

## Novos achegos à lista dos quirópteros do município de Linhares, estado do Espírito Santo, sudeste do Brasil (Mammalia, Chiroptera)

Adriano Lúcio Peracchi<sup>1</sup>, Marcelo Rodrigues Nogueira<sup>1\*</sup> & Isaac Passos de Lima<sup>1</sup>

1. Laboratório de Mastozoologia, Instituto de Biologia, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – UFRRJ, BR 465, Km 7, CEP 23890-000, Seropédica, RJ, Brasil.

\* Corresponding author. Email: [nogueiramr@gmail.com](mailto:nogueiramr@gmail.com)

---

### Abstract

**New additions to the bat list of the municipality of Linhares, state of Espírito Santo, southeastern Brazil (Mammalia, Chiroptera).** The municipality of Linhares, in the north of the state of Espírito Santo, harbors part of one of the largest forest blocks remaining in the Atlantic Forest. Notwithstanding, the chiropteran fauna of this region is still relatively little known. Recent research in the Reserva Natural Vale, which accounts for half of the forests within this block, resulted in noteworthy records that are reported here, increasing the bat list for the municipality of Linhares in 11 species and that for the state of Espírito Santo in three. Two species reported here, *Tonatia saurophila* and *Saccopteryx bilineata*, deserve particular attention because they have rarely been reported in the Atlantic Forest of Southeastern Brazil and may reach the southern limit of their distribution in this region. The bat list for the state of Espírito Santo now includes 70 species, 70% of which occur at the Reserva Natural Vale. This natural protected area can presently be recognized as the richest site for Chiroptera along all of the Atlantic Forest – 50 species.

**Keywords:** Atlantic Forest, bats, geographic distribution, *Tabuleiro* forest, Reserva Natural Vale.

### Resumo

O município de Linhares, no norte do estado do Espírito Santo, abriga parte de um dos maiores blocos florestais remanescentes na mata Atlântica. Não obstante, a quiropterofauna dessa região continua relativamente pouco conhecida. Pesquisas recentes realizadas na Reserva Natural Vale, que responde por cerca de metade das florestas do referido bloco, resultaram em notáveis registros que são aqui reportados, aumentando a lista do município em 11 espécies e a do estado em três. Duas das espécies aqui reportadas, *Tonatia saurophila* e *Saccopteryx bilineata*, merecem destaque pela raridade com que têm sido registradas na Mata Atlântica do sudeste do Brasil, onde parecem encontrar o limite sul de sua distribuição geográfica. A lista de morcegos do estado do Espírito Santo passa a incluir 70 espécies, 70% das quais já registradas na Reserva Natural Vale. Essa área natural protegida pode ser considerada atualmente o sítio com maior riqueza de quirópteros em toda a Mata Atlântica – 50 espécies.

**Palavras-chave:** distribuição geográfica, Floresta de tabuleiro, Mata Atlântica, morcegos, Reserva Natural Vale.

---

### Introdução

As florestas de tabuleiro se distribuem do norte do estado do Rio de Janeiro até o sul da Bahia, e diferentemente das demais florestas de baixada da Mata Atlântica, que se desenvolvem sobre aluviões provenientes das escarpas de serras adjacentes, evoluíram sobre sedimentos terciários do Grupo Barreiras, mesma formação geológica que alcança a Bacia Amazônica (Joly et al. 1990; Rizzini 1997, Peixoto et al. 2002). Também conhecida como hiléia baiana, essa formação guarda, de fato, fortes correlações com a Floresta de Terra Firme Amazônica, compartilhando com ela muitos gêneros e algumas espécies arbóreas (Peixoto e Gentry 1990; Peixoto et al. 2002). Trata-se, ainda, da formação florestal mais rica da

Mata Atlântica em termos de espécies arbóreas (Peixoto et al. 2002).

Em fins de 1970 iniciamos o estudo dos quirópteros do município de Linhares, estado do Espírito Santo, motivados pelas excepcionais áreas de mata de tabuleiro lá preservadas. Desenvolvemos, inicialmente, trabalhos de campo na área hoje conhecida como Floresta Nacional de Goytacazes, situada próximo à sede do município, e posteriormente na Reserva Florestal da Companhia Vale do Rio Doce (hoje Reserva Natural Vale), localizada a aproximadamente 30 km ao norte de Linhares. Em decorrência dessas atividades, publicamos contribuição onde foram relacionadas 38 espécies, incluindo uma forma de *Dermanura* (citada como *Artibeus* sp.) não

identificada e dezenove espécies que ainda não haviam sido assinaladas para a região (Peracchi e Albuquerque 1993). Pouco depois, Aguiar et al. (1995) reportaram a ocorrência de *Artibeus gnomus* (= *Dermanura gnomus*) na Mata Atlântica, tomando como base material coletado na Reserva Natural Vale. Tendo em vista, entretanto, que os espécimes reportados como *Artibeus* sp. por Peracchi e Albuquerque (1993) também correspondem a *Dermanura gnomus* (A.L. Peracchi, obs. pess.), um acréscimo quantitativo na lista de quirópteros para Linhares só foi de fato obtido quando da citação de *Lonchophylla mordax* Thomas, 1903 por Pedro e Passos (1995), resultando em um total de 39 espécies. Há ainda outras cinco espécies que direta ou indiretamente estão assinaladas para o município, mas pela natureza dos registros, envolvendo dados obtidos de trabalhos não publicados (ver artigos 8 e 9 do Código Internacional de Nomenclatura Zoológica para definição do que é um trabalho publicado) (Lorenzutti e Almeida 2006 se basearam em relatório) ou imprecisos quanto às localidades (Ruschi 1965), consideramos que ainda carecem de confirmação.

Contando com cerca de 60% das 67 espécies atualmente assinaladas para o Espírito Santo (Mendes et al. 2010; Pimenta et al. 2010), Linhares figura como um dos municípios capixabas com maior riqueza de espécies de morcegos (Mendes et al. 2010). Muito embora essa análise comparativa esteja comprometida pela escassez de estudos nas demais áreas do estado (Mendes et al. 2010), dois fatores concorrem para manutenção do proeminente status da região onde se insere o município de Linhares em relação à riqueza de Chiroptera. O primeiro deles está na singularidade dessa região, que abriga cerca de 10% dos remanescentes florestais do Espírito Santo, com o diferencial de que esse total forma uma área florestal praticamente contínua (Fundação SOS Mata Atlântica e INPE 2009). Trata-se do maior bloco florestal de Mata Atlântica situado acima do paralelo de latitude 22° (norte do estado do Rio de Janeiro) (Fundação SOS Mata Atlântica e INPE 2009). O segundo fator está ligado à insuficiência amostral. Uma análise da lista apresentada por Peracchi e Albuquerque (1993), que forma a base dos registros disponíveis para Linhares, revela diversas lacunas (e.g., dentre molossídeos e vespertilionídeos), apontando diretamente para necessidade de maior esforço de captura também nessa região, além da diversificação dos métodos de coleta. Com o intuito de minimizar essas lacunas, em dezembro de 2007 recomeçamos nossos trabalhos na Reserva Natural Vale, e assim pudemos acrescentar à lista local, até o momento, mais 12 espécies, das quais 11 são novas para o município de Linhares e três são inéditas para o

estado do Espírito Santo. Duas dessas espécies já haviam sido citadas para a região, mas careciam de confirmação. No presente trabalho reportamos essas adições, reforçando a importância das matas do norte do Espírito Santo para conservação da quiropterofauna capixaba e da Mata Atlântica.

