

Levantamento de mamíferos terrestres em uma área de caatinga em Senhor do Bonfim, Bahia.

Crisliane de Jesus Pereira^{1*} & Rosana da Silva Peixoto²

¹Universidade do Estado da Bahia - UNEB, Senhor do Bonfim, Bahia, Brasil. *E-mail para correspondência: crizinhax13@hotmail.com.

²Laboratório de Zoologia, Universidade do Estado da Bahia - UNEB, Bahia, Brasil. E-mail: rpeixoto@uneb.br.

Abstract. Preliminary survey of the terrestrial mammalian fauna in a semi-arid scrub forest, Senhor do Bonfim, Bahia. A short inventory of terrestrial mammalian fauna occurring in a semi-arid scrub forest of the Serra de Santana was performed during the fall and winter months. In addition to indirect evidence, such as body fragments of specimens, feces, footprint and bones, testimonies from local people were used. A total of 15 mammalian species were recorded distributed in seven orders, ten families and fourteen genera, which represent 11.4% of species currently listed for scrub. None of them is presently considered as critically endangered according to the IUCN criteria. It is suggested that further research with other collection methods are carried out in both wet and dry seasons to improve the profile of richness and diversity of mammal species in the region.

Key words: Mammals, Diversity, Conservation.

Resumo. Foi realizado um curto inventário da fauna de mamíferos terrestres numa área do semi-árido baiano durante os meses de outono e inverno. Além de evidências indiretas, como fragmentos do corpo de espécimes, excrementos, pegadas e ossos, foram utilizados depoimentos de pessoas locais. Foram identificadas 15 espécies de mamíferos distribuídas em sete ordens, dez famílias e quatorze gêneros, o que representa 11,4% das espécies listadas atualmente para a caatinga. Nenhuma delas é atualmente considerada como criticamente ameaçada de acordo com os critérios da IUCN. Sugere-se que pesquisas adicionais com outros métodos de coleta sejam realizadas em estações úmida e seca para melhorar o perfil da riqueza e diversidade de espécies de mamíferos na região.

Palavras-chave: Mastofauna, Diversidade, Conservação.

INTRODUÇÃO

Estudos afirmam que o Brasil possui a maior riqueza de mamíferos de toda região neotropical, com cerca de 13% da mastofauna mundial (WILSON & REEDER, 2005; REIS *et al.*, 2006;

PAGLIA *et al.*, 2012). Estes encontram-se mais concentrados na região da Amazônia e na Mata Atlântica, contudo o grupo adapta-se a outros tipos de vegetação, como as do cerrado e caatinga (PEREIRA & GEISE, 2009). Segundo PAGLIA *et al.* (2012), existem no Brasil 701 espécies de mamí-

feros, sendo 148 listadas para o bioma Caatinga (FILHO *et al.*, 2003).

Até meados do século passado, a caatinga teve uma representação reduzida no que concerne às espécies de mamíferos, fato que pode estar relacionado aos levantamentos de mamíferos ainda serem pouco executados no bioma (OLIVEIRA *et al.*, 2003). Na caatinga, apesar de estar inserida numa região semi-árida, existe uma grande heterogeneidade de paisagem e vegetação, apresentando cerca de doze fisionomias vegetais e suas variações, incluindo áreas florestais e não florestais. Este fato favorece a biodiversidade animal uma vez que apresenta uma maior variedade de habitats, esconderijos e maior variedade de alimentos. Portanto, apesar da singularidade do bioma, há ausência de dados para formar um panorama completo sobre os mamíferos que habitam esta região. Este fato ficou mais evidente com o relatório do “Projeto de Conservação e de Utilização Sustentável da Diversidade Biológica Brasileira (PROBIO)” divulgado em 2002.

A caracterização de uma comunidade de mamíferos, além de fornecer uma idéia melhor da importância biológica da área, fornece subsídios para avaliar o *status* de conservação das espécies (YWANAGA, 2004), o que possibilita o desenvolvimento de planos de conservação e manejo da biodiversidade da mastofauna (PARDINI & UMETSU, 2006). Entretanto, o estudo da mastofauna em geral é dificultado pelo tamanho de sua área de vida, dos hábitos noturnos e do comportamento arredo de uma grande parte das espécies. Desta forma, o emprego de indicadores

indiretos (rastros, fezes, tocas, restos alimentares, etc.) da presença de mamíferos é mais barato, rápido e de mais fácil observação a campo (BIANCHIN *et al.*, 2011), tornando viável a realização de estudos com baixo orçamento.

