



Universidade Federal de Uberlândia
Instituto de Biologia
Pós-Graduação em Ecologia e Conservação de Recursos Naturais



**Mamíferos de médio e grande porte em fragmentos de Cerrado
na Fazenda Experimental do Glória
(Uberlândia, MG)**

Giselle Bastos Alves

Uberlândia- MG
2010

Giselle Bastos Alves

**Mamíferos de médio e grande porte em fragmentos de
Cerrado na Fazenda Experimental do Glória
(Uberlândia, MG)**

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Uberlândia como parte das exigências para obtenção do título de Mestre em Ecologia e Conservação de Recursos Naturais.

Orientadora
Profa. Dr^a. Vera Lucia de Campos Brites

Co-orientador
Prof. Dr. Oswaldo Marçal Júnior

Uberlândia- MG
2010

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

A474m

Alves, Giselle Bastos, 1983-

Mamíferos de médio e grande porte em fragmentos de Cerrado na Fazenda Experimental do Glória (Uberlândia, MG) [manuscrito] / Giselle Bastos Alves. - 2010.

52 f. : il.

Orientadora: Vera Lucia de Campos Brites.

Co-orientador: Oswaldo Marçal Júnior.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Uberlândia, Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Conservação de Recursos Naturais.

Inclui bibliografia.

1. 1.Ecologia animal - Teses.I. Brites, Vera Lucia de Campos. II. Marçal Júnior, Oswaldo. III. Universidade Federal de Uberlândia. Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Conservação de Recursos Naturais.

CDU: 591.5

**Mamíferos de médio e grande porte em fragmentos de Cerrado na
Fazenda Experimental do Glória (Uberlândia, MG)**

Giselle Bastos Alves

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Uberlândia como parte das exigências para obtenção do título de Mestre em Ecologia e Conservação de Recursos Naturais.

