

Programa de Monitoramento da Mastofauna na área de influência da Ferrovia Transnordestina

Trecho 02 – Serra Talhada (PE) a Escada (PE)

São Paulo
Março, 2011

Índice

1.	Apresentação do projeto e justificativa	1
2.	Material e Métodos.....	4
2.1.	Pontos de amostragem	4
2.2.	Metodologia de amostragem	7
2.3.	Análise dos dados.....	11
3.	Resultados	12
3.1.	Composição faunística.....	12
3.2.	Sucesso Amostral	16
3.3.	Distribuição e abundância nos pontos de amostragem	18
4.	Considerações finais	21
5.	Equipe.....	22
6.	Relatório Fotográfico.....	23
7.	Referências bibliográficas.....	26

Lista de Tabelas

Tabela 2.1-1 - Áreas de amostragem da mastofauna selecionadas para realização do monitoramento

Tabela 2.1-2 - Pontos de amostragem da mastofauna selecionados para o monitoramento da área A, Serra Talhada

Tabela 2.1-3 - Pontos de amostragem da mastofauna selecionados para o monitoramento da área B, Arcoverde

Tabela 2.1-4 - Pontos de amostragem da mastofauna selecionados para o monitoramento da área C, Bonito

Tabela 2.1-5 - Pontos de amostragem da mastofauna selecionados para o monitoramento da área D, Escada

Tabela 2.2-1 - Esforço amostral empregado durante a 2ª campanha do trecho Salgueiro a Porto de Suape. A = Pavussu; B = Rio Grande do Piauí; C = Nascente; D = Trindade

Tabela 3.1-1 - Lista sistemática da mastofauna registrada nas quatro áreas de amostragem do Trecho Salgueiro a Porto de Suape, com suas respectivas formas de registro. A = Pavussu; B = Rio Grande do Piauí; C = Nascente; D = Trindade; V – visual; Cp – captura por pitfall; Cs – captura por Shermann; Ca – Captura ativa (atropelado); Ri – registro indireto; Af – armadilha fotográfica; Rt – relato; E – endêmica; EN – em perigo; CR – perigo crítico; VU – vulnerável; EIA – Estudo de Impacto Ambiental.

Lista de Figuras

Figura 2.2-1 - Delineamento amostral para monitoramento dos pequenos mamíferos não-voadores

Figura 2.2-2 - Delineamento amostral para monitoramento dos mamíferos de médio e grande porte

Figura 3.2-1 - Curva de rarefação para os pequenos mamíferos não-voadores amostrados na área de Escada.

Figura 3.3-1 - Distribuição da riqueza (S) nas áreas amostradas: Serra talhada (A), Arcoverde (B), Bonito (C) e Escada (D)

Figura 3.3-2 - Abundância relativa das espécies de pequenos mamíferos na área de Serra Talhada (área A)

Figura 3.3-3 - Abundância relativa das espécies de pequenos mamíferos na área de Arcoverde (área B)

Figura 3.3-4 - Abundância relativa das espécies de pequenos mamíferos na área de Bonito (área C)

Figura 3.3-5 - Abundância relativa das espécies de pequenos mamíferos na área de Escada (área D)

1. Apresentação do projeto e justificativa

Os mamíferos representam um componente bastante importante nos diversos ecossistemas terrestres, tanto em termos de biomassa quanto em termos de nichos ecológicos que ocupam (Cole & Wilson, 1996). Também representam uma importante parcela da fauna de vertebrados, desempenhando um papel importante na manutenção dos ecossistemas. Para se ter uma idéia da diversidade de formas e funções que os representantes deste grupo apresentam, basta analisar a composição mastofaunística de uma região qualquer. Esta certamente incluirá desde pequenos animais terrestres, como roedores e marsupiais onívoros, que desempenham papel fundamental como presas de diversos grupos de vertebrados, até grandes animais terrestres, como os ungulados que podem agir como dispersores e os carnívoros, que atuam regulando o tamanho de populações de outros vertebrados e mesmo outros mamíferos. Acrescentam-se ainda os morcegos e os primatas, grupos de hábitos bastante peculiares e reconhecidamente importantes na polinização e na dispersão de sementes (Cole & Wilson, 1996). Nesse sentido, os mamíferos estão intimamente relacionados ao ambiente em que vivem, sendo bons indicadores do estado de conservação, pois as alterações no ambiente podem acarretar mudanças significativas na composição e estrutura da comunidade.

No estado do Pernambuco encontram-se principalmente os tipos vegetacionais da Caatinga, os chamados Brejos de Altitude e a Mata Atlântica (MMA, 2003). No trecho monitorado, que está localizado entre os municípios de Salgueiro e Porto de Suape, todos esses ambientes foram contemplados.

A Caatinga é caracterizada por vegetação com arbustos espinhentos, típica em regiões com clima semi-árido e regime de precipitação altamente irregular (Mares, 1985; Streilein, 1982a). Referida, segundo o Mapa de Vegetação do IBGE (2004), como Savana Estépica Nordestina, compreende várias formações que, na verdade, constitui um “tipo vegetacional” estacional decidual.

Os brejos de altitude são considerados enclaves de florestas úmidas localizados no semi-árido nordestino, no domínio morfo-climático das Caatingas (Andrade-Lima, 1982). Eles estão localizados em planaltos e chapadas (de 500 a 1100 metros de altitude) onde, devido às chuvas orográficas, a precipitação média anual é maior, propiciando um ambiente com maiores níveis de umidade relativa e, conseqüente, menor evapotranspiração (Sales *et al.*, 1998), favorecendo o estabelecimento de uma floresta úmida.

Essas matas tem sido alvo de interesse de muitos pesquisadores, principalmente por sua interessante história biogeográfica, exemplificada pela distribuição disjunta de algumas espécies de mamíferos *Cyclopes didactylus*, *Potus flavus*, *Alouatta belzebul* e *Guerlinguetus alphonsei*. Como fruto de recentes pesquisas, foram descobertas espécies endêmicas a essas regiões, como os sapos *Adelophryne baturitensis* e *A. maranguapensis* (Hoogmoed, *et al.*1994); os lagartos *Mabuya arajara* (Rebouças-Spieker, 1980) e *Colobosauroides cearensis* (Cunha *et al.*, 1991), os roedores

Euryoryzomys aff. russatus (Weksler, 1996; Percequillo, 1998) e os táxons do grupo da espécie em *Rhipidomys cariri* (Tribe, 2005).

A Mata Atlântica possui os maiores índices de biodiversidade em relação a sua área (Costa *et al.* 2000), e ao mesmo tempo é uma das florestas mais densamente povoadas e exploradas pela humanidade (Brito *et al.* 2004; Fonseca 1985; Myers *et al.* 2000), sendo estimado que existam apenas 5% de sua cobertura original (Brito, 2004; Castro & Fernandez, 2004). Ela se encontra entre os quatro “hotspots” mais importantes de conservação, devido ao elevado número de espécies endêmicas e ao avançado grau de ameaça antrópica (Myers *et al.* 2000). Nesse bioma estão presentes aproximadamente 261 espécies de mamíferos, sendo 73 endêmicas (Brito 2004; Fonseca *et al.* 1996; Wilson & Reeder, 2005). Os grupos mais diversos compreendem as ordens Didelphimorphia, Primates e Rodentia que correspondem a 84% do total (Costa *et al.* 2000). Apesar de a Mata Atlântica apresentar uma alta biodiversidade com um alto endemismo (Brito *et al.* 2004; Costa *et al.* 2000; Myers *et al.* 2000), a fauna de mamíferos continua pouco conhecida. Como evidência, pode ser citado o grande número de novas espécies que têm sido descritas (Christoff *et al.* 2000; Emmons *et al.* 2002; Leite 2003; Oliveira & Bonvicino 2002) e a redescoberta de outras que foram consideradas raras ou extintas (Bonvicino *et al.* 2001; Percequillo *et al.* 2004; Reis *et al.* 1996; Silva *et al.* 2003).

Oliveira e colaboradores (2003) listaram 79 mamíferos não voadores para a região da Caatinga, distribuídos nas ordens: Didelphimorphia, Xenarthra, Primates, Rodentia, Lagomorpha, Carnivora, Artiodactyla e Perissodactyla. Além disso, sugerem que um patamar de aproximadamente 60 espécies seja representativo para a diversidade local em regiões de Caatinga, confirmando que, em escala local e em se tratando da mastofauna, este bioma apresenta menor riqueza que a Amazônia, Mata Atlântica e Cerrado.