Este é o primeiro levantamento efetuado na Serra de Santana para caracterizar comunidade de mamíferos, o que se conhece da região resulta de informações não sistematizadas oriundas de moradores locais. Nesse contexto, o presente trabalho teve como objetivo efetuar o levantamento da mastofauna terrestre da Serra de Santana, localizada entre os municípios de Senhor do Bonfim e Jaguarari-Bahia, contribuindo para o conhecimento das espécies do grupo nesta área da caatinga.

MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi realizado na Serra de Santana (Figura 1) (10°21'53" S e 40°11'45" W), localizada entre os municípios de Senhor do Bonfim e Jaguarari. Ambos os municípios ficam situados na região centro norte do estado da Bahia (IBGE, 2010). Esta Serra está agregada ao complexo metamórfico da Serra da Jacobina (ZACCA & BRAVO, 2012), cuja cadeia montanhosa possui cerca de 200 km de extensão e uma largura que varia entre 6 a 10 km (SOUZA, 1995). A Serra de Santana possui entre 400 e 1100 m de altitude e caracteriza-se por apresentar variações climáticas abruptas em razão da topografia serrana, apresentando um clima subúmido a úmido (CASTELLETI *et al.*, 2003). A área apresenta predominância de Latossolo amarelo com distrofia em alguns

pontos (MENDONÇA *et al.*, 2010), bem drenado e com baixa fertilidade. O aspecto fitofisionômico é marcado por uma formação vegetal típica da caatinga, tendo associações com floresta estacional decidual caracterizada por vegetação arbórea densa com árvores de grande porte, localizada na base da serra em altitudes de 550 a 700 m, e campo rupestre nas áreas com altitude mais elevada, contendo espécies de bromélias e orquídeas (SOUZA, 2011).

m. A disposição dos transectos abrangia altitudes entre 500 e 700 m.

Foram realizadas oito expedições entre os meses de abril a outubro de 2014. Os transectos eram percorridos a partir das 7:00 horas da manhã até a finalização do percurso. O censo foi realizado com base na análise de métodos indiretos e diretos (BECKER & DALPONTE, 2013; DIAS & MIKICH, 2006).

