

# **Caracterização preliminar de mamíferos não-voadores nas grutas Janelão e Brejal (Parna Cavernas do Peruaçu), Minas Gerais, Brasil**

Non-flying mammals in “Janelão” and “Brejal” caves. Brejal (Parna Cavernas do Peruaçu), Minas Gerais, Brasil.

<sup>1</sup>Lourdes Dias da Silva, <sup>1</sup>Ana Paula Bueno, Augusto L. C. Braga<sup>1</sup>, Danielle L. Braga<sup>1</sup>, Hisaías Souza Almeida<sup>1</sup>, Isabel P. M. R de Oliveira<sup>1</sup>, João Paulo M. Cerezoli<sup>1</sup>, <sup>1</sup>Paula Leão Ferreira, <sup>2</sup>Marcelo Passamani, <sup>3</sup>Rodrigo Lopes Ferreira

## **RESUMO**

O objetivo do estudo foi realizar um levantamento das espécies de mamíferos não-voadores presentes nas grutas do Janelão e Brejal, localizadas no Parque Nacional Cavernas do Peruaçu, norte de Minas Gerais. Para tal, foram utilizados os métodos de amostragem direta (visualização, carcaças e captura) e indireta (pegadas, fezes, vocalização). Registrou-se um número total de 12 espécies nas duas cavernas. Foram encontradas três espécies comuns a ambas as grutas, bem como espécies específicas à cada cavidade, evidenciando a importância destes ambientes enquanto abrigos ou locais de trânsito para estas espécies.

Palavras-chave: mamíferos não-voadores, ambientes cavernícolas, vestígios, pegadas, Janelão, Peruaçu.

1. Programa de Pós Graduação em Ecologia Aplicada, Universidade Federal de Lavras.
2. Setor de Ecologia/Departamento de Biologia, Universidade Federal de Lavras, Campus Universitário - Caixa postal 3037. CEP: 37.200-000 Lavras - Minas Gerais.
3. Laboratório de Ecologia Subterrânea, Setor de Zoologia/Departamento de Biologia, Universidade Federal de Lavras. Campus Universitário - Caixa postal 3037. CEP: 37.200-000 Lavras - Minas Gerais. E-mail: drops@ufla.br

## ABSTRACT

The purpose of the present study was to undertake a survey on the occurrence of non-flying mammals species in “Janelão” and “Brejal” caves, located in the “Parque Nacional Cavernas do Peruaçu”, in the northern part of the Minas Gerais state, in Brazil. Direct sampling method (visualization, carcasses and capture) and indirect sampling method (footprints, feces, vocalization) were used to the assessment of the non-flying mammals occurrence. A total number of 12 species was recorded in both caves. Three species were found common to both caves, as well as specific species to each cavity, highlighting the importance of both habitats as shelters or movement corridors for these species.

Key words: non-flying mammals, cavern environments, tracks, footprints, Janelão, Peruaçu.

## INTRODUÇÃO

O Brasil possui a maior diversidade do mundo em espécies de mamíferos, com 701 espécies em todos os biomas (Paglia *et al.*, 2012). O Cerrado brasileiro é considerado um *Hotspot* mundial devido à sua riqueza em espécies endêmicas tanto da fauna quanto da flora e à alta pressão antrópica a que vem sendo submetido, atribuindo-se isso a sua variedade de fitofisionomias, incluindo desde campos abertos a matas de galeria (Myers *et al.*, 2000). Em função desta heterogeneidade ambiental, o Cerrado é o bioma brasileiro com a terceira maior riqueza da fauna de mamíferos, contando com aproximadamente 251 espécies de mamíferos, sendo 32 dessas endêmicas (Paglia *et al.*, 2012). A Caatinga, apesar de ocupar uma grande superfície e ter grande parte dos seus ecossistemas ainda preservados, não se encontra livre da ameaça de devastação. A riqueza de mamíferos na Caatinga é considerada menor quando comparada ao Cerrado, apresentando 153 espécies, sendo que 10 destas são endêmicas (Paglia *et al.*, 2012).

O Parque Nacional Cavernas do Peruaçu (PARNA Cavernas do Peruaçu) está localizado na região norte do Estado de Minas Gerais, em uma área de transição entre o Cerrado e a Caatinga. Além de abranger biomas prioritários para a conservação, o parque apresenta características peculiares que determinam sua singularidade. Dentre elas estão o vale cárstico, o expressivo número de cavernas e os sítios arqueológicos, o que confirma

a importância para a conservação do patrimônio ambiental desta unidade (IBAMA *et al*, 2004).