A despeito dessa importância ecológica, das espécies de mamíferos encontradas na Caatinga, 10 estão na lista oficial de espécies ameaçadas de extinção, sendo que as mais vulneráveis são aquelas de topo de cadeia, como felinos, que das seis espécies encontradas, cinco estão ameaçadas. Os riscos principais são a perda de hábitat e a caça desenfreada (MMA, 2002). A perda de habitat ocorre através de queimadas ilegais para produção de carvão, substituição de áreas nativas por pastos para pecuária e por atividade agrícola, comércio de madeira e outras intervenções antrópicas (Chiarello, 1999; Neiman, 1989). Para Chiarello (1999), essas alterações levam à fragmentação, que altera o número de espécies, de maneira que quanto menor a área original remanescente, menor será o número de espécies originais encontradas. Estes dados mostram que a Caatinga é uma importante área, que apresenta diversidade ainda não totalmente estudada, mas bastante ameaçada. Cruz e colaboradores (2005) chamam a atenção para o baixo nível de investimento no conhecimento da mastofauna, assim como de outros grupos zoológicos na Caatinga. Os estudos sobre mamíferos têm mostrado novas descobertas de espécies, antes não listadas para essas áreas, sendo algumas endêmicas, tanto para a Caatinga quanto para o Cerrado (Oliveira *et al.*, 2003)

A conservação efetiva da biodiversidade requer um mínimo de conhecimento sobre os alvos dessa proteção, o que é verdadeiro especialmente para roedores, marsupiais e morcegos, que perfazem dois terços da diversidade de mamíferos no país (Brito, 2004).

Este relatório trata do monitoramento da mastofauna na área de influência da Ferrovia Transnordestina, no trecho entre os municípios de Salgueiro a Porto de Suape, estado

de Pernambuco. Os elementos mastofaunísticos mais relevantes ao longo desse trabalho têm sido os pequenos mamíferos não voadores das ordens Didelphimorphia e Rodentia, seguido pelos carnívoros.

Pelas razões expostas acima, entende-se que qualquer área que possa a vir sofrer algum impacto, poderá ser mais bem preservada e manejada mediante o conhecimento e monitoramento da sua mastofauna, especialmente no que diz respeito à riqueza de espécies, abundância e modo de utilização da área pelas mesmas.

2. Material e Métodos

Este relatório apresenta os dados referentes a segunda campanha monitoramento da mastofauna na área de influência da Ferrovia Transnordestina, realizada em estação chuvosa entre os dias 24 de janeiro e 19 de fevereiro de 2011, no trecho entre os municípios de Salgueiro (PE) e Porto de Suape (PE).

2.1. Pontos de amostragem

A partir dos dados apresentados no Estudo de Impacto Ambiental (EIA) do trecho Salgueiro a Porto de Suape, foram selecionadas quatro áreas para monitoramento da fauna terrestre (Figuras 01 a 04 – relatório fotográfico). Nestas áreas está prevista supressão de vegetação e/ou instalação de taludes, com conseqüente aumento da fragmentação e efeito de borda. Os critérios utilizados para a seleção dos pontos foram: i) fisionomias da vegetação, procurando amostrar a maior diversidade de fitofisionomias encontradas na AID; ii) conservação da vegetação, procurando áreas de cada fitofisionomia em melhor estado de conservação; iii) logística, selecionando áreas de acesso fácil a partir de cidades-base; conhecimento prévio, selecionando, sempre que possível, locais onde a fauna já foi amostrada (Tabela 2-1).

O processo de supressão vegetal neste trecho encontra-se em estágio inicial em relação ao trecho de Eliseu Martins a Trindade. As obras de implantação começaram apenas em Serra Talhada, onde boa parte da supressão vegetal já foi realizada. Em Arcoverde a supressão foi iniciada e em Bonito e Escada, o desmatamento ainda não aconteceu.

Após a realização da primeira campanha, novos pontos de amostragem foram selecionados, pois conforme mencionado no ofício encaminhado ao IBAMA em 19 de janeiro de 2011 (Documento MMA – IBAMA 02001.003292/2011-19), não foi possível realizar a amostragem em alguns pontos previamente selecionados pela DILIC (Figura 3). Novos pontos, representativos das fitofisionomias das áreas previamente originalmente previstas e o mais próximo possível delas, foram escolhidos após vistoria de campo.

Esforço amostral e métodos foram mantidos.

Tabela 2-1 - Áreas de amostragem da mastofauna selecionadas para realização do monitoramento

Área	Localidade	Referência geográfica		Descrição	Estágio de Regeneração
		UTM 24-S (m)/ SAD69			
A	Serra Talhada	575723,8	9115213,7	Savana Estépica degradada	Inicial
B	Arcoverde	726432,1	9070387,8	Savana Estépica e Savana Estépica Arbórea	Médio / avançado
C	Bonito	192759,5	9049362,9	Enclaves de Floresta Atlântica (Brejo de Altitude), circundados por monocultura (cana-de-açúcar) e pasto.	Médio / avançado
D	Escada	256745,3	9070364,8	Remanescentes de Floresta ombrófila semidecidual circundados por monocultura (cana-de-açúcar) e pasto.	Médio / avançado

Tabela 2-2 - Pontos de amostragem da mastofauna selecionados para o monitoramento da área A, Serra Talhada

Serra Talhada	Referência geográfica	
	UTM 24-S (m)/ SAD69	
50 m Norte	575002	9115114
250 m Norte	575033	9115323
1000 m Norte	575101	9116070
2000 m Norte	573469	9116874
50 m Sul	574966	9114940
250 m Sul	575035	9114880
1000 m Sul	574327	9113242
2000 m Sul	574358	9112174

Tabela 2-3 - Pontos de amostragem da mastofauna selecionados para o monitoramento da área B, Arcoverde

Arcoverde	Referência geográfica	
	UTM 24-L (m)/ SAD69	
50 m Norte	726381	9070412
250 m Norte	726270	9070560
1000 m Norte	726603	9071470
2000 m Norte	726581	9072446
50 m Sul	726368	9070316
250 m Sul	726451	9070145
1000m Sul	726297	9069192
2000 m Sul	726313	9067895

Tabela 2-4 - Pontos de amostragem da mastofauna selecionados para o monitoramento da área C, Bonito

Arcoverde	Referência geográfica	
	UTM 25-L (m)/ SAD69	
50 m Norte	192763	9049166
250 m Norte	192790	9049390
1000 m Norte	192806	9049857
2000 m Norte	192664	9050854
50 m Sul	191917	9049197
250 m Sul	191864	9049369
1000 m Sul	192478	9049982
2000 m Sul	192392	9050977

Tabela 2-5 - Pontos de amostragem da mastofauna selecionados para o monitoramento da área D, Escada

Arcoverde	Referência geográfica	
	UTM 25-L (m)/ SAD69	
50 m Norte	256036	9069502
250 m Norte	256160	9069417
1000 m Norte	256447	9068808
2000 m Norte	257519	9067996
50 m Sul	256914	9070772
250m Sul	257213	9070821
1000m Sul	258365	9071187
2000m Sul	259037	9070361

2.2. Metodologia de amostragem

Pequenos Mamíferos Terrestres

Em cada área de amostragem foram instaladas três transectos distantes 100, 200 e 1000 m do eixo central, em ambos os lados da futura ferrovia, totalizando seis transectos por área (Figura 2.2-1).

Cada transecto foi composto por uma linha de armadilhas de interceptação e queda (“pitfall”), e outra com armadilhas de contenção viva do tipo “Sherman” (25x80x80 mm). Essas linhas foram dispostas paralelamente, distando 50 m uma da outra.

