

Pequenos mamíferos não-voadores

Small mammals non-volant

Lana P. Candelária^{1,2}, Cyane S. A. Lourenço², Thairik M. S. Marques², Nicolas B. da Silva² & Viviane M. G. Layme^{2,3}

¹Universidade Federal de Mato Grosso, ²Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia de Estudos Integrados da Biodiversidade Amazônica – INCT-CENBAM/CNPq/MCTI

E-mail: lanapavao@gmail.com

Resumo

Este trabalho teve como objetivo principal descrever a biodiversidade de pequenos mamíferos não voadores da Estação Ecológica do Rio Ronuro. Para isto, distribuímos 80 armadilhas do tipo Sherman e 80 armadilhas do tipo Tomahawk de forma intercalada no solo e no estrato arbóreo em oito trilhas entre 12 a 19 de setembro de 2017. Essas armadilhas ficaram ativadas por oito dias consecutivos, totalizando um esforço amostral de 1.280 armadilhas-noite. Foram capturados 118 indivíduos de pequenos mamíferos não voadores e identificações preliminares apontam uma riqueza entre 9 a 12 espécies. O sucesso de captura total foi de 9,22% e as capturas foram quase que exclusivamente de roedores (mais de 95% do total de animais capturados). Além de diferir entre as ordens, o sucesso de captura também diferiu entre os tipos e as localizações das armadilhas. As armadilhas do tipo Sherman foram responsáveis por 92,4% das capturas, incluindo armadilhas no solo e sub-bosque. Ao analisar a captura por estrato arbóreo, a captura do solo foi 3,7 vezes maior que as capturas no sub-bosque (86 indivíduos no solo e 23 no sub-bosque).

Abstract

The main objective of this work was to describe the biodiversity of small mammals non-volant of the Rio Ronuro Ecological Station. For this, we distributed 80 Sherman traps and 80 Tomahawk traps on eight transects established at the station. These traps were activated for eight consecutive days and were surveyed daily between September 12nd and 19th, 2017, totaling a sampling effort of 1,280 night traps. We captured 118 individuals of small non-flying mammals and preliminary identifications indicate richness between 9 to 12 species. The total catch success was 9.22% and the catches were almost exclusively of rodents (more than 95% of the total of captured animals). In addition to differing orders, catch success also differed between the types and locations of the traps. Sherman-type traps accounted for 92.4% of catches, including traps in the soil and understory. When analyzing the capture by tree strata, the capture of the ground was 3.7 times greater than the captures in the understory (86 individuals in the ground and 23 in the understory).

Introdução

Os pequenos mamíferos não voadores são espécies cujos indivíduos pesam menos de 1,5 kg (Mendes-Oliveira & Miranda, 2015). Dentro deste grupo de mamíferos encontram-se os roedores e marsupiais. Os marsupiais são caracterizados pela sua reprodução (metatérios), onde a gestação é curta e a lactação prolongada (Cáceres & Graipel, 2012). Após o período de gestação os filhotes nascem ainda como embriões, escalam os pêlos da mãe e se fixam nos mamilos para terminar o seu desenvolvimento, em algumas espécies os mamilos são cobertos por uma bolsa, chamada marsúpio (Reis *et al.*, 2011a). Por outro lado, os roedores são placentários ou eutérios, os óvulos são fecundados, implantados no útero e são nutridos pela mãe, o desenvolvimento do embrião é completamente interno até o momento do nascimento (Reis *et al.*, 2011a). A reprodução pode ocorrer em todas as estações do ano (Reis *et al.*, 2011b), a gestação é curta, durando de 20 a 28 dias para algumas espécies. Os pequenos mamíferos não voadores, quando comparados com outros grupos de mamíferos, possuem maturidade sexual precoce e geram um grande número de filhotes e com isso sua longevidade é curta (Krebs, 2014; Patton, 2015). Além disso, marsupiais e roedores diferem em sua dentição: nos marsupiais existe um maior número de dentes que variam em sua forma e função (incisivos, caninos, pre-molares e molares) enquanto que os roedores apresentam apenas os incisivos bem desenvolvidos, com crescimento contínuo e os dentes molares.

Mamíferos desse grupo desempenham um papel importante nos ecossistemas, por se alimentar de folhas, frutos e sementes, agem como consumidores primários da biomassa vegetal e como predadores e dispersores de plantas (Vieira *et al.*, 2003) e fungos micorrízicos (Colgan & Claridge, 2002; Pimentel

Introduction

Small mammals non-volant are species whose individuals weigh less than 1.5 kg (Mendes-Oliveira & Miranda, 2015). Within this group of mammals are rodents and marsupials. The marsupials are characterized by their reproduction (metatherians) where gestation is short and lactation prolonged (Cáceres & Graipel, 2012). After the gestation period the puppies are still born as embryos, they climb the mother's hair and they are fixed in the nipples are covered by a bag, called the marsupial (Reis *et al.*, 2011a). On the other hand, rodents are placental (Eutheria), the ovules are fertilized, implanted in the uterus and are nourished by the mother, the development of the embryo is completely internal until the moment of birth (Reis *et al.*, 2011a). Reproduction can occur in all seasons of the year (Reis *et al.*, 2011b), gestation is short, lasting from 20 to 28 days for some species. Non-flying small mammals, when compared with other groups of mammals, have early sexual maturity and generate a large number of pups and thus their longevity is short (Krebs, 2014; Patton, 2015). In addition, marsupials and rodents differ in their dentition: in marsupials there is a greater number of teeth that vary in their form and function (incisors, canines, premolars and molars) while rodents have only well-developed incisors with continuous growth and molar teeth.

Mammals of this group play an important role in ecosystems by feeding on leaves, fruits and seeds, acting as primary consumers of plant biomass and as predators and plant dispersers (Vieira *et al.*, 2003) and mycorrhizal fungi (Colgan & Claridge, 2002; Pimentel & Tabarelli, 2004). They also participate in other

& Tabarelli, 2004). Também participam de outros níveis da cadeia alimentar como predadores de invertebrados (Fernandes *et al.*, 2006) e pequenos vertebrados (Breviglieri & Pedro, 2010) e ao mesmo tempo são presas para carnívoros (Mukherjee *et al.*, 2004). Em alguns lugares, pequenos roedores são considerados pragas para agricultura e reservatórios de doenças que são transmitidas para humanos (Mills & Childs, 1998).

No Brasil são descritos 16 gêneros e 55 espécies de marsupiais (Rossi & Bianconi, 2011), todos incluídos na ordem Didelphimorphia (Gardner *et al.*, 2008). Já a ordem Rodentia apresenta 75 gêneros e 243 espécies (Oliveira & Bonvicino, 2011). Essas duas ordens são consideradas as mais diversificadas dentre os mamíferos e com expectativa de aumento do número de espécies (Reis *et al.*, 2011a).

