



Primeiro registro da família Natalidae (Mammalia: Chiroptera) para a Caatinga do Estado da Paraíba, Nordeste do Brasil

Edson Silva Barbosa Leal^{1,*}, Daniel de Figueiredo Ramalho², Bruna Gonçalves Miller³, Paulo de Barros Passos Filho⁴, João Gomes do Prado Neto⁴, Fátima Verônica Pereira Vila Nova⁵, Rachel Maria de Lyra-Neves⁶, Geraldo Jorge Barbosa de Moura⁶ & Wallace Rodrigues Telino-Júnior⁶

¹ Associação Instituto de Tecnologia de Pernambuco - ITEP/OS, Diretoria Executivo-Comercial, Escritório de Projetos, Gerência de Físico Química e Biologia, Laboratório de Ecologia e Biodiversidade (LEcoBio). Av. Prof. Luiz Freire, 700 - Cidade Universitária, Bloco B, Sala 109. CEP 50.740-540. Recife, PE, Brasil; ² Programa de Pós-Graduação em Ecologia (PGECL), Instituto de Ciências Biológicas, Universidade de Brasília; ³ Laboratório de Genética, Bioquímica e Sequenciamento de DNA, Edifício Newton Banks, Departamento de Biologia, Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE); ⁴ Instituto Fazenda Tamanduá, Paraíba, PB, Brasil; ⁵ Universidade Federal de Pernambuco, Departamento de Ciências Geográficas; ⁶ Programa de Pós-Graduação em Ecologia (PPGE), Departamento de Biologia, Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE); * Autor para correspondência: edsonbl@yahoo.com.br

Abstract. First record of the Natalidae family (Mammalia, Chiroptera) to the Caatinga of the state of Paraíba, northeastern Brazil. The aim of this paper is to report the first record of bat *Natalus macrourus* for the state of Paraíba, northeastern Brazil. A single specimen was collected at the Tamanduá Farm, rural zone of the municipality of Santa Terezinha (7° 01' 31.23"S, 37° 23' 31.04"W), Paraíba-Brazil. External and cranial measurements were taken following the usual methods in the taxonomic studies of Chiroptera and compared with the literature. The present record, in addition to expanding to 42 the number of bat species listed in the Caatinga of Paraíba, highlights the importance of studies in the Caatinga to new records of species, as well as expands the geographic range of the studied species in this state.

Keywords: Bats, distribution extension, *Natalus macrourus*, semi-arid.

Resumo. O objetivo desse trabalho é reportar o primeiro registro do morcego *Natalus macrourus* para o Estado da Paraíba, Nordeste do Brasil. Um único espécime foi coletado na Fazenda Tamanduá, zona rural do município de Santa Terezinha (7° 01' 31.23"S, 37° 23' 31.04" W), Paraíba-Brazil. Medidas externas e craniais foram tomadas seguindo os métodos usuais em estudos taxonômicos de Chiroptera e, comparados com a literatura. O presente registro, além de expandir para 42 o número de espécies de morcegos listadas para a Caatinga da Paraíba, evidencia a importância de estudos realizados neste bioma, uma vez que existem poucos trabalhos de levantamento na região, bem como expande a distribuição geográfica da espécie em questão nesse Estado.

Palavras-chave: Extensão da distribuição, *Natalus macrourus*, morcegos, semiárido.

INTRODUÇÃO

A família Natalidae (Gray, 1866), exclusiva da região Neotropical e distribuída pelo México, América Central (incluindo as Antilhas) e América do Sul (REIS *et al.*, 2007), foi alvo de revisões recentes no que tange ao gênero *Natalus*, de modo que, atualmente esse táxon está representado por oito espécies reconhecidas - *Natalus jamaicensis* Goodwin, 1959;

Natalus major Miller, 1902; *Natalus primus* Anthony, 1919; *Natalus stramineus* Gray, 1838; *Natalus tumidirostris* Miller, 1900; *Natalus lanatus* Tejedor, 2005; *Natalus mexicanus* Miller, 1902, e *Natalus macrourus* (Gervais, 1856)(Garbino & Tejedor, 2012; Tejedor, 2011; Simmons, 2005). A espécie *N. macrourus* refere-se às populações sul-americanas ao sul do rio Amazonas (Garbino & Tejedor, 2012).

Os morcegos natalídeos apresentam a cauda inteiramente contida ao longo de toda a extensão da membrana interfemural, cujo comprimento é geralmente maior que o comprimento cabeça-corpo e quando distendida termina em "V" (TADDEI, 1983). O dedo médio apresenta apenas duas falanges, as orelhas são afuniladas (VIZOTTO & TADDEI, 1983) e o polegar é desenvolvido, com unha normal (TADDEI, 1983). Possuem 38 dentes (REIS, 2010) e, apresentam um trago curto, com formato triangular, pelagem longa e macia (REIS, 2010), normalmente de uma única cor na região ventral e bicolor na região dorsal (TEJEDOR, 2011).