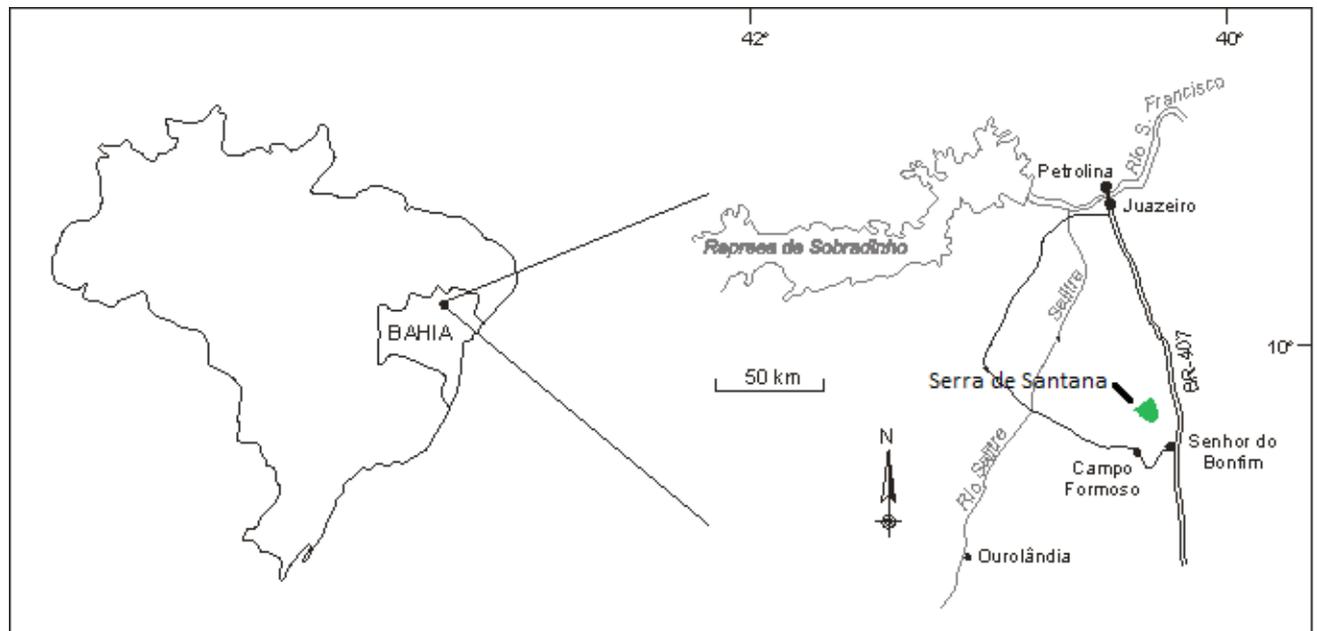


Figura1. Localização da Serra de Santana no município de Senhor do Bonfim- Bahia, Brasil.

A Serra de Santana foi percorrida de forma aleatória para conhecimento da área, e posteriormente efetuou-se a seleção da área de amostragem em local com menos impactos decorrentes da extração de madeira e agricultura. A partir de uma trilha pré-existente foram delimitados três transectos paralelos com aproximadamente 2.5 km, distando entre si cerca de 200

Para a identificação dos táxons através do método indireto foram utilizados vários tipos de vestígios: como rastros, partes corporais (carcaças, crânios, pós-crânios e caudas), pêlos, excrementos e regurgitações deixados pelos animais, e como método direto a visualização do animal. As pegadas foram registradas através de contra-moldes de gesso. O gesso líquido era despejado diretamente sobre a pegada do animal, sendo

cuidadosamente retirado assim que endurecesse (CARVALHO & LUZ, 2008). Os rastros encontrados foram analisados seguindo o guia de pegadas de BORGES & TOMÁS (2004), CARVALHO & LUZ (2008), MORO-RIOS *et al.* (2008) e BECKER & DALPONTE (2013).

Os excrementos e carcaças foram coletados durante os percursos nas trilhas e em estradas de barro no entorno da área amostrada. Todo vestígio encontrado era inicialmente fotografado e depois coletado. O material fecal era acondicionado em coletores plásticos e identificado (data, local, formato, espécie provável, condições da amostra), sendo posteriormente conservado sob-refrigeração para evitar a perda do material e identificado de acordo com o formato, tamanho, odor, coloração, local de deposição, presença de pelos e a associação com pegadas (BORGES & TOMÁS, 2004). As carcaças foram acondicionadas em sacos plásticos e etiquetadas. A identificação foi de acordo com literatura especializada (BORGES & TOMÁS (2004), CARVALHO & LUZ (2008) e BECKER & DALPONTE (2013).

RESULTADOS

Foram obtidos registros de quinze espécies de mamíferos. Estas estão distribuídas em sete ordens, dez famílias e catorze gêneros (Tabela 1), o que representa 11,4% das espécies da Caatinga. As ordens Rodentia, Carnivora e Artiodactyla foram as mais diversificadas em número de famílias, com duas cada uma. Em diversidade de espécies, o gênero *Leopardus* foi o mais representativo, registrando-se a presença de duas espécies: jaguatirica (*L. pardalis*) e gato do mato (*Leopardus sp.*).

Através de um total de 48 dejetos fecais encontrados foi possível à identificação de oito espécies de mamíferos: veado catingueiro (*Mazama gouazoubira*), caititu (*Pecari tajacu*), raposa do campo (*Licalopex vetulus*) (Figura 2), tatu peba (*Euphractus sexcinctus*), tamanduá mirim (*Tamandua tetradactyla*), coelho do mato/tapiti (*Sylvilagus brasiliensis*), macaco prego (*Cebus sp.*) (Figura 2) e preá (*Galea sp.*). Os maiores índices destes registros corresponderam às espécies



Figura 2. Amostra fecal de *Licalopex vetulus* (a) e *Cebus sp.* (b).

Tabela 1. Lista geral das espécies de mamíferos registradas na Serra de Santana, Senhor do Bonfim – Bahia. (Pe: pegada, Av: avistamento, Vc: vocalização, Fz: fezes, Os: ossada).