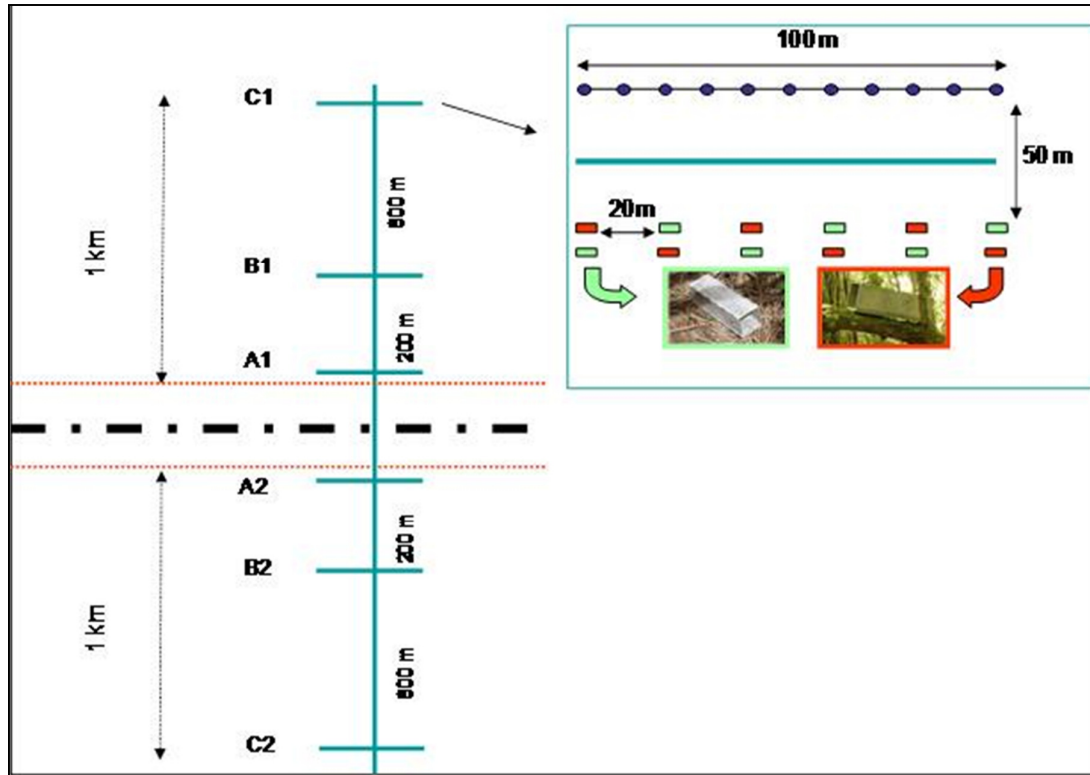


Figura 2.2-1 - Delineamento amostral para monitoramento dos pequenos mamíferos não-voadores

Nas linhas de “Sherman”, foram montadas seis estações de captura, ao longo de 200 m, separadas entre si por 20 m. Cada estação consiste de duas armadilhas, uma instalada no solo e outra, quando possível, a uma altura de até 2 m, totalizando 12 armadilhas por transecto, as quais foram iscadas com uma mistura de paçoca de amendoim, sardinha, banana e aveia.

As armadilhas de queda (“pitfall”) funcionam de forma complementar, amostrando elementos terrestres e escansoriais (animais que habitam tanto o estrato terrestre quanto o arbóreo, com habilidades de escalar árvores e arbustos; Voss & Emmons, 1996; Voss *et al.*, 2001). Foram instaladas seis linhas compostas por 11 baldes plásticos, que foram totalmente enterrados no solo, com a abertura posicionada no mesmo nível do substrato. Os baldes foram unidos entre si por cercas de deriva, feitas de lona plástica, para direcionar os indivíduos aos baldes. Estas armadilhas não empregam atrativos (iscas).

O período de amostragem foi de sete dias, noites consecutivas com as armadilhas sendo revisadas diariamente, totalizando um esforço de 2016 armadilhas.noite e 1848 baldes.noite em todos os pontos (Tabela 2.2-1).

Os indivíduos capturados foram catalogados e mensurados (medidas corpóreas padrão; Voss & Emmons 1996), tendo também anotados dados de condição

reprodutiva, e demais informações relevantes sobre a captura. Quando coletados, os espécimes foram sacrificados e preparados de acordo com os procedimentos sugeridos pela “American Society of Mammalogists” (Animal Care and Use Committee, 1998). Esse material encontra-se depositado na Coleção de Mastozoologia do Departamento de Sistemática e Ecologia da Universidade Federal da Paraíba, credenciado como fiel depositário de amostras do patrimônio genético do Brasil. Os espécimes que não foram sacrificados foram marcados com perfurações no pavilhão auditivo, identificados, sexados, a idade e condição reprodutiva anotados, com a posterior soltura.

Mamíferos de médio e grande porte

Esta parcela da mastofauna foi inventariada através de diferentes metodologias, a saber: armadilhas fotográficas, armadilhas de pegadas, entrevistas, censos e buscas por indícios indiretos, tais como pegadas, fezes, etc. Nas entrevistas, alguns moradores e trabalhadores na região do empreendimento foram questionados acerca dos elementos da fauna por eles conhecidos, sem, no entanto haver um direcionamento por parte do entrevistador. Foram empregadas nas entrevistas pranchas de livros e guias de campo, como Emmons & Feer (1990, 1997), Eisenberg (1989) e Eisenberg & Redford (1999), para que os entrevistados apontassem nestas as espécies por eles conhecidas.

As armadilhas fotográficas para mamíferos de médio e grande porte foram dispostas em transectos distantes 100, 1000 e 2000 m do eixo central, de ambos os lados do empreendimento (Figura 2.2-2). As armadilhas fotográficas (Figura 2.2-3), com termo sensor, foram dispostas em áreas de possível passagem de animais, como trilhas, estradas e próximas a corpos d’água na tentativa de maximizar o sucesso das mesmas. Essas armadilhas foram dispostas nos transectos mais próximo e mais distante do eixo da ferrovia, em cujo direcionamento focal foi colocada isca atrativa (sal grosso, frutas, sardinhas). Esse tipo de metodologia é considerado eficiente, de baixo estresse para os animais (Santos-Filho & Silva, 2002) e recomendada para mamíferos de médio e grande porte (Voss & Emmons, 1996).

Foram ainda instaladas cinco parcelas de areia de 50 cm x 50 cm (armadilha de pegada), distantes 20 m uma da outra. Sempre que possível foram utilizados áreas onde já existisse areia. Após as revisões diárias, as parcelas foram alisadas com o propósito de apagar as pegadas já registradas.

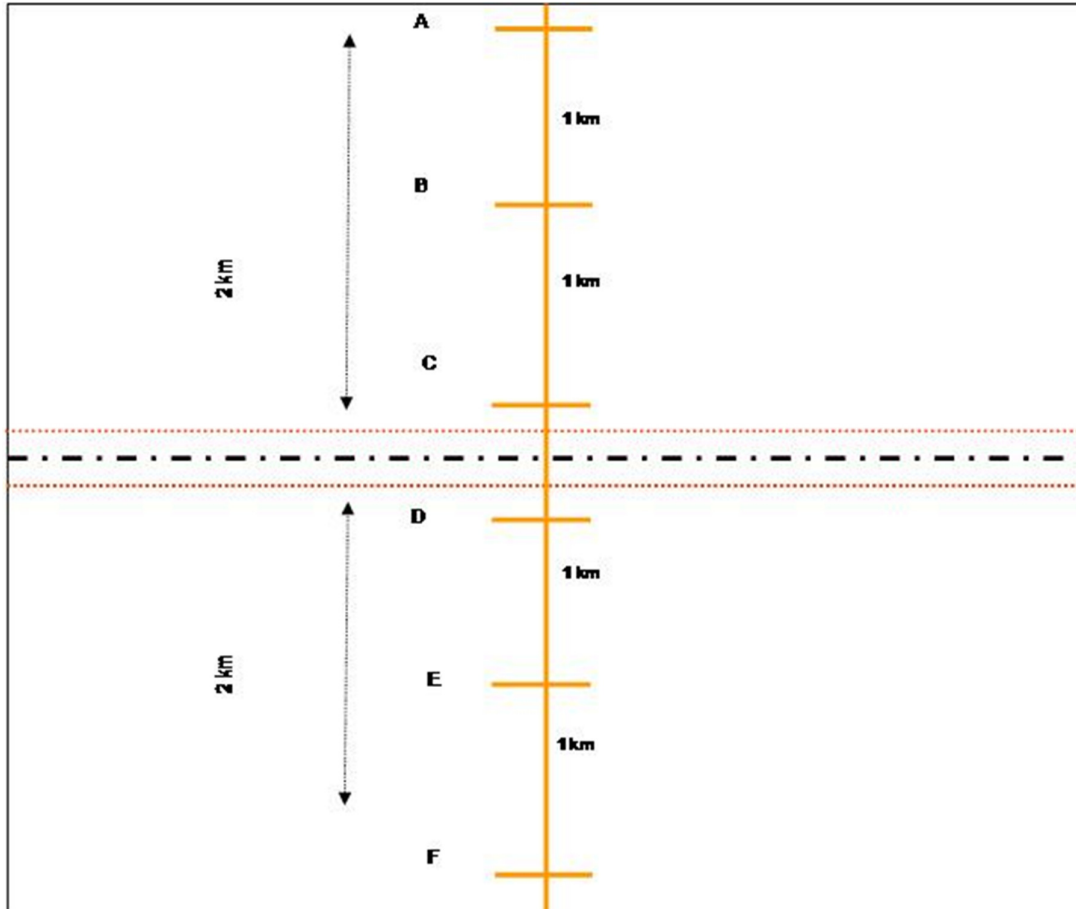


Figura 2.2-2 - Delineamento amostral para monitoramento dos mamíferos de médio e grande porte

Assim como na amostragem de pequenos mamíferos, as armadilhas fotográficas ficaram ativas durante sete dias e noites, e foram revisadas diariamente, totalizando um esforço de 112 armadilhas.dia.noite em todos os pontos (Tabela 2.2-1). Em complementação, durante todo o trabalho de campo foram realizadas buscas ativas por vestígios, tais como pegadas, pêlos, fezes, carcaças e outros, além de vocalizações e visualizações diretas. Também foram realizados censos conduzidos de carro ao longo das estradas de servidão, picadas e em outras áreas favoráveis à observação de indivíduos em atividade.