Na Amazônia, o conhecimento sobre os pequenos mamíferos está praticamente restrito a registros de ocorrência de espécies, especialmente nas porções central e oriental (Ardente, 2012; Gettinger *et al.*, 2012). Na Amazônia Meridional pouco se conhece sobre a diversidade de pequenos mamíferos, exceto por alguns inventários faunísticos no norte do estado de Mato Grosso (Silva, 2011; Semedo *et al.*, 2013; Candelária *et al.*, 2016). Essa é uma região que tem sofrido bastante com o avanço da fronteira agrícola (Rivero *et al.*, 2009). Além disso, é considerado um ecótono, onde é esperado o registro de espécies com distribuição para a Amazônia, Cerrado e Pantanal (Mendes-Oliveira & Miranda, 2015). Dado a importância dos inventários em coletar dados que ajudam na elaboração de estratégias de manejo e conservação das espécies (Silveira *et al.*, 2011) e a lacuna de dados que ainda existe quando se trata de pequenos mamíferos não voadores da Amazônia, o presente estudo teve como objetivo

levels of the food chain as invertebrate predators (Fernandes *et al.*, 2006) and small vertebrates (Breviglieri & Pedro, 2010). At the same time they are prey for carnivores (Mukherjee *et al.*, 2004). In some places, small rodents are considered agricultural pests and reservoirs of diseases that are transmitted to humans (Mills & Childs, 1998).

In Brazil, 16 genera and 55 species of marsupials are described (Rossi & Bianconi, 2011), all included in the order Didelphimorphia (Gardner *et al.*, 2008). The order Rodentia presents 75 genera and 243 species (Oliveira & Bonvicino, 2011). The two orders are considered the most diversified among mammals and with an expectation of increasing the number of species (Reis *et al.*, 2011a).

In the Amazon, knowledge about small mammals is practically restricted to records of species occurrence, especially in the central and eastern portions (Ardente, 2012; Gettinger *et al.*, 2012). In the Southern Amazon little is known about the diversity of small mammals, except for some faunistic inventories in the north of the state of Mato Grosso (Silva, 2011; Semedo *et al.*, 2013; Candelária *et al.*, 2016). This is a region that has suffered enough with the advancement of the agricultural frontier (Rivero *et al.*, 2009). In addition, it is considered an ecotone, where it is expected the registration of species with distribution to the biomes Amazonia, Cerrado and Pantanal (Mendes-Oliveira & Miranda, 2015). Given the importance of the inventories in collecting data that help in the elaboration of strategies of management and conservation of the species (Silveira *et al.*, 2011) and the data gap that still exists when it comes to small non-flying mammals of the Amazon, the present

coletar informações sobre a ocorrência de espécies de pequenos mamíferos em uma área protegida do estado de Mato Grosso, a Estação Ecológica do Rio Ronuro.

Materiais e Métodos

O estudo foi realizado na Estação Ecológica do Rio Ronuro, que fica na divisa do município de Nova Ubiratã e Paranatinga, Mato Grosso (12°50'23.00"S, 54°33'0.40"O) durante os dias 12 a 19 de setembro de 2017. Para a amostragem de pequenos mamíferos não voadores utilizamos 80 armadilhas do tipo Sherman (250x80x90 mm) e 80 do tipo Tomahawk (300x160x160 mm) instaladas tanto no solo, quanto no sub-bosque em oito transectos (A, B, C, D, E, F, G, e H). As armadilhas foram dispostas de forma intercalada, quanto ao tipo e quanto ao estrato, em 25 pontos em cada transecto (Figura 1), com exceção dos transectos C e D que continham armadilhas somente no solo e G e H que continham cinco pontos de armadilhas instaladas somente no solo. Todas as armadilhas estavam distantes a 20 metros entre si.

Todas as armadilhas eram revisadas diariamente pela manhã e as iscas eram repostas quando necessário. Como iscas utilizamos uma mistura de paçoca de amendoim, es-

study aimed to collect information on the occurrence of small mammal species in a protected area of the state of Mato Grosso, Rio Ronuro Ecological Station.

Materials and Methods

The study was carried out at the Rio Ronuro Ecological Station, located on the border of Nova Ubiratã and Paranatinga, Mato Grosso (12°50'23.00"S, 54°33'0.40"W) during the days 12nd to 19th of September of 2017. For the sampling of small non-flying mammals we used 80 traps of the Sherman type (250x80x90 mm) and 80 Tomahawk type (300x160x160 mm) both in the soil and in the understorey in eight transects (A, B, C, D, E, F, G, e H). The traps were arranged in an intercalated manner, as to the type and the stratum, in 25 points in each transect (Figure 1), with the exception of transects C and D which contained soil-only traps and G and H that contained five trap points installed only on the ground. All the traps were 20 meters apart.

All traps were checked daily in the morning and baits were reset when needed. As baits we use a mixture of peanut butter, vanilla essence, sardine oil, cod liver oil

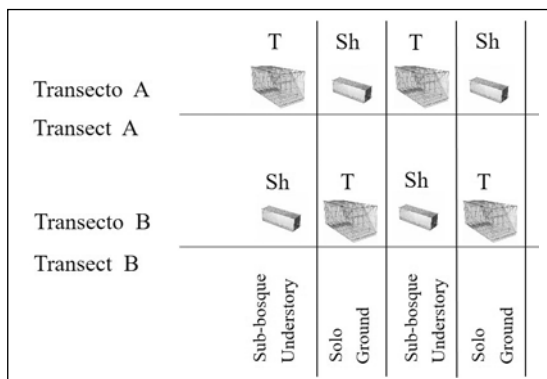


Figura 1. Esquema representando a distribuição intercalada das armadilhas do tipo Sherman (Sh) e Tomahawk (T) nos transectos A e B. As armadilhas foram instaladas no solo e no sub-bosque.

Figure 1. Scheme representing the interleaved distribution of the Sherman (Sh) and Tomahawk (T) type traps in transect A and B. The traps were installed on the ground and in the understorey.

sência de baunilha, óleo de sardinha, óleo de fígado de bacalhau e fubá. As armadilhas permaneceram ativadas por oito dias consecutivos, totalizando um esforço amostral de 1.280 armadilhas/noite.

Os indivíduos capturados foram coletados, eutanaziados com éter, armazenados em álcool 70% e levados para o Câmpus da Universidade Federal de Mato Grosso em Cuiabá para posterior identificação. Os dados sobre a biometria, data da coleta, coordenadas geográficas e estado reprodutivo também foram anotados. Em alguns exemplares foi feita a taxidermia e todos terão o crânio removido para a identificação da espécie. Posteriormente serão depositados em uma coleção zoológica. As identificações preliminares foram realizadas com base na morfologia externa e mapas de distribuição da espécie usando Bonvicino *et al.* (2008), Reis *et al.* (2011b), Paglia *et al.* (2012) e Mendes-Oliveira & Miranda (2015).