Apresentando como localidade-tipo a gruta do Rio Itaúnas, município de Conceição da Barra, Estado do Espírito Santo (Brasil), a espécie sul-americana tratada como *Natalus macrourus* (Ruschi, 1951), já foi assinalada em território brasileiro para os Estados do Espírito Santo (RUSCHI, 1951), Rio de Janeiro (PERACCHI *et al.*, 2006; REIS *et al.*, 2007; PERACCHI *et al.*, 2011), Minas, Gerais (PERACCHI *et al.*, 2006; REIS *et al.*, 2007; PERACCHI *et al.*, 2011), São Paulo (TRAJANO, 1982), Distrito Federal (PERACCHI *et al.*, 2006; REIS *et al.*, 2007; PERACCHI *et al.*, 2011), Goiás (PERACCHI *et al.*, 2006; REIS *et al.*, 2007; PERACCHI *et al.*, 2011), Mato Grosso do Sul (PERACCHI *et al.*, 2011), Pará (TRAJANO & MOREIRA, 1991), Rio Grande do Norte (GOODWIN, 1959), Roraima (REIS *et al.*, 2007), Paraíba (MIRETSKI, 2005; FEIJÓ & LANGGUTH, 2011), Ceará (MARES *et al.*, 1981), Bahia (GARDNER, 2007), Pernambuco (GUERRA, 2007), Piauí (TADDEI & UIEDA, 2001) e Mato Grosso (MOK *et al.*, 1982).

Normalmente, sua ocorrência está associada a ambientes cavernícolas e a áreas quentes e úmidas. Sua dieta é basicamente composta por insetos e costumam ser observados em grandes grupos (REIS, 2010).

Dentre as espécies da fauna de morcegos da Paraíba, o único registro disponível sobre a ocorrência de *N. macrourus* é proveniente da Fazenda Santana, capital João Pessoa, região litorânea do Estado, em ambiente de Mata Atlântica (MIRETSKI, 2005). Apesar desse registro já ter sido documentado por MIRETSKI (2005), recentemente, FEIJÓ & LANGGUTH (2011), através da análise do mesmo material depositado na coleção de mamíferos do Departamento de Sistemática e Ecologia da Universidade Federal da Paraíba, Campus João Pessoa (UFPB 1), reportaram de modo equivocado o primeiro registro dessa espécie para o Estado da Paraíba, sem saberem que o mesmo já havia sido realizado pelo primeiro autor em época passada.

Neste trabalho reporta-se a primeira ocorrência dessa espécie de morcego natalídeo para a Caatinga da Paraíba, nordeste do Brasil, contribuindo, assim, para aumento do conhecimento relativo à quiropterofauna desse domínio morfo-climático nessa unidade federativa.

MATERIAL E MÉTODOS

Mediante procedimento autorizado pelo Instituto Chico Mendes da Biodiversidade – ICMBio/IBAMA, de acordo com a licença expedida e autorização de número 3719-1, no período de 24/IX/2011 a 30/IX/2011, durante o desenvolvimento dos trabalhos de campo da quinta campanha do projeto: "Levantamento dos Morcegos (Mammalia, Chiroptera) da Caatinga da Fazenda Tamanduá, município de Santa Terezinha, Paraíba" em parceria com o Projeto: "Biodiversidade e Regeneração Natural em Florestas Tropicais Secas Brasileiras", o qual é vinculado ao Sistema Nacional de Pesquisa em Biodiversidade – SISBIOTA, Brasil, foi coletado um espécime de *N. macrourus*, o qual representa o primeiro registro de ocorrência dessa espécie para a Caatinga da Paraíba.

Inserida no semiárido nordestino, a Fazenda Tamanduá está localizada na zona rural do município de Santa Terezinha, às margens da BR-361, Km 12, Estado da Paraíba, distando 319,2 Km da Capital João Pessoa e limitando-se com os municípios de Catingueira a Oeste, Mãe d'Água ao sul e Patos a Leste e ao Norte (BELTRÃO *et al.*, 2005). Situada entre 6°59'13" e 7°0'14" de latitude Sul, e 37°18'08" e 37°20'38" de longitude Oeste, está a cerca de 270 metros acima do nível do mar. De acordo com a classificação de Köppen, a região apresenta clima do tipo Bsh, semiárido quente e de estação seca bem definida (BELTRÃO *et al.*, 2005), com temperaturas médias anuais variando entre 20,8 e 32,8°C, umidade relativa de 61%, e precipitação pluviométrica acumulada de 700 mm por ano (Mínima: 800 mm e Máxima: 1000 mm) (BRASIL, 1992). A fazenda conta com uma Estação Eco-Hidrológica que faz o acompanhamento pluviométrico regular desde 1913, e apresenta pluviosidade média anual de 600 mm, com chuvas irregulares e geralmente concentradas entre os meses de Fevereiro e Maio. O tipo de solo predominante na área é o Neossolo Litólico (EMBRAPA, 2006).