### Material e Métodos

A Reserva Natural Vale (RNV) se situa ao norte do estado do Espírito Santo, no sudeste Brasileiro, e tem a maior parte de seus 22.000 ha inserida dentro dos limites do município de Linhares (Figura 1). Essa reserva é limítrofe à Reserva Biológica de Sooretama, formando com ela a maior área de floresta natural praticamente contínua (ca. 45.000 ha) não só do Espírito Santo, como de todo o trecho da Mata Atlântica situado entre o Rio Grande do Norte e o norte do estado do Rio de Janeiro (Fundação SOS Mata Atlântica e INPE 2009). Trata-se também, portanto, da maior área de Floresta de Tabuleiros remanescente na Mata Atlântica. O clima na região é tropical quente e úmido, com estação seca suave de maio a agosto (Jesus e Rolim 2005). A média anual de pluviosidade de 1.202 mm e temperatura média anual de 23,3°C (média mínima de 14,8°C e máxima de 34,2°C) (Jesus e Rolim 2005). No Atlas da Mata Atlântica, a floresta de tabuleiro da RNV está classificada como Floresta Ombrófila Densa (Fundação SOS Mata Atlântica e INPE 2009), mas estudos mais detalhados a colocam como parte da Floresta Estacional Semidecidual (Peixoto e Gentry 1990), ou como uma forma intermediária entre essa última e a Floresta Ombrófila Densa, a Floresta Estacional Perenifólia (Jesus e Rolim 2005).

Entre dezembro de 2007 e junho de 2011 foram realizadas na RNV 100 sessões de captura (excluindo-se aquelas realizadas em abrigos) distribuídas ao longo de todas as estações do ano. Os quirópteros foram capturados, principalmente, com o auxílio de redes de espera, estendidas logo antes do pôr do sol e mantidas abertas por períodos que variaram de 4 a 6 horas, na borda ou no interior da mata. Coletas também foram realizadas sobre coleções d'água, distantes não mais do que 200 m da mata circundante. Os espécimes aqui reportados foram capturados em 14 pontos amostrais (Figura 1): 1- lago da administração (19°9'3.3815"S 40°4'15.82"O); 2 - lago do Hotel (19°8'18,12"S 40°3'47.12"O); 3 - Est. da Bicuiba (19°9'9.24"S 40°2'34.40"O); 4 - Est. da Mantegueira (19°8'33.27"S 40°3'50.43"O); 5 - Tubulação (BR 101) (19°8'22,72"S 40°4'22,87"O); 6 - Est. da Gávea (19°8'21,05"S 39°55'28,97"O); 7 - Est. Macanaíba Pele de Sapo (19°9'13.07"S 40°1'8.09"O); 8 - Viveiros dos Papagaios (19°8'29,58"S 40°3'39,17"O); 9 - Heliporto (19°9'9.82"S 40°4'6.78"O); 10 - Est. da Oiticica (19° 9'10.74"S 40° 0'10.98"O); 11 -

Cruzamento Est. Peroba Osso e Est. Gávea (19° 11' 3.66" S 39° 56' 55.08" O); 12- rio Pau Atravessado (19° 8' 16.38" S 40° 3' 56.28" O), 13 Próximo à Represa (19° 8' 20.28" S 40° 3' 41.08" O) e 14 - Entre a Represa e a administração (19° 8' 28.82" S 40° 4' 6.48" O). O número de redes empregadas em cada noite variou de três a 10, e o comprimento dessas redes variou entre 6 e 18 m. O esforço total envolvendo redes de neblina em

sessões noturnas de captura alcançou 78.735 m<sup>2</sup>.h. Em todas essas sessões de captura, a fisionomia vegetal amostrada foi a floresta alta de terra firme, que ocupa 68% da área da Reserva (Peixoto e Gentry 1990). As amostragens com redes foram complementadas com busca ativa de abrigos. Nesses locais, empregamos redes de neblina e puçás para captura dos espécimes.

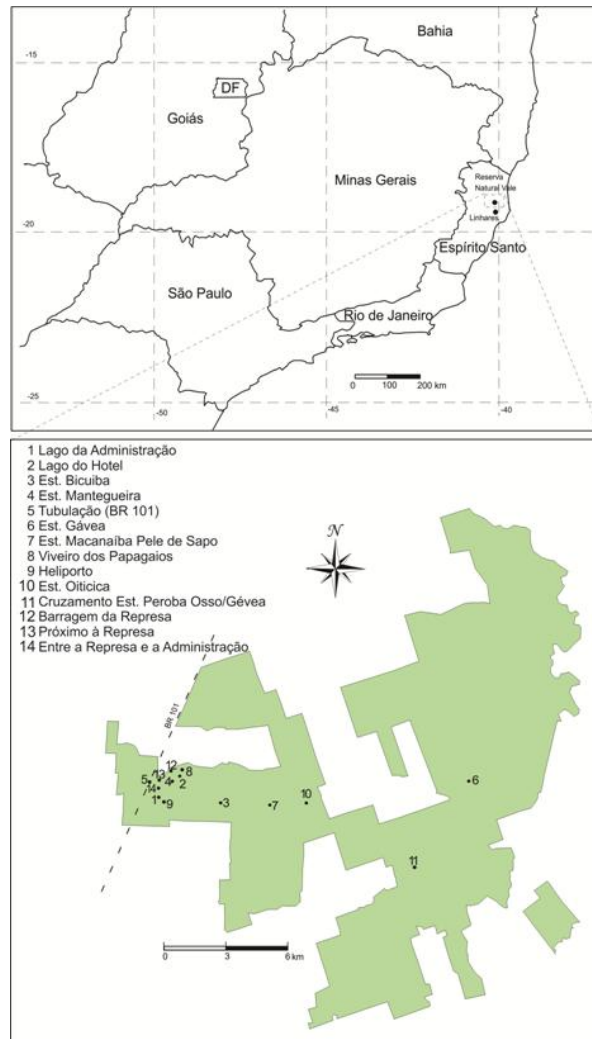


Figura 1. Pontos de amostragem da quiropterofauna na Reserva Natural Vale, município de Linhares, estado do Espírito Santo, região sudeste do Brasil.

O material colecionado foi taxidermizado ou conservado em álcool 70%, após fixação em formol 10%. Todos os exemplares sacrificados foram incorporados à coleção Adriano L. Peracchi (ALP), depositada no Laboratório de Mastozoologia do Instituto de Biologia da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Os exemplares relacionados abaixo, quando não acompanhados de número de coleção foram liberados após a obtenção de dados pertinentes. Na nomenclatura aqui adotada, seguimos as proposições contidas na obra editada por Gardner (2008), à exceção do caso de *Dermanura* P.