Ordem	Família	Táxon	Nome Popular	Registro
Artiodactyla	Cervidae	<i>Mazama gouazoubira</i> Fischer, 1814	Veado catingueiro	Pe/Av/Fz
	Tayassuidae	<i>Pecari tajacu</i> Linnaeus, 1758	Porco do mato	Pe/ Fz
Carnívora	Felidae	<i>Puma concolor</i> Linnaeus, 1771	Suçuarana	Pe/Av
		<i>Leopardus pardalis</i> Linnaeus, 1758	Jaguatirica	Pe
		<i>Leopardus sp</i>	Gato do mato	Pe
	Canidae	<i>Cerdocyon thous</i> Linnaeus, 1766	Cachorro do mato	Pe
Cingulata	Dasypodidae	<i>Lycalopex vetulus</i> Lund, 1842	Raposa do campo	Pe/Fz
		<i>Dasytus novemcinctus</i> Linnaeus, 1758	Tatu verdadeiro	Pe
Pilosa	Mymercophagidae	<i>Euphractus sexcinctus</i> Linnaeus, 1758	Tatu peba	Fz
		<i>Tamandua tetradactyla</i> Linnaeus 1758	Tamanduá mirim	Pe/Fz
Lagomorpha	Leporidae	<i>Sylvilagus brasiliensis</i> Linnaeus, 1758	Coelho do mato	Fz
Primates	Cebidae	<i>Cebus sp.</i>	Macaco prego	Pe/Fz/Os Vc/Av
		<i>Callithrix sp.</i>	Mico	Pe/ Fz
Rodentia	Dasyproctidae	<i>*Dasyprocta leporine</i> Linnaeus, 1758	Cutia	Fz
	Caviidae	<i>Galea sp.</i>	Preá	Fz

de raposa do campo (18), seguido de caititu (15), macaco prego (6) e tamanduá com três registros. Para o veado catingueiro e a preá foram encontrados apenas dois registros fecais, e para o tatu peba e coelho apenas um. Foram detectados dejetos de rato do mato, mas não foi possível identificar com exatidão o gênero.



Figura 3. Crânio de *Cebus sp.* coletado na Serra de Santana (a) e imagem do crânio de *Cebus sp.* presente no trabalho de Feijó e Langguth, 2013 (b).

Houve uma visualização para o veado catingueiro, a jaguatirica e mico (*Callithrix sp.*). O veado catingueiro foi visto em uma área de vegetação arbórea - arbustiva no caminho de acesso ao interior da Serra de Santana, a jaguatirica e o mico foram avistados no interior da Serra.

Através da análise de 28 rastros encontrados, foi possível identificar 11 espécies de mamíferos: gato do mato (*Leopardus sp.*), jaguatirica (*L. pardalis*), puma (*P. concolor*), veado catingueiro (*M. gouazoubira*), porco do mato (*Pecari tajacu*), cachorro do mato (*C. thous*), raposa do campo (*L. vetulus*), tatu verdadeiro (*Dasyus novemcinctus*), tamanduá mirim (*T. tetradactyla*),

macaco prego (*Cebus sp.*) e cutia (*Dasyprocta leporine*). Também foram encontrados um crânio (Figura 3) e uma carcaça completa de macaco, através de comparação com literatura especializada (FEIJÓ & LANGGUTH, 2013) foi possível a identificação do material como pertencente ao *Cebus sp.*

Os animais dos gêneros *Puma* e *Leopardus* foram os mais abundantes segundo a metodologia de vestígios de rastros, tendo sido encontrados oito registros para *P. concolor*, cinco para *Leopardus sp.* e dois para *L. pardalis*. Os gêneros *Cerdocyon* e *Mazama* ficaram evidenciados por três registros cada. Os demais gêneros mencionados foram representados por um único registro de rastros.

DISCUSSÃO

O quantitativo de espécies registradas na Serra de Santana representa 11,4% da mastofauna atualmente registrada para a Caatinga (PAGLIA

et al., 2012). Comparando-se todos os métodos indiretos utilizados, a pegada foi o mais eficiente para levantar a diversidade de mamíferos, seguido das fezes, observação direta e outros vestígios.

Os maiores números de rastros catalogados foram verificados nas duas primeiras coletas, ocorridas em abril e maio. Em virtude do período chuvoso os moldes das patas dos animais ficaram marcados no solo, e dessa forma, foi possível extrair o molde a partir do concentrado de gesso. Com exceção das pegadas de veado catíngueiro, as demais foram encontradas nas proximidades de um córrego, local onde os rastros ficam mais facilmente registrados devido ao nível maior de umidade no solo.