A vegetação é caracterizada em sua maioria por espécies caducifólias espinhosas, com ocorrências de cactáceas, sendo o estrato arbóreo composto por plantas anuais que se desenvolvem no período chuvoso e o estrato arbustivo-arbóreo formado em grande parte por xerófilas (PARAÍBA, 1985).

Com 3.073 ha, a Fazenda Tamanduá apresenta a maior área conservada e protegida de Caatinga da Paraíba e uma das maiores da região Nordeste do Brasil. São aproximadamente 1.000 hectares de área, quase o equivalente a um terço de sua área total, abrangendo uma Reserva Legal de 614 ha e uma Reserva Particular do Patrimônio Natural, RPPN Tamanduá, reconhecida através da portaria

(Nº 110/98-N) pelo IBAMA-PB, com 350 ha (NEVES *et al.*, 1999; LYRA-NEVES & TELINO-JÚNIOR, 2010), que não sofre ação antrópica há cerca de trinta anos. Os outros mais de 2/3 da área dessa propriedade particular são utilizados na fabricação de equipamentos de irrigação e para as atividades de pecuária de leite, fruticultura, apicultura e indústria de laticínios, as quais geram vários produtos agropecuários, todos com atestado de orgânico.

O único exemplar de *N. macrourus* foi capturado no dia 06 de dezembro de 2011 (durante a estação seca), após as 18h 00min em uma das redes-de-neblina (*mist-net*), dentre um grupo de dez, armadas a uma altura padrão de 1 m acima do nível do solo (máximo de três metros de altura) cruzando a trilha da Estação Eco-Hidrológica, situada na Reserva Legal numa matriz vegetacional classificada, no processo de Sucessão Ecológica, como Estádio Successional Tardio. O histórico desta área aponta que nunca houve seu uso para fins agrícolas ou outras pressões antrópicas severas, tendo recebido apenas leve corte seletivo para a produção de estacas, porém, sem nunca ter havido o corte raso. Com base em relatos de moradores da região, passa intocada pelo processo de sucessão há mais de 50 anos. Nestas áreas, a vegetação de porte arbóreo se destaca por sua diversidade de espécies em relação aos outros estádios, contando com vários indivíduos bastante desenvolvidos de espécies de clímax, como *Amburana cearensis* (Allemão) A. C. Smith (Cumaru) (Leguminosae), *Commiphora leptophloeos* (Mart.) J. B. Gillett (Imburana) (Burseraceae) e *Pseudobombax marginatum* (A. St.-Hil.) A. Robyns (Embiritanha) (Bombacaceae).

O animal, assim coletado, foi identificado com o auxílio de descrições disponíveis na literatura especializada, eutanaziado e taxidermizado com base nos

critérios de VIZOTTO & TADDEI (1973), MONTEIRO (1993) & PAPAVERO (1994), sendo posteriormente depositados na Coleção Científica de Mamíferos do Departamento de Zoologia da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), em Recife (UFPE 2605) (Figura 1).

Medidas externas e craniais (Tabela 1) segundo os critérios de Vizotto e Taddei (1973) foram tomadas utilizando-se um paquímetro Mitutoyo® com 0,05 mm de precisão, visando comparação com dados disponíveis na literatura especializada. A massa corpórea foi aferida com o uso de dinamômetro portátil Pesola® 100g (escala 1g) (Tabela 1).

Para a plotagem e layout do mapa de distribuição de *N. macrourus* na região Nordeste (Figura 2), as coordenadas dos registros constantes na literatura

e do presente trabalho foram convertidas para graus decimais e posteriormente, plotadas no software ArcGis 9.3, com licença disponibilizada pelo laboratório de Sensoriamento Remoto e Geoprocessamento (SERGEO) em parceria com o Grupo de Estudos em Biogeografia e Meio Ambiente (BIOMA) do Departamento de Ciências Geográficas da Universidade Federal de Pernambuco.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O espécime de *N. macrourus* capturado trata-se de uma fêmea adulta, com epífises dos metacarpos e falanges completamente ossificadas, sem indícios de atividade reprodutiva, e que apresenta os caracteres diagnósticos indicados na literatura (TEJEDOR, 2011), tais como: tamanho relativamente médio,



Figura 1. Espécime de *Natalus macrourus* coletado em meio à trilha da Estação Eco-Hidrológica na Caatinga da Fazenda Tamanduá, Santa Terezinha, Paraíba, em 06/XII/2011, e depositado na Coleção Científica de Mamíferos do Departamento de Zoologia da UFPE, em Recife (Fotografia: Paulo de Barros Passos Filho).