Resultados

Foram capturados 118 indivíduos de pequenos mamíferos não voadores. Do total amostrado os marsupiais tiveram a abundância quase 23 vezes menor que os pequenos roedores, sendo representados por cinco indivíduos pertencentes à ordem Didelphimorphia. Os pequenos roedores pertencentes à Ordem Rodentia representaram, portanto, 95,76 % da captura.

O sucesso de captura total foi de 9,22%. Além de diferir entre as ordens o sucesso de captura também diferiu entre as armadilhas. As armadilhas do tipo Sherman foram responsáveis por 92,4% das capturas, incluindo as armadilhas instaladas no solo e no sub-bosque. Ao analisarmos pelo estrato arbóreo a captura no solo foi 3,7 ve-

as e no solo. The traps were activated for eight consecutive days, totaling a sampling effort of 1,280 traps / night.

The captured individuals were collected, euthanized with ether, stored in alcohol 70% and taken to the Câmpus of the Federal University of Mato Grosso in Cuiabá for later identification. Data on biometrics, date of collection, geographical coordinates and reproductive status were also noted. In some specimens the taxidermy was made and all will have the skull removed for the identification of the species. Later they will be deposited in a zoological collection. Preliminary identifications were made based on the external morphology and distribution maps of the species using Bonvicino *et al.* (2008), Reis *et al.* (2011b), Paglia *et al.* (2012) and Mendes-Oliveira & Miranda (2015).

Results

We captured 118 individuals. Of the total sampled, the marsupials had abundance almost 23 times lower than the small rodents, being represented by five individuals belonging to the order Didelphimorphia. The small rodents belonging to the Rodentia Order represented, therefore, 95.76% of the catch.

Total catch success was 9.22%. In addition to differing orders, the success of capture also differed between traps. Sherman-type traps accounted for 92.4% of catches, including traps in the soil and understory. When analyzing for the tree stratum the catch on the ground was 3.7 times larger than catches in the sub-forest (86 individuals on the ground and 23 in the understory). On the other hand, Tomahawk-type traps that ob-

zes maior do que capturas no sub-bosque (86 indivíduos no solo e 23 no sub-bosque). Por outro lado, as armadilhas do tipo Tomahawk que obtiveram capturas estavam instaladas no sub-bosque, apenas uma estava instalada no solo.

As identificações preliminares demonstram que a riqueza pode estar entre nove e 12 espécies. Com base na identificação dos gêneros e na distribuição das espécies pertencentes a estes gêneros a lista de espécies que podem ter sido registradas está na tabela 1. A quantidade de indivíduos por espécie ou gênero identificado encontra-se na Figura 2.

tained catches were installed in the understory, only one was installed on the ground.

Preliminary identifications show that the richness can be between nine and 12 species. Based on the identification of the genera and the distribution of the species belonging to these genera the list of species that may have been recorded is in Table 1. The number of individuals per species or genus identified is shown in Figure 2.

Tabela 1. Lista de espécies com distribuição para a região da Estação Ecológica do Rio Ronuro. A dieta das espécies pode ser insetívora (In), frugívora (Fr), onívora (On) ou se alimentar de sementes (Se). O hábito é arbóreo (Arb) ou terrestre (Te). Os tipos de registros foram em Sherman (Sh) e Tomahawk (T) no solo e sub-bosque (Sb). Na lista vermelha da IUCN, as espécies são classificadas como Dados Insuficientes (DD) ou Pouco Preocupantes (LC).

Table 1. List of species with distribution to a region of the Rio Ronuro Ecological Station. The diet of the species may be insectivorous (In), frugivorous (Fr), omnivorous (On) and eat seeds (Se). The habit is arboreal (Arb) or terrestrial (Te). The record types were in Sherman (Sh) and Tomahawk (T) on the ground and understory (Un). In the IUCN red list the species are classified as Data Deficiente (DD) and Least Concern (LC).

Táxon Taxon	Dieta Diet	Hábito Habit	Registro Armadilha Record type	IUCN	Status da População Population status
Didelphimorphia					
Didelphidae					
<i>Marmosa (Marmosa) murina</i> (Linnaeus, 1758)	In Fr	Arb	Sh Sb Sh Un	LC	Estável Stable
<i>Marmosa (Micoureus) demerarae</i> (O. Thomas, 1905)	In Fr	Arb	Sh Solo; Sb Sh Ground; Un	LC	Estável Stable
Rodentia					
Cricetidae					
<i>Calomys callosus</i> (Rengger, 1830)	Gr	Te	Sh Solo Sh Ground	LC	Estável Stable
<i>Calomys tener</i> (Winge, 1887)	Gr	Te	Sh Solo Sh Ground	LC	Aumentando Increasing

Tabela 1. Cont. | Table 1. Cont.

Táxon Taxon	Dieta Diet	Hábito Habit	Registro Armadilha Record type	IUCN	Status da População Population status
<i>Neacomys spinosus</i> (Thomas, 1882)	Fr Gr	Te	Sh; T Solo Sh; T Ground	LC	Estável Stable
<i>Hylaeamys megalcephalus</i> (Fischer, 1814)	Fr Gr	Te	Sh; T Solo; Sb Sh; T Ground; Un	LC	Desconhecido Unknown
<i>Hylaeamys yunganus</i> (Thomas, 1902)	Fr Gr	Te	Sh; T Solo; Sb Sh; T Ground; Un	LC	Estável Stable
<i>Euryoryzomys emmonsae</i> (Musser, Carleton, Brothers & Gardner, 1998)	Fr Gr	Te	Sh Solo Sh Ground	DD	Desconhecido Unknown
<i>Oecomys bicolor</i> (Tomes, 1860)	Fr	Arb	Sh; T Solo; Sb Sh; T Ground; Un	LC	Desconhecido Unknown
<i>Oecomys roberti</i> (Thomas, 1904)	Fr	Arb	Sh; T Solo; Sb Sh; T Ground; Un	LC	Desconhecido Unknown
<i>Oecomys paricola</i> (Thomas, 1904)	Fr	Arb	Sh; T Solo; Sb Sh; T Ground; Un	DD	Diminuindo Decreasing
<i>Oecomys trinitatis</i> (J.A. Allen & Chapman, 1893)	Fr	Arb	Sh; T Solo; Sb Sh; T Ground; Un	LC	Estável Stable
<i>Rhipidomys nitela</i> (Thomas, 1901)	Se In	Arb	Sh; T Solo; Sb Sh; T Ground; Un	LC	Estável Stable
<i>Rhipidomys emiliae</i> (J.A. Allen, 1916)	Se In	Arb	Sh; T Solo; Sb Sh; T Ground; Un	LC	Desconhecido Unknown
<i>Rhipidomys leucodactylus</i> (Tschudi, 1844)	Se In	Arb	Sh; T Solo; Sb Sh; T Ground; Un	LC	Desconhecido Unknown
<i>Oligoryzomys utiaritensis</i> (J. A. Allen, 1916)	Fr Gr	Te	Sh Solo Sh Ground	–	–
<i>Oligoryzomys chacoensis</i> (Myers & Carleton, 1981)	Fr Gr	Te	Sh Solo Sh Ground	LC	Estável Stable