A ampla variedade de fitofisionomias vegetais da Serra de Santana, como áreas de mata aberta, vegetação de caatinga e áreas de floresta fragmentada semidecídua (SOUZA, 2011), proporciona habitat adequado às várias espécies de mamíferos. De acordo com HAEMIG (2012a, b), as florestas densas são as principais áreas de refúgio para *L. pardalis* e *P. concolor*. O primeiro tende a evitar áreas abertas, principalmente durante o dia porque não possui habilidade para caçar nesses ambientes, tendo em vista que não consegue atacar sua presa sem ser percebido. O *P. concolor*, embora apresente preferência por áreas de vegetação fechada, desloca-se facilmente em áreas abertas, pois nestas o sucesso da captura de presas torna-se facilitado (GOULART, 2008).

A raposa do campo, embora tenha apre-

sentado o maior número de vestígios fecais, só foi registrada durante os meses de agosto e setembro. Uma explicação plausível para a ausência de vestígios nos meses anteriores pode ser a preferência da espécie por ambientes com longa estiagem (LEMONS *et al.*, 2013), acreditando-se assim que durante as primeiras coletas estas estiveram entocadas em virtude do período chuvoso, ou que os dejetos tenham sido arrastados e desfeitos pela chuva. Os vestígios fecais localizavam-se nas proximidades da vegetação herbácea, dispostos no solo, mas sem a formação típica de latrinas, tendo sido provavelmente depositados por indivíduos solitários. De acordo com LEMONS *et al.* (2013), este comportamento parece denotar preferência pelos habitats de áreas abertas com ocorrência de vegetação rala e a adaptação para áreas antropizadas.

A associação das fezes do macaco prego com outros vestígios, como fezes em cima de pedras e coquinhos quebrados, já foi descrita por RESENDE & OTONI (2002), MARQUES (2007) e RODRIGUES *et al.* (2010), que descrevem em seus trabalhos a utilização de ferramentas por *C. apella* para a quebra de coquinhos. Os autores destacam que a pedra é utilizada como martelo e, troncos de árvores, outras pedras ou o próprio solo são utilizados como bigornas, ambos utilizados para atritar os coquinhos que servem para a alimentação desses animais.

Poucas visualizações foram efetuadas durante as campanhas, isto provavelmente se deve aos hábitos crepusculares e noturnos da maioria dos animais, a camuflagem e a brevidade que es-

tes permanecem num local, ou por viverem em habitats de difícil acesso (SABINO & PRADO, 2006; BECKER & DALPONTE, 2013), além de normalmente evitarem a presença humana. Assim, inventários mastofaunísticos devem acontecer a partir da utilização de vários recursos metodológicos, como: busca ativa por vestígios, e, se possível, através do uso de armadilhas fotográficas principalmente para visualização de felinos (KARANTH *et al.*, 2006). Estes métodos estão sendo frequentemente utilizados em associação, pois um complementa o outro e possibilita um trabalho mais eficiente (BECKER & DALPONTE, 2013). O sucesso relativo de cada método parece variar de acordo com o clima, solo e a área de estudo (ARANDA, 1981; BECKER & DALPONTE, 2013). Apesar da dificuldade de visualização, as metodologias utilizadas demonstraram ser eficientes, não sendo evasivas para mamíferos de médio e grande porte. Porém, para mamíferos de pequeno porte que são de difícil identificação, tais metodologias não são adequadas, de maneira que outros estudos devem ser realizados na mesma localidade com métodos direcionados para a captura (armadilhas tipo *pitfall* e *Sherman*) destes animais. A continuidade dos estudos deve resultar no registro de novas espécies, principalmente das Ordens Rodentia e Didelphimorphia que ficaram subamostradas neste trabalho.