O esforço de amostragem por ponto e total para cada método usado encontra-se detalhado na Tabela 2.2-1, a seguir.

Tabela 2-6 - Esforço amostral empregado durante a 2ª campanha do trecho Salgueiro a Porto de Suape. A = Pavussu; B = Rio Grande do Piauí; C = Nascente; D = Trindade

Área	<i>Pitfall</i> (baldes x dia x noite)	Armadilhas do tipo Sherman (armadilhas x dia x noite)	Armadilhas Fotográficas (armadilhas x dia x noite)	Armadilhas de pegada (armadilhas x dia)	Procura Ativa (minutos x dia)
A	462	288	28	210	1680
B	462	288	28	210	1680
C	462	288	28	210	1680
D	462	288	28	210	1680
TOTAL	1848	2016	112	840	10 080

2.3. Análise dos dados

A riqueza de espécies (S) foi considerada como o número de espécies capturadas. A curva de rarefação da riqueza observada para pequenos mamíferos não-voadores, capturados com armadilhas *pitfall*, foi calculada, com o método Mao Tau (Cowell *et al.*, 2004) para verificar a suficiência amostral obtida. O estimador de riqueza Jackknife 2 (Cowell *et al.*, 2004) foi utilizado para estimar a riqueza esperada. A curva de rarefação e o estimador de riqueza foram calculados com o software EstimateS 7.5 (Colwell, 2005) e os gráficos gerados no Excel 2007.

A abundância relativa de cada espécie de pequeno mamífero foi obtida dividindo-se o número de indivíduos capturados de uma espécie, pelo total de indivíduos das espécies. Os mamíferos de médio e grande porte não entraram nos cálculos de abundância relativa e curvas de rarefação e acumulativas, já que seus registros foram raros, excluindo os dados obtidos através das entrevistas e sua curva não atingiria a assíntota.

3. Resultados

3.1. Composição faunística

Até o momento o programa de monitoramento registrou 41 espécies de mamíferos distribuídas em 18 famílias, pertencentes a oito ordens através de todos os métodos de amostragem (Tabela 3.1-1).

Tabela 3-1 - Lista sistemática da mastofauna registrada nas quatro áreas de amostragem do Trecho Salgueiro a Porto de Suape, com suas respectivas formas de registro. A = Pavussu; B = Rio Grande do Piauí; C = Nascente; D = Trindade; V – visual; Cp – captura por pitfall; Cs – captura por Sherman; Ca – Captura ativa (atropelado); Ri – registro indireto; Af – armadilha fotográfica; Rt – relato; E – endêmica; EN – em perigo; CR – perigo crítico; VU – vulnerável; EIA – Estudo de Impacto Ambiental.

Táxon	Nome popular	A	B	C	D	Obs.
Ordem Didelphimorpha						
Família Didelphidae						
<i>Didelphis albiventris</i> Lund, 1840	Gambá	X	X	X	X	Cp; Cs; Rt
<i>Gracilinanus agilis</i> (Burmeister, 1854)	Cuíca	X	X			Cp
<i>Marmosa murina</i> (Linnaeus, 1758)	Cuíca	X	X	X	X	Cp; Cs
<i>Metachirus nudicaudatus</i> (É. Geoffroy, 1803)	Cachorro do mato				X	Rt
<i>Micoureus demerarae</i> (Thomas, 1905)	Cuíca		X	X		Cp; Cs
<i>Monodelphis americana</i> (Müller, 1776)	Catita				X	Cp
<i>Monodelphis domestica</i> (Wagner, 1942)	Catita	X	X	X	X	Cp; Cs
Ordem Pilosa						
Família Myrmecophagidae						
<i>Cyclopes didactylus</i> (Linnaeus, 1758)	Tamanduá-quim				X	Rt
<i>Tamandua tetradactyla</i> (Linnaeus, 1758)	tamanduá-mirim		X		X	Ca; Rt
Ordem Cingulata						
Família Dasypodidae						
<i>Euphractus sexcinctus</i> (Linnaeus, 1758)	tatu-peba	X	X	X	X	Rt
<i>Cabassous unicinctus</i> (Linnaeus, 1758)	tatu-rabo-de-couro				X	Rt
<i>Dasypus novemcinctus</i> Linnaeus, 1758	Tatu-verdadeiro		X	X	X	Ca; Rt

Táxon	Nome popular	A	B	C	D	Obs.
Ordem Primates						
Família Cebidae						
<i>Callithrix jacchus</i> (Linnaeus, 1758)	Sagüi		X	X	X	V; Rt
Ordem Lagomorpha						
Família Leporidae						
<i>Silvilagus brasiliensis</i> (Linnaeus, 1758)	Coelho		X	X	X	Rt
Ordem Carnivora						
Família Felidae						
<i>Leopardus pardalis</i> (Linnaeus, 1758)	Jaguatirica		X		X	Rt; VU
<i>Puma yagouaroundi</i> (É. Geoffroy Saint-Hilare, 1803)	Gato-mirim ou mourisco	X	X		X	Rt; Ca
Família Canidae						
<i>Cerdocyon thous</i> (Linnaeus, 1766)	Raposa	X	X	X	X	Rt
Família Mustelidae						
<i>Lutra longicaudis</i> (Olfers, 1818)	Lontra				X	Rt
<i>Eira barbara</i> (Linnaeus, 1758)	Papa-mel				X	Rt
<i>Galictis cuja</i> (Molina, 1782)	Furão		X		X	Rt; Ca; Cp
Família Mephitidae						
<i>Conepatus semistriatus</i> (Boddaert, 1785)	Jaritataca	X	X	X	X	Rt
Família Procyonidae						
<i>Nasua nasua</i> (Linnaeus, 1766)	Quati				X	Rt
<i>Procyon cancrivorus</i> (G. [Baron] Cuvier, 1798)	Guaxinim		X		X	Ca; Rt
Ordem Artiodactyla						
Família Cervidae						
<i>Mazama gouazoubira</i> (Fischer, 1814)	Veado-catingueiro	X	X			Rt; RI
Ordem Rodentia						
Família Sciuridae						
<i>Guerlinguetus alphonsei</i> (Thomas, 1906)	Caxinguelê				X	Rt
Família Cricetidae						
<i>Akodon cf. cursor</i> (Winger, 1887)	Rato			X	X	Cp; Cs
<i>Calomys expulsus</i>	Rato	X	X			Cp
<i>Cerradomys cf. langguthi</i>	Rato			X		Cp

Táxon	Nome popular	A	B	C	D	Obs.
<i>Necomys lasiurus</i> (Lund, 1841)	Rato		X	X	X	Cp
<i>Oligoryzomys stramineus</i> (Bangs, 1900)	Rato		X	X	X	Cp
<i>Oxymycterus</i> cf.	Rato-de-cana				X	Ca
<i>Rhipidomys aff. mastacalis</i>	Rato			X		Cp; Cs;
<i>Wiedomys pyrrhorhinus</i>	Rato-palhaço		X			Cp; Cs
Família Caviidae						
<i>Cavia cf. aperea</i>	Preá			X	X	V; Rt
<i>Galea spixii</i> (Wagler, 1831)	Preá	X	X			Cp; Rt
<i>Kerodon rupestris</i> (Wied, 1820)	Mocó	X	X			Rt
Família Cuniculidae						
<i>Cuniculus paca</i> (Linnaeus, 1758)	Paca				X	Rt
Família Dasyproctidae						
<i>Dasyprocta agouti</i> (Linnaeus, 1766)	Cutia-loira				X	Rt
<i>Dasyprocta prymnolopha</i> Wagler, 1841	Cutia-do-lombo-preto				X	Rt
Família Erethizontidae						
<i>Coendou prehensilis</i> (Linnaeus, 1758)	Coandu				X	Rt
Família Echimyidae						
<i>Thrichomys laurentius</i> Thomas, 1904	Punaré		X			Rt