Aprovada em Fevereiro de 2010

Dr. Julio Cesar Dalponte

Instituto Pró-Carnívoros

Dr^a. Natalia Oliveira Leiner

Universidade Federal de Uberlândia

Prof. Dr^a. Celine Melo

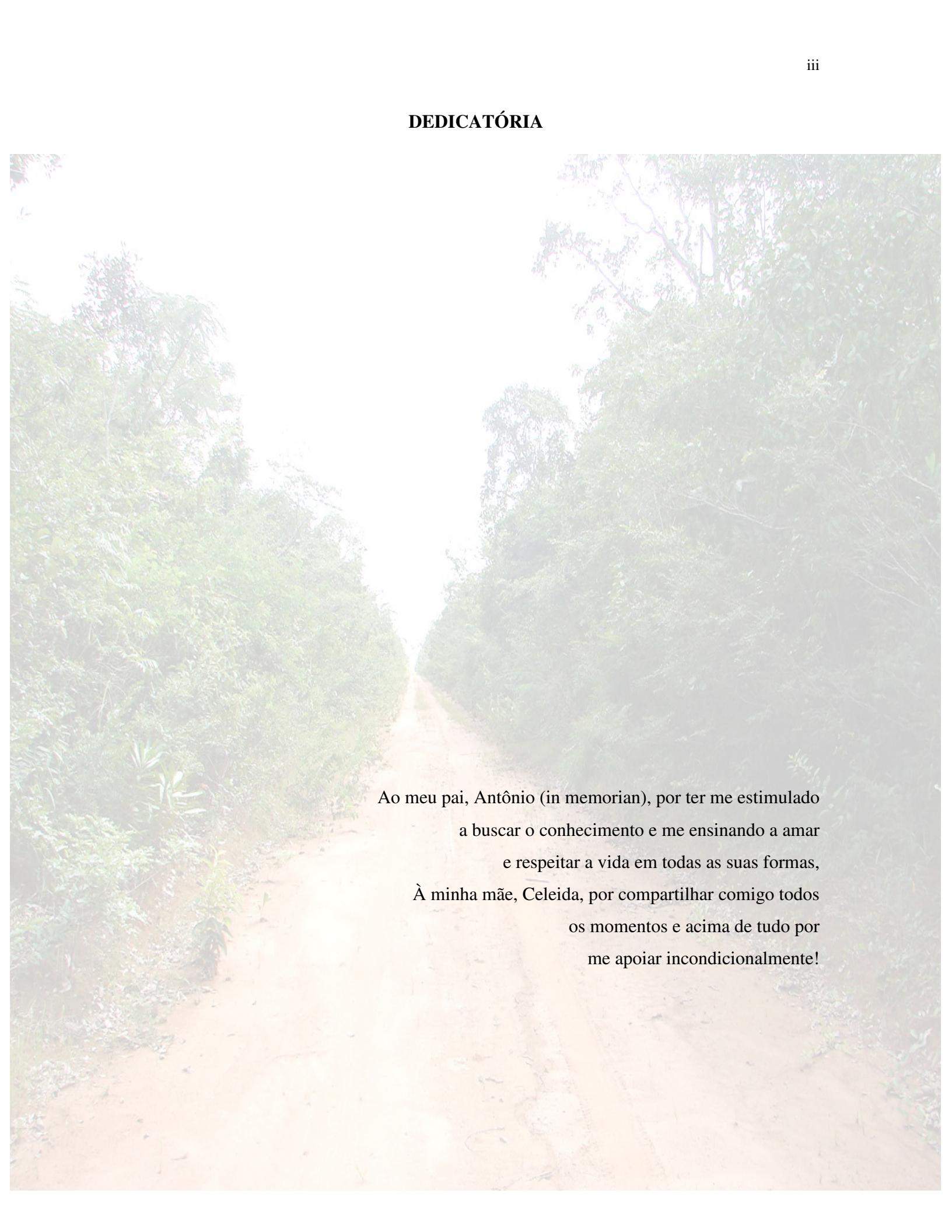
Universidade Federal de Uberlândia

Profa. Dr^a. Vera Lucia de Campos Brites
Universidade Federal de Uberlândia
(Orientadora)

Prof. Dr. Oswaldo Marçal Júnior
Universidade Federal de Uberlândia
(Co-orientador)

Uberlândia- MG
2010

DEDICATÓRIA

A photograph of a dirt path winding through a dense tropical forest. The path is light brown and appears to be made of packed earth or sand. It curves slightly to the right and then back to the left, disappearing into the thick green foliage of trees and bushes. The lighting is bright, creating a strong contrast between the path and the surrounding greenery.

Ao meu pai, Antônio (in memorian), por ter me estimulado
a buscar o conhecimento e me ensinando a amar
e respeitar a vida em todas as suas formas,
À minha mãe, Celeida, por compartilhar comigo todos
os momentos e acima de tudo por
me apoiar incondicionalmente!

AGRADECIMENTOS

À Prof.^a Dr^a. Vera Lucia de Campos Brites, por toda confiança e amizade, por ter aceitado me orientar mesmo sem ser especialista na linha de pesquisa de mastozoologia, por ter tido tanta paciência comigo e por ter sido muitas vezes mais que uma orientadora. Sempre me espelharei em sua competência e sabedoria.

Ao Prof. Dr. Oswaldo Marçal Júnior por ter acreditado no meu sonho de trabalhar com mamíferos, e ter permitido o desenvolvimento desta dissertação.

Aos membros da banca pela revisão criteriosa.

À doutoranda Vanessa Nascimento Ramos pelas sugestões.

Ao Hugo Cardoso de Moura Costa pela ajuda na identificação das pegadas.

Ao Prof. Dr. André Rosalvo Terra Nascimento, à Dra. Natalia Oliveira Leiner e ao Prof. Dr. Ednaldo Carvalho Guimarães pelo auxílio na parte estatística da dissertação.

À Dra Natalia Oliveira Leiner por me auxiliar na tradução do resumo para a língua inglesa.

À Prof. Dr^a. Ana Elizabeth Iannini Custódio por me acompanhado à fazenda e por me oferecer orientações importantes em trabalhos de campo.

À Rafaella Borges pela elaboração dos mapas.

À Alcione Herminia da Silva por me fornecer a foto do lobo-guará.

De forma especial, às amigas Mariana Ribeiro Borges e Mônica Ramos Deconti, pela ajuda em campo, pelo apoio nos momentos de desânimo, pelos conselhos e discussões enriquecedoras. Vocês foram essenciais ao desenvolvimento desse trabalho, pois sem vocês não teria conseguido terminar as coletas.

Às amigas Patrícia Oliveira Rodrigues, Liliane Carvalho e Alexandra Bachtold por me acompanharem ao campo, sempre com bom animo.

