 8	PMNO 8	PMNO 1	PMNO 2
<i>Cnemidophorus ocellifer</i>	0,090	0,0726	0,128	0.29	0.283	0,153	0,066	0,167
<i>Ameiva ameiva</i>	0,0101	0,076	0,003	-	-	0,020	0,011	-
<i>Tupinambis merianae</i>	-	0,002	0,013 8	-	-	-	-	-
GEKKONIDAE								
<i>Lygodactylus klugei</i>	0,005	0,004	0,010 4	0.10	0.126	0,0510	0,022	0,033
<i>Hemidactylus brasilianus</i>	-	-		0.03	0.019	0,025	-	0,0191
<i>Hemidactylus sp.</i>	-	-	0.003	-	-	-	-	-
PHYLLODACTYLIDAE								
<i>Gymnodactylus geckoides</i>	0,005	0,392	0,038	0.13	0.126	0,061	0,088	0,0430
<i>Phyllopezus periosus</i>	-	-	0,003	0.01	0.015	0,035	-	-
<i>Phyllopezus pollicaris</i>	-	-	-	0.01	-	-	0,044	-
GYMNOPHTHALMIDAE								
<i>Vanzosaura rubricauda</i>	-	-	-	0.04	0.02	-	-	-
<i>Micrablepharus maximiliani</i>	-	-	-	-	0.003	-	-	-
<i>Acratosaura mentalis</i>	0,005	-	-	-	0.003	-	-	0,004
SCINCIDAE								
<i>Mabuya sp.</i>	-	-	-	0.004	-	-	-	-
<i>Mabuya agnosticha</i>	-	-	-	-	0.003	-	-	-
<i>Mabuya heathi</i>	-	-	-	-	0.003	-	-	-
OPHIDIA								
BOIDAE								
<i>Boa constrictor</i>	0,005	-	-	-	-	-	-	0,004
COLUBRIDAE								
<i>Phyllodrias nattereri</i>	.	0,006	-	0.004	0.01	0,005	0,011	-
<i>Apostolepis longicaudata</i>	-	0,008	-	-	-	-	-	-
<i>Apostolepis cearensis</i>	-	-	-	-	0.003	-	-	-
<i>Xenodom merremi</i>	-	-	-	-	-	0,005	-	-
<i>Thamnodynastes cf. almae</i>	-	-	0,003	-	-	-	-	-
<i>Thamnodynastes sp. nova</i>	-	-	-	-	0.003	-	-	-
ELAPIDAE								
<i>Micrurus ibiboboca</i>	-	-	-	-	0.003	0,010	-	-
VIPERIDAE								
<i>Crotalus durissus</i>	-	-	-	0.009	0.003	0,005	-	-



TAXON	PML0 1	PML 05	PML0 7	PML0 6	PML0 8	PMNO 8	PMNO 1	PMNO 2
CHELIDAE								
<i>Mesoclemmys tuberculata</i>	-	0,002	-			0,035	-	0,004
TESTUDINIDAE								
<i>Chelonoidis carbonaria</i>	-	-	-	-	0.003	-	-	-
AMPHISBANIDAE								
<i>Amphisbaena alba</i>	-	0,002	-	-	-	-	-	-
<i>Amphisbaena sp.</i>	0,005	-	-			-	-	-

Índice de Similaridade de Jaccard

As áreas mais similares foram: PML01 e PMN08 (0.79), PML05 e PMN08 (0.73). Já as áreas menos similares foram PML07 e PML05 (0.53). Um dos grandes responsáveis pela alta similaridade entre as PML01 e PMN08 foi ocasionada pela presença de espécies compartilhadas: *P. naterri*, *L. fuscus* e *S. gr. ruber*. As espécies *C. ocellifer*, *L. vastus*, *L. troglodytes*, *T. hispidus* e *T. semitaeniatus* ocorreram em todas as áreas, ajudando a homogenizar essa variação.

O PML07 possui algumas espécies exclusivas até o momento: *P. diplolister*, *P. cf. nordestina*, *P. cf. periosus* e *T. almae*. Já o PML8 possui as seguintes espécies exclusivas: *D. gr. microcephalus*, *Pseudopaludicola sp.*, *H. brasilianus*, *C. durissus*, *M. ibiboboca*, *P. pollicaris* e *X. merremi*.

As espécies exclusivas do PML05 são três: *A. alba*, *A. longicaudata* e *R. gr. marina*. Por último PML01 possui: *Rhinella sp.*, *Amphisbaena sp.*, *P. cristiceps* e *E. naterri*.

No PML06, nenhuma espécie foi considerada exclusiva. O PML08 teve cinco espécies exclusivas: *Acratosaura mentalis*, *Micrablepharus maximiliani*, *Chelonoidis carbonaria*, *Apostolepis cearensis* e *Oxyrhopus trigeminus*. A primeira, de acordo com Rodrigues (2003), é uma espécie de distribuição relictual no Bioma, somente ocorrendo em poucas áreas de Caatinga que mantiveram determinadas características compatíveis com seus requerimentos fisiológicos.



A maioria das espécies que ocorreram em todas as áreas são de acordo com Rodrigues (2003), espécies de ampla ocorrência no bioma. Dessa forma, já era esperada a sua ocorrência em todas as Unidades Amostrais. Já a ocorrência exclusiva de algumas dessas espécies em determinadas Unidades Amostrais pode estar relacionado a fatores locais, como presença de sítios reprodutivos e microhabitats específicos.

Um fato importante que deve ser ressaltado é que o esforço amostral foi diferente entre as áreas, devido a motivos de segurança da equipe e motivos logísticos, o que torna a utilização do índice de similaridade difícil, pois ao comparar amostras a padronização entre as mesmas é essencial para conseguir inferir algo do teste realizado (BONAR & HUBERT, 2002; MAGURRAN, 2004; MAGURRAN & MCGILL, 2011). Os valores de similaridade de *Jaccard* são avaliados de 0 a 1, no qual, quanto mais próximo de 1 mais similares são as áreas. (MAGURRAN, 2004; MAGURRAN & MCGILL, 2011).

Até o momento, as Unidades Amostrais mais similares foram em ordem decrescente: PMN01 e PMN08 (0,857); PMN01 e PML07 (0,827); PMN08 e PML01 (0,796); PML06 e PMN08 (0,789); PML08 e PMN08 (0,786); PMN01 e PML05 (0,750); PMN02 e PMN08 (0,748); PML08 e PML07 (0,737); PML08 e PMN01 (0,733); PMN08 e PML05 (0,730); PMN01 e PML01 (0,705); PML07 e PML01 (0,703); PML06 e PML01 (0,691); PML08 e PML01 (0,683); PMN02 e PMN01 (0,681); PML06 e PMN01 (0,643); PML08 e PML05 (0,632); PML06 e PML05 (0,629); PMN02 e PML07 (0,618); PMN08 e PML07 (0,581); PML05 e PML01 (0,564); PMN02 e PML08 (0,553); PML07 e PML05 (0,533); PMN02 e PML06 (0,538); PMN02 e PML01 (0,505), PMN02 e PML05 (0,425); PML08 e PML06 (0,348).

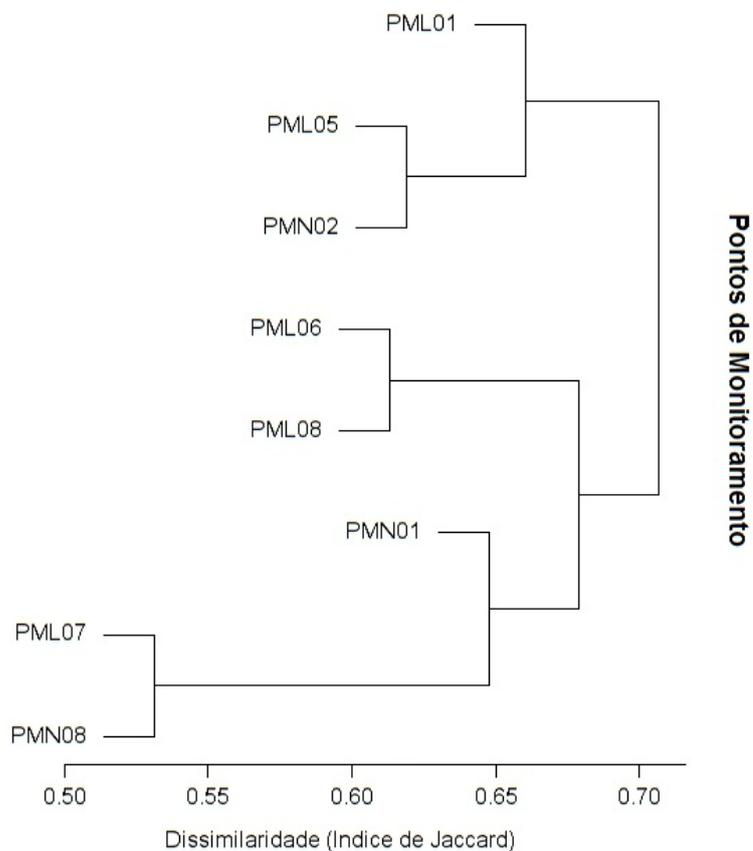
A similaridade entre as Unidades Amostrais reflete a ocorrência de mesmas espécies entre as Unidades, no entanto, essa avaliação estatística leva em consideração não só o número de espécies que ocorrem em semelhança, mas também o número de indivíduos que ocorreram em cada Unidade Amostral (Quadro 4.23.39).



Quadro 4.23.39. Índice de Similaridade de *Jaccard*.

	PML-01	PML-05	PML-07	PMN-08	PMN-01	PML-06	PML-08
PML-05	0,564	-	-	-	-	-	-
PML-07	0,703	0,533	-	-	-	-	-
PMN-08	0,796	0,730	0,581	-	-	-	-
PMN-01	0,705	0,750	0,827	0,857	-	-	-
PML-06	0,691	0,629	0,728	0,789	0,643	-	-
PML-08	0,683	0,632	0,737	0,786	0,733	0,348	-
PMN-02	0,505	0,425	0,618	0,748	0,681	0,538	0,553

Figura 4.23.54. Dendrograma de Dissimilaridade das Unidades Amostrais realizados.



Análise de Diversidade de *Shannon-Wiener*

Os índices de *Shannon-Wiener* (H) e Equitabilidade de *Pielou* (J) para as Unidades Amostrais avaliadas até o momento foram, em ordem cronológica de levantamento de dados, as seguintes: PML-01 (H' = 2,040 e J = 0,693); PML-05 (H' = 1,707, J = 0,615); PML-07 (H' = 2,134 e J = 0,701); PMN-08 (H' = 2,570 e J = 0,788); PMN-01 (H' = 1,893 e J = 0,738); PML-06 (H' = 2,181 e J = 0,754); PML-08 (H' = 2,106 e J = 0,654) e PMN-02 (H' = 1,886 e J = 0,735).

Quadro 4.23.40. Índices de Diversidade de *Shannon-Wiener*.

	PML01	PML05	PML06	PML07	PML08	PMN01	PMN02	PMN08
H'	2,040	1,707	2,181	2,134	2,106	1,893	1,886	2,570
J	0,693	0,615	0,745	0,701	0,654	0,738	0,735	0,788

As áreas de maior diversidade de espécies seriam os PMN08 e PML06, com os maiores Índices de *Shannon-Wiener* (H') e maior Equitabilidade de *Pielou* (J) entre espécies. Esse dado pode ser explicado devido à alta riqueza dessas Unidades Amostrais (S=26 e S=21), em comparação com o PMN01, PMN02 e PML05 (S = 13, S = 13 e S = 16, respectivamente). A diferença no H' entre os PML01 e PML05, é causada pela dominância das espécies de *T. hispidus* e *T. semitaeniatus*, que corresponderam a 43% e 23% da frequência de ocorrência total encontrada no PML05, gerando uma baixa equitabilidade.

Um dos prováveis fatores que interfere na riqueza de herpetofauna da região são a diferença de concentração de corpos d'água e outros ambientes reprodutivos entre as Unidades Amostrais. O PMN08 possuía maior quantidade de ambientes reprodutivos (dentre eles riachos temporários secos, poças temporárias, açudes artificiais temporários e permanentes) seguido do PML07 (que possuía diversas poças temporárias, naturais e artificiais e riachos temporários). Já o PML01 possuía apenas três poças temporárias naturais e o PML05 possui apenas uma poça temporária artificial.

Como a maior parte dos anfíbios é encontrada em sítios reprodutivos, a falta destes é um fator que interfere na riqueza de uma área. Dessa forma, a baixa diversidade encontrada no PMN01, pode ser explicada também pela falta de corpos d'água (área de reprodução da maioria dos anuros) ocasionada pelo período de seca da Depressão Sertaneja Setentrional.



Adicionalmente, esta Unidade Amostral se encontra próximo ao Reservatório Terra Nova, que ainda está em construção. As detonações constantes de explosivos para a construção da obra, além do trânsito constante de caminhões, tratores, caminhonetes e carros, que afugenta os animais que compõe a herpetofauna das proximidades.

Anfíbios são presas de diversos grupos de répteis (DUELLMAN & TRUEB, 1994) e as áreas úmidas em que eles se reproduzem também apresentam alta riqueza de insetos. Em conjunto esse grupo forma um recurso alimentar importante para diversos répteis, podendo influenciar negativamente a diversidade da anurofauna em pontos mais secos.

Assim como para análises de similaridade de *Jaccard*, o esforço amostral utilizado entre os pontos foi distinto, o que pode ter influenciado nos resultados encontrados.

Os índices de diversidade não diferem estatisticamente entre as áreas amostradas ($t=0,4605$).

Espécies Endêmicas

Algumas espécies endêmicas da Caatinga foram encontradas: *T. semitaeniatus*, *L. vastus*, *P. nordestina*, *Rhinella jimi*, *A. longicaudata*, *Thamnodynastes almae* e *Phillopezus periosus*. É importante ressaltar que essas espécies são endêmicas do bioma Caatinga, no entanto possuem ampla ocorrência dentro dele (exceção *P. periosus*- distribuição relictual de acordo com RODRIGUES, 2003).

Espécies Cinegéticas

Foram encontradas as seguintes espécies cinegéticas: *L. cf. latrans* (TOLEDO *et al*, 2007), *L. cf. macrosternum* (por ser morfológicamente extremamente similar a *L. latrans*, pode-se considerar que também é caçada), *L. cf. vastus* (supõem-se visto que é similar a *L. labyrinthicus* e existem relatos de consumo dessa espécie por humanos) (ZINA & HADDAD, 2005; SANTOS & HADDAD, 2006) e, *Iguana iguana*, *Mesoclemmys tuberculata* e *T. merianae* (FITZGERALD, 1994), que é o nosso maior lagarto e sua carne é bastante apreciada por caçadores. Além disso, o couro é aproveitado para fazer utensílios, de botas até bolsas.

Chelonoidis carbonaria encontrada no PML08 é uma espécie capturada com frequência para consumo da sua carne por populações sertanejas.



Espécies Colonizadoras

Utilizamos o seguinte conceito para espécies colonizadoras: Espécies que não ocorriam em uma determinada área e após um distúrbio nesta área, invadiram-a. Para isso ocorrer é necessário que uma população reprodutiva fixe residência na área (EBENHARD, 1991). Isso é importante, pois caso uma população reprodutiva não fixe residência, a região pode estar funcionando como um sistema fonte-dreno (HOLYOAK *et al.*, 2005), onde áreas que possuem uma população reprodutiva enviam constantemente indivíduos para a área que sofreu distúrbio, por meio de uma dispersão frequente de espécimes. Caso essa área fonte seja impactada, as espécies serão extintas nas duas áreas (o que não ocorreria caso as espécies colonizassem o segundo ambiente). Outro processo ecológico populacional que pode interferir seriam as migrações (SEMLITSCH, 2008), onde as espécies não fixam residência na área, estando apenas de passagem e assim não formando populações reprodutivas.

Para analisar segundo a ótica desse conceito o processo de colonização e separar esse processo de uma dinâmica meta-populacional de fonte-dreno, seria necessário um inventário prévio das áreas para analisar a mudança na composição de espécies da taxocenose, o que não ocorre atualmente.

No momento podemos tentativamente discutir que algumas espécies encontradas na área possuem características que as tornam bons dispersores (resistência a distúrbios ambientais e alta capacidade de dispersão) o que facilita o processo de colonização de novas áreas após o distúrbio.

Dentre os répteis encontrados podemos destacar as espécies heliotérmicas, que necessitam de uma forte insolação para manutenção da temperatura corpórea e conseqüentemente, para realização de suas atividades. Adicionalmente, são forrageadores ativos, grandes locomotores e com uma grande área de vida. É o caso de *C. ocellifer*, *A. ameiva* e *T. meriana*. Rodrigues (2003) indica também as seguintes espécies como boas colonizadoras: *T. hispidus* e *P. pollicaris*, devido à ampla ocorrência destas espécies em diversos tipos de Caatinga.



Para serpentes, *Crotalus durissus* é uma espécie que se adapta bem a ambientes alterados e possui registros recentes de colonização de novas áreas na região sudeste do país. Essas colonizações estão relacionadas a ambientes degradados, principalmente pastos, e existe a hipótese de que indivíduos possam ter colonizado essas áreas atravessando áreas abertas e carregados por rios (BASTOS *et al.* 2005).

Dentre os anfíbios podemos citar algumas espécies de grande porte com grande capacidade de dispersão e ocorrência nos diversos tipos de Caatinga: *Rhinella jimi*, *Rhinella granulosa*, *Leptodactylus cf. latrans*, *Leptodactylus macrosternum* e *Leptodactylus vastus* (para capacidade de dispersão das famílias ver dados tabelados em Wells (2007) e Tozetti e Toledo (2005). Rodrigues (2003) indica também as seguintes espécies como boas colonizadoras: *L. troglodytes*, devido à ampla ocorrência destas espécies em diversos tipos de Caatinga.

É importante ressaltar que dinâmicas populacionais de anfíbios ainda são pouco estudadas e é difícil separar processos de migração e dispersão (SEMLITSCH 2008), assim como entender as dinâmicas populacionais (SMITH e GREEN 2005). Em etapas futuras do monitoramento será possível analisar as taxocenoses de cada Unidade Amostral, analisando processos populacionais e possivelmente colonização, especialmente após a marcação de indivíduos.

Espécies Ameaçadas

Nenhuma das espécies registradas para as Unidades Amostrais se encontra inserida na Lista Nacional das Espécies da Fauna Brasileira Ameaçadas de Extinção (MMA, 2003). Já na lista CITES (Portaria do Ministério do Meio Ambiente, publicada em 31 de julho de 2008), somente o jabuti (*Chelonoidis carbonária*) registrado na Unidade Amostral PML08 e a jiboia (*Boa constrictor*) estão inseridas no Anexo II.

Sensibilidade a Distúrbios Ambientais

Considerando répteis: Espécies de lagartos saxícolas (relacionadas a ambientes rochosos) - *T. semitaeniatus*, *P. pollicaris* e *P. periosus* necessitam de um habitat específico durante seu ciclo de vida, sendo sensíveis a alterações em paredões e afloramentos rochosos.

Para a maioria dos anfíbios da Caatinga ainda faltam dados de história natural e uso do ambiente para uma descrição aprofundada da sensibilidade a distúrbios ambientais, no entanto algumas espécies merecem destaque e podem gerar algumas especulações:



Phyllomedusa nordestina, assim como outras espécies do grupo hypochondrialis, depositam sua desova em folhas acima dos corpos d'água, que são dobradas para evitar a dessecação. Após a eclosão, os girinos caem das folhas diretamente nos corpos d'água. Com isso essa espécie necessita de sítios reprodutivos com vegetação no entorno para completar seu ciclo de vida, sendo sensíveis a alterações na vegetação nativa.

Corythomantis greeningi, é uma espécie arborícola e possui comportamentos específicos para evitar o risco de dessecação ("fragmose" - ato de esconder-se dentro de troncos ou frestas em rochedos), necessitando desses locais de refúgio durante o período seco - vegetação nativa com troncos grandes ou afloramentos rochosos. A alteração desses locais também pode afetar as populações dessa espécie.

Dendropsophus gr. microcephalus é uma espécie pequena de perereca que pertence a um grupo onde a maioria das espécies utiliza a vegetação herbácea nas margens dos corpos d'água como sítios de vocalização e local de ancoragem das desovas (Ambientes reprodutivos) (PROVETE *et al.* 2011) ou mesmo como locais de forrageamento (SOLÉ & PELZ, 2007), tornando o grupo sensível à eliminação da vegetação nativa nos corpos d'água.

Leptodactylus troglodytes, no entanto, pareceu se adaptar bem ao ambiente modificado pela obra: indivíduos foram encontrados vocalizando embaixo de montes de pedras que foram refugio da escavação do canal e um indivíduo foi visualizado vocalizando dentro de um tubo de passagem de água no PML07. O fato de machos vocalizarem nos ambientes alterados é um bom indício que a espécie esta se adaptando bem ao impacto e pode vir a se reproduzir na área.

Scinax x-signatus, também foi visualizado utilizando o mesmo microambiente dos montes de pedra em conjunto com *L. troglodytes*, apesar de que *S. x-signatus* geralmente ocupa e vocaliza do topo dos montes durante a noite (ao contrário da outra espécie que canta entocada embaixo dos montes). Esses montes podem servir de refugio durante o dia para a espécie. O número elevado de pós metamorfos observados nas poças artificiais ao lado do canal no PML07 também indica que essa espécie está conseguindo se reproduzir na área e tem um baixo grau de sensibilidade ambiental ao impacto da obra.



Rhinella schneideri é uma espécie de ampla ocorrência, que se adapta a diversos tipos de ambientes naturais (passando de vegetações florestais como Mata Atlântica aos campos do Cerrado) e até mesmo locais antropizados como pastos e plantações de cana de açúcar (ÁVILA & FERREIRA, 2004; VASCONCELOS & ROSSA-FERES, 2005). Essa espécie possivelmente irá se adaptar bem a mudanças no ambiente e até mesmo a reservatórios grandes, com presença de peixes visto que seus girinos são impalatáveis (NOMURA *et al*, 2011).

Rhinella jimi é uma espécie que não possui dados sobre sua história natural, no entanto por ser do mesmo grupo que *R. schneideri*, possuindo grande similaridade morfológica e comportamental, assim como estágios larvais parecidos é de se esperar que essa espécie também seja resistente aos impactos da obra, podendo até mesmo ser beneficiada com ela.

Classificação Quanto ao Uso do Habitat

Apesar da grande maioria das espécies registradas possuírem uma ampla distribuição geográfica no nordeste, algumas espécies observadas são de distribuição relictual no bioma e até mesmo endêmicas. Como é o caso de *Phyllopezus periosus*, espécie de lagarto exclusivamente saxícola, endêmico e de distribuição relictual. Além dessa espécie, cabe inserir nessa categoria *Acratosaura mentalis*. Os indivíduos dessa espécie ocorrem somente em áreas com feições distintas das Caatingas típicas. É necessário para sua ocorrência, um ambiente com clima mais ameno, além de um folhiço denso e dossel mais florestado. Sendo assim, sua ocorrência é atualmente restrita as poucas áreas com essas características, se tornando relictual dentro do bioma.

Os anfíbios encontrados (com exceção: *Proceratophrys cristiceps*, *Rhinella granulosa* e *Rhinella jimi*) tem relação direta com corpos d'água permanentes e temporários para sobrevivência. E para reprodução, todas as espécies encontradas citadas neste relatório, são espécies que necessitam de corpos d'água para reprodução.

No caso, das Amphisbaenas, esses animais possuem hábitos fossoriais, isso dificulta sua avaliação quanto ao uso do habitat. Raramente esses animais sobem a superfície. No entanto, os animais encontrados no Monitoramento foram entradas em ambientes mais fechados e próximos a afloramentos rochosos.



Os Quelônios, no caso dos cágados, são animais dependentes de corpos d'água permanentes para sobreviver e de áreas sombreadas com vegetação ciliar para a seu sucesso reprodutivo. Já os Quelônios terrestres, caso dos jabutis, são mais resistentes à falta de água, mas geralmente possuem dependência de ambientes sombreados.

Os Crocodilianos, apesar de serem animais com pele grossa e resistentes a perda de água, necessitam de ambientes aquáticos para sobrevivência, alimentação e reprodução. Mesmo em corpos d'água eutrofizados esse animais tendem a sobreviver, devido a sua alta resistência física e imunológica.

Outros Fatores de Influência sobre a herpetofauna por Unidade Amostral

Os resultados ora apresentados para os PML01, PML05, PML06, PML07, PML08 e PMN01, são o início do monitoramento faunísticos da área por não terem sido amostrados no ano anterior. Dessa forma, torna-se impossível a realização de comparações entre os anos de monitoramento.

O PMN08 apresenta dados no relatório final da herpetofauna de 2010. Neste relatório constam o registro de 17 espécies, destas, quatro foram únicas do levantamento de 2010: *D. nanus*, *D. muelleri*, *P. cristiceps* e *P. cuvieri*. O levantamento de 2012 adicionou 12 novas espécies a lista da região: *M. tuberculata*, *D. gr. microcephalus*, *X. merremi*, *P. naterreri*, *M. ibiboboca*, *L. cf. latrans*, *C. durissus*, *H. brasilianus*, *A. ameiva*, *S. x-signatus*, *S. gr. ruber* e *L. vastus*.

D. muelleri é uma espécie de reprodução explosiva, geralmente avistada após as primeiras chuvas (NOMURA, 2003) e *D. nanus* é morfologicamente muito similar a *D. gr. microcephalus*, sendo que o material das duas etapas de campo precisa ser analisado para conferir a identificação das espécies.

Vale ressaltar que as amostragens do PMN08 foram feitas em localidades diferentes. Em 2010 a área amostrada foi no município de Verdejante-PE (Coordenadas em UTM: 0499068\9125514S), a cerca de 10 km do local amostrado em 2012, que fica no município de Salgueiro-PE (UTM 489281,62 – 9127270,4). Adicionalmente, o esforço amostral também foi diferente, dificultando a comparação.



Comparando com as áreas amostradas durante EIA para o PISF a riqueza registrado atualmente é extremamente superior, já que para o Estado do Pernambuco durante a amostragem do EIA, foram encontradas apenas quatro espécies: *Phyllopezus periosus* Rodrigues, 1986, *T. hispidus*, *T. semitaeniatus* e *Chelonoidis carbonaria* (SPIX, 1824).

A Unidade Amostral PMN02, também havia sido amostrada no período de janeiro a julho de 2011. Durante a campanha de 2011, no PMN02 foram amostradas 23 espécies pertencentes à herpetofauna. O maior número de espécies pode ser explicado pela data da levantamento de dados, que ocorreu durante e logo após o período de chuva da região, o que afeta diretamente a quantidade de recursos para a herpetofauna, e especialmente para os anuros que com as chuvas são formados seus sítios reprodutivos.

Os resultados, desta etapa de monitoramento, pode-se inferir que as Unidades Amostrais PML06, PML07 e PML08 possuem uma herpetofauna interessante, especialmente pelo registro de *P. periosus*, *Acratosaura mentalis* (PML08) e *Chelonoidis carbonaria* (PML08). As duas primeiras espécies conforme relatado anteriormente são espécies que ocorrem em poucas áreas dentro do bioma, sendo sua distribuição até o momento relictual. Já *C. carbonaria* é uma espécie considerada “Vulnerável” pelo IUCN por ser intensamente caçada e utilizada como *pet*.

Essas Unidades se localizam próximo da Rebio Serra Negra e de diversas serras, tornando a região uma área chave para a movimentação de fauna, especialmente de lagartos de grande porte.

A Unidade Amostral PMN01, localizada no município de Custódia – PE é uma área com diversidade de paisagens, no entanto, se faz necessário para a Herpetofauna, que seja feita uma nova amostragem durante a época chuvosa da localidade. As áreas de entorno do Rio São Francisco possivelmente abrigam uma herpetofauna bem característica da Caatinga, que durante as secas deve se refugiar nesses locais, assim como pontos de maior altitude e clima mais ameno, como altos de serras.

Nesta área PMN01 está sendo implantada as obra do PISF e para a abertura do canal ocorrendo estão sendo realizadas detonações de explosivos. Esse pode ser um fator que influência diretamente as populações de serpentes da área, tendo em vista que a vibração intensa no solo pode afugentar animais desse grupo.



Outro fator importante refere-se ao fato que na Unidade Amostral PML01 o canal cruza com as obras da linha férrea Transnordestina. Dessa forma, além do canal do PISF, a Unidade Amostral também sofre com as alterações ambientais promovidas pela passagem da linha férrea.

No PML05 também ocorreram algumas detonações provenientes da construção do canal, porém, estas ocorreram com menor frequência e mais distantes da área da Unidade Amostral. A área de monitoramento estava extremamente seca, sinais de períodos longos sem chuva foram observados por toda a *Unidade Amostral* (P. EX: solo rachado, vegetação cinzenta sem folhas, açudes e barragens secos).

A Unidade Amostral PML06 possui outras influências antrópicas no local, além das obras do PISF, constatou-se uma área de supressão vegetacional contínua, de aproximadamente 50 metros de largura, paralela ao canal, na margem oeste (PML06-01), para a instalação de torres de transmissão de energia. Sendo assim, esta margem, além das obras de construção do canal do PISF, pode estar sofrendo influência também dessa segunda modificação ambiental.

Outra questão que cabe ressaltar, para a PML06, refere-se à escassez de chuva que essa região vem sofrendo. Apesar de ser uma característica comum do bioma, de acordo com moradores locais, há três anos não ocorre na área uma chuva com capacidade de encher açudes e reservatórios. Dessa forma, os dados aqui apresentados, principalmente relacionados à anurofauna, estarão fortemente influenciados pela ausência dos habitats necessários para a ocorrência desses indivíduos nesses locais. Todos os açudes visitados dentro da Unidade Amostral encontravam-se totalmente secos.

Durante o período de amostragem do PML07 ocorreram alguns encontros ocasionais fora da Unidade Amostral que são interessantes para compor a herpetofauna da região. Foram encontradas na BR-110 exemplares atropelados de *P. nattereri*, *Boiruna sertaneja*, *B. erythromelas* e *I. iguana*, além da observação de uma *B. constrictor* e uma *B. sertaneja* atravessando a rodovia. Adicionalmente, um indivíduo jovem de *T. merianae* foi visto na estrada de terra que leva ao centróide do PML07, porém fora da área da *Unidade Amostral*.

Na mesma estrada de terra, quase chegando à saída para BR-110 formou-se uma pequena poça temporária na estrada após uma pancada de chuva breve no dia 25 de março de 2012.



Nessa poça foram encontrados indivíduos de: *Dermatonotus muelleri* (BOETTGER, 1885) e *Dendropsophus cf. soaresi* (CARAMASCHI & JIM, 1983), sendo que os últimos vocalizavam. Um pouco antes das poças foi visualizado um indivíduo de *Corythomantis greeningi* (BOULENGER, 1896) atravessando a estrada.

Ressalta-se que nesta Unidade (PML07), não foi utilizada à metodologia de armadilhas de interceptação e queda (*pitfall*) nesta Unidade Amostral devido à falta da autorização de captura, coleta e transporte de fauna expedida pelo órgão ambiental competente.

As questões referentes à escassez de chuvas para o PML08 são as mesmas apresentadas para o PML06. Somente um reservatório se encontrava dentro da Unidade Amostral, sendo que o mesmo foi construído pela população dentro do canal para servir de bebedouro para os animais.

Não ocorreram encontros ocasionais com animais pertencentes à Herpetofauna na Unidade Amostral PML08 do PISF. Em entrevistas com a população foram citadas a ocorrência das espécies: *Iguana iguana*, *Boa constrictor* e *Boiruna sertaneja*. Vale ressaltar que nenhuma destas foi registrada durante os 10 dias de monitoramento.

Na Unidade PMN01, ambos os lados do canal sofrem influência direta da rodovia BR-428, das detonações de explosivos para a construção do canal e da linha de transmissão de energia elétrica. Ressalta-se que fora desta Unidade Amostral foram encontradas as seguintes espécies: *Rhinella schneideri*, *Boa constrictor* e *Physalaemus cicada*. Ambas as espécies de anuros (*R. schneideri* e *P. cicada*) foram encontradas no mesmo açude, nenhuma delas estava vocalizando, e somente um indivíduo de cada espécie foi observado durante a campanha de monitoramento, o indivíduo de *P. cicada* foi registrado pelo Msc. Nicholas Kaminski (técnico biólogo responsável pela Ornitofauna). E a espécie de serpente *B. constrictor* foi encontrada morta, por atropelamento, no acostamento da BR-428, o animal foi avistado na parte da manhã do dia 01 de julho de 2012, o mesmo, não havia sido visualizado na noite anterior, o indivíduo foi fotografado, identificado e sexado como fêmea da espécie.

Não foi utilizada à metodologia de armadilhas de interceptação e queda (*pitfall*) nesta Unidade Amostral devido à falta da autorização de captura, coleta e transporte de fauna expedida pelo órgão ambiental competente.



O PMN02 está próximo a Serra da Bananeira e as outras serras no seu entorno formam uma paisagem bem diversificada de microambientes. Não foram avistados brejos de altitude no topo da Serra da Bananeira, no entanto, a vegetação de Caatinga Arbóreo-arbustiva estabelecida ainda apresentava árvores com folhas, bromélias e alguns arbustos ainda com folhas sugere que a umidade no alto da Serra seja maior do que na sua base.

Cabe ressaltar aqui uma grande diferença entra as margens do canal que podem refletir e influenciar na captura das espécies. O lado leste do canal (PMN02-1), no qual se encontra a Serra da Bananeira, o pé da Serra e seu topo são formados por uma Caatinga Arbóreo-Arbustiva Densa, de solos profundos e argilosos. A serra absorve uma grande quantidade de água, tornando-se um reservatório natural de água para a vegetação local, porém essa água fica retida também entre as rochas que formam a Serra e nas partes mais profundas do solo, fornecendo uma ampla gama de microhabitats para os anfíbios. No entanto, apesar desse caráter diferenciado das outras áreas de Caatinga, as espécies encontradas não estavam fora do esperado, com exceção somente da espécie de anuro, *Dermatonotus muelleri* (BOETTGER, 1885).

Durante a campanha de monitoramento desta área, foi observado na obra do canal um ponto de escavação que estava sendo constantemente drenado por uma grande bomba de água, enchendo um pequeno açude. É provável que a escavação tenha atingido um ou mais lençóis freáticos, que são abastecidos pela Serra da Bananeira e também pelas outras serras nas proximidades. A diferença de vegetação no topo e no entorno da Serra da Bananeira é visível, assim como, no entorno e também no topo das outras serras da área.

Na margem oeste, o arco de elevações geológicas que formam a Serra da Bananeira também está presente deste lado do canal, porém a área de amostragem encontra-se mais distante dessas elevações do que do lado PMN01-1.

Não foi utilizada a metodologia de armadilhas de interceptação e queda (*pitfall*) na Unidade Amostral PMN02 devido à falta da autorização de captura, coleta e transporte de fauna expedida pelo órgão ambiental competente.

O PMN08 possui uma grande riqueza de espécie e extremamente interessante devido à presença de diversos microambientes diferentes, como paredões rochosos, açudes permanentes e poças temporárias, mesmo tendo grande parte de sua área antropizada.



Cabe destacar que a etapa de monitoramento foi realizada antes do início da instalação da obra do PISF, podendo servir para comparações futuras. Dentro os grupos amostrados os que sofrerão maior impacto após o enchimento do reservatório serão os lagartos e serpentes terrestres, que terão seus habitats removidos.

Foram realizadas entrevistas com os moradores locais (Quadro 4.23.48), como Sr. Miguel que mora na área a mais de 30 anos. Foram relatadas além das espécies encontradas registros de *Boa constrictor*, *Iguana iguana* e *Tupinambis* sp. A identificação de *I. iguana* foi confirmada a partir de uma fotografia feita pela moradora (a fotografia tinha sido tirada há poucas semanas antes do período de amostragem).

Quanto à metodologia proposta e aprovada no Plano de Trabalho, identificou-se, durante as fases de campo, que tempo de busca ativa de anfíbios de 4 horas/dia por nove dias consecutivos, se torna demasiado tendo em vista que na Caatinga corpos d'água são restritos durante a época seca. Em poucos dias é possível amostrar todos os açudes da Unidade Amostral, sendo que a continuidade dos dias apenas para cumprir o Plano aumenta o risco de pseudoréplicas.

As Unidades amostradas apresentaram uma riqueza alta comparada a outros inventários da Caatinga: 16 espécies de anfíbios no Cariri Paraibano que foi amostrado durante um ano (VIEIRA e ARZABE *et al*, 2007); 16 espécies de anfíbios em Maturéia e 12 em São José do Bonfim, também no Estado da Paraíba (ARZABE, 1999); 18 espécies de anfíbios na Fazenda Bravo, município de Cabaceiras, também no Cariri Paraibano (CASCON, 1987); 21 espécies de anfíbios (20 anuros e uma cecília) e 31 répteis (um anfisbenídeo, 21 lagartos e nove serpentes) em Curimataú (PB) com amostragens durante 21 dias (ARZABE *et al*, 2005) e por fim na área Serra das Almas, localizada nas fronteiras dos estados do Ceará e Piauí, foram registradas 45 espécies: 18 anfíbios e 27 répteis (BORGES-NOJOSA e ARZABE, 2005). Tirando as amostragens muito longas e em áreas bem preservadas, com diversas fitofisionomias como é o caso de Serra das Almas e Curimataú os pontos amostrados até o momento mostraram uma riqueza de herpetofauna próxima à encontrada nesses estudos.



Aspectos Biológicos da Herpetofauna de interesse para o PISF

A espécie *M. tuberculata* poderá ser favorecida pelo enchimento do reservatório, já que será criado um maior habitat na região com uma grande área de margens para sua ocupação. Além disso, é possível que a ictiofauna seja beneficiada nesse ponto (tanto a nativa como espécies introduzidas no reservatório), o que promoverá maior disponibilidade de alimento para os quelônios. Isso torna essa espécie interessante para a continuidade do monitoramento.

D. gr. microcephalus é uma espécie que merece destaque devido a sua morfologia externa diferenciada, que não foi possível alocá-la em nenhuma das espécies conhecidas para o grupo. É necessária, portanto, uma análise mais completa, com material testemunho para identificar essa espécie, porém dada a sua coloração externa ela é bem similar a uma espécie ainda não descrita coletada por Loebmann e Haddad para o Ceará (2010). *Thamnodynastes* sp. é uma espécie de serpente coletada no PML08 ainda não conhecida pela ciência, mas que se encontra em processo de descrição pelo pesquisador do Butantã Francisco Luís Franco. A coleta de indivíduos dessa espécie é atualmente de grande importância, tendo em vista a enorme perda sofrida de exemplares após o incêndio no Instituto.

A espécie *Dermatonotus muelleri* (BOETTGER, 1885), é uma espécie da família Microhylidae que ocorre amplamente o Sul da Floresta Amazônica. Possui hábitos fossoriais e se reproduz de forma explosiva, rapidamente após a chuva. Essa espécie foi registrada nos PMN02 e PML08 em armadilha do tipo interceptação e queda após chuvas fracas na localidade. O registro de apenas um exemplar no PMN02 e PML08, bem como a ausência de animais vocalizando, há indícios que esses indivíduos estejam forrageando no período seco e não se reproduzindo. Adicionalmente é provavelmente também que os indivíduos dessa espécie sincronizem sua reprodução com período do ano.

Com relação aos répteis, as espécies registradas foram basicamente aquelas que permanecem ativas nos períodos mais secos da Caatinga. Dessa forma, a continuação do monitoramento permitirá um maior esforço de amostragem nessa Unidade Amostral, e conseqüentemente, uma ampliação dos registros de espécies.



4.23.2.6. Considerações Gerais

A inviabilidade de comparação dos dados do ano passado com os dados levantados esse ano devido às diferenças de metodologia, diferenças entre áreas amostradas e de força amostral empregada, impossibilita análises comparativas entre os dois anos. Caracterizando um levantamento de fauna e não um monitoramento.

No geral, nos é permitido fazer algumas inferências baseadas em publicações preexistentes. O efeito do canal funciona como um rio, dessa forma é possível utilizar estudos onde rios funcionem como barreiras para espécies. É difícil prever como o canal afetaria a movimentação da herpetofauna e quais espécies seriam afetadas, sendo necessária uma série temporal maior para detectar mudanças na taxocenose. No Brasil, um trabalho realizado com uma espécie de anfíbio na Amazônia, (LOUGHEED *et al*, 1999), com duas taxocenoses - anfíbios e pequenos mamíferos (GASCON *et al*, 2000), além de outro com uma espécie de Hylideo na China (ZHAO *et al*, 2009) indicam que rios não funcionam como barreiras para anfíbios. Em contraste, um estudo para uma espécie de Leiuperideo de pequeno porte da América Central indicou um rio como possível causa para uma segregação genética na espécie (RYAN *et al*, 1996). Outros estudos na Amazônia descrevem a dispersão de anuros em rios de grande porte por meio de macrófitas aquáticas (SCHIESARI *et al*, 2003), o que também pode ocorrer no canal.

Como observado, o efeito dos rios como barreiras para anfíbios ainda são controversos, no entanto, aparentemente esses sistemas podem até mesmo funcionar como meios de dispersão para algumas espécies de anfíbios (BURBRINK *et al*, 1998), podendo dessa forma, aumentar o fluxo gênico entre os pontos e introduzir outras espécies em cada ponto.

Para répteis, também existe controvérsia, visto que para algumas espécies existe a hipótese de que rios de grande porte podem funcionar como barreiras entre populações (LAMBOROT & EATON, 1997; PELLEGRINO *et al*, 2005; TORRES-PÉREZ *et al*, 2007). Em contraste, outros estudos que avaliaram um conjunto maior de espécies (répteis - Squamata) não encontraram influência de grandes rios na estruturação do grupo (AVILA-PIRES *et al*, 2009). Alguns autores relatam uma divisão grande na fauna da Amazônia do Sul na região do Rio Madeira, a qual eles discutem que provavelmente tenha sido influência de outro tipo de barreira no passado, e que o rio em si serve como uma barreira secundária nos dias atuais.



Da mesma forma como provavelmente tenha ocorrido no rio São Francisco, onde espécies irmãs de lagartos são encontradas atualmente em cada margem do rio. De acordo com Rodrigues (2003), espécies de lagartos e serpentes foram segregadas com a mudança de curso do rio no período Pleistoceno, levando a especiação desses indivíduos. Para o caso específico do PISF seria interessante analisar futuramente a espécie *G. geckoides* que é um lagarto de pequeno porte, de ampla distribuição no bioma, que possui relatos de rios servirem como barreiras para seu grupo (PELLEGRINO *et al* 2005), podendo ser influenciada pelo canal.

Um dos impactos possíveis está relacionado à influência de rios temporários: A presença de rios temporários em conjunto com a chegada de um canal permanente (canal da transposição) poderá influenciar a herpetofauna da região da seguinte maneira. Caso, quelônios e crocodilianos, utilizem o canal como meio de migração até chegar aos rios temporários ou ambiente de moradia (passem a residir no canal mesmo) isso pode introduzir novos predadores de topo na área.

Quelônios são predadores importantes de anfíbios, especialmente sobre o estágio larval destes (HEYER & HEYER, 1976; FEDER, 1983), e o jovens de cágados geralmente migram do canal principal para poças temporárias, durante sua fase de crescimento, podendo até mesmo eliminar completamente girinos de poças (RÖDEL, 1999).

A eliminação das poças temporárias (que serão transformadas em um grande reservatório perene, pois estão localizadas nas partes baixas) afetará a reprodução de diversas espécies de anuro da região, ainda sendo incerto quais delas conseguirão se adaptar ao novo ambiente (TORRES & ETEROVICK, 2010). A criação de um reservatório também afetará os riachos temporários tendo efeitos no fluxo de água normal desses sistemas lóticos e eliminando alguns riachos de pequena ordem ou ordens intermediárias, ambas as alterações podem afetar a taxocenose de anfíbios, alterando sua composição de espécies (OLIVEIRA & ETEROVICK, 2009; DE OLIVEIRA & ETEROVICK, 2010; ESKEW *et al*, 2012).

É importante manter o monitoramento da taxocenose para ver a resposta de cada espécie a essa alteração no sistema hídrico da região, já que algumas espécies serão beneficiadas e outras serão extintas localmente. Um dos gradientes mais famosos para anfíbios é o gradiente inverso entre risco de dessecação (poças temporárias) e predação (poças



permanentes) (WELBORN *et al*, 1996), sendo que poças temporárias tendem a ter a maior riqueza. No caso a transformação do ambiente em um local com uma grande poça permanente, possivelmente com peixes (predadores importantes de anfíbios) pode selecionar espécies resistentes a essa situação (como *Rhinellas*).



Quadro 4.23.41. Lista de Espécies no PML01, município de Custódia-PE.

TAXON	NOME COMUM	STATUS DE OCORRÊNCIA	STATUS AMEAÇA IUCN (2010)	STATUS DE AMEAÇA (MMA, 2003).	INTERESSE ECONÔMICO CINEGÉTICOS	ESPÉCIES COLONIZADORAS	ESPÉCIES BIOINDICADORAS	ABUNDÂNCIA NA ÁREA	FORMA DE REGISTRO
AMPHIBIA									
ANURA									
BUFONIDAE									
<i>Rhinella granulosa</i> (Spix, 1824)	Sapo de verrugas	AO	LC	-	-	-	-	COMUM	OBS
<i>Rhinella</i> sp.	-	-	NE	-	-	-	-	-	-
CYCLORAMPHIDAE									
<i>Procerathophrys cristiceps</i> (Muller, 1884 "1883)	Sapo de chifre	RE	LC	-	-	-	-	Raro	OBS
LEIUPERIDAE									
<i>Eupemphix nattereri</i> (Steindachner, 1863)	Rã de Quatro Olhos	AO	LC	-	-	-	-	Comum	OBS
<i>Physalaemus cuvieri</i> (Philippi, 1902)	Rã Cachorro	AO	LC	-	-	-	-	Comum	OBS
HYLIDAE									
<i>Dendropsophus minutus</i> (Peters, 1872)	Pererequina de brejo	AO	LC	-	-	-	-	Comum	OBS
<i>Scinax gr. ruber</i> (Laurenti, 1768)	Perereca de banheiro	Ao	LC	-	-	-	-	Comum	OBS
LEPTODACTYLIDAE									
<i>Leptodactylus troglodytes</i> (Lutz, 1926)	Gia	AO	LC	-	-	-	-	Comum	OBS
<i>Leptodactylus fuscus</i> (Schneider, 1799)	Rã associadora	AO	LC	-	-	-	-	Comum	OBS



TAXON	NOME COMUM	STATUS DE OCORRÊNCIA	STATUS AMEAÇA IUCN (2010)	STATUS DE AMEAÇA (MMA, 2003).	INTERESSE ECONÔMICO CINEGÉTICOS	ESPÉCIES COLONIZADORAS	ESPÉCIES BIOINDICADORAS	ABUNDÂNCIA NA ÁREA	FORMA DE REGISTRO
SQUAMATA									
LACERTIDAE									
TEIDAE									
<i>Ameiva ameiva</i> (Linnaeus, 1758)	Lagarto Verde	AO	LC	-	-	-	-	Comum	OBS
<i>Cnemidophorus ocellifer</i> (Spix, 1825)	Calago do bico doce	AO	LC	-	-	-	-	Comum	OBS
GEKKONIDAE									
<i>Lygodactylus klugei</i> (Smith, Martin & Swain, 1977)	Bribinha de pau	AO	LC	-	-	-	-	Comum	OBS
PHYLLODACTYLIDAE									
<i>Gymnodactylus geckoides</i> (Spix, 1825)	Briba de folhiço	AO	LC	-	-	-	-	Comum	OBS
TROPIDURIDAE									
<i>Tropidurus hispidus</i> (Spix, 1825)	Calago de muro	AO	LC	-	-	-	-	Comum	OBS
<i>Tropidurus semitaeniatus</i> (Spix, 1825)	Calango de pedra	AO	LC	-	-	-	-	Comum	OBS
OPHIDIA									
BOIDAE									
<i>Boa constrictor</i> (Linnaeus, 1758)	Jibóia	AO	LC	-	-	Alimentação	-	Raro	OBS
COLUBRIDAE									
<i>Philodryas nattereri</i> (Steindachner, 1870)	Cobra corredeira	AO	NE	-	-	-	-	Comum	OBS



TAXON	NOME COMUM	STATUS DE OCORRÊNCIA	STATUS AMEAÇA IUCN (2010)	STATUS DE AMEAÇA (MMA, 2003).	INTERESSE ECONÔMICO CINEGÉTICOS	ESPÉCIES COLONIZADORAS	ESPÉCIES BIOINDICADORAS	ABUNDÂNCIA NA ÁREA	FORMA DE REGISTRO
AMPHISBAENIA									
AMPHISBAENIDAE									
<i>Amphisbaena</i> sp.	Cobra de duas cabeças	AO	LC	-	-	-	-	Comum	OBS

Legenda: STATUS: (AO) – Ampla ocorrência, (RE) – Ocorrência restrita; MÉTODO DE COLETA: CM: Coleta Manual; PF: Coleta em armadilha de interceptação e queda; OBS: Observação ou Avistamento; AM: Captura nas armadilhas de mamíferos; ATR: Atropelado;



Quadro 4.23.42. Lista de Espécies da Unidade Amostral PML05, município de Sertânia-PE.

TAXON	NOME COMUM	STATUS DE OCORRÊNCIA	STATUS AMEAÇA IUCN (2009)	STATUS DE AMEAÇA – (MMA,2003)	INTERESSE ECONÔMICO CINERGÉTICOS	ESPÉCIES COLONIZADORAS	ESPÉCIES BIOINDICADORAS	ABUNDÂNCIA NA ÁREA	FORMA DE REGISTRO
AMPHIBIA									
ANURA									
BUFONIDAE									
<i>Rhinella scheideri</i> (Werner, 1894)	Sapo de cururu	AO	LC	-	-	-	-	Comum	OBS
<i>Rhinella gr marina.</i>	Sapinho	AO	LC	-	-	-	-	Comum	OBS
LEPTODACTYLIDAE									
<i>Leptodactylus troglodytes</i> (Lutz, 1926)	Gia	AO	LC	-	-	-	-	Comum	OBS
<i>Leptodactylus fuscus</i> (Schneider, 1799)	Rã assobiadora	AO	LC	-	-	-	-	Comum	OBS
<i>Leptodactylus vastus</i> (Lutz, 1930)	Rã pimenta do Nordeste	AO	LC	-	-	-	-	Comum	OBS
<i>Leptodactylus sp.</i>	-	AO	LC	-	-	-	-	Comum	OBS
SQUAMATA									
LACERTIDAE									
TEIDAE									
<i>Ameiva ameiva</i> (Linnaeus, 1758)	Lagarto verde	AO	LC	-	-	-	-	Comum	OBS
<i>Cnemidophorus ocellifer</i> (Spix, 1825)	Calago do bico doce	AO	LC	-	-	-	-	Comum	OBS
<i>Tupinambis merianae</i> (Duméril & Bibron, 1839)	Teiú/Tejú	AO	LC	-	Alimentação	-	-	Raro	AM
GEKKONIDAE									
<i>Lygodactylus klugei</i> (Smith, Martin & Swain, 1977)	Bribinha de pau	AO	LC	-	-	-	-	Comum	OBS



TAXON	NOME COMUM	STATUS DE OCORRÊNCIA	STATUS AMEAÇA IUCN (2009)	STATUS DE AMEAÇA – (MMA,2003)	INTERESSE ECONÔMICO CINERGÉTICOS	ESPÉCIES COLONIZADORAS	ESPÉCIES BIOINDICADORAS	ABUNDÂNCIA NA ÁREA	FORMA DE REGISTRO
PHYLLODACTYLIDAE									
<i>Gymnodactylus geckoides</i> (Spix, 1825)	Briba de folhiço	AO	LC	-	-	-	-	Comum	OBS
TROPIDURIDAE									
<i>Tropidurus hispidus</i> (Spix, 1825)	Calango de muro	AO	LC	-	-	-	-	Comum	OBS
<i>Tropidurus semitaeniatus</i> (Spix, 1825)	Calango de pedra	AO	LC	-	-	-	-	Comum	OBS
OPHIDIA									
COLUBRIDAE									
<i>Phyllodryas nattereri</i> (Steindachner, 1870)	Cobra corredeira	AO	NE	-	-	-	-	Comum	OBS
<i>Apostolepis longicaudata</i> (Gomes, 1921)	-	RE	NE	-	-	-	-	Raro	OBS
AMPHISBAENIA									
AMPHISBAENIDAE									
<i>Amphisbaena alba</i> (Linnaeus, 1758)	Cobra de duas cabeças	AO	NE	-	-	-	-	Raro	OBS
TESTUDINES									
CHELIDAE									
<i>Mesoclemmys tuberculata</i> (Luederwaldt, 1926)	Cágado	RE	NE	-	-	-	-	Comum	OBS

Legenda: STATUS: (AO) – Ampla ocorrência, (RE) – Ocorrência restrita; MÉTODO DE COLETA: CM: Coleta Manual; PF: Coleta em armadilha de interceptação e queda; OBS: Observação ou Avistamento; AM: Captura nas armadilhas de mamíferos; ATR: Atropelado.



Quadro 4.23.43. Lista de Espécies da Unidade Amostral PML-06, município de Ibimirim – PE.

TAXON	NOME COMUM	STATUS DE OCORRÊNCIA	STATUS AMEAÇA IUCN (2009)	STATUS DE AMEAÇA – (MMA,2003)	INTERESSE ECONÔMICO CINERGÉTICOS	ESPÉCIES COLONIZADORAS	ESPÉCIES BIOINDICADORAS	ABUNDÂNCIA NA ÁREA	FORMA DE REGISTRO
AMPHIBIA									
ANURA									
BUFONIDAE									
<i>Rhinella jimi</i> (Stevaux, 2002)	Sapo de cururu	AO	NE	-	-	-	-	Comum	OBS, CM
<i>Rhinella granulosa</i> (Spix, 1824)									PF
HYLIDAE									
<i>Corythomantis greeningi</i> (Boulenger, 1886)	Perereca de capacete	AO	NE	-	-	-	-	Comum	CM
LEPTODACTYLIDAE									
<i>Leptodactylus. macrosternum</i> (Miranda-Ribeiro, 1926)	Rã manteiga	AO	NE	-	Alimentação	-	-	Comum	CM
LEIUPERIDAE									
<i>Physalaemus</i> sp.	Rã	AO	NE	-	-	-	-	Comum	OBS
<i>Pleurodema</i> sp.	Rã								OBS
TEIDAE									
<i>Cnemidophorus ocellifer</i> (Spix, 1825)	Calanguinho	AO	NE	-	-	-	-	Comum	OBS, PF
<i>Tupinambis merianae</i>	teiú	AO	-	-	Alimentação	-	-		Troca de pele
GEKKONIDAE									
<i>Lygodactylus klugei</i> (Smith, Martin &Swain, 1977)	Bribina de pau	AO	NE	-	-	-	-	Comum	OBS
<i>Hemidactylus brasilianus</i> (Amaral, 1935)	Briba-rabuda	AO	NE					Comum	OBS, CM



TAXON	NOME COMUM	STATUS DE OCORRÊNCIA	STATUS AMEAÇA IUCN (2009)	STATUS DE AMEAÇA – (MMA,2003)	INTERESSE ECONÔMICO CINERGÉTICOS	ESPÉCIES COLONIZADORAS	ESPÉCIES BIOINDICADORAS	ABUNDÂNCIA NA ÁREA	FORMA DE REGISTRO
PHYLLODACTYLIDAE									
<i>Gymnodactylus geckoides</i> (Spix, 1825)	Briba de folhiço	AO	NE	-	-	-	-	Comum	OBS,CM
<i>Phyllopezus periosus</i> (Rodrigues, 1987)	Lagartixa	OR	NE	-	-	-	-	Comum	CM, OBS
TROPIDURIDAE									
<i>Tropidurus hispidus</i> (Spix, 1825)	Calango de muro	AO	LC	-	-	-	-	Comum	OBS, PF
<i>Tropidurus semitaeniatus</i> (Spix, 1825)	Calango de pedra	AO	LC	-	-	-	-	Comum	OBS
SCINCIDAE									
<i>Mabuya sp.</i>	Briba-brilhante								OBS
GYMNOPHTHALMIDAE									
<i>Vanzosaura rubricauda</i>	Lagartixa do rabo vermelho	AO						Comum	OBS; PF
OPHIDIA									
COLUBRIDAE									
<i>Phylodryas nattereri</i> (Steindachner, 1870)	Cobra corredeira	AO	LC	-	-	-	-	Comum	OBS
VIPERIDAE									
<i>Crotalus durissus</i> (Linnaeus, 1758)	Cascavel	AO	CR					Comum	OBS

Legenda: STATUS: (AO) – Ampla ocorrência, (RE) – Ocorrência restrita; MÉTODO DE COLETA: CM: Coleta Manual; PF: Coleta em armadilha de interceptação e queda; OBS: Observação ou Avistamento; AM: Captura nas armadilhas de mamíferos; ATR: Atropelado.



Quadro 4.23.44. Lista de espécies encontradas ocasionalmente na região do ponto PML07, município de Floresta-PE.