Os pequenos mamíferos não-voadores encontram-se representados por 19 espécies de duas ordens distintas. Os marsupiais da ordem Didelphimorphia estão representados por sete espécies, *Didelphis albiventris*, *Gracilinanus agilis*, *Marmosa murina*, *Monodelphis domestica*, *Metachirus nudicaudatus*, *Micoureus demerarae* e *Monodelphis americana*. *Didelphis albiventris*, *Gracilinanus agilis* e *Monodelphis domestica* são espécies mais comumente associadas às formações abertas e mais secas da América do Sul, como Cerrado, Caatinga e florestas semidecíduais. *Micoureus demerarae*, *M. americana* e *M. nudicaudatus*, estão mais associadas às formações florestais mais úmidas, sendo as três primeiras mais típicas do Brasil Oriental e a última espécie amplamente distribuída pela Floresta Atlântica e Floresta Amazônica. Os roedores de pequeno porte estão representados por oito espécies de cricetídeos, *Calomys expulsus*, *Wiedomys pyrrhorhinus*, *Oligoryzomys stramineus*, *Necomys lasiurus*, *Akodon aff. cursor*, *Cerradomys langguthi* *Oxymycterus* cf. e *Rhipidomys aff. mastacalis*; e por três espécies de caviomorfos, sendo duas espécies da família Caviidae, *Galea spixii* e *Cavia sp.*, e uma espécie de equimídeo, *Thrichomys laurentius*. Dentre os roedores podemos observar espécies representativas dos

ambientes abertos, como *Thrichomys laurentius*, *Cavia sp.*, *Galea spixi*, *Calomys expulsus*, e representantes de áreas de floresta, como: *Rhipidomys aff. mastacalis*. e *Akodon aff. cursor*. *Wiedomys cf. pyrrhorhinus* e *Cerradomys cf. langguthi* são espécies de ambientes transicionais, mas preferem áreas mais florestadas.

Os mamíferos de médio e grande porte são representados por seis ordens distintas: Pilosa, com duas espécies de tamanduás registradas; Cingulata com três espécies de tatus; Primates com apenas uma espécie de mico; Carnivora, a ordem mais diversificada, com dez espécies de cinco famílias distintas; Artiodactyla com apenas uma espécie, o veado; e a ordem Rodentia, com o coendu, a cotia e a paca.

As espécies de mamíferos de médio e grande porte não apresentam uma grande afinidade a um determinado tipo de hábitat: na Classe Mammalia, as associações mais estritas espécie/hábitat são verificadas nos pequenos mamíferos terrestres, os roedores sigmodontíneos e equimídeos, os marsupiais, e em algumas espécies de médio e grande porte, em especial os primatas. No geral, os mamíferos de médio e grande porte não apresentam uma relação de dependência tão grande, ocupando vários tipos distintos de ambiente de forma homogênea e muitas vezes as áreas de vida destas espécies contemplam distintos tipos de hábitat. Dessa forma, as espécies de pequenos são muito mais informativas para a compreensão de diferenças faunísticas entre os hábitats amostrados.

Considerando os mamíferos de médio e grande porte sob um aspecto qualitativo, os resultados apontam para alguns elementos ecologicamente importantes, como o tamanduá-mirim *Tamandua tetradactyla*, os carnívoros *L. pardalis*, *P. yaguarundi*, *L. longicaudis* e *C. semistriatus*, e a paca *Cuniculus paca*.

Em relação ao uso do hábitat, a maioria das espécies registradas (61%, n=25) na área do empreendimento apresenta hábito terrestre. O segundo grupo mais representativo são os animais escansoriais, aqui representados pelos marsupiais, por alguns carnívoros e pelo coendu que dependem de uma vegetação melhor estruturada (27%, n=11). As espécies com hábito arborícola (9,5%, n=4) representam o grupo menos diversificado na área. Apenas uma espécie de hábito semiaquático foi amostrada durante o inventário (2,5%).

Através da presente amostragem percebemos diferenças notáveis na composição da mastofauna, sendo as áreas A e B com os mesmos elementos assim como C e D, à exceção de *Rhipidomys aff. mastacalis*, associado aos Brejos de Altitude, caso esse do ponto C.

Nos pontos A e B, a fauna inventariada apresenta elementos tolerantes à pressão antrópica, como o tamanduá-mirim, os tatus e alguns mesopredadores como a raposa e o mão-pelada, mas também reúne elementos muito sensíveis às alterações ambientais, como a jaguatirica. Estas espécies merecem atenção especial e todo esforço deve ser conduzido no sentido de minimizar quaisquer efeitos que possam ser deletérios às suas populações. Já nos pontos C e D podemos perceber elementos mais sensíveis e associados a áreas de matas como: *Marmosa americana*, *Metachirus nudicaudatus*, *Micoureus dermerarae*, *Cyclope didactylus*, *Leopardus pardalis*, *Lutra longicaudis*, *Eira barbara*, *Guerlinguetus alphonsei*, *Akodon aff. cursor*, *Rhipidomys aff.*

mastacalis, *Cuniculus paca* e *Coendou prehensilis* também como importantes indicadores de ambientes conservados.

3.2. Sucesso Amostral

Em cada uma das áreas de Serra Talhada, Arcoverde e Bonito foram encontradas apenas duas espécies nos sete dias de amostragem. As curvas de rarefação são pouco informativas nesse caso, por isso nem foram estimadas. Já as riquezas estimadas para essas áreas foi a mesma: 5 espécies, e sugere que todas essas áreas foram subamostradas.

Já no caso da área de Escada, a riqueza observada foi maior (Sobs = 6), mas também não implica na suficiência amostral da área, seja de acordo com a curva de rarefação (Figura 3.2-1), seja no que tange a riqueza estimada para essa área: 11 espécies.

Essas análises podem ter sido influenciadas pela falta de chuvas na época de coleta. É sabido que a chuva é determinante para as populações de pequenos mamíferos, estando diretamente ligada a disponibilidade de recursos na área. O ambiente quando em seu estado ótimo, propicia condições excelentes para a reprodução, principalmente dos pequenos mamíferos, aumentando muito o número de indivíduos transitando na área. Esse cenário já foi comprovado por outros trabalhos de campo para região nordeste, ainda não publicados. Espera-se que em condições normais de pluviosidade referentes à estação chuvosa o sucesso de captura aumente consideravelmente.

Quanto ao sucesso das armadilhas-fotográficas temos como registro de mamíferos silvestres apenas dois pequenos mamíferos: um exemplar de *Didelphis albiventris* e um de *Micoureus dermerarae* (Figuras 08 e 09 – relatório fotográfico). Os demais registros consistiram de animais domésticos dos habitantes da área circundante (Foto 19 – relatório fotográfico). Nas armadilhas de pegadas obtivemos apenas o registro de um guaxinim (Figura 10 – relatório fotográfico).

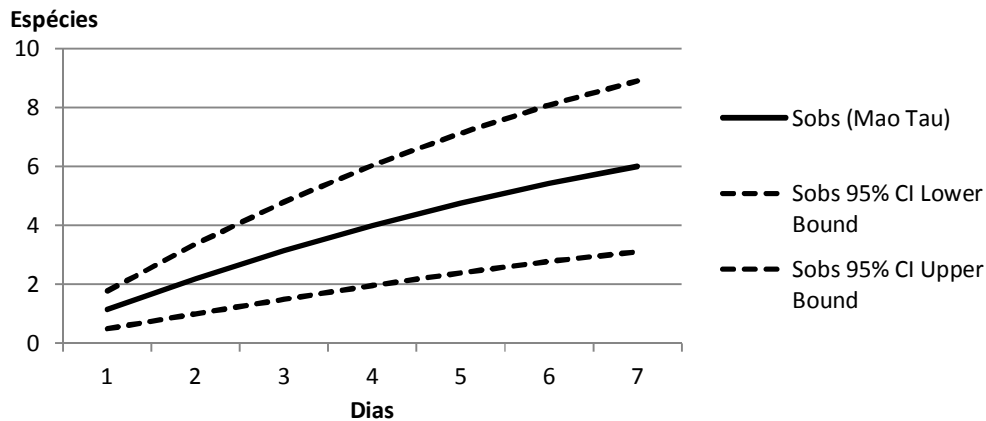


Figura 3.2-1 - Curva de rarefação para os pequenos mamíferos não-voadores amostrados na área de Escada.

- **Novos registros**

Durante a presente campanha de monitoramento não houve registros de novas espécies para área.

- **Endemismo, distribuição e espécies ameaçadas**

Duas espécies de mamíferos são consideradas endêmicas para a Caatinga, os roedores *Wiedomys pyrrhorhinos* e *Kerodon rupestris* (Cruz *et al*, 2005; MMA, 2002; Oliveira *et al*, 2003). Estes endemismos são questionáveis, uma vez que estas espécies podem ocorrer marginalmente fora da Caatinga. Durante os estudos aqui conduzidos as duas espécie foram registradas nas áreas amostradas, mas na última campanha nenhuma foi coletada.