Tabela 1. Caracteres morfométricos externos e craniais (em mm) tomados, segundo VIZOTTO & TADDEI (1973), da fêmea adulta sexualmente inativa de *Natalus macrourus* (Ruschi, 1951) coletada na Caatinga da Fazenda Tamanduá, município de Santa Terezinha, Estado da Paraíba, em 06/12/2011.

Medidas	
	Fêmea (n=1)
Massa Corpórea	7g
Comprimento cabeça e corpo (Cc)	44,87 mm
Comprimento da orelha (Or)	11,98 mm
Comprimento do antebraço (An)	39,19 mm
Comprimento da cauda (Ca)	42,15 mm
Comprimento do pé c/u (Pe c/unha)	8,11 mm
Comprimento do calcâneo (Cl)	13,61 mm
Comprimento do 3º Metacarpo (IIIº Me)	36,04 mm
Comprimento da 1ª falange (1ª Fa)	16,96 mm
Comprimento da 2ª falange (2ª Fa)	23,96 mm
Comprimento do polegar s/unha (Pol s/unha)	4,78 mm
Comprimento da Tíbia (Ti)	18,18 mm
Comprimento do Trago (Tr)	3,40 mm
Comprimento total do crânio (Ct)	16,30 mm
Comprimento côndilo-basal (Cb)	14,85 mm
Comprimento côndilo-canino (Cc)	14,27 mm
Comprimento basal (B)	13,23 mm
Comprimento palatal (Cpl)	8,50 mm
Comprimento da série de dentes superiores (C-M)	6,74 mm
Comprimento da série de dentes inferiores (c-m)	7,03 mm
Comprimento da mandíbula (Cm)	12,03 mm
Largura externa dos cingula-caninos (Lc)	0,42 mm
Largura externa dos molares (Lm)	5,55 mm
Largura pós-orbitária (Lp)	3,18 mm
Largura zigomática (Lz)	8,27 mm
Largura da caixa craniana (Lcx)	7,78 mm
Largura mastoidea (Lmt)	7,34 mm
Largura palatal (Lpt)	2,45 mm
Altura da caixa craniana (Acx)	6,29 mm
Altura do occipital (Ao)	4,62 mm