Gervais, 1856, que reconhecemos como gênero válido, distinto de *Artibeus* Leach, 1821 (Hooper et al. 2008, Redondo et al. 2008, Solari et al. 2009). A seqüência de apresentação das famílias aqui mencionadas segue aquela adotada por Simmons (2005) e Gardner (2008), que reflete relações de parentesco entre os táxons. Para as subfamílias de Phyllostomidae retivemos o arranjo adotado por Wetterer et al. (2000), reconhecendo, entretanto, a validade de Lonchophyllinae (Baker et al. 2003; Griffiths e Gardner 2008; Datzmann et al. 2010).

## Resultados

Na apresentação dos novos registros, a seguir, os números entre parênteses, ao lado do nome do autor de cada espécie, indicam o número total de indivíduos obtidos para cada espécie e a frequência relativa dessas espécies em nossa

amostra (1083 indivíduos, sem considerar as capturas em abrigo). Com essas adições, as listas de morcegos para a Reserva Natural Vale e para o município de Linhares se igualam, totalizando 50 espécies (Tabela 1).

Tabela 1. Lista atualizada dos quirópteros do município de Linhares, com os novos registros obtidos na Reserva Natural Vale, estado do Espírito Santo, sudeste do Brasil. Espécies assinaladas com três asteriscos são novas para o Espírito Santo, com dois são novas para Linhares e com um nova apenas para a Reserva Natural Vale.

Táxon	Fontes
<b>Emballonuridae</b>	
<i>Rhynchonycteris naso</i> (Wied-Neuwied, 1820)	1
<i>Saccopteryx bilineata</i> (Temminck, 1838)***	4
<i>Saccopteryx leptura</i> (Schreber, 1774)	1
<b>Phyllostomidae</b>	
<b>Desmodontinae</b>	
<i>Desmodus rotundus</i> (É. Geoffroy, 1810)	1, 2
<b>Phyllostominae</b>	
<i>Chrotopterus auritus</i> (Peters, 1856)	1
<i>Lamproncycteris brachyotis</i> (Dobson, 1879)	1
<i>Lophostoma brasiliense</i> Peters, 1866	1
<i>Micronycteris hirsuta</i> (Peters, 1869)	1
<i>Micronycteris megalotis</i> (Gray, 1842)	1
<i>Micronycteris microtis</i> Miller, 1898***	4
<i>Micronycteris minuta</i> (Gervais, 1856)	1
<i>Mimon crenulatum</i> (É. Geoffroy, 1803)	1
<i>Phyllostomus discolor</i> Wagner, 1843	1, 2
<i>Phyllostomus hastatus</i> (Pallas, 1767)	1, 2
<i>Tonatia bidens</i> (Spix, 1823)**	4
<i>Tonatia saurophila</i> Koopman e Williams, 1951**	4
<i>Trachops cirrhosus</i> (Spix, 1823)	1, 2
<i>Trinycteris nicefori</i> (Sanborn, 1949)	1
<b>Glossophaginae</b>	
<i>Anoura caudifer</i> (É. Geoffroy, 1818)	1
<i>Anoura geoffroyi</i> Gray, 1838**	4
<i>Choeroniscus minor</i> (Peters, 1868)	1, 3
<i>Glossophaga soricina</i> (Pallas, 1766)	1, 2
<b>Lonchophyllinae</b>	
<i>Lonchophylla mordax</i> Thomas, 1903	2
<b>Carolliinae</b>	
<i>Carollia brevicauda</i> (Schinz, 1821)	1
<i>Carollia perspicillata</i> (Linnaeus, 1758)	1, 2
<i>Rhynophylla pumilio</i> Peters, 1865	1, 2
<b>Stenodermatinae</b>	
<i>Artibeus fimbriatus</i> Gray, 1838	1
<i>Artibeus lituratus</i> (Olfers, 1818)	1
<i>Artibeus obscurus</i> (Schinz, 1821)	1
<i>Artibeus planirostris</i> (Spix, 1823)	1
<i>Dermanura cinerea</i> (Gervais, 1856)	1
<i>Dermanura gnoma</i> (Handley, 1987)	1, 3
<i>Chiroderma villosum</i> Peters, 1860	1
<i>Platyrrhinus lineatus</i> (É. Geoffroy, 1810)	1
<i>Platyrrhinus recifinus</i> (Thomas, 1901)	1, 2
<i>Pygoderma bilabiatum</i> (Wagner, 1843)	1
<i>Uroderma magnirostrum</i> Davis, 1968*	1, 4
<i>Sturnira lilium</i> (É. Geoffroy, 1810)	1

<i>Sturnira tildae</i> de la Torre, 1959	1
<i>Vampyressa pusilla</i> (Wagner, 1843)	1
<b>Noctilionidae</b>	
<i>Noctilio leporinus</i> (Linnaeus, 1758)**	4
<b>Molossidae</b>	
<i>Cynomops planirostris</i> (Peters, 1866)***	4
<i>Molossus molossus</i> (Pallas, 1766)	1
<i>Molossus rufus</i> É. Geoffroy, 1805	1, 2
<b>Vespertilionidae</b>	
<i>Eptesicus diminutus</i> Osgood, 1915	1
<i>Eptesicus furinalis</i> (d'Orbigny, 1847)**	4
<i>Lasiurus blossevillii</i> [Lesson, 1826]**	4
<i>Lasiurus ega</i> (Gervais, 1855)**	4
<i>Myotis albescens</i> (É. Geoffroy, 1806)**	4
<i>Myotis nigricans</i> (Schinz, 1821)	1, 2

1 = Peracchi e Albuquerque (1993); 2 = Pedro e Passos (1995); 3 = Aguiar et al. (1995); 4 = presente estudo.

#### Emballonuridae

*Saccopteryx bilineata* (Temminck, 1838) (1 - 0,09%): o único indivíduo obtido, um macho adulto (ALP 9548; Figura 2a) pesando 9 g, foi capturado em 16/06/2010, às 18:15 horas, com rede estendida em estrada no interior da mata (estrada Macanaíba Pele de Sapo). Esse exemplar foi capturado ao lado de um *Artibeus lituratus* (Olfers, 1818) que vocalizava ao ser manuseado. Esse exemplar permite assinalar a ocorrência da espécie pela primeira vez no estado do Espírito Santo.

#### Phyllostomidae

*Micronycteris microtis* Miller, 1898 (3 - 0,28%): um macho adulto (ALP 9637; Figura 2b) com 5 g, testículos abdominais, capturado em 07/01/2011, às 22:15 horas, com rede estendida em estrada na mata (estrada da Bicuiba); uma fêmea adulta (ALP 9678) pesando 5,2 g, sem evidência de atividade reprodutiva, capturada em 03/06/2011 às 18:45 horas na estrada Oiticica; e outra fêmea adulta (ALP 9681) sem evidência de atividade reprodutiva, pesando 5.6 g, capturada em 05/06/2011, às 17:30 horas, no cruzamento das estradas Peroba Osso e Gávea. Esses exemplares permitiram assinalar, pela primeira vez, a ocorrência da espécie no estado do Espírito Santo.