É digno de nota o registro de uma espécie do gênero *Rhipidomys*, conhecida por habitar os Brejos de Altitude no nordeste brasileiro, capturada durante a primeira campanha de monitoramento.

Dentre as espécies registradas destaca-se *Leopardus pardalis*, espécie listada como ameaçada (MMA, 2003 e 2008). A seguir segue descrição da biologia desta espécie encontrada na região que consta na “Lista Nacional das Espécies de Fauna Brasileira Ameaçadas de Extinção” (MMA, 2003) e no “Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada” (MMA, 2008) e as maiores ameaças a que são submetidas.

***Leopardus pardalis* (Linnaeus, 1758)**

A jaguatirica ocorre nas Américas do Norte, Central e do Sul, do sul do Texas ao norte da Argentina (Emmons & Feer, 1997). No Brasil esta espécie ocorre em todos os Estados e em praticamente todos os ambientes (Crawshaw & Quigley, 1984).

Redford & Fonseca (1989) registraram esta espécie em matas de galeria, mas apontaram que não existe uma relação de dependência da jaguatirica com este ambiente. Gargaglioni e colaboradores (1998) encontraram esta espécie na mata de galeria e no Cerradão, na Estação Ecológica de Jataí, em São Paulo. Silva (1998) apenas comenta acerca da existência desta espécie no cerrado em Minas Gerais. Este último, assim como Emmons & Feer (1997), afirmou que esta espécie apresenta uma grande capacidade de adaptação a alterações de hábitat, desde que haja condições adequadas de sombreamento.

Esta espécie apresenta uma extensa área de vida (175 hectares no Pantanal Mato-Grossense; Crawshaw & Quigley, 1989), com padrão de ocupação semelhante ao de outros felinos, ou seja, o território de um macho engloba o de várias fêmeas, sendo que os machos não sobrepõem seus territórios.

A jaguatirica apresenta atividades primariamente noturnas, mas com certa atividade diurna (Emmons & Feer, 1997). Segundo Ludlow & Sunquist (1987) o padrão de atividade desta espécie provavelmente decorre da maior atividade de suas presas. Apresenta hábitos terrestres, raramente utilizando as árvores (eventualmente pode utilizá-las para transpor algum rio). Existem evidências de predação em tatus (*Dasypus*

novemcinctus), veados (*Mazama americana*), tamanduá-mirim (*Tamandua tetradactyla*), preguiças (*Bradypus tridactylus*), e caititus (*Pecari tajacu*) (ver Oliveira, 1994), mas esta espécie alimenta-se basicamente de pequenos mamíferos, complementando sua dieta com aves, lagartos e cobras (Emmons, 1987; Emmons & Feer, 1997).

As populações naturais de jaguatiricas sofreram no passado intensa pressão de caça devido ao valor comercial de sua pele. Com a implantação de leis mais rigorosas e eficientes esta espécie tem se beneficiado (Silva, 1998). Atualmente, a maior pressão a que esta espécie está sujeita é a redução de ambientes naturais. Assim como outros carnívoros de médio e grande porte esta espécie tem sido caçada para evitar, e retaliar, a predação a animais domésticos.

3.3. Distribuição e abundância nos pontos de amostragem

A riqueza (S) foi determinada considerando-se os mamíferos de pequeno, médio e grande porte, assim como todos os métodos utilizados na campanha. O gráfico comparando a riqueza entre os pontos de coleta nos permite observar as variações entre as áreas.

Os pontos que apresentaram as maiores riquezas foram respectivamente D e B. As duas áreas são bem diferenciadas quanto à fitofisionomia e bem representativas de cada uma delas. O ponto B é caracterizado por um ambiente de floresta estacionária semi-decíduas, às margens de um rio perene (Rio Una) e o ponto D por uma área de Mata Atlântica em estado avançado de regeneração. O ponto A, encontra-se em uma região bem mais antropizada com uma vegetação arbustiva cercada por monoculturas e pelo gado, e apresentou composição faunística caracterizada por espécies resistentes a ação antrópica. O ponto C, caracterizado como Brejo de Altitude, apresenta matas bem estruturadas, mas com áreas pequenas e circundadas por monocultura e gado, condição essa característica histórica das regiões dos Brejos (Tabarelli, 2004).

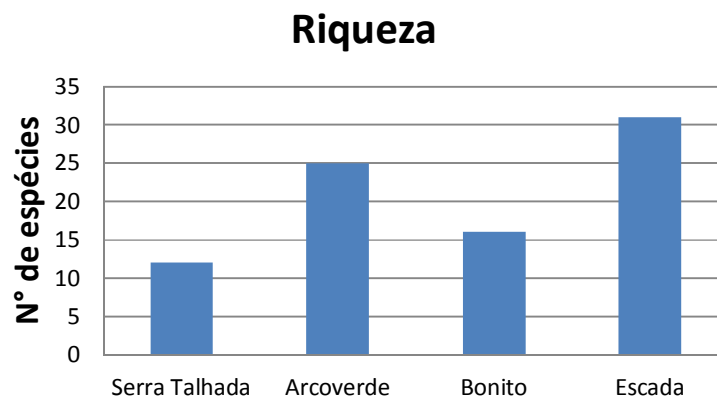


Figura 3.3-1 - Distribuição da riqueza (S) nas áreas amostradas: Serra talhada (A), Arcoverde (B), Bonito (C) e Escada (D)

Os cálculos de abundância relativa foram efetuados apenas para os pequenos mamíferos capturados durante a última campanha do monitoramento. A abundância relativa das espécies por ponto amostrado está representada nos gráficos das Figura 3.3-2, Figura 3.3-3, Figura 3.3-4, Figura 3.3-5.

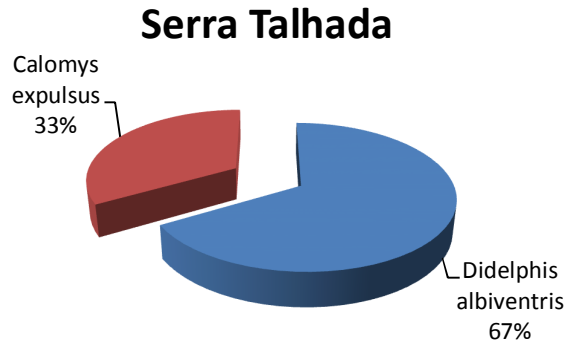


Figura 3.3-2 - Abundância relativa das espécies de pequenos mamíferos na área de Serra Talhada (área A)

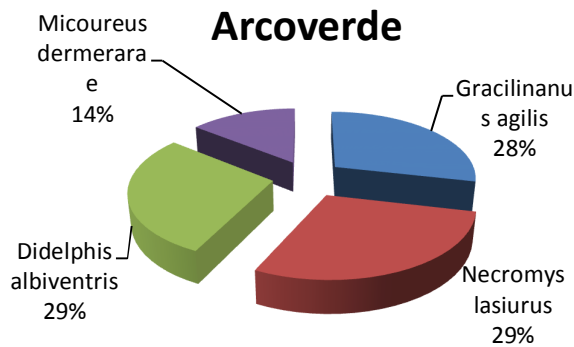


Figura 3.3-3 - Abundância relativa das espécies de pequenos mamíferos na área de Arcoverde (área B)

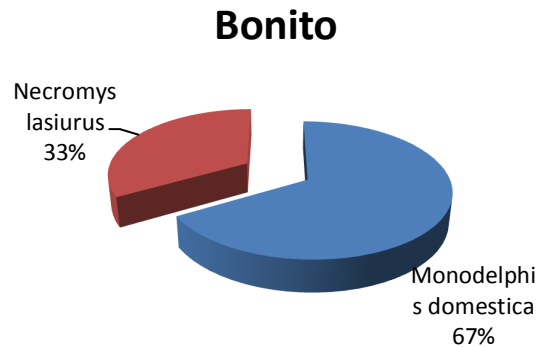


Figura 3.3-4 - Abundância relativa das espécies de pequenos mamíferos na área de Bonito (área C)

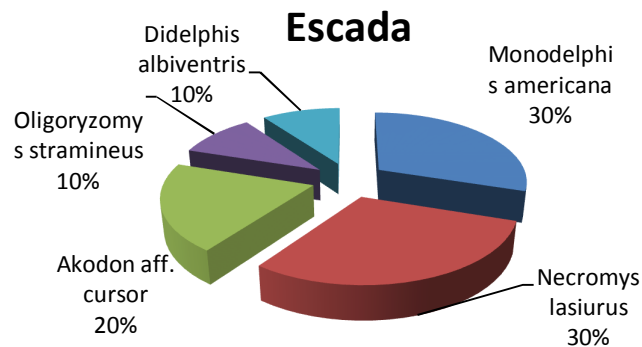


Figura 3.3-5 - Abundância relativa das espécies de pequenos mamíferos na área de Escada (área D)

Todos os pontos amostrados apresentaram baixa riqueza e baixa abundância com relação aos pequenos mamíferos não voadores, predominando as espécies generalistas adaptadas a distúrbios ambientais, com exceção de Escada. Na região de Escada foram capturadas duas espécies mais relacionadas a ambientes mais úmidos e preservados: *A. aff. cursor* e *M. americana*. Estes dados, como mencionado acima, podem estar associados à falta de chuvas na região na época das coletas, favorecendo apenas a captura de espécies mais adaptadas a distúrbios ambientais.