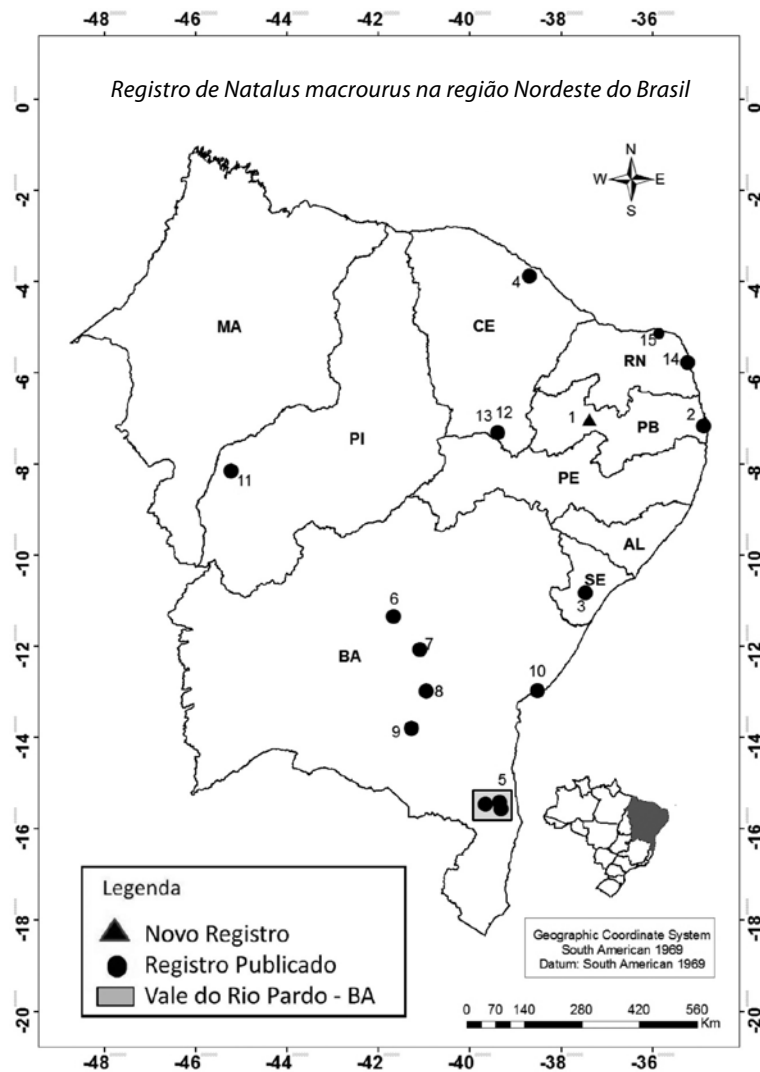


Figura 2. Registros de *Natalus macrourus* na região nordeste do Brasil: 1. Fazenda Tamanduá, Santa Terezinha, PB (presente trabalho); 2. Fazenda Santana, João Pessoa, PB (MIRETSKI, 2005); 3. Caverna Casa de Pedra, Itabaiana, SE (GOUVEIA *et al.*, 2009); 4. Sítio Santo Antônio, Maranguape, CE (ALENCAR *et al.*, 1976); 5. Municípios de Mascote-Pau Brasil-Santa Luzia (Vale do Rio Pardo), BA (FARIA *et al.*, 2006); 6. Abrigo da Vespa, Área de Proteção Ambiental Gruta dos Brejões, Chapada Diamantina, João Dourado, BA (SBRAGIA & CARDOSO, 2008); 7. Gruta Alto do Bonito, Chapada Diamantina, Utinga, BA (SBRAGIA & CARDOSO, 2008); 8. Caverna Poço Encantado, Chapada Diamantina, Itaetê, BA (GREGORIN & MENDES, 1999); 9. Caverna Lapa do Bode, Chapada Diamantina, Ituaçu, BA (GREGORIN & MENDES, 1999); 10. Salvador, BA (GARDNER, 2007); 11. São João do Piauí, PI (TADDEI & UIEDA, 2001); 12. Floresta Nacional Ararípe-Apodí, 8 Km S de Crato, Crato, CE (MARES *et al.*, 1981); 13. Floresta Nacional Ararípe-Apodí, 9 Km S de Crato, Crato, CE (MARES *et al.*, 1981); 14. Natal, RN (GOODWIN, 1959); 15. Gruta do Guano, Pedra Grande, RN (FERREIRA *et al.*, 2010).

com antebráço medindo entre 37.0 e 42.1 mm, margem medial do pavilhão auricular profundamente côncava, pelagem ventral monocromática, pelagem dorsal de duas cores e maxila não inflada (Figura 1).

Devido às revisões recentes de sistemática, a maioria das comparações feitas com a literatura é proveniente de trabalhos realizados com *N. stramineus* capturados em diferentes locais da América do Sul. Dentre as medidas externas tomadas, apenas o

comprimento do antebraço (An), o comprimento do 3º metacarpo (IIIº Me), o comprimento da 1ª falange (1ª Fa), o comprimento da tíbia (Ti) e a altura da orelha (Or) puderam ser comparados com dados disponíveis na literatura.

O espécime coletado no presente trabalho apresenta o comprimento do antebraço semelhante aos dados apresentados para alguns espécimes coletados na Bolívia e no Brasil (MS, MT, BA) e maior do que os coletados no DF e no RN (TADDEI & UEIDA, 2001). A espécie coletada no RN provavelmente era considerada como um subgênero diferente, *N. stramineus natalensis* (Goodwin, 1959), reconhecidamente menor que os representantes de outros pontos geográficos (TADDEI & UEIDA, 2001). Os valores

para o comprimento do antebraço e do 3º metacarpo estão dentro dos valores apresentados por TEJEDOR (2011) como caracteres diagnósticos da espécie (Tabela 2).

Com relação às medidas cranianas, 11 das 17 medidas tomadas (Tabela 1 e Tabela 3) puderam ser comparadas com dados disponíveis na literatura: comprimento total do crânio (Ct), comprimento côndilo-basal (Cb), comprimento côndilo-canino (Cc), comprimento da série de dentes superiores (C-M), comprimento da série de dentes inferiores (c-m), comprimento da mandíbula (Cm), largura externa dos molares (Lm), largura pós-orbitária (Lp), largura zigomática (Lz), largura da caixa craniana (Lcx) e largura mastóidea (Lmt).

Tabela 2. Caracteres morfométricos externos (mm) do espécime de *N. macrourus* capturado em meio à trilha da Estação Eco-Hidrológica na Caatinga da Fazenda Tamanduá, município de Santa Terezinha, Estado da Paraíba, em 06/12/2011 e avaliado sobre a literatura (ver Tab.1 para abreviações utilizadas).

Referência		Parâmetros mensurados				
		An	IIIº Me	1ª Fa	Ti	Or
Presente estudo	Paraíba	39.19	36.04	16.96	18.18	11.98
Tejedor, 2011	Diagnóstico	37.2 – 40.4	35.1 – 39.6	-	20.1 – 23.8	12.0 – 15.9
Taddei e Ueida, 2001	Bolívia	38.7 – 39.8	37.1 – 38.6	15.3 – 16.6	19.5 – 20.5	-
	Mato Grosso do Sul	37.6 – 40.5	37.9 – 40.1	16.4 – 18.0	20.4 – 21.8	-
	Mato Grosso	37.9 – 39.5	37.0 – 39.0	15.0 – 17.8	20.7 – 22.2	-
	Bahia	38.7 – 39.5	-	-	-	-
	Distrito Federal	37.5 – 38.8	38.1 – 38.4	16.3 – 16.4	19.5 – 20.6	-
	Rio Grande do Norte	37.0 – 37.2	-	-	-	-

Os valores apresentados no presente trabalho (Tabela 3) se mostraram dentro da maioria daqueles disponíveis na literatura. A diferença entre os valores encontrados no exemplar coletado na Caatinga paraibana e os dados da literatura foi pequena, não ultrapassando 0,43mm. Valores como comprimento total do crânio, comprimento da série de dentes

superiores e inferiores, largura externa dos molares e largura pós-orbitária e zigomática apresentaram-se dentro dos valores descritos por TEJEDOR (2011) como caracteres diagnósticos da espécie (Tabela 3).