Entre os mamíferos observados em cavernas brasileiras destacam-se diversas espécies comumente classificadas como troglóxenas ou acidentais (Pinto-da-Rocha, 1995). Os morcegos, considerados os mais importantes mamíferos existentes em cavernas, são simultaneamente os mais diversos e abundantes, os que melhor se locomovem em completa escuridão e os troglóxenos que têm maior influência na ecologia subterrânea. Felídeos, especialmente *Panthera onca*, já foram observados em cavernas, utilizando-as como tocas. Alguns marsupiais como *Philander opossum*, são frequentemente encontrados andando, escalando ou nadando a centenas de metros no interior de cavernas. Também roedores como *Cuniculus paca*, costumeiramente são encontrados mortos no interior de cavernas o que indica que tais animais entram nas cavernas ocasionalmente (Lino, 2001). Excetuando-se a ordem Chiroptera, as visualizações de algumas espécies são muito raras e algumas formas de relato da presença de mamíferos em ambientes subterrâneos baseiam-se em rastros e pegadas, o que possibilita abordar estudos ecológicos (Borges, 2004).

O objetivo deste estudo foi realizar um levantamento das espécies de mamíferos não-voadores nas grutas Brejal e Janelão (PARNA Cavernas do Peruaçu), bem como comparar a riqueza de espécies em ambas as cavernas. Além disso, foi avaliada se havia relação entre a distância da entrada principal da Gruta do Janelão com o número de espécies registradas.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

### **Área de Estudo**

Compondo um dos principais afluentes perenes da margem esquerda do alto-médio rio São Francisco, o rio Peruaçu atravessa diferentes ambientes, desde sua nascente à sua foz, os quais apresentam forte influência da litologia subjacente. Inseridas no Planalto Cárstico do São Francisco, situado entre as altitudes 750-500m, sobre um complexo de rochas carbonáticas e pelíticas do Grupo Bambuí, de idade Proterozóica, o médio curso do rio Peruaçu apresenta uma morfologia marcada por um cânion principal com vertentes abruptas interrompidas por grutas e arcos onde o rio apresenta trechos subterrâneos (IBAMA *et al*, 2004).

É ao longo do vale do rio Peruaçu que se desenvolveu o principal sistema de cavernas do PARNA Cavernas do Peruaçu. A gênese da morfologia atual do denominado vale cárstico se associa ao processo pretérito de aprofundamento rápido do nível de base do rio Peruaçu, aprofundamento este que teria causado alterações e descompressões as quais resultaram em grandes abatimentos ao longo do canal (Piló & Rubbioli, 2003).

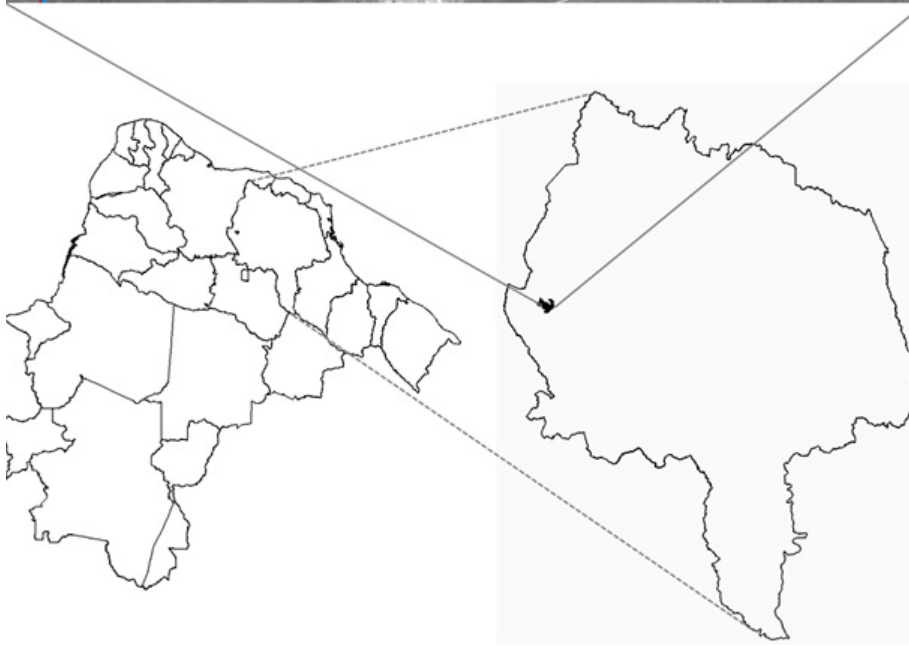
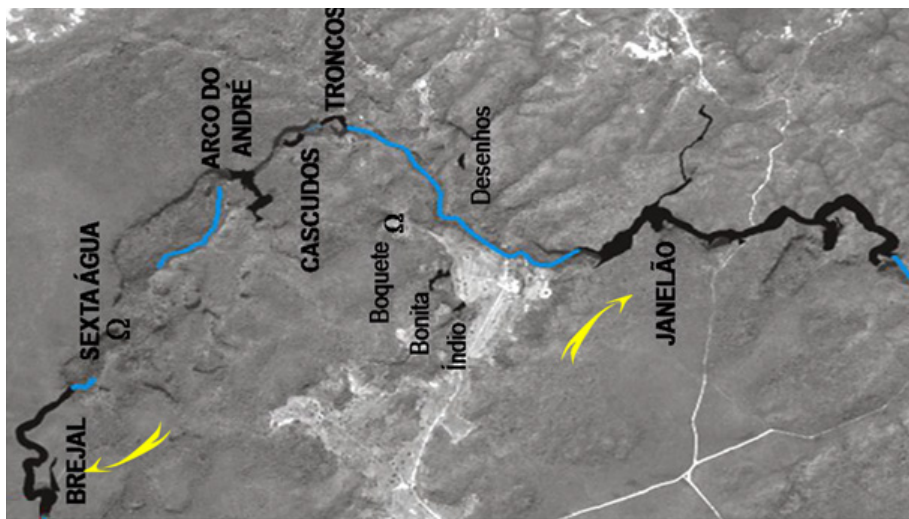