4. Considerações finais

O Trecho II da Ferrovia Transnordestina é formado por dois ambientes principais, um caracterizado por áreas mais secas, típicas de Caatinga e transição Caatinga-Floresta e outro por áreas mais úmidas de Floresta Atlântica.

O ponto A, Serra Talhada, está localizado em áreas muito antropizadas, inseridas em plantações e áreas de pastagem de bovinos e caprinos. Por exibir longo histórico de ocupação humana é uma área de difícil caracterização: originalmente Serra Talhada é uma área de Caatinga, mas pouco restou do ambiente natural. O ponto B, em Arcoverde, é uma área mais seca também, de Caatinga e transição Caatinga-Floresta, que se encontra em melhor estado de conservação. Os dados levantados revelaram uma mastofauna caracterizada por espécies mais típicas de áreas abertas e de hábitos generalistas.

Os pontos C (Bonito) e D (Escada) apresentam fisionomias mais florestais (brejo de altitude e florestas de tabuleiro) e esperava-se, uma composição de espécies mais adaptada a ambientes de mata úmida com um número mais elevado de espécies que necessitam do estrato arbóreo, como registrado em outras coletas. As únicas espécies que se enquadram nesse cenário foram *M. americana* e *A. aff. cursor* capturadas apenas no ponto de Escada.

Dentre os pontos amostrados percebemos que B, C e D merecem destaque, em especial o sítio amostral D, em Escada. Esses apresentaram as maiores riquezas de espécies e a paisagens em melhor estado de conservação, com elementos de mastofauna ecologicamente mais relevantes. Isso é evidenciado pelo maior número de espécies dependentes de habitats mais preservados como *Cuniculus paca*, *Puma yagouaroundi*, *Leopardus pardalis*, *Oxymycterus* sp., *Cerradomys* cf. *langguthi* e *Rhipidomys* cf.. O número mais elevado de espécies em Escada está pode estar relacionado ao fato de que a Floresta Atlântica no NE do Brasil é mais diversa: de fato, muitas das espécies ali inventariadas são mais características deste bioma.

De forma geral, a mastofauna apresenta uma diversidade considerável e as comunidades (em especial em D) encontram-se bem estruturadas. Apenas uma espécie registrada encontra-se ameaçada de extinção (na categoria vulnerável), com outras dependentes de matas úmidas e alguns elementos atualmente presentes na taxocenose de mamíferos são comuns e de ampla distribuição geográfica, mas ainda assim desempenham um papel importante na comunidade de vertebrados terrestres e no ambiente. Considerando a fauna como um todo, estão presentes espécies dispensoras de sementes e predadoras, entre outras. Estas espécies apresentam um papel importante na manutenção do ambiente na área do empreendimento. Se o cenário de preservação atual for assegurado e se forem empregadas medidas de controle, além de manter e estimular o contato desta área com áreas contíguas mais diversas (através de corredores de vegetação), é possível que a riqueza de espécies mantenha-se estável na área do empreendimento.





5. Equipe

A equipe técnica responsável pelas atividades de campo é listada na **Erro! Fonte de referência não encontrada..**




Tabela 5-1 – Equipe técnica

Profissional	Formação	Função	Participação
Bruno A. T. P. Campos	MSc.Ciências Biológicas	Mastozoólogo	Amostragem de campo e Relatório Técnico
Gustavo A. C. Toledo	MSc.Ciências Biológicas	Mastozoólogo	Amostragem de campo

6. Relatório Fotográfico

	
Figura 01 – Ponto A, Serra Talhada	Figura 02 – Ponto B, Arcoverde
	
Figura 03 – Ponto C, Bonito	Figura 04 – Ponto D, Escada

	
<p>Figura 05 – Foto do ponto central exemplificando a falta de matas que mereçam monitoramento.</p>	<p>Figura 05 – Árvores utilizadas por <i>Callithrix jacchus</i> para retirar a “goma”.</p>
	
<p>Figura 06 – <i>Callithrix jacchus</i> em Escada.</p>	<p>Figura 07 – <i>Galictis cuja</i> capturado em Escada.</p>

	
<p>Figura 08 – <i>Micoureus dermerarae</i> registrado na armadilha fotográfica em Arcoverde</p>	<p>Figura 09 – <i>Didelphis albiventris</i> registrado na armadilha fotográfica em Arcoverde</p>
	
<p>Figura 10 – Pegada de <i>Procyon cancrivorus</i> registrada no ponto de Bonito</p>	

7. Referências bibliográficas

ANDRADE-LIMA, D.D.E. Present-day forest refuges in northeastern Brazil. In: Biological Diversification in the Tropics. Columbia University Press. New York, 1982.

ANIMAL CARE AND USE COMMITTEE. Guidelines for the capture, handling, and care of mammals as approved by the American Society of Mammalogists. *Journal of Mammalogy*, 79:1416-1431, 1998.

BONVICINO, C.R.; OLIVEIRA, J.A.; D'ANDREA, P.S.; CARVALHO, R.W.. The endemic Atlantic Forest Rodent *Phaenomys ferrugineus* (Thomas, 1894) (Sigmodontinae): new data on its morphology and Karyology. *Boletim do Museu Nacional*, 467:1-12, 2001.

BRITO, D. Lack of adequate taxonomic knowledge may hinder endemic mammal conservation in the Brazilian Atlantic Forest. *Biodiversity and Conservation* 13: 2135-2144, 2004.

BRITO,D.; OLIVEIRA,L.C; MELLO,M.A.R.. An overview of mammalian conservation at Poço das Antas Biological Reserve, southeastern Brazil. *Journal for Nature Conservation*, 12:219-228, 2004.

CASTRO, E. B. V.; FERNANDEZ, F. A. S..Determinants of differential extinction vulnerabilities of small mammals in Atlantic forest fragments in Brazil. *Biological Conservation*, 119:73-80, 2004.

CHIARELLO A.G. Effects of fragmentation of the Atlantic forest on mammal communities in southeastern Brazil. *Conservation Biology* 89: 71–82, 1999.

CHRISTOFF, A. U.; FAGUNDES, V.; SBALQUERO, I. J.; MATTEVI, M. S. & YONENAGA-YASSUDA, Y.. Description of a new species of *Akodon* (Rodentia: Sigmodontinae) from southern Brazil. *Journal of Mammalogy*, 81:838-851,2000.

COLE, F.R.; WILSON, D.E. Mammalian diversity and natural history. In: WILSON, D.E.; COLE, F.R.; RUDRAN, R.; NICHOLS, J.D.; FOSTER, M.S. (Ed.). *Measuring and monitoring biological diversity: standard methods for mammals*. Washington D.C.: Smithsonian Press,1996. p. 9-39.

COSTA, L. P., LEITE, Y. L. R., FONSECA, G. A. B.; FONSECA, M. T. Biogeography of South American forest mammals: endemism and diversity in the Atlantic Forest. *Biotropica*, n.32, p.872–881, 2000.

COLWELL, R.K.; MAO, C.X.; CHANG, J. Interpolating, extrapolating, and comparing incidence-based species accumulation curves. *Ecology*, 85:2717–2727, 2004.

COLWELL, R.K. User's guide to EstimateS7.5 statistical. Estimation of especies richness and shared species from sample. Version 7.5. Copyringht 2005.

CRAWSHAW, P.G.; QUIGLEY, H.B.. Ocelot movement and activity patterns in the Pantanal region, Brazil. *Biotropica*, 21(4): 377-379, 1989.

CRUZ, M.A.O.M.; BORGES-NOJOSA, D.M.; LANGGUTH, A.R.; SOUZA, M.A.N.; SILVA, L.A.M.; LEITE, L.M.R.M.; PRADO, F.M.V.; VERÍSSIMO, K.C.S.; MORAES, B.L.C.. Diversidade de mamíferos em áreas prioritárias para a conservação da Caatinga. In: ARAÚJO, F.S.; RODAL, M.J.N.; BARBOSA, M.R.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. 183-203.