À Liliane Carvalho por ter me auxiliado todas as vezes que precisei de ajuda com o Google Earth, mesmo quando estava cheia de tarefas a cumprir.

À Vera Lucia de Queirogas, por ter me passado muito de seu conhecimento sobre mamíferos, pelos artigos e empréstimo de material, além de ricas discussões e sugestões.

Aos funcionários da Fazenda Experimental do Glória, em especial ao Sr. Jairo, Jean e Joaquim, por emprestar materiais e me acompanhar na marcação das trilhas, além de limpá-las facilitando meu trabalho, e ao pessoal responsável pela ronda na Fazenda.

Às funcionárias do Inbio, Helena, Nívea e principalmente à Maria Angélica por ajudar e solucionar eventuais problemas que apareceram ao longo desses dois anos.

Aos meus pais, Antônio e Celeida, por me auxiliarem em tudo. A minha mãe por suportar meus dias de estresse, tristeza e euforia, por ter sempre as palavras certas para me dizer, por se esforçar tanto para que eu pudesse me dedicar aos estudos e alcançar os meus objetivos. Muito obrigada, devo tudo o que tenho conseguido a vocês.

Ao Gabriel, meu irmão, por entender minhas necessidades, liberar o computador e consertá-lo muitas vezes pra que eu pudesse utilizá-lo. Por me acompanhar em campo e principalmente por perfurar a maioria dos meus plots no solo compacto da mata semidecídua. Sua ajuda foi muito importante.

À todos os amigos da Pós, que me ouviram contar das aventuras, me aconselharam e tiveram paciência para agüentar as chatices nos momentos de sufoco.

Aos amigos que não são biólogos, que me apoiaram e entenderam minha ausência em tantos momentos que não pude comparecer em nossos encontros.

À Deus, por me dar força para vencer os obstáculos que apareceram em meu caminho e por sempre atender minhas preces.

SUMÁRIO

Resumo.....	ix
Abstract.....	x
Introdução.....	01
Material e métodos.....	06
Área de estudo.....	06
Coleta de dados.....	09
Análise dos dados.....	14
Resultados.....	17
Riqueza e composição de espécies.....	17
Distribuição e uso da fitofisionomias.....	24
Discussão.....	28
Riqueza e composição de espécies	28
Distribuição e uso das fitofisionomias	33
Considerações sobre conservação.....	37
Conclusões.....	38
Referências bibliográficas.....	40
Anexos.....	49

LISTA DE TABELAS

Tabela 1- Comprimento das trilhas em km, número de amostragens por trilha, total de km percorridos em cada trilha e o total de km percorridos por área (MS-mata semidecídua; C-cerrado sentido restrito; MG-mata de galeria (1 a 3- mata de galeria e 4 a 6- mata de galeria inundável)).....	10
Tabela 2- Lista de espécies de mamíferos de médio e grande porte registradas na Fazenda Experimental do Glória, durante o período de agosto de 2008 a outubro de 2009, apresentando as formas de registros, dieta (REIS et al., 2006) e status de conservação estadual (BIODIVERSITAS, 2006), nacional (CHIARELO et al., 2008) e mundial (IUCN, 2009).....	18
Tabela 3- Número de registros de mamíferos de médio e grande porte identificados na Fazenda Experimental do Glória por método de detecção. (P- pegadas, F- fezes; C- crânios, T- fragmentos de tegumento, Vo-vocalizações; Vi-visualizações). ¹ número de indivíduos visualizados.....	20
Tabela 4- Freqüência relativa das espécies de mamíferos registradas por meio de pegadas em fitofisionomias de Cerrado na Fazenda Experimental do Glória. NR= número de registros; NREU= número de registros na estação úmida; NRES= número de registros na estação seca; FR= freqüência relativa; FREU= freqüência relativa na estação úmida; FRES= freqüência relativa na estação seca; C= cerrado; MG= mata de galeria e F= fazenda.....	21
Tabela 5- Número de registros (pegadas e visualizações) de espécies domésticas obtidos em cada fitofisionomia de Cerrado da Fazenda Experimental do Glória.....	22
Tabela 6- Índice de similaridade de Sorenson, obtido a partir de combinações de incidência de espécies em cada fitofisionomia de Cerrado da Fazenda Experimental do Glória. MS= mata semidecídua; C= cerrado sentido restrito; MG= mata de galeria.....	24
Tabela 7- Distribuição das espécies de mamíferos, segundo o habitat estudado na Fazenda Experimental do Glória. * Registrada na borda (lado externo) da mata.....	25
Tabela 8- Características ambientais (cobertura do dossel, altura do dossel, distância da água, presença ou ausência de lianas e de gramíneas) amostradas na Fazenda Experimental do Glória. Os valores correspondem às médias (\pm desvio padrão).....	26

LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Localização da área de estudo. 1. Mata semidecídua; 2 e 3. Matas de galeria e 4. Cerrado sentido restrito.....	07
Figura 2 – Mapa do uso do solo da Fazenda Experimental do Glória e entorno. 1. Mata semidecídua; 2 e 3. Matas de galeria; 4. Cerrado sentido restrito.....	08
Figura 3 - Fragmentos investigados na Fazenda Experimental do Glória. 1. Cerrado sentido restrito; 2. Mata semidecídua; 3 e 4. Matas de galeria.....	11
Figura 4- Contra-moldes das pegadas de alguns mamíferos de médio e grande porte registrados na Fazenda Experimental do Glória.....	12
Figura 5- A: Curva de rarefação das espécies de mamíferos silvestres de médio e grande porte da Fazenda Experimental do Glória; B: riqueza estimada com Bootstrap. (A linha escura representa a média de 1000 aleatorizações e as linhas claras representam o desvio padrão associado).....	23
Figura 6- Número de registros dos mamíferos de médio e grande porte por estação climática. *Diferença significativa ($P < 0,05$).....	27

RESUMO

Alves, G. B. 2010. Mamíferos de médio e grande porte em fragmentos de Cerrado na Fazenda Experimental do Glória (Uberlândia, MG). Dissertação de Mestrado em Ecologia e Conservação de Recursos Naturais. UFU. Uberlândia, MG. 52 p.

O Cerrado, um dos hotspots para conservação da biodiversidade mundial, abriga uma rica fauna de mamíferos, mesmo diante da degradação atual do bioma. De forma similar, o elevado grau de devastação do Cerrado é refletido para o estado de Minas Gerais incluindo o Triângulo, onde estudos da mastofauna são incipientes. Dessa forma, este estudo objetivou determinar a riqueza e composição de mamíferos de médio e grande porte na Fazenda Experimental do Glória; avaliar os padrões de distribuição espacial das espécies e o uso do mosaico de fitofisionomias, bem como identificar possíveis variações da distribuição entre estações climáticas. A Fazenda Experimental do Glória (FEG), área deste estudo, está situada no município de Uberlândia, na região do Triângulo Mineiro e possui uma área de 685 ha. Os dados foram coletados de agosto de 2008 a outubro de 2009, totalizando 116 visitas a campo. Foram selecionados quatro fragmentos naturais ou em regeneração que foram percorridos em trilhas pré-existentes. Os mamíferos de médio e grande porte foram registrados por meio de métodos indiretos (pegadas, fezes, crânios, tegumentos, vocalizações e entrevistas) e diretos (visualizações). A distribuição das espécies de mamíferos de médio e grande porte foi obtida a partir dos registros de presença nos fragmentos. O uso das fitofisionomias foi analisado buscando sugerir possíveis associações entre características do ambiente e a presença das espécies. Foram registradas 21 espécies de mamíferos silvestres de médio e grande porte, sendo três espécies vulneráveis, três em perigo e uma criticamente em perigo para Minas Gerais. As espécies com maior freqüência relativa foram *Procyon cancrivorus*, *Dasyurus novemcinctus*, *Mazama* sp., *Myrmecophaga tridactyla* e *Chrysocyon brachyurus*. A fitofisionomia mais especiosa foi a mata de galeria ($n = 14$) e embora alguns mamíferos pareçam restritos a um habitat, a maioria deles explorou mais de uma fitofisionomia analisada, mostrando-se generalistas. Em relação à freqüência de uso das diferentes fitofisionomias, as espécies parecem usar com maior freqüência ambientes que ofereçam os recursos alimentares que elas necessitam. A distribuição das espécies não diferiu entre as estações seca e chuvosa, exceto para *Lontra longicaudis*, que teve maior ocorrência na estação seca. Portanto, a FEG desempenha importante papel na conservação da mastofauna, porém essa área isolada não conseguirá manter populações viáveis de todas as espécies, a médio e longo prazo, sendo necessária a adoção de medidas conservacionistas, como por exemplo, conectar os fragmentos da FEG entre si e com as áreas de entorno.