Discussão

Nesse estudo obtivemos um altíssimo sucesso de captura quase cinco vezes maior ao obtido em inventários realizados recentemente em outras áreas da Amazônia Meridional (1,65% - Semedo *et al.*, 2013; 1,19% - Candelária *et al.*, 2016). É possível que tal abundância de pequenos mamíferos se deva ao fato da ESEC do Rio Ronuro se localizar em uma área considerada ecótono. Em estudos realizados em outras áreas de transição Amazô-

Discussion

In this study, we obtained a very high success rate of almost five times that obtained in inventories recently carried out in other areas of Southern Amazonia (1.65% - Semedo *et al.*, 2013; 1.19% - Candelária *et al.*, 2016). It is possible that such abundance of small mammals is due to the Rio Ronuro ESEC being located in an area considered ecotone. In studies carried out in other areas of the Amazon-Cerrado transition,

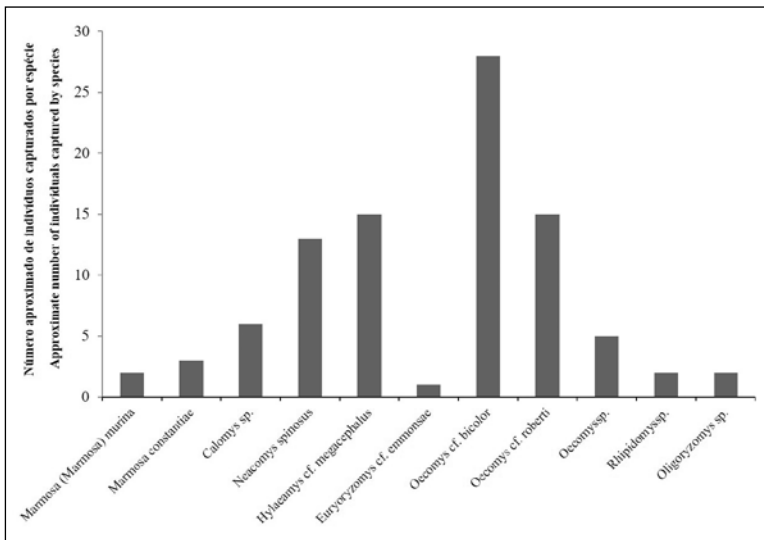


Figura 2. Número aproximado de indivíduos capturados por espécie ou gênero identificado.

Figura 2. Approximate number of individuals caught by species or genus identified.

nia-Cerrado também foram obtidas taxas de capturas superiores a 7%, (por exemplo, Lambert *et al.*, 2006; Bezerra *et al.*, 2009). Porém, em todos esses inventários, além das armadilhas convencionais, também foram utilizadas armadilhas de interceptação queda, enquanto no presente estudo usamos apenas gaiolas e armadilhas tipo Sherman, as quais são consideradas em diversos trabalhos como relativamente menos eficientes na captura de pequenos mamíferos (Bezerra *et al.*, 2009; Semedo *et al.*, 2013; Candelária *et al.*, 2016).

Quanto a diversidade, nossas identificações preliminares indicam uma riqueza de 12 espécies. Esses valores são similares aos encontrados por Semedo *et al.* (2013) e Candelária *et al.* (2016), porém as baixas taxas de captura desses estudos não permitiram estimativas de diversidade muito precisas. Na ESEC do Rio Ronuro, a riqueza de espécies deve-se especialmente aos roedores, foram capturadas apenas duas espécies de marsupiais. Esse padrão de dominância de roedores na abundância e principalmente na riqueza de espécies é bem diferente do que foi observado por Candelária *et al.* (2016), no qual o número de espécies de roedores e marsupiais foi prati-

catch rates higher than 7% were also obtained (for example, Lambert *et al.*, 2006; Bezerra *et al.*, 2009). However, in all of these inventories, in addition to conventional traps, pitfall traps were also used, while in the present study we used only Sherman and cages traps, which are considered in several studies to be relatively less efficient in collecting small mammals (Bezerra *et al.*, 2009; Semedo *et al.*, 2013; Candelária *et al.*, 2016).

As for diversity, our preliminary identifications indicate a wealth of 12 species. These values are similar to those found by Semedo *et al.* (2013) and Candelária *et al.* (2016) but the low catch rates of these studies did not allow for very accurate estimates of diversity. In Rio Ronuro ESEC, the species richness is due especially to the rodents, only two species of marsupials were captured. This pattern of dominance of rodents in abundance and especially in species richness is quite different from what was observed by Candelária *et al.* (2016), in which the number of species of rodents and marsupials was practically the same. In other

camente o mesmo. Em outros inventários na Amazônia foi observado um número maior de espécies de roedores, porém a riqueza de marsupiais não foi tão baixa quanto a observada no presente estudo (Lacher *et al.*, 2001 – 13 espécies de roedores e 6 de marsupiais; Lambert *et al.*, 2006 – 15 espécies de roedores e 7 de marsupiais; Semedo *et al.*, 2013 – 15 espécies de roedores e 7 de marsupiais).

Lista de espécies comentada

Ordem Didelphimorphia

Família Didelphidae

Marmosa murina (Linneaus, 1758).

Essa espécie apresenta ampla distribuição, ocorre em toda a Amazônia e na Mata Atlântica (da Paraíba ao Espírito Santo). Tem sido registrada também nas fitofisionomias do Cerrado de parte do Piauí, do Maranhão, Tocantins, Goiás, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul (Rossi, 2005).

O comprimento da cabeça e do corpo varia de 85-163 mm; comprimento da cauda: 142-225 mm e o peso de 18-100 g. A cauda é preênsil e nua, unicolor ou levemente mais clara na porção ventral. Não possui marsúpio (Rossi, 2005). As espécies de *Marmosa rubra* e *Gracilanus marica* assemelham a *Marmosa murina*, porém a *Marmosa rubra* tem sua porção inferior coloração laranja e *Marmosa murina* tem sua porção inferior coloração salmão ou creme. Já *Gracilanus marica* tem tamanho corporal e peso menor que *Marmosa murina* (Emmons, 1997).

É uma espécie que sua gestação pode durar 13 dias. A fêmea constrói o ninho sozinha transportando os materiais com a cauda. E os jovens passam pelo desmame quando estão com o peso corporal de 12 g (Brito *et al.*, 2015).

inventories in Amazonia, a larger number of rodent species were observed, but marsupial richness was not as low as that observed in the present study (Lacher *et al.*, 2001 – 13 species of rodents and 6 of marsupials; Lambert *et al.*, 2006 – 15 rodent species and 7 marsupial species, Semedo *et al.*, 2013 – 15 rodent species and 7 marsupial species).