CUNHA, O.R.; LIMA-VERDE, J.S.; LIMA A.C.M.. Novo gênero e espécie de lagarto (*Colobosauroides cearensis*) no Estado do Ceará (Lacertilia: Teiidae). *Boletim do Museu Paraense Emilio Goeldi*. 7:163-176, 1991.

EISENBERG, J.F. *Mammals of the Neotropics: v.1 The northern Neotropics: Panama, Colombia, Venezuela, Guyana, Suriname, French Guiana*. Chicago: University of Chicago Press Press, Chicago, 1989.

EISENBERG, J.F.; REDFORD, K.H. *Mammals of the Neotropics v.3. The Central Neotropics: Ecuador, Peru, Bolívia, Brazil*. Chicago: University of Chicago Press, 1999.

EMMONS, L.H.; FEER, F. *Neotropical Rainforest Mammals: a field guide*. Chicago: Chicago University Press, 1997.

EMMONS, L.H.; LEITE, Y.L.R.; KOCK, D.; COSTA, L.P.. A review of the named forms of *Phyllomys* (Rodentia: Echimyidae). *American Museum Novitates*, 3380:1-40,2002.

FONSECA, G. A. B. The Vanishing Brazilian Atlantic Forest. *Biological Conservation*, 34:17-34, 1985.

FONSECA, G.A.B.; HERMANN, G.; LEITE, Y.L.R.; MITTERMEIER, R.A.; RYLANDS, A.B.; PATTON, J.L. Lista anotada dos mamíferos do Brasil. *Occasional Papers in Conservation Biology*, 4:1-38, 1996.

GARGAGLIONI, L.H.; BATALHÃO, M.E.; LAPENTA, M.J.; CARVALHO, M.F.; ROSSI, R.V.; VERULI, V.P.. Mamíferos da Estação Ecológica de Jataí, Luiz Antônio, São Paulo. *Papéis Avulsos de Zoologia, São Paulo*, 40 (17): 267-287, 1998.

HOOGMOED, M., BORGES, D.M.; CASCON, P.. Three new species of the genus *Adelophryne* (Amphibia: Anura: Leptodactylidae) from northeastern Brazil, with remarks on the other species of the genus. *Zoologische Mededelingen Leiden*, 68(1994): 271-300, 1994.

IBGE. *Mapa de vegetação do Brasil*. Rio de Janeiro: IBGE, 2004.

LEITE, Y. L. R. Evolution and systematics of the Atlantic tree rats, genus *Phyllomys* (Rodentia, Echimyidae), with description of two new species. *University of California Publications in Zoology*, 132:1-118, 2003.

LUDLOW, M.E.; SUNQUIST, M.E.. Ecology and behavior of ocelots in Venezuela. *National Geographic Research*, 3(4):447-461, 1987.

MARES, M.A.; WILLIG, M.R.; LACHER-JÚNIOR, T.E. The Brazilian Caatinga in South American zoogeography: tropical mammals in a dry region. *Journal of Biogeography*. 12:57-69, 1985.

MMA. Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada. Vol II. Ministério do Meio Ambiente, 2008.

MMA (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE). Instrução Normativa nº 3, de 27 de maio de 2003. Lista das espécies da fauna brasileira ameaçadas de extinção. *Diário Oficial da República Federativa do Brasil*, Brasília, 28 de maio de 2003.

MMA (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE). Avaliação e ações prioritárias para a conservação da biodiversidade da Caatinga. Brasília: Secretaria de Biodiversidade e Florestas, Ministério do Meio Ambiente, 2002.

MYERS, N.; MITTERMEIER, R.A.; MITTERMEIER, C.G.; FONSECA, G.A.B.; KENT, J.. Biodiversity hotspots for conservation priorities. *Nature*, 403:853-858, 2000.

NEIMAN, Z. Era verde?: ecossistemas brasileiros ameaçados. São Paulo: Atual, 1989.

OLIVEIRA, J. A.; BONVICINO, C. R. A new species of sigmodontine rodent from the Atlantic Forest of eastern Brazil. *Acta Theriologica*, 47:307-322, 2002.

OLIVEIRA, J. A. ; GONCALVES, P. R. ; BONVICINO, C. R. Mamíferos da Caatinga. In: LEAL, I.R.; TABARELLI, M.; SILVA, J.M.C. *Ecologia e Conservação da Caatinga*. Recife: Ed Universitária da UFPE, p. 275-302, 2003.

OLIVEIRA, T.G.. Neotropical cats, ecology and conservation. Editora da Universidade Federal do Maranhão, 1994.

PERCEQUILLO, A. R.; SANTOS, K.; CAMPOS, B.; SANTOS, R.; TOLEDO, G.; LANGGUTH, A. Mamíferos de remanescentes florestais urbanos de João Pessoa, Paraíba. *Biologia Geral e Experimental*, 7(2) 17-31, 2007.

PERCEQUILLO, A. R.. Sistemática de *Oryzomys* Baird, 1858 do Leste do Brasil (Muroidea, Sigmodontinae). Dissertação de mestrado. Universidade de São Paulo, São Paulo, 1998.

REBOUÇAS-SPIEKER, R.. Sobre uma nova espécie de Mabuya do Nordeste do Brasil. *Papéis Avulsos de Zoologia*, São Paulo. 39,121-123, 1980.

REDFORD, K.H.; FONSECA, G.A.B. The role of gallery forests in the zoogeography of the Cerrado's non-volant mammalian fauna. *Biotropica*, 18(2):126-135, 1989.

REIS, N.R.; PERACCHI, A.L.; PEDRO, W.A.; LIMA, I.P. Mamíferos do Brasil. Londrina: Universidade Estadual de Londrina, 2006.

SALES, M.F.; MAYO, S.J. ; RODAL, M.J.N. Florestas Serranas de Pernambuco: Um checklist das plantas vasculares dos brejos de altitude. Imprensa Universitária, Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, 1998.

SANTOS-FILHO, M.; SILVA, M.N.F. Uso de habitats por mamíferos em área de Cerrado do Brasil Central: um estudo com armadilhas fotográficas. Revista Brasileira de Zootecias, 4(1):57-73, 2002.

SILVA, J.A.S.. *Leopardus pardalis* (Linnaeus, 1758). In: MACHADO, A.B.M.; FONSECA, G.A.B.; MACHADO, R.B.; AGUIAR, L.M.S.; LINS, L.V.(Eds.). Livro Vermelho das espécies ameaçadas de extinção da fauna de Minas Gerais. Belo Horizonte, Fundação Biodiversitas, 1998.

SILVA, J.M.C.; BATES, J.M. Biogeographic patterns and conservation in the South American Cerrado: a tropical savanna hotspot. BioScience, 52:225-233, 2002.

SILVA, C.R., PERCEQUILLO, A.R.; XIMENES, G.E.; VIVO, M. New distributional records of *Blarinomys breviceps* (Winge, 1888) (Sigmodontinae, Rodentia). Mammalia, 1(67):147-152, 2003.

STREILEIN, K.E. Ecology of small mammals in the semiarid Brazilian Caatinga. I. Climate and faunal composition. Annals of Carnegie Museum. .51:79-107, 1982a.

TABARELLI, M.;SANTOS, A. M. M. Uma breve descrição sobre a história natural dos brejos nordestinos. In: Porto, K.C; CABRAL, J.P.; TABARELLI, M.(org.) Brejos de Altitude em Pernambuco e Paraíba: História Natural, Ecologia e Conservação. Ministério do Meio Ambiente- Série Biodiversidade 9, Brasília, 2004.

TRIBE, C.J..A new species of *Rhipidomys* (Rodentia, Muroidea) from northeastern Brazil. Arquivos do Museu Nacional. 63(1), 131-146, 2005.

VOSS, R.S.; EMMONS, L.H.. Mammalian diversity in Neotropical lowland rainforests: a preliminary assessment. Bulletin of the American Museum of Natural History, 230:1-250, 1996.

VOSS, R.S.; LUNDE, D.P.; SIMMONS, N.B.The mammals of Paracou, French Guiana: a Neotropical lowland rainforest fauna. Part 2. Nonvolant species. Bulletin of the American Museum of Natural History, 263:1–236, 2001.

WEKSLER, M..Revisão sistemática do grupo de espécies nitidas do gênero *Oryzomys* (Rodentia: Sigmodontinae). Universidade Federal do Rio de Janeiro. Dissertação de mestrado, 1996.

WILSON, D. E.; REEDER, D. M. Mammals species of the world: A taxonomic and geographic reference v. I e II. 3 ed. American Society of Mammalogists. Johns Hopkins University Press, 2005.