TAXON	NOME COMUM	STATUS DE OCORRÊNCIA	STATUS AMEAÇA IUCN (2009)	STATUS DE AMEAÇA (MMA, 2003)	INTERESSE ECONÔMICO CINERGÉTICOS	ESPÉCIES COLONIZADORAS	ESPÉCIES BIOINDICADORAS	ABUNDÂNCIA NA ÁREA	FORMA DE REGISTRO
AMPHIBIA									
ANURA									
HYLIDAE									
<i>Corythomantis greeningi</i> (Boulenger, 1886)	Perereca de capacete	AO	NE	-	-	-	-	Comum	OBS
<i>Dendropsophus cf. soaresi</i> (Caramaschi & Jim, 1983)	Perereca	AO	NE	-	-	-	-	Comum	OBS
MICROHYLIDAE									
<i>Dermatonotus muelleri</i> (Boettger, 1885)	Rã berro de boi	AO	LC	-	-	-	-	Comum	OBS
SQUAMATA									
LACERTIDAE									
IGUANIDAE									
<i>Iguana iguana</i> (Linnaeus, 1758)	Iguana	CR	-	-	-	-	-	Comum	ATR
OPHIDIA									
COLUBRIDAE									
<i>Philodryas nattereri</i> (Steindachner, 1870)	Cobra corredeira	AO	NE	-	-	-	-	Comum	ATR
<i>Boiruna sertaneja</i> (Zaher, 1996)	Muçuarana	AO	NE	-	-	-	-	Comum	ATR
VIPERIDAE									
<i>Bothropoides cf. erythromelas</i> (Amaral, 1923)	Jararaca do Nordeste	CR	NE	-	-	-	-	Comum	ATR

Legenda: STATUS: (AO) – Ampla ocorrência, (RE) – Ocorrência restrita; MÉTODO DE COLETA: CM: Coleta Manual; PF: Coleta em armadilha de interceptação e queda; OBS: Observação ou Avistamento; AM: Captura nas armadilhas de mamíferos; ATR: Atropelado.



Quadro 4.23.45. Lista de espécies encontradas na região do ponto PML08, município Custódia-PE.

TAXON	NOME COMUM	STATUS DE OCORRÊNCIA	STATUS AMEAÇA IUCN (2009)	STATUS DE AMEAÇA (MMA, 2003)	INTERESSE ECONÔMICO CINERGÉTICOS	ESPÉCIES COLONIZADORAS	ESPÉCIES BIOINDICADORAS	ABUNDÂNCIA NA ÁREA	FORMA DE REGISTRO
AMPHIBIA									
ANURA									
BUFONIDAE									
<i>Rhinella jimi</i> (Stevaux, 2002)	Sapo de cururu	AO	NE	-	-	-	-		OBS
HYLIDAE									
<i>Phyllomedusa nordestina</i> Caramaschi, 2006	Perereca de capacete	AO	NE	-	-	-	-	rara	CM
<i>Scinax cf. x-signatus</i> (Spix, 1824)									CM
LEPTODACTYLIDAE									
<i>Leptodactylus macrosternum</i> (Miranda-Ribeiro, 1926)	Rã manteiga	AO	NE	-	Alimentação	-	-	Comum	CM
<i>Leptodactylus fuscus</i> (Schneider, 1799)									CM
MICROHYLIDAE									
<i>Dermatonotus muelleri</i> (Boettger, 1885)	Rã berro de boi	AO	LC	-	-	-	-	Comum	PF
TEIIDAE									
<i>Cnemidophorus ocellifer</i> (Spix, 1825)	Calanguinho	AO	NE	-	-	-	-	Comum	CM, OBS, PF
GEKKONIDAE									
<i>Lygodactylus klugei</i> (Smith, Martin & Swain, 1977)	Bribina de pau	AO	NE	-	-	-	-	Comum	OBS, PF
<i>Hemidactylus brasiliensis</i> (Amaral, 1935)	Briba-rabuda	AO	NE					Comum	CM, OBS, PF



TAXON	NOME COMUM	STATUS DE OCORRÊNCIA	STATUS AMEAÇA IUCN (2009)	STATUS DE AMEAÇA (MMA, 2003)	INTERESSE ECONÔMICO CINERGÉTICOS	ESPÉCIES COLONIZADORAS	ESPÉCIES BIOINDICADORAS	ABUNDÂNCIA NA ÁREA	FORMA DE REGISTRO
PHYLLODACTYLIDAE									
<i>Gymnodactylus geckoides</i> (Spix, 1825)	Bribo de folhiço	AO	NE	-	-	-	-	Comum	CM, OBS, PF
<i>Phyllopezus periosus</i> (Rodrigues, 1987)	Lagartixa	OR	NE	-	-	-	-	Comum	CM
TROPIDURIDAE									
<i>Tropidurus hispidus</i> (Spix, 1825)	Calango de muro	AO	LC	-	-	-	-	Comum	OBS, PF
<i>Tropidurus semitaeniatus</i> (Spix, 1825)	Calango de pedra	AO	LC	-	-	-	-	Comum	OBS
SCINCIDAE									
<i>Mabuya agmosticha</i>	Bribo-brilhante								OBS, AM
<i>Mabuya heathi</i>	Bribo-brilhante								OBS
GYMNOPHTHALMIDAE									
<i>Vanzosaura rubricauda</i>	Lagartixa do rabo vermelho	AO						Comum	OBS; PF
<i>Micrablepharus maximiliani</i>	Lagartixa do rabo azul	AO							PF
<i>Acratosaura mentalis</i>	Lagartixa do folhiço	R							CM, PF
OPHIDIA									
COLUBRIDAE									
<i>Phylodryas nattereri</i> (Steindachner, 1870)	Cobra corredeira	AO	LC	-	-	-	-	Comum	ATR



TAXON	NOME COMUM	STATUS DE OCORRÊNCIA	STATUS AMEAÇA IUCN (2009)	STATUS DE AMEAÇA (MMA, 2003)	INTERESSE ECONÔMICO CINERGÉTICOS	ESPÉCIES COLONIZADORAS	ESPÉCIES BIOINDICADORAS	ABUNDÂNCIA NA ÁREA	FORMA DE REGISTRO
<i>Thamnodynastes</i> sp.	Jararaquinha								CM
<i>Oxyrhopus trigeminus</i> Bibron & Duméril, 1854	Falsa-coral								ATR
VIPERIDAE									
<i>Crotalus durissus</i> (Linnaeus, 1758)	Cascavel	AO	CR					Comum	CM
ELAPIDAE									
<i>Micrurus ibiboboca</i> (Merrem, 1820)	Coral	AO	NE	-	-	-	-		CM
TESTUDINIDAE									
<i>Chelonoidis carbonaria</i> (Spix, 1824)	Jabuti	AO	VU	-	Alimentação	-	-	Comum	CM

Legenda: STATUS: (AO) – Ampla ocorrência, (RE) – Ocorrência restrita; MÉTODO DE COLETA: CM: Coleta Manual; PF: Coleta em armadilha de interceptação e queda; OBS: Observação ou Avistamento; AM: Captura nas armadilhas de mamíferos; ATR: Atropelado.



Quadro 4.23.46. Lista de espécies encontradas na região do ponto PMN-01, município de Cabrobó-PE.

TAXON	NOME COMUM	STATUS DE OCORRÊNCIA	STATUS AMEAÇA IUCN (2009)	STATUS DE AMEAÇA – MMA (2003)	INTERESSE ECONÔMICO CINERGÉTICOS	ESPÉCIES COLONIZADORAS	ESPÉCIES BIOINDICADORAS	ABUNDÂNCIA NA ÁREA	FORMA DE REGISTRO
AMPHIBIA									
ANURA									
BUFONIDAE									
<i>Rhinella schneideri</i> (Werner, 1894)	Sapo de cururu	AO	NE	-	-	-	-	Comum	OBS
LEPTODACTYLIDAE									
<i>Leptodactylus. macrosternum</i> (Miranda-Ribeiro, 1926)	Rã manteiga	AO	NE	-	Alimentação	-	-	Comum	OBS
LEIUPERIDAE									
<i>Physalaemus cicada</i> (Bokermann, 1966)	Rã	AO	NE	-	-	-	-	Comum	OBS
<i>Pseudopalodicola</i> sp. 1	Rãzinha	AO	NE	-	-	-	-	Comum	OBS
<i>Pseudopalodicola</i> sp. 2	Rãzinha	AO	NE	-	-	-	-	Comum	OBS
TEIDAE									
<i>Ameiva ameiva</i> (Linnaeus, 1758)	Lagarto verde	AO	NE	-	-	-	-	Comum	OBS
<i>Cnemidophorus ocellifer</i> (Spix, 1825)	Calango do bico doce	AO	NE	-	-	-	-	Comum	OBS
GEKKONIDAE									
<i>Lygodactylus klugei</i> (Smith, Martin & Swain, 1977)	Bribina de pau	AO	NE	-	-	-	-	Comum	OBS
PHYLLODACTYLIDAE									
<i>Gymnodactylus geckoides</i> (Spix, 1825)	Briba de folhiço	AO	NE	-	-	-	-	Comum	OBS



TAXON	NOME COMUM	STATUS DE OCORRÊNCIA	STATUS AMEAÇA IUCN (2009)	STATUS DE AMEAÇA – MMA (2003)	INTERESSE ECONÔMICO CINERGÉTICOS	ESPÉCIES COLONIZADORAS	ESPÉCIES BIOINDICADORAS	ABUNDÂNCIA NA ÁREA	FORMA DE REGISTRO
<i>Phyllopezus cf. periosus</i> (Rodrigues, 1987)	Lagartixa	AO	NE	-	-	-	-	Comum	OBS
TROPIDURIDAE									
<i>Tropidurus hispidus</i> (Spix, 1825)	Calango de muro	AO	LC	-	-	-	-	Comum	OBS
<i>Tropidurus semitaeniatus</i> (Spix, 1825)	Calango de pedra	AO	LC	-	-	-	-	Comum	OBS
<i>Tropidurus</i> sp.	Lagartixa								OBS
OPHIDIA									
COLUBRIDAE									
<i>Phylodryas nattereri</i> (Steindachner, 1870)	Cobra corredeira	AO	LC	-	-	-	-	Comum	OBS

Legenda: STATUS: (AO) – Ampla ocorrência, (RE) – Ocorrência restrita; MÉTODO DE COLETA: CM: Coleta Manual; PF: Coleta em armadilha de interceptação e queda; OBS: Observação ou Avistamento; AM: Captura nas armadilhas de mamíferos; ATR: Atropelado.



Quadro 4.23.47. Lista de espécie de encontradas na região do ponto PMN-02, município de Cabrobó-PE.

TAXON	NOME COMUM	STATUS DE OCORRÊNCIA	STATUS AMEAÇA IUCN (2009)	STATUS DE AMEAÇA – (MMA, 2003)	INTERESSE ECONÔMICO CINERGÉTICOS	ESPÉCIES COLONIZADORAS	ESPÉCIES BIOINDICADORAS	ABUNDÂNCIA NA ÁREA	FORMA DE REGISTRO
AMPHIBIA									
ANURA									
BUFONIDAE									
<i>Rhinella schneideri</i> (Werner, 1894)	Sapo de cururu	AO	NE	-	-	-	-	Comum	OBS
<i>Rhinella jimi</i> (Stevaux, 2002)	Sapo cururu	AO	NE	-	-	-	-	Comum	OBS
LEPTODACTYLIDAE									
<i>Leptodactylus fuscus</i> (Lutz, 1930)	Rã assobiadora	AO	NE	-	-	-	-	Comum	OBS
<i>Leptodactylus cf. vastus</i> (Lutz, 1930)	Rã pimenta	AO	NE	-	Alimentação	-	-	Comum	OBS
<i>Leptodactylus cf. latrans</i> (Steffen, 1815)	-	AO	NE	-	-	-	-	Comum	OBS
MICROHYLIDAE									
<i>Dermatonotus muelleri</i> (Boettger, 1885)	-	AO	NE	-	-	-	-	Comum	PF
TEIDAE									
<i>Cnemidophorus ocellifer</i> (Spix, 1825)	Calango do bico doce	AO	NE	-	-	-	-	Comum	OBS, PF
GEKKONIDAE									
<i>Lygodactylus klugei</i> (Smith, Martin & Swain, 1977)	Bribina de pau	AO	NE	-	-	-	-	Comum	OBS
<i>Hemidactylus brasiliensis</i> (Amaral, 1935)	Lagartixa	AO	NE	-	-	-	-	Comum	OBS
PHYLLODACTYLIDAE									



TAXON	NOME COMUM	STATUS DE OCORRÊNCIA	STATUS AMEAÇA IUCN (2009)	STATUS DE AMEAÇA – (MMA, 2003)	INTERESSE ECONÔMICO CINERGÉTICOS	ESPÉCIES COLONIZADORAS	ESPÉCIES BIOINDICADORAS	ABUNDÂNCIA NA ÁREA	FORMA DE REGISTRO
<i>Gymnodactylus geckoides</i> (Spix, 1825)	Briba de folhiço	AO	NE	-	-	-	-	Comum	OBS
TROPIDURIDAE									
<i>Tropidurus hispidus</i> (Spix, 1825)	Calango de pedra	AO	NE	-	-	-	-	Comum	OBS, PF
<i>Tropidurus semitaeniatus</i> (Spix, 1825)	Calango de muro	AO	LC	-	-	-	-	Comum	OBS
OPHIDIA									
BOIDAE									
<i>Boa constrictor</i> (Linnaeus, 1758)	Jibóia	AO	LC	-	-	-	-	Comum	OBS
TESTUDINAE									
CHELIDAE									
<i>Mesoclemmys tuberculata</i> (Luederwaldt, 1926)	Cágado	RE	LC	-	-	-	-	Comum	OBS

Legenda: STATUS: (AO) – Ampla ocorrência, (RE) – Ocorrência restrita; MÉTODO DE COLETA: CM: Coleta Manual; PF: Coleta em armadilha de interceptação e queda; OBS: Observação ou Avistamento; AM: Captura nas armadilhas de mamíferos; ATR: Atropelado.



Quadro 4.23.48. Lista de espécies encontradas ocasionalmente na região do ponto PMN08, município de Salgueiro-PE.

TAXON	NOME COMUM	STATUS DE OCORRÊNCIA	STATUS AMEAÇA IUCN	STATUS DE AMEAÇA – LISTA NACIONAL	INTERESSE ECONÔMICO CINERGÉTICOS	ESPÉCIES COLONIZADORAS	ESPÉCIES BIOINDICADORAS	ABUNDÂNCIA NA ÁREA	FORMA DE REGISTRO
SQUAMATA									
LACERTIDAE									
IGUANIDAE									
<i>Iguana iguana</i> (Linnaeus, 1758)	Camaleão	AO	LC	-	Alimentação	-	-	Comum	Entrevista:Foto
TEIIDAE									
<i>Tupinambis cf. merianae</i> (Duméril & Bibron, 1839)	Teiú/Tejú	AO	NE	-	Alimentação	-	-	Comum	Entrevista
OPHIDAE									
BOIDAE									
<i>Boa constrictor</i> (Linnaeus, 1758)	Jibóia	AO	LC	-	Alimentação	-	-	Comum	Entrevista

Legenda: STATUS: (AO) – Ampla ocorrência, (RE) – Ocorrência restrita; MÉTODO DE COLETA: CM: Coleta Manual; PF: Coleta em armadilha de interceptação e queda; OBS: Observação ou Avistamento; AM: Captura nas armadilhas de mamíferos; ATR: Atropelado;



4.23.2.7. Referências Bibliográficas

ABRAHAM MIJARES; MIGUEL TREFAUT RODRIGUES; DIEGO BALDO. *Physalaemus cuvieri*. **IUCN Red List of Threatened Species**. Version 2011.1. 2008

ANDRADE, G. V. D. A história de vida de *Physalaemus cuvieri* (Anura: Leptodactylidae) em um ambiente temporário.. **Universidade Estadual de Campinas, Campinas**. 1995.

ARAÚJO, F.A.A.; *et al.*. Epidemiologia dos acidentes por animais peçonhentos. In: CARDOSO, J.L.C. *et al.* Animais peçonhentos no Brasil - Biologia, clínica e dos acidentes. São Paulo: SARVIER. cap. 2. p. 6-12. 2003.

ARZABE, C. Life history notes on *Leptodactylus troglodytes* (Anura, Leptodactylidae) in northeastern Brazil. **Amphibia-reptilia**. v.. 18. p. 211-215. 1997.

ARZABE, C. Reproductive activity patterns of anurans in two different altitudinal sites within the Brazilian Caatinga. **Revista Brasileira de Zoologia**, v. 16, p. 851-864, 1999.

ARZABE, C.; SKUK, G. O.; SANTANA, G. G.; DELFIM, F. R.; LIMA, Y. C. C.; ABRANTES, S. H. F. Herpetofauna da área de Curimataú, Paraíba. In: ARAÚJO, F. S.; RODAL, M. J. N., *et al* (Ed.). Análise das variações da biodiversidade do Bioma Caatinga: Suporte a estratégias regionais de conservação. Brasília-DF: **MMA**, v.12, cap. 6.2, p.259-273. 2005.

ASSOCIAÇÃO CAATINGA. Disponível em: <<http://www.acaatinga.org.br/>> Acesso em: 04 de abril de 2012.

AURICCHIO, P.; SALOMÃO, M. D. G. Técnicas de Coleta e Preparação de Vertebrados. Arujá - SP: **Terra Brasilis**, 2002.

ÁVILA, R. W.; FERREIRA, V. L. Riqueza e densidade de vocalizações de anuros (Amphibia) em uma área urbana de Corumbá, Mato Grosso do Sul, Brasil. **Revista Brasileira de Zoologia**, v. 21, p. 887-892, 2004.

AVILA-PIRES, T. C. S.; VITT, L. J.; SARTORIUS, S. S.; ZANI, P. A. Squamata (Reptilia) from four sites in southern Amazonia, with a biogeographic analysis of Amazonian lizards. **Bol. Mus. Para. Emilio Goeldi Cienc. Nat.**, v. 4, n. 2, p. 99-118, 2009.

BASTOS, E.G.M.; *et al.*. Records of the rattlesnakes *Crotalus durissus terrificus* (Laurenti) (Serpentes, Viperidae) in the State of Rio de Janeiro, Brazil: a possible case of invasion facilitated by deforestation. **Revista Brasileira de Zoologia**. v. 22. n.3. .812-815,. 2005.

BATISTIC, R. F.; BEÇAK, M. L.; VIZOTO, L. D. Variação cromossômica no gênero *Pseudopaludicola* (Anura). **Ciência e Cultura**, v. 21, p. 260, 1969.



- BEAUSOLEIL, N.J.; MELLOR, D.J.; STAFFORD, K.J. Methods for marking New Zealand wildlife: amphibians, reptiles and marine mammals. **Wellington**: Department of Conservation, p. 147. 2004.
- BERNARDE, P.S. & KOKUBUM, M.N.C. Anurofauna do município de Guararapes, Estado de São Paulo, Brasil (Amphibia:Anura). **Acta Biol. Leopoldensia**. v. 21. n. 1. p. 89-97. 1999.
- BERTOLUCI, J. & RODRIGUES, M.T. Seasonal patterns of breeding activity of Atlantic rainforest anurans at Boracéia, southeastern Brazil. **Amphibia-Reptilia**.v. 23. n. 2. p. 161-167. 2002a.
- BERTOLUCI, J. & RODRIGUES, M.T.. Utilização de habitats reprodutivos e micro-habitats de vocalização em uma taxocenose de anuros (Amphibia) da Mata Atlântica do sudeste do Brasil. **Pap. avulsos zool**. S. Paulo. v. 42. n 11. p. 287-297. 2002b.
- BERTOLUCI, J.. Annual patterns of breeding activity in Atlantic Rainforest anurans. **J. Herpetol**.v. 32. n4. p. 607-611. 1998.
- BOKERMANN, W. C. A. Observações biológicas sobre "Physalaemus cuvieri" Fitz., 1826 (Amphibia, Salientia). **Revista Brasileira de Biologia**, v. 22, n. 4, p. 391-399, 1962.
- BOKERMANN, W. C. A. Notas sobre três espécies de "Physalaemus" de Maracás, Bahia (Amphibia, Leptodactylidae). **Revista Brasileira de Biologia**, v. 26, n. 3, p. 253-259, 1966.
- BONAR, S. A.; HUBERT, W. A. Standard Sampling of Inland Fish: Benefits, Challenges, and a Call for Action. *Fisheries*, v. 27, n. 3, p. 10-16. 2002
- BORGES-NOJOSA, D. M.; ARZABE, C. Diversidade de Répteis e Anfíbios em áreas prioritárias para Conservação da Caatinga. In: ARAÚJO, F. S.; RODAL, M. J. N., *et al* (Ed.). **Análise das variações da biodiversidade do Bioma Caatinga: Suporte a estratégias regionais de conservação**. Brasília-DF: MMA, v.12, cap. 6, p.227-242. 2005.
- BORGES-NOJOSA, D. M.; SANTOS, E. M. D. Herpetofauna da área de Betânia e Floresta, Pernambuco. In: ARAÚJO, F. S.; RODAL, M. J. N., *et al* (Ed.). **Análise das variações da biodiversidade do Bioma Caatinga: Suporte a estratégias regionais de conservação**. Brasília-DF: MMA, v.12, cap. 6.3, p.275-289. 2005..
- BRASILEIRO, C. A.; LUCAS, E. M.; OYAMAGUCHI, H. M.; THOMÉ, M. T. C.; DIXO, M. Anurans, Northern Tocantins River Basin, states of Tocantins and Maranhão, Brazil. **Check List**, v. 4, n. 2, p. 185–197, 2008.
- BRASILEIRO, C.A.; SAWAYA, R.J.; KIEFER, M.C. & MARTINS, M. Anfíbios de um fragmento de Cerrado aberto do sudeste do Brasil **Biota Neotrop**. v. 5, n. 2. 2005.
- BURBRINK, F. T.; PHILLIPS, C. A.; HESKE, E. J. A riparian zone in southern Illinois as a potential dispersal corridor for reptiles and amphibians. **Biological Conservation**, v. 86, n. 2, p. 107-115, 1998.



CAMPBELL, H.W. & S.P. CIIRISTMAN. . Field techniques for herpetofaunal community analysis, p. 193-200./11: N.J. SCOTT JR. (Ed.). **Herpetological communities**. Washington, U.S. Fish Wild. Serv. Wildl. Res. Rep. 13, IV+239p. 1982.

CARAMASCHI, U.; JIM, J. Uma nova espécie de *Hyla* do grupo marmorata do nordeste brasileiro (Amphibia, Anura, Hylidae). **Rev. Bras. Biol.**, v. 43, n. 2, p. 195-198, 1983.

CARDOSO, A.J. & HADDAD, C.F.B.. Variabilidade acústica em diferentes populações e interações agressivas de *Hyla minuta* (Amphibia, Anura). **Ciê. Cult.** v. 36. v 8. p.1393-1399. 1984.

CASCON, P. Observações sobre diversidade, ecologia e reprodução na anurofauna de uma área de caatinga.. 64 (Dissertação de Mestrado). UFPB, Paraíba. 1987.

CASCON, P.; ARAGÃO, P. C. M.; BARBOZA, B. E. S. Variação na duração da fase larval e na massa na metamorfose em girinos de *Leptodactylus vastus* (Anura, Leptodactylidae) submetidos a variações na qualidade de água em condições experimentais. **Revista Nordestina de Zoologia** v. 4, n. 2, p. 25-30, 2010.

CEI, J.M.. Amphibians of Argentina. *Monitore Zool. Ital.* (N.S) Monogr. Vol. 2. Pp. 1-609. 1980.

COCHRAN, D. M. Frogs of southeastern Brazil. **Bulletin of the United States National Museum**, v. 206, p. 1-423, 1955.

COLLI, G. R.; COSTA, G. C.; GARDA, A. A.; KOPP, K. A.; MESQUITA, D. O. P.; RES, A. K.; VALDUJO, P. H.; VIEIRA, G. H. C. & WIEDERHECKER, H. C. . A critically endangered new species of *Cnemidophorus* (Squamata, Teiidae) from a Cerrado enclave in Southwestern Amazonia, Brazil. **Herpetologica**, 59:76-88. 2003

CRUMP, M. L.; SCOTT JR, N. J. Visual Encounters Surveys. In: HEYER, W. R.; DONNELLY, M. A., *et al* (Ed.). **Measuring and Monitoring Biological Diversity: Standard methods for Amphibians**. Washington: Smithsonian Institution Press, v.1,. p.84-92. 1994.

DE OLIVEIRA, F. F. R.; ETEROVICK, P. C. Patterns of Spatial Distribution and Microhabitat Use by Syntopic Anuran Species along Permanent Lotic Ecosystems in the Cerrado of Southeastern Brazil. **Herpetologica**, v. 66, n. 2, p. 159-171, 2010.

DELFIN, F. R.; FREIRE, E. M. X. . Os lagartos gimnoftalmídeos (Squamata: Gymnophthalmidae) do Cariri Paraibano e do Seridó do Rio Grande do Norte, Nordeste do Brasil: Considerações acerca da distribuição geográfica e ecologia. **Revista Oecologia Brasiliensis**, 11 (3):365 – 382. 2007.

DÓRIA, J. C. F.. Identificação dos animais de companhia. **Vetbiblios**. Portugal. 2009.

DUELLMAN, W. E.; TRUEB, L. **Biology of Amphibians**. 2. London: The Johns Hopkins University press, 1994.

EBENHARD, T. Colonization in metapopulations: a review of theory and observations. **Biological Journal of the Linnean Society** , v 42, p. 105-121. 1991.



- 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.
- ESKEW, E. A.; PRICE, S. J.; DORCAS, M. E. Effects of River-Flow Regulation on Anuran Occupancy and Abundance in Riparian Zones **Conservation Biology**, 2012.
- ETEROVICK, P. C.; SAZIMA, I. New Species of Proceratophrys (Anura: Leptodactylidae) from Southeastern Brazil. **Copeia**, v. 1998, n. 1, p. 159-164, 1998.
- FAIVOVICH, J.; HADDAD, C. F. B.; GARCIA, P. C. A.; FROST, D. R.; CAMPBELL, J. A.; WHEELER, W. C. Systematic review of the frog family Hylidae, with special reference to Hylinae: Phylogenetic analysis and taxonomic revision. **Bulletin of the American Museum of Natural History**, v. 294, p. 1-240, 2005
- FEDER, M. E. The Relation of Air Breathing and Locomotion to Predation on Tadpoles, *Rana berlandieri*, by Turtles. **Physiological Zoology**, v. 56, n. 4, p. 522-531, 1983.
- FITZGERALD, L. A. *Tupinambis* lizards and people: a sustainable use approach to conservation and development. **Conservation Biology**, v. 8, p. 12-15, 1994.
- FREIRE, E. M. X., CÂNDIDO, G. A., AZEVEDO, P. V. (Org.). Múltiplos olhares sobre o semiárido brasileiro: perspectivas interdisciplinares. 1 ed. Natal-RN: EDUFRN - **Editora da Universidade Federal do Rio Grande do Norte**, p. 145-186. 2007.
- FREIRE, E. M. X., SKUK, G. O. S., KOLODIUK, M. F., RIBEIRO, L. B., MAGGI, B. S., RODRIGUES, L. S., VIEIRA, W. L. S. & FALCÃO, A. C. G. P. Répteis das Caatingas do seridó do Rio Grande do Norte e do cariri da Paraíba: síntese do conhecimento atual e perspectivas. In Recursos naturais das Caatingas: uma visão multidisciplinar (E.M.X. Freire, ed.), **Editores Universitários da UFRN**, Natal, RN, Brasil, p. 51-84. 2009.
- FROST, DARREL R. Amphibian Species of the World: an Online Reference. Version 5.5 (31 January, 2011). Electronic Database accessible at <<http://research.amnh.org/vz/herpetology/amphibia/>> **American Museum of Natural History**, New York, USA. 2011.
- FUNK, W. C., D. ALMEIDA-REINOSO, F. NOGALES-SORNOSA, AND M. R. B. STAMANTE. . Monitoring population trends of *Eleutherodactylus* frogs. **J. Herpetol.** 37:245-256. 2003.
- GASCON, C.; MALCOLM, J. R.; PATTON, J. L.; DA SILVA, M. N. F.; BOGART, J. P.; LOUGHEED, S. C.; PERES, C. A.; NECKEL, S.; BOAG, P. T. Riverine barriers and the geographic distribution of Amazonian species. **Proceedings of the National Academy of Sciences**, v. 97, n. 25, p. 13672-13677, 2000.
- GIARETTA, A. A.; KOKUBUM, M. N. D. C. A new species of *Pseudopaludicola* (Anura, Leptodactylidae) from northern Brazil. **Zootaxa**, v. 383, p. 1-8, 2003.
- GIBBONS, J.W. & R.D. SEMLITSCH.. Terrestrial drift fences with pitfall traps: an effective technique for quantitative sampling animal populations. **Brim Icyana** p. 1-16. 1982.
- GIL, P. R.. Wilderness: earth's last wild places. **CEMEX, S. A.**, Cidade do México. 2002.



GOMES, M. D. R.; PEIXOTO, O. L. Considerações sobre os girinos de *Hyla senicula* (cope, 1868) e *Hyla soaresi* (Caramaschi e Jim, 1983) (Amphibia, Anura, Hylidae). **Acta Biol. Leopoldensia**, v. 13, n. 2, p. 5-17, 1991.

GRANT, T.; FROST, D. R.; CALDWELL, J. P.; GAGLIARDO, R. O. N.; HADDAD, C. F. B.; KOK, P. J. R.; MEANS, D. B.; NOONAN, B. P.; SCHARGEL, W. E.; WHEELER, W. C. Phylogenetic systematics of dart-poison frogs and their relatives (Amphibia: Athesphatanura: Dendrobatidae). **Bulletin of the American Museum of Natural History**, p. 1-262, 2010.

GUIMARÃES, L. D. A.; BASTOS, R. P. Vocalizações e interações acústicas em *Hyla raniceps* (Anura, Hylidae) durante a atividade reprodutiva. Iheringia. **Série Zoologia**, v. 93, p. 149-158, 2003.

HADDAD, C. F. B. & PRADO, C. P. A. Reproductive modes in frogs and their unexpected diversity in the Atlantic forest of Brazil. **BioScience**. v. 55. n 3. p. 207-217. 2005.

HADDAD, C. F. B. Ecologia reprodutiva de uma comunidade de anfíbios anuros da Serra do Japi, sudeste do Brasil. Campinas: UNICAMP. Tese (Doutorado em Ecologia) - Instituto de Biologia, **Universidade Estadual de Campinas**. 1991.

HARLESS, M.; MORLOCK, H. Turtles: Perspective and research. **New York.: Wiley Interscience Publication**, 1979.

HARTEL, T. & NEMES, S.Z. 2006. Assessing the effect of toe clipping on the yellow bellied toads. **Acta Zoologica Academiae Scientiarum Hungaricae**, v.52, n4,p. 359-366. 2006.

HEYER, W. R. Variation and taxonomic clarification of the large species of the *Leptodactylus pentadactylus* species group (Amphibia: Leptodactylidae) from Middle America, Northern South America, and Amazonia. **Arquivos de Zoologia**, v. 37, p. 269-348, 2005.

HEYER, W. R.. Relationships of the marmoratus species group (Amphibia: Leptodactylidae) within the subfamily Leptodactylinae. **Contributions in Science of the Natural History Museum of Los Angeles County**. Vol. 253. Pp. 1-46. 1974.

HEYER, W. R.; DONNELLY M. A.; MCDIARMID, R. W., HAYEK, L. C. & OSTER, M. S.. Measuring and monitoring biological diversity: standard methods for amphibians. **Smithsonian Institute Press**. Washington D.C. 1994.

HEYER, W. R.; HEYER, M. M. Notes on tadpoles as prey for naiads and turtles. **Journal of Washington Academy of Sciences**, v. 66, n. 4, p. 235-239, 1976.

HOLYOAK, M.; LEIBOLD, M.A., HOLT, R.D. (Ed.). Metacommunities: Spatial Dynamics and Ecological Communities. **Chivago: University Of Chicago Press**, p. 520. 2005.

HURLBERT, S. H. Pseudoreplication and the Design of Ecological Field Experiments. **Ecological Monographs**, v. 54, n. 2, p. 187-211, 1984.



IUCN, CONSERVATION INTERNATIONAL & NATURESERVE.. Global Amphibian Assessment. Available from: <<http://www.globalamphibians.org>>. (último acesso em 10/05/2012.). 2012

JARED, C.; ANTONIAZZI, M. M. The casque-headed tree-frog *Corythomantis greeningi*: clarifying some points on its biology. **Zootaxa**, v. 1792, p. 67–68, 2008.

JARED, C.; ANTONIAZZI, M. M.; KATCHBURIAN, E.; TOLEDO, R. C.; FREYMÜLLER, E. Some aspects of the natural history of the casque-headed tree frog *Corythomantis greeningi* Boulenger (Hylidae). **Annales des Sciences Naturelles - Zoologie et Biologie Animale**, v. 20, n. 3, p. 105-115, 1999.

JUNCA, F. A.; CARNEIRO, M. C. L.; RODRIGUES, N. N. Is a dwarf population of *Corythomantis greeningi* Boulenger, 1896 (Anura, Hylidae) a new species? **Zootaxa**, v. 1686, p. 48–56, 2008.

KATCHBURIAN, E.; ANTONIAZZI, M. M.; JARED, C.; FARIA, F. P.; SOUZA SANTOS, H.; FREYMÜLLER, E. Mineralized dermal layer of the Brazilian tree-frog *Corythomantis greeningi*. **Journal of Morphology**, v. 248, n. 1, p. 56-63, 2001.

KOPP, K. & ETEROVICK, P.C.. Factors influencing spatial and temporal structure of frog assemblages at ponds in Southeastern Brazil. **J. Nat. Hist.** v. 40. n 29-31. p. 1813-1830. 2006.

LAMBOROT, M.; EATON, L. The Maipo River as a biogeographical barrier to *Liolaemus monticola* (Tropiduridae) in the mountain ranges of central Chile. **Journal of Zoological Systematics and Evolutionary Research**, v. 35, n. 3, p. 105-111, 1997.

LEAL, I. R., SILVA, J. M. C., TABARELLI, M. & LACHER JR., T.. Mudando o curso da conservação da biodiversidade na Caatinga do nordeste do Brasil. **Megadiversidade** v.1. p. 139-146. 2005.

LIMA, A. P.; MAGNUSSON, W. E.; MENIN, M.; ERDTMANN, L. K.; RODRIGUES, D. J.; KELLER, C.; HODI, W.. Guia de sapos da Reserva Adolpho Ducke, Amazônia Central = Guide to the frogs of Reserva Adolpho Ducke, Central Amazonia. Manaus : **Áttema Design Editorial**. 2006

LOBO, F. Descripción de una nueva especie de *Pseudopaludicola* (Anura: Leptodactylidae), redescrpcion de *P. falcipes* (Hensel, 1867) y *P. saltica* (Cope, 1887) y osteología de las tres especies. **Cuadernos de Herpetología**, v. 8, n. 2, p. 177-199, 1994.

LOEBMANN, D.; HADDAD, C. F. B. Amphibians and reptiles from a highly diverse area of the Caatinga domain: composition and conservation implications. **Biota Neotropica**, v. 10, p. 227-256, 2010. ISSN 1676-0603.

Disponível em: < http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1676-06032010000300026&nrm=iso >.

LOEBMANN, D.; MAI, A. C. G. Amphibia, Anura, Leiuperidae, *Physalaemus cicada*: distribution extension in the state of Ceará, Brazil **Check List**, v. 4, n. 4, p. 392-394, 2008.



LOUGHEED, S. C.; GASCON, C.; JONES, D. A.; BOGART, J. P.; BOAG, P. T. Ridges and rivers: a test of competing hypotheses of Amazonian diversification using a dart-poison frog (*Epipedobates femoralis*). **Proc. Roy. Soc. Lond. Ser. B: Biol. Sci.**, v. 266, p. 1829–1835, 1999.

LYNCH, J. D. **Evolutionary relationships, Osteology, and zoogeography of leptodactyloid frogs.** Lawrence: University of Kansas, Miscellaneous Publications.1971. 238

MCCARTHY, M. A., AND PARRIS, K. M. Clarifying the effect of toe clipping on frogs with Bayesian statistics. *J. Appl. Ecol.* v. 1, p. 780-786, 2004.

MAGURRAN, A. E. **Measuring Biological Diversity.** Wiley-Blackwell, 2004. 264.

MAGURRAN, A. E.; MCGILL, B. J. **Biological Diversity: Frontiers in Measurement and Assessment.** Oxford: Oxford University press, 2011.

MARES, M. A.; WILLIG, M. R. & LACHER, T. E. The Brazilian Caatinga in South America zoogeography: tropical mammals in dry region. **Jornal of Biogeography**,v. 12, p. 57 – 69, 1985.

MARTINS, L. B.; GIARETTA, A. A. A new species of *Proceratophrys* Miranda-Ribeiro (Amphibia: Anura: Cycloramphidae) from central Brazil. **Zootaxa**, v. 2880, p. 41–50, 2011.

MARTINS, M. & MOLINA, F. B. Panorama Geral dos Répteis Ameaçados do Brasil. In: MACHADO, A. B. M.; DRUMMOND, G. M. & PAGLIA, A. P. (eds.) **Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção.** Fundação Biodiversitas. 2008, p. 327 – 334.

MARTINS, M. Biologia Reprodutiva de *Leptodactylus fuscus* em Boa Vista, Roraima (Amphibia: Anura). **Revista Brasileira de Biologia**, v. 48, n. 4, p. 969-977, 1988.

Disponível em: < <http://eco.ib.usp.br/labvert/fuscus-roraima.PDF> >.

MAY, R.M. Ethics and amphibians. **Nature**, p. 431 :403, 2004.

MENGAK, M.T. & O.C. GUYNN JR. Pitfalls and snap traps for sampling small mammals and herpetofauna. **Amer. Midl. Nat.** 118: 284-288, 1987.

MELGAREJO, A. R. Serpentes peçonhentas do Brasil. In. CARDOSO, J. L. C. & FRANÇA, F. O. S. & WEN F. H. & MÁLAQUE, C. M.S. & HADDAD JR. V. **Animais peçonhentos do Brasil: Biologia, clínica e terapêutica dos acidentes.** Fapesp. 2003.

MENEZES, E. O.; MOTA, L. C. **Plano de Manejo: Reserva Biológica de Serra Negra.** Brasília: ICMBio, 2011.

NAVAS, C. A.; JARED, C.; ANTONIAZZI, M. M. Water economy in the casque-headed tree-frog *Corythomantis greeningi* (Hylidae): role of behaviour, skin, and skull skin co-ossification. **Journal of Zoology**, v. 257, n. 4, p. 525-532, 2002.

Disponível em: < <http://dx.doi.org/10.1017/S0952836902001103> >.



NOMURA, F. **Ecologia Reprodutiva e comportamento de forrageio e escavação de *Dermatonotus muelleri* (Boettger, 1885) (Anura, Microhylidae)**. (Master in Animal Biology). Departamento de Zoologia e Botânica, UNESP, São José do Rio Preto. 2003.

NOMURA, F.; DO PRADO, V. H. M.; DA SILVA, F. R.; BORGES, R. E.; DIAS, N. Y. N.; ROSSA-FERES, D. D. C. Are you experienced? Predator type and predator experience trade-offs in relation to tadpole mortality rates. **Journal of Zoology**, 2011.

NOMURA, F.; ROSSA-FERES, D. C. The frog *Dermatonotus muelleri* (Boettger 1885) (Anura Microhylidae) shifts its search tactics in response to two different prey distributions. **Ethology Ecology & Evolution**, 2011.

Disponível em: < <http://www.informaworld.com/10.1080/03949370.2011.573810> >. Acesso em: May 25, 2011.

NOMURA, F.; ROSSA-FERES, D.; LANGEANI, F. Burrowing behavior of *Dermatonotus muelleri* (Anura, Microhylidae) with reference to the origin of the burrowing behavior of Anura. **Journal of Ethology**, v. 27, n. 1, p. 195-201, 2009.

Disponível em: < <http://dx.doi.org/10.1007/s10164-008-0112-1> >.

ODA, F. H.; BASTOS, R. P.; LIMA, M. A. D. C. S. Taxocenose de anfíbios anuros no Cerrado do Alto Tocantins, Niquelândia, Estado de Goiás: diversidade, distribuição local e sazonalidade. **Biota Neotropica**, v. 9, n. 4, p. 219-232, 2009.

Disponível em: < <http://www.biotaneotropica.org.br/v9n4/pt/abstract?inventory+bn03609042009> >.

OKSANEN, J.; BLANCHET, F. G.; KINDT, R.; LEGENDRE, P.; MINCHIN, P. R.; O'HARA, R. B.; SIMPSON, G. L.; SOLYMOS, P.; HENRY, M.; STEVENS, H.; WAGNER, H. Vegan: Community **Ecology Package R package version 2.0-2.**, 2011.

Disponível em: < <http://CRAN.R-project.org/package=vegan> >.

OLIVEIRA, F. F. R.; ETEROVICK, P. C. The role of river longitudinal gradients, local and regional attributes in shaping frog assemblages. **Acta Oecologica**, v. 35 p. 727-738, 2009.

OUBOTER, P. E.; NANHOE, L. M. R. Habitat Selection and Migration of *Caiman crocodylus* in a Swamp and Swamp-Forest Habitat in Northern Suriname. **Journal of Herpetology**, v. 22, n. 3, p. 283-294, 1988.

Disponível em: < <http://www.jstor.org/stable/1564151> >.

PARRIS, K. M., AND M. A. MCCARTHY. Identifying effects of toe clipping on anuran return rates: the importance of statistical power. **Amphibia-Reptilia** v. 22, p. 275-289, 2001. .

PELLEGRINO, K. C. M.; RODRIGUES, M. T.; WAITE, A. N.; MORANDO, M.; YASSUDA, Y. Y.; SITES, J. W. Phylogeography and species limits in the *Gymnodactylus darwini* complex (Gekkonidae, Squamata): genetic structure coincides with river systems in the Brazilian Atlantic Forest. **Biological Journal of**



the Linnean Society, v. 85, n. 1, p. 13-26, 2005. Disponível em: < <http://dx.doi.org/10.1111/j.1095-8312.2005.00472.x> >.

PIMM, S. L. The balance of nature? Ecological issues in the conservation of species and communities. University of Chicago Press. Chicago. 1992. 434 p.

PRIMACK, R. B. 2002. **Essentials of Conservation Biology**. Sunderland. Sinauer. 660p.

R DEVELOPMENT CORE TEAM. R: A Language and Environment for Statistical Computing. Vienna, Austria: **R Foundation for Statistical Computing**, 2011.

RAND, A. S.; FONT, E.; RAMOS, D.; I-WERNER, D.; BOCK, B. C. Home Range in Green Iguanas (*Iguana iguana*) in Panama. **Copeia**, v. 1989, n. 1, p. 217-221, 1989.

Disponível em: < <http://www.jstor.org/stable/1445631> >.

RIBEIRO, L. B. & FREIRE, E. M. X. 2011. Lagartos como Bioindicadores: Testando metodologia de avaliação da qualidade ambiental de Caatingas e áreas Florestadas.

RIBEIRO, L. B.; GOGLIATH, M.; SALES, R. F. D. & FREIRE, E. M. X. Comportamento de acasalamento e acompanhamento da fêmea no lagarto-da-cauda-de-chicote *Cnemidophorus ocellifer* (Squamata, Teiidae) na Caatinga, nordeste do Brasil. **Biota Neotropica**, vol. 11, n. 4.

ROCHA, C. F. D. Composição do hábitat e uso do espaço por *Liolaemus lutzae* (Sauria:Tropiduridae) em uma área de restinga. **Revista Brasileira de Biologia**, v. 51, n.4, p. 839-846, 1998.

RÖDEL, M. O. Predation on tadpoles by hatchlings of the freshwater turtle *Pelomedusa subrufa*. **Amphibia-Reptilia**, v. 20, n. 2, p. 173-183, 1999.

Disponível em: < <http://www.ingentaconnect.com/content/brill/amre/1999/00000020/00000002/art00005> >

RODRIGUES, M. T. Conservação dos répteis brasileiros: os desafios para um país megadiverso. **Megadiversidade**, v.1, n.1, p.85-94, 2005.

RODRIGUES, M. T. Herpetofauna das Caatingas. In: **LEAL, I.;TABARELI, M., et al** (Ed.). **Ecologia e Conservação da Caatinga**. Recife: UFPE, 2003. cap. 4, p.181-236.

ROSSA-FERES, D. D. C.; NOMURA, F. Characterization and taxonomic key for tadpoles (Amphibia: Anura) from the northwestern region of São Paulo State, Brazil. **Biota Neotropica**, v. 6, n. 1, p. 1-26, 2006.

Disponível em: < <http://www.biotaneotropica.org.br/v6n1/pt/abstract?identification-key+bn00706012006> >.

ROSSA-FERES, D.C. & JIM, J. Similaridade do sítio de vocalização em uma comunidade de anfíbios anuros na região noroeste do Estado de São Paulo, Brasil. **Rev. bras. zool.**, v.. 18, n. 2, p. 439-454, 2001.



RYAN, M. J.; RAND, A. S.; WEIGT, L. A. Allozyme and advertisement call variation in the túngara frog *Physalaemus pustulosus*. **Evolution**, v. 50, p. 2435-2453, 1996.

SANTOS, T. G. D.; HADDAD, C. F. B. Amphibia, Anura, Leptodactylidae, *Leptodactylus labyrinthicus*: rediscovery and distribution extension in the state of Rio Grande do Sul, Brazil **Check List**, v. 2, n. 1, p. 22-23, 2006.

SANTOS, T. G.; ROSSA-FERES, D. D. C.; CASATTI, L. Diversidade e distribuição espaço-temporal de anuros em região com pronunciada estação seca no sudeste do Brasil. **Iheringia Série Zoologia**, v. 97, n. 1, p. 37-49, 2007.

SCHIESARI, L.; ZUANON, J.; AZEVEDO-RAMOS, C.; GARCIA, M.; GORDO, M.; MESSIAS, M.; VIEIRA, E. M. Macrophyte rafts as dispersal vectors for fishes and amphibians in the Lower Solimões River, Central Amazon. **Journal of Tropical Ecology**, v. 19, p. 333-336, 2003.

SCOTT JR, N. J.; WOODWARD, B. D. **Surveys at breeding sites**. In: HEYER, W. R.; DONNELLY, M. A., *et al* (Ed.). Washington: Smithsonian Institution Press, 1994. p.118-125.

SEMLITSCH, R. D. Differentiating Migration and Dispersal Processes for Pond-Breeding Amphibians. **The Journal of Wildlife Management**, v. 72, n. 1, p. 260 -267, 2008.

SHAFFER, H. B.; ALFORD, R. A.; WOODWARD, B. D.; RICHARDS, S. J.; ALTIG, R. G.; GASCON, C. Quantitative Sampling of Amphibian Larvae. In: HEYER, W. R.; DONNELLY, M. A., *et al* (Ed.). **Measuring and monitoring biological diversity: Standart methods for Amphibians**. Washington: Smithsonian Institution Press, 1994. cap. 6, p.130-141. (Biological Diversity Handbooks). ISBN 1-56098-284-5.

SILVA, G. L. D.; SANTOS, E. M. D.; GOMES, J. P. Predação de ovos de *Corythomantis greeningi* Boulenger, 1896 (Anura, Hylidae) por *Solenopsis invicta* Buren, 1972 (Formicidae: Myrmicinae). **Biotemas**, v. 23, n. 4, p. 153-156, 2010.

Disponível em: < <http://www.biotemas.ufsc.br/volumes/pdf/volume234/153a156a.pdf> >.

SILVA, G. R. D.; SANTOS, C. L. D.; ALVES, M. R.; SOUSA, S. D. V. D.; ANNUNZIATA, B. B. Anfíbios das dunas litorâneas do extremo norte do Estado do Piauí, Brasil. **Sitientibus, Série Ciências Biológicas**, v. 7, n. 4, p. 334-340, 2007.

Disponível em: < http://www2.uefs.br/revistabiologia/pg7_n4.html >.

SILVEIRA, A. L. Anfíbios do município de João Pinheiro, uma área do Cerrado no noroeste de Minas Gerais, Brasil. **Arquivos do Museu Nacional**, v. 64, n. 2, p. 131-139, 2006.

SMITH, A; GREEN, D. M. Dispersal and the metapopulation paradigm in amphibian ecology and conservation: are all amphibian populations metapopulations? **Ecography**, v. 28, n. 1, p. 110 – 128, 2005



SOLÉ, M.; DIAS, I. R.; RODRIGUES, E. A. S.; MARCIANO-JR, E.; BRANCO, S. M. J.; CAVALCANTE, K. P.; RÖDDER, D. Diet of *Leptodactylus ocellatus* (Anura: Leptodactylidae) from a cacao plantation in southern Bahia, Brazil. **Herpetology Notes**, v. 2, p. 9-15, 2009.

SOLÉ, M.; PELZ, B. Do male tree frogs feed during the breeding season? Stomach flushing of five syntopic hylid species in Rio Grande do Sul, Brazil. **Journal of Natural History**, v. 41, n. 41, p. 2757-2763, 2007.

Disponível em: < <http://dx.doi.org/10.1080/00222930701661282> >.

SOUZA, F. L.; RAIZER, J.; DA COSTA, H. T. M.; MARTINS, F. I. Dispersal of *Phrynops geoffroanus* (Chelidae) in an Urban River in Central Brazil. **Chelonian Conservation and Biology**, v. 7, n. 2, p. 257-261, 2008.

Disponível em: < <http://dx.doi.org/10.2744/CCB-0698.1> >.

STRÜSSMANN, C.; VALE, M. B. R. D.; MENEGHINI, M. H.; MAGNUSSON, W. E. Diet and Foraging Mode of *Bufo marinus* and *Leptodactylus ocellatus*. **Journal of Herpetology**, v. 18, n. 2, p. 138-146, 1984.

Disponível em: < <http://www.jstor.org/stable/1563741> >.

TELLES, M. P. D. C.; DINIZ-FILHO, J. A. F.; BASTOS, R. P.; SOARES, T. N.; GUIMARÃES, L. D.; LIMA, L. P. Landscape genetics of *Physalaemus cuvieri* in Brazilian Cerrado: Correspondence between population structure and patterns of human occupation and habitat loss. **Biological Conservation**, v. 139, n. 1-2, p. 37-46, 2007.

Disponível em: < <http://www.sciencedirect.com/science/article/B6V5X-4P9T9S1-1/2/fc22a9cc9e0802d44004cf2fd43ab334> >.

TOLEDO, L. F. Description of a new species of *Pseudopaludicola* Miranda-Ribeiro, 1926 from the state of São Paulo, Southeastern Brazil (Anura, Leiuperidae). **Zootaxa**, v. 2681, p. 47-56, 2010.

TOLEDO, L. F.; RIBEIRO, R. S.; HADDAD, C. F. B. Anurans as prey: an exploratory analysis and size relationships between predators and their prey. **Journal of Zoology**, v. 271, p. 170-177, 2007.

TOLEDO, L.F., ZINA, J. & HADDAD, C. F. B. Distribuição espacial e temporal de uma comunidade de anfíbios anuros do Município de Rio Claro, São Paulo, **Brasil. Holos Envir.**, n.3, v. 2, p. 136-149, 2003.

TORRES, P. F.; ETEROVICK, P. C. Anuran assemblage composition and distribution at a modified environment in Três Marias reservoir, south-eastern Brazil. **Journal of Natural History**, v. 44, n. 43, p. 2649-2667, 2010.

Disponível em: < <http://www.informaworld.com/10.1080/00222933.2010.501529> >.

TOZETTI, A. M.; TOLEDO, L. F. Short-term movement and retreat sites of *Leptodactylus labyrinthicus* (Anura: Leptodactylidae) during the breeding season: An Spool-and-Line tracking study. **Journal of Herpetology**, v. 39, n. 4, p. 640-644, 2005.



VALDUJO, P. H.; CAMACHO, A.; RECODER, R. S.; TEIXEIRA JUNIOR, M.; GHELLERE, J. M. B.; MOTT, T.; NUNES, P. M. S.; NOGUEIRA, C.; RODRIGUES, M. T. Anfíbios da Estação Ecológica Serra Geral do Tocantins, região do Jalapão, Estados do Tocantins e Bahia. **Biota Neotropica**, v. 11, p. 251-261, 2011.

Disponível em: < http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1676-06032011000100025&nrm=iso >.

VALDUJO, P. H.; RECODER, R. S.; VASCONCELLOS, M. M.; PORTELLA, A. D. S. Amphibia, Anura, São Desidério, western Bahia uplands, northeastern Brazil. **Check List**, v. 5, n. 4, p. 903–911, 2009.

Disponível em: < <http://www.checklist.org.br/getpdf?SL030-09> >.

VANZOLINI, P. E. & E. E. WILLIAMS. The vanishing refuge: a mechanism for ecogeographic speciation. **Papéis Avulsos de Zoologia**, v.34, p. 251-255, 1981.

VANZOLINI, P. E. Ecological and geographical distribution of lizards in Pernambuco, northeastern Brasil (Sauria). **Papéis Avulsos de Zoologia**, v. 28, p. 61-90, 1974.

VANZOLINI, P. E.; RAMOS-COSTA, A. M. M.; VITT, L. J. Répteis da Caatinga. **Academia Brasileira de Ciências**. Rio de Janeiro. 1980.

VASCONCELOS, T. D. S.; ROSSA-FERES, D. D. C. Diversidade, distribuição espacial e temporal de anfíbios anuros (Amphibia, Anura) na região noroeste do Estado de São Paulo, Brasil. **Biota Neotropica**, v. 5, p. 137-150, 2005.

VIEIRA, K. S.; ARZABE, C.; HERNÁNDEZ, M. I. M.; VIEIRA, W. L. S. An Examination of Morphometric Variations in a Neotropical Toad Population (*Proceratophrys cristiceps*, Amphibia, Anura, Cycloramphidae). **PLoS ONE**, v. 3, n. 12, p. e3934, 2008.

Disponível em: < <http://dx.doi.org/10.1371%2Fjournal.pone.0003934> >.

VIEIRA, K. S.; *et al.* An Examination of Morphometric Variations in a Neotropical Toad Population (*Proceratophrys cristiceps*, Amphibia, Anura, Cycloramphidae). **PLoS ONE**, v. 3, n. 12, p. e3934, 2008.

Disponível em: < <http://dx.doi.org/10.1371%2Fjournal.pone.0003934> >.

VIEIRA, W. D. S.; SANTANA, G. G.; VIEIRA, K. D. S. Description of the tadpole of *Leptodactylus vastus* (Anura: Leptodactylidae). **Zootaxa**, v. 1529, p. 61-68, 2007.

VIEIRA, W. D. S.; SANTANA, G.; ARZABE, C. Diversity of reproductive modes in anurans communities in the Caatinga (dryland) of northeastern Brazil. **Biodiversity and Conservation**, v. 18, n. 1, p. 55-66, 2009.

Disponível em: < <http://dx.doi.org/10.1007/s10531-008-9434-0> >.

VIEIRA, W. L. D. S.; ARZABE, C. Descrição do girino de *Physalaemus cicada* (Anura, Leiuperidae). **Iheringia. Série Zoologia**, v. 98, p. 266-269, 2008.



Disponível em: < http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0073-47212008000200016&nrm=iso >.

VIEIRA, W. L. D. S.; ARZABE, C.; SANTANA, G. G. Composição e distribuição espaço-temporal de anuros no Cariri paraibano, nordeste do Brasil. **Oecologia brasiliensis**, v. 11, n. 3, p. 383-396, 2007.

VIEIRA, W. L. D. S.; VIEIRA, K. D. S.; SANTANA, G. G. Description of the tadpoles of *Proceratophrys cristiceps* (Anura: Cycloramphidae, Odontophrynini). **Zootaxa**, v. 1397, p. 17-24, 2007.

VITT, J. P.; MAGNUSSON, W. E.; PIRES, T. C. A.; LIMA, A. P. **Guia de lagartos da Reserva Adolpho Ducke: Guide to lizards of Rerserva Adolpho Ducke**. Manaus, Attema Design Editorial. 2008.

VITT, J.P.; WILBUR, H.M. & SMITH, D.C. Amphibians as harbingers of decay. **BioScience**, v.40, p. 418, 1990.

VITT, L. J. The Ecology of tropical Lizards in the Caatinga of Northeast Brazil. **Occasional paper of the Oklahoma Museum of Natural History**, v. 1. p. 1-29, 1995.

VIZOTTO, L. D. **Desenvolvimento de anuros da região norte-ocidental do Estado de São Paulo**. Faculdade de Filosofia, Ciências, e Letras da Universidade de São Paulo, Universidade de São Paulo, São Paulo. 1967.

WELBORN, G. A.; SKELLY, D. K.; WERNER, E. E. Mechanisms creating community structure across a freshwater habitat gradient. **Annual Review of Ecology and Systematics**, v. 27, p. 337-363, 1996.

WELLS, K. D. **Movement and Orientation**. In: WELLS, K. D. (Ed.). Chicago: The University of Chicago Press, v. 1, p. 230-267, 1967.

WERNECK, F. P. & COLLI, G. R. The lizard assemblage from Seasonally Dry Tropical Forest enclaves in the Cerrado biome, Brazil, and its association with the Pleistocenic Arc. **Journal of Biogeography**, v.33, p. 1983–1992, 2006.

WILLIAMS, O.F. & S. E. BRAUN. Comparison of pitfall and conventional traps for sampling small mammal populations. **Jour. Wildl. Managc.**, v. 47, p. 841 -845, 1983.

WINCK, G. R.; BLANCO, C. C.; CECHIN, S. Z. Population ecology of *Tupinambis merianae* (Squamata, Teiidae): home-range, activity and space use. **Animal Biology**, v. 61, n. 4, p. 493-510, 2011.