Figura 1. Localização do PARNA Cavernas do Peruaçu e das grutas do Janelão e do Brejal (indicadas pelas setas amarelas) (modificado de Rubbioli *et al.*, 2003)

Como forma mais típica de uma paisagem cárstica, as dolinas consistem em depressões circulares ou elípticas que resultam da dissolução das rochas carbonáticas em áreas de acúmulo de água. Quando uma dolina se associa a zona vadosa de um conduto subterrâneo a feição evolui para o abatimento do teto da galeria e conseqüente comunicação entre caverna e superfície. Tais aberturas no teto das cavernas, denominadas clarabóias, garantem a entrada de uma série de recursos provenientes do meio externo como luz, calor e matéria orgânica. Nas cavernas situadas ao longo da calha principal do rio, no vale cárstico do rio Peruaçu, é evidente a presença de feições típicas de abatimento (IBAMA et al, 2004).

O médio curso do rio Peruaçu comporta um trajeto de 9 km de extensão onde a drenagem superficial é segmentada pela ocorrência de diversos sumidouros e ressurgências, que abrigam amplas cavernas de dissolução e de abatimento, integrantes do ambiente de circulação subterrânea (Piló & Kohler, 1991). Representando as duas maiores cavernas do PARNA Cavernas do Peruaçu, as grutas de Brejal e Janelão se encontram localizadas ao longo do rio Peruaçu e configuram o primeiro e último segmento subterrâneo deste rio, respectivamente (Figura 1). A entrada principal da cavidade da Gruta do Brejal, à montante, consta do sumidouro rio Peruaçu e apresenta um imenso cone de dejeção com blocos colmatados, testemunho de abatimentos pretéritos do teto da caverna, que recobrem o leito desta drenagem. Sob a clarabóia encontra-se uma pequena floresta. O rio Peruaçu percorre toda a extensão do conduto principal da Gruta de Brejal, sendo esta a característica mais marcante da cavidade. O nível de intercâmbio do sistema cavernícola com o meio externo é muito elevado, podendo destacar as correntes de vento razoavelmente fortes que geram grande variação térmica no ambiente subterrâneo, ademais de um quadro de dessecação acentuada de substratos (IBAMA et al, 2004). No interior da caverna o rio Peruaçu tem padrão meandrante o que possibilitou deposições de sedimentos fluviais finos ao longo do piso da caverna, essencialmente nas margens da drenagem. Tal particularidade se destaca por estes substratos favorecerem a manutenção de rastros e pegadas.

O complexo da Gruta do Janelão abrange um dos sistemas cavernícolas mais atípicos do Brasil (IBAMA *et al*, 2004). O Cadastro Nacional de Cavernas da Sociedade Brasileira de Espeleologia aponta esta como uma das maiores cavernas do país, tanto em extensão, com 4.740 metros de projeção, como em desnível, com 176 metros de altura. A cavidade natural é composta por uma galeria secundária denominada conduto do Minotauro, e uma galeria

principal, de dimensões amplas esculpidas pelo rio Peruaçu, drenagem que segue percorrendo tal conduto. A caverna pode ser dividida em duas porções sendo uma afótica e uma parte clara, área de amostragem deste estudo, cuja extensão compreende desde a entrada da caverna até a Dolina dos Macacos. A porção clara da caverna, à montante, tem como característica principal as várias conexões com o sistema epígeo representadas pelas clarabóias. As clarabóias da Gruta do Janelão se destacam por se tratar de feições de grandes dimensões cujas posições são favoráveis à iluminação de extensos trechos da caverna, bem como da galeria do rio Peruaçu. Tais feições cársticas garantem à Gruta do Janelão características atípicas à um sistema cavernícola, dado às condições de luz, temperatura, umidade e aporte de recursos orgânicos extremamente influenciadas pelo regime ambiental externo (IBAMA *et al*, 2004). Os excepcionais atributos das clarabóias da Gruta do Janelão permitiram a adequação do cone de dejeção formado pelo abatimento do teto a um ambiente favorável à acomodação de pequenas florestas perenes mesmo em região semi-árida.