Palavras-chave: Comunidade de mamíferos; fragmentação; savanas brasileiras; Cerrado; métodos indiretos

ABSTRACT

Alves, G. B. 2010. Medium and large-sized mammals in Cerrado fragments at the Fazenda Experimental do Glória (Uberlândia, MG). Dissertação de Mestrado em Ecologia e Conservação de Recursos Naturais. UFU. Uberlândia, MG. 52 p.

Considered a biodiversity hotspot, the Brazilian Cerrado contains a rich mammalian fauna, despite the high level of degradation in this area. The loss of habitat is major in the Triângulo Mineiro region, where few studies evaluated mammal diversity. In this way, the aim of this study was threefold: 1) evaluate the species richness and composition of medium and large-sized mammals in the Fazenda Experimental do Glória, 2) investigate the patterns of spatial distribution of these animals and 3) determine seasonal variations in this distribution patterns. The Fazenda Experimental do Glória (685 ha), hereafter called FEG, is located in the municipality of Uberlândia, Triângulo Mineiro region. Data were collected from August 2008 to October 2009, in a total of 116 field trips. Four fragments were studied, by walking in pre-existent trails. Medium and large-sized mammals were recorded in those trails through direct (visualizations) and indirect (observation of tracks, faeces, bones, vocalizations and interviews with local population) methods. Distribution of species in the physiognomies was obtained using presence/absence data, and this result was evaluated in order to suggest possible associations between habitat characteristics and species habitat use. Twenty-one medium and large-sized mammals were recorded in the study site, including three species considered vulnerable, three endangered and one critically endangered. *Procyon cancrivorus*, *Dasyurus novemcinctus*, *Mazama* sp., *Myrmecophaga tridactyla* e *Chrysocyon brachyurus* presented the higher relative frequency. Gallery forest contained a high number of species ($n = 14$) than the other physiognomies. Although a few species seemed restricted to certain habitats, most species explored several physiognomies, indicating a generalist pattern of habitat use. Regarding the frequency of use of different physiognomies, our results suggest that species use in a higher frequency those areas that present food and other important resources. Spatial distribution of species was similar between seasons, except for *Lontra longicaudis*, which presented a higher frequency in the dry season. This study point out the importance of FEG for mammal conservation; however, in the long-term, the small size and isolation of fragments in this area will not be able to maintain viable populations of the studied mammals. In this way, management decisions, such as connecting FEG fragments with each other and with the surrounding areas, are crucial for conservation of these populations.

Key-words: Mammals community; fragmentation; savannas, cerrado, indirect methods

INTRODUÇÃO

O Cerrado é um dos principais biomas brasileiros, tendo sido incluído entre os 25 hotspots do mundo, classificação decorrente da alta diversidade de espécies vegetais e animais endêmicos e do fato de possuir menos de 30% de vegetação natural (MYERS et al., 2000). Nos últimos 35 anos, esse bioma vem sendo gradativamente substituído por áreas de pastagens e lavouras (KLINK; MACHADO, 2005) e em Minas Gerais, o Cerrado que cobre 57% da extensão territorial do Estado, encontra-se bastante degradado (INSTITUTO ESTADUAL DE FLORESTAS - IEF, 2009). De acordo com Cavalcante; Joly (2002), a região Sudeste do Brasil é a área mais fragmentada do país, sendo que no Triângulo Mineiro, o Cerrado original está reduzido a pequenas manchas que, individualmente, não excedem 100 hectares.

Apesar do quadro de degradação atual do bioma, muitas áreas do Cerrado ainda carecem de conhecimentos básicos sobre seu potencial biológico (riqueza e endemismo), evidenciando a necessidade de serem geradas informações através de inventários e diagnósticos ambientais (DRUMMOND et al., 2005; ROCHA; SILVA, 2009). O Triângulo Mineiro é uma dessas áreas e de acordo com Drummond et al.(2005) essa região apresenta duas áreas prioritárias para conservação de mamíferos: Prata e Uberlândia. O primeiro município foi considerado área de alta importância biológica por possuir elevada riqueza de espécies, presença de espécies raras ou ameaçadas para o estado e/ou representar remanescentes de vegetação significativos ou com alto grau de conectividade, já o segundo município foi classificado como área de importância biológica potencial devido à ausência de estudos sobre a mastofauna da região. Portanto, a realização de pesquisas nesta área

possivelmente provocará a mudança de categoria, assim como ocorreu na região de Viçosa (DRUMMOND et al., 2005).