Disponível em:

<<http://www.ingentaconnect.com/content/brill/ab/2011/00000061/00000004/art00011>

ZAHER, H. A new genus and species of Pseudoboia Snake, with a revision of the genus *Clelia* (Serpentes, Xenodontinae). **Estrato del Bolletino del Museo Regionale di Scienze Naturali - Torino**, v. 14, n. 289-337, 1996.

ZHAO, S.; DAI, Q.; FU, J. Do rivers function as genetic barriers for the plateau wood frog at high elevations? **Journal of Zoology**, v. 279, n. 3, p. 270-276, 2009.



Disponível em: < <http://dx.doi.org/10.1111/j.1469-7998.2009.00615.x> >.

ZINA, J.; HADDAD, C. F. B. Reproductive activity and vocalizations of *Leptodactylus labyrinthicus* (Anura: Leptodactylidae) in southeastern Brazil. **Biota Neotropica**, v. 5, n. 2, 2005. Disponível em: <<http://www.biotaneotropica.org.br/v5n2/pt/abstract?article+BN00605022005> >.



Anexo: Prancha de Fotografia de Espécies

Figura 4.23.55. (A1) *Leptodactylus macrosternum*; (A2) *Leptodactylus fuscus*; (A3) *Rhinella jimi*; (A4) *Scinax gr. ruber*; (A5) *Leptodactylus vastus*; (A6) *Scinax x-signatus*; (A7) *Physalaemus cicada*; (A8) *Leptodactylus cf. latrans*; (A9) *Pleurodema diplolister*; (A10) *Dermatonotus muelleri*; (A11) *Dendropsophus soaresi*; (A12) *Corythomanthis greeningi*; (A13) *Dendropsophus microcephalus*; (A14) *Hypsisobas raniceps*; (A15) *Rhinella granulosa*; (A16) *Proceratophrys cristiceps*; (A17) *Rhinella schneideri*; (A18) *Pseudopaludicola sp.*; (A19) *Leptodactylus troglodites*; (A20) *Phyllomedusa nordestina*.







Figura 4.23.56. (L1) *Tropidurus semitaeniatus*; (L2) *Ameiva ameiva*; (L3) *Cnemidophorus ocellifer*; (L4) *Tropidurus hispidus*; (L5) *Mabuya agmosticha*; (L6) *Hemidactylus brasiliensis*; (L7) *Lygodactylus klugei*; (L8) *Phylllopezus periosus*; (L9) *Phylllopezus pollicaris*; (L10) *Gymnodactylus geckoides*.



Figura 4.23.57. (S01) *Micrurus ibiboboca*; (S02) *Crotalus durissus*; (S03) *Apostoleps cearencis*.

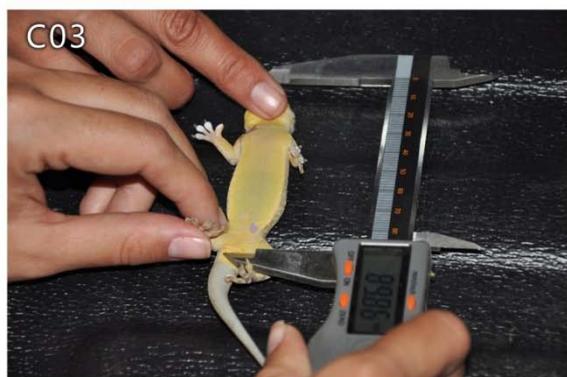
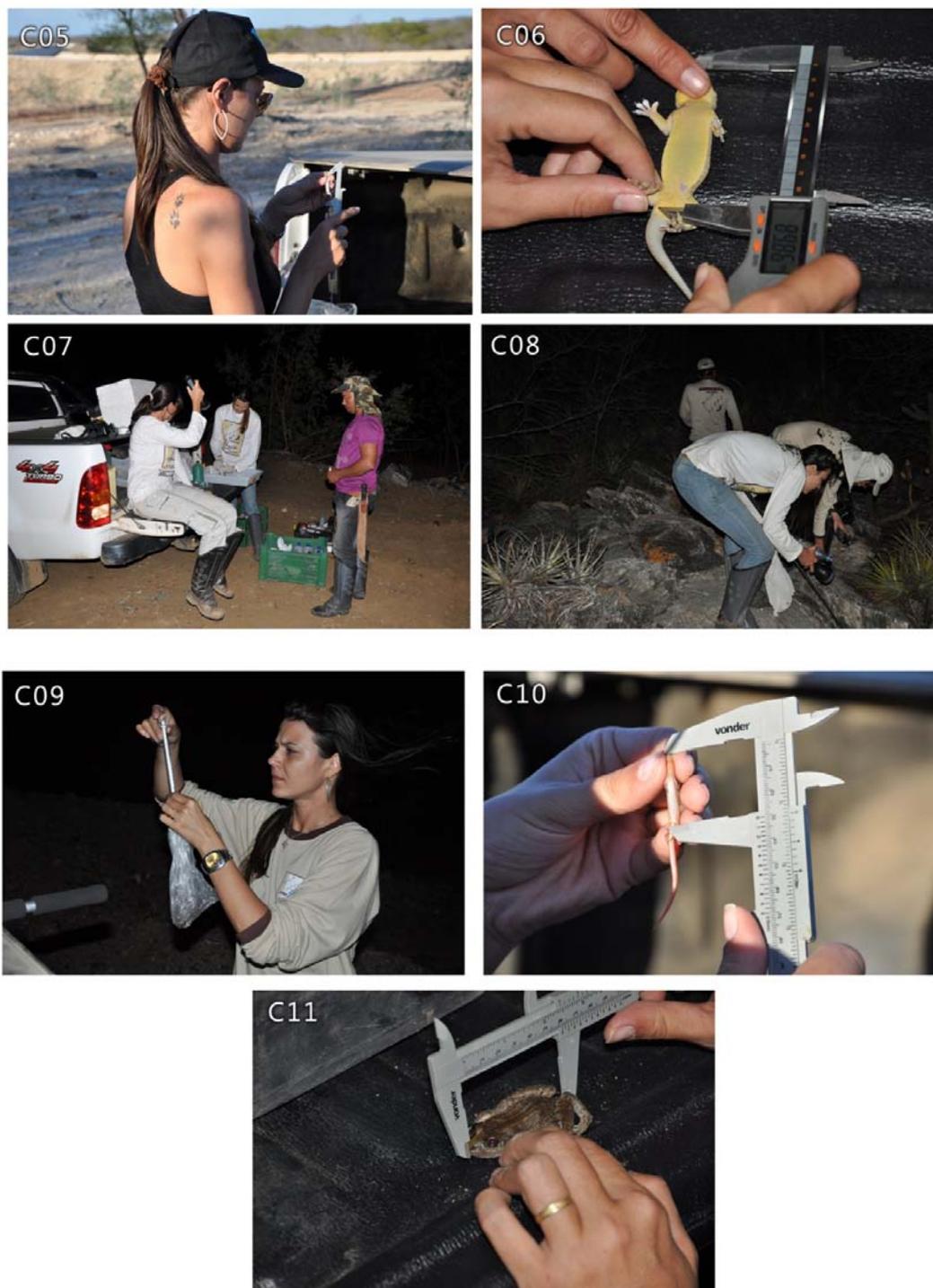


Figura 4.23.58. (C01) Aferimento de peso; (C02) Fixação de animais; (C03) Morfometria de répteis; (C04) Montagem das armadilhas de interceptação e queda (*pitfall*); (C05) Morfometria de répteis; (C06) Morfometria de Répteis; (C07) Fixação de espécimes coletados; (C08) Busca Ativa de Répteis Noturna; (C09) Aferimento de peso; (C10) Morfometria de Répteis; (C11) Morfometria de Anuro.



Anexo:

Morfometria dos espécimes capturados Unidade Amostral PMN02, município de Cabrobó-PE:

Espécie	Data	#NID	CT	CRC	Massa	Sexo
<i>C. ocellifer</i>	20/08/2012	001	18,84	4,11	3,0	-
<i>C. ocellifer</i>	20/08/2012	002	13,96	4,36	2,0	-
<i>C. ocellifer</i>	20/08/2012	003	14,46	4,40	1,0	-
<i>C. ocellifer</i>	21/08/2012	004	13,66	4,11	1,6	-
<i>T. hispidus</i>	21/08/2012	001	10,17	3,62	4,5	-
<i>C. ocellifer</i>	22/08/2012	005	12,57	4,23	2,3	-
<i>C. ocellifer</i>	22/08/2012	006	13,28	4,32	1,9	-
<i>T. hispidus</i>	22/08/2012	002	10,57	3,84	4,9	-
<i>C. ocellifer</i>	22/08/2012	007	13,22	4,28	2,5	-
<i>T. hispidus</i>	27/08/2012	003	13,26	4,63	3,1	-
<i>C. ocellifer</i>	27/08/2012	008	13,41	3,98	2,4	-
<i>C. ocellifer</i>	30/08/2012	009	16,14	4,81	3,3	-
<i>G. geckoides</i>	30/08/2012	001	6,53	3,18	2,0	
<i>R. schneideri</i>	21/08/2012	001	5,09	-	6,7	-
<i>D. mulleri</i>	23/08/2012	001	5,00	-	10	-
<i>R. schneideri</i>	29/08/2012	002	4,23	-	6,0	

Legenda: Todas as medidas estão em centímetros (cm) e a massa em gramas (g).

Morfometria dos espécimes capturados Unidade Amostral PML06, município de Ibimirim-PE:

Espécie	Data	#NID	CT	CRC	Massa	Sexo
<i>C. ocellifer</i>	15/07/12		14,2	4,2	2,1	F
<i>T. hispidus</i>	15/07/12		9,3	3,6	1,2	M
<i>T. hispidus</i>	16/07/12		12,9	4,7	3,9	F
<i>T. hispidus</i>	16/07/12		13,5	4,5	3,1	M
<i>T. hispidus</i>	16/07/12		11,5	4,0	2,2	F
<i>T. hispidus</i>	16/07/12		12,9	4,8	3,6	M
<i>G. geckoides</i>	16/07/12		4,5	4,5	1,6	M
<i>Rhinela jimi</i>	17/07/12		187	-	700	-
<i>G. geckoides</i>	17/07/12		5,2	3,5	1,1	M
<i>G. geckoides</i>	18/07/12		6,1	3,1	1,6	M
<i>C. ocellifer</i>	19/07/12		14	4,2	1,6	F
<i>C. ocellifer</i>	19/07/12		12,3	4,1	1,4	F
<i>C. ocellifer</i>	19/07/12		15,3	4,5	1,8	M
<i>C. ocellifer</i>	19/07/12		14,0	4,2	1,6	M
<i>C. ocellifer</i>	19/07/12		11,3	3,5	1,0	F
<i>G. geckoides</i>	19/07/12		4	2	0,2	-
<i>G. geckoides</i>	19/07/12		6,4	3,2	1,2	M
<i>G. geckoides</i>	19/07/12		6,4	3,1	1,4	F



Espécie	Data	#NID	CT	CRC	Massa	Sexo
<i>L. macrosternum</i>	19/07/12		6,1	-	32,5	-
<i>P. periosus</i>	19/07/12	MG01	23,2	11,5	37,6	M
<i>C. ocellifer</i>	19/07/12		22,8	7,8	12,6	M
<i>C. ocellifer</i>	19/07/12		16,1	4,8	4,3	F
<i>C. ocellifer</i>	19/07/12		17,4	4,9	4,6	F
<i>P. pollicaris</i>	19/07/12		5,3	1,6	7,3	M
<i>P. pollicaris</i>	19/07/12		14,4	7,2	9,6	F
<i>H. brasilianus</i>	20/07/12	MG02	5	4,7	2,8	F
<i>T. hispidus</i>	20/07/12		19,6	7,7	16	F
<i>G. geckoides</i>	22/07/12		9	4,1	2	-
<i>T. hispidus</i>	22/07/12		6,7	4,2	2,2	-
<i>R. granulosa</i>	22/07/12		6,9	-	16	-
<i>G. geckoides</i>	22/07/12		8,9	4,2	2	M
<i>T. hispidus</i>	22/07/12		23,8	9,2	26,6	M
<i>C. ocellifer</i>	22/07/12		16,9	4,8	3,5	F
<i>C. ocellifer</i>	22/07/12		12,4	4,1	1,4	-
<i>T. hispidus</i>	22/07/12		24,4	9,2	31,6	M
<i>C. greeningi</i>	22/07/12		4,9	-	6,1	-
<i>V. rubricauda</i>	23/07/12		7,6	3,1	0,7	-
<i>C. ocellifer</i>	23/07/12		12,9	4,1	2,7	-
<i>H. brasilianus</i>	23/07/12		12,4	4,9	2,9	-
<i>C. ocellifer</i>	23/07/12		11,2	3,7	1,4	-
<i>T. hispidus</i>	23/07/12		12,7	4,4	2,5	-
<i>T. hispidus</i>	24/07/12		12,1	4,3	2,4	M
<i>G. geckoides</i>	24/07/12		8,2	3,7	1,5	M
<i>G. geckoides</i>	24/07/12		8,1	4,3	1,7	M
<i>C. ocellifer</i>	24/07/12		14,1	4	2	-
<i>T. hispidus</i>	24/07/12		11,4	4,4	2,5	M
<i>C. ocellifer</i>	24/07/12		15,1	4,8	1,5	-
<i>C. ocellifer</i>	24/07/12		15,5	4,6	2,4	-
<i>H. brasilianus</i>	25/07/12		5,7	5,3	3,5	F
<i>C. ocellifer</i>	26/07/12		18,7	4,8	5,5	-
<i>G. geckoides</i>	26/07/12		8	4,1	5,5	M
<i>T. hispidus</i>	26/07/12		14,7	5,2	4,6	M
<i>T. hispidus</i>	26/07/12	MG03	9,7	5,1	3,4	F
<i>G. geckoides</i>	26/07/12		6,9	3,8	1,2	F
<i>G. geckoides</i>	26/07/12	MG04	7,6	3,3	1	M

Legenda: Todas as medidas estão em centímetros (cm) e a massa em gramas (g).



Morfometria dos espécimes capturados Unidade Amostral PML08, município de Custódia-PE:

Espécie	Data	#NID	CT	CRC	Massa	Sexo
<i>C. ocellifer</i>	19/08/12		20,3	6,6	7	M
<i>Thamnodynastes sp.</i>	19/08/12	MG07	32	-	20	-
<i>G. geckoides</i>	19/08/12		7,1	3,4	1	M
<i>T. hispidus</i>	19/08/12		20,8	8,1	18,5	-
<i>D. muelleri</i>	20/08/12		4,7	-	17,3	-
<i>G. geckoides</i>	20/08/12		6,5	3,1	0,5	-
<i>H. brasiliensis</i>	20/08/12	MG08	7	4,4	2,1	M
<i>L. klugei</i>	20/08/12		5,3	2,8	0,9	-
<i>M. maximiliani</i>	22/08/12		9	4,3	1,6	F
<i>G. geckoides</i>	22/08/12		6,7	3,9	0,8	F
<i>P. periosus</i>	22/08/12		18,9	9,6	26	M
<i>P. periosus</i>	22/08/12		15,3	8,2	17,0	M
<i>C. ocellifer</i>	22/08/12		17,8	5	3,8	-
<i>C. ocellifer</i>	22/08/12		15	4,5	2,6	-
<i>P. nordestina</i>	22/08/12		3,4	-	2,5	-
<i>T. hispidus</i>	23/08/12		11,7	4,4	3,1	M
<i>G. geckoides</i>	24/08/12		8,6	4,2	3,6	-
<i>A. mentalis</i>	24/08/12		8,2	5,6	3,6	-
<i>G. geckoides</i>	24/08/12		5,7	3,1	1,5	M
<i>C. ocellifer</i>	24/08/12	MG09	15,9	4,4	2,7	-
<i>C. ocellifer</i>	24/08/12		19,3	5,5	5,0	-
<i>M. ibiboboca</i>	24/08/12		93	-	40	-
<i>G. geckoides</i>	25/08/12		8,8	3,9	1,7	F
<i>G. geckoides</i>	25/08/12		7,4	3,6	1,5	M
<i>M. heathi</i>	25/08/12		9,5	6,7	6	-
<i>T. hispidus</i>	26/08/12		14,4	5,7	7	F
<i>V. rubricauda</i>	26/08/12	MG10	7,3	3,2	0,5	M
<i>L. klugei</i>	26/08/12	MG11	3,2	2,9	0,7	M
<i>G. geckoides</i>	26/08/12	MG12	6,3	4	1,6	M
<i>L. klugei</i>	26/08/12	MG13	3	2,6	0,6	M
<i>L. klugei</i>	26/08/12	MG14	4,3	2,5	0,5	F
<i>C. ocellifer</i>	26/08/12		21,3	6,3	6,5	M
<i>L. macrosternum</i>	26/08/12		6,3	-	29,5	-
<i>L. macrosternum</i>	26/08/12		7,2	-	4	-
<i>H. brasiliensis</i>	27/08/12		6,4	3,4	1,4	M
<i>G. geckoides</i>	27/08/12		7,1	3,4	1,1	F
<i>G. geckoides</i>	27/08/12		7,9	3,2	1,4	M
<i>G. geckoides</i>	27/08/12		7,4	4,1	1,5	M
<i>T. hispidus</i>	28/08/12		19,8	7,8	14,5	M
<i>T. hispidus</i>	27/08/12		10,8	5,3	4,5	M



Espécie	Data	#NID	CT	CRC	Massa	Sexo
<i>L. klugei</i>	27/08/12		4,9	2,2	0,6	F
<i>V. rubricauda</i>	27/08/12		5,7	2,3	0,3	-
<i>G. geckoides</i>	28/08/12		4,9	3,2	1,1	M
<i>A. cearensis</i>	28/08/12		7,2	-	4,8	-
<i>L. klugei</i>	28/08/12		2,6	1,8	0,3	-
<i>L. klugei</i>	28/08/12		4,2	2,2	0,6	-
<i>L. klugei</i>	28/08/12		5,2	3	1,2	F
<i>V. rubricauda</i>	28/08/12		5,9	2,3	0,4	-
<i>C. ocellifer</i>	28/08/12		13,7	4,2	2	-
<i>L. fuscus</i>	28/08/12		6	-	16	-
<i>V. rubricauda</i>	29/08/12		7,6	3,1	0,7	M
<i>G. geckoides</i>	29/08/12		4	3,6	1,2	M
<i>H. brasilianus</i>	30/08/12		7,4	4	2	F
<i>C. ocellifer</i>	30/08/12		14,4	4,6	2,6	F
<i>C. ocellifer</i>	30/08/12		17,2	5,2	3	-
<i>C. ocellifer</i>	30/08/12		21,2	6,4	7,1	F-

Legenda: Todas as medidas estão em centímetros (cm) e a massa em gramas (g).



4.23.3. SUBPROGRAMA DE MONITORAMENTO DE AVIFAUNA

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 nos últimos seis meses em dez Unidades Amostrais propostas no Plano de Monitoramento da Avifauna do Projeto de Integração do Rio São Francisco com Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional - PISF.

4.23.3.1. 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.

4.23.3.2. Materiais e Métodos

Metodologia de Amostragem e Esforço Amostral

Os dados apresentados, neste relatório, referem-se ao monitoramento da avifauna realizado durante os meses de março a agosto de 2012, em 10 Unidades Amostrais, sendo seis no Eixo Leste e quatro no Eixo Norte. As amostragens foram realizadas durante 10 dias de campo, como previsto no Plano de Trabalho de Fauna do Projeto de Integração do Rio São Francisco com Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional(Quadro 4.23.49). A exceção da Unidade Amostral PML01, onde a amostragem foi realizada em apenas oito dias, dois a menos que o



previsto, devido a motivos de segurança dos profissionais na área, uma vez que esta Unidade Amostral está inserida na região conhecida nacionalmente como polígono da maconha.

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, a equipe técnica selecionou 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, com duração de cinco dias em cada.

Quadro 4.23.49. Localização geográfica dos pontos de monitoramento em cada Unidade Amostral.

UNIDADE AMOSTRAL	PERÍODO DE AMOSTRAGEM	COORDENADAS GEOGRÁFICAS DOS PONTOS DE MONITORAMENTO EM CADA UNIDADE AMOSTRAL
PML01	21/03/2012 a 28/03/2012	Ponto de monitoramento 1: 24L 659124 – 9096991 Ponto de monitoramento 2: 24L 659992 – 9097500
PML07	21/03/2012 a 30/03/2012	Ponto de monitoramento 1: 24L 619651 – 9064552 Ponto de monitoramento 2: 24L 620861 – 9065596
PML05	12/04/2012 a 21/04/2012	Ponto de monitoramento 1: 24L 692811 – 9112727 Ponto de monitoramento 2: 24L 692810 – 9111800
PMN08	24/04/2012 a 03/05/2012	Ponto de monitoramento 1: 24L 489278 – 9128823 Ponto de monitoramento 2: 24L 490173 – 9126254
PML10	19/05/2012 a 28/05/2012	Ponto de monitoramento 1: 24L 573510 – 9035865 Ponto de monitoramento 2: 24L 573661 – 9035185
PMN01	22/06/2012 a 02/07/2012	Ponto de monitoramento 1: 24L 0448628 – 9061407 Ponto de monitoramento 2: 24L 0447526 – 9060071
PML06	15/07/2012 a 25/07/2012	Ponto de monitoramento 1: 24L 620342 - 9069796 Ponto de monitoramento 2: 24L 621982 – 9068781
PMN06	07/08/2012 a 14/08/2012	Ponto de monitoramento 1: 24L 0479728 – 9105642 Ponto de monitoramento 2: 24L 0480236 – 9106195
PMN02	19/08/2012 a 29/12/2012	Ponto de monitoramento 1: 24L 0462936 – 9081430 Ponto de monitoramento 2: 24L 0459915 – 9081422
PML08	19/08/2012 a 29/08/2012	Ponto de monitoramento 1: 24L 0634501 - 9078834 Ponto de monitoramento 2: 24L 0635372 – 9081174

Entre o período de março a junho foram utilizados os métodos indiretos, como ponto-de-escuta e transecção linear não havendo captura de espécimes de aves devida à ausência de autorização de captura, coleta e transporte expedida pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA para a execução das mesmas. Desta



forma, a metodologia de captura de avifauna com redes-de-neblina foi empregada somente após a emissão da respectiva autorização pelo IBAMA e foi realizada nas Unidades Amostrais PMN02, PMN06, PML06 e PML08.

Por questões logísticas, o estudo foi otimizado no PMN06, sendo realizadas as observações simultaneamente em ambos os pontos de monitoramento (1 e 2) devido à presença de dois pesquisadores trabalhando em pontos diferentes nos mesmos dias sem comprometer a metodologia e o esforço em cada local.

A comparação dos dados obtidos neste relatório com os dados de relatórios anteriores não foi possível, devido ao procedimento metodológico ter sido modificado. O esforço amostral empregado nas campanhas atuais é muito superior ao anterior, desta forma, a realização de comparações poderiam gerar informações errôneas e tendenciosas. Por tal motivo, foram analisados apenas os dados obtidos em campo com base no Plano de Trabalho protocolado no IBAMA.

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 foram distantes 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 no mesmo ponto 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 ponto 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, tendenciado a amostragem. A partir dos dados levantados 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 Amostrал.



As coordenadas geográficas dos pontos fixos selecionados em cada Unidade Amostral.

Quadro 4.23.50. Localização geográfica dos pontos de escuta selecionados nas Unidades Amostrais.

UNIDADE AMOSTRAL		COORDENADAS DOS PONTOS DE ESCUTA
PML01	Ponto de Escuta 1: 24L 0656164 - 9096833 Ponto de Escuta 2: 24L 0659401 - 9096832 Ponto de Escuta 3: 24L 0659601 - 9096895 Ponto de Escuta 4: 24L 0659802 - 9096927 Ponto de Escuta 5: 24L 0660005 - 9096946	Ponto de Escuta 6: 24L 0659820 - 9097790 Ponto de Escuta 7: 24L 0659820 - 9097590 Ponto de Escuta 8: 24L 0659821 - 9097380 Ponto de Escuta 9: 24L 0659819 - 9097140 Ponto de Escuta 10: 24L 0659950 - 9096940
PML07	Ponto de Escuta 1: 24L 0619662 - 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 00621021-9066080 Ponto de Escuta 9: 24L 0621057 - 9066278 Ponto de Escuta 10: 24L 0621095-9066475
PML05	Ponto de Escuta 1: 24L 0693004 - 9112744 Ponto de Escuta 2: 24L 0693139 - 9112880 Ponto de Escuta 3: 24L 0693119 - 9113106 Ponto de Escuta 4: 24L 0692940 - 9113300 Ponto de Escuta 5: 24L 0692726 - 9113305	Ponto de Escuta 6: 24L 0692583 - 9112210 Ponto de Escuta 7: 24L 0692098 - 9112048 Ponto de Escuta 8: 24L 692760 - 9111866 Ponto de Escuta 9: 24L 0692564 - 9111810 Ponto de Escuta 10: 24L 0692333 - 9111785
PMN08	Ponto de Escuta 1: 24M 0490220 - 9128390 Ponto de Escuta 2: 24M 0490215 - 9128590 Ponto de Escuta 3: 24M 0490241 - 9128792 Ponto de Escuta 4: 24M 0490446 - 9128792 Ponto de Escuta 5: 24M 0490539 - 9128598	Ponto de Escuta 6: 24M 0489790 - 9126246 Ponto de Escuta 7: 24M 0489693 - 9126091 Ponto de Escuta 8: 24M 0489484 - 9126080 Ponto de Escuta 9: 24M 0489273 - 9126027 Ponto de Escuta 10: 24M 0489128 - 9125888
PML10	Ponto de Escuta 1: 24L 0573222 - 9036294 Ponto de Escuta 2: 24L 0573360 - 9036105 Ponto de Escuta 3: 24L 0573462 - 9035925 Ponto de Escuta 4: 24L 0573530 - 9035734 Ponto de Escuta 5: 24L 0573722 - 9035768	Ponto de Escuta 6: 24L 0573857 - 9034986 Ponto de Escuta 7: 24L 0573925 - 9034777 Ponto de Escuta 8: 24L 0573983 - 9034580 Ponto de Escuta 9: 24L 0574049 - 9034381 Ponto de Escuta 10: 24L 0574119 - 9034120
PMN01	Ponto de Escuta 1: 24L 0448656 - 9061340 Ponto de Escuta 2: 24L 0448809 - 9061348 Ponto de Escuta 3: 24L 0448994 - 9061424 Ponto de Escuta 4: 24L 0449348 - 9061299 Ponto de Escuta 5: 24L 0449572 - 9061154	Ponto de Escuta 6: 24L 0447533 - 9060007 Ponto de Escuta 7: 24L 0447283 - 9060078 Ponto de Escuta 8: 24L 0447085 - 9060115 Ponto de Escuta 9: 24L 0446884 - 9060158 Ponto de Escuta 10: 24L 0446687 - 9060197



UNIDADE AMOSTRAL		COORDENADAS DOS PONTOS DE ESCUTA
PML06	Ponto de Escuta 1: 24L 0621803 - 9070966 Ponto de Escuta 2: 24L 0621649 - 9071120 Ponto de Escuta 3: 24L 0621463 - 9071184 Ponto de Escuta 4: 24L 0621257 - 9071179 Ponto de Escuta 5: 24L 0621064 - 9071282	Ponto de Escuta 6: 24L 0622872 - 9069431 Ponto de Escuta 7: 24L 0622755 - 9069240 Ponto de Escuta 8: 24L 0622629 - 9069057 Ponto de Escuta 9: 24L 0622520 - 9068853 Ponto de Escuta 10: 24L 0622425 - 9068685
/PMN06	Ponto de Escuta 1: 24L 0479936 - 9105772 Ponto de Escuta 2: 24L 0480097 - 9105889 Ponto de Escuta 3: 24L 0480236 - 9106033 Ponto de Escuta 4: 24L 0480353 - 9106195 Ponto de Escuta 5: 24L 0480497 - 9106333	Ponto de Escuta 6: 24L 0479701 - 9105658 Ponto de Escuta 7: 24L 0479863 - 9105516 Ponto de Escuta 8: 24L 0479661 - 9105442 Ponto de Escuta 9: 24L 0479458 - 9105435 Ponto de Escuta 10: 24L 0479321 - 9105276
PMN02	Ponto de Escuta 1: 24L 0461990 - 9081668 Ponto de Escuta 2: 24L 0462138 - 9081779 Ponto de Escuta 3: 24L 0462246 - 9081954 Ponto de Escuta 4: 24L 0462250 - 9082167 Ponto de Escuta 5: 24L 0462171 - 9082371	Ponto de Escuta 6: 24L 0459722 - 9081478 Ponto de Escuta 7: 24L 0459735 - 9081294 Ponto de Escuta 8: 24L 0459731 - 9081079 Ponto de Escuta 9: 24L 0459818 - 9080884 Ponto de Escuta 10: 24L 0460031 - 9080921
PML08	Ponto de Escuta 1: 24L 0634501-9078834 Ponto de Escuta 2: 24L 0634555-9078642 Ponto de Escuta 3: 24L 0634545-9078444 Ponto de Escuta 4: 24L 0634541-9078244 Ponto de Escuta 5: 24L 0634600-9078048	Ponto de Escuta 6: 24L 0635372-9081174 Ponto de Escuta 7: 24L 0635197-9081078 Ponto de Escuta 8: 24L 0635030-9080960 Ponto de Escuta 9: 24L 0634832-9080933 Ponto de Escuta 10: 24L 0634634-9080908

Busca Ativa

As buscas ativas foram realizadas em trilhas pré-existentes na Unidade Amostrai, 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 4.23.51. Coordenadas geográficas das transecções lineares amostradas na busca ativa.

UNIDADE AMOSTRAL	COORDENADAS DAS TRANSECÇÕES DE BUSCA ATIVA	
PML01	Início 1: 24L 0655960 - 9096948 Fim 1: 24L 0660005 – 9096946	Início 2: 24L 0659820 - 9097790 Fim 2: 24L 0659950 – 9096790
PML07	Início 1: 24L 0619662 - 9064665 Fim 1: 24L 0618982 – 9065446	Início 2: 24L0620786 – 9065512 Fim 2: 24L 0621095 – 9066475
PML05	Início 1: 24L 0693004 - 9112744 Fim 1: 24L 0692530 – 9113310	Início 2: 24L 0692583 - 9112210 Fim 2: 24L 0692080 – 9111700
PMN08	Início 1: 24M 0490021 - 9128386 Fim 1: 24M 0490539 – 9128598	Início 2: 24M 0489790 - 9126246 Fim 2: 24M 0488958 – 9125949
PML10	Início 1: 24L 0573309 - 9036391 Fim 1: 24L 0 573722 – 9035768	Início 2: 24L 0573857 - 9034986 Fim 2: 24L 0574161 – 9034036
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 0621803 - 9070966 Fim 1: 24L 0621238 – 9071390	Início 2: 24L 0622872 - 9069431 Fim 2: 24L 0622424 – 9068482
PMN06	Início 1: 24L 0479936 - 9105772 Fim 1: 24L 0486676 – 9106422	Início 2: 24L 0479701 - 0479122 Fim 2: 24L 0479122 – 9105232
PMN02	Início 1: 24L 0461990 - 9081668 Fim 1: 24L 0462112 – 9082539	Início 2: 24L 0459600 - 9081695 Fim 2: 24L 0460031 – 9080921
PML08	Início 1: 24L 0634501-9078834 Fim 1: 24L 0634724 – 9077889	Início 2: 24L 0635372-9081174 Fim 2: 24L 0634384 – 9080834

Redes de Neblina

Concomitante a estas duas metodologias anteriormente descrita foi realizada a captura de avifauna com a utilização de redes-de-neblina. 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 em cada ponto de monitoramento. As redes foram abertas nas primeiras horas da manhã (5 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 (cúlmen 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.

Os locais de montagem das linhas de rede-de-neblina estão listados no Quadro 4.23.52.

Quadro 4.23.52. Coordenadas geográficas dos pontos de monitoramento com redes de neblina por Unidade Amostral.

UNIDADE AMOSTRAL	COORDENADAS DOS PONTOS DE MONITORAMENTO COM REDES DE NEBLINA	
PML06	Linha 1: 24L 0621880 – 9071029 Linha 2: 24L 0621897 - 9071197 Linha 3: 24L 0621610 - 9070944 Linha 4: 24L 0621439 - 9071189	Linha 5: 24L 0 622593 - 9069366 Linha 6: 24L 0622988 - 9069870 Linha 7: 24L 0622506 - 9068945 Linha 8: 24L 0622465 - 9068659
PMN06	Linha 1: 24L 0480086 - 9105871 Linha 2: 24L 0480016 - 9105856 Linha 3: 24L 0479958 - 9105888 Linha 4: 24L - 0480016 - 9105856	Linha 5: 24L 0479796 - 9105801 Linha 6: 24L 0479819 - 9105788 Linha 7: 24L 0479779 - 9105775 Linha 8: 24L 0479757 - 9105757
PMN02	Linha 1: 24L 0462292 - 9081869 Linha 2: 24L 0462148 - 9082064 Linha 3: 24L 0462381 - 9082102 Linha 4: 24L 0462035 - 9082834	Linha 5: 24L 0459533 - 9081416 Linha 6: 24L 0459759 - 9081629 Linha 7: 24L 0459815 - 9081294 Linha 8: 24L 0459891 - 9080911
PML08	Linha 1: 24L 0635067-9080095 Linha 2: 24L 0635061-9080061 Linha 3: 24L 0635117-9079959 Linha 4: 24L 0635146-9079957	Linha 5: 24L 0635474-9081199 Linha 6: 24L 0635481-9081172 Linha 7: 24L 0635510-9081253 Linha 8: 24L 0635500-9081294

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 (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 (Portaria MMA n.º 5, DE 30 DE JULHO DE 2008).
- 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 semi-abertas;
 - ✓ 3 = dependentes, espécies que só ocorrem em ambientes florestais.

Descrição dos ambientes amostrados nas metodologias para avifauna

Até o momento, foram amostrados as Unidades Amostrais PML01, PML05, PML06, PML07, PML08 e PML10, PMN01, PMN02, PMN06 e PMN08. 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. A exploração de recursos madeireiros e agricultura perene também é prática comum localmente, especialmente nas áreas de beira de rios e córregos.

- *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 (Foto 4.23.23).





Foto 4.23.23. Caatinga Arbustiva Densa na Unidade Amostral PML01.

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 (Foto 4.23.24).



Foto 4.23.24. Caatinga Arbustiva Densa com a presença de caprinos no ponto de monitoramento 1 do PML01.

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 vegetal inicial. Ainda há dois pequenos açudes nos quais foi possível observar espécies de ambientes aquáticos. Ressalta-se que esse ponto de monitoramento também está sendo impactado pelas obras da ferrovia Transnordestina (Foto 4.23.25).



Foto 4.23.25. Pequeno açude localizado no ponto de monitoramento 2 do PML01.

- *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), *Myracrodon 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” (Foto 4.23.26).

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 *Cnidoscolus phyllacanthus* (favela), porém com grande quantidade de macambiras e *Calliandra* sp. (caliandra) recobrando o solo .



Foto 4.23.26. Caatinga Arbustiva Aberta na Unidade Amostral PML07.

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 4.23.27).



Foto 4.23.27. Trecho de Caatinga Semi-Arbórea na Unidade Amostral PML07.

- *Unidade Amostral PML05*

A formação vegetal dos pontos amostrados é classificada como Caatinga Arbustiva Densa com grande predominância de *Croton sp.* (boldo-da-caatinga), *Mimosa sp.* (jurema-preta) e *Poincianella pyramidalis* (catingueira), podendo ser observado alguns remanescentes de Caatinga Arbórea-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 como atividades pastoris de caprinos, bovinos e equinos, que inibem a formação de sucessão vegetal e também compactam o solo. Devido à escassez de chuva, os corpos d'água como açudes, barragens e rios intermitentes a região estavam secos podendo ser observado que todos estavam cobertos por *Cleome spinosa* (muçambe) e *Cnidoscylus vitifolius* (cansação). Durante a amostragem foi constatada apenas duas pequenas “poças” de água dentro de toda a Unidade Amostral, na qual estava sendo utilizado intensamente por diversos grupos existentes na fauna terrestre, inclusive animais domésticos (caprinos, ovinos, bovinos e equinos). O solo dessa Unidade Amostral é seco, em processo de litificação, com grande quantidade de rochas menores (Foto 4.23.28).





Foto 4.23.28. Açude seco com grande abundância de *Cleome spinosa*.

No ponto de monitoramento 1 do PML05 havia grande predominância de afloramentos rochosos com lajeados de grande porte (Foto 4.23.29). Próximo aos afloramentos rochosos, principalmente nas áreas de encostas, se caracterizava por 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. Neste ponto de monitoramento não foi encontrado nenhum local com água disponível mesmo havendo construções de barragens, açudes e um rio intermitente com aproximadamente 30 metros de largura cortando o ponto de monitoramento.



Foto 4.23.29. Caatinga Arbustiva Densa, encosta com afloramento rochoso e Caatinga Arbórea Arbustiva.

No ponto de monitoramento 2 do PML05 havia ausência de sub-bosque devido à criação de bovinos e caprinos. Poucos afloramentos rochosos e presença de leitos de rios intermitentes

completamente secos. Havia uma poça de água quase seca na qual era utilizado por diversas espécies de mamíferos e aves (Foto 4.23.30). Predominância de jurema preta e boldo-da-caatinga, no entanto catingueira e juazeiros (*Ziziphus joazeiro*) eram vistos com frequência. O único afloramento rochoso na área estava na borda da Unidade Amostral, apresentava árvores de grande e médio porte no seu entorno.



Foto 4.23.30. Poça de água utilizada pelos diversos grupos de fauna na Unidade Amostral PML05.



Foto 4.23.31. Trilha de Busca Ativar e Ponto de Escuta do ponto de monitoramento 2 da Unidade Amostral PML05 onde a vegetação predominante de Caatinga Arbustiva Densa.

- *Unidade Amostral PMN08*

A principal formação de vegetação da área em estudo no PMN08 é de Caatinga Arbustiva Densa associada às pastagens, sendo possível encontrar pequenos fragmentos remanescentes de mata composta de Caatinga Arbórea (Foto 4.23.32). Mesmo esta vegetação sofrendo com o processo de alteração, na região podem ser observados porções

de mata presentes, principalmente, em locais de difícil acesso, como em paredes de morros e nas intercalações dos currais.



Foto 4.23.32. Área de pastagem e ao fundo Caatinga Arbustiva Densa na Unidade Amostral PMN08.

No ponto de monitoramento 1 a amostragem foi realizada em uma área de Caatinga Arbustiva Densa dominada pelo *Croton* sp. (boldo-da-caatinga), porém descaracterizada por atividades agropastoris e de extrativismo dificultando a formação de sucessão e facilitando a compactação do solo. Foi localizado um açude utilizado como fonte de água para animais silvestres e domésticos. Em trechos próximos aos morros foi encontrado, de maneira esparsa, exemplares de *Schinopsis brasiliensis* (braúnas).

No ponto de monitoramento 2 a fisionomia local consiste em áreas alteradas composta na grande parte por pastos e açudes localizados dentro de propriedades privadas. Esta área tem uma particularidade em relação ao ponto de monitoramento 1 do PMN08 por estar encravada numa área repleta de morros. Havia uma dominância quase exclusiva do *Croton* sp. (boldo-da-caatinga) e de maneira esparsa, ocorria o *Anadenanthera columbrina* (angico).

- *Unidade Amostral PML10*

A Unidade Amostral do PML10 apresenta características fisionômicas do tipo Caatinga Arbustiva Aberta (Foto 4.23.33). A fitofisionomia predominante no ponto de monitoramento 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 4.23.33. Caatinga Arbustiva Aberta na Unidade Amostral PML10.

Essa Unidade Amostral apresenta apenas um corpo d'água, localizado próximo ao centroide e aocorreu no final da estação chuvosa e durante alguns dias de amostragem, houve eventos de precipitação moderada (Foto 4.23.34).



Foto 4.23.34. Açude na Unidade Amostral do PML10.

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. 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 (Foto 4.23.35).



Foto 4.23.35. Caatinga Arbustiva Aberta com sucessão inicial, localizado no ponto de monitoramento 2 do PML10.

- *Unidade Amostral PMN01*

A formação predominante neste ponto de monitoramento é a Caatinga Arbustiva Densa com predominância do *Croton* sp. (boldo-da-caatinga), indicando que a área sofreu severas intervenções pela exploração de recursos vegetais (Foto 4.23.36). 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 4.23.36. Caatinga Arbustiva Densa com sucessão inicial localizado na Unidade Amostral PML01.

- *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 árvores presentes no ponto 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 *Myracrodruon urundeuva* (aroeira) são encontradas com frequência, o solo é litificado, com afloramentos rochosos nas áreas mais altas (Foto 4.23.37).

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 *Myracrodruon 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.



Foto 4.23.37. Trilha encontrada em trecho de declive do ponto de monitoramento 1 do PML06 nota-se a ausência de folhas na maioria dos arbustos.

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 lacinoso* (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 dentro da Unidade Amostral, de baixa altitude, porém mais extensos do que os encontrados na margem oposta (Foto 4.23.38).



Foto 4.23.38. Trecho de Caatinga Arbustiva--Arbórea do ponto de monitoramento 2 notasse a grande incidência de *Caliandra* sp.

- *Unidade Amostral PMN06*

No PMN06 a vegetação predominante é Caatinga Arbustiva Aberta em associação com agropecuária, e alguns encraves de Caatinga Arbórea. Dentre as árvores e arbustos que dominam a área de amostragem estão à *Poincianella pyramidalis* (catingueira); *Cnidoscolus phyllacanthus* (faveleira) e *Aspidosperma pyriformium* (pereiro) além das Cactaceae, com maior representatividade de *Cereus jamacaru* (mandacaru) e *Melocactus* sp. (coroa-de-frade). Ainda pode-se citar a presença de *Croton* sp., que serve de alimento na agropecuária.

A Unidade Amostral se encontra em uma área de influência direta da construção do Reservatório Negreiros, e por não ter o canal do “PISF” cortando a Unidade Amostral, os pontos (1 e 2) foram escolhidos pelas características do ambiente de entorno do reservatório. No ponto localizado na orientação oeste do centroide, denominada aqui de ponto de monitoramento 1, o relevo é plano, com pequenas variações altitudinais, cortado por pequenos riachos (secos no momento da amostragem) e pequenos morrotes de rochas expostas. A vegetação da área é formada predominantemente por Caatinga Arbustiva, com grande abundância de *Croton* sp. (quebra-faca), *Poincianella pyramidalis* (catingueira) e *Cnidoscolus phyllacanthus* (faveleira), no entanto árvores como a *Schinopsis brasiliensis* (braúna), a *Commiphora leptophloeos* (emburana-de-cambão) e *Myracrodroun urundeuva* (aroeira) são encontradas com frequência, o solo é litificado, com afloramentos rochosos nas áreas mais altas. Em grande parte do ponto de monitoramento o solo é visualmente mais arenoso e profundo, com uma menor presença de cascalhos em relação às áreas altas e inclinadas. Espécies de cactáceas: *Pilosocereus gounellei* (xique-xique), *Cereus jamacaru* (mandacaru) e *Melocactus* sp. (coroa-de-frade) podem ser visto ao longo de todo o ponto de monitoramento 1 (Foto 4.23.39).





Foto 4.23.39. Imagem do ponto de monitoramento 1, demonstrando Caatinga Arbustiva e afloramentos rochosos.

Na margem leste, denominada aqui de ponto de monitoramento 2, encontra-se um mosaico de ambientes, desde áreas completamente abertas, utilizadas para a pecuária até partes com Caatinga Arbórea. O relevo é mais montanhoso e com encaves de Caatinga Arbórea, com algumas árvores de grande porte com domínio principalmente de *Myracrodroun urundeuva* (aroeira) e *Anadenathera colubrina* (angico), porém nota-se também grande presença de *Schinopsis brasiliensis* (braúna), *Commiphora leptophloeos* (emburana de cambão); *Spondias tuberosa* (embuzeiro), *Encholirium laciniosa* (macambira) e *Neoglaziovia variegata* (caruá), além de arbustos de pequeno porte, conhecidos como *Caliandra* sp. (carqueja) e *Croton* sp. (quebra-faca). Ocorrem na área, maior quantidade de afloramentos, sendo alguns de grande altitude e mais extensos do que os encontrados na margem oposta (Foto 4.23.40).





Foto 4.23.40. Trecho de Caatinga Arbustivo-Arbórea com área aberta e trecho de serra do ponto de monitoramento 2.

- *Unidade Amostral PMN02*

No PMN02 a vegetação predominante é a Caatinga Arbóreo-Arbustiva, sendo as árvores mais abundantes a braúna (*Schinopsis brasiliensis*), o angico (*Anadenanthera colubrina*) e a aroeira (*Myracrodruon urundeuva*), observada com maior intensidade na margem leste do canal. Outra árvore de menor ocorrência, mas de grande importância, é o juazeiro (*Ziziphus joazeiro*), observado em ambos os lados da Unidade Amostral associada aos trechos de rio.

Em relação aos arbustos, destaca-se a alta ocorrência de *Mimosa* sp. (jurema) e *Croton* sp. (quebra-faca). Nas margens do riacho Terra Nova há intensa descaracterização de sua vegetação, devido ao uso do local como pastagem de caprinos e bovinos, além de proliferação de *Prosopis juliflora* (algaroba). Há a presença de espécies pioneiras como a *Cnidocolus phyllacanthus* (favela), *Croton sonderianus* (mameleiro) e *Croton zehntneri* (canelinha). Espécies de Cactáceas: *Pilosocereus gounellei* (xique-xique), *Cereus jamacaru* (mandacaru) e *Melanocactus* sp. (coroa-de-frade) podem ser visto ao longo de todo o PMN02.

A margem leste do canal, denominada aqui de ponto de monitoramento 1, é formada por uma planície que se estende até a Serra da Bananeira, com vegetação predominante de Caatinga Arbustiva Densa, com árvores dispersas. Próximo à base da serra, a vegetação se



torna arbórea, 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). O limite norte deste ponto de monitoramento é cortado pelo “Riacho Boqueirão”, um rio intermitente que ainda apresentava trechos de seu leito com água e fragmentos de Caatinga Arbórea em sua margem (Foto 4.23.41).

Durante as atividades de campo do ponto de Monitoramento 1 houve precipitação leve durante todas as manhãs, fenômeno climático conhecido como chuva orográfica, que ocorre devido à presença da Serra da Bananeira, a qual forma uma barreira física para as nuvens, que são direcionadas a elevar a altitude e por consequência precipitar. Devido a este fenômeno, a vegetação próxima a serra ainda permanece foliada.



Foto 4.23.41. Trilha de acesso a Serra da Bananeira, com Caatinga Arbustiva em primeiro plano e Caatinga Arbórea ao fundo, ponto de monitoramento 01.

Na margem oeste, denominada aqui de ponto de monitoramento 2, em contraste com o ponto de monitoramento 1, o relevo é ascendente e mais arenoso. A Caatinga se destaca pelo porte mais aberto e arbustivo, com grande presença de *Poincianella pyramidalis* (catingueira), *Croton* sp. (quebra-faca), além alguns indivíduos de *Manihot glaziovii* (maniçoba) e *Libidibia ferrea* (pau-ferro). Apesar da feição mais arbustiva, árvores de grande porte também estão presentes, como: *Anadenanthera colubrina* (angico), *Schinopsis brasiliensis* (braúna), *Commiphora leptophloeos* (umburana-de-cambão) e *Ziziphus joazeiro* (juazeiro). Neste ponto de monitoramento, havia a presença de uma poça d’água que esta



sendo utilizado por animais domésticos assim como de algumas espécies de aves (Foto 4.23.42).



Foto 4.23.42. Corpo d'água presente no ponto de monitoramento 02 do PMN02.

- *Unidade Amostral Unidade Amostral PML08*

O local compreendido pelo PML08 tem como principal uso do solo, pelas populações locais, a caprinocultura e pecuária extensiva. Porém, apesar do impacto causado pelos rebanhos sobre a flora local, há pequenos trechos com sub-bosque denso e presença de trechos de Caatinga Arbórea.

As áreas de Caatinga Semi-Arbórea ocorrem no ponto de monitoramento 1 e de maneira mais impactada de maneira antrópica no ponto de monitoramento 2. São caracterizadas pela presença de *Schinopsis brasiliensis* (braúnas), *Myracrodun urundeuva* (aroeiras) formando o estrato emergente. Logo abaixo há *Bursera leptophloeos* (umburana), *Sapium* sp. (leiteiro) e *Poincianella pyramidalis* (catingueira) de grande porte, os quais estão presentes pontualmente ao longo da Unidade Amostral (Foto 4.23.43). Provavelmente, estas áreas constituíam no passado uma maior extensão local e foram paulatinamente sendo retiradas pelas populações locais.





Foto 4.23.43. PML08, com trecho de Caatinga Arbórea em primeiro plano; ao fundo Caatinga Arbustiva Densa.

As áreas de Caatinga Arbustiva Aberta se caracterizam pela presença de árvores esparsas de *Bursera leptophloeos* (umburana), *Spondias tuberosa* (umbu) e *Cnidoscolus phyllacanthus* (favela). Há grande quantidade de arbustos de pequeno porte, conhecidos como *Caliandra* sp. (carqueja). O solo, na sua maioria é exposto ou possui pequenos aglomerados concentrados de *Encholirium lacinoso* (macambira) e *Neoglaziovia variegata* (caruá).

Os trechos de Caatinga Arbustiva Densa, comuns no ponto de monitoramento 2, são caracterizados pela presença dos elementos acima citados de maneira mais aglomerada, além de *Croton* sp. (quebra-facão), *Mimosa* sp. (juremas), *Poincianella pyramidalis* (catingueiras), porém com grande quantidade de *Neoglaziovia variegata* (caruás) recobrando o solo.

4.23.3.3. Resultados e Discussão

Até o presente momento foram registradas nas 10 Unidades Amostrais amostradas, 214 espécies de aves, pertencentes a 24 ordens e 52 famílias.

Os Não-Passeriformes estão compostos por 105 espécies, correspondendo a 49,06% do total registrado. Os representantes da ordem Passeriformes, por sua vez, somam 109 espécies, o que corresponde a 50,94% do total. Entre os Não-Passeriformes, as famílias mais representativas foram Columbidae (n=10), Acciptridae e Caprimulgidae (n=9), Picidae (n=8) seguidos de Ardeidae e Cuculidae (n=7).



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



Quadro 4.23.53. Espécies.