*Tonatia bidens* (Spix, 1823) (1 - 0,09%): um macho adulto (ALP 9680; Figura 2c) com testículos escrotados e pesando 29 g foi capturado em 23/05/2011, às 19:15 horas, em rede estendida em borda de mata numa clareira mantida como heliporto próximo à administração da Reserva. Com o presente registro, assinala-se pela primeira vez a ocorrência dessa espécie no município de Linhares

*Tonatia saurophila* Koopman e Williams, 1951 (8 - 0,74%): duas fêmeas (ALP 6728 e 6730) e um macho (ALP 6729) obtidos em 06/12/2007, em rede estendida à beira do lago da administração. Uma das fêmeas foi capturada às

20:30 horas e a outra às 21:00 horas, enquanto o macho foi capturado às 23:00 horas. Os demais espécimes foram assim obtidos: um macho (ALP 9239; Figura 2d) em 20/08/2009, às 18:50 horas, à beira do mesmo lago; um macho (ALP 9626) em 30/03/2009, às 18:20 horas, com rede estendida na beira da mata da estrada da Mantegueira; um macho (ALP 9291) em 30/10/2009, às 19:20 horas, igualmente na beira da mesma mata; uma fêmea lactante pesando 29,5 g em 06/01/2011, às 23:15 horas, com rede estendida em estrada na mata (estrada da Gávea); e um macho adulto (ALP 9711) pesando 21,5 g, coletado em 24/04/2011, às 19:00 horas, perto dos viveiros dos papagaios. Com esses registros assinala-se pela primeira vez a ocorrência da espécie no município de Linhares.

*Anoura geoffroyi* Gray, 1838 (46 - 4,25%): espécie mais frequente dentre as aqui reportadas, com registros de indivíduos adultos capturados em julho (4 machos), agosto (8 machos e 7 fêmeas), setembro (15 machos e 5 fêmeas), outubro (1 macho e 1 fêmea), novembro (1 macho e 1 fêmea), dezembro (1 macho e 1 fêmea) e fevereiro (1 macho).

O horário de captura desses indivíduos variou entre 18:15 e 21:30 horas. Em 19/08/2009, 3 fêmeas (ALP 9218, 9232 e 9233) foram capturadas com redes estendidas à beira de pequenos lagos existentes nas proximidades do hotel da Reserva. Nessa ocasião, foram também capturados 12 exemplares de *Glossophaga soricina* (Pallas, 1766). Verificamos a existência, nas proximidades, de exemplares de *Pseudobombax ellipticum* (Kunth) Dugand em floração, espécie arbórea exótica introduzida na Reserva com fins paisagísticos. Espécimes de *A. geoffroyi* foram capturados ainda nos seguintes sítios: heliporto, entre a Represa e a administração, próximo à represa e viveiros dos papagaios.

Além dos *A. geoffroyi* amostrados nas sessões noturnas de captura, outros 19 indivíduos dessa espécie (Figura 2e) foram capturados em

18/06/2010 em uma manilha de ferro com aproximadamente 3 m de altura por 3 de largura e 20 de comprimento, situada sob a estrada BR-101, a cerca de 1 km da sede administrativa da Reserva. Nesse local, usado como abrigo diurno, *A. geoffroyi* coabitava com alguns *Trachops cirrhosus* (Spix, 1823) e numerosos *Carollia perspicillata* (Linnaeus, 1758). Todos os 19 espécimes amostrados eram machos adultos, três deles com testículos abdominais e 16 com testículos escrotados grandes. Com o presente registro confirma-se a ocorrência da espécie no município de Linhares.

*Uroderma magnirostrum* Davis, 1968 (1 - 0,09%): o único exemplar obtido (ALP 9715; Figura 2f), um macho adulto pesando 13 g, foi capturado em 27/4/2011, às 19 horas, em rede armada em borda de mata no heliporto. Essa espécie foi citada na lista de Peracchi e Albuquerque (1993), mas todos os exemplares então relacionados haviam sido capturados na Floresta Nacional de Goytacazes. O espécime agora reportado é, portanto, o primeiro capturado na Reserva Natural Vale.

#### Noctilionidae

*Noctilio leporinus* (Linnaeus, 1758) (3 - 0,28%): dois machos (ALP 9310 e 9603) e uma fêmea (ALP 9309), pesando, respectivamente, 58, 58 e 53 g, todos capturados em redes estendidas à beira do lago da administração. Um dos machos e a fêmea foram capturados em 05/12/2007, às 21:00 horas. O segundo macho foi obtido às 00:15 horas do 06/12/2007. Com o presente registro confirma-se a ocorrência da espécie no município de Linhares.

#### Molossidae

*Cynomops planirostris* (W. Peters, 1866) (7 - 0,65%): todos os exemplares fora obtidos em redes estendidas sobre pequeno lago nas proximidades do hotel da Reserva. As capturas se distribuíram da seguinte maneira: uma fêmea (ALP 9623; Figura 2g) pesando 9 g capturada em 29/03/2009 às 18:30 horas; outra fêmea (ALP 9215) com 9 g capturada em 19/08/2009 às 18:15 horas; um macho adulto (ALP 9285) com 11,5 g obtido em 22/11/2009 às 19:20 horas; outro macho adulto (ALP 9264) e uma fêmea (ALP 9261) pesando, respectivamente, 14 e 9,5 g capturados em 23/08/2009, às 18:15 e 18:30 horas; uma fêmea (ALP 9555) pesando 9,5 g capturada em 15/06/2010 às 17:30 horas; e uma fêmea adulta lactante, pesando 8,5 g, capturada em 07/06/2011 às 18:00. Os exemplares relacionados permitem assinalar pela primeira vez a ocorrência dessa espécie no estado do Espírito Santo.

#### Vespertilionidae

*Eptesicus furinalis* (d'Orbigny e Gervais, 1847) (13 - 1,2%): um macho adulto (ALP 9227; Figura 2h) pesando 7,5 g e com testículos escrotados grandes capturado em 19/08/2009, às 18:15 horas, em rede estendida à margem de pequeno lago nas proximidades do hotel; dois machos adultos (ALP 9262) com testículos escrotados, pesando 8 e 10 g, respectivamente, obtidos às 18:55 horas, e duas fêmeas (ALP 9260 e 9259) aparentemente inativas, pesando 8 e 8,5 g, respectivamente, obtidas às 19:30, todos capturados em 23/08/2009 no mesmo local citado anteriormente; um macho adulto (ALP 9287) com testículos escrotados grandes, pesando 11,5 g e capturado às 20:10 horas, e uma fêmea (ALP 9286) grávida/lactante, com dois fetos, pesando 12,5 g, obtida às 19:20 horas, ambos capturados em 22/11/2009 também no mesmo local; uma fêmea (ALP 9547) aparentemente inativa, pesando 7 g e capturada em 17/06/2010, em rede estendida em estrada no interior da mata (estrada Macanaíba Pele de Sapo); uma fêmea adulta, sem sinais de atividade reprodutiva, pesando 10 g e capturada em 13/09/2010 às 18:00 em clareira mantida como heliporto próximo à administração da Reserva; uma fêmea grávida, pesando 12 g capturada em 16/10/2010 às 18:00, também no heliporto; uma fêmea adulta aparentemente inativa, pesando 9 g, capturada em 05/12/2010, às 19:45 horas, a cerca de 100 metros da borda da mata, entre a represa e a administração; um macho adulto (ALP 9639) pesando 10 g e capturado no heliporto em 06/12/2010 às 19:45; e um macho adulto (ALP 9647) pesando 9 g e capturado em 08/02/2011 às 21:30 horas, a cerca de 50 metros da borda da mata e a 100 metros dos viveiros dos papagaios. Com esses registros, assinala-se pela primeira vez a ocorrência da espécie no município de Linhares.