Das espécies listadas, o *P. concolor* estaria desaparecendo da Bacia do Itapicuru, onde está inserida a Serra de Santana, pois já se percebe uma crescente redução nos números de indivíduos dessas espécies (BAHIA, 1995). Apesar de

não constarem na lista da União Internacional para Conservação da Natureza (IUCN), o *P. concolor* e o *L. pardalis* possuem status de Vulnerável na Lista Vermelha de Espécies Ameaçadas do Brasil (MACHADO *et al.*, 2008; CHIARELLI *et al.*, 2008). Nenhum estudo foi realizado para se conhecer o real estado das espécies na região da Bacia do Itapicuru, mas um recente levantamento da mastofauna do Parque Estadual de Sete Passagens, também inserido na referida Bacia, já identificou a presença do *P. concolor*, *L. pardalis* e *L. wiedii* (Obs. Pess.). Já o *T. tetradactyla* encontra-se na categoria rara, tendo em vista que seus exemplares, além de numericamente reduzidos, estão esparsamente distribuídos nos ecossistemas da área comprometendo o sucesso reprodutivo da espécie (PEREZ-SWENNEY *et al.*, 2006).

O enquadramento de várias espécies em alguma categoria de ameaça a sua perpetuação aumenta a importância da Serra de Santana para a preservação da mastofauna regional, demonstrando o potencial de conservação que ainda possui a área pesquisada apesar da redução de habitat decorrente da atividade humana. A presença de espécies como o *T. pecari* reforçam a qualidade da área, uma vez que não suportam ambientes muito degradados, e o *P. concolor* que ocupa o topo da cadeia trófica (MEIGA *et al.*, 2008). No Brasil, a maior causa de declínio das populações dos animais citados tem sido a perda de habitat ou a fragmentação pela expansão agrícola, pecuária, exploração mineral e ocupação humana (MENDES *et al.*, 2015). Este fato afeta principalmente os carnívoros que de uma forma

geral possuem grandes áreas de vida, particularmente os felinos de grande porte que delimitam um extenso território necessário para a caça e reprodução (PARDINI *et al.*, 2004).

Tendo em vista a importância de levantamentos mastofaunísticos, o presente estudo contribui para o conhecimento dos mamíferos de grande e médio porte da Serra de Santana, e serve como uma ferramenta auxiliar para o reconhecimento da importância de preservação da área. Sendo este um estudo pioneiro nesse remanescente florestal, torna-se importante a execução de novos estudos para estimar a abundância e distribuição das espécies, assim como para o levantamento de espécies não detectadas neste trabalho.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BAHIA. 1995. Secretaria de Recursos Hídricos, Saneamento e Habitação. **Plano Diretor de Recursos Hídricos da Bacia do Rio Itapicuru**. Salvador, SRH. 243p.
- BECKER, M. & DALPONTE, J.C. 2013. **Rastros de mamíferos silvestres brasileiros: um guia de campo**. Brasília: Universidade de Brasília. 165p.
- BIANCHIN, J. F.; KOENEMANN J.G. & CHIVA E.Q. 2011. Mamíferos não voadores encontrados em três áreas do Parque Estadual do Espinilho, Barra do Quaraí, Rio Grande do Sul, Brasil. **Biodiversidade Pampeana**, 9: 44-49.
- BORGES, P.A.L. & TOMÁS, W.M. 2004. Guia de rastros e outros vestígios de mamíferos do pantanal. **Corumbá: Embrapa Pantanal**. 148p.
- BRASIL. 2010. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Cidades**.
- CARMIGNOTTO, A.P.; DE VIVO, M. & LANGGUNT, A. 2012. Mammals of the Cerrado and Caatinga – Distribution Patterns of the Tropical Open Biomes of Central South America. Capítulo do livro Bones, clones, and biomes – The history and geography of recent Neotropical mammals. PATTERSON, B.D. & COSTA, L.P. (eds.). **University of Chicago Press**, Chicago, Illinois. 307-350p.
- CARVALHO, J.O. & LUZ, N.C. 2008. **Pegadas: série boas práticas**, v.3. Belém: EDUFPA.
- CASTELLETTI, C.H.M., SANTOS, A.M.M., TABARELLI, M. & SILVA, J.M.C. 2003. **Quanto ainda resta da Caatinga?: Uma estimativa preliminar**. In: In: Silva JMC, Tabarelli M, Fonseca MT, et al. (Org.). Ecologia e conservação da Caatinga. Editora Universitária, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 719-796p.
- CHIARELLO, A.G.; AGUIAR, L.M.S.; CERQUEIRA, R.; MELO, F. R.; RODRIGUES, F. H. G. & SILVA, V. M. F. 2008. **Mamíferos ameaçados em extinção**. In: Angelo Barbosa Monteiro Machado, Gláucia Moreira Drummond, Adriano Pereira Paglia (editores). Livro Vermelho da fauna Brasileira ameaçada de extinção. – 1ªed. - Brasília, DF : MMA; Belo Horizon-

te, MG : Fundação Biodiversitas.