Species list commented

Order Didelphimorphia

Family Didelphidae

Marmosa murina (Linneaus, 1758).

This species is widely distributed, occurring throughout the Amazon and the Atlantic Forest (from Paraíba to Espírito Santo). It has also been recorded in the Cerrado phytophysionomies of Piauí, Maranhão, Tocantins, Goiás, Mato Grosso and Mato Grosso do Sul (Rossi, 2005).

The length of head and body varies from 85-163 mm; tail length: 142-225 mm and the weight 18-100 g. The tail is prehensile and bare, unicolor or slightly lighter in the ventral portion, has no marsupial (Rossi, 2005). The species of *Marmosa rubra* and *Gracilanus marica* resemble the *Marmosa murina*, but the *Marmosa rubra* has its lower portion orange color and *Marmosa murina* has its lower portion coloring salmon or cream. *Gracilanus marica* has body size and weight lower than *Marmosa murina* (Emmons, 1997).

The gestation of *Marmosa murina* can last 13 days. The female builds the nest by itself carrying the materials with the tail. And young people are weaned when they are 12 g body weight (Brito *et al.*, 2015).

Marmosa (Micoureus) demerarae (Thomas, 1905).

A espécie *Micoureus demerarae* possui ampla distribuição, que se estende por toda a porção norte do Brasil, na Amazônia. Também ocorre no Cerrado do Brasil central e ao nordeste do Cerrado – Bahia. (Patton & Costa, 2003). Possui comprimento da cabeça e corpo entre 157-193 mm, o comprimento da cauda entre 233-280 mm e pesa entre 89-149 g (Voss *et al.*, 2001). A cauda é preênsil com característica principal, uma pelagem cobrindo os três centímetros iniciais, e o restante da cauda é nua, com uma coloração marrom-acinçada por toda sua extensão (Reis *et al.*, 2006). É uma espécie solitária e com atividade noturna (Brito *et al.*, 2015). A reprodução ocorre durante o ano todo (Patton *et al.*, 2000).

Ordem Rodentia

Família Cricetidae

Calomys Waterhouse, 1837.

O gênero *Calomys* é bem distribuído pela América do Sul e estão associadas às pastagens, savanas e margens florestais em partes do Brasil, Bolívia, Peru, Argentina, Paraguai, Uruguai e norte do Chile (Patton *et al.*, 2015). As espécies que possuem distribuição para a área de estudo são: *Calomys callosus* e *Calomys tener*.

Tem comprimento da cabeça e do corpo de 77-105 mm, comprimento da cauda 60-75 mm, pé 20-22,5 mm, orelha 13,5-21 mm, e peso 14,6-31 g (Bonvicino & Almeida, 2000). A parte superior dos pés é clara e tufo ungueais claros protegem-se sobre as garras sem obstruí-las, as fêmeas possuem quatro ou cinco pares de mamas (Reis *et al.*, 2006). As espécies do gênero *Calomys* reproduzem o ano todo, mesmo quando há um período prolongado de escassez hídrica (Reis *et al.*, 2006).

Marmosa (Micoureus) demerarae (Thomas, 1905).

The species *Micoureus demerarae* has a wide distribution, which extends throughout the northern portion of Brazil, in the Amazon. It also occurs in the Cerrado of central Brazil and northeast of the Cerrado – Bahia. (Patton & Costa, 2003). It has head and body length between 157-193 mm, tail length between 233-280 mm and weighs between 89-149 g (Voss *et al.*, 2001). The tail is prehensile with a main feature, a coat covering the initial three centimeters, and the remainder of the tail is bare, with a brownish-brown coloration throughout its length (Reis *et al.*, 2006). It is a solitary species with nocturnal activity (Brito *et al.*, 2015). Reproduction occurs throughout the year (Patton *et al.*, 2000).

Order Rodentia

Family Cricetidae

Calomys Waterhouse, 1837.

The *Calomys* genus is well distributed throughout South America and is associated with pastures, savannas and forest margins in parts of Brazil, Bolivia, Peru, Argentina, Paraguay, Uruguay and northern Chile (Patton *et al.*, 2015). The species that have distribution to the study area are: *Calomys callosus* and *Calomys tener*.

Head and body length of 77-105 mm, tail length 60-75 mm, foot 20-22.5 mm, ear 13.5-21 mm, and weight 14.6-31 g (Bonvicino & Almeida, 2000). The upper toes are clear and clear nail tufts are protected on the claws without obstructing them, females have four or five pairs of breasts (Reis *et al.*, 2006). Species of the genus *Calomys* reproduce throughout the year, even when there is a prolonged period of water scarcity (Reis *et al.*, 2006).

Neacomys spinosus (Thomas, 1882).

A espécie está distribuída pelo Brasil nos estados do Acre, sudoeste do Amazonas, Rondônia, Mato Grosso, sudoeste do Pará e oeste do Goiás além de estar presente na Colômbia, Peru e Equador (Bonvicino *et al.*, 2008; Reis *et al.*, 2006; Oliveira & Bonvicino, 2011). Mais conhecido como rato de espinho, é uma espécie com comprimento do corpo de 65 – 96 mm, comprimento da cauda 65 – 107 mm, pé 19 – 25 mm e orelha 10 – 16 mm, com um peso 11 – 19 g (Patton *et al.*, 2000; Voss *et al.*, 2001). As fêmeas se reproduzem ao longo do ano todo (Patton *et al.*, 2000) e têm quatro pares de mama, com coloração geral do dorso castanho-escuro com traços pretos (Reis *et al.*, 2006).

Hylaeamys megacephalus (G. Fisher, 1814).

A espécie de *Hylaeamys megacephalus* está distribuída pelo Brasil ao leste do Amazonas, Roraima, Pará, oeste do Amapá, Mato Grosso, sudoeste do Maranhão, Tocantins, Goiás, Distrito Federal, Mato Grosso do Sul, oeste de Minas Gerais, e norte de São Paulo (Costa, 2003; Carmignotto, 2004). Outra espécie do gênero pode ocorrer na região da Estação Ecológica do Rio Ronuro, *Hylaeamys yunganus*.

Possui o comprimento da cabeça e do corpo 80-158 mm, cauda mais curta que o corpo 80-158 mm, pesando de 30-60 g. As fêmeas apresentam quatro pares de mamas, pernas curtas com pequenas almofadas nos pés, com coloração variando de castanho-escuro a castanho-amarelado, e o limite do dorso e ventre bem definidos (Patton *et al.*, 2015; Bonvicino *et al.*, 2008).

Euryoryzomys emmonsae (Musser, Carleton, Brothers & Gardner, 1998).