*Lasiurus blossevillii* [Lesson, 1826] (2 - 0,18%): dois exemplares obtidos no mesmo local, em redes armadas próximo à borda da mata em área aberta onde foram instalados viveiros para papagaios. Uma fêmea adulta (ALP 9646; Figura 2i) pesando 10,5 g e sem sinais de atividade reprodutiva capturada em 8/2/2011 às 21:15 horas, e uma fêmea adulta (ALP 9657), com 9 g, capturada em 18/03/2011 às 18:15 horas. Com esses registros, assinala-se pela primeira vez a ocorrência da espécie no município de Linhares.

*Lasiurus ega* (P. Gervais, 1856) (1 - 0,09%): o único exemplar obtido é um macho adulto (ALP 9621; Figura 2j) capturado em 26/03/2009, às 23:40 horas, com rede estendida à beira do lago da administração. Esse espécime pesou 12,5 g e apresentava testículos escrotados. Com o presente registro, assinala-se pela primeira vez a ocorrência dessa espécie no município de Linhares.

*Myotis albescens* (É. Geoffroy, 1806) (3 – 0,28%): três espécimes, todos obtidos em ambiente ripário. As capturas foram efetuadas em 06/06/2011, às 17:40 horas, em redes armadas junto às margens da represa e do rio Pau Atravessado. Dois machos adultos com testículos

escrotados e pesando, respectivamente, 6 e 7g (ALP 9688 e 9690; Figura 2k), e uma fêmea adulta (ALP 9691) sem evidência de atividade reprodutiva e pesando 5,5g. Com esses registros, assinala-se pela primeira vez a ocorrência da espécie no município de Linhares.

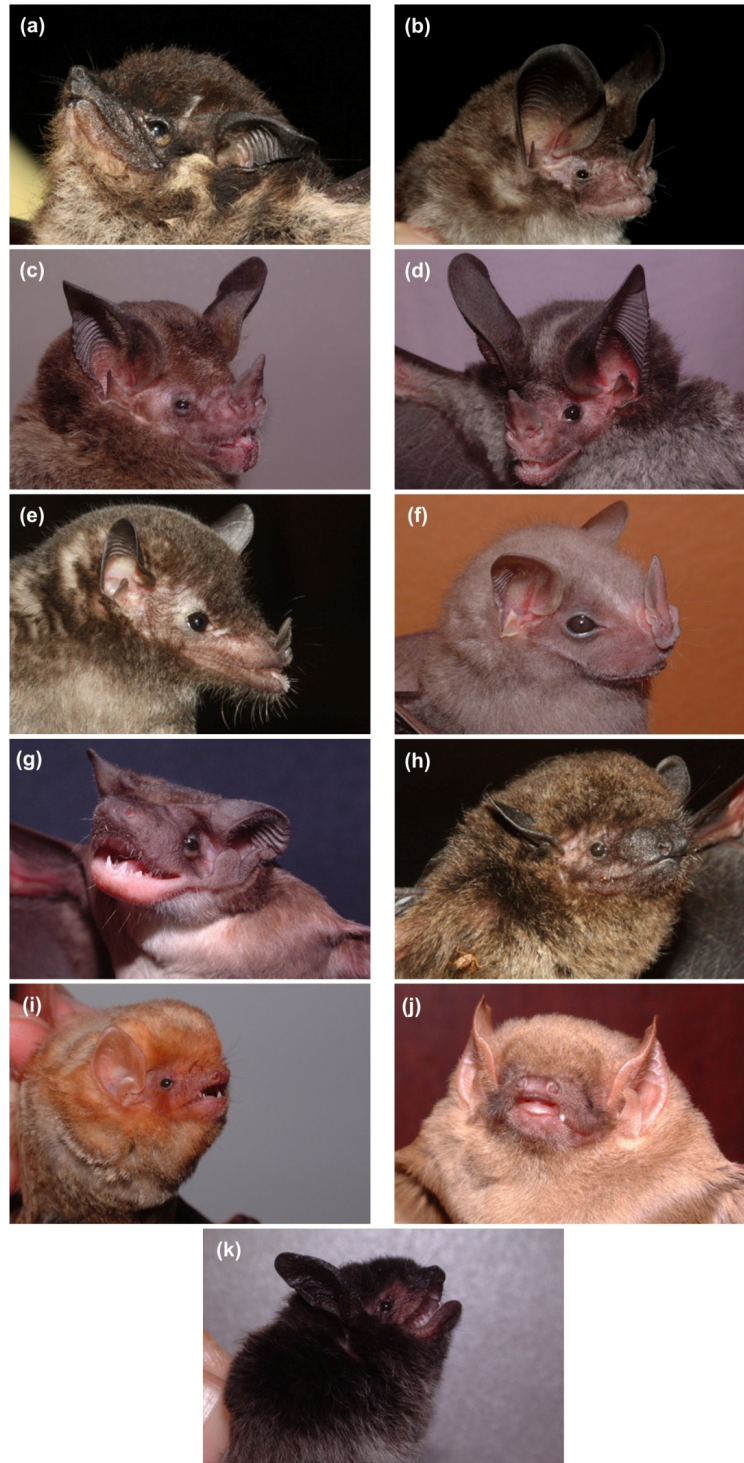


Figura 2. Espécies de morcegos registradas na Reserva Natural Vale, município de Linhares, estado do Espírito Santo, sudeste do Brasil. (a) *Saccopteryx bilineata*, (b) *Micronycteris microtis*, (c) *Tonatia bidens*, (d) *Tonatia saurophila*, (e) *Anoura geoffroyi*, (f) *Uroderma magnirostrum*, (g) *Cynomops planirostris*, (h) *Eptesicus furinalis*, (i) *Lasiurus ega*, (j) *Lasiurus blossevillii* e (k) *Myotis albescens*. Fotografias (a), (b), (e) e (h) por M.R. Nogueira e as demais por I.P. Lima.

## Discussão

Embora nenhuma das espécies aqui assinaladas tenha tido ampliação significativa em suas áreas conhecidas de distribuição (Miretzki 2003; Faria et al. 2006; Gardner 2008; Peracchi e Nogueira 2010), preenche-se com o presente trabalho importantes lacunas nesse conhecimento, mantidas, principalmente, pela carência de inventários no estado do Espírito Santo (Mendes et al. 2010). Dentre as espécies aqui assinaladas, há formas com ampla distribuição na América do Sul, ocorrendo em áreas tropicais e subtropicais (*N. leporinus*, *T. bidens*, *A. geoffroyi*, *C. planirostris*, *E. furinalis*, *L. blossevillii*, *L. ega* e *M. albescens*), mas há também espécies aparentemente restritas aos trópicos, como *S. bilineata* (Hood e Gardner 2008) e *T. saurophila* (Williams e Genoways 2008). Essas últimas espécies parecem ter seu limite austral de distribuição no sudeste do Brasil, onde são conhecidas a partir de raros registros.