## MÉTODOS

O trabalho foi realizado entre o período de 28 de novembro a 2 de dezembro de 2006. Para a coleta de dados, foram utilizados os registros detectados de forma direta, por intermédio de animais coletados ou visualizados, e indiretos, como pegadas, fezes ou vocalizações. Os pequenos mamíferos foram coletados por armadilhas do tipo Sherman e Tomahawk no interior das cavernas, colocadas tanto no solo, quanto no estrato médio, fixadas em galhos ou sobre rochas. As iscas utilizadas foram uma mistura contendo banana amassada, amendoim, sardinha e fubá sobre uma rodela de banana, colocadas ao entardecer e verificadas pela manhã seguinte. A Gruta do Janelão foi dividida em setores de influência das clarabóias, onde foram realizadas as amostragens (Figura 2). O esforço amostral totalizou 401 armadilhas/noites, distribuídas no entorno e dentro das clarabóias da Gruta do Janelão, nos pontos 1 e 4 (Figura 2). A Gruta Brejal não foi amostrada por meio de armadilhas sendo apenas vistoriada por registros de vestígios e pegadas.

Na gruta do Janelão, o primeiro ponto de amostragem consistiu da região da entrada principal (à montante do rio Peruaçu) até o entorno da primeira clarabóia da caverna. A segunda região amostrada compreendeu a zona de

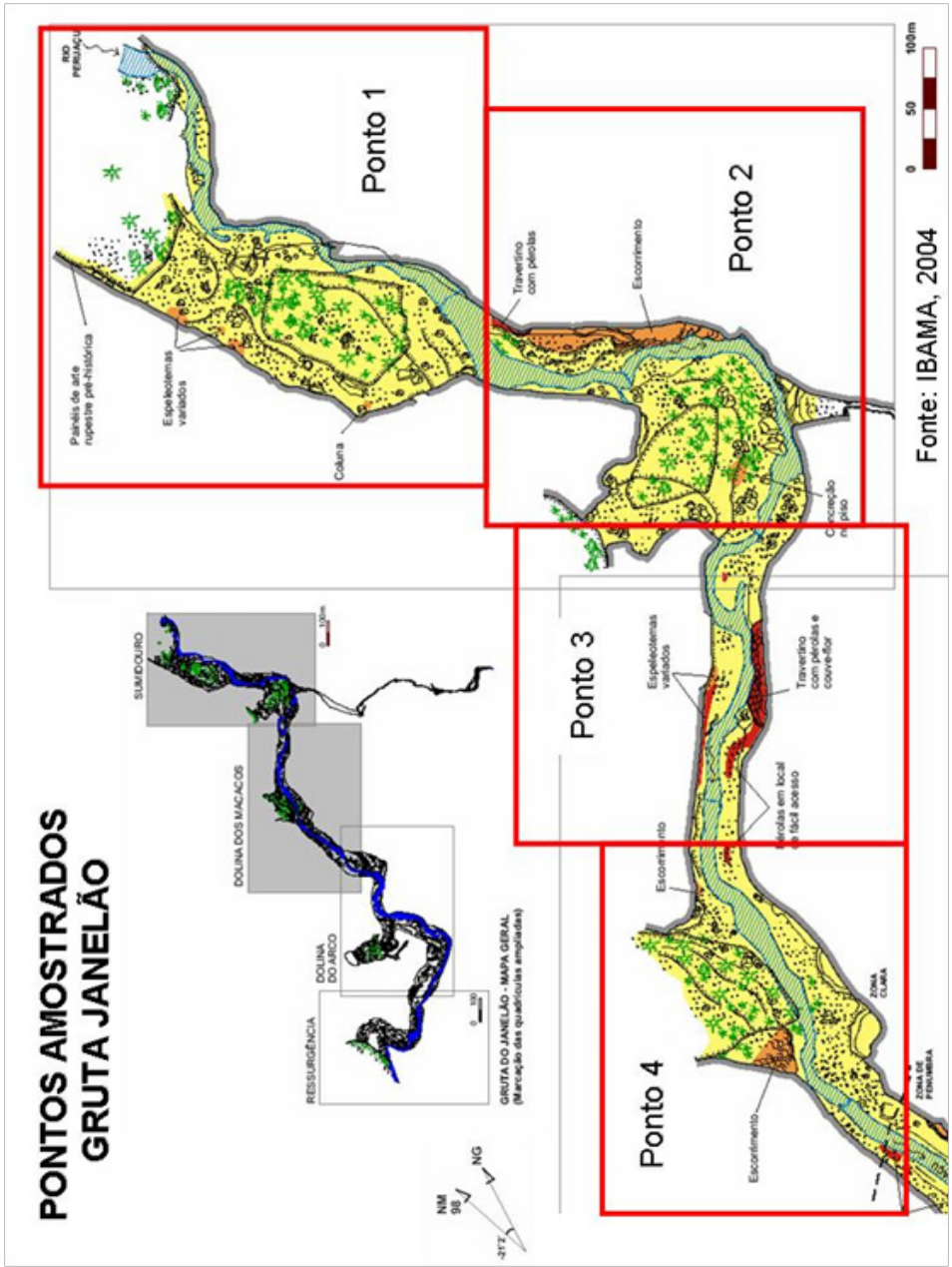


Figura 2. Indicação dos pontos amostrados na Gruta do Janelão que sofrem influências das clarabóias.