As espécies do gênero *Euryoryzomys* que possuem distribuição para o estado de Mato

Neacomys spinosus (Thomas, 1882).

The species is distributed by Brazil in the states of Acre, southwest of Amazonas, Rondônia, Mato Grosso, southwest of Pará and west of Goiás, besides being present in Colombia, Peru and Ecuador (Bonvicino *et al.*, 2008; Reis *et al.*, 2006; Oliveira & Bonvicino, 2011). More commonly known as a thorn mouse, it is a species with body length of 65 - 96 mm, tail length 65 - 107 mm, foot 19 - 25 mm and ear 10 - 16 mm, weighing 11 - 19 g (Patton *et al.*, 2000; Voss *et al.*, 2001). Females reproduce throughout the year (Patton *et al.*, 2000) and have four pairs of breast, with a general coloration of the dark brown back with black traces (Reis *et al.*, 2006).

Hylaeamys megacephalus (G. Fisher, 1814).

The species of *Hylaeamys megacephalus* is distributed throughout Brazil to the east of Amazonas, Roraima, Pará, western Amapá, Mato Grosso, southwest of Maranhão, Tocantins, Goiás, Federal District, Mato Grosso do Sul, western Minas Gerais, and northern São Paulo (Costa, 2003; Carmignotto, 2004). Another species of the genus can occur in the region of the Rio Ronuro Ecological Station, *Hylaeamys yunganus*.

The head and body length 80-158 mm, tail shorter than the body 80-158 mm, weighing 30-60 g. Females have four pairs of breasts, short legs with small pads on the feet, with a color ranging from dark brown to yellowish brown, and the border of the dorsum and belly well defined (Patton *et al.*, 2015; Bonvicino *et al.*, 2008).

Euryoryzomys emmonsae (Musser, Carleton, Brothers & Gardner, 1998).

The species of the genus *Euryoryzomys* that have distribution to the state of Mato Gros-

Grosso são *E. emmonsae* e *E. nitidus*. As espécies deste gênero possuem cauda maior ou igual ao comprimento do corpo, a coloração do dorso é castanho-escuro a avermelhado com as laterais mais claras e o limite dorso-ventre definido (Oliveira & Bonvicino, 2011).

Gênero ***Oecomys*** Thomas, 1906.

O gênero *Oecomys* tem ampla distribuição pela América do Sul e no Brasil tem sua distribuição concentrada na região Norte e Centro-Oeste do Brasil, podendo se estender até uma parte do Sudeste e também do Nordeste (Bonvicino *et al.*, 2008). As espécies do gênero que podem ser encontradas na Estação Ecológica do Rio Ronuro são: *Oecomys bicolor*, *Oecomys roberti*, *Oecomys paricola*, *Oecomys trinitatis*.

As espécies possuem comprimento do corpo variando de 76-176 mm, comprimento da cauda 80-192 mm, pé 19-35 mm, orelha 12-22 mm, e peso de 22-190 g (Reis *et al.*, 2006; Oliveira & Bonvicino, 2011). A cabeça tem uma coloração acinzentada, os pés são curtos, o limite dorso ventre é bem definido, a cauda é pilosa na porção terminal formando um pincel e as fêmeas possuem quatro pares de mama (Reis *et al.*, 2006; Oliveira & Bonvicino, 2011). As fêmeas têm seu melhor período reprodutivo entre os meses de agosto e fevereiro (Patton *et al.*, 2000).

Gênero ***Rhipidomys*** Tschudi, 1844.

O gênero tem ampla distribuição pela América do Sul, ocorrendo nas Guianas, Peru, Bolívia e no Brasil tem sua distribuição pela região norte, parte da região centro-oeste, nordeste e sudeste (Bonvicino *et al.*, 2008; Reis *et al.*, 2006; Reis *et al.*, 2011b). As espécies que possuem distribuição para a região da Estação Ecológica do Rio Ronuro

so are *E. emmonsae* and *E. nitidus*. Species of this genus have a tail greater than or equal to the length of the body, the color of the dorsum is dark brown to reddish with the lighter sides and the upper dorsum (Oliveira & Bonvicino, 2011).

Genus ***Oecomys*** Thomas, 1906.

The genus *Oecomys* is widely distributed throughout South America and in Brazil its distribution is concentrated in the North and Midwest of Brazil, and can extend to a part of the Southeast and also the Northeast (Bonvicino *et al.*, 2008). The species of the genus that can be found at the Rio Ronuro Ecological Station are: *Oecomys bicolor*, *Oecomys roberti*, *Oecomys paricola*, *Oecomys trinitatis*.

The species have body length ranging from 76-176 mm, tail length 80-192 mm, foot 19-35 mm, ear 12-22 mm, and weight 22-190 g (Reis *et al.*, 2006; Oliveira & Bonvicino, 2011). The head has a grayish color, the feet are short, the upper back is well defined, the tail is hairy in the terminal portion forming a brush and the females have four pairs of breast (Reis *et al.*, 2006; Oliveira & Bonvicino, 2011). Females have their best reproductive period between the months of August and February (Patton *et al.*, 2000).

Genus ***Rhipidomys*** Tschudi, 1844.

The genus has a wide distribution in South America, occurring in the Guianas, Peru, Bolivia and Brazil, it is distributed in the North, part of the Midwest region, northeast and southeast (Bonvicino *et al.*, 2008; Reis *et al.*, 2006; Reis *et al.*, 2011b). The species that have distribution to the region of the Rio Ronuro Ecological Station are:

ro são: *Rhipidomys nitela*, *Rhipidomys emilae* e *Rhipidomys leucodactylus*.

Os indivíduos pertencentes a este gênero possuem tamanho médio com comprimento do corpo variando 99-176 mm, comprimento da cauda 141-204 mm, pé 21- 37 mm, orelha 17-25 mm, e peso 46-130 g (Tribe, 1996). O limite entre o dorso e ventre é bem delimitado, os pés são curtos e longos, possui tufo de pelos na ponta da cauda formando um pincel, as fêmeas possuem três pares de mamas (Reis *et al.*, 2006; Oliveira & Bonvicino, 2011). A atividade reprodutiva ocorre o ano todo (Mares & Ernest, 1995).

Gênero *Oligoryzomys* Bangs, 1900.

As espécies de *Oligoryzomys* se distribuem em áreas com diversas altitudes, inclusive florestas montanhosas, e ocorrem na floresta Amazônica, Cerrado, Pampas e Pantanal (Patton *et al.*, 2015). As espécies do gênero que podem ocorrer na Estação Ecológica do Rio Ronuro são: *Oligoryzomys utiaritensis* e *Oligoryzomys chacoensis*, mas a confirmação será possível através da análise morfológica do crânio.