Mesmo diante desse panorama, pouco se conhece acerca dos efeitos causados pelas atividades antrópicas sobre a fauna de mamíferos silvestre (CROOKS, 2002; MAZZOLLI, 2006). Desta forma, compreender como as espécies estão reagindo às diferentes formas de uso do solo, como se comportam espacialmente e temporalmente e como se ajustam a essas pressões, são questões que quando respondidas disponibilizarão conhecimentos para nortear políticas conservacionistas (MAZZOLLI, 2006; JUAREZ, 2008).

No território brasileiro apenas 2,06% do Cerrado nativo se encontra protegido na forma de unidades de conservação (ALHO, 2005). Nessa perspectiva, a Lei N° 4771 de 15 de setembro de 1965 do Código Florestal Brasileiro (CÓDIGO FLORESTAL, 2001), determina que parte das áreas naturais de propriedades privadas seja preservada, com o objetivo de oferecer condições para a manutenção da biodiversidade existente. De acordo com Primack; Rodrigues (2001) é essencial proteger a biodiversidade dentro e fora das unidades de conservação, isso porque as espécies não ficam restritas às áreas protegidas, mas elas migram para fora dos limites dos parques em busca de recursos, o que foi confirmado por Ciochetti (2007) ao demonstrar não haver diferença entre a mastofauna presente dentro e fora dos limites das unidades de conservação em uma área de Cerrado paulista.

Independente da área ser ou não protegida, uma questão relevante é qual o tamanho de habitat necessário para manter populações silvestres. Fahrig (2001) demonstrou, por meio de modelo preditivo, que o tamanho do habitat depende de fatores como a taxa reprodutiva das espécies, a taxa de emigração e a qualidade da matriz. Embora o tamanho da área viável para abrigar populações silvestres seja variável, parece haver uma relação

positiva entre o número de espécies e o tamanho dos fragmentos. Em um estudo desenvolvido por Chiarello (1999), comparando a comunidade de mamíferos de seis reservas de diferentes tamanhos, foi verificada forte relação positiva entre o número de espécies de mamíferos e área dos fragmentos. Resultados similares foram encontrados para marsupiais arbóreos vivendo em manchas isoladas de floresta na Austrália (LAURANCE, 1990).

Apesar do nível de degradação do Cerrado, ainda há uma rica fauna de mamíferos nesse bioma (EISENBERG; REDFORD, 1999; MARINHO-FILHO et al., 2002). Essa fauna inclui representantes das ordens Didelphiomorphia, Xenarthra (recentemente desmembrada em Pilosa e Cingulata), Primates, Carnivora, Chiroptera, Rodentia, Perissodactyla, Artiodactyla e Lagomorpha (REIS et al., 2006). A mastofauna nesse bioma é constituída predominantemente por animais de pequeno porte, que de acordo com Emmons (1987) possuem menos de 1 kg, com destaque para as ordens Chiroptera e Rodentia. As ordens, Carnivora e Xenarthra, que possuem espécies de médio e grande porte, massa corpórea de adultos maior que 1 kg (Emmons, 1987), também são ricas (MARINHO-FILHO et al., 2002).

A grande maioria de mamíferos são animais de hábitos solitários, noturnos e crípticos, razões que tornam consideravelmente difícil a sua visualização em condições naturais e transformam o estudo de suas populações em um desafio (BECKER; DALPONTE, 1991). Entretanto, esses animais, ao desenvolverem suas atividades deixam evidências no ambiente (pegadas, fezes, pêlos, marcas de garras, tocas e cheiros) e se tais sinais forem identificados corretamente, eles fornecerão uma interpretação confiável do animal que os produziu, além de informações a respeito de sua ecologia (BECKER; DALPONTE, 1991; BORGES; TOMÁS, 2004; OLIVEIRA; CASSARO, 2006).