influência da segunda clarabóia da cavidade, localizada próxima ao conduto secundário denominado Minotáuro. Situado na porção média da zona clara da caverna, o ponto de amostragem seguinte consiste do entorno da terceira clarabóia, sendo esta uma abertura no teto da Gruta do Janelão de menor porte que as demais clarabóias. A quarta zona de amostragem compreendeu a região de entorno da quarta clarabóia (a famosa dolina dos Macacos, formação de 200 metros de altura). A partir da dolina dos Macacos, a Gruta do Janelão passa a se desenvolver por uma zona com ausência permanente de luz, a qual não foi amostrada no presente estudo.

Para a verificação do possível efeito da entrada “principal” da gruta do Janelão sobre a riqueza de mamíferos não voadores, foi realizada uma análise de regressão linear entre estes dois parâmetros (distância da entrada e riqueza) avaliados em cada uma das áreas amostradas.

Para analisar a similaridade de espécies entre os pontos amostrados na caverna do Janelão foi utilizada uma análise de cluster. A análise de dados foi complementada com o cálculo de valores de similaridade e dendrograma de pontos amostrados nas diferentes áreas de influência das clarabóias da Gruta do Janelão.

## RESULTADOS

Por intermédio de registros de forma direta e indireta foi confirmado um total de 12 espécies de mamíferos não-voadores nas grutas, distribuídas em 5 ordens e 12 famílias (Tabela 1). As ordens Rodentia e Carnivora foram as mais freqüentemente registradas, com 8 espécies no total, o que representa 66,7%. A terceira ordem mais representativa foi a Artiodactyla com 2 espécies, seguida de Xenarthra e Didelphimorphia com uma espécie cada (Tabela 1). Das espécies registradas nas duas cavernas 10 foram por intermédio de pegadas (cerca de 85%), duas por fezes e uma por visualização direta, carcaça ou captura.

Na Gruta do Brejal foram registradas 7 espécies, sendo 4 (*Leopardus pardalis*, *Pecari tajacu*, *Mazama sp* e *Cuniculus paca*) exclusivas desta caverna. A ordem mais representativa nesta gruta foi Carnivora com 3 espécies, seguida de Artiodactyla e Rodentia com duas espécies cada. Já na Gruta do Janelão foi verificada a presença de 8 espécies, sendo 5 exclusivas (*Kerodon rupestris*,



*Trichomys apereoides*, *Chironectes minimus*, *Myrmecophaga tridactyla* e *Cerdocyon thous*). A ordem Carnivora e Rodentia apresentaram 3 espécies cada (Tabela 1).

Em relação à comparação entre o número de espécies encontradas em cada ponto seguindo para o interior da Gruta do Janelão, foi constatado que o ponto mais no interior (ponto 4) apresentou o maior número de espécies (6 espécies), seguida dos pontos 1 e 3 com 5 espécies cada. No ponto 2 foram registradas 4 espécies (Tabela 2).

Não houve relação entre a distância da entrada “principal” da gruta do Janelão com a riqueza de mamíferos não voadores. Em relação à composição de espécies nos pontos amostrados no interior da gruta do Janelão, pode-se verificar que os pontos apresentam altos valores de similaridade entre as espécies amostradas, evidenciando valores acima de 50% (Figura 3). Os pontos 2 e 3 são os mais similares, e o ponto que formou um grupo mais isolado foi o ponto 1.

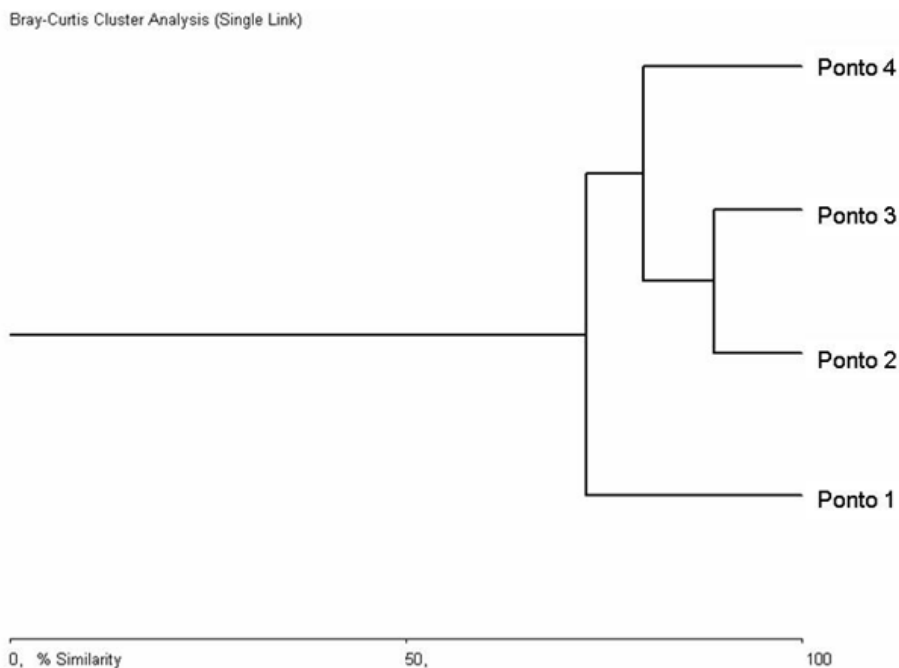


Figura 3. Similaridade entre as espécies encontradas nos pontos amostrais no interior da gruta do Janelão, PARNA Cavernas do Peruaçu.