Nome do Táxon	Nome Comum	Status	Uso do Habitat	Sensitiva	Guilda	Cat. Ameaça	PML01	PML07	PML05	PMN08	PML10	PMN01	PML06	PMN06	PMN02	PML08
<i>Struthioniformes</i>																
<i>Rheidae</i>																
<i>Rhea americana</i> (Linnaeus, 1758) C	Ema	R	1	B	on	NT - b		X					X			
<i>Tinamiformes</i>																
<i>Tinamidae</i>																
<i>Crypturellus parvirostris</i> (Wagler, 1827) C	inhambu-chororó	R	1	B	on		X	X				X				X
<i>Crypturellus tataupa</i> (Temminck, 1815) C	inhambu-chintã	R	3	B	on		X		X	X		X	X	X		
<i>Rhynchotus rufescens</i> (Temminck, 1815) C	Perdiz	R	1	B	on										X	
<i>Nothura boraquira</i> (Spix, 1825) C	codorna-do-nordeste	R	1	M	on			X			X		X	X	X	
<i>Nothura maculosa</i> (Temminck, 1815) C	codorna-amarela	R	1	B	on			X	X	X		X		X		
<i>Anseriformes</i>																
<i>Anatidae</i>																
<i>Dendrocygna viduata</i> (Linnaeus, 1766) C	Irerê	R	1	B	he					X	X	X				
<i>Dendrocygna autumnalis</i> (Linnaeus, 1758) C	asa-branca	R	1	B	he			X								
<i>Cairina moschata</i> (Linnaeus, 1758) C	pato-do-mato	R	1	M	he			X			X					



Nome do Táxon	Nome Comum	Status	Uso do Habitat	Sensitiva	Guilda	Cat. Ameaça	PML01	PML07	PML05	PMN08	PML10	PMN01	PML06	PMN06	PMN02	PML08
<i>Sarkidiornis sylvicola</i> Ihering & Ihering, 1907 C	pato-de-crista	R	1	M	he			X								
<i>Amazonetta brasiliensis</i> (Gmelin, 1789) C	pé-vermelho	R	1	B	he		X	X		X	X	X				
<i>Anas bahamensis</i> Linnaeus, 1758 C	marreca-toicinho	R	1	B	he							X				
Galliformes																
Cracidae																
<i>Penelope jacucaca</i> Spix, 1825 C	Jacucaca	R, EB, EC	2	A	on	VU-a,b	X		X						X	
Podicipediformes																
Podicipedidae																
<i>Tachybaptus dominicus</i> (Linnaeus, 1766)	mergulhão-pequeno	R	1	B	pi					X		X				
<i>Podilymbus podiceps</i> (Linnaeus, 1758)	mergulhão-caçador	R	1	M	pi					X		X			X	
Suliformes																
Phalacrocoracidae																
<i>Phalacrocorax brasilianus</i> (Gmelin, 1789)	Biguá	R	1	B	pi						X	X			X	
Pelecaniformes																
Ardeidae																
<i>Tigrisoma lineatum</i> (Boddaert, 1783)	socó-boi	R	1	M	pi			X							X	
<i>Nycticorax nycticorax</i> (Linnaeus, 1758)	Savacu	R	1	B	on		X					X				
<i>Butorides striata</i> (Linnaeus, 1758)	Socozinho	R	1	B	on				X	X	X	X			X	
<i>Bubulcus ibis</i> (Linnaeus, 1758)	garça-vaqueira	R	1	B	in		X		X	X						
<i>Ardea cocoi</i> Linnaeus, 1766	garça-moura	R	1	B	on					X	X					



Nome do Taxon	Nome Comum	Status	Uso do Habitat	Sensitiva	Guilda	Cat. Ameaça	PML01	PML07	PML05	PMN08	PML10	PMN01	PML06	PMN06	PMN02	PML08
<i>Ardea alba</i> Linnaeus, 1758	garça-branca-grande	R	1	B	on		X	X	X	X	X	X			X	
<i>Egretta thula</i> (Molina, 1782)	garça-branca-pequena	R	1	B	on				X	X	X	X			X	
<i>Cathartiformes</i>																
<i>Cathartidae</i>																
<i>Cathartes aura</i> (Linnaeus, 1758)	urubu-de-cabeça-vermelha	R	1	B	nc		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Cathartes burrovianus</i> Cassin, 1845	urubu-de-cabeça-amarela	R	1	M	nc		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	
<i>Accipitriformes</i>																
<i>Pandionidae</i>																
<i>Pandion haliaetus</i> (Linnaeus, 1758)	águia-pescadora	VN	1	M	pi		X									
<i>Accipitridae</i>																
<i>Gampsonyx swainsonii</i> Vigors, 1825	Gaviãozinho	R	1	B	ca							X			X	
<i>Accipiter striatus</i> Vieillot, 1808	gavião-miúdo	R	2	M	ca											X
<i>Geranospiza caerulescens</i> (Vieillot, 1817)	gavião-pernilongo	R	2	M	ca				X	X		X		X	X	
<i>Heterospizias meridionalis</i> (Latham, 1790)	gavião-caboclo	R	1	B	ca			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
<i>Parabuteo unicinctus</i> (Temminck, 1824)	gavião-asa-de-telha	R	1	B	ca									X		
<i>Geranoaetus albicaudatus</i> (Vieillot, 1816)	gavião-de-rabo-branco	R	2	M	ca						X					
<i>Geranoaetus melanoleucus</i> (Vieillot, 1819)	águia-chilena	R	1	M	ca			X					X		X	X
<i>Buteo albonotatus</i> Kaup, 1847	gavião-de-rabo-barrado	R	1	M	ca								X	X	X	



Nome do Taxon	Nome Comum	Status	Uso do Habitat	Sensitiva	Guilda	Cat. Ameaça	PML01	PML07	PML05	PMN08	PML10	PMN01	PML06	PMN06	PMN02	PML08
<i>Falconiformes</i>																
<i>Falconidae</i>																
<i>Caracara plancus</i> (Miller, 1777)	Caracará	R	1	B	on		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
<i>Falco sparverius</i> Linnaeus, 1758	Quiriquiri	R	1	B	ca				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
<i>Gruiformes</i>																
<i>Aramus guarauna</i> (Linnaeus, 1766)	Carão	R	1	M	on							X			X	
<i>Rallidae</i>																
<i>Aramides cajanea</i> (Statius Muller, 1776) C	saracura-três-potes	R	2	A	on										X	
<i>Gallinula galeata</i> (Lichtenstein, 1818)	frango-d'água-comum	R	1	B	on					X		X				
<i>Porphyrio martinica</i> (Linnaeus, 1766)	frango-d'água-azul	R	1	B	on					X		X				
<i>Cariamiformes</i>																
<i>Cariamidae</i>																
<i>Cariama cristata</i> (Linnaeus, 1766)	Seriema	R	1	B	in		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Charadriiformes</i>																
<i>Charadriidae</i>																
<i>Vanellus chilensis</i> (Molina, 1782)	quero-quero	R	1	B	in		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Charadrius collaris</i> Vieillot, 1818	batuíra-de-coleira	R	1	A	fi						X					



Nome do Táxon	Nome Comum	Status	Uso do Habitat	Sensitiva	Guilda	Cat. Ameaça	PMLO1	PMLO7	PMLO5	PMNO8	PMLO10	PMNO1	PMLO6	PMNO6	PMNO2	PMLO8
<i>Recurvirostridae</i>																
<i>Himantopus mexicanus (Statius Muller, 1776)</i>	pernilongo-de-costas-negras	R	1	M	fi					X	X	X			X	
<i>Scolopacidae</i>																
<i>Tringa solitaria Wilson, 1813</i>	maçarico-solitário	VN	1	B	fi		X				X					
<i>Jacaniae</i>																
<i>Jacana jacana (Linnaeus, 1766)</i>	Jaçanã	R	1	B	in					X	X	X				
<i>Columbiformes</i>																
<i>Columbidae</i>																
<i>Columbina minuta (Linnaeus, 1766) C</i>	rolinha-de-asa-canela	R	1	B	gr		X	X		X	X				X	
<i>Columbina talpacoti (Temminck, 1811) C</i>	rolinha-roxa	R	1	B	gr		X		X	X						
<i>Columbina squammata (Lesson, 1831) C</i>	fogo-apagou	R	1	B	gr		X			X				X	X	X
<i>Columbina picui (Temminck, 1813) C</i>	rolinha-picui	R	1	B	gr		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Claravis pretiosa (Ferrari-Perez, 1886) C</i>	pararu-azul	R	2	B	gr								X			
<i>Patagioenas picazuro (Temminck, 1813) C</i>	Pombão	R	2	M	gr		X	X	X		X	X	X	X	X	X
<i>Patagioenas cayennensis (Bonaterre, 1792) C</i>	pomba-galega	R	3	M	gr			X				X				
<i>Zenaida auriculata (Des Murs, 1847) C</i>	pomba-de-bando	R	1	B	gr			X		X		X		X		
<i>Leptotila verreauxi Bonaparte, 1855 C</i>	juriti-pupu	R	2	B	gr		X		X	X				X	X	X
<i>Leptotila rufaxilla (Richard & Bernard, 1792) C</i>	juriti-gemeadeira	R	3	M	gr			X				X	X			
<i>Psittaciformes</i>																



Nome do Táxon	Nome Comum	Status	Uso do Habitat	Sensitiva	Guilida	Cat. Ameaça	PML01	PML07	PML05	PMN08	PML10	PMN01	PML06	PMN06	PMN02	PML08
<i>Psittacidae</i>																
<i>Primolius maracana</i> (Vieillot, 1816)	maracanã-verdadeira	R	2	M	fr	NT – b					X					
<i>Aratinga cactorum</i> (Kuhl, 1820)	periquito-da-caatinga	R, EB, EC	2	M	fr		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
<i>Amazona aestiva</i> (Linnaeus, 1758)	papagaio-verdadeiro	R	3	M	fr		X	X			X		X		X	X
<i>Cuculiformes</i>																
<i>Cuculidae</i>																
<i>Piaya cayana</i> (Linnaeus, 1766)	alma-de-gato	R	2	B	in		X	X	X	X	X	X		X	X	X
<i>Coccyzus melacoryphus</i> Vieillot, 1817	papa-lagarta-acanelado	R	2	B	in			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						
<i>Crotophaga ani</i> Linnaeus, 1758	anu-preto	R	1	B	on		X		X	X						
<i>Guira guira</i> (Gmelin, 1788)	anu-branco	R	1	B	on		X			X	X	X	X		X	
<i>Tapera naevia</i> (Linnaeus, 1766)	Saci	R	1	B	in		X	X	X	X	X				X	X
<i>Strigiformes</i>																
<i>Strigidae</i>																
<i>Megascops choliba</i> (Vieillot, 1817)	corujinha-do-mato	R	2	B	ca			X	X	X			X	X		X
<i>Glaucidium brasilianum</i> (Gmelin, 1788)	Caburé	R	2	B	ca		X	X		X		X	X			X
<i>Athene cunicularia</i> (Molina, 1782)	coruja-buraqueira	R	1	M	in		X	X	X	X	X	X	X	X	X	
<i>Caprimulgiformes</i>																



Nome do Taxon	Nome Comum	Status	Uso do Habitat	Sensitiva	Guilda	Cat. Ameaça	PML01	PML07	PML05	PMN08	PML10	PMN01	PML06	PMN06	PMN02	PML08
<i>Nyctibiidae</i>																
<i>Nyctibius griseus</i> (Gmelin, 1789)	mãe-da-lua	R	2	B	in		X			X						
<i>Caprimulgidae</i>																
<i>Antrostomus rufus</i> (Boddaert, 1783)	joão-corta-pau	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
<i>Hydropsalis parvula</i> (Gould, 1837)	bacurau-chintã	R	1	B	in		X	X				X				
<i>Hydropsalis hirundinacea</i> (Spix, 1825)	bacurauzinho-da-caatinga	R, EB	1	M	in			X	X	X					X	
<i>Hydropsalis torquata</i> (Gmelin, 1789)	bacurau-tesoura	R	1	B	in			X	X							X
<i>Chordeiles pusillus</i> Gould, 1861	Bacurauzinho	R	1	M	in			X	X	X	X	X				X
<i>Chordeiles nacunda</i> (Vieillot, 1817)	Coruçã	R	1	B	in							X				
<i>Chordeiles minor</i> (Forster, 1771)	bacurau-norte-americano	VN	1	B	in				X	X		X				
<i>Apodiformes</i>																
<i>Apodidae</i>																
<i>Tachornis squamata</i> (Cassin, 1853)	andorinhão-do-buriti	R	1	B	in								X			
<i>Trochilidae</i>																
<i>Anopetia gounellei</i> (Boucard, 1891)	rabo-branco-de-cauda-larga	R, EB, EC	3	A	ne		X						X			X
<i>Eupetomena macroura</i> (Gmelin, 1788)	beija-flor-tesoura	R	1	B	ne		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



Nome do Taxon	Nome Comum	Status	Uso do Habitat	Sensitiva	Guilda	Cat. Ameaça	PML01	PML07	PML05	PMN08	PML10	PMN01	PML06	PMN06	PMN02	PML08
<i>Chlorostilbon lucidus</i> (Shaw, 1812)	besourinho-de-bico-vermelho	R	2	B	ne		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Heliomaster squamosus</i> (Temminck, 1823)	bico-reto-de-banda-branca	R, EB	3	M	ne		X	X	X				X			X
Trogoniformes																
Trogonidae																
<i>Trogon curucui</i> Linnaeus, 1766	surucuá-de-barriga-vermelha	R	3	M	on		X								X	X
Coraciiformes																
Alcedinidae																
<i>Megaceryle 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	
<i>Chloroceryle americana</i> (Gmelin, 1788)	martim-pescador-pequeno	R	2	B	pi				X							
Galbuliformes																
Galbulidae																
<i>Galbula ruficauda</i> Cuvier, 1816	ariramba-de-cauda-ruiva	R	2	B	in				X	X						
Bucconidae																
<i>Nystalus maculatus</i> (Gmelin, 1788)	rapazinho-dos-velhos	R	2	M	on		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Piciformes																
Picidae																
<i>Picumnus fulvescens</i> Stager, 1961	pica-pau-anão-canela	R, EB, EC	2	A	in	NT - b			X		X	X	X			X
<i>Melanerpes candidus</i> (Otto, 1796)	pica-pau-branco	R	2	B	in			X	X					X		X



Nome do Taxon	Nome Comum	Status	Uso do Habitat	Sensitiva	Guilda	Cat. Ameaça	PML01	PML07	PML05	PMN08	PML10	PMN01	PML06	PMN06	PMN02	PML08
<i>Veniliornis passerinus</i> (Linnaeus, 1766)	picapauzinho-anão	R	2	B	in		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				
<i>Colaptes melanochloros</i> (Gmelin, 1788)	pica-pau-verde-barrado	R	2	B	in		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	
<i>Celeus flavescens</i> (Gmelin, 1788)	pica-pau-de-cabeça-amarela	R	3	M	in					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
<i>Passeriformes</i>																
<i>Thamnophilidae</i>																
<i>Myrmorchilus strigilatus</i> (Wied, 1831)	piu-piu	R	2	M	in		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
<i>Sakesphorus cristatus</i> (Wied, 1831)	choca-do-nordeste	R, EB, EC	2	M	in				X		X					
<i>Thamnophilus capistratus</i> Lesson, 1840	choca-barrada-do-nordeste	R, EB, EC	2	B	in		X	X	X	X		X	X			X
<i>Taraba major</i> (Vieillot, 1816)	choró-boi	R	2	B	in		X	X	X	X	X	X		X		X
<i>Dendrocolaptidae</i>																
<i>Sittasomus griseicapillus</i> (Vieillot, 1818)	arapaçu-verde	R	3	M	in								X	X		
<i>Lepidocolaptes angustirostris</i> (Vieillot, 1818)	arapaçu-de-cerrado	R	1	M	in		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Xiphocolaptes falcirostris</i> (Spix, 1824)	arapaçu-do-nordeste	R, EB, EC	3	M	in	VU – a,b	X						X			X
<i>Furnariidae</i>																
<i>Furnarius figulus</i> (Lichtenstein, 1823)	casaca-de-couro-da-lama	R, EB	1	B	in		X	X	X	X	X	X		X	X	X



Nome do Táxon	Nome Comum	Status	Uso do Habitat	Sensitiva	Guilda	Cat. Ameaça	PML01	PML07	PML05	PMN08	PML10	PMN01	PML06	PMN06	PMN02	PML08
<i>Furnarius leucopus</i> Swainson, 1838	casaca-de-couro-amarelo	R	2	B	in				X	X			X			
<i>Furnarius rufus</i> (Gmelin, 1788)	joão-de-barro	R	1	B	in				X	X			X			
<i>Megaxenops parnaguae</i> Reiser, 1905	bico-virado-da-caatinga	R, EB	3	A	in			X								
<i>Pseudoseisura cristata</i> (Spix, 1824)	casaca-de-couro	R, EB	2	M	in		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
<i>Certhiaxis cinnamomeus</i> (Gmelin, 1788)	Curutié	R	1	M	in		X			X	X				X	
<i>Gyalophylax hellmayri</i> (Reiser, 1905)	joão-chique-chique	R, EB, EC	1	M	in	NT -b		X			X	X	X		X	X
<i>Synallaxis frontalis</i> Pelzelin, 1859	Petrim	R	3	B	in		X	X	X	X	X					
<i>Synallaxis albescens</i> Temminck, 1823	uí-pi	R	1	M	in					X				X		
<i>Synallaxis scutata</i> Sclater, 1859	estrelinha-preta	R	2	M	in										X	
<i>Tityridae</i>																
<i>Pachyramphus viridis</i> (Vieillot, 1816)	caneleiro-verde	R	2	M	in			X		X						
<i>Pachyramphus castaneus</i> (Jardine & Selby, 1827)	Caneleiro	R	3	M	in					X						
<i>Pachyramphus polychopterus</i> (Vieillot, 1818)	caneleiro-preto	R	2	B	in		X	X	X	X						X
<i>Pachyramphus validus</i> (Lichtenstein, 1823)	caneleiro-de-chapéu-preto	R	3	M	in		X		X							
<i>Xenopsaris albinucha</i> (Burmeister, 1869)	Tijerila	R	1	M	in			X								
<i>Rhynchocyclidae</i>																
<i>Tolmomyias flaviventris</i> (Wied, 1831)	bico-chato-amarelo	R	3	B	in		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
<i>Hemitriccus margaritaceiventer</i> (d'Orb. & Laf, 1837)	sebinho-de-olho-de-ouro	R	2	M	in		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X



Nome do Táxon	Nome Comum	Status	Uso do Habitat	Sensitiva	Guilda	Cat. Ameaça	PML01	PML07	PML05	PMN08	PML10	PMN01	PML06	PMN06	PMN02	PML08
<i>Tyrannidae</i>																
<i>Hirundinea ferruginea</i> (Gmelin, 1788)	gibão-de-couro	R	2	B	in						X			X	X	
<i>Stigmatura napensis</i> Chapman, 1926	papa-moscas-do-sertão	R	1	M	in		X	X	X	X	X	X				
<i>Stigmatura budytoides</i> (d'Orb. & Laf., 1837)	alegrinho-balança-rabo	R	1	M	in			X			X	X				X
<i>Euscarthmus meloryphus</i> Wied, 1831	Barulhento	R	2	B	in		X		X	X	X		X		X	
<i>Camptostoma obsoletum</i> (Temminck, 1824)	Risadinha	R	1	B	in		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Elaenia spectabilis</i> Pelzeln, 1868	guaracava-grande	R	3	B	in		X		X					X		
<i>Elaenia chilensis</i> Hellmayr, 1927	guaracava-de-crista-branca	VS	1	B	in			X								
<i>Elaenia cristata</i> Pelzeln, 1868	guaracava-de-topete-uniforme	R	1	M	in				X			X	X			
<i>Elaenia chiriquensis</i> Lawrence, 1865	Chibum	R	1	B	in			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	
<i>Myiopagis viridicata</i> (Vieillot, 1817)	guaracava-de-crista-alaranjada	R	3	M	in		X	X	X	X	X		X		X	
<i>Phaeomyias murina</i> (Spix, 1825)	Bagageiro	R	1	B	in			X	X		X	X		X		X
<i>Phyllomyias fasciatus</i> (Thunberg, 1822)	Piolhinho	R	3	B	in		X	X				X			X	
<i>Serpophaga subcristata</i> (Vieillot, 1817)	Alegrinho	R	2	B	in		X		X		X					
<i>Legatus leucophaeus</i> (Vieillot, 1818)	bem-te-vi-pirata	R	2	B	on			X		X						
<i>Myiarchus swainsoni</i> Cabanis & Heine, 1859	Irré	R	1	B	in		X	X	X	X		X	X	X	X	X
<i>Myiarchus ferox</i> (Gmelin, 1789)	maria-cavaleira	R	2	B	in					X		X				X



Nome do Taxon	Nome Comum	Status	Uso do Habitat	Sensitiva	Guilda	Cat. Ameaça	PMLO1	PMLO7	PMLO5	PMNO8	PMLO10	PMNO1	PMLO6	PMNO6	PMNO2	PMLO8
<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
<i>Casiornis fuscus</i> Sclater & Salvin, 1873	caneleiro-enxofre	R, EB	3	M	in			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
<i>Machetornis rixosa</i> (Vieillot, 1819)	suiriri-cavaleiro	R	1	B	in				X	X	X	X		X		
<i>Myiodynastes maculatus</i> (Statius Muller, 1776)	bem-te-vi-rajado	R	3	B	on		X	X	X	X						
<i>Megarynchus pitangua</i> (Linnaeus, 1766)	Neinei	R	2	B	on		X	X	X	X	X	X		X	X	X
<i>Myiozetetes cayanensis</i> (Linnaeus, 1766)	bentevizinho-de-asa-ferruginea	R	2	B	in					X						
<i>Myiozetetes similis</i> (Spix, 1825)	bentevizinho-de-penacho-vermelho	R	2	B	in		X	X	X	X	X	X	X	X	X	
<i>Tyrannus melancholicus</i> Vieillot, 1819	Suiriri	R	1	B	on		X	X	X	X	X	X	X			X
<i>Empidonomus varius</i> (Vieillot, 1818)	Peitica	R	2	B	in		X	X	X	X						
<i>Myiophobus fasciatus</i> (Statius Muller, 1776)	Filipe	R	1	B	in				X	X						
<i>Sublegatus modestus</i> (Wied, 1831)	guaracava-modesta	R	2	M	in		X	X			X	X	X	X	X	X
<i>Fluvicola nengeta</i> (Linnaeus, 1766)	lavadeira-mascarada	R	1	B	in		X	X	X	X	X				X	
<i>Arundinicola leucocephala</i> (Linnaeus, 1764)	Freirinha	R	1	M	in				X	X						
<i>Cnemotriccus fuscatus</i> (Wied, 1831)	Guaracavuçu	R	3	B	in											X
<i>Lathrotriccus euleri</i> (Cabanis, 1868)	Enferrujado	R	3	M	in		X	X		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
Vireonidae																



Nome do Taxon	Nome Comum	Status	Uso do Habitat	Sensitiva	Guilida	Cat. Ameaça	PMLO1	PMLO7	PMLO5	PMNO8	PMLO10	PMNO1	PMLO6	PMNO6	PMNO2	PMLO8
<i>Cyclarhis gujanensis</i> (Gmelin, 1789)	Pitiguari	R	2	B	on		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Vireo olivaceus</i> (Linnaeus, 1766)	Juruviara	R	3	B	on		X		X							
<i>Hylophilus amaurocephalus</i> (Nordmann, 1835)	vite-vite-de-olho-cinza	R, EB	3	M	in		X		X		X		X	X		X
<i>Corvidae</i>																
<i>Cyanocorax cyanopogon</i> (Wied, 1821)	gralha-cancã	R, EB	2	M	on		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Hirundinidae</i>																
<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						
<i>Progne chalybea</i> (Gmelin, 1789)	andorinha-doméstica-grande	R	1	B	in		X								X	
<i>Tachycineta albiventer</i> (Boddaert, 1783)	andorinha-do-rio	R	1	B	in			X			X	X				X
<i>Troglodytidae</i>																
<i>Troglodytes musculus</i> Naumann, 1823	Corruíra	R	1	B	in		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Cantorchilus longirostris</i> (Vieillot, 1819)	garrinchão-de-bico-grande	R, EB	3	B	in		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Poliptilidae</i>																
<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
<i>Turdidae</i>																
<i>Turdus rufiventris</i> Vieillot, 1818	sabiá-laranjeira	R	1	B	on		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				
<i>Mimidae</i>																



Nome do Taxon	Nome Comum	Status	Uso do Habitat	Sensitiva	Guilda	Cat. Ameaça	PMLO1	PMLO7	PMLO5	PMNO8	PMLO10	PMNO1	PMLO6	PMNO6	PMNO2	PMLO8
<i>Mimus saturninus</i> (Lichtenstein, 1823)	sabiá-do-campo	R	1	B	on		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Motacillidae</i>																
<i>Anthus lutescens</i> Pucheran, 1855	caminheiro-zumbidor	R	1	B	in		X									
<i>Coerebidae</i>																
<i>Coereba flaveola</i> (Linnaeus, 1758)	Cambacica	R	2	B	on			X		X	X		X			X
<i>Thraupidae</i>																
<i>Compothraupis loricata</i> (Lichtenstein, 1819)	tiê-caburé	R, EB	2	A	on		X		X					X	X	X
<i>Nemosia pileata</i> (Boddaert, 1783)	saíra-de-chapéu-preto	R	3	B	on		X	X	X	X	X					
<i>Thlypopsis sordida</i> (d'Orbi. & Lafresnaye, 1837)	saí-canário	R	2	B	in				X							
<i>Tachyphonus rufus</i> (Boddaert, 1783)	pipira-preta	R	3	B	on							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
<i>Tangara sayaca</i> (Linnaeus, 1766)	sanhaçu-cinzento	R	2	B	on		X	X	X	X	X	X		X	X	X
<i>Paroaria dominicana</i> (Linnaeus, 1758)	cardeal-do-nordeste	R, EB, EC	1	B	on		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									
<i>Conirostrum speciosum</i> (Temminck, 1824)	figuinha-de-rabo-castanho	R	3	B	on		X	X	X	X	X		X			X
<i>Emberizidae</i>																
<i>Zonotrichia capensis</i> (Statius Muller, 1776)	tico-tico	R	1	B	gr		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
<i>Sicalis flaveola</i> (Linnaeus, 1766)	canário-da-terra	R	1	B	gr					X						



Nome do Taxon	Nome Comum	Status	Uso do itatHab	Sensitiva	Guilida	Cat. Ameaça	PML01	PML07	PML05	PMN08	PML10	PMN01	PML06	PMN06	PMN02	PML08
<i>Sicalis luteola</i> (Sparrman, 1789)	Tipio	R	1	B	gr			X				X	X	X	X	X
<i>Volatinia jacarina</i> (Linnaeus, 1766)	Tiziu	R	1	B	gr			X	X	X			X			
<i>Sporophila nigricollis</i> (Vieillot, 1823)	Baiano	R	1	B	gr					X						
<i>Sporophila albogularis</i> (Spix, 1825)	Golinho	R, EB, EC	1	M	gr		X	X	X	X	X	X	X	X	X	
<i>Sporophila bouvreuil</i> (Statius Muller, 1776)	Caboclinho	R	1	M	gr					X	X					
<i>Cardinalidae</i>																
<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	
<i>Parulidae</i>																
<i>Basileuterus flaveolus</i> (Baird, 1865)	canário-do-mato	R	3	M	in				X	X						
<i>Icteridae Vigors, 1825</i>																
<i>Icterus pyrrhopterus</i> (Vieillot, 1819)	Encontro	R	2	M	on			X	X						X	
<i>Icterus jamacaii</i> (Gmelin, 1788)	Corrupião	R, EB	2	B	on			X		X	X		X	X	X	X
<i>Gnorimopsar chopi</i> (Vieillot, 1819)	Graúna	R	1	B	gr		X			X						
<i>Agelaioides fringillarius</i> (Spix 1824)	asa-de-telha-pálido	R, EB	1	B	on		X	X	X	X	X	X		X	X	X
<i>Molothrus bonariensis</i> (Gmelin, 1789)	vira-bosta	R	1	B	on		X	X				X				
<i>Sturnella superciliaris</i> (Bonaparte, 1850)	polícia-inglesa-do-sul	R	1	B	in		X	X	X	X	X					
<i>Fringillidae</i>																
<i>Sporagra yarrellii</i> (Audubon, 1839)	pintassilgo-do-nordeste	R	3	A	gr	VU – a,b				X						
<i>Euphonia chlorotica</i> (Linnaeus, 1766)	fim-fim	R	2	B	on		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X



Nome do Táxon	Nome Comum	Status	Uso do itatHab	Sensitiva	Guilda	Cat. Ameaça	PML01	PML07	PML05	PMN08	PML10	PMN01	PML06	PMN06	PMN02	PML08
<i>Estrildidae</i>																
<i>Estrilda astrild (Linnaeus, 1758)</i>	bico-de-lacre	R	1	B	Gr			X								

Legenda: c (espécie cinegética); 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)-.



Dentre os Passeriformes, conforme esperado, a família Tyrannidae teve maior riqueza de espécies ($n=36$), seguido por Furnariidae ($n=11$), Thraupidae ($n=10$) e Emberizidae ($n=8$). 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.

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.

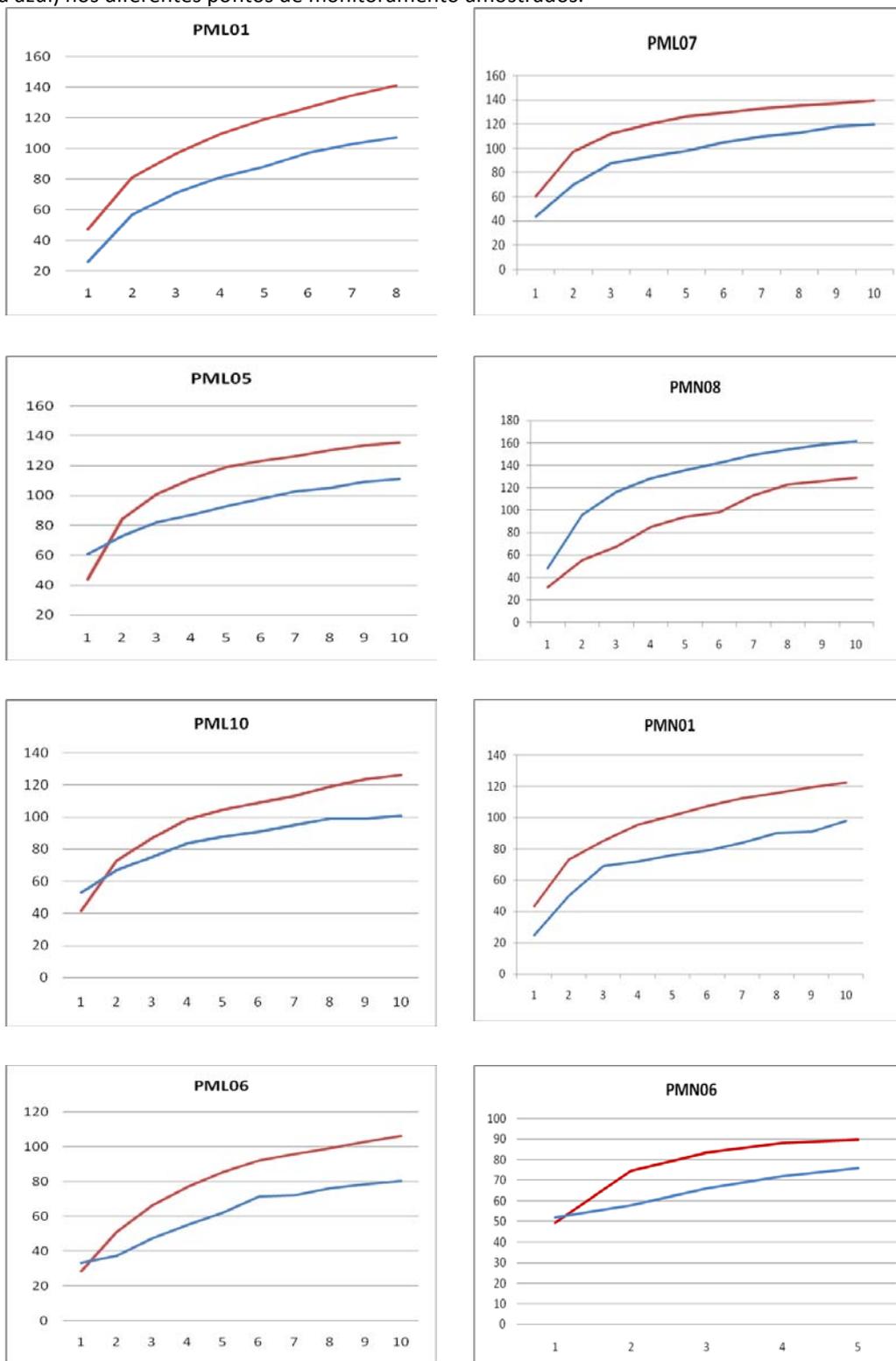
Após o quinto dia, com a troca dos pontos de monitoramento dentro de cada Unidade Amostral, observa-se um leve aumento na ascendência devido às diferenças ambientais de cada local, que ocasionam o aparecimento de novas espécies.

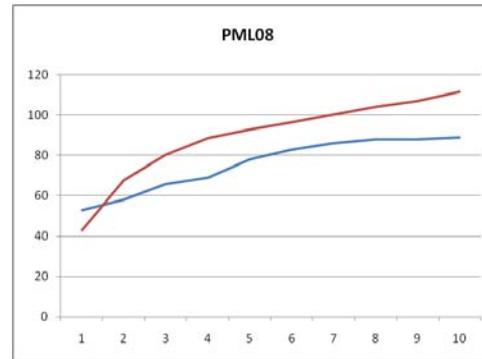
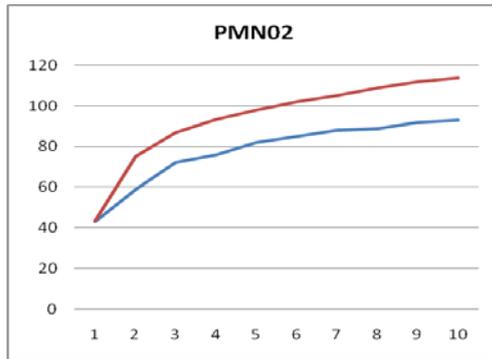
Em nenhuma Unidade Amostral a curva do coletor atingiu a assíntota, pelo fato destes dados corresponderem somente a um evento amostral realizado por Unidade Amostral e, portanto sem informações a respeito das variações que possam ocorrer em virtude da sazonalidade. A real estabilização da curva de acúmulo 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.

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 4.23.59).



Figura 4.23.59. Estimativa de riqueza pelo Jackknife (linha vermelha) e número de espécies encontradas (linha azul) nos diferentes pontos de monitoramento amostrados.





A Unidade Amostral com maior riqueza de espécies foi o PMN08, seguido pelo PML07, PML05, PML01 e PML10. A menor riqueza foi encontrada no PMN06, antecedidas pelo PML06, PML08 e PMN02 e PMN01. As maiores riquezas de espécies ocorreram durante o período sob influência das chuvas.

A elevada riqueza observada para o PMN08 se dá pela diversidade de ambientes em diferentes estágios sucessionais, relevo heterogêneo e presença de água em abundância, pela presença de açude de médio porte localmente.

Quadro 4.23.54. Riqueza de espécies nos diferentes Unidades Amostrais monitoradas entre os meses de março a agosto de 2012, nos eixos Norte e Leste do PISF.

	PMN08	PML07	PML05	PML01	PML10	PMN01	PMN02	PML08	PML06	PMN06
Riqueza de espécies	129	120	111	107	101	99	93	88	80	77

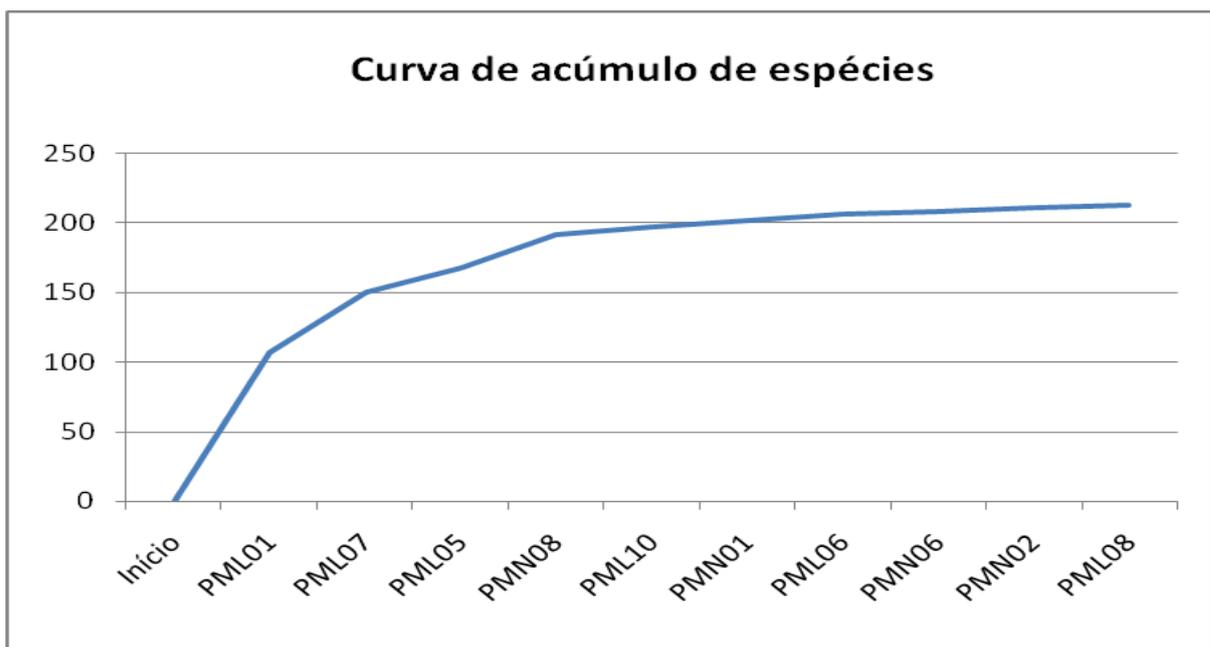
A grande diversidade de ambientes, tanto arbustivo, quanto arbóreo é fator preponderante para o grande número de espécies do PML07. As amostragens foram realizadas durante dias em que ocorreram precipitações consideráveis. A disponibilidade de recursos, como frutas, flores e sementes era visível, o que contribuiu para a detecção de várias espécies. O mesmo ocorreu no PML05 e PML01.

A menor riqueza ocorreu no PMN06 no auge da estação seca, período em que foram realizadas as amostragens. Outro fator que prejudicou a constatação das aves nesta Unidade Amostral foi à realização das obras de construção do canal, estação de bombeamento e do reservatório Negreiros. A presença de maquinários nos ambientes adjacentes e constantes ruídos ocasionados por estes dificultaram a aferição das aves no campo.



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 ao final do monitoramento do PML08, com um total de 214 espécies. 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. Caso estes números não se alterassem, haveria apenas mais seis espécies para se chegar ao número total espécies para este grupo, na região amostrada. No entanto, a curva apresentada na (Figura 4.23.60) ainda não atingiu sua assíntota, indicando que novas espécies ainda serão incluídas. Outro fator que influencia na riqueza de espécies na região é a sazonalidade, haja visto que cinco Unidades Amostrais foram amostradas no período de seca.

Figura 4.23.60. Curva cumulativa de espécies ao longo do período de monitoramento.



Frequência de Ocorrência

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%).

Até o momento, comparando a FO entre as dez Unidades Amostrais identificou-se que 60 espécies de aves apresentaram FO alta (28,04%), 51 obtiveram uma FO média (23,83%) e 103 baixa (48,13%). A presença de algumas espécies com FO baixa pode refletir uma maior necessidade de recursos (p. ex. alimentar) e condições específicas, sendo disponíveis apenas no período de chuva ou em locais pouco alterados. Porém, aspectos da história natural, como inconspicuidade podem estar envolvidos e colaborar para a não detecção das mesmas no ambiente, causando consequentemente valores baixos na FO.

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.

Entre as espécies de alta ocorrência, 29 estiveram presentes em todas as Unidades Amostrais (100%) das quais 20 espécies 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.



Algumas espécies de aves observadas apenas uma vez ao longo de todo o monitoramento (n=40) demonstram a presença de habitats específicos nas Unidades Amostrais. Como no caso da presença de espécies dependentes de ambientes aquáticos: *Dendrocygna autumnalis*, *Sarkidiornis sylvicola* (observada no PML07), *Anas bahamensis* (ocorrente no PMN01), *Pandion haliaetus* (um casal avistado sobrevoando o PML05), *Aramides cajanea* (observada no PMN02) e *Charadrius collaris* (incidente do PML10). Em outros pontos com áreas de Caatinga Arbórea, ocorreram espécies de hábitos florestais como: *Lurocaris semitorquatus* (PMN08), *Megaxenops paraguayae* (PML07), *Pachyrhamphus castaneus* (PMN08), *Dacnis cayana* e *Hemithraupis guira* (observadas apenas no PML01). Devido a estas variações ambientais, cada Unidade Amostral terá um subcapítulo para uma descrição mais aprofundada dos resultados.

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, 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 4.23.55. Lista de frequência de ocorrência (%) de espécies por Unidade Amostral.

Espécie	PML01	PML07	PML05	PMN08	PML10	PMN01	PML06	PMN06	PMN02	PML08
<i>Rhea americana</i> (Linnaeus, 1758)		50					10			
<i>Crypturellus parvirostris</i> (Wagler, 1827)	12.5	10				10				10
<i>Crypturellus tataupa</i> (Temminck, 1815)	62.5		30	10		10	10	40		
<i>Rhynchotus rufescens</i> (Temminck, 1815)									40	
<i>Nothura boraquira</i> (Spix, 1825)		20			10		10	40	10	
<i>Nothura maculosa</i> (Temminck, 1815)		20	10	40		10		60		
<i>Dendrocygna viduata</i> (Linnaeus, 1766)				60	10	10				
<i>Dendrocygna autumnalis</i> (Linnaeus, 1758)		10								
<i>Cairina moschata</i> (Linnaeus, 1758)		50			10					
<i>Sarkidiornis sylvicola</i> Ihering & Ihering, 1907		50								
<i>Amazonetta brasiliensis</i> (Gmelin, 1789)	12.5	100		60	30	40				
<i>Anas bahamensis</i> Linnaeus, 1758						20				
<i>Penelope jacucaca</i> Spix, 1825	12.5		10						20	
<i>Tachybaptus dominicus</i> (Linnaeus, 1766)				50		10				
<i>Podilymbus podiceps</i> (Linnaeus, 1758)				10		10			10	
<i>Phalacrocorax brasilianus</i> (Gmelin, 1789)					10	30			10	
<i>Tigrisoma lineatum</i> (Boddaert, 1783)		10							20	
<i>Nycticorax nycticorax</i> (Linnaeus, 1758)	12.5					10				
<i>Butorides striata</i> (Linnaeus, 1758)			10	70	20	10			20	
<i>Bubulcus ibis</i> (Linnaeus, 1758)	12.5		50	50						
<i>Ardea cocoi</i> Linnaeus, 1766				20	10					



Espécie	PML01	PML07	PML05	PMN08	PML10	PMN01	PML06	PMN06	PMN02	PML08
<i>Ardea alba</i> Linnaeus, 1758	25	30	20	10	50	40			30	
<i>Egretta thula</i> (Molina, 1782)			30	70	50	60			60	
<i>Cathartes aura</i> (Linnaeus, 1758)	12.5	100	40	90	10	100	10	100	10	100
<i>Cathartes burrovianus</i> Cassin, 1845	87.5	30	60	30	90	10	90	100	80	100
<i>Coragyps atratus</i> (Bechstein, 1793)	37.5	90	80	70	50	90	90	100	60	100
<i>Pandion haliaetus</i> (Linnaeus, 1758)	12.5									
<i>Gampsonyx swainsonii</i> Vigors, 1825						10			10	
<i>Accipiter striatus</i> Vieillot, 1808										10
<i>Geranospiza caeruleascens</i> (Vieillot, 1817)			10	10		60		20	20	
<i>Heterospizias meridionalis</i> (Latham, 1790)		30			10	10				
<i>Rupornis magnirostris</i> (Gmelin, 1788)	25	100	80	70	70	90	20	80	60	60
<i>Parabuteo unicinctus</i> (Temminck, 1824)								40		
<i>Geranoaetus albicaudatus</i> (Vieillot, 1816)					10					
<i>Geranoaetus melanoleucus</i> (Vieillot, 1819)		10					10		10	20
<i>Buteo albonotatus</i> Kaup, 1847							10	20	20	
<i>Caracara plancus</i> (Miller, 1777)	87.5	40	40	40	80	60	30	40	100	100
<i>Milvago chimachima</i> (Vieillot, 1816)							10			
<i>Herpetotheres cachinnans</i> (Linnaeus, 1758)	37.5	30	20		10	10	10	80	50	40
<i>Falco sparverius</i> Linnaeus, 1758			10		10		20		10	
<i>Falco femoralis</i> Temminck, 1822	25	70	10	50	40	20	10	40	20	20
<i>Aramus guarauna</i> (Linnaeus, 1766)						10			10	
<i>Aramides cajanea</i> (Statius Muller, 1776)									10	



Espécie	PML01	PML07	PML05	PMN08	PML10	PMN01	PML06	PMN06	PMN02	PML08
<i>Gallinula galeata</i> (Lichtenstein, 1818)				60		10				
<i>Porphyrio martinica</i> (Linnaeus, 1766)				10		10				
<i>Cariama cristata</i> (Linnaeus, 1766)	87.5	70	50	70	10	80	100	40	70	90
<i>Vanellus chilensis</i> (Molina, 1782)	37.5	100	60	90	50	80	20	60	80	100
<i>Charadrius collaris</i> Vieillot, 1818					20					
<i>Himantopus mexicanus</i> (Statius Muller, 1776)				50	50	50			10	
<i>Tringa solitaria</i> Wilson, 1813	25				10					
<i>Jacana jacana</i> (Linnaeus, 1766)				70	20	10				
<i>Columbina minuta</i> (Linnaeus, 1766)	87.5	10		30					10	
<i>Columbina talpacoti</i> (Temminck, 1811)	12.5		30	20						
<i>Columbina squammata</i> (Lesson, 1831)	100			90	20			80	50	80
<i>Columbina picui</i> (Temminck, 1813)	12.5	100	90	50	100	100	100	100	100	100
<i>Claravis pretiosa</i> (Ferrari-Perez, 1886)							10			
<i>Patagioenas picazuro</i> (Temminck, 1813)	12.5	100	30		40	90	30	20	80	20
<i>Patagioenas cayennensis</i> (Bonnaterre, 1792)		20				10				
<i>Zenaida auriculata</i> (Des Murs, 1847)		90		10		50		40		
<i>Leptotila verreauxi</i> Bonaparte, 1855	75		30	40				20	50	30
<i>Leptotila rufaxilla</i> (Richard & Bernard, 1792)		20				20	20			
<i>Primolius maracana</i> (Vieillot, 1816)					20					
<i>Aratinga cactorum</i> (Kuhl, 1820)	100	100	90	100	90	100	90	100	100	100
<i>Forpus xanthopterygius</i> (Spix, 1824)	62.5	40	90	90	30		10	100	100	20
<i>Amazona aestiva</i> (Linnaeus, 1758)	50	90			30		20		30	90



Espécie	PML01	PML07	PML05	PMN08	PML10	PMN01	PML06	PMN06	PMN02	PML08
<i>Piaya cayana</i> (Linnaeus, 1766)	25	20	10	10	10	10		40	10	20
<i>Coccyzus melacoryphus</i> Vieillot, 1817		10								
<i>Coccyzus euleri</i> Cabanis, 1873		50								
<i>Crotophaga major</i> Gmelin, 1788				20						
<i>Crotophaga ani</i> Linnaeus, 1758	25		10	60						
<i>Guira guira</i> (Gmelin, 1788)	12.5			20	40	10	10		10	
<i>Tapera naevia</i> (Linnaeus, 1766)	12.5	60	30	30	60				30	10
<i>Megascops choliba</i> (Vieillot, 1817)		80	10	10			40	40		30
<i>Glaucidium brasilianum</i> (Gmelin, 1788)	12.5	10		10		30	20			50
<i>Athene cunicularia</i> (Molina, 1782)	12.5	90	20	10	30	20	10	100	10	
<i>Nyctibius griseus</i> (Gmelin, 1789)	37.5			10						
<i>Antrostomus rufus</i> (Boddaert, 1783)		20					10			
<i>Lurocalis semitorquatus</i> (Gmelin, 1789)				10						
<i>Hydropsalis albicollis</i> (Gmelin, 1789)		30			10	10	10	40		10
<i>Hydropsalis parvula</i> (Gould, 1837)	12.5	10				10				
<i>Hydropsalis hirundinacea</i> (Spix, 1825)		20	20	10					20	
<i>Hydropsalis torquata</i> (Gmelin, 1789)		20	20							40
<i>Chordeiles pusillus</i> Gould, 1861		50	10	20	30	40				10
<i>Chordeiles nacunda</i> (Vieillot, 1817)						10				
<i>Chordeiles minor</i> (Forster, 1771)			10	20		20				
<i>Tachornis squamata</i> (Cassin, 1853)							20			
<i>Anopetia gounellei</i> (Boucard, 1891)	12.5						10			40



Espécie	PML01	PML07	PML05	PMN08	PML10	PMN01	PML06	PMN06	PMN02	PML08
<i>Eupetomena macroura</i> (Gmelin, 1788)	87.5	100	40	40	90	90	80		20	100
<i>Chrysolampis mosquitus</i> (Linnaeus, 1758)	12.5	10								10
<i>Chlorostilbon lucidus</i> (Shaw, 1812)	100	100	60	50	80	100	80	80	70	100
<i>Helimaster squamosus</i> (Temminck, 1823)	25	40	20				10			60
<i>Trogon curucui</i> Linnaeus, 1766	50								10	20
<i>Megaceryle torquata</i> (Linnaeus, 1766)				10	10				20	
<i>Chloroceryle amazona</i> (Latham, 1790)				20						
<i>Chloroceryle americana</i> (Gmelin, 1788)									10	
<i>Galbula ruficauda</i> Cuvier, 1816			10	10						
<i>Nystalus maculatus</i> (Gmelin, 1788)	50	100	30	80	50	40	20	100	30	60
<i>Picumnus fulvescens</i> Stager, 1961			20		40	10	30			30
<i>Melanerpes candidus</i> (Otto, 1796)		20	30					40		10
<i>Veniliornis passerinus</i> (Linnaeus, 1766)	25	30	50	30	90	80	90	100	70	50
<i>Piculus chrysochloros</i> (Vieillot, 1818)	37.5					10				
<i>Colaptes melanochloros</i> (Gmelin, 1788)	12.5	20	10	20	10	10	20	20	50	30
<i>Colaptes campestris</i> (Vieillot, 1818)				10					30	
<i>Celeus flavescens</i> (Gmelin, 1788)				20				80		10
<i>Campephilus melanoleucos</i> (Gmelin, 1788)	12.5	30		20			40	40	50	90
<i>Myrmorchilus strigilatus</i> (Wied, 1831)	100	50	100	60	50	90	90	60	60	100
<i>Formicivora melanogaster</i> Pelzeln, 1868		80	30	10	60	100	100	100	40	100
<i>Sakesphorus cristatus</i> (Wied, 1831)			10		20					
<i>Thamnophilus capistratus</i> Lesson, 1840	87.5	20	70	10		10	30			60



Espécie	PML01	PML07	PML05	PMN08	PML10	PMN01	PML06	PMN06	PMN02	PML08
<i>Taraba major</i> (Vieillot, 1816)	12.5	50	20	40	10	20		40		10
<i>Sittasomus griseicapillus</i> (Vieillot, 1818)							40	20		100
<i>Lepidocolaptes angustirostris</i> (Vieillot, 1818)	50	90	30	50	90	50	100	100	100	90
<i>Xiphocolaptes falcirostris</i> (Spix, 1824)	37.5						10			30
<i>Furnarius figulus</i> (Lichtenstein, 1823)	87.5	70	80	40	10	60		100	80	80
<i>Furnarius leucopus</i> Swainson, 1838			20	30			30			
<i>Furnarius rufus</i> (Gmelin, 1788)			30	30			10			
<i>Megaxenops parnaguae</i> Reiser, 1905		10								
<i>Pseudoseisura cristata</i> (Spix, 1824)	25	100	40	70	90	70	20	100	90	30
<i>Phacellodomus rufifrons</i> (Wied, 1821)		50	10	30	10			80		10
<i>Certhiaxis cinnamomeus</i> (Gmelin, 1788)	12.5			70	10				10	
<i>Gyalophylax hellmayri</i> (Reiser, 1905)		10			40	50	30		10	10
<i>Synallaxis frontalis</i> Pelzeln, 1859	62.5	10	50	30	20					
<i>Synallaxis albescens</i> Temminck, 1823				10				20		
<i>Synallaxis scutata</i> Sclater, 1859									10	
<i>Pachyramphus viridis</i> (Vieillot, 1816)		10		10						
<i>Pachyramphus castaneus</i> (Jardine & Selby, 1827)				10						
<i>Pachyramphus polychopterus</i> (Vieillot, 1818)	62.5	100	60	70						10
<i>Pachyramphus validus</i> (Lichtenstein, 1823)	37.5		40							
<i>Xenopsaris albinucha</i> (Burmeister, 1869)		20								
<i>Tolmomyias flaviventris</i> (Wied, 1831)	62.5	70	100	60	20	60	100	80	100	100
<i>Todirostrum cinereum</i> (Linnaeus, 1766)	25	30	80	90	100	50	30	80	90	80



Espécie	PML01	PML07	PML05	PMN08	PML10	PMN01	PML06	PMN06	PMN02	PML08
<i>Hemitriccus margaritaceiventer (d'Orbigny & Lafresnaye, 1837)</i>	100	100	90	40	70	100	100	100	100	100
<i>Hirundinea ferruginea (Gmelin, 1788)</i>					20			20	40	
<i>Stigmatura napensis Chapman, 1926</i>	12.5	70	30	10	100	90				
<i>Stigmatura budytoides (d'Orbigny & Lafresnaye, 1837)</i>		20			30	80				10
<i>Euscarthmus meloryphus Wied, 1831</i>	25		70	10	10		10		40	
<i>Camptostoma obsoletum (Temminck, 1824)</i>	87.5	100	80	70	80	70	40	80	80	1
<i>Elaenia spectabilis Pelzeln, 1868</i>	37.5		50					20		
<i>Elaenia chilensis Hellmayr, 1927</i>		10								
<i>Elaenia cristata Pelzeln, 1868</i>			20			20	20			
<i>Elaenia chiriquensis Lawrence, 1865</i>		30	10	10						
<i>Elaenia obscura (d'Orbigny & Lafresnaye, 1837)</i>				10						
<i>Suiriri suiriri (Vieillot, 1818)</i>		30	10		40	50	10	20	70	
<i>Myiopagis viridicata (Vieillot, 1817)</i>	75	10	70	20	30		100		80	
<i>Phaeomyias murina (Spix, 1825)</i>		50	30		30	90		60		50
<i>Phyllomyias fasciatus (Thunberg, 1822)</i>	50	50				20			30	
<i>Serpophaga subcristata (Vieillot, 1817)</i>	12.5		50		30					
<i>Legatus leucophaeus (Vieillot, 1818)</i>		70		20						
<i>Myiarchus swainsoni Cabanis & Heine, 1859</i>	12.5	70	10	40		80	30	80	30	90
<i>Myiarchus ferrox (Gmelin, 1789)</i>				20		40				40
<i>Myiarchus tyrannulus (Statius Muller, 1776)</i>	75	80	20	10	10		50	100	70	90
<i>Casiornis fuscus Sclater & Salvin, 1873</i>		10	10	10						10
<i>Pitangus sulphuratus (Linnaeus, 1766)</i>	100	100	90	40	10	40		80	40	50



Espécie	PML01	PML07	PML05	PMN08	PML10	PMN01	PML06	PMN06	PMN02	PML08
<i>Machetornis rixosa</i> (Vieillot, 1819)			20	40	20	10		40		
<i>Myiodynastes maculatus</i> (Statius Muller, 1776)	100	50	40	20						
<i>Megarynchus pitangua</i> (Linnaeus, 1766)	12.5	60	30	20	40	20		80	80	50
<i>Myiozetetes cayanensis</i> (Linnaeus, 1766)				20						
<i>Myiozetetes similis</i> (Spix, 1825)	25	50	20	60	50	60	10	100	100	
<i>Tyrannus melancholicus</i> Vieillot, 1819	100	100	100	100	10	20	10			10
<i>Empidonomus varius</i> (Vieillot, 1818)	100	70	100	30						
<i>Myiophobus fasciatus</i> (Statius Muller, 1776)			30	10						
<i>Sublegatus modestus</i> (Wied, 1831)	12.5	20			40	70	50	20	10	50
<i>Fluvicola nengeta</i> (Linnaeus, 1766)	62.5	80	70	70	20				80	
<i>Arundinicola leucocephala</i> (Linnaeus, 1764)			10	10						
<i>Cnemotriccus fuscatus</i> (Wied, 1831)										10
<i>Lathrotriccus eulerei</i> (Cabanis, 1868)	12.5	30		20						
<i>Xolmis velatus</i> (Lichtenstein, 1823)		10								
<i>Xolmis irupero</i> (Vieillot, 1823)			40	30	20		10			10
<i>Cyclarhis gujanensis</i> (Gmelin, 1789)	100	60	50	20	70	70	80	100	50	90
<i>Vireo olivaceus</i> (Linnaeus, 1766)	62.5		30							
<i>Hylophilus amaurocephalus</i> (Nordmann, 1835)	25		40		10		10	40		10
<i>Cyanocorax cyanopogon</i> (Wied, 1821)	100	100	90	50	100	100	100	100	100	100
<i>Stelgidopteryx ruficollis</i> (Vieillot, 1817)		10							10	
<i>Progne tapera</i> (Vieillot, 1817)				10						
<i>Progne chalybea</i> (Gmelin, 1789)	25								10	



Espécie	PML01	PML07	PML05	PMN08	PML10	PMN01	PML06	PMN06	PMN02	PML08
<i>Tachycineta albiventer</i> (Boddaert, 1783)		10			10	10				20
<i>Troglodytes musculus</i> Naumann, 1823	100	90	60	60	90	90	40	100	80	100
<i>Cantorchilus longirostris</i> (Vieillot, 1819)	50	100	60	50	50	100	100	100	50	50
<i>Polioptila plumbea</i> (Gmelin, 1788)	75	100	90	70	100	100	100	100	100	100
<i>Turdus rufiventris</i> Vieillot, 1818	50	50	60	40	70	20		60	60	30
<i>Turdus amaurochalinus</i> Cabanis, 1850	87.5	30	50	10		20				
<i>Mimus saturninus</i> (Lichtenstein, 1823)	12.5	70	70	70	100	100	10	100	40	10
<i>Anthus lutescens</i> Pucheran, 1855	12.5									
<i>Coereba flaveola</i> (Linnaeus, 1758)		60		10	30		10			10
<i>Compsothraupis loricata</i> (Lichtenstein, 1819)	12.5		20					40	60	30
<i>Nemosia pileata</i> (Boddaert, 1783)	37.5	20	10	10	20					
<i>Thlypopsis sordida</i> (d'Orbigny & Lafresnaye, 1837)			20							
<i>Tachyphonus rufus</i> (Boddaert, 1783)						50	20			
<i>Lanio pileatus</i> (Wied, 1821)	100	70	100	50	90	50	30	100	20	60
<i>Tangara sayaca</i> (Linnaeus, 1766)	87.5	100	60	80	30	50		60	60	40
<i>Paroaria dominicana</i> (Linnaeus, 1758)	50	90	50	90	100	100		100	100	80
<i>Dacnis cayana</i> (Linnaeus, 1766)	12.5									
<i>Hemithraupis guira</i> (Linnaeus, 1766)	12.5									
<i>Conirostrum speciosum</i> (Temminck, 1824)	75	30	20	60	20		20			40
<i>Zonotrichia capensis</i> (Statius Muller, 1776)	62.5	30	90	50	100					10
<i>Ammodramus humeralis</i> (Bosc, 1792)	12.5	100	10	60	30	20		40		10
<i>Sicalis flaveola</i> (Linnaeus, 1766)				20						



Espécie	PML01	PML07	PML05	PMN08	PML10	PMN01	PML06	PMN06	PMN02	PML08
<i>Sicalis luteola</i> (Sparrman, 1789)		10				30	30	20	70	10
<i>Volatinia jacarina</i> (Linnaeus, 1766)		20	20	60			10			
<i>Sporophila nigricollis</i> (Vieillot, 1823)				50						
<i>Sporophila albogularis</i> (Spix, 1825)	12.5	30	70	90	40	20	10	20	50	
<i>Sporophila bouvreuil</i> (Statius Muller, 1776)				40	10					
<i>Piranga flava</i> (Vieillot, 1822)		10								
<i>Cyanoloxia brissonii</i> (Lichtenstein, 1823)	12.5		10	10	20	50	20	20	10	
<i>Basileuterus flaveolus</i> (Baird, 1865)			10	20						
<i>Icterus pyrrhopterus</i> (Vieillot, 1819)		40	20						20	
<i>Icterus jamaicaii</i> (Gmelin, 1788)		100		20	40	10	20	80	80	10
<i>Gnorimopsar chopi</i> (Vieillot, 1819)	12.5			30						
<i>Agelaioides fringillarius</i> (Spix 1824)	12.5	60	10	70	10	50		20	50	40
<i>Molothrus bonariensis</i> (Gmelin, 1789)	25	40				10				
<i>Sturnella superciliaris</i> (Bonaparte, 1850)	12.5	10	10	10	10					
<i>Sporagra yarrellii</i> (Audubon, 1839)				10						
<i>Euphonia chlorotica</i> (Linnaeus, 1766)	75	50	70	90	70	40	50	100	90	100
<i>Estrilda astrild</i> (Linnaeus, 1758)			10							



- *Unidade Amostral PML01*

Do total, 29 espécies apresentaram uma FO alta, 25 uma FO média e 53 baixa. Entre as espécies de alta ocorrência, 12 apresentaram FO absoluto (100%) das quais nove são consideradas pouco sensíveis a alterações ambientais (SILVA *et al.*, 2003). A alta incidência de espécies tolerantes a alteração, como *Cathartes burrovianus*, *Pitangus sulphuratus* e *Troglodytes musculus* pode ser considerado um indicador de áreas que já passaram por algum tipo de alteração.

Entre as espécies de média frequência, merecem menção *Amazona aestiva* e *Piculus chrysochloros*. Ambos os táxons necessitam de áreas florestadas para sobreviver, sendo o primeiro citado alvo de tráfico de animais silvestres.

Já as espécies pouco ocorrentes nesta Unidade Amostral que merecem destaque são: *Crypturellus parvirostris*, *Nycticorax nycticorax* e *Hemithraupis guira*. Apesar de serem espécies de ampla distribuição geográfica no Brasil, estes táxons são pouco frequentes no Bioma Caatinga.

- *Unidade Amostral PML07*

Com relação a todas as espécies de aves observadas nesta Unidade, 43 espécies apresentaram uma FO alta, 24 uma FO média e 53 baixa.

Destaque para *Coccyzus melacoryphus*, *C. euleri* e *Xenopsaris albinucha*, que obtiveram poucas constatações em campo (FO baixa para *C. melacoryphus*, *X. albinucha* e média para *C. euleri*). Cabe ressaltar que estas espécies foram observadas somente nesta Unidade Amostral.

Melanerpes candidus é considerada uma espécie pouco comum para a Caatinga (PEREIRA *et al.*, 2011) e foi constatada neste Unidade por duas vezes, sendo englobado no *status* de FO baixa.

- *Ponto de Monitoramento do Eixo Leste 05 (PML05)*

Do total, 25 espécies apresentaram FO alta, 25 uma FO média e 61 baixa. Entre as espécies de alta ocorrência, cinco apresentaram FO absoluto (100%) das quais quatro são



consideradas pouco sensíveis a alterações ambientais (*Tolmomyias flaviventris*, *Tyrannus melancholicus*, *Empidonamus varius* e *Lanio pileatus*) (SILVA *et al.*, 2003). A dominância de espécies pouco sensíveis e que ocorrem em ambientes arbustivos e alterados podem ser considerados fatores para os valores de FO apresentados.