O corpo tem comprimento de 60-120 mm, comprimento da cauda 90-150, pé 18-30 mm, orelha 12-20 mm e pesa cerca de 9-40 g (Reis *et al.*, 2006). O limite dorso frente é pouco definido, olhos relativamente grandes, os pés são longos e finos, a cauda é fina e pouco pilosa. As fêmeas possuem quatro pares de mamas (Reis *et al.*, 2006). As espécies do gênero que ocorrem no cerrado variam sua atividade reprodutiva sazonalmente de acordo com a pluviosidade (Mares & Ernest, 1995).

Rhipidomys nitela, *Rhipidomys emilae* and *Rhipidomys leucodactylus*.

Individuals belonging to this genus have mean size with body length ranging from 99-176 mm, tail length 141-204 mm, foot 21-37 mm, ear 17-25 mm, and weight 46-130 g (Tribe, 1996). The border between the back and belly is well delimited, the feet are short and long, has a tuft of hair on the tip of the tail forming a brush, the females have three pairs of breasts (Reis *et al.*, 2006; Oliveira & Bonvicino, 2011). Reproductive activity occurs all year round (Mares & Ernest, 1995).

Genus *Oligoryzomys* Bangs, 1900.

The *Oligoryzomys* species are distributed in areas with diverse altitudes, including mountainous forests, and occur in the Amazon forest, Cerrado, Pampas and Pantanal (Patton *et al.*, 2015). The species of the genus that can occur in the Rio Ronuro Ecological Station are: *Oligoryzomys utiaritensis* and *Oligoryzomys chacoensis*.

The body has a length of 60-120 mm, tail length 90-150, foot 18-30 mm, ear 12-20 mm and bale weight 9-40 g (Reis *et al.*, 2006). The front dorsum limit is poorly defined, eyes relatively large, feet are long and thin, tail is thin and little hairy. Females have four pairs of breasts (Reis *et al.*, 2006). The species of the genus that occur in the cerrado vary their reproductive activity seasonally according to the rainfall (Mares & Ernest, 1995).

Agradecimentos

Agradecemos à UFMT pelo apoio logístico e pela concessão de bolsa de iniciação científica à Nicolas Bosco da Silva. Aos parceiros de laboratório pela ajuda em campo e no processamento dos indivíduos coletados.

Acknowledgment

We thank UFMT for the logistical support and the granting of a scientific initiation scholarship to Nicolas Bosco da Silva. To laboratory partners for assistance in the field and in processing collected individuals.

Referências | References

- Ardente, N.C. 2012. *A comunidade de pequenos mamíferos em áreas de savana metalófila e floresta ombrófila densa na Floresta Nacional de Carajás, PA: estrutura, estratificação e impacto da mineração*. Dissertação (Mestrado) – Instituto de Biologia Roberto Alcântara Gomes, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro. 86p.
- Bonvicino, C.R. & Almeida, J.A. 2000. Karyotype morphology and taxonomic status of *Calomys expulsus* (Rodentia: Sigmodontinae). *Mammalia*, 339-351.
- Bonvicino, C.R., Oliveira, J.A. & D’Andrea, P.S. 2008. *Guia dos roedores do Brasil, com chaves para gêneros baseadas em caracteres externos*. Centro Pan-Americano da Febre Aftosa - OPAS/OMS, Rio de Janeiro. 120p.
- Breviglieri, C.P.B. & Pedro, W.A. 2010. Predação de morcegos (Phyllostomidae) pela cuíca d’água *Chironectes minimus* (Zimmermann, 1780) (Didelphimorphia, Didelphidae) e uma breve revisão de predação em Chiroptera. *Chiroptera Neotropical*, 16 (2): 732-739.
- Brito, D., Astua de Moraes, D., Lew, D., Soriano, P. & Emmons, L. 2015a. *Marmosa murina*. *Lista vermelha da IUCN de espécies ameaçadas de 2015*: e.T40505A22174039.<http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2015.RLTS.T40505A22174039.en>. Acessado em 09/03/2018.
- Brito, D. Astua de Moraes, D., Lew, D. & Soriano, P. 2015b. *Marmosa demerarae*. *Lista Vermelha da IUCN de Espécies Ameaçadas de 2015*: e.T40510A22174563.<http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.20154.RLTS.T40510A22174563.en>. Acessado em 09/03/2018.
- Cáceres, N.C. & Graipel, M.E. 2012. Estação reprodutiva e tamanho de prole de marsupiais brasileiros. In: Cáceres, N.C. (Ed.). *Os marsupiais do Brasil: biologia, ecologia e conservação*. Editora UFMS, Campo Grande, Mato Grosso do Sul. Pp. 327-346.
- Candelária, L.P., Soriano, K.M. & Layme, V.M.G. 2016. Pequenos mamíferos não-voadores. In: Rodrigues, D.J., Noronha, J.C., Vindica, V.F. & Barbosa, F.R. (Ed.). *Biodiversidade do Parque Estadual Cristalino*. Áttema Editorial. Pp. 245-256.
- Carmignotto, A.P. 2004. *Pequenos mamíferos do bioma Cerrado: padrões faunísticos locais e regionais*. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo, São Paulo. 383p.
- Costa, L.P. 2003. The historical bridge between the Amazon and the Atlantic Forest of Brazil: a study of molecular phylogeography with small mammals. *Journal of Biogeography*, 30 (1): 71-86.
- Colgan, W. & Claridge, A.W. 2002. Mycorrhizal effectiveness of *Rhizopogon* spores recovered from fecal pellets of small forest-dwelling mammals. *Mycological Research*, 106: 314-320.