Vários estudos têm utilizado observações indiretas (evidências) em trabalhos com populações ou comunidades de mamíferos (STANDER, 1998; CARRILLO et al., 2000; CHIARELLO, 2000a; FRAGOSO et al., 2000; PRADA; MARINHO-FILHO, 2004; BLOM et al., 2005; MAZZOLLI, 2006; ROCHA; DALPONTE, 2006; CÁCERES et al., 2007; ROCHA; SILVA, 2009). De fato, o levantamento por vestígios é uma ferramenta eficiente na realização de estudos sobre o uso de ambientes e padrões de distribuição de mamíferos, uma vez que oferece grandes potencialidades e que pode ser utilizada tanto isoladamente quanto simultaneamente com outras técnicas (MAZZOLLI, 2006).

Estudos têm demonstrado que os mamíferos do Cerrado encontram-se distribuídos ao longo das fitofisionomias desse bioma (FONSECA; REDFORD, 1984; JOHNSON et al., 1999; CIOCHETI, 2007; TROVATI et al., 2007; JUAREZ, 2008; LYRA-JORGE et al., 2008a; LYRA-JORGE et al., 2009). Sendo assim, esse mosaico oferece ótimas condições para estudos sobre uso de habitats (cf. WHITTAKER et al., 1973) por diferentes espécies de mamíferos, como mencionado por Bonvincino et al. (1996). Desse modo, é possível determinar quais são as fitofisionomias mais utilizadas por cada espécie, esperando-se que habitats mais fechados (matas), considerados mais complexos, abriguem maior riqueza de mamíferos, devido à maior quantidade de nichos (AUGUST, 1983; SANTOS-FILHO; SILVA, 2002). Algumas espécies preferem habitats específicos, enquanto outras podem mostrar-se mais generalistas, estando distribuídas em muitas das fitofisionomias do Cerrado (SANTOS-FILHO; SILVA, 2002).

O padrão de distribuição de cada espécie pode ser afetado pela presença ou ausência de habitats adequados, pela ocorrência de competidores, de organismos patogênicos e de barreiras à dispersão (CERQUEIRA, 1995; RICKLEFS, 2003). Além desses fatores, as

variações estacionais também determinam limites para a distribuição e abundância das espécies (AUGUST, 1983; PARDINI; UMETSU, 2006).

Neste contexto, os objetivos do presente trabalho foram:

1. Determinar a riqueza e a composição de espécies de mamíferos de médio e grande porte em fragmentos de Cerrado na Fazenda Experimental do Glória (Uberlândia, MG);
2. Avaliar os padrões de distribuição espacial das espécies registradas, bem como a freqüência de utilização das fitofisionomias;
3. Identificar possíveis variações dessa distribuição entre estações climáticas.

MATERIAL E MÉTODOS

Área de estudo

O estudo foi realizado na Fazenda Experimental do Glória (FEG) ($18^{\circ}57' S$ e $48^{\circ}12' W$), propriedade pertencente à Universidade Federal de Uberlândia, possuindo uma área de 680 ha.

O município de Uberlândia está situado no oeste do Estado de Minas Gerais, na zona geográfica do Triângulo, dentro do domínio do bioma Cerrado. O município abrange uma superfície de $4.115,822 \text{ km}^2$ e possui altitude média de 863 m. A população total é de 608.369 habitantes, dos quais aproximadamente 594.000 vivem em zona urbana (SECRETÁRIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO URBANO E MEIO AMBIENTE - SEPLAMA, 2008). O clima da região, de acordo com a classificação de Köppen, é do tipo Cwa (mesotérmico com verão quente e chuvoso) e o regime pluviométrico é caracterizado por duas estações bem definidas, uma seca (de abril a setembro) e uma chuvosa (de outubro a março) (ROSA et al., 1991).

A FEG teve grande parte do Cerrado convertido em pastagens e áreas para agricultura (café, sorgo, milho), restando apenas manchas de Cerrado. Além de agricultura e pecuária, também são desenvolvidas atividades de piscicultura, ranicultura e avicultura.

Foram selecionados quatro fragmentos remanescentes de Cerrado (com vegetação nativa ou em regeneração) para levantar a riqueza de espécies de mamíferos. Esses fragmentos, seguindo a classificação de Ribeiro; Walter (1998) representam as seguintes fitofisionomias: mata de galeria, cerrado sentido restrito (cerrado ralo) e mata semidecídua (Figura 1).