Tabela 1. Espécies registradas no interior das grutas do Brejal (B) e Janelão (J) no Parque Nacional Cavernas do Peruaçu.

TÁXONS	NOME CIENTÍFICO	NOME POPULAR	TIPO DE REGISTRO	Caverna registrada
<b>ORDEM DIDELPHIMORPHIA</b> Família Didelphidae	<i>Chironectes minimus</i>	Cuica d'água	P	J
<b>ORDEM XENARTHRA</b> Família Myrmecophagidae	<i>Myrmecophaga tridactyla</i>	Tamanduá-bandeira	P, e CA	J
<b>ORDEM CARNÍVORA</b> Família Felidae	<i>Leopardus pardalis</i>	Jaguatirica	P	B
Família Canidae	<i>Cerdocyon thous</i>	Cachorro-do-mato	P	J
Família Mustelidae	<i>Lontra longicaudis</i>	Lontra	P e F	J e B
Família Procyonidae	<i>Procyon cancrivorus</i>	Mão-pelada	P	J e B
<b>ORDEM ARTIODACTYLA</b> Família Tayassuidae	<i>Pecari tajacu</i>	Cateto	P	B
Família Cervidae	<i>Mazama sp</i>	Veado	P	B
<b>ORDEM RODENTIA</b> Família Cricetidae	<i>Nectomys squamipes</i>	Ratos-d'água	P	J e B
Família Cuniculidae	<i>Cuniculus paca</i>	Paca	P	B
Família Caviidae	<i>Kerodon rupestris</i>	Mocó	V e F	J
Família Echimyidae	<i>Trichomys apereoides</i>	Rabudo, punaré	CP	J

Legenda dos tipos de registros : CA = Carcaça; CP = Captura; F = Fezes; P = Pegada; V = Visualização

Tabela 2: Espécies de mamíferos e respectivo ponto de ocorrência dentro da Gruta do Janelão, PARNA Cavernas do Peruaçu.

TÁXONS	NOME CIENTÍFICO	Ponto 1	Ponto 2	Ponto 3	Ponto 4
<b>ORDEM</b>					
<b>DIDELPHIMORPHIA</b>					
Família Didelphidae	<i>Chironectes minimus</i>				P
<b>ORDEM XENARTHRA</b>					
Família Myrmecophagidae	<i>Myrmecophaga tridactyla</i>			P, C	
<b>ORDEM CARNÍVORA</b>					
Família Canidae	<i>Cerdocyon thous</i>	P	P	P	P
Família Mustelidae	<i>Lontra longicaudis</i>	P	P	P	P
Família Procyonidae	<i>Procyon cancrivorus</i>	P	P	P	P
<b>ORDEM RODENTIA</b>					
Família Cricetidae	<i>Nectomys squamipes</i>		P	P	P
Família Caviidae	<i>Kerodon rupestris</i>	V, F			
Família Echimyidae	<i>Trichomys apereoides</i>	Ca			Ca

P – Pegadas; V – Visualização; C – Carcaças; F – Fezes; Ca – Captura

## DISCUSSÃO

O PARNA Cavernas do Peruaçu teve sua mastofauna anteriormente inventariada quando da elaboração de seu Plano de Manejo (IBAMA *et al.*, 2004). Na ocasião foram registradas 56 espécies das quais 48 eram de mamíferos não-voadores. Dentre estas, destacam-se espécies consideradas em vias de extinção, como *Speothos venaticus* (Chiarello *et al.*, 2005) cuja presença foi constatada nesta unidade de conservação. Neste estudo foram registradas 12 espécies no interior das grutas do Janelão e Brejal, demonstrando que estes ambientes podem ser utilizados por pelo menos 25% das espécies de mamíferos não-voadores da área.

Dentre as espécies registradas pelo presente estudo, as quais foram igualmente citadas no Plano de Manejo (IBAMA *et al.*, 2004), destacam-se aquelas consideradas vulneráveis à extinção, como *Myrmecophaga tridactyla*, *Leopardus pardalis* e *Tayassu pecari*. O registro destas espécies no interior das cavernas demonstra a sua flexibilidade em utilizar este ambiente, o que deve ser um atributo importante quando se pensa em conservação da biodiversidade local.