- FEIJÓ, A. & LANGGUTH, A. 2013. Mamíferos de médio e grande porte do nordeste do Brasil: distribuição e taxonomia, com descrição de novas espécies. **Revista Nordestina de Biologia** **22**: 3-225.
- FILHO, A.F.C.; SOUTO, A.; BONVICINO, C.R.; SCHEIBLER, D. R.; WOLF, F. & ROCHA, P. L. B. 2003. **Mamíferos: área e ações prioritárias para a conservação da caatinga**. In: SILVA, J.M.C.; TABARELLI M; FONSECA M.T., et al. (Org.). Biodiversidade da caatinga: áreas e ações prioritárias para a conservação. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 284-292p.
- FREITAS, E.B. 2010. Levantamento das populações de mamíferos e aves e um fragmento de caatinga no alto sertão sergipano. **Dissertação de Mestrado** - Núcleo de Pós Graduação em Ecologia e Conservação da Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão. 81p.
- GOULART, F.V.B. 2008. Ecologia de mamíferos, com ênfase na jaguatirica *Leopardus pardalis*, através do uso de armadilhas fotográficas em unidade de conservação no sul do Brasil. **Dissertação de Mestrado** - Programa de Pós Graduação em Ecologia e Conservação, Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, Campo Grande. 68p.
- HAEMIG, P.D. 2012a. A Onça-Pintada e o Puma Simpátricos. **Ecologia**. info 6.
- HAEMIG, P.D. 2012b. Ecologia da Jaguatirica e do Gato-Maracajá. **Ecologia**. info 9.
- KARANTH, U.; NICHOLS, J.D. & CULLEN JUNIOR, L. 2006. **Armadilhamento fotográfico de grandes felinos: algumas considerações importantes**. In: CULLEN Júnior, L.; RUDRAN, R. & VALLADARES-PADUA, C. (Orgs). Métodos de estudos em biologia da conservação e manejo da vida silvestre. 2. ed. Curitiba: Universidade Federal do Paraná, 269-284p.
- LEMONS, F.G.; AZEVEDO, F.C.; BEISIEGEL, B.M.; JORGE, R. P. S.; PAULA, R. C.; RODRIGUES, F. H. G. & RODRIGUES, L. A. 2013. Avaliação do risco de extinção da Raposa-do-campo *Lycalopex vetulus* (Lund, 1842) no Brasil. **Biodiversidade Brasileira** **3**(1): 160-171.
- MACHADO, A.B.M.; DRUMMOND, G.M.; PAGLIA, A.P. 2008. **Livro vermelho da fauna brasileira ameaçada de extinção**. In: MACHADO, A.B.M.; DRUMMOND, G.M.; PAGLIA, A.P. (Ed.). Vol. 2. Brasília: MMA; Belo Horizonte: Fundação Biodiversitas. 1420p.
- MARQUES, F. 2007. Com pedras e varetas: macaco-prego usa ferramentas para quebrar frutos ou caçar formigas. **Pesquisa Fapesp** **135**: 46-51.
- MEIGA, A.Y.Y.; PIMENTA, M.C.G. & ORSI, M.L. 2008. **Levantamento da mastofauna do Parque Estadual Mata São Francisco, Estado do Paraná**. Relatório de estudo do Parque Mata São Francisco. Relatório de Pesquisa. Londrina: Universidade Filadélfia de Londrina.
- MENDES, C.L.S.; SANTOS, B.O.; LAIA, W.L. & SOU-