- *Unidade Amostral PML10*

No PML10 houve a alta ocorrência de 24 espécies, 21 apresentaram FO média e 55 com FO baixa. Espécies com hábitos florestais, como *Geranoaetus albicaudatus*, *Nemosia pileata*, *Conirostrum speciosum* e *Cyanoloxia brissonii* foram pouco observados (somente em uma ou duas amostragens) podendo ser um indício de alta descaracterização do habitat.

Já as espécies *Rupornis magnirostris*, *Caracara plancus*, *Columbina picui*, *Poliophtila plumbea* e *Lanio pileatus* obtiveram FO alta. Tais espécies apresentam alta tolerância à presença de seres humanos. Sendo *P. plumbea* e *C. picui* observados em todos os dias de amostragem.

- *Unidade Amostral PMN08*

Foi possível verificar que 52,71% das espécies (n=68) identificadas estão na categoria de espécies pouco frequentes para a área de estudo. Entre essas espécies duas merecem destaque: *Sporagra yarrelli*, espécie com alta sensibilidade aos distúrbios antrópicos (SILVA *et al.*, 2003) e considerada vulnerável a extinção de acordo com MMA (2003) e IUCN (2010) e o *Hydropsalis hirundinacea* espécie endêmica da Caatinga que vive nas Caatingas Arbóreas com enclaves rochosos (SIGRIST, 2007), fisionomias encontradas na área de estudo.

As espécies consideradas frequentes na área de estudo são representadas por 27,13% das espécies (n=35). Entre elas, destaque para as espécies dependentes de áreas florestais como *Cantorchilus longirostris* e *Synallaxis frontalis*. Já as espécies consideradas frequentes na área de estudo somam 28,16% das espécies (n=26) registradas. Destas, *Aratinga cactorum* e *Tyrannus melancholicus* se destacam por terem a frequência de ocorrência de 100%, ou seja, foram registradas em todos os dias de amostragem.

A constante ocorrência de aves com necessidades de recursos hídricos também merece destaque, na qual cinco espécies obtiveram média ocorrência (*Dendrocygna viduata*, *Amazonetta brasiliensis*, *Tachybaptus dominicus*, *Gallinula galeata* e *Himantopus mexicanus*)



e três se enquadraram na maior categoria de frequência (*Butorides striata*, *Egretta thula* e *Jacana*), demonstrando que nesta Unidade Amostral havia ainda grande abundância de áreas alagadas em seu interior, podendo ser considerado o ponto com maior disponibilidade de água.

- *Unidade Amostral PMN01*

Nesta Unidade Amostral houve a ocorrência de 28 espécies com FO alta. 24 apresentaram FO média e 47 espécies com FO baixa. Entre as espécies com alta FO, 11 apresentam frequência absoluta, das quais seis são altamente tolerantes a alterações antrópicas. Tal fato corrobora com as características ambientais observadas no PMN01, onde havia intensa extração de madeira além da ocupação de caprinos, bovinos e equinos. Espécies com hábitos florestais (n=8) foram observadas com pouca frequência, com exceção *Cantorchilus longirostris* (100%), *Tolmomyias flaviventris* (60%), *Tachyphonus rufus* e *Cyanoloxia brissonii* (50%). As duas primeiras espécies supracitadas são consideradas com baixa sensibilidade a alterações ambientais, possuindo alta plasticidade. No caso de *C. brissonii*, há declínio populacional devido à captura para a manutenção em cativeiro, já que esta espécie possui canto melodioso.

Espécies com FO média que merecem destaque são: *Geranoospiza caerulescens* (FO=60%) e *Gyalophylax hellmayrii* (50%). A primeira espécie é um gavião de médio porte, que ocorre em baixas densidades. A segunda espécie, é endêmica da Caatinga, utiliza Caatinga Arbustiva como área de vida e consta na lista de espécies ameaçadas da IUCN (2010).

- *Ponto de Monitoramento do Eixo Leste 06 (PML06)*

Do total de espécies de aves identificadas, 18 espécies apresentaram uma FO alta, oito com FO média e 54 com FO baixa. Entre as espécies com FO alta, 10 foram observadas em todos os dias de amostragem das quais quatro são consideradas pouco sensíveis a alterações (*Cariama cristata*, *Columbina picui*, *Tolmomyias flaviventris* e *Cantorchilus longirostris*).

As espécies com média ocorrência que merecem destaque são o *Campephilus melanoleucus* e *Sittasomus griseicapillus*, pois apresentam hábitos ligados a ambientes florestais, tais como



as áreas de vales e ao longo dos corpos da água temporários presentes no PML06 formada por Caatinga Arbórea.

A baixa ocorrência de *Rhea americana*, *Buteo albonotatus*, *Anopetia gounellei* e *Xyphocolaptes falcistrostris* merecem destaque por serem espécies de difícil observação na Caatinga. Sendo as duas primeiras supracitadas adaptadas a ambientes abertos, com pouca necessidade de áreas arborizadas para sobreviver. Já os dois últimos, são espécies florestais, sendo *A. gounellei* com alta sensibilidade a alterações e *X. falcistrostris* considerado vulnerável nas listas de animais ameaçados do MMA (2003) e IUCN (2010).

- *Unidade Amostral PMN06*

Neste ponto de monitoramento houve a alta ocorrência para 38 espécies enquanto 23 se enquadram na categoria de média frequência e 15 apresentaram FO baixa. Entre as espécies com FO alta, 25 foram observadas em todos os dias de amostragem das quais 15 são consideradas pouco sensíveis a alterações.

As espécies com média ocorrência que merecem destaque são o *Campephilus melanoleucus* e *Taraba major*, que apresentam hábitos ligados a ambientes florestais, tais como as áreas de vales e ao longo dos corpos da água temporários presentes no PMN06, formada por Caatinga Arbórea.

- *Unidade Amostral PMN02*

Do total, 30 espécies apresentaram uma FO alta, 22 uma FO média e 41 baixa. Entre as espécies com FO alta, 11 foram observadas em todos os dias de amostragem sendo que seis são consideradas pouco sensíveis a alterações (*Caracara plancus*, *Columbina picui*, *Forpus xanthopterygius*, *Tolmomyias flaviventris*, *Myiozetetes similis* e *Paroaria dominicana*).

As espécies com média ocorrência que merecem menção são *Rhynchotus rufescens* e *Compsothraupis loricata*, o primeiro táxon apresenta hábitos ligados a áreas campestres, tendendo ser avistado comumente em áreas cultivadas e de pastoril. No entanto, por ser uma ave muito caçada, pode apresentar declínio populacional. Já *C. loricata* necessita de ambientes florestais, tais como a encosta da serra e ao longo dos corpos da água temporários, ambientes presentes no PMN02.



Entre as espécies de baixa ocorrência, destacam-se *Hydropsalis hirundinacea* e *Chloroceryle americana*. A primeira é endêmica da Caatinga, habitando locais abertos com preferência a afloramentos rochosos. A segunda, observada somente nesta Unidade Amostral, é uma espécie adaptada à captura de peixes e necessita de disponibilidade de água para forragear.

- *Unidade Amostral PML08*

O PML08 apresentou 44,94% do total de espécies (n=40) na categoria de espécies pouco frequentes para a área de estudo. Entre essas espécies duas merecem destaque: *Xiphocolaptes falcirostris*, espécie considerada vulnerável a extinção (MMA, 2003; IUCN, 2010) e *Trogon curucui*. Ambas as espécies citadas dependem de áreas florestadas para sobreviver, demonstrando que esta Unidade Amostral apresenta ambientes de Caatinga Arbórea que suportam táxons com tal necessidade.

As espécies consideradas médio frequente na área de estudo são representadas por 21,35% das espécies (n=19). Entre elas, destaque para os Trochilidae dependentes de áreas florestais; *Anopetia gounellei* e *Heliomaster squamosus* (ambos endêmicos do Brasil, sendo a primeira endêmica da Caatinga). Já as espécies consideradas muito frequentes na área de estudo somam 33,71% das espécies (n=30) registradas. Destas, *Sittasomus griseicapillus* se destaca por ser uma espécie de hábito florestal, pouco observada neste bioma, este táxon teve a frequência de ocorrência de 100%, ou seja, foi registrado em todos os dias de amostragem.

4.23.3.4. 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 anexos

No entanto, os padrões do Índice Pontual de Abundância (IPA) encontrada 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 (Figura 2.23.61). 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 dez dias corridos, sem o acréscimo de uma sazonalidade marcante nos dados apresentados.

Outro ponto que é possível observar nos gráficos é o fato do número de espécies detectadas ser maior nos locais amostrados sob influência da estação chuvosa. Como exemplos, podemos citar o PML05, que possui grande influência do agreste e conseqüentemente clima e umidade diferenciada. Esta Unidade Amostral obteve 79 espécies constatadas.

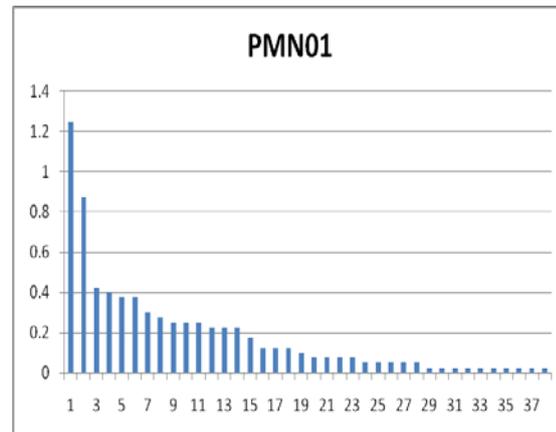
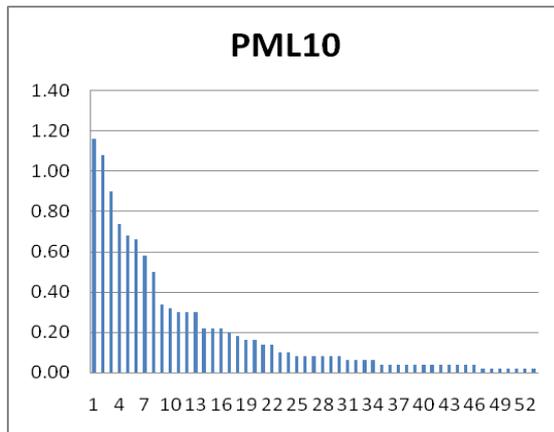
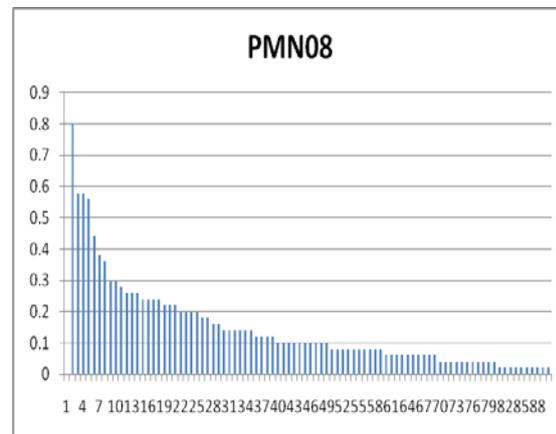
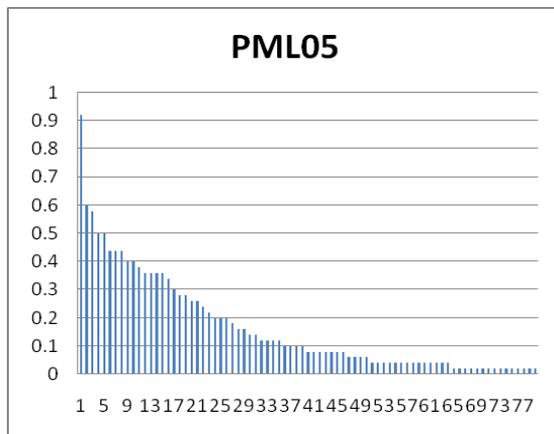
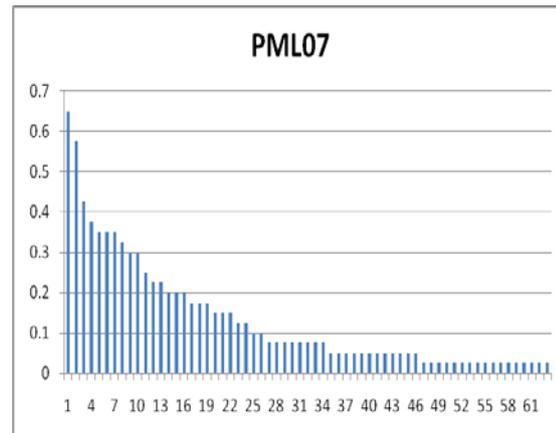
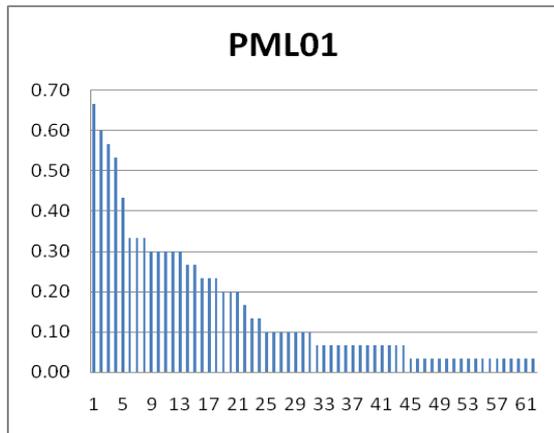
Mesmo áreas dentro dos domínios do sertão e que possuem maior disparidade no seu clima, como o PML01 e PML07, foram obtidos 62 e 63 espécies respectivamente, valores considerados elevados para o local.

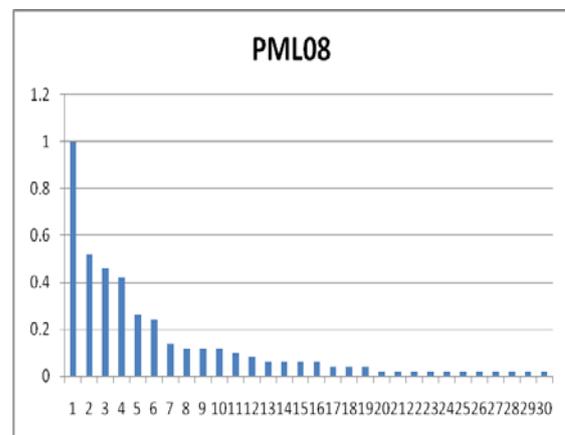
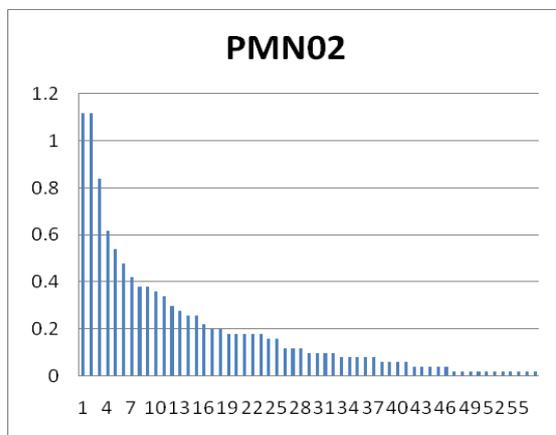
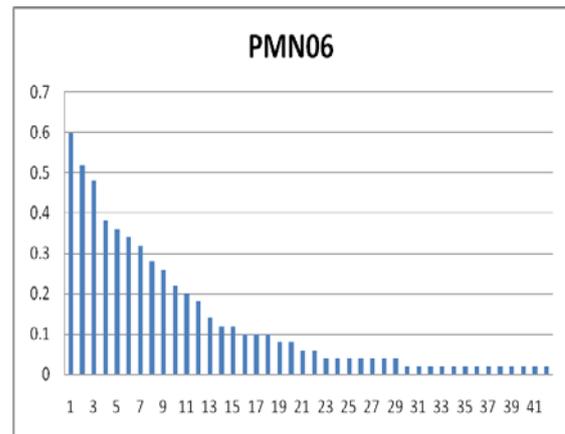
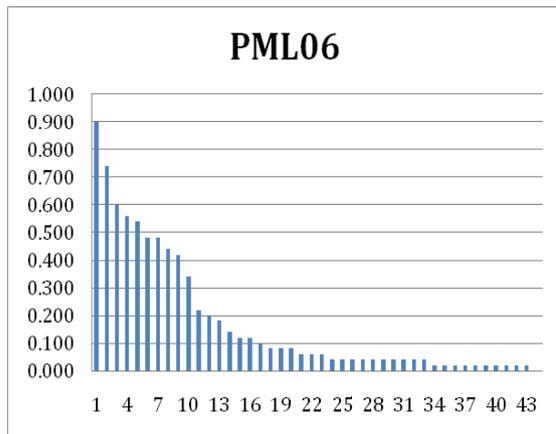
Devido à influência da estação seca, Unidades como o PMN01, PMN06, PML06 e PML08 obtiveram um número de espécies contatadas reduzida, se comparado aos locais amostrados durante a influência do período chuvoso.

O PMN02 foi a Unidade com maior número de contatos se comparado aos demais amostrados na estação seca. Este resultado está correlacionado diretamente a presença de ambientes diferenciados de Caatinga Arbórea na beira de rio e na encosta da Serra da Bananeira, caatinga arbustiva, presença de poças d'água temporárias. Desta maneira, há um incremento na riqueza de espécies local e conseqüente registro das mesmas nos pontos de escuta.



Figura 4.23.61. Índice Pontual de Abundância (IPA) nas diferentes unidades amostradas.





- *Unidade Amostral PML01*

Nos 10 Pontos de Escuta estabelecidos ao longo das transecções foram obtidos 292 contatos de 62 espécies. O Índice Pontual de Abundância (IPA) apresentou variação de 0,03 (um contato) a 0,67 (20 contatos), com uma média de 0,16, que equivale aproximadamente a cinco contatos/espécie.

É possível observar que 36,06% das espécies apresentam um índice de detecção maior que a média (n = 22 espécies), enquanto 63,94% das espécies (n = 39) com índice de detecção menor que a media de contatos. As espécies que apresentaram maiores valores no IPA foram *Lanio pileatus* (0,67), *Myrmorchilus strigilatus* (0,6), *Tyrannus melancholicus* (0,57), *Hemitriccus margaritaceiventer* (0,53), *Furnarius figulus* (0,43), *Tolmomyias flaviventris*, *Pitangus sulphuratus* e *Turdus amaurochalinus* (0,33). Espécies como *T. melancholicus*, *P. sulphuratus* e *T. amaurochalinus* possuem ampla plasticidade ambiental e podem ser observados em diversos tipos de ambientes, além de ocorrer e todo território brasileiro. Já *L.*



pileatus, *M. strigilatus* e *H. margaritaceiventer* são consideradas espécies territorialistas que, por meio de vocalização, mantém outros indivíduos afastados de sua área de vida.

Outro fator que influenciou no IPA foi à alta incidência de espécies no final de seu período reprodutivo. Espécies como, *Furnarius figulus*, *Camptostoma obsoletum*, *Empidonomus varius*, *Thraupis sayaca* (0,3), *Myiodinastes maculatus*, *Polioptila plumbea* (0,27) e *Troglodytes musculus* (0,23) foram observadas exercendo cuidados parentais (alimentando juvenis, ninhegos e incubação) e por tal motivo tenderam a serem detectadas com maior frequência.

A visualização de um casal de *Hemithraupis guira* (IPA=0,07; dois contatos) merece destaque pelo fato desta espécie ser comumente observada no bioma Cerrado e em Florestas Estacionais, no entanto no semiárido sua ocorrência ainda é pouco conhecida.

- *Unidade Amostral PML07*

Foram obtidos 334 contatos de 63 espécies nos 10 Pontos de Escuta estabelecidos ao longo das transecções. O Índice Pontual de Abundância (IPA) apresentou variação de 0,025 (um contato) a 0,65 (26 contatos), com uma média de 0,13, que equivale a cinco 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), 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 *Tyrannus melancholicus* (0,65), *Myiarchus tyrannulus* (0,575), *Chlorostilbon lucidus* (0,425), *Troglodytes musculus* (0,375), *Pitangus sulphuratus*, *Tangara sayaca*, *Patagioenas picazuro* (0,35) e *Hemitriccus margaritaceiventer* (0,325). Nota-se que os táxons que obtiveram os maiores valores são espécies comuns e com ampla distribuição (*T. melancholicus*, *M. tyrannulus*, *P. sulphuratus* e *T. sayaca*), ou de espécies territorialistas, que mantém áreas de vida bem definidas (*T. musculus* e *H. margaritaceiventer*).

O caso de *P. picazuro*, o alto número de contatos realizados, ocorreu devido à presença desta espécie em grandes bandos na estação chuvosa. Estes costumam se deslocar para



outros locais ao término deste período. Cabe mencionar que a espécie é muito caçada em toda região da Caatinga, por este motivo se torna ausente em diversos locais deste bioma.

O período chuvoso também influi diretamente na detecção de *Chlorostilbon lucidus* devido à grande quantidade de vegetais florescendo. Aliado ao comportamento conhecido por “trapliner” com rotas de forrageamento, houve uma grande taxa de detecção desta espécie nos pontos de escuta selecionados na Unidade Amostral.

- *Unidade Amostral PML05*

Nos 10 Pontos de Escuta estabelecidos ao longo das transecções foram obtidos 657 contatos de 79 espécies. O Índice Pontual de Abundância (IPA) apresentou variação de 0,02 (um contato) a 0,92 (46 contatos), com uma média de 0,17 que equivale aproximadamente a oito contatos/espécie.

A curva cumulativa do número de espécies por ordem decrescente de abundância mostra que 24,32% das espécies apresentam um índice de detecção maior que a média ($n = 27$ espécies), enquanto 75,68% das espécies ($n = 84$) com índice de detecção menor que a média de contatos.

As espécies que apresentaram maiores valores no IPA foram *Tyrannus melancholicus* (0,92), *Forpus xanthopterygius* (0,6), *Lanio pileatus* (0,58), *Myrmorchilus strigilatus*, *Todirostrum cinereum* (0,5), *Hemitriccus margaritaceiventer*, *Pitangus sulphuratus* e *Canthorchilus longirostris* (0,44). Tais espécies representam 34% do número total de contatos.

Assim como no PML01, outro fator que influenciou no IPA foi à alta incidência de espécies no final de seu período reprodutivo. Espécies como *T. melancholicus*, *Poliophtila plumbea* (0,4), *Euphonia chlorotica* (0,38), *Sporophila albogularis* e *Tolmomyias flaviventris* (0,36) foram observadas exercendo cuidados parentais.

Embora o PML05 estivesse no final da estação chuvosa, o alto número de contatos com *F. xanthopterygius* e *Aratinga cactorum* (0,4), demonstra que ainda havia a disponibilidade de frutos no local. Foi observado um alto número de Juazeiros próximo a um dos pontos de monitoramento, os quais eram frequentemente visitados por estes psitacídeos.



- *Unidade Amostral PMN08*

Foram obtidos 640 contatos de 88 espécies. O Índice Pontual de Abundância (IPA) apresentou variação de 0,02 (um contato) a 0,8 (40 contatos), com uma média de 0,14 (sete contatos). Um total de 29 espécies (30,9%) obtiveram IPA acima da média, sendo que as mais abundantes na área de estudo foram *Aratinga cactorum* com IPA de 0,80 e 40 contatos, seguido pelo *Tyrannus melancholicus* e *Ageloides fringillarius* com IPA de 0,58 e 29 contatos, respectivamente.

O *T. melancholicus* (suiriri) é um Tyrannideo que ocorre em todo Brasil e adapta-se até aos maiores conglomerados urbanos, desde que tenha alguma arborização (SICK, 1997). O *A. fringillarius* (asa-de-telha-pálido) pode ser considerado periantrópico, sendo mais comum nos arredores de áreas cultivadas em comparação as Caatingas mais intactas (OLMOS *et al.*, 2005). Já a *A. cactorum* (periquito-da-caatinga), apesar de ser semi-dependente de mata e possuir média sensibilidade aos distúrbios antrópicos (SILVA *et al.*, 2003), é uma espécie considerada comum nas áreas de Caatinga (SICK, 1997). Assim, as espécies mais comuns da área de estudo são consideradas comuns em áreas antropizadas, o que demonstra o atual grau de degradação ambiental da Unidade Amostral.

Por outro lado, 58 espécies (61,7%) apresentaram IPA abaixo da média. Entre as espécies menos abundantes na área de estudo destaque para as que apresentam maior dependência de ambientes semi-florestais, como *Lathrotriccus euleri*, com IPA de 0,04 e dois contatos; *Lurocalis semitorquatus* e *Cyanoloxia brissonii* com IPA de 0,02 e um contato cada.

- *Unidade Amostral PML10*

Foram obtidos 552 contatos de 53 espécies. O Índice Pontual de Abundância (IPA) apresentou variação de 0,02 (um contato) a 1,16 (58 contatos), com uma média de 0,21 que equivale aproximadamente a 11 contatos/espécie.

A curva cumulativa do número de espécies por ordem decrescente de abundância mostra que 25% das espécies apresentam um índice de detecção maior que a média (n = 13 espécies), enquanto 75% das espécies (n = 39) com índice de detecção menor que a média de contatos.



As espécies que apresentaram maiores valores no IPA foram *Poliioptila plumbea* (1,16), *Paroaria dominicana* (1,08), *Columbina picui* (0,9), *Aratinga cactorum* (0,74) e *Hemitriccus margaritaceiventer* (0,68). Tais espécies representam 41,3% do número total de contatos. Espécies como *P. dominicana* e *A. cactorum* são endêmicas do território brasileiro e podem ser observados em diversos tipos de ambientes dentro do bioma da Caatinga. Já *P. plumbea*, *C. picui*, e *H. margaritaceiventer* são espécies de ampla distribuição geográfica em território brasileiro, sendo observados próximos a áreas agriculturáveis e ambientes urbanos.

Em relação a *C. picui*, foram observados dois bandos com dezenas de indivíduos (o primeiro com aproximadamente 140 espécimes e o segundo com 73). No entanto, estes não foram computados no delineamento estatístico por terem sido observados em período fora do esforço previsto na metodologia proposta.

Outro táxon que merece destaque pelo alto IPA é *Gyalophyllax hellmayrii* (0,34). Este Furnariidae é endêmico da Caatinga e consta na lista da IUCN (2010) como uma espécie quase ameaçada. Tal fato demonstra que o ambiente amostrado, que é formado basicamente por Caatinga Arbustiva Aberta em estágio de sucessão inicial, é capaz de suportar uma população de uma espécie pouco conhecida e, sendo assim, com relevante importância para posteriores estudos sobre história natural.

- *Unidade Amostral PMN01*

Nos 10 pontos de escuta estabelecidos ao longo das transecções foram obtidos 286 contatos de 38 espécies. O IPA apresentou variação de 0,025 (um contato) a 1,25 (50 contatos), com uma média de 0,19, que equivale aproximadamente a oito contatos/espécie.

Ao comparar com os demais gráficos, observa-se que este foi um dos pontos com menor número de espécies constatadas (n=38). Provavelmente este fato ocorra em decorrência da estação seca, a qual ocasiona uma diminuição na movimentação e na vocalização das aves. Alia-se o deslocamento regional de algumas espécies para áreas com maior disponibilidade de recursos alimentares e água.

Mesmo com o menor número de espécies contatadas, destaca-se o número de contatos destas (n=286), o qual foi muito similar às áreas com maior riqueza aferida nesta metodologia.



É possível observar que 36,84% das espécies apresentam um índice de detecção maior que a média (14 espécies), enquanto 63,16% das espécies ($n = 24$) obtiveram índice de detecção menor que a média de contatos.

As espécies que apresentaram maiores valores no IPA foram *Chlorostilbon lucidus* (1,25), *Polioptila plumbea* (0,875), *Formicivora melanogaster* (0,425), *Phaeomyias murina* (0,4) e *Myrmochilus strigilatus* (0,375). *Chlorostilbon lucidus* se apresentou com o maior IPA pelo fato desta ser uma espécie territorialista, defendendo seus sítios de forrageamento. Devido ao prolongamento da estação seca na área amostral, o único recurso floral utilizado por esta espécie estava sendo a *Melocactus macrodiscus* (coroa-de-frade), espécie de cactácea relativamente comum na área.

O comportamento territorialista também é fator preponderante para os altos valores encontrados para *Formicivora melanogaster* e *Myrmochilus strigilatus*. Já *Phaeomyias murina* e *Polioptila plumbea* são espécies relativamente comuns, mesmo em áreas antropizadas.

Dentre as espécies com índice de detecção abaixo da média, destaque para *Gyallophylax hellmayrii* e *Picumnus fulvescens* (IPA=0,075), endêmicos da Caatinga e do Nordeste Brasileiro respectivamente. São pouco conhecidos tanto em seus hábitos, quanto em sua distribuição geográfica. O registro de *P. fulvescens* nesta Unidade Amostral é uma ampliação de sua área de distribuição geográfica, a qual era conhecida apenas até a região de Brígida, em Pernambuco.

- *Unidade Amostral PML06*

Foram obtidos 380 contatos de 44 espécies. O Índice Pontual de Abundância apresentou variação de 0,02 (um contato) a 0,9 (45 contatos), com uma média de 0,17, que equivale a oito contatos/espécie.

A curva cumulativa do número de espécies por ordem decrescente de abundância mostra que existem 29,54% das espécies com índice de detecção maior ou igual à média ($n=13$ espécies) e 71,46% das espécies ($n=31$) com índice de detecção menor que a média de contatos.



As espécies que apresentaram maiores valores no IPA foram *Polioptila plumbea* (0,9), *Hemitriccus margaritaceiventer* (0,74), *Tolmomyias flaviventris* (0,6), *Formicivora melanogaster* (0,56), *Myiopagis viridicata* (0,54), *Mymorchilus strigilatus* e *Lepidocolaptes angustirostris* (0,48). Nota-se que os táxons que obtiveram os maiores valores se tratam de espécies insetívoras de pequeno porte, que se alimentam em meio à vegetação arbustiva (*P. plumbea*, *H. margaritaceiventer*, *T. flaviventris*, *F. melanogaster* e *M. strigilatus*); uma espécie territorialista que mantém áreas de vida bem definidas para forrageio de insetos em pleno ar (*M. viridicata*); e uma espécie de arapaçu (*L. angustirostris*), a qual necessita de árvores esparsas em meio aos arbustos para forragear em galhos e troncos verticais.

As espécies de caráter relevante observadas nesta metodologia foram o *Sittasomus griseicapillus* (0,12), *Picumnus fulvescens* (0,04), *Buteo albonotatus* e *Herpetotheres cachinans* (0,02).

S. griseicapillus, assim como a maioria dos Dendrocolaptidae, necessitam de áreas florestadas para sobreviver. Durante a amostragem, exemplares deste pássaro foram ouvidos e/ou avistados em seis ocasiões. Já *P. fulvescens* (dois contatos) merece destaque por se tratar de uma espécie de alta sensibilidade a distúrbios ambientais (SILVA *et al*, 2003).

B. albonotatus e *H. cachinans* são aves de rapina, que podem ser considerados espécies de topos de cadeia e, por este fato, apresentam grande papel ecológico no controle de suas presas, ambos obtiveram apenas um contato durante o emprego desta metodologia.

- *Unidade Amostral PMN06*

Foram obtidos 282 contatos de 42 espécies. O Índice Pontual de Abundância (IPA) apresentou variação de 0,02 (um contato) a 0,6 (30 contatos), com uma média de 0,134, que equivale aproximadamente a sete contatos/espécie.

A curva cumulativa do número de espécies por ordem decrescente de abundância mostra que existem 30,95% das espécies com índice de detecção maior ou igual à média (n=13 espécies) e 69,05% das espécies (n=29) com índice de detecção menor que a média de contatos.



As espécies que apresentaram maiores valores no IPA foram *Cyanocorax cyanopogon* (0,6), *Polioptila plumbea* (0,52), *Hemitriccus margaritaceiventer* (0,48), *Aratinga cactorum* (0,38), *Lanio pileatus* (0,36), *Tolmomyias flaviventris* (0,34) e *Paroaria dominicana* (0,32). Nota-se que o táxon com maior valor é uma espécie considerada onívora, assim como *P. dominicana*, e que ocupa diversos ambientes. Os demais táxons que obtiveram os maiores valores se tratam de espécies insetívoras de pequeno porte, tolerantes ao período de seca (*P. plumbea*, *H. margaritaceiventer*, e *T. flaviventris*), uma espécie frugívora (*A. cactorum*) e uma espécie granívora (*L. pileatus*).

As espécies de caráter relevante observadas nesta metodologia foram *Celeus flavescens* (0,12), *Lepidocolaptes angustirostris* (0,1), *Sittasomus griseicapillus* e *Compsothraupis loricata* (0,04), *Megascops choliba*, *Herpetotheres cachinans* e *Campephilus melanoleucus* (0,02).

- *Unidade Amostral PMN02*

Foram obtidos 568 contatos de 57 espécies. O Índice Pontual de Abundância apresentou variação de 0,02 (um contato) a 1,12 (56 contatos), com uma média de 0,2, que equivale a 10 contatos/espécie.

A curva cumulativa do número de espécies por ordem decrescente de abundância mostra que existem 32,14% das espécies com índice de detecção maior ou igual à média (n=18 espécies) e 67,86% das espécies (n=38) com índice de detecção menor que a média de contatos.

As espécies que apresentaram maiores valores no IPA foram *Patagioenias picazuro*, *Aratinga cactorum* (1,12), *Paroaria dominicana* (0,84), *Hemitriccus margaritaceiventer* (0,62), *Polioptila plumbea* (0,54) e *Tolmomyias flaviventris* (0,48). A elevada presença de *P. picazuro* pode ser devida à proximidade do PMN02 com o rio São Francisco, já que esta espécie é considerada migrante regional e se desloca de acordo com o período de chuva (Sick, 1997). Este Columbiforme sofre declínio populacional devido à caça, já que sua carne é apreciada pela população regional.

As espécies *A. cactorum* e *P. dominicana* são endêmicas da Caatinga, no entanto, ambas são comumente avistadas em ambientes alterados ao longo de todo o bioma. Os outros táxons



considerados abundantes neste ponto se tratam de espécies insetívoras de pequeno porte, muito comuns (*P. plumbea*, *H. margaritaceiventer* e *T. flaviventris*).

As espécies de caráter relevante observadas nesta metodologia foram o *Rhynchotus rufescens*, *Geranospiza caerulescens* (0,04) e *Compsothraupis loricata* (0,26).

R. rufescens é o maior Tinamidae campestre do Brasil, coloniza ambientes alterados como pastagens de gado e sofre com a caça (SICK, 1997). *G. caerulescens* é um gavião de médio porte e se alimenta basicamente de lagartixas, rãs e calangos (este último grupo, muito comum em toda Caatinga) (SICK, 1997) e pode ser responsável pela regulação de populações de suas presas. Já a espécie *Compsothraupis loricata* é considerada de alta sensibilidade a alterações ambientais (SILVA *et al.*, 2003). Durante a metodologia de ponto de escuta, este foi escutado e/ou avistado em 13 ocasiões.

- *Unidade Amostral PML08*

Nos 10 Pontos de Escuta estabelecidos ao longo das transecções foram obtidos 208 contatos de 30 espécies. O Índice Pontual de Abundância apresentou variação de 0,02 (um contato) a 1 (50 contatos), com uma média de 0,14, que equivale a sete contatos/espécie.

A curva cumulativa do número de espécies por ordem decrescente de abundância mostra que existem 23,3% das espécies com índice de detecção maior ou igual à média (n=7 espécies) e 76,7% das espécies (n=23) com índice de detecção menor que a média de contatos.

As espécies que apresentaram maiores valores no IPA foram *Aratinga cactorum* (1), *Hemitriccus margaritaceiventer* (0,52), *Myrmorchylus strigilatus* (0,46), *Formicivora melanogaster* (0,42), *Chlorostilbon lucidus* (0,26) e *Polioptila plumbea* (0,24). Nota-se que as espécies que obtiveram os maiores valores são comuns na Caatinga (especialmente *A. cactorum*), insetívoras de pequeno porte territorialistas e relativamente comuns (*H. margaritaceiventer*, *F. melanogaster* e *M. strigilatus* e *P. plumbea*).

As espécies de caráter relevante observadas nesta metodologia foram o *Sittasomus griseicapillus* (0,08), *Anopetia gounelleii* e *Picumnus fulvescens* (0,02). *S. griseicapillus*, assim como a maioria dos Dendrocolaptidae, necessitam de áreas florestadas para sobreviver (SICK



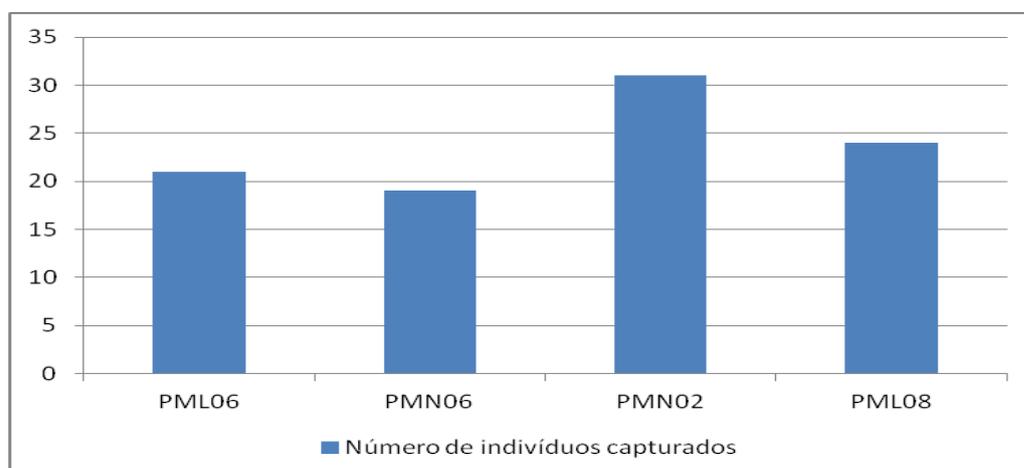
1997). Já *P. fulvescens* e *A. gounelleii* (um contato) merecem destaque por se tratarem de endemismos da Caatinga que possuem alta sensibilidade a distúrbios ambientais (SILVA *et al.*, 2003).

Redes de Neblina

O anilhamento dos espécimes de aves capturados ocorreu apenas nas Unidades Amostrais PML06, PML08, PMN02 e PMN06. Esta metodologia teve início após a emissão da autorização de captura e coleta pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA e pela entrega das anilhas que foram distribuídas pelo CEMAVE/ICMBio. Até o presente momento foram capturados e anilhados 96 indivíduos de aves nas Unidades Amostrais PML06, PML08, PMN02 e PMN06. As espécies capturadas e demais informações relevantes estão listadas nos anexos.

No PML06 houve a captura de 21 indivíduos, sendo que a espécie mais abundante foi *L. angustirostris* (n=5), seguido de *C. picui* (n=4), *Cychlarhis gujanensis* (n=3) e *Sublegatus modestus* (n=2). Do total, sete espécies obtiveram apenas uma captura (*Colaptes melanochloros*, *Veniliornis passerinus*, *Thamnophilus capistratus*, *Furnarius leucopus*, *Gyalphilax hellmayrii*, *Tolmomyias flaviventris* e *Polioptila plumbea*). Durante esta campanha não houve nenhum indivíduo recapturado. Em relação à idade das aves capturadas, 17 eram adultas, três jovens e um exemplar de *L. angustirostris* foi considerado indeterminado (Figura 4.23.62).

Figura 4.23.62. Número de indivíduos capturados em redes-de-neblina por Unidade Amostral.



Quatro indivíduos, todos de espécies distintas, apresentaram mudas de penas. Foi observada a muda dorsal, ventral, cefálica, de retrizes e de rêmiges em um exemplar de *C. melanochloros* adulto. Um indivíduo de *V. passerinus* apresentou muda na oitava rêmige primária da asa direita, assim como um *L. angustirostris* (no entanto a muda ocorria na quinta primária). Um espécime de *F. leucopus* apresentou muda dorsal.

No PML08 foram capturados de 24 indivíduos e a espécie mais abundante foi *Sittasomus griseicapillus* (n=5), seguido por *Myiarchus tyrannulus*, *Hemitriccus margaritaceiventer* e *Cyanocorax cyanopogon* (n=3). Três espécies obtiveram duas capturas (*Glaucidium brasilianum*, *Nystalus maculatus* e *Lepidocolaptes angustirostris*) e outras quatro espécies com apenas um indivíduo capturado (*Veniliornis passerinus*, *Thamnophilus capistratus*, *Tolmomyias flaviventris* e *Polioptila plumbea*). Durante esta campanha não ocorreu a recaptura de indivíduos. Em relação à idade das aves capturadas, 15 eram adultas e nove jovens.

Sete indivíduos, de cinco espécies distintas, apresentaram mudas de penas: *T. flaviventris* apresentou muda cefálica; *C. cyanopogon* mudas ventrais, dorsais e de retrizes externas; *P. plumbea*, muda accidental de rêmiges; *M. tyrannulus* e *V. passerinus*, cefálica, dorsal e ventral.

No PML02 houve a captura de 31 indivíduos e a espécie *C. cyanopogon* foi a mais abundante com a captura e anilhamento de seis indivíduos, seguido de *C. picui*, *Furnarius figulus*, *Pseudoseisura cristata* e *Myiarchus tyrannulus* (n=3). Do total, 12 espécies obtiveram apenas uma captura (*Columbina squammata*, *Chloroceryle americana*, *V. passerinus*, *L. angustirostris*, *Tolmomyias flaviventris*, *Pitangus sulphuratus*, *Suiriri*, *Sblegatus modestus*, *Cyclarhis gujanensis*, *Turdus rufiventris*, *Tangara sayaca* e *Paroaria dominicana*). Durante esta campanha não houve nenhum indivíduo recapturado. Em relação à idade das aves capturadas, 23 eram adultas e oito jovens.

Dois indivíduos, de espécies distintas (*V. passerinus* e *S. modestus*), apresentaram mudas de penas, ambos com mudas nas partes ventral e cefálica.

No PMN06 foram capturados 19 espécimes de aves, sendo que a espécie mais abundante foi *Cyanocorax cyanopogon* (n=4), seguido por *Furnarius figulus*, *Lepidocolaptes angustirostris* e *Nystalus maculatus* (n=3). Duas espécies obtiveram duas capturas (*Columbina picui* e



Veniliornis passerinus) e outras duas espécies contaram com apenas um indivíduo capturado (*Lanio pileatus* e *Megascops choliba*). Em relação à idade das aves, 17 eram adultas e dois jovens.

Três indivíduos, de duas espécies distintas, apresentaram muda de penas. Foi observada a muda cefálica e dorsal em um exemplar de *Columbina picui*, e cefálica, dorsal e ventral em um macho adulto de *Veniliornis passerinus* e acidental de retrizes e mudas cefálicas, ventrais e dorsais em outro exemplar de *V. passerinus* macho adulto.

Índice de Similaridade de Sorensen - IS

O Índice de Similaridade de *Sorensen* – IS demonstrou que a Unidade Amostral com avifauna mais diferenciada em relação às demais foi o PML06. Provavelmente isto se deve ao fato da estação seca influenciar na composição da avifauna, que se apresentou pouco diversa, com apenas 80 espécies. Se comparado com a área vizinha PML07, a qual apresentou riqueza de 120 táxons na estação chuvosa, pode se considerar o índice comparativo entre elas abaixo do esperado (IS=0,61). Embora a composição da vegetação se mostre diferenciada, com o PML06 possuindo áreas de estágio inicial de sucessão mais evidente que o PML07, era esperado uma similaridade maior entre estas duas Unidades Amostrais devido à proximidade dos locais.

Áreas mais distantes dentro do mesmo eixo do canal apresentaram IS mais significativos. Como exemplo, pode se citar o valor encontrado entre o PML07-PML08 (IS=0,712). Embora amostrados em períodos do ano distintos, fatores ambientais (estrutura da vegetação, disponibilidade de recursos) podem ter influenciado a composição da avifauna localmente.

O elevado valor do IS encontrado (0,732) para a relação entre PMN06-PML08 se deve à estação seca prolongada e ausência de corpos d'água. Isto faz com que algumas espécies características se mantenham nos ambientes xéricos, ocasionando similaridades mais acentuadas entre as áreas. Dentre estas aves, podemos citar os insetívoros que ocupam os mais variados ambientes, como *Hemitriccus margaritaceiventer*, *Myrmorchylus strigilatus*, *Formicivora melanogaster* e *Polioptila plumbea*.



Quadro 4.23.56. Índice de Similaridade de *Sorensen* entre as Unidades Amostrais.

	PML07	PML05	PMN08	PML10	PMN01	PML06	PMN06	PMN02	PML08
PML01	0.678	0.716	0.658	0.663	0.612	0.577	0.612	0.65	0.667
PML07	-	0.667	0.64	0.688	0.685	0.61	0.622	0.62	0.712
PML05	-	-	0.738	0.698	0.6	0.597	0.663	0.618	0.653
PMN08	-	-	-	0.658	0.631	0.516	0.585	0.595	0.581
PML10	-	-	-	-	0.71	0.619	0.655	0.701	0.667
PMN01	-	-	-	-	-	0.592	0.663	0.646	0.631
PML06	-	-	-	-	-	-	0.654	0.624	0.679
PMN06	-	-	-	-	-	-	-	0.698	0.732
PMN02	-	-	-	-	-	-	-	-	0.619

Também houve correlação positiva entre as Unidades Amostrais PML01-PML05. Ambas foram amostradas em datas próximas, sob influência da chuva e não apresentaram ambientes ripários ou açudes. A presença de ambientes arbóreos de maneira localizada juntamente com ambientes arbustivos parecidos em sua composição fez com que houvesse tal correlação. O mesmo pode se afirmar para o encontrado nas Unidades Amostrais PML05-PML10.

Os baixos valores encontrados no PMN08 se comparados aos demais realizados posteriormente são decorrentes da presença de água, elevada riqueza específica e diversidade de ambientes nesta Unidade Amostral em relação aos demais, que apresentaram ambientes mais homogêneos e com ausência de recursos hídricos.

Análise de Diversidade de Shannon-Wiener

As análises de diversidade realizadas nas diferentes Unidades Amostrais trouxeram o PMN08 como sendo o mais diverso (1,84). Isto se deve ao fato da presença de um açude de médio porte e ambientes diferenciados, com diferentes estágios sucessionais e oferta de água em abundância, que ocasionou elevada riqueza de espécies, bem como maior equilíbrio no número de indivíduos de diferentes espécies.

Os ambientes monitorados nos meses em que ainda havia folhas verdes na vegetação e consequentemente variados recursos para as aves também tiveram índices de diversidade consideráveis, como se pode notar nas Unidades Amostrais PML05 (1,77), PML01 e PML07 (1,74) e PML10 (1,61).



Embora o índice de *Shannon-Wiener* pondere tanto riqueza, quanto equitabilidade, a influência da detecção de um pequeno número de espécies e a elevada detecção de poucos táxons fez com que os índices fossem baixos nas Unidades Amostrais avaliados na estação seca. Exemplo é a baixa riqueza de espécies encontrada nas Unidades PML06, PMN06 e PML08, se comparado com as amostragens durante a influência da estação chuvosa. As maiores abundâncias se deram para poucas espécies comuns em toda a Caatinga e tolerantes ao período de seca, como *Hemitriccus margaritaceiventer*, *Polioptila plumbea*, *Tolmomyias flaviventris*, *Myrmorchylus strigilatus* e *Aratinga cactorum*.

A ausência de alguns táxons, que provavelmente realizaram migração para locais mais favoráveis à sua manutenção resultou em uma diminuição da riqueza e da abundância de espécies, causando impacto sobre os valores do índice de diversidade.

Quadro 4.23.57. Índice de Diversidade de *Shannon-Wiener* calculado para as Unidades Amostrais amostrados.

Índice de Diversidade de Shannon-Wiener	UNIDADES AMOSTRAIS									
	PML01	PML07	PML05	PMN08	PML10	PMN01	PML06	PMN06	PMN02	PML08
	1,74	1,74	1,77	1,84	1,61	1,38	1,53	1,45	1,62	1,33

Com a continuidade das amostragens nestes locais em diferentes estações climáticas haverá uma tendência dos valores encontrados se modificarem, denotando a real diversidade local englobando as variações ambientais ocorrentes no Bioma Caatinga.

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 214 espécies encontradas na área do PISF, 23 são consideradas endêmicas para o território brasileiro (CBRO, 2011). Em relação ao bioma amostrado, dez 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 registradas na área do PISF foram: *Penelope jacucaca* (observada no PML01, PML05 e PMN02), *Aratinga cactorum* (observada em todos as Unidades), *Anopetia gounellei* (observada no PML01, PML06 e PML08), *Picumnus fulvescens* (avistada no PML01, PML05, PML06, PML08, PML10 e PMN01), *Sakesphorus cristatus* (observada no PML05 e PML10), *Thamnophilus capistratus* (PML01, PML05, PML06, PML07, PML08, PML10, PMN01), *Xiphocolaptes falcistrostris* (PML01, PML06 e PML08), *Gyallophylax hellmayrii* (observada no PML05, PML06, PML07, PML08, PMN01 e PMN02), *Paroaria dominicana* e *Sporophila albogularis*, estas observadas em todos os pontos (exceto *S. albogularis*, ausente no PML08).

Um das espécies que não consta nas listas supracitadas, mas que merece atenção é *Thamnophilus capistratus*. Ave endêmica do Brasil foi desmembrado de *Thamnophilus doliatus* posterior ao estudo de Pacheco (2003), se tornando uma espécie restrita ao semiárido (CBRO, 2011).

Espécies Cinegéticas

Até o momento foram encontradas 24 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 seis 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 *Rhea americana* (ema) realizados no PML06 e PML07, 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 pontos deste bioma, porém é com frequência vista em cativeiro em locais 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 cajanea* 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.

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.

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* e *Sturnella superciliaris*.

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* e *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.

A presença de *Vireo olivaceus*, espécie considerada residente pelo CBRO (2011), merece atenção por ser uma espécie de ampla distribuição no continente americano. Esta espécie apresenta duas subespécies geograficamente distintas, *V. olivaceus olivaceus* e *V. olivaceus chivi*. 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 se tratar de um bioma com influência das Florestas Amazônica e Atlântica, não foi possível identificar a subespécie observada no local. Posteriormente, ao longo do monitoramento, é possível que ocorra sua identificação em nível de subespécie.

Chordeiles minor, espécie considerada visitante em território nacional, é um Caprimulgidae originário do hemisfério norte que costuma migrar, permanecendo até o início de maio (SICK, 1997). Foram observados indivíduos de *C. minor* neste período no PML05 e PMN08, mas também em data posterior (final de junho) no PMN01.

A águia-pescadora (*Pandion haliaetus*) foi visualizada no PML01 e no açude Poço da Cruz, em Ibimirim (PE) próximo as Unidades PML06 e PML07. 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 duas Unidades Amostrais (PML01 e PML10). No PML01 foi encontrado um indivíduo forrageando em uma pequena lagoa e no PML10 foram observados três indivíduos. Esta espécie possui ampla distribuição geográfica na América do Norte, México e Argentina, incluindo todo o Brasil. Como a *Pandion haliaetus*, esta espécie migra para sul durante o inverno boreal e apresenta hábito solitário.

Espécies Colonizadoras

Duas espécies colonizadoras foram registradas: *Bulbucus íbis* (garça-vaqueira) e *Estrilda astrild* (bico-de-lacre).



B. ibis foi registrada nas Unidades Amostrais PML01, PML05 e PMN08. 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 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).

Espécies Ameaçadas

Conforme a Lista de Espécies da Fauna Brasileira Ameaçadas de Extinção publicada pelo Ministério do Meio Ambiente, por meio da Instrução Normativa nº03, de 26 de maio de 2003, apenas 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.

Penelope jacucaca (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.

Xiphocolaptes falcirostris (arapaçu-do-nordeste) 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.

Carduelis yarrellii (pintassilgo-do-nordeste) é apreciado como ave canora e por este motivo suas populações estão sendo reduzidas pela captura e comércio ilegal. Seu registro foi realizado com base em um único indivíduo macho que foi visualizado vocalizando no PML08.



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 *Gyallophyllax hellmayrii*.

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

Farias (2007) observou que *G. hellmayrii* (joão-xique-xique), 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.

Conforme já mencionado, *Rhea americana* (ema) está extinta em diversos pontos deste bioma, porém é vista com frequência em cativeiro, sendo os registros apresentados provavelmente de espécimes anteriormente mantidos cativos.

Primolius maracana (maracanã), apesar de sua ampla área de distribuição geográfica, suas populações estão sendo reduzidas (BIRDLIFE, 2010), podendo em um futuro próximo a constar nas listas de fauna ameaçada de extinção. Além disto, é considerada como espécie-modelo no plano de ação para reintrodução na natureza de *Cyanopsitta spixii* (ararinha-azul) (MMA, 2011).

Quadro 4.23.58. 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, PML05, PMN02
<i>Xiphocolaptes falcirostris</i>	VU	VU	PML01, PML06, PML08
<i>Carduelis yarrellii</i>	VU	VU	PMN08
<i>Rhea americana</i>	-	NT	PML06, PML07
<i>Primolius maracana</i>	-	NT	PML10
<i>Picumnus fulvescens</i>	-	NT	PML05, PML06, PML08, PML10, PMN01
<i>Gyallophyllax hellmayrii</i>	-	NT	PML06, PML07, PML08, PML10, PMN01, PMN02



Para a avaliação de *status* das aves identificadas nas Unidades Amostrais também foram utilizadas as listas da CITES publicadas pelo Ministério do Meio Ambiente, por meio da Portaria MMA nº. 05, 30 de julho de 2008.

Dos grupos de avifauna, abaixo descritos, identificados na área do PISF constatou-se que 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 (2011).

A ordem Falconiformes, citada no apêndice II da CITES foi desmembrada pelo CBRO (2011) 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 a estas ordens foram *Pandion haliaetus*, *Gampsonyx swainsonii*, *Accipiter striatus*, *Geranoospiza caerulescens*, *Heterospizias meridionalis*, *Rupornis magnirostris*, *Parabuteo unicinctus*, *Buteo albonotatus*, *Geranoaetus albicaudatus* e *G. melanoleucus* – Acciptriformes e *Milvago chimachima*, *Falco sparverius*, *F. femoralis*, *Herpetotheres cachinnans* e *Caracara plancus* – Falconiformes.

Outras espécies que estão enquadradas na mesma Portaria são *Rhea americana*, Psittaciformes (*Aratinga cactorum*, *Forpus xanthopterygius* e *Amazona aestiva*), Strigiformes (*Megascops choliba*, *Glauclidium brasilianum* e *Athene cunicularia*) e Throchilidae (*Anopetia gounellei*, *Eupetomena macroura*, *Chrysolampis mosquitus*, *Chlorostilbon lucidus* e *Heliomaster squamosus*).

Guildas Tróficas

As guildas tróficas para o total de espécies amostradas refletem a disponibilidade de recursos alimentares mais abundante em ambientes com limitações por estações chuvosas e secas bem definidas. Os insetívoros perfazem 46,48% das espécies encontradas, seguido pelos onívoros (22,54%) e granívoros (10,8%). Pelo fato de recursos, como frutos e flores, serem extremamente variáveis ao longo do ano na Caatinga, nectarívoros e frugívoros são representados apenas por 2,35% e 1,88% das espécies respectivamente (figura 4.23.63).