Os dados obtidos no presente estudo diferem daqueles levantados no Plano de Manejo (IBAMA *et. al.*, 2004) pelo baixo esforço amostral e por contemplar somente interior de cavernas. O meio subterrâneo apresenta, de modo geral, pressões ambientais as quais restringem a ocorrência de mamíferos não-voadores, principalmente por se tratar de locais com elevada escassez de recursos alimentares. Neste sentido o número de registros obtidos no presente estudo, apesar de parecerem em uma primeira análise reduzidos, se mostram bastante significativos em termos de ambientes cavernícolas, o que reforça a importância destes ambientes em termos de conservação.

Das espécies registradas, aquelas que se restringiram à Gruta de Brejal, à montante do rio Peruaçu, foram *Mazama sp.*, *Tayassu pecari*, *Leopardus pardalis* e *Cuniculus paca*. Estas espécies se assemelham por evitar áreas abertas podendo ocorrer em matas, cerrados e cerradões. Salienta-se que tais espécies têm ainda como habitat áreas adjacentes à cursos d'água como matas ciliares e de galerias, barrancos e bordas de lagoa. Os habitats ligados à drenagem poderiam justificar a ocorrência

destas espécies em Brejal, sendo o rio Peruaçu entendido como via de orientação e condução destes animais.

Corroborando com a mesma inferência que o rio Peruaçu consiste como veículo de circulação desses animais ao meio cavernícola, as espécies coincidentes em ambas as grutas Brejal e Janelão ocorrem associadas à ambientes de drenagem. As espécies registradas em Brejal e Janelão foram: *Procyon cancrivorus*, *Nectomys squamipes* e *Lontra longicaudis*. A espécie *Procyon cancrivorus* tem habitat de forrageamento intrinsecamente relacionado à matas ciliares e de galeria ou à proximidades de águas correntes. *Nectomys squamipes* possui hábitos semi-aquáticos, estando sempre associados a este tipo de ambientes.

A ocorrência de *Lontra longicaudis* em meios cavernícolas com presença de drenagem já foi relatada em cavernas do Vale do Ribeira onde se verificou a construção de seus ninhos à grandes distâncias da boca de entrada das cavernas Santana e Morro Preto (Lino, 2001). Pardini e Trajano (1999) acrescentam que *Lontra longicaudis* utiliza-se das cavidades que apresentam menores riscos de inundação, sendo o meio subterrâneo usado como abrigo e ambiente de criação da prole. A ocorrência de pegadas em margens dos cursos subterrâneos, conforme constatado nas cavernas do parque, indica a grande capacidade de orientação e locomoção em ambientes adversos.

As espécies *Chironectes minimus*, *Cerdocyon thous*, *Myrmecophaga tridactyla*, *Kerodon rupestris* e *Trichomys apereoides* foram identificadas estritamente na Gruta do Janelão. A primeira delas, a cuíca d'água, consta de um marsupial com hábito semi-aquático que apresentam grande capacidade locomotora em cavernas (Lino, 2001) podendo ter sua ocorrência em Janelão igualmente relacionada à orientação pela drenagem como mencionado anteriormente. Esta espécie não havia sido previamente registrada no Parque durante a execução do Plano de Manejo. As demais espécies supracitadas apresentam habitats terrestres distintos, sendo sua ocorrência na Gruta do Janelão provavelmente consequência do ambiente cavernícola atípico que esta representa.

A Gruta do Janelão apresenta forte influência do meio externo. As clarabóias presentes na parte clara da caverna representam grandes faces de intercâmbio com o meio externo, não apenas em se tratando da entrada de luminosidade, mas também por proporcionar um ambiente

favorável à ocorrência de vegetação sobre os cones de dejeção.

A maior riqueza de mamíferos foi observada no quarto ponto amostral, sendo esta exatamente a área mais distante da entrada principal da caverna bem como mais próxima à sua porção escura. Neste ponto de amostragem constatou-se que a conexão da mata da clarabóia com a Dolina dos Macacos permite um trânsito paralelo àquele derivado da entrada principal. As áreas de superfícies que circundam a Dolina dos Macacos apresentam matas preservadas que propiciam a manutenção da riqueza de mamíferos, tais como *Cerdocyon thous* e *Trichomys apereoides*, bem como sua eventual entrada via mata de clarabóia à caverna de Janelão.

Na área de entorno do ponto 1, a qual abrange a entrada principal da caverna, destaca-se o registro de espécies de hábitos terrestres *Trichomys apereoides* e *Kerodon rupestris*, as quais provavelmente adentram na Gruta de Janelão por sua entrada principal. Os registros de *Trichomys apereoides* por captura nos pontos 1 e 4 demonstram que esta espécie usa as diferentes conexões entre o meio externo e a caverna.

Quanto à similaridade das áreas de influência das clarabóias da Gruta do Janelão observou-se que os pontos amostrais 2 e 3 apresentam maior semelhança, possivelmente por estas áreas serem aquelas mais isoladas das conexões externas e nesse sentido mais distantes dos fluxos eventuais de mamíferos encontrados próximos aos pontos de possíveis entradas. O registro de *Myrmecophaga tridactyla* no ponto amostral 3 foi por intermédio de uma carcaça do animal que caiu da clarabóia 3.