- ZA, L.A. 2015. Diversidade de mamíferos de médio e grande porte da reserva particular do patrimônio natural da Mata do Sossego e seu entorno, Minas Gerais. **Revista Brasileira de Zoociências** **16**: 27 – 41.
- MORO-RIOS, R.F.; SILVA-PEREIRA, J.E.; SILVA, P.W.; MOURABRITO, M. & NOGAROLLI, D. 2008. **Manual de rastros da fauna Paranaense**. Curitiba: Instituto Ambiental do Paraná. 72p.
- OLIVEIRA, J.A.; GONÇALVES, P.R. & BONVICINO, C.R. 2003. Mamíferos da caatinga. In: Leal IR, Tabarelli M, Silva JMC (Orgs.). **Ecologia e conservação da Caatinga**. Recife: Edt. Universitária da UFPE, 275-292p.
- PAGLIA, A.P.; FONSECA, G.A.B. DA; RYLANDS, A. B.; HERRMANN, G.; AGUIAR, L. M. S.; CHIARELLO, A. G.; LEITE, Y. L. R.; COSTA, L. P.; SICILIANO, S.; KIERULFF, M. C. M.; MENDES, S. L.; TAVARES, V. DA C.; MITTERMEIER, R. A. & PATTON J. L. 2012. Lista Anotada dos Mamíferos do Brasil / Annotated Checklist of Brazilian Mammals. 2ª Edição. Occasional Papers in Conservation Biology, No. 6. **Conservation International, Arlington, VA**, 76p.
- PARDINI, R.; DITT, E.H.; CULLEN, L.; BASSI, C. & RUDRAN, R. 2003. Levantamento rápido de mamíferos terrestres de médio e grande porte. In: CULLEN Júnior, L.; RUDRAN, R. & VALLADARES-PADUA, C. (Orgs.). **Métodos de estudos em biologia da conservação e manejo da vida silvestre**. Curitiba: Editora da Universidade Federal do Paraná e Fundação o Boticário de Proteção da Natureza, 2ª edição, 655p.
- PARDINI, R. & UMETSU, F. 2006. Pequenos mamíferos não-voadores da Reserva Florestal do Morro Grande - distribuição das espécies e da diversidade em uma área de Mata Atlântica. **Biota Neotropica** **6**(2): 1-13.
- PEREIRA, L.G. & GEISE, L. 2009. Non-flying mammals of Chapada Diamantina (Bahia, Brazil). **Biota Neotropica** **9**(3): 185-196.
- PEREZ-SWEENEY, B.M.; RODRIGUES, F.P. & MELNICK, D.J. 2006. **Metodologias moleculares utilizadas em genética da conservação. Métodos de estudos em biologia da conservação e manejo da vida silvestre**. Curitiba: Editora da Universidade Federal do Paraná e Fundação o Boticário de Proteção da Natureza, 2ª edição, 655p.
- PROBIO. 2002. **Projeto de conservação e utilização sustentável da diversidade biológica brasileira: relatório de atividades**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente. 73p.
- RESENDE, B.D. & OTONI, E.B. 2002. Brincadeira e aprendizagem do uso de ferramentas em macacos prego (*Cebus apella*). **Estudos de Psicologia** **7**: 173-180.
- RODRIGUES, L.S.F.; ALMEIDA, S.A.C.; RODRIGUES, A. F.S.F. & PREZOTO, F. 2010. Comportamento e distribuição de um grupo de macaco-prego (*Cebus apella* Linnaeus, 1758) mantido em cativeiro. **CES Revista** **24**: 45-58.

- SABINO, J. & PRADO, P.I.K.L. 2006. Vertebrados. *In*: LEWINSOHN, T. (Coord.). Avaliação do Estado do Conhecimento da Biodiversidade Brasileira. Ministério do Meio Ambiente. Brasília: **Secretaria de Biodiversidade e Florestas 2**: 53-143.
- SOUZA, C.O. & SIQUEIRA FILHO, J.A. 2011. Flora Pteridofítica da Serra do Santana, Senhor do Bonfim - Ba: uma área de extrema importância biológica da caatinga. *In*: **X CONGRESSO DE ECOLOGIA DO BRASIL**, São Lourenço, MG, 1-2p.
- YWANAGA, S. 2004. Levantamento de mamíferos diurnos de médio e grande porte no Parque Nacional do Jaú: Resultados preliminares. *In*: BORGES, S.H.; IWANAGA, S.; DURIGAN, C.C. E PINHEIRO, M.R. (eds.). **Janelas para a Biodiversidade no Parque Nacional do Jaú – Uma Estratégia para o Estudo da Biodiversidade na Amazônia**. Fundação Vitória Amazônica, Manaus. 195–20 p.
- ZACCA, T. & BRAVO, F. 2012. Borboletas (Lepidoptera: Papilionoidea e Hesperioidea) da porção norte da Chapada Diamantina, Bahia, Brasil. **Biota Neotropica 12(1)**: 117-126.

Recebido: 28/09/2016

Revisado: 29/03/2017

Aceito: 24/04/2017