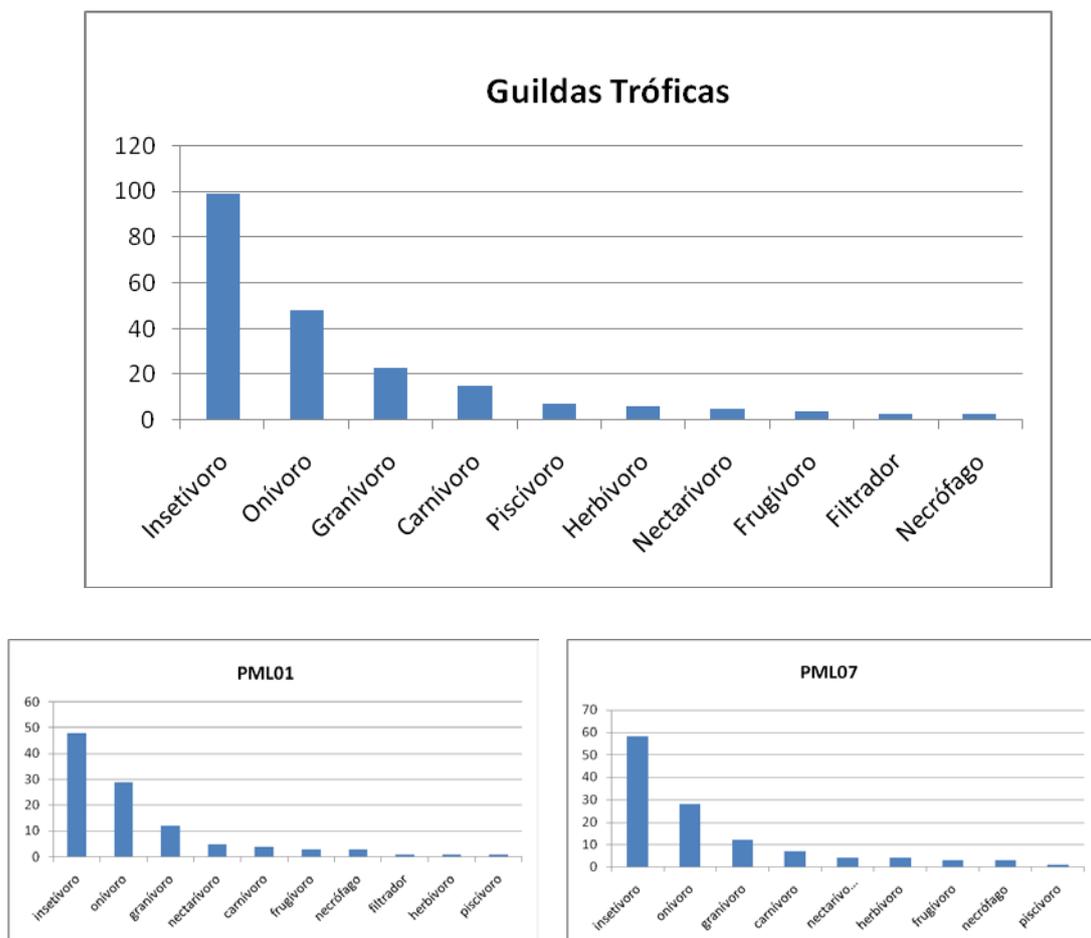


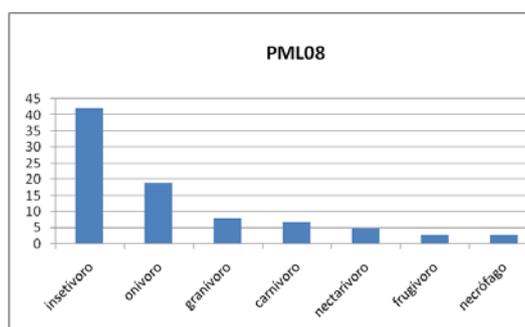
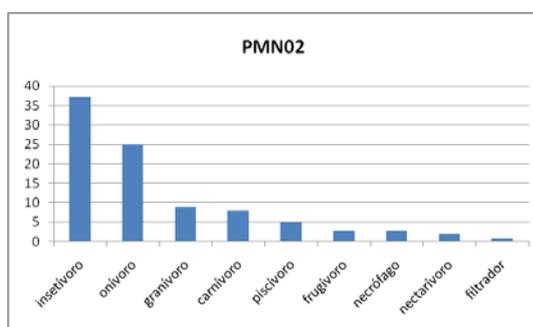
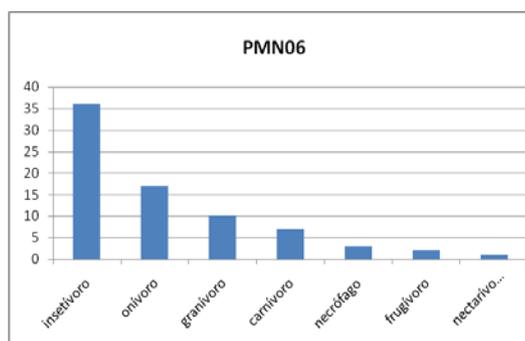
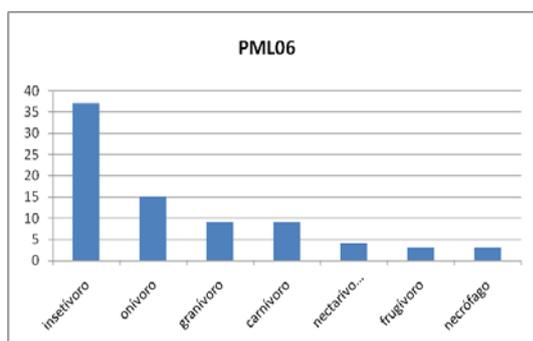
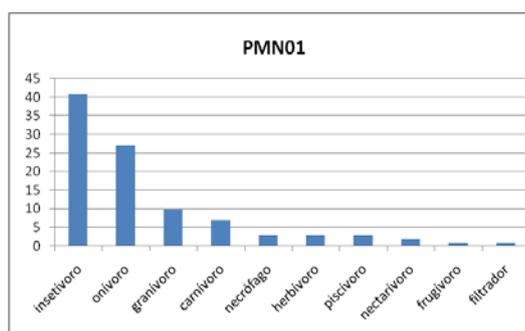
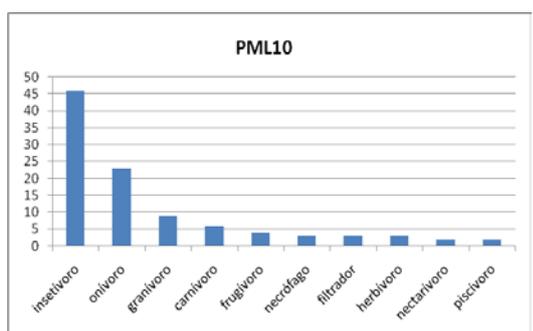
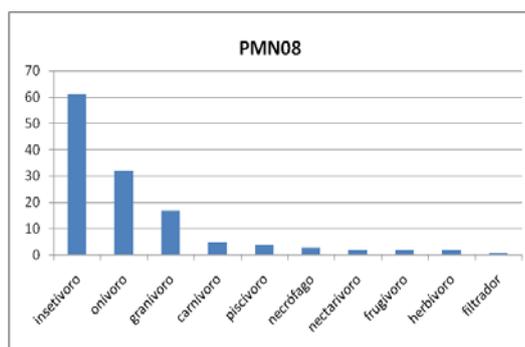
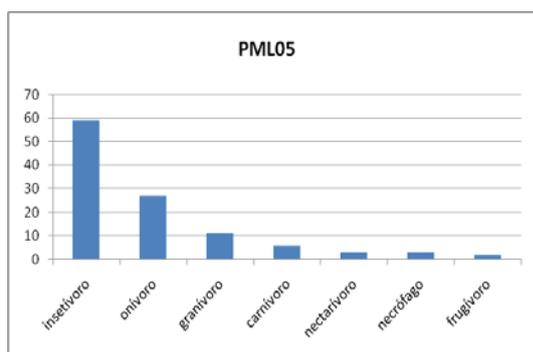
Ressalta-se que apesar do pequeno número de nectarívoros ser de apenas cinco espécies (*Anopetia gounelleii*, *Eupetomena macroura*, *Heliomaster squamosus*, *Chlorostilbon lucidus* e *Chrysolampus mosquitos*), estes apresentaram elevada abundância em alguns pontos, conforme descrito no item relacionado ao Índice Pontual de Abundância.

Embora na Caatinga haja uma marcante limitação climática, segundo Silva *et al.* (2003), a família Throchilidae 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 *Melocactus macrodiscus* (coroa-de-frade), na qual todas as espécies foram vistas forrageando no período de seca.

Figura 4.23.63. Guildas tróficas das espécies encontradas durante as atividades de monitoramento.





Grupos de aves piscívoras, herbívoras e filtradoras ocorreram apenas nas Unidades Amostrais com a presença de corpos d'água consideráveis, caso do PMN01 (próximo ao rio São Francisco), PMN02, PMN08 (com a presença de açude de médio porte), PML07 e PML10.



Embora os granívoros se apresentem em todas as Unidades Amostrais como o terceiro grupo de aves mais abundante, com o auge da estação seca, se observa uma diminuição no número de espécies deste grupo. Como comparação, podemos citar o PML07, amostrado na estação chuvosa e o PMN06, amostrado na estação seca. Ambos se situam em locais próximos um do outro, porém obtiveram valores de riqueza diferenciados para este grupo.

As espécies de aves carnívoras 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.

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 na Caatinga.

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

Sensibilidade a Distúrbios Ambientais

Os dados apresentados foram enquadrados seguindo o proposto por Silva *et al.* (2003). Das 214 espécies encontradas até o momento, 138 espécies (64,48%) apresentam baixa sensibilidade a distúrbios ambientais, ao passo que 68 táxons (31,77%) apresentam média sensibilidade e apenas oito (3,73%) possuem alta sensibilidade (Figura 4.23.64). Stotz *et al.* (1996) identificaram que a maioria das aves associadas à vegetação arbustiva seca é relativamente tolerante a perturbações no ambiente. Esta afirmação acaba por ser reforçada 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 de aves enquadradas como altamente sensíveis à perturbação ambiental merecem destaques e considerações:

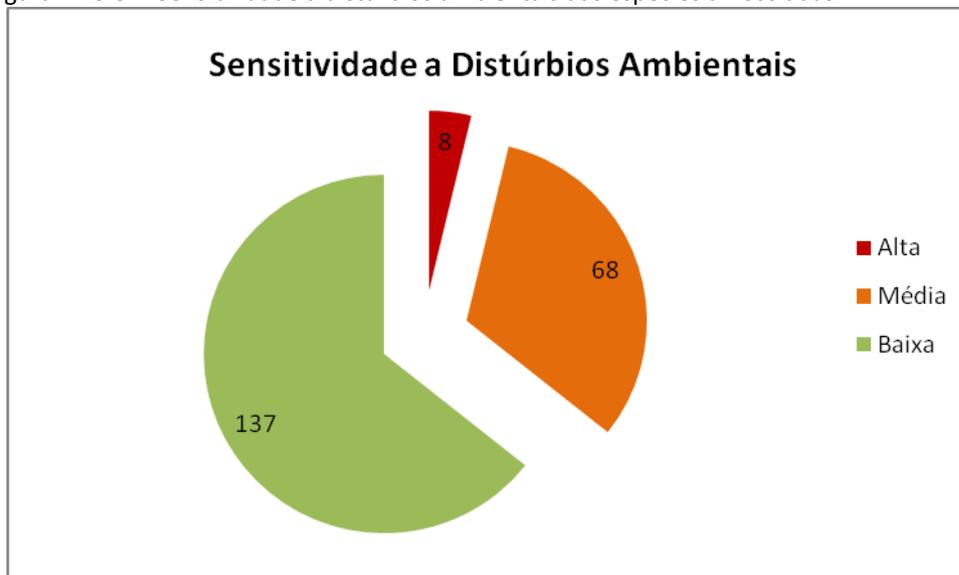


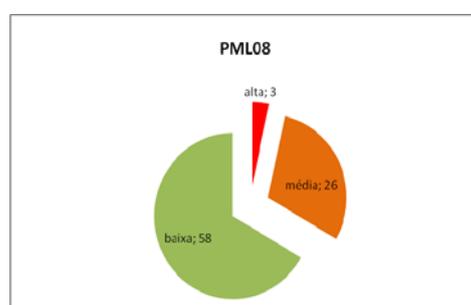
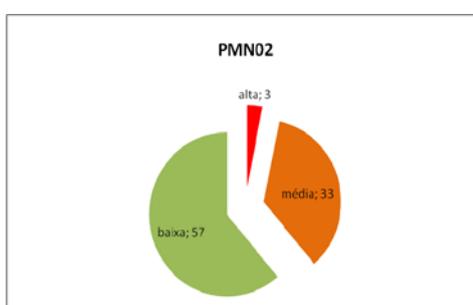
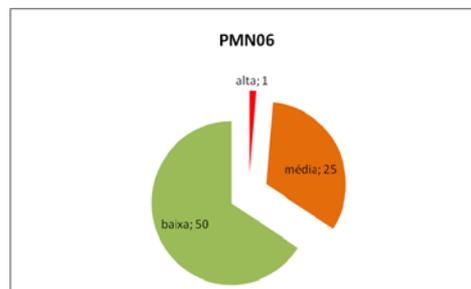
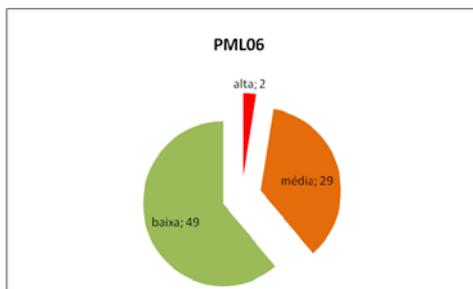
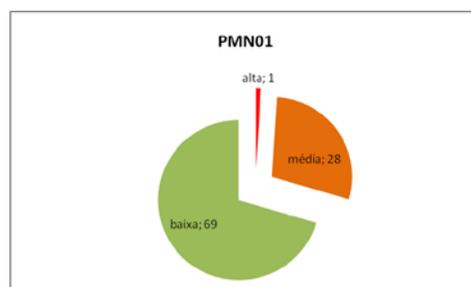
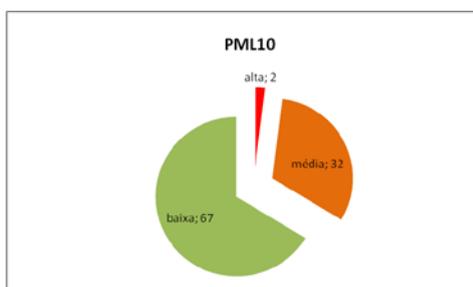
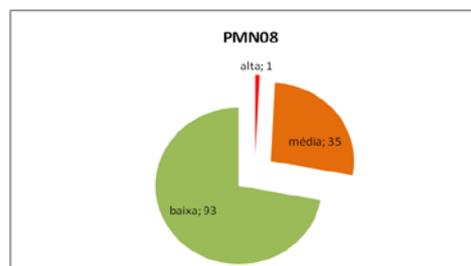
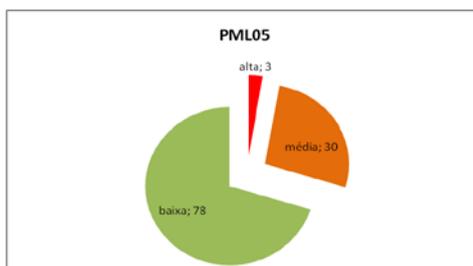
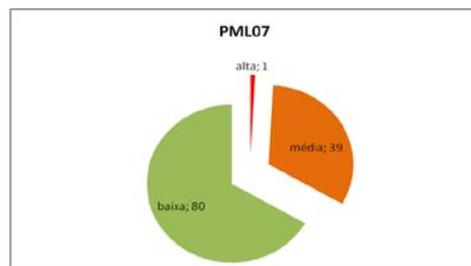
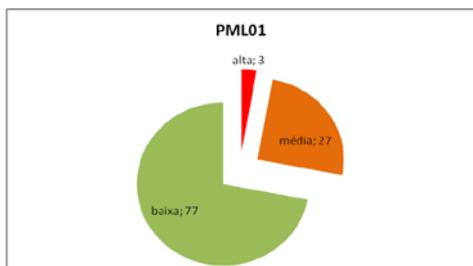
Anopetia gounelleii, *Picumnus fulvescens*, *Gyallophylax hellmayri* e *Megaxenops parnaguae* são endemismos notórios da Caatinga, que embora sejam descritos por Silva *et al.* (2003) como sensíveis, parecem ter ampla distribuição geográfica em todo o bioma, ocorrendo mesmo em áreas alteradas. Provavelmente 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 cajanea* 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.

Xiphocolaptes falcirostris (arapaçu-do-nordeste) 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 4.23.64. Sensibilidade a distúrbios ambientais das espécies amostradas.





Observando independentemente os gráficos, constata-se o mesmo padrão, com a maioria das espécies tendendo a possuir baixa sensibilidade. O local com maior porcentagem de



aves nesta categoria foi o PMN08 (n=93). Isto ocorre devido à área em questão possuir ambientes severamente explorados pela agricultura e pecuária o que causa uma elevação deste grupo localmente. Devido à disponibilidade de água pela presença de um grande açude, a riqueza de espécies encontrada foi maior do que nas demais. Estes fatores favorecem a ocorrência de uma maior quantidade de espécies, especialmente as com menor sensibilidade.

A alta sensibilidade é observada em todas as áreas, porém sempre para um número reduzido de espécies. As Unidades Amostrais onde foram encontradas o maior número de espécies sensíveis foram o PMN02, PML01, PML05 e PML08, com três táxons em cada, correspondentes a cinco espécies (*P. jacucaca*, *A. cajanea*, *A. gounelleii*, *P. fulvescens* e *C. loricata*).

Classificação Quanto ao Uso do Habitat

Dentro do bioma Caatinga, fisionomias como a Caatinga Arbustiva Densa ou Aberta são o tipo mais comum 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, que representou mais da metade (52,34%) das aves encontradas nos pontos de monitoramento do PISF.

As aves dependentes de ambientes de Caatinga Arbórea perfazem a minoria das espécies encontradas (16,82%). 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.

Ainda não foram aferidos pontos de monitoramento sob influência de brejos de altitude (formações florestais de origem atlântica). Quando amostrados, estes devem incrementar a riqueza de aves dependentes de ambientes arbóreos.

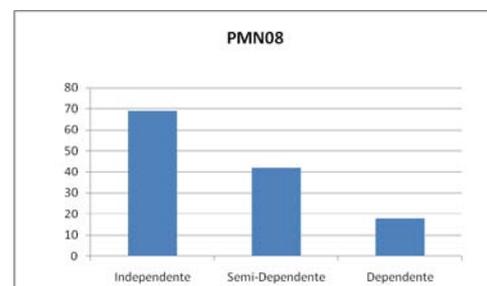
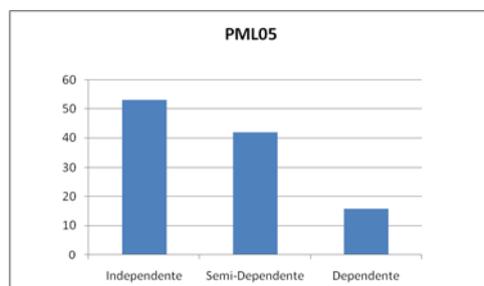
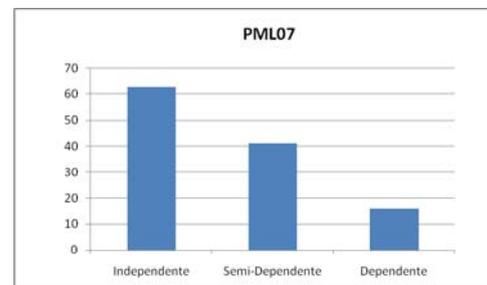
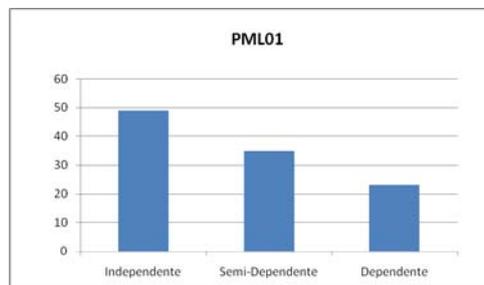
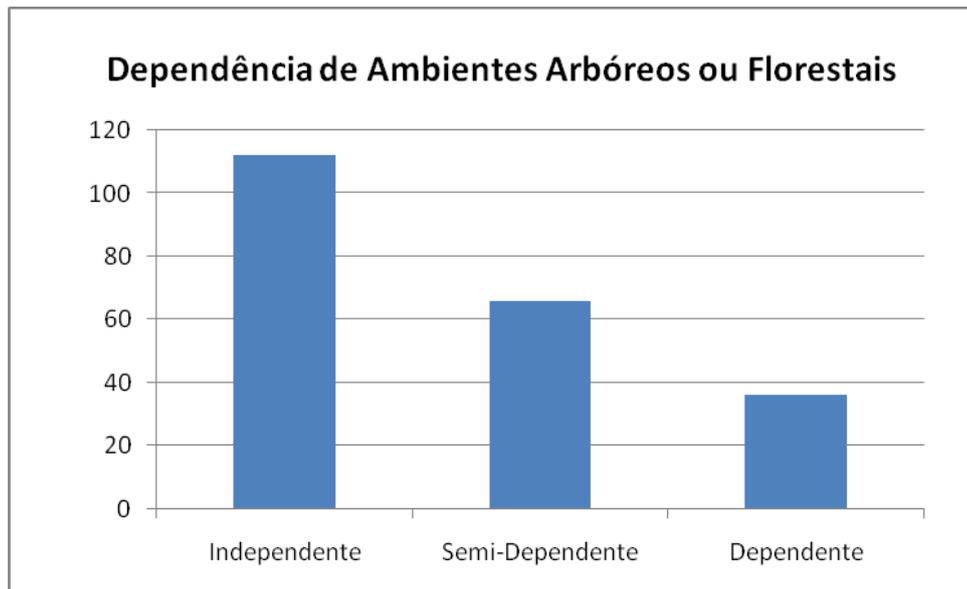
As aves semi-dependentes são aquelas que ocorrem no mosaico de Caatingas arbórea e Arbustiva, utilizando ambos os ambientes para sua manutenção. Por dependerem de certa

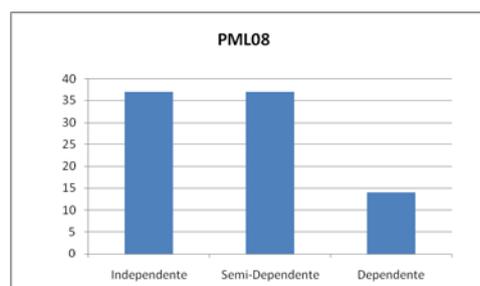
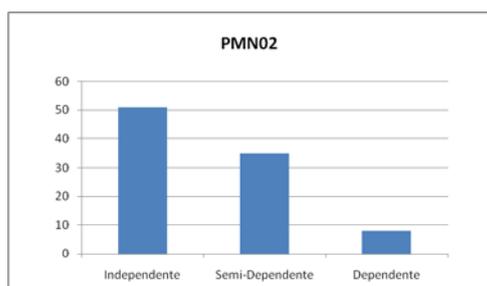
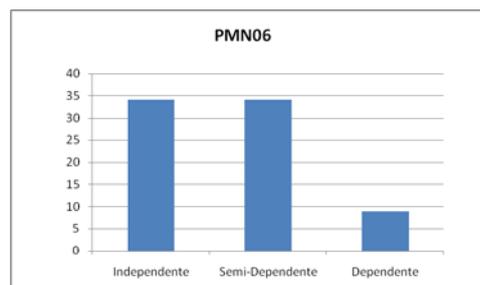
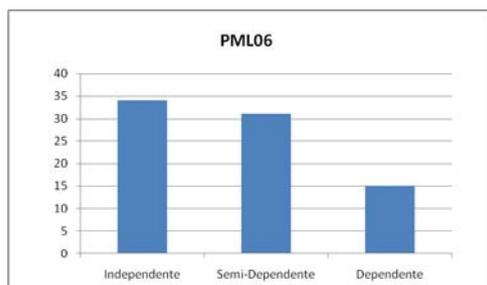
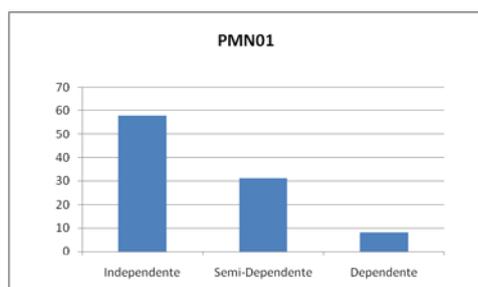
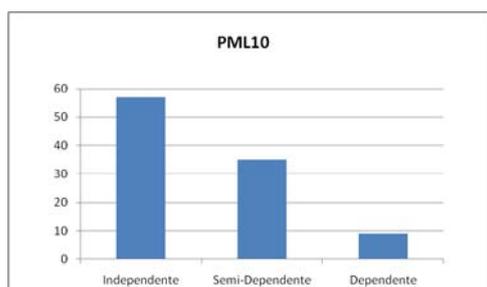


forma dos elementos arbóreos, que são menos frequentes, acabaram por possuir valor intermediário Figura 4.23. 65 apresentada.

Particularidades de cada Unidade Amostral ocasionaram maiores ou menores taxas de dependência aos ambientes.

Figura 4.23.65. Dependência de ambientes arbóreos ou florestais das espécies amostradas.





Observa-se que as Unidades Amostrais onde há a existência de ambientes arbóreos densos, como o PMN02, PMN06, PML06 e PML08 há um maior equilíbrio no número de espécies independentes e semi-dependentes de ambientes florestais. Isto ocorre devido uma riqueza considerável de espécies manter 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 PMN06 e PML08, o número de aves independentes e semi-dependentes foi igual, refletindo a afirmação sugerida no parágrafo acima. Porém, com a ocorrência da estação seca, período em que as Unidades Amostrais foram amostradas, diversas espécies de aves realizaram migrações em busca de habitats favoráveis para sua manutenção, se deslocando até mesmo para outros biomas. Sick (1997) reconhece que a maioria das aves migrantes possui preferência por ambientes abertos ou semi-florestais. Com a migração destas aves na estação chuvosa, tais valores devem alterar, com um aumento significativo especialmente no número de aves que tenham preferência por ambientes arbustivos.



Em todas as unidades amostradas, houve uma maior porcentagem de espécies independentes (exceto no PMN06 e PML08, conforme já discutido). Porém, no PMN01 e PML10, ambos ambientes com exclusividade de ambientes arbustivos, a presença deste grupo de espécies de aves ocorre 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 como o caso de *Crypturellus tataupa*, *Thamnophilus capistratus*, *Synallaxis albescens*, *Tolmomyias flaviventris*, *Elaenia obscura* e *Cyanoloxia brissonii*. Entretanto, as constatações de campo demonstraram que estas possuem maior afinidade com o *status* “semi-dependente”.

Outras Considerações sobre a Avifauna

Dentre as 214 espécies de aves observadas, 189 foram encontradas no Eixo Leste, sendo 37 exclusivas para este e 176 no Eixo Norte, com 24 espécies exclusivas.

As Unidades mais distais da captação de água do Eixo Leste em comparação ao Eixo Norte pode ser consideradas diferentes quanto à umidade, pois sofrem grande influência do agreste, gerando um microclima mais favorável para a disponibilidade de recursos alimentares. Por tal fator, a avifauna se apresenta diferenciada, com a presença de algumas espécies exclusivas deste ambiente (*Pachyramphus validus*, *Hemithraupis guira*, *Dacnis cayana* e *Thlypopsis sordida*), as quais possuem maior correlação com ambientes úmidos.

Para o Eixo Leste vale ressaltar a presença de três espécies da família Trochilidae exclusivos (*Anopetia gounellei*, *Chrysolampis mosquitus* e *Heliomaster squamosus*). A presença destas espécies indica a qualidade do ambiente, haja vista que são espécies nectarívoras e dependem de ambientes favoráveis para suas especialidades. Outro fator determinante é o período em que foram realizados os esforços amostrais em campo, mais próximos da “estação chuvosa” fazendo com que houvesse uma maior diversidade de espécies vegetais em comparação com a “estação seca”.

Atenta-se a presença exclusiva no Eixo Leste, de um Dendrocolaptidae (arapaçu-do-nordeste - *Xiphocolaptes falcistrostris*), espécie ameaçada de extinção e tem como sua principal ameaça o desmatamento e na destruição das matas secas ao longo do vale do rio São Francisco



(MMA, 2003). As Unidades Amostrais (PML01, PML06 e PML08) em que foi constatada a presença de *X. falcistrostris* são formadas exclusivamente por Caatinga Arbórea e sofre pressão pela retirada de madeira, utilizada principalmente para a produção de carvão, o que põem em risco a sobrevivência da espécie. Além disso, as populações desta espécie encontram-se cada vez mais isoladas, em virtude da própria distribuição de seu ambiente preferencial. Seu hábitat é um dos mais negligenciados pelas ações conservacionistas de uma forma geral (MMA, 2003). A escassez de estudos na Caatinga faz com que se tenham ainda maiores problemas em relação à proteção desta espécie, pois inexistem estudos que levem em consideração aspectos relacionados à ecologia da mesma, bem como seu comportamento e sua plasticidade.

Para o Eixo Norte algumas diferenças em relação ao ambiente ficam bem evidentes. Este trecho apresenta áreas com ocorrência de água, propiciando a existência de espécies associadas a esse tipo de ambiente. Dentre essas espécies cita-se *Tachybaptus dominicus*, *Podilymbus podiceps*, *Aramus guarauna*, *Aramides cajanea*, *Gallinula galeata*, *Porphyrio Martinica*, *Chloroceryle amazona* e *C. americana*. Tais espécies são exclusivas para o Eixo Norte, no entanto, são espécies consideradas comuns. Com a continuidade dos estudos, levando em consideração também as diferentes estações climatológicas (chuvosa e seca), estas tenderão a serem amostradas também no Eixo Leste.

Duas espécies de áreas abertas também foram observadas para o Eixo Norte: *Colaptes campestris* (pica-pau-do-campo) e *Rhynchotus rufescens* (perdiz). Ambas têm ampla distribuição no território brasileiro, no entanto para a Caatinga são espécies incomuns, embora ambientes abertos sejam frequentes neste bioma. A detecção de espécies adaptadas a áreas campestres comprova a necessidade de amostrar os mais diferentes tipos de ambientes, mesmo os mais alterados a fim de se ter uma maior abordagem da diversidade da ornitofauna ocorrente.

Assim como já citado para *X. falcistrostris*, *Sporagra yarrellii* (pintassilgo-do-nordeste) é uma espécie ameaçada de extinção com apenas um registro, por avistamento na Unidade Amostral PMN08. Essa espécie é considerada ameaçada de extinção em razão de sua limitada área de ocorrência atual. A destruição e alteração dos habitats é um fator que, aliado à grande captura para suprir o mercado clandestino de aves silvestres, também



contribuiu para a redução populacional da espécie, hoje bastante rara na natureza (MMA, 2003).

Um aspecto observado em todas as Unidades Amostrais 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, 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 *Basileuterus flaveolus*. O impacto também é significativo nas espécies que nidificam no solo, como das espécies das famílias Tinamidae e Caprimulgidae.

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.

4.23.3.5. Considerações Finais

Apesar dos resultados se apresentarem de maneira preliminar, os dados referentes à avifauna ocorrente as Unidades Amostrais que foram relacionadas neste relatório podem ser considerados satisfatórios tendo em vista que, de forma preliminar, demonstra o atendimento dos objetivos propostos no Programa de Conservação de Fauna, especificamente para a avifauna.



Os padrões de distribuição das aves na Caatinga ainda são pouco conhecidos, assim como sua sazonalidade neste ambiente, o qual possui enormes limitações de recursos e necessidade de adaptações das espécies para ocorrência no mesmo.

Conforme demonstrado, apesar de não ter sido englobada uma sazonalidade anual na amostragem das Unidades Amostrais, as aves demonstraram padrões diferenciados de ocorrência nas unidades aferidas pelo uso das metodologias propostas. Isto ocorreu possivelmente devido aos períodos (estação chuvosa ou seca) que foram amostrados, assim como pelas características ambientais encontradas em cada Unidade.

A continuidade dos estudos trará novas informações, tanto sobre o impacto da obra na avifauna ocorrente, quanto aos aspectos ecológicos das aves da Caatinga.



4.23.3.6. Referências Bibliográficas

AB'SABER, A. N. **Domínios morfoclimáticos e províncias fitogeográficas sul-americanas. 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. . **Apêndices 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**. 2011. Disponível em www.cbro.org.br, Acesso em 15 de junho de 2012.

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 comparativa da assembleia 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 senso 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.; PLETSCHET, 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. E 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. e Leal, J. A. **Caprinos Embrapa – CPAM/SPI**, Teresina. 2000.

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

WONG, M. Trophic Organization of Understory Birds in a Malaysian Dipterocarp Forest **The Auk**, 103(1): 100-116, 1986.



4.23.3.7. Anexo

Imagens de algumas espécies de aves amostradas durante o monitoramento.



Foto 1. periquito-da-caatinga (*Aratinga cactorum*).



Foto 2. suiriri (*Tyrannus melancholicus*).



Foto 3. caneleiro-de-chapéu-preto (*Pachyramphus validus*).



Foto 4. ariramba (*Galbula ruficauda*).



Foto 5. choca-barrada-do-nordeste (*Thamnophilus capistratus*).



Foto 6. caburé (*Glaucidium brasilianum*).



Foto 7. maçarico-solitário (*Tringa solitaria*).



Foto 8. golinho (*Sporophila albogularis*).



Foto 9. bacarau-da-caatinga (*Hydropsalis hirundinacea*).



Foto 10. choró-boi (*Taraba major*).



Foto 11. pica-pau-dourado-escuro (*Piculus chrysochloros*).

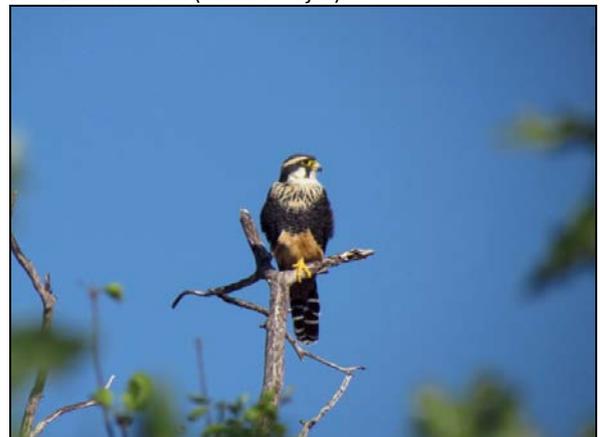


Foto 12. falcão-de-coleira (*Falco femoralis*).



Foto 13. tem-farinha-aí (*Myrmorchilus strigilatus*).



Foto 14. Maria-cavaleira-de-rabo-enferrujado (*Myiarchus tyrannulus*).



Foto 15. águia-chilena (*Geranoaetus melanoleucus*).

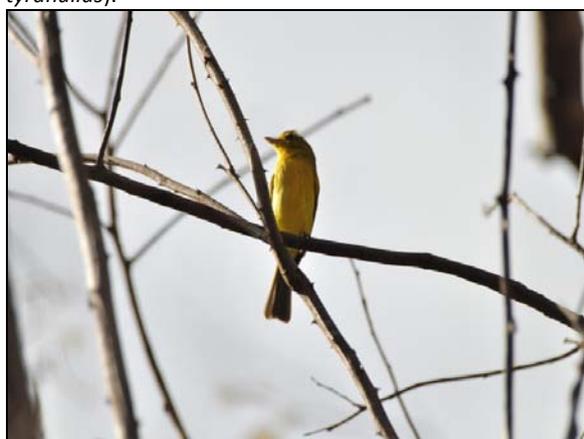


Foto 16. bico-chato-amarelo (*Tolmomyias flaviventris*).



Foto 17. bem-te-vi-rajado (*Myiodynastes maculatus*).



Foto 18. lavadeira-mascarada (*Fluvicola nengeta*).



Foto 19. choca-barrada-do-nordeste (*Thamnophilus capistratus*).



Foto 20. casaca-de-couro (*Pseudoseisura cristata*).



Foto 21. pitiguari (*Cyclarhis gujanensis*).



Foto 22. ornitólogo medindo a asa de pica-pau-verde-barrado (*Colaptes melanochlorus*).



Foto 23. rede-de-neblina.



Foto 24. ornitólogo fazendo transecção linear.

NOME DO TÁXON	PML01	PML07	PML05	PMN08	PML10	PMN01	PML06	PMN06	PMN02	PML08
<i>rhynchotus rufescens (temminck, 1815)</i>									0.02	
<i>nothura maculosa (temminck, 1815)</i>				0.06				0.02		
<i>dendrocygna viduata (linnaeus, 1766)</i>				0.14						
<i>amazonetta brasiliensis (gmelin, 1789)</i>				0.1						
<i>tachybaptus dominicus (linnaeus, 1766)</i>				0.04						
<i>podilymbus podiceps (linnaeus, 1758)</i>									0.02	
<i>phalacrocorax brasilianus (gmelin, 1789)</i>									0.02	
<i>butorides striata (linnaeus, 1758)</i>				0.12						
<i>bubulcus ibis (linnaeus, 1758)</i>			0.02	0.18						
<i>egretta thula (molina, 1782)</i>				0.14	0.02				0.16	
<i>crypturellus tataupa (temminck, 1815)</i>	0.07		0.02	0.04			0.04			
<i>rupornis magnirostris (gmelin, 1788)</i>	0.03	0.075	0.12	0.1	0.08	0.025		0.04	0.08	
<i>buteo albonotatus kaup, 1847</i>							0.02			
<i>caracara plancus (miller, 1777)</i>		0.05	0.06	0.08	0.08	0.025			0.12	
<i>herpetotheres cachinnans (linnaeus, 1758)</i>							0.02	0.02	0.02	
<i>falco sparverius linnaeus, 1758</i>					0.02					
<i>falco femoralis temminck, 1822</i>		0.05		0.1		0.025			0.02	
<i>gallinula galeata (lichtenstein, 1818)</i>				0.08						
<i>cariama cristata (linnaeus, 1766)</i>	0.03		0.02	0.1			0.04			
<i>vanellus chilensis (molina, 1782)</i>	0.03		0.14	0.3	0.04			0.1	0.1	
<i>himantopus mexicanus (statius muller, 1776)</i>				0.06					0.04	



NOME DO TÁXON	PML01	PML07	PML05	PMN08	PML10	PMN01	PML06	PMN06	PMN02	PML08
<i>tringa solitaria wilson, 1813</i>	0.03									
<i>jacana jacana (linnaeus, 1766)</i>				0.14						
<i>columbina minuta (linnaeus, 1766)</i>	0.17		0.2	0.24						
<i>columbina talpacoti (temminck, 1811)</i>				0.06						
<i>columbina squammata (lesson, 1831)</i>	0.3			0.24				0.04	0.06	
<i>columbina picui (temminck, 1813)</i>		0.025		0.26	0.9	0.225	0.22	0.14	0.18	0.12
<i>patagioenas picazuro (temminck, 1813)</i>	0.03	0.35	0.1		0.18	0.05		0.02	1.12	0.06
<i>zenaida auriculata (des murs, 1847)</i>		0.2		0.02						
<i>leptotila verreauxi bonaparte, 1855</i>	0.23		0.02	0.1						0.02
<i>leptotila rufaxilla (richard & bernard, 1792)</i>		0.025					0.02			
<i>primolius maracana (vieillot, 1816)</i>					0.08					
<i>aratinga cactorum (kuhl, 1820)</i>	0.23	0.25	0.4	0.8	0.74	0.25	0.42	0.38	1.12	1
<i>forpus xanthopterygius (spix, 1824)</i>	0.1		0.6	0.3	0.06			0.02	0.38	
<i>amazona aestiva (linnaeus, 1758)</i>	0.07	0.05			0.04		0.04			
<i>piaya cayana (linnaeus, 1766)</i>	0.03									0.02
<i>coccyzus melacoryphus vieillot, 1817</i>		0.025								
<i>crotophaga major gmelin, 1788</i>				0.08						
<i>crotophaga ani linnaeus, 1758</i>	0.03			0.14						
<i>tapera naevia (linnaeus, 1766)</i>		0.05	0.02	0.08						
<i>megascops choliba (vieillot, 1817)</i>							0.02	0.02		
<i>glaucaudium brasilianum (gmelin, 1788)</i>	0.03			0.04						



NOME DO TÁXON	PML01	PML07	PML05	PMN08	PML10	PMN01	PML06	PMN06	PMN02	PML08
<i>luocalis semitorquatus (gmelin, 1789)</i>				0.02						
<i>hydropsalis parvula (gould, 1837)</i>	0.03									
<i>hydropsalis hirundinacea (spix, 1825)</i>			0.02						0.02	
<i>chordeiles pusillus gould, 1861</i>					0.04	0.225				
<i>chordeiles minor (forster, 1771)</i>			0.02			0.05				
<i>tachornis squamata (cassin, 1853)</i>							0.02			
<i>anopetia gounellei (boucard, 1891)</i>										0.02
<i>eupetomena macroura (gmelin, 1788)</i>		0.075	0.04	0.08	0.16	0.25	0.04		0.02	0.06
<i>chlorostilbon lucidus (shaw, 1812)</i>	0.3	0.425	0.12	0.1	0.14	1.25	0.14	0.06	0.18	0.26
<i>heliomaster squamosus (temminck, 1823)</i>		0.075								0.04
<i>trogon curucui linnaeus, 1766</i>	0.03									
<i>chloroceryle amazona (latham, 1790)</i>									0.02	
<i>nystalus maculatus (gmelin, 1788)</i>	0.13	0.05	0.06	0.16	0.04		0.06	0.04		
<i>picumnus fulvescens stager, 1961</i>			0.02		0.04	0.075	0.04			0.02
<i>melanerpes candidus (otto, 1796)</i>			0.06							
<i>veniliornis passerinus (linnaeus, 1766)</i>	0.03	0.025	0.04	0.1	0.22	0.125	0.2	0.12	0.1	
<i>piculus chrysochloros (vieillot, 1818)</i>	0.03									
<i>colaptes melanochloros (gmelin, 1788)</i>				0.04					0.02	
<i>celeus flavescens (gmelin, 1788)</i>				0.04				0.12		
<i>campephilus melanoleucos (gmelin, 1788)</i>	0.07	0.025					0.08	0.02		
<i>myrmorchilus strigilatus (wied, 1831)</i>	0.6	0.05	0.5	0.38	0.16	0.375	0.48	0.1	0.08	0.46



NOME DO TÁXON	PML01	PML07	PML05	PMN08	PML10	PMN01	PML06	PMN06	PMN02	PML08
<i>formicivora melanogaster pelzelin, 1868</i>		0.05	0.04	0.02	0.22	0.425	0.56	0.28	0.1	0.42
<i>sakesphorus cristatus (wied, 1831)</i>			0.2							
<i>thamnophilus capistratus lesson, 1840</i>	0.07		0.12				0.02			
<i>taraba major (vieillot, 1816)</i>		0.025		0.08						
<i>sittasomus griseicapillus (vieillot, 1818)</i>							0.12	0.04		0.08
<i>lepidocolaptes angustirostris (vieillot, 1818)</i>	0.07	0.225	0.08	0.1	0.2	0.075	0.48	0.1	0.3	
<i>furnarius figulus (lichtenstein, 1823)</i>	0.43	0.05	0.36	0.06				0.26	0.16	
<i>furnarius leucopus swainson, 1838</i>			0.12	0.06			0.06			
<i>furnarius rufus (gmelin, 1788)</i>			0.1	0.04						
<i>pseudoseisura cristata (spix, 1824)</i>		0.175	0.1	0.2	0.32		0.06	0.22	0.34	
<i>phacellodomus rufifrons (wied, 1821)</i>		0.025		0.06						
<i>certhiaxis cinnamomeus (gmelin, 1788)</i>				0.2						
<i>galophylax hellmayri (reiser, 1905)</i>					0.34	0.075	0.04			
<i>synallaxis frontalis pelzelin, 1859</i>	0.03		0.04	0.06						
<i>synallaxis albescens temminck, 1823</i>				0.02						
<i>pachyramphus polychopterus (vieillot, 1818)</i>	0.13	0.3	0.3	0.22						
<i>pachyramphus validus (lichtenstein, 1823)</i>	0.03		0.04							
<i>xenopsaris albinucha (burmeister, 1869)</i>		0.025								
<i>tolmomyias flaviventris (wied, 1831)</i>	0.33	0.05	0.36	0.22	0.02	0.125	0.6	0.34	0.48	0.1
<i>todirostrum cinereum (linnaeus, 1766)</i>			0.5	0.24	0.3		0.04	0.08	0.22	0.06
<i>hemitriccus margaritaceiventer (d'orb. & laf., 1837)</i>	0.53	0.325	0.44	0.14	0.68	0.3	0.74	0.48	0.62	0.52
<i>hirundinea ferruginea (gmelin, 1788)</i>					0.04				0.2	



NOME DO TÁXON	PML01	PML07	PML05	PMN08	PML10	PMN01	PML06	PMN06	PMN02	PML08
<i>stigmatura napensis chapman, 1926</i>	0.07	0.3			0.66					
<i>stigmatura budytoides (d'orb. & lafresnaye, 1837)</i>					0.14	0.05				
<i>euscarthmus meloryphus wied, 1831</i>			0.18						0.04	
<i>camptostoma obsoletum (temminck, 1824)</i>	0.3	0.15	0.34	0.26	0.08	0.025	0.04		0.18	0.02
<i>elaenia spectabilis pelzelin, 1868</i>	0.07		0.04							
<i>elaenia chilensis hellmayr, 1927</i>		0.05								
<i>elaenia cristata pelzelin, 1868</i>						0.025	0.02			
<i>elaenia chiriquensis lawrence, 1865</i>		0.025								
<i>suiriri suiriri (vieillot, 1818)</i>		0.1			0.04	0.05			0.18	
<i>myiopagis viridicata (vieillot, 1817)</i>	0.07	0.025	0.26	0.12	0.02		0.54		0.2	
<i>phaeomyias murina (spix, 1825)</i>		0.1	0.02		0.1	0.4		0.04		0.02
<i>phyllomyias fasciatus (thunberg, 1822)</i>	0.07	0.025							0.04	
<i>serpophaga subcristata (vieillot, 1817)</i>			0.08		0.04					
<i>legatus leucophaeus (vieillot, 1818)</i>		0.075								
<i>myiarchus swainsoni cabanis & heine, 1859</i>		0.2	0.02	0.12		0.175	0.08	0.04	0.04	0.14
<i>myiarchus ferox (gmelin, 1789)</i>				0.02		0.125				0.02
<i>myiarchus tyrannulus (stadius muller, 1776)</i>	0.1	0.575	0.04				0.12	0.06	0.12	0.06
<i>casiornis fuscus sclater & salvin, 1873</i>			0.06							
<i>pitangus sulphuratus (linnaeus, 1766)</i>	0.33	0.35	0.44	0.08				0.02	0.06	
<i>machetornis rixosa (vieillot, 1819)</i>				0.06						
<i>myiodynastes maculatus (stadius muller, 1776)</i>	0.27									



NOME DO TÁXON	PML01	PML07	PML05	PMN08	PML10	PMN01	PML06	PMN06	PMN02	PML08
<i>megarynchus pitangua (linnaeus, 1766)</i>			0.02	0.04	0.06			0.02	0.1	
<i>myiozetetes similis (spix, 1825)</i>	0.07		0.08	0.24	0.08			0.2	0.42	
<i>tyrannus melancholicus vieillot, 1819</i>	0.57	0.65	0.92	0.58	0.04					
<i>empidonomus varius (vieillot, 1818)</i>	0.3	0.175	0.36	0.06						
<i>myiophobus fasciatus (stadius muller, 1776)</i>			0.08	0.02						
<i>sublegatus modestus (wied, 1831)</i>	0.03	0.025					0.08		0.02	0.02
<i>fluvicola nengeta (linnaeus, 1766)</i>	0.03		0.16	0.22					0.12	
<i>arundinicola leucocephala (linnaeus, 1764)</i>				0.04						
<i>lathrotriccus eulerei (cabanis, 1868)</i>	0.07		0.02	0.04						
<i>xolmis irupero (vieillot, 1823)</i>			0.02							
<i>cyclarhis gujanensis (gmelin, 1789)</i>	0.2	0.15	0.28	0.02	0.1	0.1	0.18	0.02	0.02	0.04
<i>vireo olivaceus (linnaeus, 1766)</i>	0.1		0.08							
<i>hylophilus amaurocephalus (nordmann, 1835)</i>	0.03		0.04				0.02			
<i>cyanocorax cyanopogon (wied, 1821)</i>	0.2	0.075	0.2	0.04	0.22	0.25	0.44	0.6	0.36	0.12
<i>troglodytes musculus naumann, 1823</i>	0.23	0.375	0.1	0.08	0.3	0.05	0.04		0.26	0.12
<i>cantorchilus longirostris (vieillot, 1819)</i>	0.1	0.175	0.44	0.08	0.02	0.375	0.34	0.18	0.08	0.02
<i>polioptila plumbea (gmelin, 1788)</i>	0.27	0.2	0.4	0.2	1.16	0.875	0.9	0.52	0.54	0.24
<i>turdus rufiventris vieillot, 1818</i>	0.1	0.125	0.08	0.1	0.04			0.02	0.06	
<i>turdus amaurochalinus cabanis, 1850</i>	0.33	0.075	0.16	0.02						
<i>mimus saturninus (lichtenstein, 1823)</i>		0.075	0.04	0.18	0.58					
<i>coereba flaveola (linnaeus, 1758)</i>		0.05			0.04					



NOME DO TÁXON	PML01	PML07	PML05	PMN08	PML10	PMN01	PML06	PMN06	PMN02	PML08
<i>compsothraupis loricata</i> (lichtenstein, 1819)			0.14					0.04	0.26	
<i>nemosia pileata</i> (boddaert, 1783)	0.03	0.05	0.04							
<i>thlypopsis sordida</i> (d'orbigny & lafresnaye, 1837)			0.04							
<i>tachyphonus rufus</i> (boddaert, 1783)						0.025	0.02			
<i>lanio pileatus</i> (wied, 1821)	0.67	0.225	0.58	0.44	0.3	0.025		0.36		0.02
<i>tangara sayaca</i> (linnaeus, 1766)	0.3	0.35	0.26	0.28		0.075		0.02	0.08	0.02
<i>paroaria dominicana</i> (linnaeus, 1758)		0.15	0.22	0.56	1.08	0.225		0.32	0.84	
<i>hemithraupis guira</i> (linnaeus, 1766)	0.07									
<i>conirostrum speciosum</i> (temminck, 1824)	0.1	0.125	0.24	0.16			0.04			
<i>zonotrichia capensis</i> (stadius muller, 1776)	0.1		0.28	0.14	0.5					
<i>ammodramus humeralis</i> (bosc, 1792)		0.025		0.08	0.02					
<i>sicalis luteola</i> (sparrman, 1789)		0.025					0.02		0.06	
<i>volatinia jacarina</i> (linnaeus, 1766)			0.04	0.2						
<i>sporophila nigricollis</i> (vieillot, 1823)				0.12						
<i>sporophila albogularis</i> (spix, 1825)			0.36	0.36	0.08	0.025			0.08	
<i>sporophila bouvreuil</i> (stadius muller, 1776)				0.1						
<i>cyanoloxia brissonii</i> (lichtenstein, 1823)			0.08	0.02	0.06	0.025				
<i>icterus jamacaii</i> (gmelin, 1788)		0.075		0.04	0.06	0.275		0.02	0.18	
<i>gnorimopsar chopi</i> (vieillot, 1819)				0.06						
<i>agelaioides fringillarius</i> (spix 1824)		0.025	0.02	0.58					0.28	
<i>molothrus bonariensis</i> (gmelin, 1789)	0.03									



NOME DO TÁXON	PML01	PML07	PML05	PMN08	PML10	PMN01	PML06	PMN06	PMN02	PML08
<i>sturnella superciliaris (bonaparte, 1850)</i>			0.02							
<i>euphonia chlorotica (linnaeus, 1766)</i>	0.2	0.025	0.38	0.26	0.02		0.1	0.08	0.38	0.04



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

Local	Espécie	Peso	Idade	Sexo	Bico	Tarso	Asa	Cauda	Total
PML06	<i>Thamnophilus capistratus</i>	35	A	M	15.69	26	79	66.16	179
PML06	<i>Furnarius leucopus</i>	38	A	I	18.97	23.23	91	57	X
PML06	<i>Cychlarys gujanensis</i>	25	A	I	15.66	19.95	78	62	160
PML06	<i>Lepidocolaptes angustirostris</i>	26	A	I	31	17.32	98	73	213
PML06	<i>Veniliornis passerinus</i>	x	A	I	15.28	14.18	82	51	145
PML06	<i>Lepidocolaptes angustirostris</i>	27	x	I	34.5	16.7	104	94	215
PML06	<i>Gyallophylax hellmayrii</i>	22	A	I	12.5	21	72	84	171
PML06	<i>Polioptila plumbea</i>	9	A	M	10	16	52	59	129
PML06	<i>Cychlarys gujanensis</i>	28	A	I	17.6	19.3	76	x	X
PML06	<i>Tolmomyias flaviventris</i>	11	J	I	9.7	15.7	63	59	128
PML06	<i>Colaptes melanochloros</i>	65	A	F	26.6	17	131	96	230
PML06	<i>Sublegatus modestus</i>	11	A	I	7.7	17.2	64	58	120
PML06	<i>Columbina picui</i>	x	A	M	11.5	15.7	86	78	169
PML06	<i>Columbina picui</i>	38	A	M	10.8	14.7	85	79	162
PML06	<i>Columbina picui</i>	35	A	F	13	12.6	85	74	164
PML06	<i>Lepidocolaptes angustirostris</i>	28	A	I	34.9	18.3	98	85	203
PML06	<i>Lepidocolaptes angustirostris</i>	28	J	I	37.8	18	101	98	194
PML06	<i>Cychlarys gujanensis</i>	22	J	I	15.9	22	73	68	147
PML06	<i>Lepidocolaptes angustirostris</i>	26	A	I	33.9	18	100	89	199
PML06	<i>Sublegatus modestus</i>	9	A	I	8	16.2	72	61	123



Local	Espécie	Peso	Idade	Sexo	Bico	Tarso	Asa	Cauda	Total
PML06	<i>Columbina picui</i>	42	A	M	15	17	89	83	172
PMN06	<i>Lepidocolaptes angustirostris</i>	31	A	I	33.4	20	100.6	84.2	212
PMN06	<i>Furnarius figulus</i>	36	A	I	21.5	26	90.3	57.3	184
PMN06	<i>Columbina picui</i>	43	A	I	12.1	13.2	85.4	72.7	172
PMN06	<i>Lepidocolaptes angustirostris</i>	20	A	I	32.6	18.9	96	81.6	204
PMN06	<i>Columbina picui</i>	48	A	I	12.7	12.2	84.4	76	178
PMN06	<i>Nystalus maculatus</i>	37	A	F	34.1	16.1	75	70.7	183
PMN06	<i>Nystalus maculatus</i>	33	A	M	32.4	16	68.5	68.4	183
PMN06	<i>Cyanocorax cyanopogon</i>	100	A	I	27.4	40	138.6	158	315
PMN06	<i>Cyanocorax cyanopogon</i>	95	A	I	28.1	40.8	132.4	147	305
PMN06	<i>Cyanocorax cyanopogon</i>	x	A	I	26.7	39	132.8	154	297
PMN06	<i>Cyanocorax cyanopogon</i>	110	J	I	27.8	41.1	139.2	164	302
PMN06	<i>Veniliornis passerinus</i>	24	A	M	15.1	12	79.2	56.5	155
PMN06	<i>Furnarius figulus</i>	33	A	I	19.9	23.6	85.4	55.6	179
PMN06	<i>Megascops choliba</i>	96	A	I	12.8/20.9	26.8	152.7	87	199
PMN06	<i>Lepidocolaptes angustirostris</i>	31	J	I	36	19.2	103.4	91.9	219
PMN06	<i>Nystalus maculatus</i>	36	A	M	33.6	15.2	75	69.3	189
PMN06	<i>Lanio pileatus</i>	x	A	M	12.5	16.4	66.2	60.4	142
PMN06	<i>Veniliornis passerinus</i>	24	A	M	13.2	12.5	79	48.9	149
PMN06	<i>Furnarius figulus</i>	36	A	I	22.7	27.2	83.5	53	161
PMN02	<i>Myiarchus tyrannulus</i>	28	J	I	18.2	21	97	94	196
PMN02	<i>Pitangus sulphuratus</i>	45	A	I	25	20	109	x	X



Local	Espécie	Peso	Idade	Sexo	Bico	Tarso	Asa	Cauda	Total
PMN02	<i>Suiriri suiriri</i>	17	A	I	13.2	16.1	77.4	67.3	152
PMN02	<i>Lepidocolaptes angustirostris</i>	x	J	I	32	17	95.5	91	187
PMN02	<i>Cyclarhis gujanensis</i>	21	J	I	17	21	71	62	139
PMN02	<i>Columbina picui</i>	41	A	F	12.3	13.6	85.9	75	172
PMN02	<i>Veniliornis passerinus</i>	20	A	F	15	11.5	80.8	52	135
PMN02	<i>Furnarius figulus</i>	38	A	I	19.9	28.1	90.7	63.5	171
PMN02	<i>Chloroceryle americana</i>	26	A	M	36	7.1	73.2	61.2	188
PMN02	<i>Furnarius figulus</i>	31	A	I	21.3	25.7	81.5	60	152
PMN02	<i>Hemitriccus margaritaceiventer</i>	8	A	I	12	18.4	49.8	42	97
PMN02	<i>Paroaria dominicana</i>	34	A	M	13	19.6	91.1	81	189
PMN02	<i>Columbina squammata</i>	59	A	I	13.2	15.5	92	88.5	204
PMN02	<i>Tolmomyias flaviventris</i>	11	A	I	8.7	15.9	59.6	59	121
PMN02	<i>Myiarchus tyrannulus</i>	25	J	I	17.9	19.4	92	90	192
PMN02	<i>Turdus rufiventris</i>	60	A	I	22.8	28	108.1	107.8	229
PMN02	<i>Pseudoseisura cristata</i>	54	A	I	21	27.6	106.4	101.9	230
PMN02	<i>Pseudoseisura cristata</i>	58	A	I	20.7	24.2	102	105	221
PMN02	<i>Pseudoseisura cristata</i>	59	A	I	19.7	28.4	101	102.7	237
PMN02	<i>Cyanocorax cyanopogon</i>	97	A	I	22.2	37.9	129	155	302
PMN02	<i>Cyanocorax cyanopogon</i>	92	A	I	21.5	37.7	130.6	141	283
PMN02	<i>Cyanocorax cyanopogon</i>	100+	A	I	20.9	33.9	137	169	317
PMN02	<i>Cyanocorax cyanopogon</i>	90	J	I	21	40	130	150	290
PMN02	<i>Furnarius figulus</i>	38	J	I	17.9	23.9	23.5	58.9	165



Local	Espécie	Peso	Idade	Sexo	Bico	Tarso	Asa	Cauda	Total
PMN02	<i>Hemitriccus margaritaceiventer</i>	6	A	I	9.6	16.5	46.5	41.4	94
PMN02	<i>Tangara sayaca</i>	31	A	M	11.6	17.1	92.5	70.8	165
PMN02	<i>Sublegatus modestus</i>	9	A	I	8.1	15.8	63.8	58.9	123
PMN02	<i>Cyanocorax cyanopogon</i>	100+	J	I	22	35.4	148	157	320
PMN02	<i>Cyanocorax cyanopogon</i>	100+	J	I	23	33.9	140	160	298
PMN02	<i>Myiarchus tyrannulus</i>	21	A	I	16	17.1	89.9	x	x
PMN02	<i>Columbina picui</i>	38	A	F	11	12	86.4	66.4	171
PML08	<i>Nystalus maculatus</i>	33	A	F	33.6	15.2	70.8	67.5	188
PML08	<i>Sittasomus griseicapillus</i>	11	J	I	12.5	14.6	72.8	75.1	156
PML08	<i>Sittasomus griseicapillus</i>	10	J	I	12.6	15.5	63.7	71.7	150
PML08	<i>Lepidocolaptes angustirostris</i>	28	A	I	34.6	18	91.7	88.2	202
PML08	<i>Lepidocolaptes angustirostris</i>	26	J	I	34	16.9	87.3	79	201
PML08	<i>Cyanocorax cyanopogon</i>	98	A	I	28	34.8	123.1	142.7	298
PML08	<i>Nystalus maculatus</i>	35	A	F	31.2	15.7	73.6	65.2	180
PML08	<i>Sittasomus griseicapillus</i>	12	A	I	15.4	15.2	72.1	77.6	154
PML08	<i>Tolmomyias flaviventris</i>	11	A	I	12	13.9	58.5	53	136
PML08	<i>Sittasomus griseicapillus</i>	13	A	I	13.4	15.3	74	77	153
PML08	<i>Myiarchus tyrannulus</i>	24	J	I	20.4	19.8	90	87.3	192
PML08	<i>Myiarchus tyrannulus</i>	27	A	I	20	20.8	94.2	90.9	194
PML08	<i>Hemitriccus margaritaceiventer</i>	7,5	A	I	12.3	19.4	50.3	46.7	122
PML08	<i>Myiarchus tyrannulus</i>	24	A	I	21.8	21	96	93.1	216
PML08	<i>Hemitriccus margaritaceiventer</i>	6	A	I	13.4	19	46.6	42.8	103



Local	Espécie	Peso	Idade	Sexo	Bico	Tarso	Asa	Cauda	Total
PML08	<i>Thamnophilus capistratus</i>	27	A	F	18.1	26	75.4	66.3	160
PML08	<i>Cyanocorax cyanopogon</i>	95	J	I	26.9	37.9	124.5	147	295
PML08	<i>Sittasomus griseicapillus</i>	12	J	I	15.7	15	74	76.1	162
PML08	<i>Hemitriccus margaritaceiventer</i>	8	A	I	13	19.1	48.9	39.2	99
PML08	<i>Cyanocorax cyanopogon</i>	100	J	I	30.5	38.4	132.3	145.1	301
PML08	<i>Veniliornis passerinus</i>	23	A	M	17.3	13.2	81.9	51.2	140
PML08	<i>Polioptila plumbea</i>	5	J	I	12.4	18.4	48.3	54.9	123
PML08	<i>Glaucidium brasilianum</i>	48	A	I	10.4/13.3	19	93.2	60.4	156
PML08	<i>Glaucidium brasilianum</i>	45	J	I	10.8/13.2	16.6	90.4	63.8	153



4.23.4. SUBPROGRAMA DE MONITORAMENTO DE 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 insustentável 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 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 é escasso. Apesar da relevância em se preservá-la, somente cerca de 1% de sua área 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).