Frente às observações de hábitos de vida dos mamíferos não-voadores registrados nas grutas de Brejal e Janelão pode-se perceber que em Brejal ocorrem apenas animais com habitats diretamente associados à cursos d'água, enquanto que em Janelão ocorrerem também animais de hábitos terrestres. A gruta do Janelão apresenta em sua parte clara, uma ampla interferência do meio externo conseqüente da presença das clarabóias e de conexões secundárias à superfície. Em contrapartida, a gruta do Brejal consta de um ambiente cavernícola transposto em todo seu prolongamento pelo rio Peruaçu, e que empreende grandes dimensões, zona disfóticas extensas e influência do ambiente externo bem mais restrita que em Janelão.

Adicionalmente foram registrados, nas trilhas de acessos às cavernas amostradas, *Sylvilagus brasiliensis* e *Dasybus novemcinctus* através de pegadas,

*Callithrix penicillata* por visualização, *Dasyprocta* sp. por pegadas e o rato doméstico *Rattus rattus*, capturado em armadilha. Esse último, um roedor que ocorre em áreas antropizadas (inclusive habitações humanas), foi capturado em local com vegetação de gramíneas remanescentes de pastos inativos, nas proximidades da Gruta do Janelão. O seu registro é indicador de áreas com baixa qualidade ambiental, devendo ser sua constatação considerada um alerta uma vez que a grande capacidade de dispersão deste roedor pode comprometer as populações silvestres do PARNA Cavernas do Peruaçu.

A ocorrência de mamíferos não-voadores em alguns ambientes cavernícolas encontrados no PARNA Cavernas do Peruaçu é conseqüência da combinação de fatores nos quais impera a especificidade do sistema cárstico local. Se por um lado os mamíferos não voadores normalmente encontrados em cavernas são geralmente considerados eventuais, por outro lado, no PARNA Cavernas do Peruaçu a situação é distinta. Mesmo com o baixo esforço amostral despendido no presente trabalho foram encontrados resultados extremamente relevantes, que indicam que o trânsito de mamíferos nas Grutas de Brejal e Janelão não constam de eventos isolados, mas sim ocorrências freqüentes.

## **AGRADECIMENTOS**

Ao Ibama pelo apoio logístico e operacional. Este estudo foi realizado durante a disciplina de Ecologia de Campo do programa de Mestrado em Ecologia Aplicada da UFLA.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Borges, P. A. L. (2004). *Guia de Rastros de mamíferos do Pantanal*, Corumbá/MS.
- Chiarello, A. G., Rylands, A. , Rodrigues, F. H. G., Aguiar, L. M. S., Cerqueira, R., Oliveira, T. G., Silva, V. M. (2005). *Livro da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção – Mamíferos*. Fundação Biodiversitas. Belo Horizonte.
- Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA, FIAT Automóveis S/A & CSD-Geoklock Geologia e Engenharia Ambiental LTDA. (2004). *Plano de Manejo do Parque Nacional Cavernas do Peruaçu - MG*. São Paulo.
- Lino, C.F. (2001). *Cavernas - O fascinante Brasil Subterrâneo*. São Paulo: Ed. Gaia. 288 p.
- Myers, N., Mittermeier, R. A., Mittermeier, C. G., Fonseca, G.A.B., Kent, J. (2000). Biodiversity hotspots for conservation priorities, *Nature*. 403: 853–858.
- Paglia, A.P., Fonseca, G.A.B. da, Rylands, A. B., Herrmann, G., Aguiar, L. M. S., Chiarello, A. G., Leite, Y. L. R., Costa, L. P., Siciliano, S., Kierulff, M. C. M., Mendes, S. L., Tavares, V. DA C., Mittermeier, R. A. & Patton, J. L. (2012). *Lista Anotada dos Mamíferos do Brasil / Annotated Checklist of Brazilian Mammals*, 2ª Edição / 2nd Edition. Occasional Papers in Conservation Biology, nº 6. Conservation International, Arlington, VA. 76p.
- Pardini, R. & Trajano, E. (1999). Use of shelters neotropical river otter (*Lontra longicaudis*) in an Atlantic forest stream, Southeastern Brazil. *Journal of Mammalogy*. São Paulo.
- Piló, L. & Rubbioli, E. (2003). *Cavernas do Vale do Rio Peruaçu – Obra -prima de Carste Brasileiro*. Universidade Nacional de Brasília. Brasília. (Online). Disponível na Internet via: < [www.unb.br/ig/sigep/sitio017](http://www.unb.br/ig/sigep/sitio017) >. Acesso em outubro de 2006.
- Pinto-da-Rocha, R. (1995). Sinopse da fauna cavernícola do Brasil. *Papéis Avulsos de Zoologia*, 39 (6): 61-173.

Data de submissão: 24/09/2012

Data de aprovação:01/11/2012