*S. bilineata* tem apenas um registro para Minas Gerais, datado de meados do século passado (Vieira, 1955; Tavares et al. 2010) e dois para o Rio de Janeiro, também do século passado (Sanborn 1937; Peracchi e Albuquerque 1986). O presente registro é, portanto, o quarto reportado para todo o sudeste do Brasil, além de ser o primeiro para o Espírito Santo. Tavares et al. (2010) destacaram a dificuldade de se amostrar essa espécie com redes de neblina, mas nosso registro foi obtido com uso dessa técnica. Certamente a busca ativa de abrigos deve ser destacada como estratégia amostral complementar para *S. bilineata* (Simmons e Voss 1998), mas também deve ser considerada a possibilidade de que essa espécie seja, de fato, rara no sudeste, o que contribuiria para escassez de registros. Essa possibilidade estaria de acordo com a teoria de que há um declínio na abundância das espécies nas áreas limítrofes de sua distribuição (Gaston 2009). Esse mesmo fator pode estar associado à escassez de registros de *T. saurophila* no sudeste do Brasil. Esse filostomídeo tem um único registro para o Espírito Santo, obtido no extremo sul do estado (Luz et al. 2009), e há informação não publicada sobre sua ocorrência em apenas uma localidade do estado do Rio de Janeiro (C. Esbérard, com. pess.). Deve-se destacar, entretanto, que em contraposição ao Espírito Santo, esse último estado figura como um dos mais bem amostrados do país (Esbérard e Bergallo 2005; Peracchi e Nogueira 2010), o que confere confiabilidade ao status de raridade que pode ser atribuído a *T. saurophila* no Rio de Janeiro. Os dados de frequência de captura reportados no presente estudo indicam que pelo menos nas matas do norte do Espírito Santo, ou mais precisamente naquelas da RNV, *T. saurophila* não é uma espécie rara,

como parece ser o caso do também filostomíneo *M. microtis*.

O registro aqui apresentado para *C. planirostris* constitui o primeiro confirmado para a espécie, tendo em vista que, conforme já destacado por alguns autores, a citação de *Molossops planirostris espiritosantensis* por Ruschi (1951a) se baseou em espécimes posteriormente identificados como *Molossus molossus* (Pallas, 1766) (Pine e Ruschi 1978; Eger 2008; M. Zortéa com. pess.). O sucesso aqui obtido na amostragem de espécies insetívoras estritas, como *C. planirostris*, *E. furinalis*, *L. ega* e *M. albescens* esteve diretamente associado ao esforço amostral sobre coleções d'água, podendo o mesmo ser dito acerca dos registros de *N. leporinus* e *T. saurophila* (esse último com quatro dos sete espécimes capturados junto ao lago). Esse tipo de hábitat foi muito pouco explorado em nossa primeira amostragem na RNV (Peracchi e Albuquerque 1993), o que deve explicar, pelo menos em parte, os novos registros.

Considerando-se apenas os registros obtidos até o presente momento na RNV (Peracchi e Albuquerque 1993; Aguiar et al. 1995; Pedro e Passos 1995), chega-se a um total de 50 espécies, o que representa a maior riqueza de espécies de morcegos já amostrada em uma área natural protegida na Mata Atlântica. Em Una, na Bahia, intenso esforço amostral resultou em lista de 44 espécies (Faria et al. 2006), ao passo que no Rio de Janeiro trabalho ainda mais extenso totalizou 40 registros (Esbérard 2003). No sul do Brasil, inventário realizado na maior unidade de conservação da Mata Atlântica, o Parque Nacional do Iguaçu (ca. 170.000 ha), apontou a ocorrência de apenas 26 espécies (Sekiyama et al. 2001). As 50 espécies registradas na RNV correspondem há cerca de 70% das formas conhecidas para o Espírito Santo e a metade daquelas assinaladas para toda Mata Atlântica do sudeste Brasileiro (Peracchi e Nogueira 2008). Embora bastante expressivos, esses números ainda podem ser considerados conservadores. Novos registros vêm sendo constantemente acrescentados em nossas amostragens, e pelo menos uma espécie ainda não assinalada por nós, *Lonchophylla bokermanni* Sazima et al., 1978, foi recentemente registrada na Reserva Biológica de Sooretama (Pimenta et al. 2010), que é contígua à RNV. Essa espécie é endêmica do sudeste do Brasil e considerada ameaçada de extinção (Nogueira et al. 2007). Adicionalmente, das cinco espécies que mencionamos como ainda carentes de confirmação no município de Linhares, apenas duas foram registradas aqui (*N. leporinus* e *A. geoffroyi*). Embora *Artibeus glaucus* O. Thomas, 1893 (= *Dermanura glauca* (O. Thomas, 1893), reportada por Lorenzutti e Almeida (2006), não



seja esperada para região (Marques-Aguiar 2008), as outras duas espécies, *Diphylla ecaudata* Spix, 1823 e *Eumops abrasus* (Temminck) (= *Cynomops abrasus* (Temminck, 1826)), destacadas por Ruschi (1965), são comuns e amplamente distribuídas (Eger 2008, Kwon e Gardner, 2008), podendo, no futuro, se somar às 50 já registradas na RNV.

Os dados disponíveis para Chiroptera confirmam, portanto, a destacada importância biológica atribuída ao bloco florestal representado pela RNV e pela Reserva Biológica de Sooretama (Ministério do Meio Ambiente 2000; Srbeek-Araújo e Chiarello 2006). Além da riqueza recorde de espécies e da presença de espécies atualmente reconhecidas como ameaçadas, como *L. bokermanni* e *Platyrrhinus recifinus* (O. Thomas, 1901) (Peracchi e Albuquerque 1993, Pimenta et al. 2010), as matas em questão abrigam também populações de espécies aparentemente raras em outras regiões da Mata Atlântica do sudeste do Brasil. Esse é o caso não só de *T. saurophila* e *S. bilineata*, mencionadas aqui, como de outras assinaladas quase duas décadas atrás por Peracchi e Albuquerque (1993). Para *Choeroniscus minor* (W. Peters, 1868), por exemplo, só há um registro (Aguiar et al. 1995) no sudeste brasileiro posterior ao de Peracchi e Albuquerque (1993), e *Trinycteris nicefori* Sanborn, 1949 permanece conhecida apenas com base no registro desses autores, o mais ao sul descrito até o momento para a espécie (Williams e Genoways 2008).

Somando-se os três novos registros aqui reportados para o Espírito Santo ao de *L. bokermanni* (Pimenta et al. 2010) e aos 66 compilados por Mendes et al. (2010), chega-se a um total de 70 espécies confirmadas para esse estado. Assim como Mendes et al. (2010), não incluímos nessa conta o registro de *Thyroptera tricolor* Spix, 1823, atribuído a Ruschi (1951b) por Tavares et al. (2008), e mencionado também por Lima e Gregorin (2007). Não encontramos nos trabalhos do naturalista Augusto Ruschi (Ruschi 1951b, 1954, 1965) qualquer referência a ocorrência dessa espécie no Espírito Santo, embora a mesma esteja presente nos estados vizinhos do Rio de Janeiro e Bahia (Esbérard et al. 2007).