O presente registro, além de elevar o número de espécies (seis) (*Trachops cirrhosus* (Spix, 1823) (UFPB 3246), *Micronycteris minuta* (Gervais, 1855) (UFPB

Tabela 3. Caracteres morfométricos craniais (em mm) do espécime de *N. macrourus* capturado em meio à trilha da Estação Eco-Hidrológica na Caatinga da Fazenda Tamanduá, município de Santa Terezinha, Estado da Paraíba, em 06/12/2011 e avaliado sobre a literatura (ver Tab. 1 para abreviações utilizadas).

Referência	Presente estudo PB	Tejedor, 2011 Diagnóstico	Taddei e Ueida, 2001					
			Bolívia	Mato Grosso do Sul	Mato Grosso	Distrito Federal	Rio Grande do Norte	
Ct	16.3	15.9 – 17.0	16.1 – 16.4	16.3 – 16.9	16.5 – 16.9	16.4 – 16.5	15.7 – 16.2	
Cb	14.85	-	14.7 – 14.8	14.8 – 15.4	14.9 – 15.2	-	14.6 – 14.8	
Cc	14.27	-	14.1 – 14.2	14.3 – 14.9	14.4 – 14.8	-	-	
C-M	6.74	6.5 – 6.9	6.5 – 6.7	6.7 – 6.9	6.7 – 6.8	6.6 – 6.7	6.5 – 6.6	
c-m	7.03	6.8 – 7.3	7.0 – 7.1	7.0 – 7.3	7.0 – 7.2	-	-	
Parâmetros mensurados	Cm	12.03	-	11.3 – 11.6	11.5 – 12.2	11.6 – 12.0	-	-
	Lm	5.55	5.2 – 5.7	5.2 – 5.4	5.5 – 5.7	5.6 – 5.7	5.5 – 5.6	-
	Lp	3.18	3.0 – 3.3	3.0 – 3.1	3.1 – 3.4	3.2 – 3.3	-	3.0 – 3.2
	Lz	8.27	8.1 – 9.0	8.3 – 8.7	8.5 – 8.7	8.4 – 8.8	-	-
	Lcx	7.78	7.9 – 8.3	7.9 – 8.2	8.1 – 8.5	8.0 – 8.3	8.1 – 8.2	7.6 – 8.2
	Lmt	7.34	-	7.3 – 7.4	7.6 – 7.9	7.4 – 7.7	-	-

3245), *Molossus molossus* (Pallas, 1766) (UFPB 3247) (MIRETSKI, 2005), *Lonchorhina aurita* Tomes, 1863 (UFPB 5260, 5264) (FEIJÓ & LANGGUTH, 2010), *Lasiurus ega* (Gervais, 1855) (UFPE 2599) (LEAL, COM. PESS.) agora conhecidas para o município de Santa Terezinha, amplia a distribuição geográfica conhecida dessa espécie na Paraíba, até então sem registros para o semiárido e Domínio Morfoclimático da Caatinga nesse Estado, e em relação aos locais de registros próximos, a saber: aproximadamente 420 km da Caverna Casa de Pedra, Itabaiana, Sergipe (GOUVEIA *et al.*, 2009); cerca de 282 km para o Oeste do município de João Pessoa, região costeira da Paraíba (MIRETSKI, 2005; FEIJÓ & LANGGUTH, 2011); aprox. 278 km da cidade de Natal, Rio Grande do Norte (GOODWIN, 1959); aprox. 272 Km da Gruta do Guano, Pedra Grande, Rio Grande do Norte (FERREIRA *et al.*, 2010); e em aproximadamente 231 Km do município de Crato, Floresta Nacional do Araripe-Apodí, Ceará (MARES *et al.*, 1981), sendo esta a localidade mais próxima

do município de Santa Terezinha (Figura 2).

Destaca-se também o aumento para 42, do número de espécies biológicas de morcegos conhecida para a região da Paraíba abrangida pelo domínio morfoclimático das Caatingas (LEAL 2012; LEAL *et al.*, no prelo), sendo este dado de grande importância, pois esse bioma é ainda pouco amostrado quando comparado com a sua extensão nesse Estado (FEIJÓ & LANGGUTH, 2011; LEAL 2012; LEAL *et al.*, no prelo), o que sugere que futuros estudos mais aprofundadas, de longo prazo e padronizadas, no semiárido paraibano podem fazer com que sua riqueza aumente cada vez mais.