No Brasil, existem 688 espécies de mamíferos, distribuídas em doze 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). Cada espécie utiliza uma porção dos recursos disponíveis, sobrepondo-se em maior ou menor grau com as demais. 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 THOMAS (1910). Rodolpho Von Ihering (1883-1939) (PACHECO, 2004), posteriormente, novos táxons foram identificados para a região com MOOJEN (1943).

Alguns estudos sobre mamíferos realizados em regiões da Caatinga (PAIVA, 1973; STREILEIN, 1982; MARES *et al.*, 1985; WILLIG e MARES, 1989 e FONSECA *et al.*, 1996) 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.

Recentemente, revisões bibliográficas e taxonômicas de informações provenientes de espécimes de fauna depositados em museus de história natural têm revelado sua distinção com relação às populações de outros ecossistemas (OLIVEIRA *et al.*, 2003; OLIVEIRA, 2004).

Cruz *et al.* (2005) estudaram áreas consideradas prioritárias para a conservação indicadas pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA/Programa de Proteção a Biodiversidade-PROBIO) contemplando os estados do Ceará, Paraíba e Pernambuco e encontraram 40 espécies de mamíferos distribuídas em sete ordens, incluindo treze novos registros. Para a Caatinga, já foram registradas 148 espécies de mamíferos (OLIVEIRA *et al.*, 2003) e 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) registraram em Curaçá (Bahia), seis espécies de mamíferos, sendo: três roedores, *Thrichomys apereoides* (punaré), *Wiedomys pyrrhorhinos* (rato-do-nariz-vermelho) e *Galea spixii* (preá); três marsupiais, *Didelphis albiventris* (saruiê), *Gracilinanus agilis* (cuíca) e *Monodelphis domestica* (catita) com o uso de armadilhas do tipo *live-trap*, 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.



Estudos citogenéticos, em três biomas, resultaram em novos registros, com destaque para *Nectomys rattus* no Estado do Piauí (SOUSA, 2006). Geise *et al.* (2010) analisaram o cariótipo de sete espécies de roedores e de duas espécies de marsupiais na região do semiárido do Vale do Catimbau, Pernambuco, e ampliaram a ocorrência de algumas espécies, e também um novo registro para o gênero *Rhipidomys*.

O roedor endêmico, *Kerodon rupestris*, comumente conhecido como mocó, que ocorre em afloramentos rochosos, se alimenta de partes vegetais e se agrupam nesses microhabitats mais úmidos (LACHER, 1981; LEAL e LACHER JR 2005).

Considerando o grupo dos quirópteros, alguns trabalhos foram recentemente publicados. Gregorin e Dittchfield, em 2005, descreveram um novo gênero (*Lonchophyllini*) da subfamília, ASTUA e GUERRA (2008); FABIÁN (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) registrou a ocorrência de *Myotis nigricans* no Rio Grande do Norte, e Feijó *et al.* (2010) de três espécies adicionais na caatinga paraibana: *Diaemus youngi*, *Micronycteris sanborni* e *Eumops perotis*. Glossophaginae.

Taddei e Lim (2010) registrou uma nova espécie de *Chiroderma* no Piauí. Silva (2007) estudou a comunidade de morcegos em áreas na Caatinga pernambucana e constatou cinco espécies: *Pygoderma bilabiatum*, *Artibeus fimbriatus*, *Lasiurus egregius*, *Myotis ruber* e *Lasiurus ega* com a primeira ocorrência em áreas de brejo de altitude.

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).

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 agrava 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).

Mamíferos são espécies-chave na estruturação das comunidades biológicas, e se tem pouco conhecimento sobre os mamíferos da Caatinga, até o momento, como a lista atualizada das espécies, seus aspectos ecológicos básicos, padrões de comportamento e estudos genéticos. A escassez de dados e consequente deficiência de conhecimento dificultam o estabelecimento de ações e possíveis iniciativas de manejo e conservação, bem como não permite uma inferência concreta sobre os mamíferos da Caatinga.

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 definidos, 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 serem diretamente afetadas pelo empreendimento e de 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. Materiais e Métodos

O levantamento de dados ocorreu entre os meses de março e agosto de 2012 em seis Unidades Amostrais previstas no PBA 23 do Projeto de Integração da Bacia do Rio São Francisco e no seu respectivo Plano de Trabalho. Em quatro Unidades Amostrais (PML01, PML05, PML07 e PML10) não foram realizadas captura e coleta de espécimes, mas somente a observação *in situ* e o uso de fotografias para identificação de algumas espécies, tendo em vista que no período das atividades de campo não havia autorização de captura, coleta e transporte de material biológico expedida pelo Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA.



Até o momento, foram amostradas seis Unidades Amostrais propostas no Plano de Trabalho do monitoramento de fauna terrestre no Projeto Integração do Rio São Francisco (Quadro 4.23.59).

Quadro 4.23.59. Localização geográfica das Unidades Amostrais PML01, PML 05, PML 06, PML 07, PML 08 e PML 10.

Unidade Amostral	Eixo do Canal	Localização-UTM	
PML01	Leste	659491	9097461
PML05	Leste	691623	9111880
PML06	Leste	621217	9069441
PML07	Leste	619597	9065381
PML08	Leste	634513	9079733
PML10	Leste	573346	9035087

O esforço amostral desta campanha foi de dez dias e noites consecutivos, 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.

4.23.4.3. Metodologia

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 serão 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, os roedores e os morcegos. Os mamíferos de médio e grande porte reúnem os xenartros (tatus e tamanduás), os artiodáctilos (veados), os perissodáctilos (antas), alguns roedores (cotias e capivaras, dentre outros), os primatas (macacos) e os carnívoros (cachorros do mato, gatos, etc.).

Para atender aos objetivos deste Subprograma foram empregadas às metodologias descritas no Plano de Trabalho e transcritas abaixo, de forma sucinta:

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

Registro Fotográfico de médio e grande mamíferos

Para os mamíferos de médio e grande porte foram empregadas dez armadilhas fotográficas passivas *Bushnell* modelo *Trophy Cam*, dentro dos 2 km de raio das Unidades Amostrais:



PML01, PML05, PML06, PML07, PML 08 e PML10. Essas câmeras-*trap* possuem sensor que aciona o disparo por calor ou movimento de algum animal.

Atualmente, essa técnica é utilizada com sucesso para integrar o método de transectos lineares na detecção de mamíferos e elaboração de inventários (SRBEK-ARAUJO e CHIARELLO, 2005; SRBEK-ARAUJO e CHIARELLO, 2007; TROLLE e KÉRY, 2005).

As áreas de instalação as armadilhas fotográficas seguiram conforme proposto no Plano de Trabalho, isto é, dez armadilhas foram fixadas em árvores, com altura aproximada de 40 cm do solo para registrar as espécies-alvo de médio e grande porte, durante sete noites consecutivas, totalizando um esforço de 70 armadilhas por Unidade Amostral. Cada uma foi programada para funcionar 24 horas/dia, durante sete dias (Quadro 4.23.60).

Quadro 4.23.60. Coordenadas geográficas de *Camera Trap* PML01, PML05, PML06, PML07, PML08 e PML10, ente os meses de Março- Agosto 2012.

Armadilhas fotográficas			
UNIDADEAMOSTRAL	ID	Coord. X (UTM)	Coord. Y (UTM)
PML01	1	659470	9097055
PML01	2	659065	9096880
PML01	3	659157	9097050
PML01	4	659098	9097000
PML01	5	659058	9097047
PML01	6	658942	9097068
PML01	7	658989	9097042
PML01	8	659489	9096994
PML01	9	659573	9096990
PML01	10	659265	9096984
PML01	11	659304	9097151
PML01	12	659139	9097080
PML01	13	660335	9098321
PML01	14	659570	9097913
PML01	15	660378	9098397
PML01	16	660174	9098114
PML01	17	660090	9097871
PML01	18	660195	9097822
PML01	19	659963	9098008
PML01	20	659835	9097868



Armadilhas fotográficas

UNIDADEAMOSTRAL	ID	Coord. X (UTM)	Coord. Y (UTM)
PML01	21	659782	9097856
PML01	22	659899	9097951
PML05	1	692758	9111894
PML05	2	691753	9111456
PML05	3	692037	9111749
PML05	4	692643	9111575
PML05	5	692028	9111642
PML05	6	692525	9111935
PML05	7	693074	9112190
PML05	8	692861	9112339
PML05	9	692927	9113204
PML05	10	692776	9111756
PML05	11	692865	9113295
PML05	12	691792	9112358
PML05	13	692771	9113464
PML05	14	691897	9112922
PML05	15	691792	9112358
PML05	16	690571	9113426
PML05	17	690753	9113229
PML05	18	692837	9112830
PML05	19	692739	9112714
PML05	20	692808	9113460
PML06	1	620840	9069323
PML06	2	621942	9069023
PML06	3	620342	9069543
PML06	4	620121	9069504
PML06	5	619583	9070064
PML06	6	621067	9069984
PML06	7	620944	9069990
PML06	8	621325	9070031
PML06	9	621000	9068500
PML06	10	621338	9068000
PML06	11	621917	9067825
PML06	12	621611	9068408



Armadilhas fotográficas			
UNIDADEAMOSTRAL	ID	Coord. X (UTM)	Coord. Y (UTM)
PML06	13	622246	9068472
PML07	1	8449921	37914147
PML07	2	8448652	37913349
PML07	3	8448247	37911704
PML07	4	8449041	37912101
PML07	5	8450474	37912519
PML07	6	8451679	37913144
PML07	7	8450959	37910795
PML07	8	8452209	37912044
PML07	9	8450287	37910296
PML07	10	8449247	37910442
PML07	11	8450727	37922574
PML07	12	8447942	37922383
PML07	13	8451042	37919796
PML07	14	8444042	37924229
PML07	15	8441710	37925929
PML07	16	8447529	37922977
PML07	17	8454027	37919942
PML07	18	8454082	3.922185
PML07	19	8454082	37922185
PML07	20	8448624	37919911
PML8	1D	634222	9078468
PML8	2D	634450	9077878
PML8	3D	635664	9078676
PML8	4D	636234	9079863
PML8	5D	635992	9080426
PML8	6E	633886	9081117
PML8	7E	634980	9081607
PML8	8E	633176	9079863
PML8	9E	633323	9078884
PML8	10E	634148	9080151
PML10	1	573988	9035754
PML10	2	573250	9035613
PML10	3	572550	9035352



Armadilhas fotográficas			
UNIDADE AMOSTRAL	ID	Coord. X (UTM)	Coord. Y (UTM)
PML10	4	573045	9035809
PML10	5	572007	9036004
PML10	6	573669	9036453
PML10	7	572303	9036609
PML10	8	573259	9036484
PML10	9	571830	9035143
PML10	10	572229	9034790
PML10	11	573234	9036240
PML10	12	573354	9036627
PML10	13	572981	9034157
PML10	14	573037	9034035
PML10	15	573122	9034084
PML10	16	573215	9033835
PML10	17	573620	9035003
PML10	18	573604	9034958
PML10	19	573785	9034644
PML10	20	574814	9035435

Busca Aleatória, identificação de rastros e coleta de vestígios

A detecção dos mamíferos de médio-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 ativa por rastros e outros vestígios (fezes, pelos, tocas, odor, colônias), vocalização. Para cada animal foi anotada a espécie, caso estejam em grupos, o número de indivíduos, e a distância perpendicular da trilha ao animal.

Para isto, foram percorridas duas trilhas pré-existentes com extensão de 2 km na Unidade Amostral. O percurso 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. O cálculo do esforço amostral para as metodologias de propostas para o transecto foi: duas trilhas (2 x 2 km = 4 km; 4 km x 5 dias = 20 km) por Unidade Amostral.



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 e os rastros, quando detectados, foram medidos, fotografados e na sequência apagados para não ocorrer risco de reamostragem.

Caixas de Areia

Armadilhas para a detecção de pegadas, que resultou num esforço total de 1m² por Unidade Amostral, totalizando quatro parcelas com 50 x 50 cm, ao longo de trilhas durante os dez dias de amostragem (Quadro 4.23.61). Os rastros foram registrados, medidos e identificados utilizando guia de campo (BECKER e DALPONTE, 1991; BECKER e DALPONTE, 1999, FREITAS e SILVA, 2005).

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).

Quadro 4.23.61. Coordenadas geográficas das armadilhas de detecção de pegadas PML01, PML05, PML06, PML07, PML08 e PML10, ente os meses de Março- Agosto. 2012.

Armadilhas de pegada lado Direito				Armadilhas de pegada lado Esquerdo		
Unidade Amostral	ID	Coord. X (UTM)	Coord. Y (UTM)	ID	Coord. X (UTM)	Coord. Y (UTM)
PML01	1D	659313	9096943	1E	660166	9097794
PML01	2D	659059	9097050	2E	659898	9097808
PML01	3D	659006	9097047	3E	660195	9097822
PML01	4D	659031	9097063	4E	659854	9097931
PML01	5D	659088	9097029			
PML01	6D	659367	9097170			
PML05	1D	693053	9112251	1E	691809	9112828
PML05	2D	692954	9112322	2E	691781	9112349
PML05	3D	692723	9111968	3E	692830	9112818
PML05	4D	692750	9111889	4E	692866	9113291
PML05	5D	692525	9111935	5E	692865	9113295
PML05	6D	691870	9111629			
PML05	7D	692606	9111861			



Armadilhas de pegada lado Direito				Armadilhas de pegada lado Esquerdo		
Unidade Amostral	ID	Coord. X (UTM)	Coord. Y (UTM)	ID	Coord. X (UTM)	Coord. Y (UTM)
PML05	8D	692656	9111873			
PML06	1D	621275	9067387	1E	620488	9069584
PML06	2D	621321	9067660	2E	620357	9069540
PML06	3D	621927	9067911	3E	620226	9069707
PML06	4D	621543	9068622	4E	620094	9069734
PML06	5D	621529	9068576	5E	620636	9069756
PML07	1D	620490	9065074	1E	618900	9065764
PML07	2D	620595	9065340	2E	619597	9065381
PML08	1D	634966	9078361	1E	635489	9081070
PML08	2D	635409	9078569	2E	633538	9079957
PML08	3D	635865	9079809	3E	633323	9078716
PML08	4D	635603	9080326	4E	634228	9079340
PML10	1D	573937	9035961	1E	573082	9034102
PML10	2D	573400	9036433	2E	573191	9034041
PML10	3D	572229	9034790	3D	573091	9033473
PML10	4D	572550	9035352	4D	574025	9034034
PML10	5D	572918	9034149			

- *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*.

As armadilhas de queda (*pitfall*) foram utilizadas em consorcio com o Subprograma de Monitoramento de Herpetofauna.

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

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.

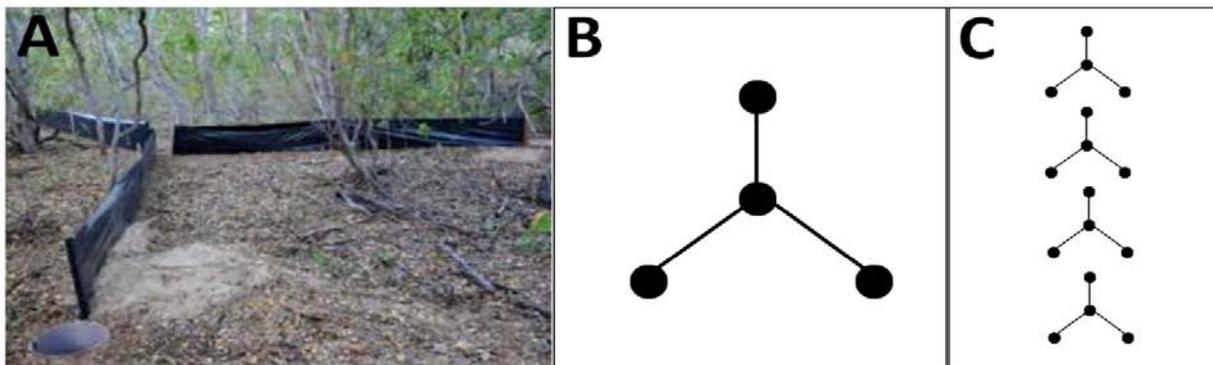
Cada estação foi formada por quatro baldes plásticos de 20 litros, enterrados ao nível do solo, sendo um no centro e três em cada extremidade, formando um Y. Entre o balde central



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 4.23.66).

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.

Figura 4.23.66. Armadilhas de queda (em forma de Y) instaladas nas Unidades Amostrais do PISF.



As áreas de instalação as 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. No quadro 4.23.62 constam as coordenadas geográficas das armadilhas de *pitfall*.

Quadro 4.23.62. Coordenadas geográficas das armadilhas de *pitfall* colocadas no PML06 e PML08 durante o monitoramento do PISF.

UNIDADE	Armadilhas de pitfall lado Direito			Armadilhas de pitfall lado Esquerdo		
AMOSTRAL	ID	Coord. X (UTM)	Coord. Y (UTM)	ID	Coord. X (UTM)	Coord. Y (UTM)
PML06	Linha_1_Y1	621273	9068601	Linha_1_Y1	620481	9069475
PML06	Linha_1_Y2	621267	9068557	Linha_1_Y2	620437	9069514
PML06	Linha_1_Y3	621273	9068506	Linha_1_Y3	620418	9069559
PML06	Linha_1_Y4	621299	9068440	Linha_1_Y4	620400	9069607
PML06	Linha_2_Y1	621342	9068506	Linha_2_Y2	620365	9069524
PML06	Linha_2_Y2	621323	9068454	Linha_2_Y3	620319	9069546
PML06	Linha_2_Y3	621291	9068413	Linha_2_Y4	620265	9069573
PML08	Linha_1_Y1	634571	9078941	Linha_1_Y1	634571	9078941
PML08	Linha_1_Y2	634619	9078949	Linha_1_Y2	634619	9078949
PML08	Linha_1_Y3	634667	9078956	Linha_1_Y3	634667	9078956
PML08	Linha_1_Y4	634675	9078898	Linha_1_Y4	634675	9078898
PML08	Linha_2_Y1	634511	9078180	Linha_2_Y1	634511	9078180
PML08	Linha_2_Y2	634547	9078202	Linha_2_Y2	634547	9078202
PML08	Linha_2_Y3	634639	9078215	Linha_2_Y3	634639	9078215



UNIDADE	Armadilhas de pitfall lado Direito			Armadilhas de pitfall lado Esquerdo		
AMOSTRAL	ID	Coord. X (UTM)	Coord. Y (UTM)	ID	Coord. X (UTM)	Coord. Y (UTM)
PML08	Linha_2_Y4	634683	9078275	Linha_2_Y4	634683	9078275

Armadilhas de tipo *live trap*

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 dez transectos espaçados entre si em 50 m.

Em cada transecto, foram instaladas dez 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 *Sherman live trap* com dimensões de 7,5 x 9,0 x 23,5 cm e 50 armadilhas do tipo *Tomahawk live trap* com dimensões de 30 x 30 x 15 cm para cada uma das grades de captura (Figura 4.23.67). As grades de captura se apresentam como um método de amostragem que fornece dados mais confiáveis para a estimação de densidade animal (MARES e ERNEST, 1995).

Durante dez 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 vistoriadas entre 6 e 8 horas e novamente iscadas a cada dois dias ou quando necessário.



Figura 4.23.67. Armadilhas terrestres tipo *Sherman* e *Tomahawk*.



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.

Na quadro 4.23.63 constam as coordenadas geográficas do PML06, realizado em julho 2012 e no quadro 4.23.64 estão listadas as coordenadas geográficas do PML08.

Quadro 4.23.63. Coordenadas geográficas das armadilhas do tipo *Live Trap* no PML06 durante o monitoramento do PISF.

Armadilhas Live trap Lado Direito			Armadilhas Live trap Lado Esquerdo		
ID	Coord. X (UTM)	Coord. Y (UTM)	ID	Coord. X (UTM)	Coord. Y (UTM)
L1G1	621443	9068335	L1G1	620446	9069600
L1G2	621424	9068341	L1G2	620436	9069618
L1G3	621400	9068346	L1G3	620429	9069630
L1G4	621390	9068347	L1G4	620420	9069640
L1G5	621442	9068336	L1G5	620414	9069656
L1G6	621458	9068330	L1G6	620414	9069667
L1G7	621498	9068324	L1G7	620410	9069678
L1G8	621512	9068316	L1G8	620396	9069690
L1G9	621512	9068316	L1G9	620379	9069703
L1G10	621533	9068305	L1G10	620371	9069717
L2G1	621459	9068388	L2G1	620466	9069581
L2G2	621432	9068402	L2G2	620473	9069597
L2G3	621417	9068408	L2G3	620484	9069611



Armadilhas Live trap Lado Direito			Armadilhas Live trap Lado Esquerdo		
ID	Coord. X (UTM)	Coord. Y (UTM)	ID	Coord. X (UTM)	Coord. Y (UTM)
L2G4	621402	9068417	L2G4	620475	9069623
L2G5	621479	9068382	L2G5	620472	9069632
L2G6	621498	9068376	L2G6	620466	9069650
L2G7	621517	9068370	L2G7	620445	9069665
L2G8	621533	9068364	L2G8	620425	9069682
L2G9	621552	9068361	L2G9	620394	9069716
L2G10	621575	9068357	L2G10	620386	9069732
L3G1	621461	9068393	L3G1	620535	9069592
L3G2	621468	9068441	L3G2	620525	9069609
L3G3	621448	9068450	L3G3	620512	9069629
L3G4	621431	9068461	L3G4	620490	9069648
L3G5	621466	9068441	L3G5	620476	9069667
L3G6	621487	9068438	L3G6	620465	9069686
L3G7	621516	9068429	L3G7	620443	9069706
L3G8	621536	9068427	L3G8	620427	9069725
L3G9	621556	9068422	L3G9	620416	9069742
L3G10	621615	9068462	L3G10	620411	9069745
L4G1	621485	9068495	L4G1	620583	9069621
L4G2	621485	9068498	L4G2	620571	9069633
L4G3	621463	9068503	L4G3	620558	9069636
L4G4	621445	9068511	L4G4	620543	9069652
L4G5	621484	9068496	L4G5	620533	9069662
L4G6	621503	9068488	L4G6	620517	9069683
L4G7	621531	9068461	L4G7	620516	9069692
L4G8	621532	9068462	L4G8	620492	9069705
L4G9	621555	9068463	L4G9	620479	9069713
L4G10	621571	9068457	L4G10	620462	9069732
L5G4	621453	9068563	L5G1	620612	9069679
L5G3	621454	9068562	L5G2	620589	9069686
L5G2	621475	9068549	L5G3	620570	9069701
L5G1	621495	9068545	L5G4	620553	9069706
L5G5	621516	9068545	L5G5	620538	9069715
L5G6	621536	9068543	L5G6	620521	9069725
L5G7	621553	9068541	L5G7	620506	9069734
L5G8	621574	9068539	L5G8	620488	9069748



Armadilhas Live trap Lado Direito			Armadilhas Live trap Lado Esquerdo		
ID	Coord. X (UTM)	Coord. Y (UTM)	ID	Coord. X (UTM)	Coord. Y (UTM)
L5G9	621594	9068538	L5G9	620474	9069760
L5G10	621616	9068527	L5G10	620461	9069772
L6G1	621513	9068603	L6G1	620639	9069719
L6G2	621494	9068609	L6G2	620627	9069725
L6G3	621472	9068607	L6G3	620608	9069739
L6G4	621464	9068615	L6G4	620587	9069748
L6G5	621536	9068601	L6G5	620583	9069756
L6G6	621551	9068603	L6G6	620578	9069779
L6G7	621568	9068599	L6G7	620575	9069786
L6G8	621590	9068592	L6G8	620564	9069805
L6G9	621612	9068591	L6G9	620557	9069825
L6G10	621635	9068585	L6G10	620549	9069841
L7G1	621524	9068654	L7G1	620651	9069749
L7G2	621502	9068661	L7G2	620636	9069756
L7G3	621484	9068666	L7G3	620636	9069766
L7G4	621460	9068675	L7G4	620627	9069787
L7G5	621566	9068650	L7G5	620614	9069808
L7G6	621565	9068649	L7G6	620606	9069825
L7G7	621587	9068643	L7G7	620601	9069841
L7G8	621605	9068641	L7G8	620595	9069860
L7G9	621616	9068638	L7G9	620592	9069882
L7G10	621631	9068633	L7G10	620580	9069899
L8G1	621532	9068706	L8G1	620690	9069771
L8G2	621495	9068716	L8G2	620678	9069783
L8G3	621491	9068715	L8G3	620669	9069794
L8G4	621552	9068702	L8G4	620650	9069813
L8G5	621571	9068702	L8G5	620637	9069829
L8G6	621593	9068701	L8G6	620632	9069847
L8G7	621612	9068701	L8G7	620626	9069865
L8G8	621633	9068705	L8G8	620625	9069891
L8G9	621652	9068715	L8G9	620616	9069915
L8G10	621549	9068759	L8G10	620605	9069930
L9G1	621549	9068759	L9G1	620719	9069799
L9G2	621526	9068766	L9G3	620688	9069821
L9G3	621509	9068772	L9G2	620706	9069808



Armadilhas Live trap Lado Direito			Armadilhas Live trap Lado Esquerdo		
ID	Coord. X (UTM)	Coord. Y (UTM)	ID	Coord. X (UTM)	Coord. Y (UTM)
L9G4	621491	9068777	L9G4	620672	9069838
L9G5	621570	9068758	L9G5	620652	9069851
L9G6	621589	9068756	L9G6	620643	9069870
L9G7	621607	9068754	L9G7	620636	9069888
L9G8	621629	9068758	L9G8	620642	9069909
L9G9	621648	9068758	L9G9	620631	9069927
L9G10	621702	9068808	L9G10	620627	9069942
L10G1	621561	9068807	L10G2	620717	9069837
L10G2	621546	9068817	L10G1	620726	9069831
L10G3	621520	9068818	L10G3	620706	9069857
L10G4	621502	9068823	L10G4	620692	9069867
L10G5	621583	9068812	L10G5	620682	9069895
L10G6	621602	9068811	L10G6	620675	9069908
L10G7	621620	9068813	L10G7	620670	9069920
L10G8	621643	9068815	L10G8	620663	9069944
L10G9	621662	9068817	L10G9	620659	9069968
L10G10	621682	9068816	L10G10	620658	9069979

Quadro 4.23.64. Coordenadas geográficas das armadilhas do tipo *Live Trap* no PML08 durante o monitoramento do PISF.

Armadilhas Live trap Lado Direito			Armadilhas Live trap Lado Esquerdo		
ID	Coord. X (UTM)	Coord. Y (UTM)	ID	Coord. X (UTM)	Coord. Y (UTM)
L1G1	634530	9078860	L1G1	634862	9080674
L1G2	634527	9078860	L1G2	634876	9080662
L1G3	634505	9078847	L1G3	634897	9080648
L1G4	634481	9078836	L1G4	634919	9080634
L1G5	634456	9078825	L1G5	634940	9080620
L1G6	634429	9078814	L1G6	634963	9080606
L1G7	634405	9078800	L1G7	634985	9080593
L1G8	634378	9078795	L1G8	635008	9080582
L1G9	634551	9078760	L1G9	635031	9080572
L1G10	634524	9078760	L1G10	634905	9080714
L2G1	634524	9078749	L2G1	634905	9080713
L2G2	634478	9078727	L2G2	634917	9080705
L2G3	634451	9078725	L2G3	634931	9080697



Armadilhas Live trap Lado Direito			Armadilhas Live trap Lado Esquerdo		
ID	Coord. X (UTM)	Coord. Y (UTM)	ID	Coord. X (UTM)	Coord. Y (UTM)
L2G4	634429	9078711	L2G4	634949	9080680
L2G5	634400	9078703	L2G5	634972	9080669
L2G6	634586	9078700	L2G6	634995	9080657
L2G7	634570	9078695	L2G7	635016	9080644
L2G8	634546	9078681	L2G8	635037	9080630
L2G9	634521	9078673	L2G9	635060	9080618
L2G10	634500	9078660	L2G10	635081	9080605
L3G1	634475	9078651	L3G1	634951	9080735
L3G2	634451	9078643	L3G2	634951	9080734
L3G3	634421	9078635	L3G3	634972	9080719
L3G4	634608	9078643	L3G4	634995	9080709
L3G5	634584	9078635	L3G5	635016	9080696
L3G6	634562	9078619	L3G6	635037	9080682
L3G7	634540	9078603	L3G7	635058	9080669
L3G8	634516	9078589	L3G8	635081	9080657
L3G9	634492	9078576	L3G9	635104	9080646
L3G10	634470	9078562	L3G10	635125	9080632
L4G1	634446	9078551	L4G1	634980	9080763
L4G2	634646	9078554	L4G2	634980	9080762
L4G3	634622	9078543	L4G3	635001	9080747
L4G4	634597	9078527	L4G4	635025	9080738
L4G5	634570	9078513	L4G5	635049	9080730
L4G6	634543	9078502	L4G6	635073	9080721
L4G7	634516	9078494	L4G7	635096	9080710
L4G8	634494	9078481	L4G8	635117	9080697
L4G9	634467	9078467	L4G9	635138	9080684
L4G10	634511	9078400	L4G10	635020	9080825
L5G4	634532	9078413	L5G1	635021	9080825
L5G3	634554	9078427	L5G2	635041	9080809
L5G2	634581	9078432	L5G3	635064	9080798
L5G1	634614	9078443	L5G4	635089	9080793
L5G5	634638	9078454	L5G5	635112	9080781
L5G6	634660	9078467	L5G6	635130	9080763
L5G7	634684	9078478	L5G7	635153	9080751
L5G8	634508	9078334	L5G8	635174	9080737



Armadilhas Live trap Lado Direito			Armadilhas Live trap Lado Esquerdo		
ID	Coord. X (UTM)	Coord. Y (UTM)	ID	Coord. X (UTM)	Coord. Y (UTM)
L5G9	634511	9078334	L5G9	635194	9080719
L5G10	634535	9078348	L5G10	635069	9080850
L6G1	634562	9078351	L6G1	635069	9080849
L6G2	634589	9078356	L6G2	635090	9080834
L6G3	634614	9078367	L6G3	635113	9080823
L6G4	634635	9078381	L6G4	635136	9080810
L6G5	634668	9078386	L6G5	635158	9080798
L6G6	634692	9078397	L6G6	635180	9080783
L6G7	634530	9078283	L6G7	635202	9080771
L6G8	634532	9078286	L6G8	635222	9080755
L6G9	634557	9078294	L6G9	635246	9080747
L6G10	634581	9078302	L6G10	635116	9080900
L7G1	634608	9078310	L7G1	635116	9080899
L7G2	634635	9078313	L7G2	635136	9080883
L7G3	634662	9078316	L7G3	635157	9080870
L7G4	634687	9078324	L7G4	635178	9080855
L7G5	634538	9078237	L7G5	635200	9080842
L7G6	634538	9078240	L7G6	635222	9080830
L7G7	634565	9078245	L7G7	635242	9080811
L7G8	634592	9078253	L7G8	635265	9080799
L7G9	634619	9078256	L7G9	635282	9080781
L7G10	634646	9078256	L7G10	635141	9080927
L8G1	634673	9078259	L8G1	635141	9080926
L8G2	634698	9078267	L8G2	635157	9080904
L8G3	634559	9078191	L8G3	635181	9080896
L8G4	634562	9078191	L8G4	635204	9080886
L8G5	634589	9078194	L8G5	635226	9080875
L8G6	634614	9078202	L8G6	635246	9080859
L8G7	634641	9078204	L8G7	635267	9080846
L8G8	634668	9078204	L8G8	635290	9080833
L8G9	634695	9078207	L8G9	635313	9080821
L8G10	634719	9078218	L8G10	635181	9080976
L9G1	634550	9078871	L9G1	635181	9080975
L9G2	634575	9078888	L9G3	635200	9080958
L9G3	634567	9078767	L9G2	635225	9080947



Armadilhas Live trap Lado Direito			Armadilhas Live trap Lado Esquerdo		
ID	Coord. X (UTM)	Coord. Y (UTM)	ID	Coord. X (UTM)	Coord. Y (UTM)
L9G4	634588	9078780	L9G4	635243	9080930
L9G5	634603	9078710	L9G5	635265	9080916
L9G6	634624	9078717	L9G6	635283	9080898
L9G7	634628	9078653	L9G7	635305	9080883
L9G8	634649	9078663	L9G8	635329	9080874
L9G9	634666	9078564	L9G9	635349	9080858
L9G10	634684	9078574	L9G10	635209	9081006
L10G1	634702	9078483	L10G2	635209	9081004
L10G2	634715	9078492	L10G1	635231	9080992
L10G3	634704	9078400	L10G3	635255	9080982
L10G4	634722	9078407	L10G4	635275	9080964
L10G5	634704	9078330	L10G5	635295	9080948
L10G6	634719	9078337	L10G6	635319	9080940
L10G7	634713	9078273	L10G7	635341	9080923
L10G8	634728	9078279	L10G8	635365	9080912
L10G9	634734	9078226	L10G9	635389	9080900
L10G10	634751	9078234	L10G10	635411	9080888

Todo espécime capturado foi anotado em ficha de campo diária padronizada, 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). Pelos foram coletados preferencialmente, a fim de diminuir a possibilidade de contaminação das amostras. Em seguida, os indivíduos foram liberados no mesmo local de captura. Após o término de cada sessão de amostragem, todas as armadilhas foram recolhidas e encaminhadas ao laboratório para o procedimento de limpeza.



- *Delineamento amostral para o monitoramento de morcegos*

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 próximas a afloramentos rochosos.

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 (Quadro 4.23.65). Permaneceram instaladas durante cinco noites consecutivas nas Unidades Amostrais PML06 e PML08. As redes permaneceram abertas às 17h 30min e fechadas 22h 30min, sendo vistoriadas a cada 30 min.

Quadro 4.23.65. Coordenadas geográficas das redes de neblina para captura de morcegos foram instaladas (PML06 e PML08). Julho/Agosto 2012.

Unidade Amostral	ID	Coord. X (UTM)	Coord. Y(UTM)
PML06	1D	620600	9069081
PML06	2D	620564	9069249
PML06	3D	621453	9068563
PML06	4D	621286	9067616
PML08	1D	634972	9080438
PML08	2D	634979	9080457
PML08	3D	634983	9080464
PML08	4D	635001	9080493
PML08	5D	634099	9080432
PML08	1E	634565	9078177
PML08	2E	634562	9078150
PML08	3E	634567	9078099
PML08	4E	634559	9078117
PML08	5E	634563	9078109

Após a captura, os indivíduos foram mantidos em sacos de algodão para a coleta de material fecal armazenado em papel vegetal, 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 horário de atividades (REIS, 1984; STALLINGS *et al.*, 1990).

Todos os 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).

Além da captura com redes de neblina, foram realizadas buscas ativas de morcegos em tocas, frestas de rochas, construções abandonadas e bueiros da obra. Terminado os procedimentos de biometria e os indivíduos foram liberados no mesmo local de captura.

A coleta de espécimes, para fins de correta identificação e tombamento de testemunho na coleção, só foi realizada em extrema necessidade. Os animais cujo óbito tenha ocorrido em campo durante manuseio ou em armadilhas também foram coletados e incorporados na coleção do CEMAFAUNA-Caatinga.

- *Entrevistas*

As entrevistas com moradores da região foram propostas 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.

- *Análise Estatística*

Categorias Atribuídas as Espécies Registradas

As espécies de mamíferos registradas na área do PISF foram classificadas quanto as seguintes categorias: Endêmicas, Cinegéticas, Colonizadoras e quanto ao *status* de conservação.

Considera-se endemismo (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 a espécies com formas diferentes de evolução. O endemismo é causado por mecanismos de isolamento, alagamentos, movimentação de placas tectônicas. A ocorrência de endemismos depende por isso da mobilidade dos organismos.



A caça é a perseguição de um animal por outro ou por um 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 caçador e da presa. As espécies que são predadas ou sofrem grande pressão de caça tanto humana quanto animal, são chamadas de espécies cinegéticas (CAIXINHAS, 1999).

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 Brasileira de Espécies Ameaçadas de Extinção publicada pelo Ministério do Meio Ambiente por meio da Instrução Normativa n.º 3/2003.

Classificação quanto ao uso do hábitat

A classificação quanto ao uso do habitat é dada tendo como base em informações contidas na literatura.

- Dependente: Espécie que só ocorre em ambientes florestais;
- Semi-dependente: Espécie que ocorre nos mosaicos formados pelo contato entre florestas e formações vegetais abertas e semiabertas;
- Independente: Espécie associada 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.

Frequência de Ocorrência (ALMEIDA *et al.*, 1999)

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%).

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.

Curva de acúmulo 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).

Diversidade de espécies

A diversidade de espécies foi estimada pela função de *Shannon-Wiener* (KREBS, 1999). A similaridade entre as comunidades dos diferentes Unidades Amostrais foi estimada pelo índice de *Morisita* (I_m) 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).

Descrição dos Ambientes Amostrados nas Metodologias para a Mastofauna

- *Unidade Amostral do Eixo Leste 01 (PML01)*

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 m 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.

A Unidade Amostral PML01 (UTM 659491/9097461) localiza-se no município de Custódia (PE) e foi dividido em duas áreas:

Ponto de monitoramento **1**, localizada à margem direita do canal caracteriza-se como Caatinga Arbustiva Densa com predominância de *Croton* sp. (boldo- da- caatinga). A área se encontra bastante alterada devido ao uso intensivo do local como pastoril de caprinos, bovinos e equinos, na qual inibe a sucessão e compacta o solo.

Ponto de monitoramento **2**, situada à margem esquerda do canal, apresenta dossel em estágio de sucessão inicial. Ainda, há dois pequenos açudes, nos quais é provável que os mamíferos utilizem. Vale ressaltar que no local existem obras da ferrovia denominada Transnordestina.

- *Unidade Amostral no Eixo Leste 05 (PML05)*

A formação vegetal se encaixa como Caatinga Arbustiva Densa com grande predominância de *Croton* sp. (quebra-faca), *Mimosa* sp. (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, na qual inibe a formação de sucessão e compacta o solo. Devido à escassez de chuva, a região não apresentava corpos d'água, embora houvesse presença de grandes açudes, barragens e rios intermitentes, na qual estavam cobertas por *Cleome spinosa* (muçambe) e *Cnidoculus* sp.(cansação). Havia apenas duas pequenas poças de água dentro de toda a Unidade Amostral, na qual era utilizado intensamente por diversos grupos existentes na mastofauna, inclusive animais domésticos (caprinos, ovinos, bovinos e equinos).

A Unidade Amostral PML05 (UTM 691623/9111880) localiza-se no município de Sertânia (PE) e foi dividido em duas áreas:



Ponto de monitoramento **1**, está localizado 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. Nessa margem não foi encontrado água disponível, mesmo havendo construções de barragens, açudes, além de um rio intermitente com aproximadamente 30 metros de largura cortando o ponto de amostragem.

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.

Durante as amostragens, uma poça apresentando baixo nível de água estava sendo utilizada por diversas espécies de mamíferos e aves. A formação vegetal é predominantemente de *Mimosa tenuiflora* (jurema preta) e *Croton* sp. (boldo da caatinga), entretanto, a *Caesalpinia* sp.(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.

- *Unidade Amostral do Eixo Leste 06 (PML06)*

No PML06 a vegetação predominante é a Caatinga Arbórea Arbustiva, sendo predominantes a *Poincianella pyramidalis* (catingueira) e o *Croton* sp. (quebra-faca). No dossel, 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 árvores presentes na Unidade estava sem folhas.

A Unidade Amostral PML06 (UTM 621217/9069441) localiza-se no município de Ibimirim (PE) e foi dividido em duas áreas:

O ponto de monitoramento **1**, à margem direita do canal, 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 é formada predominantemente por Caatinga Arbustiva, com grande abundância de *Croton* sp. (quebra faca), *Poincianella pyramidallis* (catingueira), no entanto as árvores como *Schinopsis brasiliensis* (braúna) e



Commiphora leptophloeos (umburana-de-cambão) e a *Myracrodruon rundeuva* (aroeira) são encontradas com frequência.

Nas áreas mais baixas a fitofisionomia torna-se mais arbórea, sendo frequentes a *Schinopsis brasiliensis* (braúna), além da ocorrência de *Sapium* sp. (borra leiteira), *Anadenathera colubrina* (angico). Cactáceas como *Pilosocereus gounellei* (xique-xique), *Cereus jamacaru* (mandacaru) e *Melanocactus* sp. (coroa-de-frade) foram avistadas ao longo de todo o ponto.

No ponto de monitoramento **2**, à margem esquerda do canal, o relevo é ascendente e mais arenoso. A Caatinga se destaca pelo porte mais aberto e arbustivo, com grande presença de *Encholirium laciniosa* (macambira) 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* (umburana de cambão) e *Spondias tuberosa* (umbuzeiro).

- *Unidade Amostral do Eixo Leste 07 (PML07)*

A Unidade Amostral PML07 (UTM 619597/9065381) localiza-se próximo ao município de Floresta, PE e o principal uso do solo é destinado à 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 leito do rio Jacaré, que atravessa a unidade, faz com que haja um ambiente diferenciado no local, com a presença de espécies arbóreas de grande porte, como a *Tabebuia caraíba* (caraíba), *Schinopsis brasiliensis* (braúna) e grande quantidade de *Zyziphus joazeiro* (juazeiro).

As áreas de Caatinga Arbustiva Aberta caracterizam-se pela presença de árvores esparsas de *Bursera leptophloeos* (umburana), *Spondias tuberosa* (umbu) *Myracrodruon urundeuva* (aroeira) também há grande quantidade de *Pilosocereus gounellei* (xique-xique). O solo, na sua maioria é exposto ou possui pequenos aglomerados concentrados de *Bromelia laciniosa* (macambira). Nestes locais, há diversos afloramentos de rocha, formando lajedos.



Os trechos de Caatinga Arbustiva Densa são caracterizados pela presença dos mesmos elementos acima citados, mas de maneira mais aglomerada, além de *Mimosa* sp. (jurema), *Caesalpinia pyramidalis* (catingueira), *Cnidoscolus phyllacanthus* (favela), com grande quantidade de *Bromelia laciniosa* (macambira).

As áreas de Caatinga semi-arbórea são caracterizadas pela presença de *Schinopsis brasiliensis* (braúna) e *Anadenanthera colubrina* (angico). A presença de poças d'água temporárias torna-se essencial para a manutenção da fauna local.

- *Unidade Amostral do Eixo Leste 08 (PML08)*

A Unidade Amostral PML08 (UTM 634513/9079733) localiza-se próximo ao município de Custodia (PE) e está inserido na unidade geoambiental da depressão sertaneja e representa a paisagem típica do semiárido nordestino. O relevo predominante é suave-ondulado, cortada por vales estreitos. Esses relevos isolados testemunham os 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 basicamente composta por caatinga hiperxerófila com trechos de floresta caducifólia. O PML08 foi dividido em duas áreas:

No ponto de monitoramento **1**, localizada à margem direita do canal (UTM 0634501/9078834) com vegetação do tipo Caatinga Arbustiva Arbórea, com registros de *Croton* sp. popularmente conhecido como boldo da Caatinga, *Schinopsis brasiliensis* (braúna), *Bromelia laciniosa* (macambira), *Spondia tuberosa* (umbuzeiro), *Commiphora leptophloeos* (umburana-de-cambão), *Amburana cearensis* (umburana-de-cheiro), *Cnidoscolus quercifolium* (favela), *Neoglaziovia variegata* (caroá), *Cereus jamacaru* (mandacaru), *Pilosocereus gounellei* (xique-xique), *Libidibia férrea* (pau-ferro), *Pilosocereus pachydadus* (faxeiro), *Encholirium spectabile* (macambira-de-flecha) e *Caesalpinia* sp. (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.



No ponto de monitoramento **2**, situada à margem esquerda do canal (UTM 0635372/9081174) caracteriza-se por Caatinga Arbustiva Aberta, com presença de *Croton* sp. (boldo-da-caatinga), *Tassinga inamoena* (quipá), *Bromelia laciniosa* (macambira), *Spondia tuberosa* (umbuzeiro), *Cnidoscolus quercifolium* (favela), *Amburana cearensis* (umburana-de-cheiro), *Cereus jamacaru* (mandacaru), *Aspidosperma pyrifolium* (pereiro), *Myracrodruon urundeuva* (aroeira), *Melocactus zehntneri* (coroa-de-frade), *Encholirium spectabile* (macambira-de-flecha), *Ceiba glaziovii* (barriguda) *Schinopsis brasiliensis* (braúna), *Cochlospermum vitifolium* (algodão) e *Caesalpinia* sp. (catingueira).

- *Unidade Amostral do Eixo Leste 10 (PML10)*

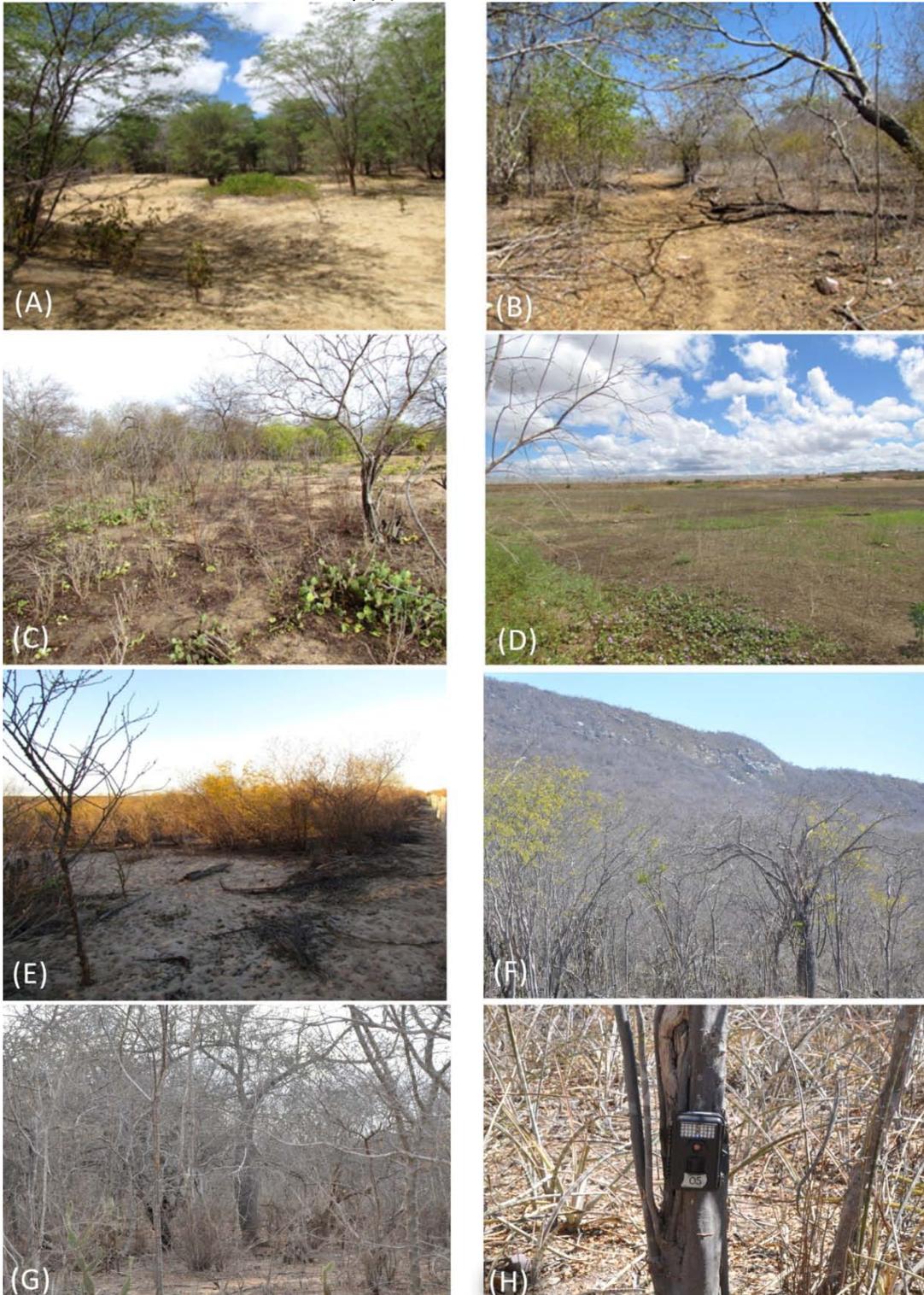
O PML 10 localiza-se próximo ao futuro reservatório Areias, no município de Floresta (PE) (UTM 573346/9035087). Apresenta características fitosionômicas do tipo Caatinga Arbustiva Aberta, com solo marcadamente arenoso, sendo observada a predominância das seguintes espécies vegetais: *Commiphora leptophloeos* (umburana-de-cambão), *Croton* sp. (boldo-da-caatinga), *Cnidoscolus phyllacanthus* (catingueira). O PML10 foi dividido em duas áreas, sendo: O PML10 foi dividido em duas áreas, sendo:

Ponto de monitoramento **1**, localizada à margem direita do canal, com grandes concentrações de *Prosopis juliflora*, espécie exótica e de *Aspidosperma pyrifolium*, o solo é compactado, com afloramentos rochosos. Há ausência total de sucessão na maior parte da área devido à alta concentração de caprinos.

Ponto de monitoramento **2**, à margem esquerda do canal há predominância aglomerados de *Bromelia* sp. encontra-se em estágio de sucessão inicial.



Figura 4.23.68. Aspectos fitofisionômicos das Unidades Amostrais amostradas entre março e agosto de 2012. (A) e (B): PML06; (C) e (D): PML10, incluindo foto do reservatório areias; (E): PML10; (F) e (G): PML08, incluindo foto de câmera trap (H).



4.23.4.4. Resultados e Discussão

Para a elaboração desse relatório técnico foram analisados os dados de pequenos mamíferos terrestres, morcegos e de mamíferos de médio grande porte levantados no período de março a agosto de 2012, nas Unidades Amostrais PML01, PML05, PML06, PML07, PML08 e PML10. Quando possível foram realizadas comparações entre as Unidades Amostrais deste mesmo ano.

Quadro 4.23.66. Total de Ordens, espécies e indivíduos dos mamíferos do PISF.

UNIDADES AMOSTRAIS	Ordens	Espécies	Indivíduos
PML01	5	10	21
PML05	5	10	36
PML06	8	27	96
PML07	2	10	16
PML08	6	15	71
PML10	4	10	31
TOTAL	8	37	271

Entre os meses de março a agosto de 2012, foram registrados 271 indivíduos pertencentes a oito ordens do Grupo Mammalia (Quadro 4.23.66): Didephimorphia (uma família; quatro espécies), Cingulata (uma família; cinco espécies), Pilosa (uma família; uma espécie), Primates (uma família; três espécies), Rodentia (três famílias; quatro espécies), Chiroptera (três famílias; oito espécies), Carnivora (cinco famílias; nove espécies) e Artiodactyla (duas famílias; quatro espécies).

O Quadro 4.23.67 lista todas as espécies registradas, entre março e agosto de 2012, 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 contempla a análise se as espécies de mamíferos presente na Caatinga podem ser classificadas como: colonizadora, cinegética e bioindicadora.



Quadro 4.23.67. Táxons registrados para a mastofauna nos meses de março a agosto de 2012.

Táxon	Status ameaça IUCN (2010)	Status ameaça MMA (2003)	Espécie Colonizadora	Espécie Cinegética	Espécie Bioindicadora
<i>Didelphis albiventris</i> (Lund, 1840)	LC	LC		-	
<i>Gracilinanus sp.</i>	LC	LC		-	
<i>Monodelphis domestica</i> (Wagner, 1842)	LC	LC		-	
<i>Tylamis sp.</i>	-	-		-	
<i>Cabassous sp.</i>	-	-		-	
<i>Dasybus novemcinctus</i> (Linnaeus, 1758)	LC	LC		SIM	
<i>Dasybus septemcinctus</i> (Linnaeus, 1758)	LC	LC		SIM	
<i>Dasybus sp.</i>	-	-		-	
<i>Euphractus sexcinctus</i> (Linnaeus, 1758)	LC	LC		SIM	
<i>Tamandua tetradactyla</i> (Linnaeus, 1758)	LC	LC		SIM	
<i>Callithrix jacchus</i> (Linnaeus, 1758)	LC	LC		-	SIM
<i>Callithrix sp.</i>	-	-		-	
<i>Cebus sp.</i>	LC	LC		SIM	
<i>Kerodon rupestris</i> (F. Curvier, 1825)	LC	LC		SIM	
<i>Galea spixii</i> (Wagler, 1831)	LC	LC		-	
<i>Wiedomys pyrrhorhinus</i> (Herskovitz, 1959)	-	-		-	
<i>Thrichomys sp.</i>	LC	LC		-	
<i>Carollia perspicillata</i> (Linnaeus, 1758)	LC	LC		-	
<i>Desmodus rotundus</i> (E. Geoffroy, 1810)	LC	LC		-	
<i>Lonchophylla mordax</i> (Thomas, 1903)	LC	LC		-	
<i>Lonchorhnia aurita</i> (Tomes, 1982)	LC	LC		-	
<i>Macrophillum macrophillum</i> (Schinz, 1838)	LC	LC		-	
<i>Trachops cirrhosus</i> (Spix, 1823)	LC	LC		-	
<i>Molossops sp.</i>	LC	LC		-	
<i>Noctilo leporius</i>	LC	LC		-	
<i>Cerdocyon thous</i> (Linnaeus, 1766)	LC	VU		-	SIM
<i>Leopardus pardalis</i> (Linnaeus, 1758)	LC	-		SIM	
<i>Leopardus sp.</i>	-	VU		SIM	
<i>Leopardus tigrinus</i> (Schreber, 1775)	VU	VU		SIM	
<i>Puma concolor</i> (Linnaeus, 1771)	LC	LC		SIM	
<i>Puma yagouaroundi</i> (E. Geoffroy Saint-Hilare, 1803)	LC	LC		SIM	

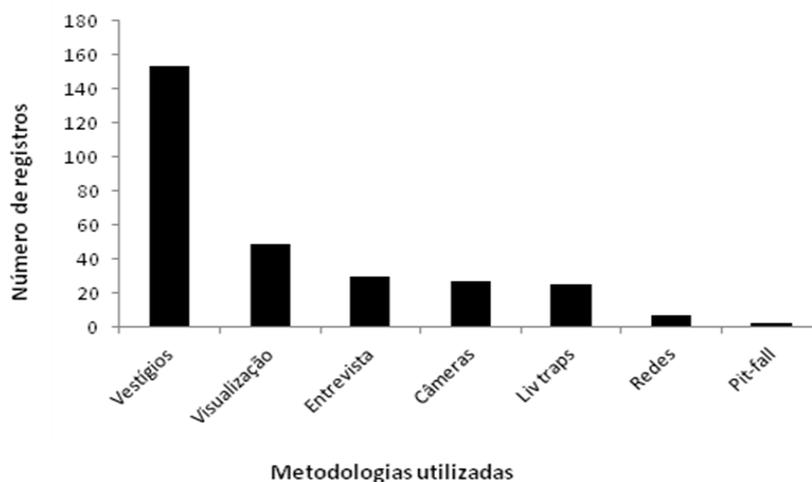


Táxon	Status ameaça IUCN (2010)	Status ameaça MMA (2003)	Espécie Coloniadora	Espécie Cinegética	Espécie Bioindicadora
<i>Conepatus semistriatus</i> (Boddaert, 1785)	LC	LC		SIM	SIM
<i>Galictis sp.</i>	-	-		-	
<i>Procyon cancrivorus</i> (G.[Baron] Cuvier, 1798)	LC	LC		-	SIM
<i>Pecari tacaju</i> (Linnaeus, 1758)	LC	LC		SIM	
<i>Mazama americana</i> (Erxleben, 1777)	LC	LC		SIM	
<i>Mazama gouazoubira</i> (Fischer, 1814)	LC	LC		SIM	
<i>Mazama sp.</i>	-	-		-	

***Legenda:** Pouco preocupante (LC); Não constam informações suficientes (NCI); Vulnerável (VU). (CAVALCANTI, 2010; BOCCHIGLIERI *et al.*, 2010)

Analisando as metodologias utilizadas, o tipo de registro mais frequente, em todas as Unidades amostradas constatou-se que vestígios foi o método mais frequente de constatação da presença de mamíferos, seguidos de visualização e entrevista (Figura 4.23.69). O baixo registro para captura com armadilhas de queda, armadilhas do tipo *live-trap* e redes de neblina ocorreu provavelmente, porque estes métodos somente foram utilizados a partir da obtenção da autorização de captura, coleta e transporte em julho de 2012 (processo IBAMA nº 02001.003718/94-54).