#### Agradecimentos

A Renato Moraes de Jesus, pelo convite para começarmos as atividades na Reserva Natural Vale; a Ana Carolina Srbeek de Araújo, bióloga da Reserva, pelo constante apoio aos nossos trabalhos e pela leitura e correções no manuscrito; ao curador do Herbário da Reserva, Geovane S. Siqueira pelas inúmeras questões sanadas quanto à flora da região, a Carlos Eduardo Lustosa Esbérard e dois revisores anônimos pela leitura

crítica do manuscrito e sugestões que melhoraram seu conteúdo; a Enrico Bernard pelos comentários que também enriqueceram o manuscrito; a Ricardo Moratelli pela confirmação da identificação de *Myotis albescens*; ao CNPq pelas bolsas concedidas a Adriano Lúcio Peracchi (303622/2009-1) e Marcelo Rodrigues Nogueira (Programa Nacional de Pós-doutorado – CNPq/Capes/Finep, 151559/2008-2); e à FAPERJ, pela bolsa concedida a Isaac Passos de Lima (E-26/100.021/2009). Os espécimes aqui reportados foram capturados e colecionados de acordo com licença emitida pelo ICMBio/SISBIO (15809-1).

#### Referências

- Aguiar L.M.S.; Zortéa M. e Taddei V.A. 1995. New records of bats from the Brazilian Atlantic Forest. *Mammalia* 59: 667-671.
- Baker R.J.; Hooper S.; Porter C.A. e van Den Busche R.A. 2003. Evolutionary relationships and classification of New World leaf-nosed bats inferred from DNA sequence. *Occasional Papers, Museum of Texas Tech University* 230: 1-32.
- Datzmann T.; Von Helversen O. e Mayer F. 2010. Evolution of nectarivory in phyllostomid bats (Phyllostomidae Gray, 1825, Chiroptera: Mammalia). *BMC Evolutionary Biology* 10: 165.
- Eger J.L. 2008. Family Molossidae. In: *Mammals of South America, Vol. 1: Marsupials, Xenarthrans, Shrews, and Bats* (editado por Gardner A.L.), p. 399-439. The University of Chicago Press, Chicago (datado de 2007, mas publicado em 2008).
- Esbérard C.E.L. 2003. Diversidade de morcegos em uma área de Mata Atlântica regenerada no sudeste do Brasil (Mammalia: Chiroptera). *Revista Brasileira de Zoociências* 5(2): 189-204.
- Esbérard C.E.L. e Bergallo H.G. 2005. Research on bats in the state of Rio de Janeiro, Southeastern Brazil. *Mastozoologia Neotropical* 12(2): 237-246.
- Esbérard C.E.L.; Santos, B.S. e Faria D. 2007. New *Thyroptera tricolor* Spix records in the Atlantic Forest, Brazil (Chiroptera; Thyropteridae). *Brazilian Journal of Biology* 67(2): 379-380.
- Faria D.; Soares-Santos B. e Sampaio E. 2006. Bats from the Atlantic rainforest of southern Bahia, Brazil. *Biota Neotropica* 6(2): 1-13.
- Fundação S.O.S. Mata Atlântica e Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – INPE. 2009. Atlas dos Remanescentes Florestais da Mata Atlântica - período 2005-2008. São Paulo.
- Gardner A.L. 2008. *Mammals of South America, Vol. 1: Marsupials, Xenarthrans, Shrews, and Bats*. The University of Chicago Press,

- Chicago (datado de 2007, mas publicado em 2008).
- Gaston K.J. 2009. Geographic range limits: achieving synthesis. *Proceedings of the Royal Society B, Biological Sciences* 276: 1395-1406.
- Griffiths T.A. e Gardner A.L. 2008. Subfamily Glossophaginae Bonaparte, 1845. In: *Mammals of South America, Volume I. Marsupials, Xenarthrans, Shrews, and Bats* (editado por Gardner A.L.), p.224-244. The University of Chicago Press, Chicago. (Datado de 2007, mas publicado em 2008).
- Hood C. e Gardner A.L. 2008. Family Emballonuridae Gervais, 1856. In: *Mammals of South America, Volume I. Marsupials, Xenarthrans, Shrews, and Bats* (editado por Gardner A.L.), p. 188-207. The University of Chicago Press, Chicago (datado de 2007, mas publicado em 2008).
- Hooper S.R.; Solari S.; Larsen P.A.; Bradley R.D. e Baker R.J. 2008. Phylogenetics of the fruit-eating bats (Phyllostomidae: Artibeina) inferred from mitochondrial DNA Sequences. *Occasional Papers, Museum of Texas Tech University* 277: 1-16.
- Jesus R.M. e Rolim S.G. 2005. Fitossociologia da Mata Atlântica de Tabuleiro SIF. *Boletim técnico n. 19, Sociedade de Investigações Florestais, Viçosa.*
- Joly C.A.; Leitão-Filho H.F. e Silva S.M. 1990. O patrimônio florístico. In *Mata Atlântica* (editado por Câmara I.G.), p. 94-125. Editora Index, Rio de Janeiro.
- Kwon M. e Gardner A.L. 2008. Subfamily Desmodontinae J.A. Wagner, 1840. In: *Mammals of South America, Volume I. Marsupials, Xenarthrans, Shrews, and Bats* (editado por Gardner A.L.), p. 218-224. Chicago University Press, Chicago (datado de 2007, mas publicado em 2008).
- Lima I.P. e Gregorin R. 2007. Família Thyropteridae. In: *Morcegos do Brasil* (editado por Reis N.R.; Peracchi A.L.; Pedro W.A. e Lima I.P.), p. 139-143. Nélío Roberto dos Reis, Londrina.
- Lorenzutti R. e Almeida A.P. 2006. A coleção de mamíferos do Museu Elias Lorenzutti em Linhares, Estado do Espírito Santo, Brasil. *Boletim do Museu de Biologia Mello Leitão* 19: 59-74.
- Luz J.L.; Costa L.M.; Lourenço E.C.; Gomes L.A.C. e Esbérard C.E.L. 2009. Bats from the restinga of Praia das Neves, state of Espírito Santo, southeastern Brazil. *Checklist* 5(2): 364-369.
- Marques-Aguiar S.A. 2008. Genus *Artibeus* Leach, 1821. In: *Mammals of South America, Volume I. Marsupials, Xenarthrans, Shrews, and Bats* (editado por Gardner A.L.), p. 301-321. The University of Chicago Press, Chicago (datado de 2007, mas publicado em 2008).
- Mendes P.; Vieira T.B.; Oprea M.; Lopes S.R.; Ditchfield A.D. e Zortéa M. 2010. O conhecimento sobre morcegos (Chiroptera: Mammalia) do estado do Espírito Santo, sudeste do Brasil. *Papéis Avulsos de Zoologia* 50(22): 363-373.
- Ministério do Meio Ambiente. 2000. Avaliação e ações prioritárias para a conservação da biodiversidade da Mata Atlântica e Campos Sulinos. MMA/SBF, Brasília.
- Miretzki M. 2003. Morcegos do Estado do Paraná, Brasil (Mammalia, Chiroptera): riqueza de espécies, distribuição e síntese do conhecimento atual. *Papéis Avulsos de Zoologia* 43(6): 101-138.
- Nogueira M.R.; Dias D. e Peracchi A.L. 2007. Subfamília Glossophaginae. In *Morcegos do Brasil* (editado por Reis N.R.; Peracchi A.L., Pedro W.A. e Lima I.P.), p. 45-59. N.R. Reis, Londrina.
- Pedro W.A. e Passos F.C. 1995. Occurrence and food habits of some bat species from Linhares Forest Reserve, Espírito Santo, Brazil. *Bat Research News* 26(1): 1-2.
- Peixoto A.L.; Rosa M.M.T. e Silva I.M. 2002. Caracterização da Mata Atlântica. In *Manual metodológico para estudos botânicos na Mata Atlântica* (organizado por Sylvestre L.S. e Rosa M.M.T.), p. 9-23. Editora Universidade Rural, Seropédica.
- Peixoto A.L. e Gentry A. 1990. Diversidade e composição florística da mata de tabuleiro na Reserva Florestal de Linhares (Espírito Santo, Brasil). *Revista Brasileira de Botânica* 13: 19-25.
- Peracchi A.L. e Albuquerque S.T. 1993. Quirópteros do município de Linhares, estado do Espírito Santo, Brasil (Mammalia, Chiroptera). *Revista Brasileira de Biologia* 53(4): 575-581.
- Peracchi A.L. e Albuquerque S.T. 1986. Quirópteros do Estado do Rio de Janeiro (Mammalia, Chiroptera). *Publicações Avulsas do Museu Nacional* 66: 63-69.
- Peracchi A.L. e Nogueira M.R. 2008. Quirópteros da Mata Atlântica do sudeste do Brasil. In: *Morcegos no Brasil: biologia, sistemática, ecologia e conservação*. Organizado por Pacheco, S. M., R. V. Marques, e C. E. L. Esbérard. p. 315-336. Armazém Digital, Porto Alegre.
- Peracchi A.L. e Nogueira M.R. 2010. Lista anotada dos morcegos do Estado do Rio de Janeiro, Sudeste do Brasil. *Chiroptera Neotropical* 16(1): 673-693.
- Pimenta V.T.; Machel C.T.; Fonseca B.S. e Ditchfield A.D. 2010. First occurrence of *Lonchophylla bokermanni* Sazima, Vizotto &