AGRADECIMENTOS

Ao presidente do Instituto Fazenda Tamanduá, o Sr. Pierre Landolt, pela permissão e apoio em desenvolver a pesquisa no local. À equipe do Projeto: “Biodiversidade e Regeneração Natural em Florestas Tropicais Secas Brasileiras” (SISBIOTA) pela par-

ceria nos trabalhos de campo. Ao Sr. Mário Ferreira da Silva, taxidermista e técnico do Laboratório de Ornitologia (Departamento de Zoologia - CCB), Centro de Ciências Biológicas da UFPE, Sede, pela taxidermia do animal, e à Comissão de Aperfeiçoamento de Pessoal de Ensino Superior (CAPES) pela concessão da bolsa de mestrado ao primeiro autor.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALENCAR, J. E. ; BARROS, N. N.; PICCININI, R. S.; PINTO, V. S. & TOMÉ, G. S. 1976. Estudo sobre a epidemiologia da Doença de Chagas no Ceará. V. Quirópteros infectados com tripanossomos tipo *cruzi*. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical** 10 (6): 311-321.
- BELTRÃO, B. A.; MORAIS, F.; MASCARENHAS, J. C.; MIRANDA, J. L.; SOUZA-JÚNIOR, L. C. & MENDES, V. A. 2005. **Projeto cadastro de fontes de abastecimento por água subterrânea no Estado da Paraíba – Diagnóstico do município de Santa Terezinha**. Recife, CPRM/ PRODEEM. 10p.
- BRASIL. 1992. Secretaria Nacional de Irrigação. Departamento Nacional de Meteorologia. **Normas climatológicas: 1961-1992**. Brasília, DF: Embrapa-SP. 84p.
- EMBRAPA. 2006. **Sistema brasileiro de classificação de solos**. Brasília: Centro Nacional de Pesquisa de Solos, p.412.
- FARIA, D.; SOARES-SANTOS, B & SAMPAIO, E.. 2006. Bats from the Atlantic rainforest of southern Bahia, Brazil. **Biota Neotropica** 6 (2): 1-13.
- FEIJÓ, J. A. & LANGGUTH, A.. 2011. Lista de Quirópteros da Paraíba, Brasil com 25 novos registros. **Chiroptera Neotropical** 17 (2): 1055-1062.
- FERREIRA, R. L.; PROUS, X. ; BERNARDI, L. F. O. & SOUZA-SILVA, M. 2010. Fauna Subterrânea do Estado do Rio Grande do Norte: caracterização e impactos. **Revista Brasileira de Espeleologia** 1 (1): 25-51.
- GARBINO, G. S. T. & TEJEDOR, A. 2012. ***Natalus macrourus* (Gervais, 1856)(Chiroptera: Natalidae) is a senior synonym of *Natalus espiritosantensis* (Ruschi, 1951)**. *Mammalia* 4: 1-4.
- GARDNER, A. L. 2007. **Mammals of South America. Marsupials, Xenarthrans, Shrews, and Bats**. Chicago and London: The University of Chicago Press, XLVIII + 690p.
- GOODWIN, G.G. 1959. Bats of the subgenus *Natalus*. **American Museum Novitates** 1977: 1-22.
- GOUVEIA, S. F.; ROCHA, P. A.; MILKALOUKAS, J. S. & SILVEIRA, V. V.. 2009. *Rhinella jimi* (Cururu toad) and *Leptodactylus vastus* (Northeastern pepper frog). Predation on bats. **Herpetological Review** 40 (2): 210.
- GREGORIN, R. & MENDES, L. F. 1999. Sobre quirópteros (Emballonuridae, Phyllostomidae, Natalidae) de duas cavernas da Capada Diamantina, Bahia, Brasil. **Iheringia, Série Zoologia** 86: 121-124.
- GUERRA, D. Q. 2007. **Chiroptera de Pernambuco: distribuição e aspectos biológicos**. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Pernambuco. 103p.
- LEAL, E. S. B. 2012. **Ecologia de Chiroptera em áreas de Caatinga, com considerações zoológicas e zoogeográficas sobre a fauna de morcegos nos Estados da Paraíba e Ceará**. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal Rural de Pernambuco. 146p.
- LYRA-NEVES, R. M. & TELINO-JÚNIOR, W. R. 2010. **Aves da Fazenda Tamanduá**. Vinhedo: São Paulo. 140p.
- LEAL, E. S. B.; RAMALHO, D. F.; MILLER, B. G.; GALVÃO, V. M. L.; GUERRA, D. Q.; AZEVEDO-JÚNIOR, S. M. & TELINO-JÚNIOR,