Figura 4.23.69. Tipos de registros dos mamíferos do PISF.



O quadro 4.23.68 demonstra os tipos de registros, que os diferentes grupos de mamíferos apresentaram durante os meses de março a agosto de 2012.



Quadro 4.23.68. Tipos de registros dos mamíferos do PISF.

Espécie	PML01	PML05	PML06	PML07	PML08	PML10
<i>Didelphis albiventris</i>	-	-	LT	-	LT	-
<i>Gracilinanus agilis</i>	-	-	LT	-	-	-
<i>Thylamys sp.</i>	-	-	LT	-	-	-
<i>Monodelphis domestica</i>	-	-	LT	-	-	-
<i>Dasyus septemcinctus</i>	EN	-	VE	-	-	EN
<i>Dasyus novemcinctus</i>	-	-	-	EN	-	-
<i>Dasyus sp.</i>						VE EN
<i>Euphractus sexcinctus</i>	EN	VE EN	VE CT EN	EN	VE EN	AV VE EN
<i>Tamandua tetradactyla</i>	-	EN	EN VE	-	-	VE EN
<i>Cebus sp.</i>	-	-	VE EN	-	-	
<i>Callithrix jacchus</i>	AV CT VE EN	AV VE EN	AV VE EN	AV VE	AV EN	AV VE VE EN
<i>Wiedomys pyrrhorhinus</i>	-	-	LT	-	LT	-
<i>Thrichomys sp.</i>	-	VE AV	LT	-	LT	-
<i>Galea spiixi</i>	AV	-	AV LT	-	LT AV	-
<i>Kerodon rupestris</i>	AV VE	AV VE	-	-	-	-
<i>Desmodus rotundus</i>	-	-	-	RE	-	-
<i>Lonchophylla mordax</i>	-	-	-	RE	-	-
<i>Lonchorhina aurita</i>	-	-	-	RE	-	-
<i>Macrophyllum macrophyllum</i>	-	-	-	-	RE	-
<i>Carollia perspicillata</i>	-	-	-	-	RE	-
<i>Molossops sp.</i>	-	-	RE	-	-	-
<i>Trachops cirrhosus</i>	-	-	-	-	RE	-
<i>Noctilio leporinus</i>	AV	-	-	-	-	-
<i>Leopardus pardalis</i>	-	-	-	-	VE CT	-
<i>Leopardus tigrinus</i>	CT	-	VE EN	CT	-	EN
<i>Leopardus sp.</i>	-	VE	-	-	VE CT EN	-
<i>Puma concolor</i>	-	-	VE EN	AV	VE VE	EN
<i>Puma yagouaroundi</i>	EN	EN	EN	CT	-	EN



Espécie	PML01	PML05	PML06	PML07	PML08	PML10
<i>Cerdocyon thous</i>	VE AV CT EN	VE AV CT EN	VE AV CT EN	VE AV	VE CT LT EN	VE CT EN
<i>Galictis cuja</i>	-	-	VE EN	-	-	-
<i>Conepatus semistriatus</i>	VE	VE	VE EN	EN	VE CT	CT VE
<i>Procyon cancrivorus</i>	VE CT	-	-	VE	-	VE
<i>Pecari tacaju</i>	-	-	VE EN	-	-	-
<i>Mazama americana</i>	-	-	-	EN	-	-
<i>Mazama gouazoubira</i>	-	-	VE CT EN	-	VE CT EN	-
<i>Mazama sp.</i>	-	VE EN	VE EN	-	-	-
<i>Cabassous sp.</i>	AV					

Legenda: AV: Avistamento; EN: Entrevista; VE: Vestígios; CT: *Cameras trap*; LT: *Live trap*:

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 Amostrais (PML06 e PML08) contempla 10 noites de armadilhamento e que cada grade de captura deve conter 100, em cada lado do canal totalizando 200 armadilhas para cada Unidade Amostral. O esforço total de captura para cada Unidade, foi de 200 armadilhas, sendo que foram armadas 100 armadilhas de cada lado do canal por cinco noites, nas duas Unidades Amostrais (PML06 e PML08), resultando 1.000 armadilhas-noite.

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 CARNIGNOTTO e AIRES (2011). Essas armadilhas apresentaram-se como um método mais eficiente do que as demais, visto que são menos seletivas em relação ao tamanho dos animais capturados.

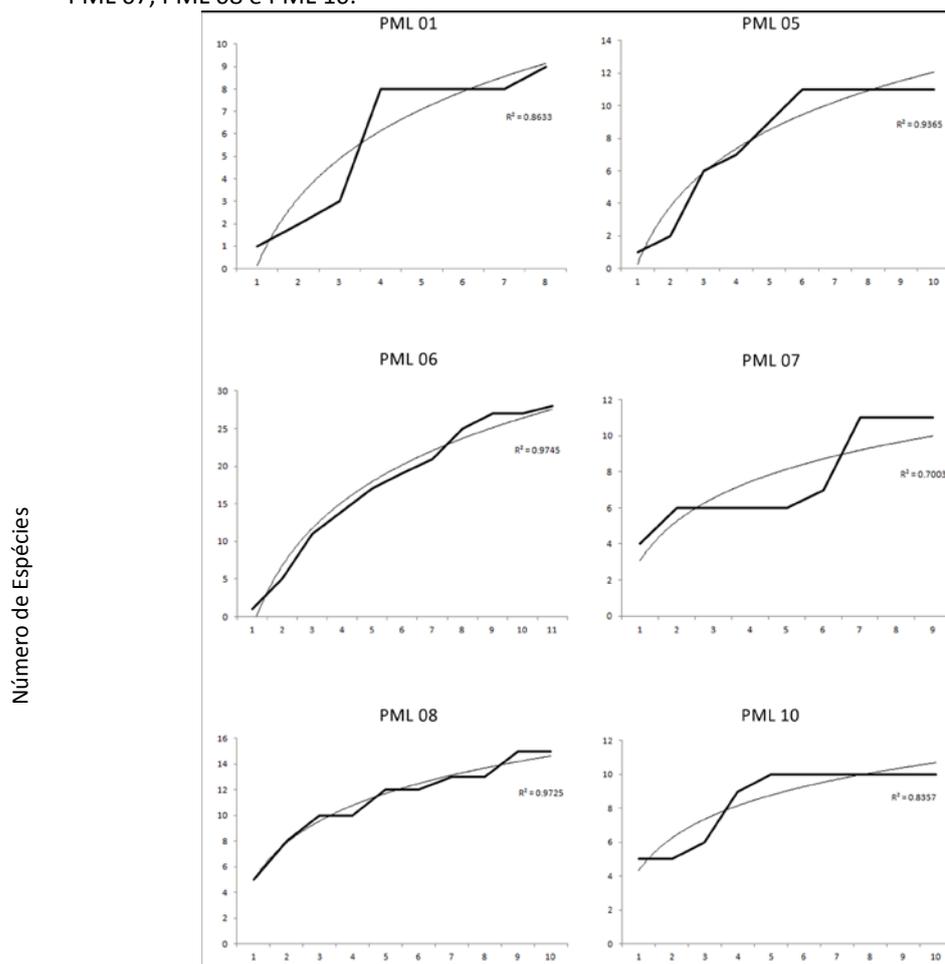
Curva Cumulativa de Espécies e Curva de Rarefação

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). 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).

Figura 4.23.70. Curva de Rarefação e Cumulativa das Unidades Amostrais PML01, PML 05, PML 06, PML 07, PML 08 e PML 10.



Observa-se que as curvas de rarefação de mamíferos das Unidades Amostrais PML01, PML05, PML06, PML07, PML08 e PML10, verifica-se que apenas PML06 e PML08 estão mais próximos da estabilização de suas curvas cumulativas de espécies. Nas demais Unidades não houve uma estabilização, sendo necessária a continuidade das atividades de monitoramento.

Ressalta-se que o esforço amostral não foi igual em todas as Unidades Amostrais, pois não foram utilizados todos os métodos propostos no Plano de Trabalho para as atividades de monitoramento do PML01, PML05, PML07 e PML10 pelo fato do Projeto não possuir a



autorização de captura, coleta e transporte de fauna expedida pelo órgão ambiental competente (processo IBAMA nº 02001.003718/94-54), a qual foi emitida a favor do Projeto no mês de junho de 2012.

Após o recebimento da devida autorização, foram realizadas etapas de campo nas Unidades Amostrais PML06 e PML08 onde ocorreu a instalação de armadilhas de captura de todos os grupos de mamíferos, como proposto no Plano de Trabalho e no Projeto Básico Ambiental (PBA23), o que pode justificar porque essas duas Unidades ficaram próximas da estabilização da assíntota.

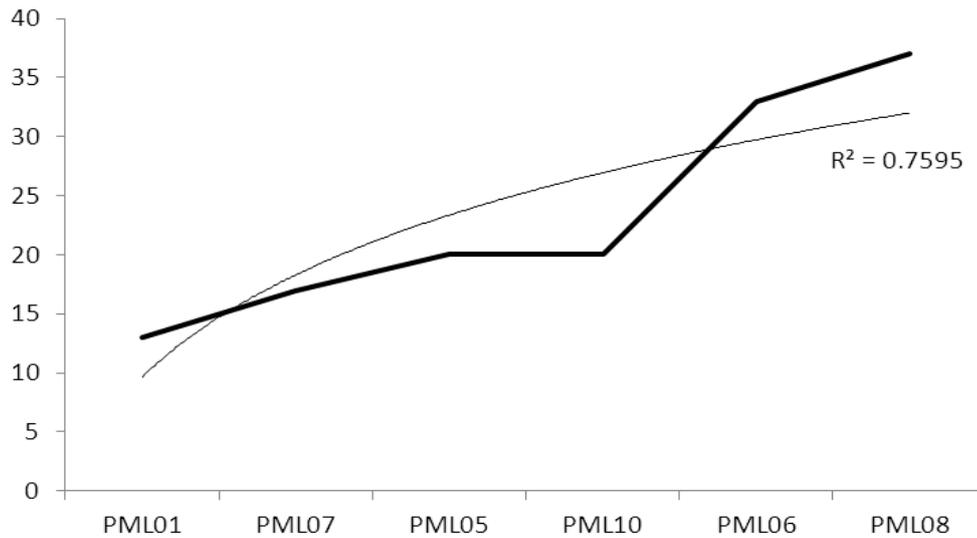
Analisando os registros de mamíferos, de forma geral, observa-se que até o momento 37 espécies foram listadas, representando 26% da fauna da Caatinga (Oliveira *et al.*, 2003). Esse valor reforça os resultados obtidos na curva de rarefação ($R^2=0.7595$) enfatizando a necessidade de mais campanhas de monitoramento nas áreas em questão para o incremento de espécies.

Observa-se que a primeira Unidade Amostral inventariada foi o PML01 registrando inicialmente, treze espécies. Na segunda PML07 houve um incremento de quatro espécies, subindo a lista dos mamíferos do PISF para 17. A Unidade Amostral PML05, proporcionou um aumento de três espécies, o que fez elevar o total de espécies para vinte, o que não se alterou com as atividades de monitoramento no PML10. Já as atividades na Unidade Amostral PML06 incrementou treze espécies, o que elevou para 33 a listagem e, na sequência, o PML08 foi amostrado, resultando em um aumento de mais quatro espécies, totalizando, até o presente momento, 37 espécies de mamíferos (Figura 4.23.71).

Acredita-se que o incremento significativo de espécies ocorreu a partir da expedição da autorização de captura, coleta e transporte de fauna pelo IBAMA grupos que reconhecidamente fazem crescer o número de espécies amostradas.



Figura 4.23.71. Curva cumulativa e de rarefação durante o monitoramento.



Frequência de Ocorrência (FO)

Analisando comparativamente a frequência de ocorrência das Unidades Amostrais do Eixo Leste (PML01, PML05, PML06, PML07, PML08, PML10) bem como, as diferentes características do grupo e dos ambientes em que eles foram encontrados, podem ou não influenciar na ocorrência de determinadas espécies de mamíferos na Caatinga.



Quadro 4.23.69. Frequência de Ocorrência de Mastofauna dos PML 01, PML 05, PML 06, PML 07, PML 08 e PML 10.

Táxon	Unidade Amostral - Frequência de Ocorrência (%)					
	PML 01	PML 05	PML 06	PML 07	PML 08	PML 10
ORDEM DIDELPHIMORPHIA						
<i>Subfamília Caluromyinae</i>						
<i>Família Didelphidae</i>						
<i>Didelphis albiventris</i>			27.3 (F)	11.1(PF)	27.3(F)	
<i>Gracilinanus sp.</i>			27.3(F)			
<i>Monodelphis domestica</i>			18.1(PF)			
<i>Tylamis sp.</i>			9.1(PF)			
ORDEM CINGULATA						
<i>Família Dasypodidae</i>						
<i>Cabassous sp.</i>	12.5(PF)					
<i>Dasypus novemcinctus</i>				11.1(PF)		
<i>Dasypus septemcinctus</i>		10.0(PF)	9.1(PF)			
<i>Dasypus sp.</i>			36.4(F)			
<i>Euphractus sexcinctus</i>		10.0(PF)	27.3(F)	11.1(PF)	27.3(F)	30.0(F)
ORDEM PILOSA						
<i>Família Myrmecophagidae</i>						
<i>Tamandua tetradactyla</i>			27.3(F)			20.0(PF)
ORDEM PRIMATA						
<i>Família Cebidae</i>						
<i>Callithrix jacchus</i>	62.5(MF)	70.0(MF)	18.2(PF)	33.3(F)	18.2(PF)	50.0(F)
<i>Callithrix sp.</i>			18.2(PF)			
<i>Cebus sp.</i>	0.1(PF)					
ORDEM RODENTIA						
<i>Família Cavinidae</i>						



Táxon	Unidade Amostral - Frequência de Ocorrência (%)					
	PML 01	PML 05	PML 06	PML 07	PML 08	PML 10
ORDEM DIDELPHIMORPHIA						
<i>Kerodon rupestris</i>				33.3(F)		
<i>Galea spixii</i>			36.4(F)		18.2(PF)	
Família Cricetidae						
<i>Wiedomys pyrrhorhinus</i>			9.1(PF)		18.2(PF)	
Família Echimydae						
Subfamília Eumysopinae						
<i>Thrichomys sp.</i>			36.4(F)		18.2(PF)	
ORDEM CHIROPTERA						
Família Phyllostomidae						
Subfamília Carolliinae						
<i>Carollia perspicillata</i>					9.1(PF)	
Subfamília Desmodontinae						
<i>Desmodus rotundus</i>			9.1(PF)			
Subfamília Glossophaginae						
<i>Lonchophylla mordax</i>			9.1(PF)			
Subfamília Phyllostominae						
<i>Lonchorhnia aurita</i>			9.1(PF)			
<i>Macrophillum macrophillum</i>					9.1(PF)	
<i>Trachops cirrhosus</i>					18.2(PF)	
Família Molossidae						
<i>Molossops sp.</i>			9.1(PF)			
Família Noctilionidae						
<i>Noctilo sp.</i>	10(PF)					

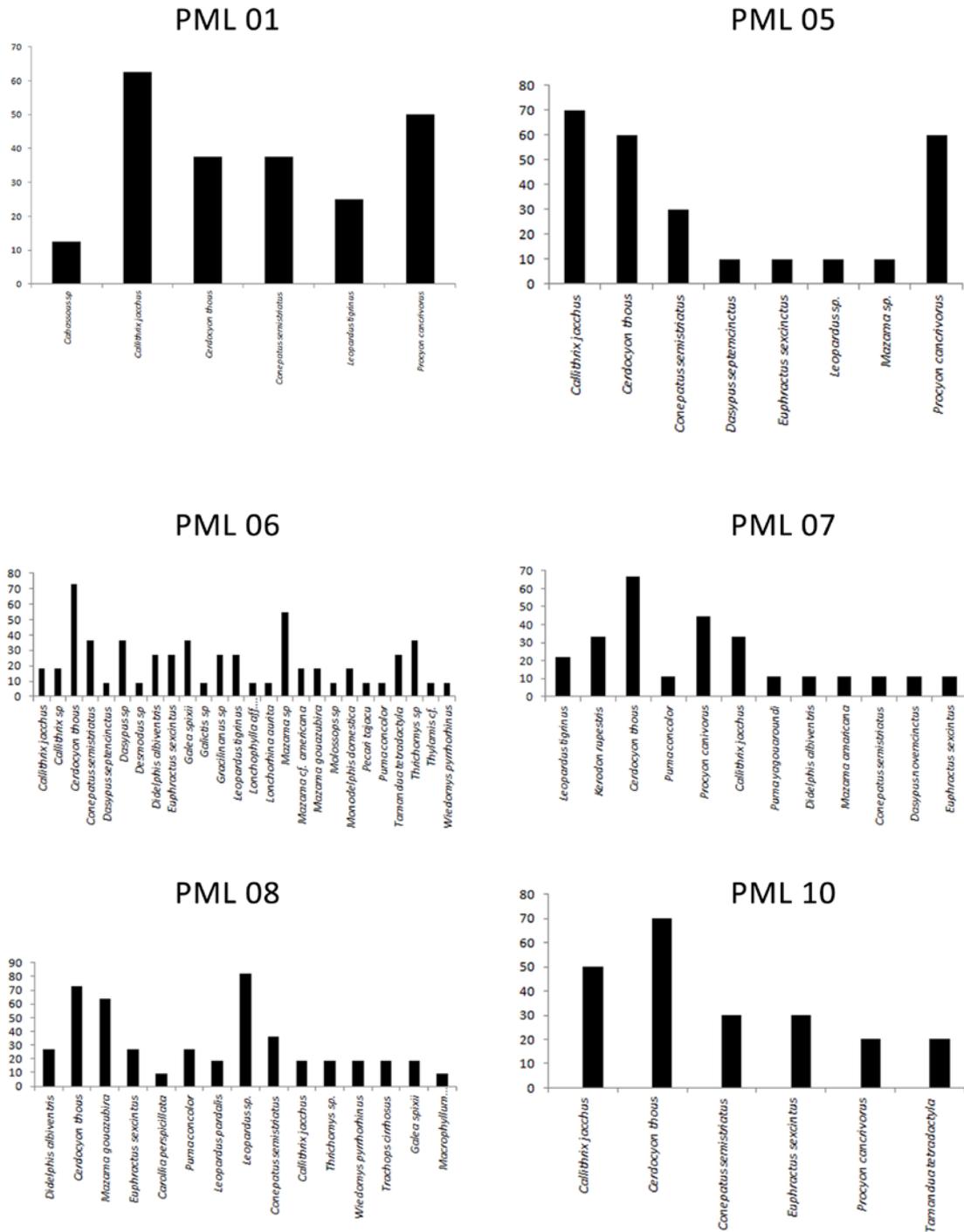


Táxon	Unidade Amostral - Frequência de Ocorrência (%)					
	PML 01	PML 05	PML 06	PML 07	PML 08	PML 10
ORDEM DIDELPHIMORPHIA						
<i>ORDEM CARNIVORA</i>						
<i>Família Canidae</i>						
<i>Cerdocyon thous</i>	37.5(F)	60.0(MF)	72.7(MF)	72.7(MF)	21.9(PF)	70.0(MF)
<i>Família Felidae</i>						
<i>Leopardus pardalis</i>					18.2(PF)	
<i>Leopardus sp.</i>		10.0(PF)			81.8(MF)	
<i>Leopardus tigrinus</i>	25.0(F)		27.3(F)	22.2(PF)		
<i>Puma concolor</i>			9.1(PF)	11.1(PF)	27.3(F)	
<i>Puma yagouaroundi</i>				11.1(PF)		
<i>Família Mephitidae</i>						
<i>Conepatus semistriatus</i>	37.5(F)	30.0(F)	36.4(F)	11.1(PF)	36.4(F)	30.0(F)
<i>Família Mustelidae</i>						
<i>Galictis sp.</i>			9.1(PF)			
<i>Família Procyonidae</i>						
<i>Procyon cancrivorus</i>	50.0(F)	60.0(MF)		44.4(F)		20.0(PF)
<i>ORDEM ARTIODACTYLA</i>						
<i>Família Tayassuidae</i>						
<i>Pecari tacaju</i>			9.1(PF)			
<i>Família Cervidae</i>						
<i>Mazama americana</i>			18.2(PF)			
<i>Mazama gouazoubira</i>			18.2(PF)	11.1(PF)	63.6(MF)	
<i>Mazama sp.</i>		10.0(PF)	54.5(MF)			

Legenda: Muito frequente (MF); Frequente (F); Pouco frequente (PF)



Figura 4.23.72. Frequência de Ocorrência de Mamíferos nos PML01, PML05, PML06, PML07, PML08 e PML10.



Nas Unidades Amostrais PML01 e PML05 as espécies mais frequentes foram: *Callithrix jacchus*, *Procyon cancrivorus*, *Cerdocyon thous* e *Conepatus semistriatus*.



Callithrix jacchus esteve presente em todas as Unidades Amostrais: PML01 (63%), PML05 (70%), PML06 (18%), PML07 (33%), PML08 (18%) e PML10 (50%), sendo muito frequente nas Unidades PML01 e PML05. 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 ocorrer inclusive em vegetação secundária, perturbada e fragmentada (RYLANDS e FARIA, 1993) que também é o que ocorre na Caatinga.

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 beneficiados por ambientes alterados. Tais características possivelmente permitiram ao *C. jacchus* ser um dos primatas mais difundidos na Caatinga e se mostrar presente em todas as Unidades Amostrais.

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 d'água e apresentar uma pegada característica, é uma espécie de fácil constatação, no entanto, de difícil avistamento (CHEIDA *et al.*, 2006). Embora a espécie sofra as consequências devido à destruição de seu habitat e seja vítima de atropelamentos em rodovias, esteve presente em quatro das seis Unidades Amostrais. Ressalta-se que estas Unidades apresentavam curso d'água, com baixo nível da lamina d'água, entretanto ainda favorecem a manutenção desta espécie na área devido a forte dependência com ambientes aquáticos. Esta espécie foi considerada frequente na Unidade Amostral PML05 (60%) e frequente nos PML01 (50%) e PML07 (44%). A Unidade Amostral PML07 apresenta corpos d'água, mesmo que só em uma época do ano. 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. No semiárido nordestino, a presença de açudes e rios terminantes torna-se fundamental para a manutenção de espécies aquáticas e da fauna que se alimenta dela, como o *Procyon*, porém, 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 barreiros com o intuito de reter a água no período chuvoso.

Cerdocyon thous esteve presente em todas as Unidades Amostrais e também apresentou alta frequência de ocorrência: PML05 (60%); PML06 (73%); PML07 (73%) e PML10 (70%). Sua ampla distribuição e alta frequência podem estar relacionadas diretamente com sua ecologia omnívora, generalista e oportunista, adaptando-se a vários tipos de habitat e suportando as atividades antrópicas.

A Unidade Amostral PML06 é um dos mais preservados em relação à sua vegetação e PML07 apresenta corpos d'água, mesmo que só em uma época do ano. O fator antrópico no PML05 pode aumentar a disponibilidade de alimento para a espécie.

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 observado forrageando durante o dia (MONTGOMERY e LUBIN, 1978; BRADY, 1979; CHEIDA, 2002; NAKANO-OLIVEIRA, 2002; MAFFEI e TABER, 2003; FARIA-CORRÊA, 2004; OLIVEIRA, 2006).

Conepatus semistriatus 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). Foi constatada a sua presença em todas as seis Unidades Amostrais até agora, sendo mais frequente no PML01 (38%), o que se deve provavelmente pela presença de corpos d'água e áreas abertas no local é de difícil detecção e visualização.

Leopardus sp. foi o carnívoro mais abundante (81%), seguido do cervídeo *Mazama gouazubira* (64%). Obteve-se evidências de *Leopardus sp.* no PML05, enquanto que, no



PML08 além de vestígios, foi capturada a sua imagem pela câmera *trap* e confirmada sua presença em entrevista com morador local. A alta abundância pode ser explicada devido à facilidade de adaptação a diferentes tipos de ambientes e até mesmo antropizados.

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). Mesmo sendo uma espécie de difícil detecção, foi registrada 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, cabe ressaltar que este sofre com a seca prolongada e PML07 apresenta alto grau de antropização. A Unidade Amostral PML08 abriga inúmeros locais de refúgio para a mastofauna, à vegetação se apresenta mais diversificada, em relação as demais Unidades Amostrais, o que pode explicar maior frequência de felinos no local.

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. Vive em variados tipos de ambientes, inclusive em áreas perturbadas pelo homem (CHEIDA e SANTOS, 2010). Essa espécie foi registrada apenas no PML07 com frequência de ocorrência de 11% confirmando seus dados ecológicos, onde, a espécie não é abundante nos ecossistemas em que ocorre. O PML07 apresenta corpos d'água, mesmo que só em uma época do ano. 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.

Mazama gouazoubira ocorreu nas Unidades Amostrais PML06 (18%), PML07 (11%) e no PML08 (64%), onde é muito frequente. Sua presença foi detectada por vestígios, câmera *trap* e entrevista. 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). No Eixo Leste o PML06, PML07 e PML08 são os que apresentam melhor 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.

Euphractus sexcinctus, 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). Ocorreu em todas as Unidades Amostrais, exceto PML01, sendo classificado como frequente no PML06 (27%), PML08 (27%) e PML10 (30%). O fato de não ter no PML01, pode estar associado à caça predatória e os impactos antrópicos causados pelas obras da Transnordestina e também pelo presente projeto (PISF).

Tamandua tetradactyla: Ocorre em todos os biomas do Brasil: 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. Sua presença foi constatada nos PML06 (27%) e PML08 (20%), as Unidades Amostrais em melhor estado de conservação.

Pecari tajacu 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). Ocorreu apenas no PML06 (9%), que está bem conservado em relação aos demais, entretanto a espécie é muito flexível quanto ao uso de habitats, sendo comum nas regiões semiáridas.

Os pequenos mamíferos terrestres e os morcegos foram amostrados somente após a obtenção da autorização para captura, coleta transporte de material biológico pelo IBAMA, assim apenas as Unidades Amostrais PML06 e PML08 foram realizadas capturas desses grupos. A maioria das espécies foram registradas nas Unidades Amostrais PML06 e PML08,



demonstrando uma homogeneidade da mastofauna de pequeno porte para essas unidades, entretanto, o PML06 demonstrou ser mais abundante.

Didelphis albiventris 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. Foi registrada no PML06 (27%), PML07 (11%) e PML08 (27%) sendo que, a mesma porcentagem de frequência foi obtida para os PML06 e PML08. A igual frequência da espécie, nos PML06 e PML08 pode se dar pelo fato de ser o marsupial mais comumente encontrado nas amostragens da mastofauna. Adapta-se muito bem à zona urbana, devido à sua alimentação generalista, o que explica a presença em diversos ambientes. Possui hábitos noturnos e crepusculares. Costuma dormir em locais escuros, como ocos de árvores, ninhos de aves, emaranhado de cipós, sótãos de casas, entre outros.

Monodelphis domestica, 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. Ocorreu apenas no PML06 com frequência de 18%, representando a segunda maior abundância dentro do grupo de marsupiais registrados para essa Unidade Amostral. O PML06 é uma das Unidades Amostrais que possui maior qualidade ambiental e a espécie é associada a ambientes florestais.

No Brasil são encontradas duas espécies: *Galea flavidens* e *Galea spixii*, distribui-se 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, com *Thrichomys*, do qual se diferencia pela ausência da cauda, e com *Cavia aperea* pela presença do anel de pelos brancos ao redor dos olhos. Para a Caatinga foi registrada *Galea spixii*, que foi frequente no PML06 (36%) e no PML08 (18%), valor obtido, possivelmente pelo melhor estado de conservação do PML06 e PML08.



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). Apresentou frequência de 36% no PML06 e de 18% no PML08, número talvez obtido pelo melhor grau de conservação em PML06 em relação ao PML08, pois se alimenta 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.

No Brasil, o gênero está representado por duas espécies: *W. cerradensis* e *W. pyrrhorhinus* ocorrem nos estados de Tocantins, Piauí, Ceará, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Bahia e Minas Gerais, ocupando áreas de Cerrado e Caatinga. Apresentou frequência de 9% no PML06 e 18% no PML08. Amplamente distribuída na Caatinga, em um padrão que poderia ter aumentado a probabilidade de sobrevivência da espécie.

Para todas as espécies de morcegos a frequência de ocorrência foi classificada como pouco frequente, pois somente o PML06 e o PML08 foram amostrados devido a autorização de captura, coleta, e transporte ter sido obtida em junho de 2012. Sete espécies foram capturadas com o uso de redes em ambas as Unidades Amostrais: quatro espécies foram registradas no PML06, *Desmodus rotundus* (9%), *Lonchophylla mordax* (9%), *Lonchorhnia aurita* (9%), e *Molossops* sp. (9%) e três no PML08, *Macrophillum macrophillum* (9%), *Carollia perspicillata* (9%) e a mais frequente, até o momento, *Trachops cirrhosus* (18%).

O ambiente semiárido se caracteriza como muito seco e durante as amostragens dos PML06 e PML 08, o vento à noite era constante. Isso pode ter prejudicado as capturas com redes de espera, pois os morcegos possuem a ecolocalização. Esse sexto sentido funciona quando o morcego emite ondas sonoras ultrassônicas, ou seja, com frequência muito alta (pelas narinas ou pela boca, dependendo da espécie). A potência da ecolocalização varia entre espécies de morcegos, sendo que os insetívoros possuem o sonar mais desenvolvido.



Abundância Relativa (Ar)

De um modo geral, os mamíferos de médio porte, *Callithrix jacchus*, *Procyon cancrivorus*, *Cerdocyon thous* e *Conepatus semistriatus*, além do pequeno roedor *Thrichomys* sp. foram as espécies com os maiores valores de abundância constatados (Quadro 4.23.71).

Índice de Similaridade de Morisita

A similaridade entre as comunidades das Unidades Amostrais de captura foi estimada utilizando-se o índice de Morisita (I_m), considerado satisfatório, pois utiliza os valores de abundância relativa das espécies de cada comunidade (KREBS, 1999) (Quadro 4.23.70).

Quadro 4.23.70. Índice de Morisita (I_m) das Unidades Amostrais PML05, PML06, PML07, PML08 e PML10 do PISF -2012.

	PML06	PML05	PML07	PML10	PML08	PML01
PML06						
PML05	0.35					
PML07	0.38	0.12				
PML10	0.26	0.12	0.23			
PML08	0.43	0.56	0.54	0.45		
PML01	0.45	0.24	0.36	0.37	0.57	

Quadro 4.23.71. Abundância relativa dos mamíferos nos PML01, PML 05, PML 06, PML 07, PML 08 e PML 10 do PISF.

Táxon	Unidade Amostral (Abundância Relativa- Ar)					
	PML 01	PML 05	PML 06	PML 07	PML 08	PML 10
ORDEM DIDELPHIMORPHIA						
<i>Família Didelphidae</i>						
<i>Didelphis albiventris</i>			0.01	0.04	0.06	
<i>Gracilinanus sp.</i>			0.14			
<i>Monodelphis domestica</i>			0.1			
<i>Tylamis sp.</i>			0.05			
ORDEM CINGULATA						
<i>Família Dasypodidae</i>						
<i>Cabassous sp.</i>	0.05					
<i>Dasyopus novemcinctus</i>				0.04		
<i>Dasyopus septemcinctus</i>		0.03	0.02			
<i>Dasyopus sp.</i>			0.07			
<i>Euphractus sexcinctus</i>		0.03	0.07	0.04	0.06	0.16



Táxon	Unidade Amostral (Abundância Relativa- Ar)					
	PML 01	PML 05	PML 06	PML 07	PML 08	PML 10
<i>ORDEM PILOSA</i>						
<i>Família Myrmecophagidae</i>						
<i>Tamandua tetradactyla</i>			0.03			0.03
<i>ORDEM PRIMATA</i>						
<i>Família Cebidae</i>						
<i>Callithrix jacchus</i>	0.29	0.28	0.28	0.19	0.01	0.26
<i>Callithrix sp.</i>			0.03			
<i>Cebus sp.</i>	0.05					
<i>ORDEM RODENTIA</i>						
<i>Família Cavinidae</i>						
<i>Kerodon rupestris</i>				0.12		
<i>Galea spixii</i>			0.05		0.03	
<i>Família Cricetidae</i>						
<i>Wiedomys pyrrhorhinus</i>			0.05		0.03	
<i>Família Echimydae</i>						
<i>Subfamília Eumysopinae</i>						
<i>Thrichomys sp.</i>			0.29		0.03	
<i>ORDEM CHIROPTERA</i>						
<i>Família Phyllostomidae</i>						
<i>Subfamília Carolliinae</i>						
<i>Carollia perspicillata</i>					0.01	
<i>Subfamília Desmodontinae</i>						
<i>Desmodus rotundus</i>			0.05			
<i>Subfamília Glossophaginae</i>						
<i>Lonchophylla mordax</i>			0.05			
<i>Subfamília Phyllostominae</i>						
<i>Lonchorhnia aurita</i>			0.05			
<i>Macrophillum macrophyllum</i>					0.05	
<i>Trachops cirrhosus</i>					0.03	
<i>Família Molossidae</i>						
<i>Molossops sp.</i>			0.05			
<i>Família Noctilionidae</i>						
<i>Noctilo sp.</i>						
<i>ORDEM CARNIVORA</i>						
<i>Família Canidae</i>						
<i>Cerdocyon thous</i>	0.14	0.25	0.02	0.31	0.21	0.35
<i>Família Felidae</i>						



Táxon	Unidade Amostral (Abundância Relativa- Ar)					
	PML 01	PML 05	PML 06	PML 07	PML 08	PML 10
<i>Leopardus pardalis</i>					0.04	
<i>Leopardus sp.</i>		0.03			0.18	
<i>Leopardus tigrinus</i>	0.1		0.06	0.13		
<i>Puma concolor</i>			0.02	0.06	0.06	
<i>Puma yagouaroundi</i>				0.06		
Família Mephitidae						
<i>Conepatus semistriatus</i>	0.24	0.14	0.06	0.04	0.04	0.13
Família Mustelidae						
<i>Galictis sp.</i>			0.02			
Família Procyonidae						
<i>Procyon cancrivorus</i>	0.19	0.22		0.24		0.06
ORDEM ARTIODACTYLA Família Tayassuidae						
<i>Pecari tacaju</i>			0.02			
Família Cervidae						
<i>Mazama americana</i>			0.03	0.04		
<i>Mazama gouazoubira</i>			0.03		0.14	
<i>Mazama sp.</i>		0.03	0.17			

As comunidades presentes em PML01 e PML08 (57%) são mais similares entre si, abrigam espécies como o primata *Callithrix jacchus*, que são ecologicamente muito flexíveis e, a presença dos carnívoros *Cerdocyon thous*, *Procyon cancrivorus*, *Leopardus sp.* e *Conepatus semistriatus*, além do cervídeo *Mazama sp.*, nessas Unidades Amostras podem estar refletindo a diversidade fitofisionômica e as taxas de umidade mais altas.

Uma situação semelhante à relatada acima, ocorre entre o PML08 e PML05 (56%), pois nessas Unidades também ocorreram *Callithrix jacchus*, *Cerdocyon thous*, *Procyon cancrivorus*, *Leopardus sp.*, *Conepatus semistriatus* e *Mazama sp.*, espécies com importante função ecológica nos ecossistemas que habitam.

As Unidades Amostras PML08 e PML07 (54%) também são similares entre si, do que nas demais combinações apresentando composição mastofaunística parecida com as anteriores, ressalta-se que o PML07 está inserido no Vale do Moxotó, na Serra Negra e que o PML08 localiza-se muito próximo dela (Quadro 4.23.72).



É importante salientar cautela ao fazer inferências, pois somente uma fase de campo foi realizada em cada Unidade Amostral para levantamento de informações sobre a mastofauna no local.

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 tem alta. A medida de equitabilidade (H') é calculada para incorporar a soma das contribuições proporcionais de uma espécie à população total (KREBS, 1999).

Quadro 4.23.72. Índice de diversidade de *Shannon-Wiener* (H') dos PML01, PML05, PML06, PML07, PML08, PML10 do PISF-em agosto de 2012.

Unidade Amostral	H'
PML01	0,72
PML05	0,74
PML06	1,23
PML07	0,71
PML08	1,02
PML10	0,68

A Unidade Amostral PML06 apresentou o maior valor de diversidade, isto pode estar diretamente relacionado às características ambientais desse local, que é mais bem preservado e sem muita influência antrópica. O menor valor de diversidade foi registrado para o PML10, esse valor está relacionado a realização de um menor esforço amostral devido a suspensão das atividades de campo por motivo de segurança da equipe técnica, uma vez que a Unidade Amostral está inserida em uma área conhecida nacionalmente como “Polígono da Maconha”

A Unidade PML08 obteve o segundo maior valor de diversidade, entretanto, está longe dos valores esperados, o que pode ser explicado pela estiagem prolongada e alterações antrópicas. 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).

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 a médio/longo prazo do Projeto.

Taxas de Sobrevivência, Recrutamento e Reprodução.

Dos pequenos mamíferos amostrados, as fêmeas não estavam em atividade reprodutiva. E para realizar demais cálculos estatísticos é necessária à realização de mais amostragens na mesma Unidade Amostral, fato que ocorrerá a médio/longo prazo do.

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 à realização de mais amostragens, fato que ocorrerá a médio/longo prazo do Projeto.

As capturas que contemplaram o registro das espécies *Didelphis albiventris*, *Thrichomys sp*, *Wiedomys pyrrhorhinus* e *Galea spixii*, com armadilhas do tipo *live trap*, foram todas fêmeas. 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). 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.

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 a médio/longo prazo do Projeto.



Espécies Endêmicas

De todas as espécies de mamíferos registradas ressalta-se que os roedores de pequeno porte, *Kerodon rupestris* e *Wiedomys pyrrhorhinus*, são apontadas como endêmicos para a Caatinga.

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 pyrrhorhinus, espécie hoje amplamente distribuída 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 pyrrhorhinus* (SMITH e PATTON, 1999), o que pode confirmar a hipótese de maior antiguidade da Caatinga.

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:

Na Caatinga, os cervídeos do gênero *Mazama*, podem sofrer pressão de caça, devido à escassez de alimento.

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).

Pecari tajacu 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 e a destruição e fragmentação de vastas áreas naturais

Os tatus (*Dasyus novemcinctus* e *Euphractus sexcinctus*) são espécies que podem ser vítimas de atropelamentos rodoviários (VIEIRA, 1996; FISCHER, 1997) e apesar do sabor forte de sua carne, podem ser caçados como fonte de alimento em alguns locais (SANCHES, 2001) entretanto, na Caatinga vem resistindo aos distúrbios humanos (AGUIAR, 2004).

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 diversas 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 e 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) é citada no Anexo II da CITES.

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).

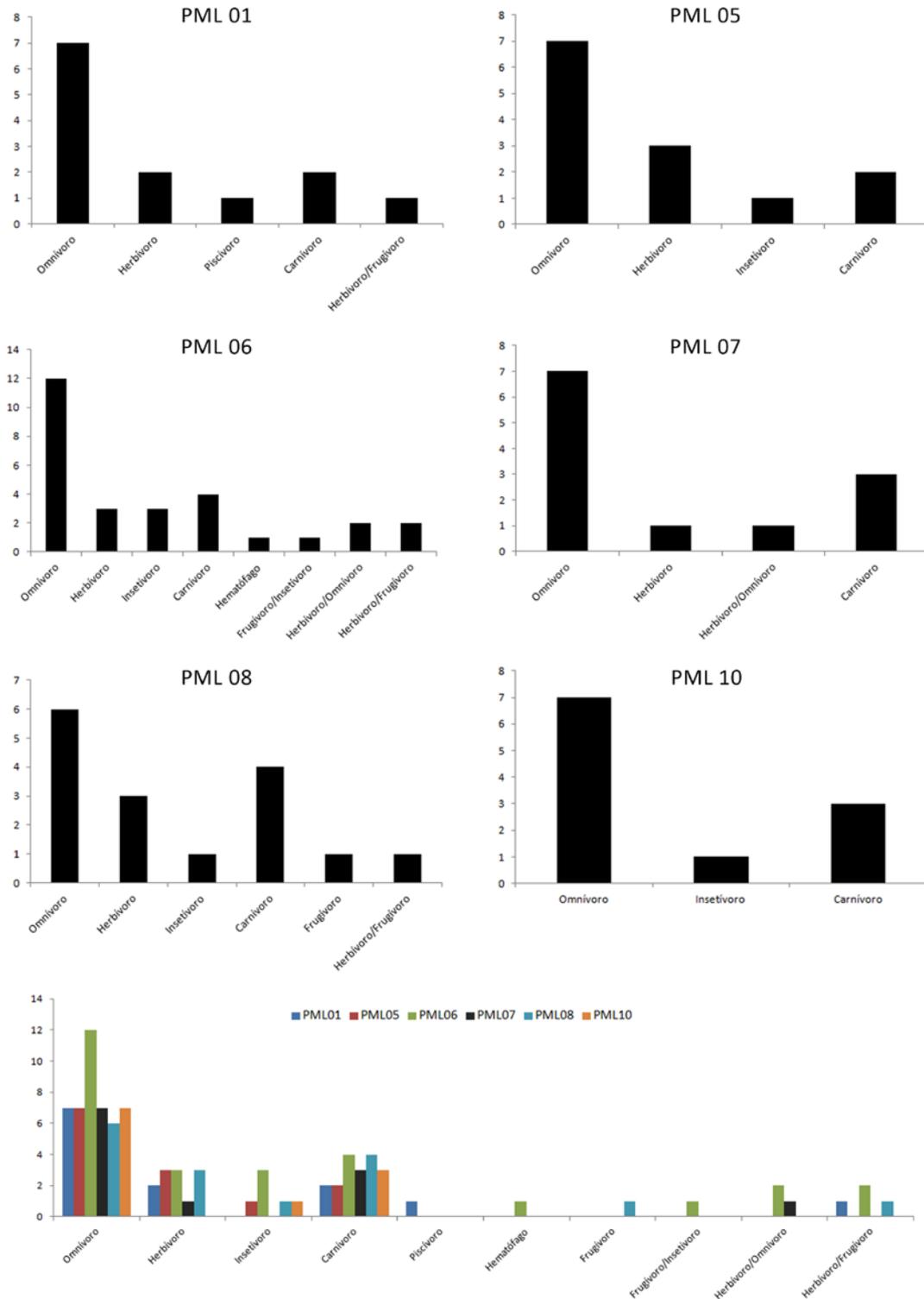
Guildas tróficas

As guildas tróficas, encontradas entre o total de espécies amostradas, reflete a disponibilidade de recursos, principalmente em ambientes com limitações, estações chuvosa e seca, bem definidas como 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%) (Figura 4.23.73).

Figura 4.23.73. Guildas tróficas dos mamíferos encontrados na área do Projeto.



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).

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 oito espécies de morcegos, até agora registrados no monitoramento. Por enquanto, não houve sobreposição entre as espécies de morcegos, ou seja, não há competidores diretos que dificultem sua coexistência na área, e têm sua permanência assegurada pelo seu tamanho e nicho trófico preferencial.

Quadro 4.23.73. Matriz de nicho dos morcegos capturados no PISF, de março a agosto 2012.

Dieta/NA	Hematófago	Carnívoro	Nectarívoro	Frugívoro	Insetívoro	Piscívoro
27-41					<i>Mollossops sp.</i>	
32.9-40					<i>M. macrophyllum</i>	
3-37.8			<i>L.mordax</i>			
38-44				<i>C. perspicillata</i>		
47-52					<i>L. aurita</i>	
57- 64	<i>D. rotundus</i>					
57-66		<i>T. cirrhosus</i>				
70-92						<i>N. leporinus*</i>

* Registro por avistamento

Dessa forma foi possível sugerir, como resultado da matriz de nicho, 93 células ou possibilidades de existência sem competição, ocupadas pelas 29 espécies de mamíferos terrestres de pequeno médio e grande porte presentes nas amostragens do PISF até agora registrados no monitoramento.



Quadro 4.23.74. Matriz de nicho dos mamíferos de médio e grande porte registrados no PISF, de março a agosto 2012.

Nicho Alimentar	Pequeno terrestre	Médio	Grande
Omnívoro			
	<i>Didelphis albiventris</i> (500-2750 g)	<i>Cabassous sp. *</i>	
		<i>Dasybus novemcinctus</i> (3- 7 kg)	
		<i>Dasybus septemcinctus</i> (1,5 kg)	
		<i>Dasybus sp. *</i>	
		<i>Euphractus sexcinctus</i> (3-7 kg)	
		<i>Callithrix jacchus</i> (239- 350 g)	
		<i>Cebus sp. *</i>	
		<i>Cerdocyon thous</i> (3,7- 11 g)	
		<i>Procyon carcivorus</i> (2,5- 10 kg)	
Omnívoro/Insetívoro			
	<i>Gracilinanus sp. *</i>	<i>Conepatus semistriatus</i> (até 4 kg)	
	<i>Monodelphis domestica</i> (80 -150 g)		
	<i>Tylamis sp. *</i>		
Insetívoro			
		<i>Tamadua tetradactyla</i> (até 7 kg)	
Herbívoro			
	<i>Kerodon rupestris</i> (400- 1100 Kg)		
	<i>Galea spixii</i> (140-560 g)		
	<i>Wiedomys pyrrhorhinus</i> (30g)		
	<i>Thrichomys sp. *</i>		
Herbívoro/Omnívoro			
			Pecari tacaju (18-30 kg)
			Mazama americana (24-48 kg)
			Mazama gouazoubira (11- 23 kg)



Nicho Alimentar	Pequeno terrestre	Médio	Grande
Carnívoro			
		<i>Leopardus pardalis</i> (7,2- 9 kg)	Puma concolor (22- 120kg)
		<i>Leopardus sp.*</i>	
		<i>Leopardus tigrinus</i> (1 -3,5 kg)	
		<i>Puma yagouaroundi</i> (2,6 - 9 kg)	
		<i>Galictis sp.*</i> (1- 3 kg)	



Sensibilidade a Distúrbios Ambientais

Para as espécies de mamíferos identificadas na área do Projeto não foi encontrado até o momento nenhuma referência sobre sensibilidade a distúrbios ambientais da mastofauna brasileira.

Classificação Quanto ao Uso do Habitat

A classificação quanto ao uso do habitat serão consideradas as seguintes categorias: Dependente (espécie que só ocorre em ambientes florestais), semi-dependente (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 4.23.75. Sensibilidade a distúrbio ambiental, guilda trófica e classificação quanto ao uso do habitat para os mamíferos nas Unidades Amostrais (PML01, PML05, PML06, PML07, PML08 e PML10) do Projeto de Integração de Bacias do Rio São Francisco. 2012.

Espécie	Sensibilidade a Distúrbio Ambiental	Guildas tróficas	Classificação quanto ao uso do habitat
Didelphis albiventris	-	Omnívoro	Todos os ambientes
Gracilnianus sp.	-	Omnívoro/Insetívoro	Semi-dependente
Monodelphis domestica	B	Omnívoro/Insetívoro	Todos os ambientes
Tylamis sp.	-	Omnívoro/Insetívoro	Semi-dependente
Cabassous sp.	-	Omnívoro	Todos os ambientes
Dasyopus novemcinctus	-	Omnívoro	Todos os ambientes
Dasyopus septemcinctus	-	Omnívoro	Todos ambientes
Dasyopus sp.	-	Omnívoro	Todos os ambientes
Euphractus sexcinctus	-	Omnívoro	Semi-dependente
Tamandua tetradactyla	M	Insetívoro	Todos ambientes
Callithrix jacchus	B	Omnívoro	Semi-dependentes
Cebus sp.	M	Omnívoro	Semi-dependentes
Kerodon rupestres	M	Herbívoro	Semi-dependentes
Galea spixii	M	Herbívoro	Independente



Espécie	Sensibilidade a Distúrbio Ambiental	Guildas tróficas	Classificação quanto ao uso do habitat
<i>Wiedomys pyrrhorhinus</i>	-	Herbívoro	Semi- dependentes
<i>Thrichomys</i> sp.	-	Herbívoro	Todos os ambientes
<i>Carollia perspicillata</i>	-	Frugívoro	Independentes
<i>Desmodus rotundus</i>	-	Hematófago	Todos os ambientes
<i>Lonchophylla mordax</i>	-	Nect/Frug/Insetívoro	Todos os ambientes
<i>Lonchorhnia aurita</i>	-	Insetívoro/Frugívoro	Todos os ambientes
<i>Macrophyllum macrophyllum</i>	-	Insetívoro	Dependentes de corpos d'água
<i>Trachops cirrhosus</i>	-	Omnívoro	Semi-dependentes
<i>Molossops</i> sp.	-	Insetívoro	Todos os ambientes
<i>Noctilo leporinus</i>	-	Piscívoro	Semi-dependentes
<i>Cerdocyon thous</i>	M	Omnívoro	Todos os ambientes
<i>Leopardus pardalis</i>	-	Carnívoro	Todos os ambientes
<i>Leopardus</i> sp.	-	Carnívoro	Todos os ambientes
<i>Leopardus tigrinus</i>	-	Carnívoro	Todos os ambientes
<i>Puma concolor</i>	M	Carnívoro	Todos os ambientes
<i>Puma yagouaroundi</i>	-	Carnívoro	Todos os ambientes
<i>Conepatus semistriatus</i>	M	Omnívoro/Insetívoro	Independente
<i>Galictis</i> sp.	-	Carnívoro	Todos os ambientes
<i>Procyon cancrivorus</i>	M	Omnívoro	Dependentes de corpos d'água
<i>Pecari tacaju</i>	-	Herbívoro/Omnívoro	Todos os ambientes
<i>Mazama americana</i>	A	Herbívoro/Omnívoro	Semi-dependentes
<i>Mazama gouazubira</i>	-	Herbívoro/Frugívoro	Todos os ambientes
<i>Mazama</i> sp.	A	Herbívoro/Frutívoro	Todos os ambientes

A: Alto; M: Médio; B: Baixo (CAVALCANTI, 2010; BOCCHIGLIERI *et al.*, 2010).



4.23.4.5. Considerações Finais

Com relação ao Eixo Leste, as amostragens apresentaram dados importantes para a mastofauna, 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) o que contribuiu para o enriquecimento da lista das espécies de mamíferos da área do PISF. Com o avanço das atividades de monitoramento no Eixo Leste será possível estabelecer comparações com as Unidades Amostrais do Eixo Norte.

O Plano de Trabalho do Subprograma de Monitoramento da Mastofauna prevê a amostragem 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 Caatingas é ainda bastante deficiente, com poucos trabalhos publicados, onde a deficiência de conhecimento prejudica 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.



4.23.4.6. 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: southern 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.
- 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.
- 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.
- CHEIDA, C. C. 2002. **Dieta, dispersão de sementes e comportamento de forrageio do cachorro-dormado *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.; NAKANO-OLIVEIRA, E.; FUSCO-COSTA, R.; ROCHA-MENDES, F.; QUADROS, J. 2006. Ordem Carnivora, p.231-275. In: REIS, N.R.; PERACCHI, A.L.; PEDRO, W.A.; LIMA, I.P. **Mamíferos do Brasil**. Londrina, 437p.
- CHEIDA, C. C. e SANTOS, L. B. 2010. Ordem Carnivora. 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.
- 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. e CODDINGTON, J. A. 1994. Estimating terrestrial biodiversity through extrapolation. **Philosophical Transactions of the Royal Society**, (Ser. B), 345: 101-118.
- COLWELL, R. K. 2008. EstimateS: Statistical estimation of species richness and shared species from samples. Version 8.0. <http://www.purl.oclc.org/estimates> (ltimo acesso em 25/09/2012).
- 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.

EISENBERG, J. F. e REDFORD, K. H. **Mammals of the neotropics: the central neotropics** (Ecuador, Peru, Bolivia, Brazil). 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 (Carnivora: 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 semiarid landscape in the Brazilian Caatinga. **Revista Brasileira de Zoologia**, v. 22, p. 119-129, 2005.
- 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.
- 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.
- 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. 1-6 HOOD 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.

KREBS, C. J. 1999. **Ecological Methodology**. Harper Collins Publishers, New York.

KOOPMAN, K. F. Systematic and distribution. *In*: GREENHALL, A.M.; SCHMIDT, U.(Eds). **Natural history of vampire bats**. Boca Raton: CRC Press, 1988,246p.

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, I L e BA TABER. 2003. Área de acción, actividad y uso de hábitat del zorro patas negras, *Cerdocyon thous*, 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. 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.

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.

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.



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.

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 lhanos. **Acta Científica Venezolana**, v. 29. Caracas: 1978, p. 392-393.

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.

MOOJEN, J. 1943. **Captura e Preparação de Pequenos Mamíferos para Coleções de Estudo**. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional.

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 (Carnivora: Mammalia). **Dissertação de Mestrado**. Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 97 p.

NOWAK, R. M. e PARADISO, J. L. **Walker's mammals of the world**. 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.

NOWAK, R. M. 1999. **Walker's Mammal of the World**. Vol.2. 6th ed., 1936p. The John Hopkins University Press, Baltimore.

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.; 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, 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, 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, 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; A., 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.

PERACHI, A. L. 1968. Sobre os hábitos de *Histiotus velatus* (Geoffroy, 1824) (Chiroptera, Vespertilionidae). **Revista brasileira de Biologia**. Rio de Janeiro, 28(4): 469-473.

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.

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 de 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.

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. **Estudos ecológicos dos quirópteros de matas primárias e capoeiras da região de Manaus, Amazonas.** 242 f. Tese (Doutorado), Universidade do Amazonas, INPA. 1981. Manaus.

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. 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.

REIS, N. R.; PERACCHI, A. L. e ANDRADE, F. R. 2008. **Primatas brasileiros.** Technical Books. Universidade Estadual de Londrina. Londrina. Paraná. Brasil.

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.

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-MENDES, F., MIKICH, S. B., BIANCONI, G. V. e PEDRO, W. A. Mamíferos do Município de Fênix, Paraná, Brasil: etnozootologia e conservação. **Revista Brasileira de Zoologia.** 2005.

ROCHA, V. J.; MOTTA, M. C.; CHEIDA, C. C.; PERACCHI, A. L. Ordem Carnívora. p. 91-126. In: REIS, N. R.; PERACCHI, A. L.; FANDIÑO-MARIÑO, H.; ROCHA, V. J. **Mamíferos da Fazenda Monte Alegre, Paraná.** Londrina: EDUEL, 2005, 202 p.

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. Caçara 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.



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.

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.

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 en demic . **Mammalia** 57: 149-152.

SILVA, F. **Mamíferos silvestres** - Rio Grande do Sul. Porto Alegre: Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul, 1994, 246 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, 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, 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-ARAUJO, 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.



- 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.
- 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.; 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.
- 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.
- 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.
- TIEPOLO, L. M e, TOMAS, W. M. Ordem Artiodactyla. In: N.R. Reis; A.L. Peracchi; W. A. Pedro; I.P. Lima (eds.). **Mamíferos do Brasil**. Londrina, Editora da Universidade Estadual de Londrina, 2006, p.
- 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 Intervalos, 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.

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 *Neoplaticymops 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.

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.

WILSON, D. E.; REEDER, D. M. **Mammal species of the world: a taxonomic and geographic reference**. 3.ed. Baltimore: The Johns Hopkins University Press, 2005.