- Taddei, 1978 (Phyllostomidae) in Espírito Santo State, Southeastern Brazil. *Chiroptera Neotropical* 16(2): 740-742.
- Pine R.H. e Ruschi A. 1978. Concerning certain bats described and recorded from Espírito Santo, Brazil. *Anales del Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México, sér. zool.* 47: 183-96 [Datado como 1976; publicado em 1978].
- Redondo R.A.F.; Brina L.P.S.; Silva R.F.; Ditchfield A.D. e Santos F.R. 2008. Molecular systematics of the genus *Artibeus* (Chiroptera: Phyllostomidae). *Molecular Phylogenetics and Evolution* 49(1): 44-58.
- Rizzini C.T. 1997. Tratado de fitogeografia do Brasil: aspectos ecológicos, sociológicos e florísticos, 2ª ed. Âmbito Cultural Edições Ltda., Rio de Janeiro.
- Ruschi A. 1951a. Morcegos do Estado do Espírito Santo – Família Molossidae. Chave analítica para os Gêneros e espécies representadas no E. E. Santo. Descrição de *Molossus rufus rufus*, *Molossops planirostris espiritosantensis* n. sub sp. e *Tadarida espiritosantensis* n. sp. e dados biológicos a respeito. *Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão* 6: 1-23.
- Ruschi A. 1951b. Morcegos do estado do Espírito Santo – Introdução e considerações gerais. *Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão, ser. zool.* 1: 1-16.
- Ruschi A. 1954. Morcegos do estado do Espírito Santo XX – Chaves analíticas e artificiais para determinação das famílias gêneros, espécies e sub-espécies dos morcegos representados no Estado do Espírito Santo, e a lista atualizada das mesmas. *Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão, ser. zool.* 22(A): 1-22.
- Ruschi A. 1965. Lista dos mamíferos do Estado do Espírito Santo. *Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão, ser. zool.* 24(A):1 40.
- Sanborn C.C.1937. American bats of the subfamily Emballonurinae. *Field Museum, Natural History, zool. ser.* 20: 321–354.
- Sekiana M.L., Reis N.R., Peracchi A.L. e Rocha V. J. 2001. Morcegos do Parque Nacional do Iguaçu, Paraná (Chiroptera, Mammalia). *Revista Brasileira de Zoologia* 18(3): 749-754.
- Simmons N.B. 2005. Order Chiroptera. In: *Mammal species of the world, 3a ed.* (editado por Wilson, D.E. e Reeder D.M.), p.312–529. The Johns Hopkins Press, Baltimore.
- Simmons N.B. e Voss R.S. 1998. The Mammals of Paracou, French Guiana: a Neotropical lowland rainforest fauna. Part 1. Bats. *Bulletin of the American Museum of Natural History* 237: 1-219.
- Solari S.; Hooper S.R.; Larsen P.A.; Brown A.D.; Bull R.J.; Guerrero J.A.; Ortega J.; Carrera J.P.; Bradley R.D. e Baker R.J. 2009. Operational criteria for genetically defined species: analysis of the diversification of the small fruit-eating bats, *Dermanura* (Phyllostomidae: Stenodermatinae). *Acta Chiropterologica* 11(2): 279-288.
- Srbek-Araújo A.C. e Chiarello A.G. 2006. Registro recente de harpia, *Harpia harpyja* (Linnaeus) (Aves, Accipitridae), na Mata Atlântica da Reserva Natural Vale do Rio Doce, Linhares, Espírito Santo e implicações para a conservação regional da espécie. *Revista Brasileira de Zoologia* 23(4): 1264-1267.
- Tavares V.C.; Gregorin R. e Peracchi A.L. 2008. A diversidade de morcegos no Brasil: lista atualizada com comentários sobre distribuição e taxonomia. In: *Morcegos no Brasil: biologia, sistemática, ecologia e conservação* (organizado por Pacheco S.M.; Marques R.V. e Esbérard C.E.L.), p. 25-60. Armazém Digital, Porto Alegre.
- Tavares V.C.; Aguiar L.M.S.; Perini F.A.; Falcão F. e Gregorin R. 2010. Bats of the state of Minas Gerais, southeastern Brasil. *Chiroptera Neotropical* 16(1): 675-705.
- Vieira C.O.C. 1955. Lista remissiva dos mamíferos do Brasil. *Arquivos de Zoologia do Estado de São Paulo* 8(11): 341-474.
- Wetterer A.L.; Rockman M.V. e Simmons N.B. 2000. Phylogeny of phyllostomid bats (Mammalia, Chiroptera): data from diverse morphological systems, sex chromosomes, and restriction sites. *Bulletin of the American Museum of Natural History* 248: 1-200.
- Williams S.L. e Genoways H.H. 2008. Subfamily Phyllostominae Gray 1825. In: *Mammals of South America, vol. 1: marsupials, xenarthrans, shrews, and bats* (editado por Gardner A.L.), p. 255-300. University of Chicago Press, Chicago (datado de 2007, mas publicado em 2008).