- Emmons, L.H. 1997. *Neotropical rainforest mammals: A Field Guide*. Second Edition. The University of Chicago, USA. 396p.
- Fernandes, M.E.B., Andrade, F.A.G. & Silva-Júnior, J.S. 2006. Dieta de *Micoureus demerarae* (Thomas) (Mammalis, Didelphidae) associada às florestas contíguas de mangue e terra firme em Bragança, Pará, Brasil. *Revista Brasileira de Zoologia*, 23: 1087-1092.
- Gardner, A.L. 2008. *Cohort marsupalia Illiger, 1811*. In: Gardner, A. (Ed.). *Mammals of South America*. Volume 1: Marsupials, xenarthrans, shrews, and bats. Vol 1, Chicago, IL.: University of Chicago Press, Pp. 1-11.
- Gettinger, D., Ardente, N. & Martins-Hatano, F. 2012. Pequenos mamíferos não-voadores (Roedores e Marsupiais) In: Martins, F., Castilho, A., Campos, J., Hatano, F. & Rolim, S. (Ed.). *Fauna da Floresta Nacional de Carajás, estudo sobre os vertebrados terrestres*. Editora Nitro Imagens, São Paulo. Pp. 144-161.
- Krebs, C. 2014. Rodents biology and management. *Integrative Zoology*, 9: 229-230.
- Lambert, T.D., Malcolm, J.R. & Zimmerman, B.L. 2006. Amazonian small mammal abundance in relation to habitat structure and resource abundance. *Journal of Mammalogy*, 87: (4): 766-776.
- Mares, M.A. & Ernest, K.A. 1995. Population and community ecology of small mammals in a gallery forest of central Brazil. *Journal of Mammalogy*, 76 (3): 750-768.
- Mendes-Oliveira, A.C. & Miranda, C.L. 2015. *Pequenos mamíferos não-voadores da Amazônia brasileira*. Sociedade Brasileira de Mastozoologia, Rio de Janeiro. 336 p.
- Mills, J.L. & Childs J.E. 1998. Ecologic studies of rodents reservoirs: Their relevance for Human health. *Emerging Infectious Diseases*, 4: 529-537.
- Mukherjee, S., Goyal, S.P., Johnsingh, A.J.T. & Pitman, M.R.P.L. 2004. The importance of rodents in the diet of jungle cat (*Felis chaus*), caracal (*Caracal caracal*) and golden jackal (*Canis aureus*) in Sariska Tiger Reserve, Rajasthan, India. *The Zoological Society of London*, 262 (4): 405-411.
- Oliveira, J.A. & Bonvicino, C.R. 2011. Ordem Rodentia. In: Reis, N.R., Peracchi, A.L., Pedro, W.A. & Lima, I.P. (Ed.). *Mamíferos do Brasil*. Universidade Estadual de Londrina. Pp. 359-416.
- Paglia, A.P., Fonseca, G.A.B., Rylands, A.B., Herrmann, G., Aguiar, L.M.S. & et al.. 2012. *Lista anotada dos mamíferos do Brasil*. 2ª edição. Occasional paper, nº6. Conservation International, Arlington, VA. 75p.
- Patton, J.L., Silva, M.N.F. & Malcolm, J.R. 2000. Mammals of the Rio Juruá and the evolutionary and ecological diversification of Amazonia. *Bulletin of the American Museum of Natural History*, 244: 1-306.
- Patton, J.L. & Costa, L.P. 2003. Molecular phylogeography and species limits in rainforest didelphid marsupials of South America. In: Jones, M.E., Dickman, C.R. & Archer, M. (Ed). *Predators with Pouchs: the biology of carnivorous marsupials*. Melbourne: CSIRO Press. Pp. 63-81.

- Patton, J.L., Pardiñas, U.F.J. & D'elía, G. 2015. *Mammals of South America*. Volume 2: Rodents. The University of Chicago Press, Chicago and London. 1336p.
- Pimentel, D.S. & Tabarelli, M. 2004. Seed dispersal of the palm *Attalea oleiferain* a remnant of the Brazilian Atlantic Forest. *Biotropica*, 36: 74-84.
- Reis, N.R., Peracchi, A.L., Pedro, W.A. & Lima, I.P. 2006. *Mamíferos do Brasil*. Londrina. 437p.
- Reis, N.R., Shibatta, O.A., Peracchi, A.L., Pedro, W.A. & Lima, I.P. 2011a. Sobre os mamíferos do Brasil. In: Reis, N.R., Peracchi, A.L., Pedro, W.A. & Lima, I.P. *Mamíferos do Brasil*. 2ª ed. Londrina. Pp. 23-29.
- Reis, N.R., Peracchi, A.L., Pedro, W.A. & Lima, I.P. 2011b. *Mamíferos do Brasil*. Universidade Estadual de Londrina. 437p.
- Rivero, S., Almeida, O., Ávila, S. & Wesley, O. 2009. Pecuária e desmatamento: uma análise das principais causas diretas do desmatamento na Amazônia. *Nova Economia*, 19: 41-66.
- Rossi, V.R. 2005. *Revisão taxonômica de Marmosa Gray, 1821 (Didelphimorphia, Didelphidae)*. Tese (Doutorado) – Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo. São Paulo.
- Rossi, R.V. & Bianconi, G.V. 2011. Ordem Didelphimorphia. In: Reis, N.R., Peracchi, A.L., Pedro, W.A. & Lima, I.P. (Ed.). *Mamíferos do Brasil*, 2ª ed. Universidade Estadual de Londrina. Pp. 31-69.
- Semedo, T.B.F., Ribeiro, L.R. & Rossi, R.V. 2013. Inventário de pequenos mamíferos não-voadores. In: Rodrigues, D.J., Izzo, T.J. & Battirola, L.D. (Ed.). *Descobrendo a Amazônia Meridional: Biodiversidade da Fazenda São Nicolau*. Editora UFMS, Campo Grande, Mato Grosso do Sul. Pp. 201-224.
- Sieg, C.H. 1987. *Small mammals: Pests or Vital Components of the Ecosystem*. Great Plains Wildlife Damage Control Workshop Proceedings. Paper 97.
- Silva, G.Jr. 2011. *Variação na eficiência de três modalidades de armadilha para pequenos mamíferos não-voadores na Amazônia Meridional*. Monografia. Instituto de Biociências, Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, Mato Grosso. 30p.
- Silveira, L.F., Beisiegel, B. de M., Curcio, F.F., Valdujo, P.H., Dixo, M. & et al. 2010. Para que servem os inventários de fauna?. *Estudos Avançados*, 24: 173-207.
- Tribe, C.J. 1996. *The Neotropical rodent genus Rhipidomys (Cricetidae: Sigmodontinae) – a taxonomic revision*. Tese (Doutorado em Zoologia) – University College London, London. 316p.
- Vieira, M.V., Pizo, M.A. & Izar, P. 2003. Fruit and seed exploitation by small rodents of the Brazilian Atlantic forest. *Mammalia*, 67: 533-539.
- Voss, R.S., Lunde, D.P. & Simmons, N.B. 2001. The mammals of Paracou, French Guiana: a Neotropical lowland rainforest fauna, part 2. Nonvolant species. *Bulletin of the American Museum of Natural History*, 263: 3-236.



Figura 3. A. Medição do corpo, B. Medição da orelha, C. Medição da cauda, D. Sherman, E. Tomahawk, F. *Neacomys spinosus*, G. *Oecomys bicolor*, H. *Hylaeamys cf. megacephalus*.

Figure 3. A. Body measurement, B. Ear measurement, C. Tail measurement, D. Sherman, E. Tomahawk, F. *Neacomys spinosus*, G. *Oecomys bicolor*, H. *Hylaeamys cf. megacephalus*.



Figura 3. Cont. I. *Calomys* sp., **J.** Espécie não identificada n° 4, **K.** Espécie não identificada n° 1, **L.** *Marmosa murina*, **M.** *Oecomys* cf. *bicolor*, **N.** *Oligoryzomys* sp.

Figure 3. Cont. I. *Calomys* sp., **J.** Unidentified species n° 4, **K.** Unidentified species n° 1, **L.** *Marmosa murina*, **M.** *Oecomys* cf. *bicolor*, **N.** *Oligoryzomys* sp.