- W. R. **Chiroptera da Paraíba: distribuição e disponibilidade de material testemunho em coleções com base em trabalhos publicados e citações na chamada "literatura cinza"**. Revista Brasileira de Zoociências 15(1). No prelo.
- MARES, M. A.; WILLIG, M. R.; STREILEIN, K. E. & LACHER, JR., T.E. 1981. The mammals of northeastern Brazil: a preliminary assessment. **Annals of Carnegie Museum 50** (4): 81-137.
- MIRETSKI, M. 2005. **Padrões de Distribuição de mamíferos na Floresta Atlântica brasileira**. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo. 294p.
- MOK, W. Y.; WILSON, D. E.; LACEY, L. A. & LUIZÃO, R. C. C.. 1982. Lista atualizada de quirópteros da Amazônia Brasileira. **Acta Amazonica 12** (4): 817-823.
- MONTEIRO, A. R. 1993. **Taxidermia em Mamíferos**. Minas Gerais, Universidade Federal de Viçosa, I + 37p.
- NEVES, R. M. L.; TELINO-JÚNIOR, W. R. & NASCIMENTO, J. L. X. 1999. **Aves da Fazenda Tamanduá, Santa Terezinha Paraíba**. Recife: Editora Universitária da UFPE. 54p.
- PAPAVERO, N. 1994. **Fundamentos práticos de taxonomia zoológica: coleções, bibliografia, nomenclatura**. São Paulo, Editora da Universidade Estadual Paulista. 285p.
- PARAÍBA. 1985. **Atlas Geográfico do Estado da Paraíba**. João Pessoa, Grafset. 99p.
- PERACCHI, A.L.; GALLO, P.H.; DIAS, D.; LIMA, I.P. & REIS, N.R. 2010. **Ordem Chiroptera**, pp. 293 – 461. *In*: Reis, N. R.; Peracchi, A. L.; Fregonezi, M.N. & Rossaneis, B.K. (ed.). Mamíferos do Brasil: Guia de Identificação. Rio de Janeiro: Technical Books Editora. 560p.
- PERACCHI, A. L.; LIMA, I. P.; REIS, N. R.; NOGUEIRA, M. R. & ORTÊNCIO-FILHO, H.. 2006. Ordem Chiroptera, pp.153-230. *In*: Reis, N. R.; Peracchi, A. L.; Pedro, W. A. & Lima, I. P. (ed.). **Mamíferos do Brasil**. Londrina, Nélío Roberto dos Reis. 438p.
- PERACCHI, A. L.; LIMA, I. P.; REIS, N. R.; NOGUEIRA, M. R. & ORTÊNCIO-FILHO, H. 2011. **Ordem Chiroptera**, p. 155-234. *In*: Reis, N. R.; Peracchi, A. L.; Pedro, W. A.; Lima, I. P. (ed.). Mamíferos do Brasil. Londrina: Nélío Roberto dos Reis. 439p.
- REIS, N. R.; PERACCHI, A. L.; PEDRO, W. A. & LIMA, I. P. 2007. **Morcegos do Brasil**. Londrina: Nélío Roberto dos Reis, XV + 254p.
- RUSCHI, A. 1951. Morcegos do Estado do Espírito Santo. Família Vespertilionidae, chave analítica para os gêneros e espécies representadas no E. Santo. Descrição de *Myotis nigricans nigricans* e *Myotis espiritosantensis* n. sp. e algumas observações a seu respeito. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello-Leitão 4**: 1-8
- SBRAGIA, I. & CARDOSO, A. 2008. Quiropterofauna (Mammalia: Chiroptera) cavernícola da Chapada Diamantina, Bahia, Brasil. **Chiroptera Neotropical 14** (1): 360-365.
- TADDEI VA. 1983. Morcegos: Algumas considerações sistemáticas e biológicas. **Boletim Técnico CATI 142** (1): 1-31p.
- TADDEI, V. A. & UIEDA, W. 2001. Distribution and Morphometrics of *Natalus stramineus* from South America (Chiroptera, Natalidae). **Iheringia, Série Zoologia 91**: 123-132.
- TEJEDOR, A. 2011. Systematics of Funnel-Eared Bats (Chiroptera: Natalidae). **Bulletim of the American Museum of Natural History 353**: 1-140.
- TRAJANO, E. 1982. New records of bats from Southeastern Brazil. **Journal of Mammalogy 63** (3): 529.
- TRAJANO, E. & MOREIRA, J. R. A. 1991. Estudo da fauna de cavernas da Província Espeleológica Arenítica

Altamira-Itaituba, Pará. **Revista Brasileira de Biologia** 51 (1): 13-29.

VIZOTTO, L. D. & TADDEI, V. A. 1973. Chave para a determinação de quirópteros brasileiros. **Boletim de Ciências da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras** 1 (1): 1-72.

Recebido: 16/05/2012

Revisado: 14/06/2012

Aceito: 10/12/2012