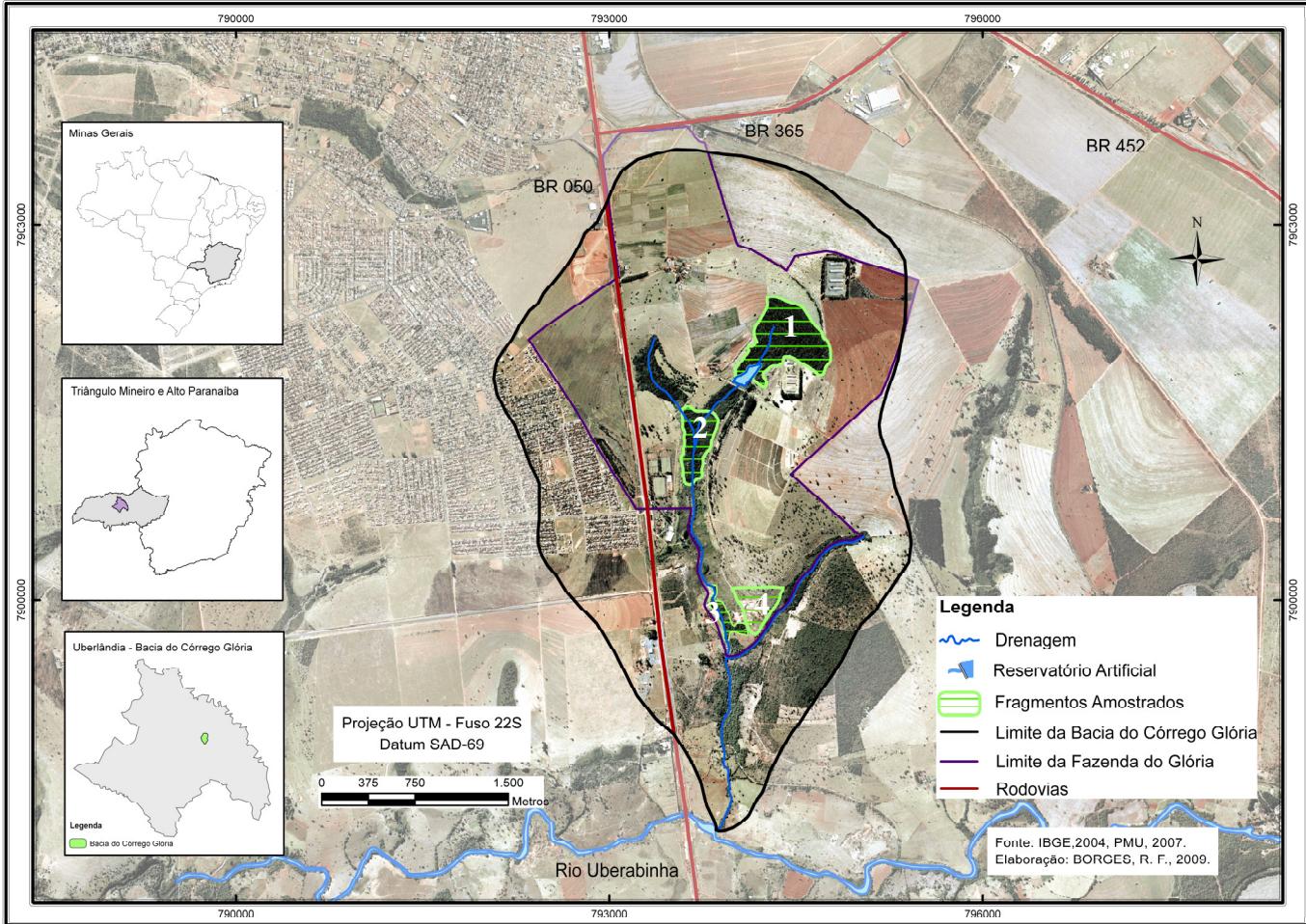


Figura 1- Localização da área de estudo. 1. Mata semidecídua; 2 e 3. Matas de galeria e 4. Cerrado sentido restrito.

Convém notar que a FEG encontra-se circundada a Norte e a Oeste pelas rodovias BR-365 e BR-050, respectivamente, e em parte a Oeste, a Leste e Sul por propriedades rurais que possuem grandes partes de suas extensões destinadas a atividades de agropecuária. Essa configuração espacial faz com que os fragmentos de Cerrado na FEG estejam isolados em relação ao entorno (Figura 2).

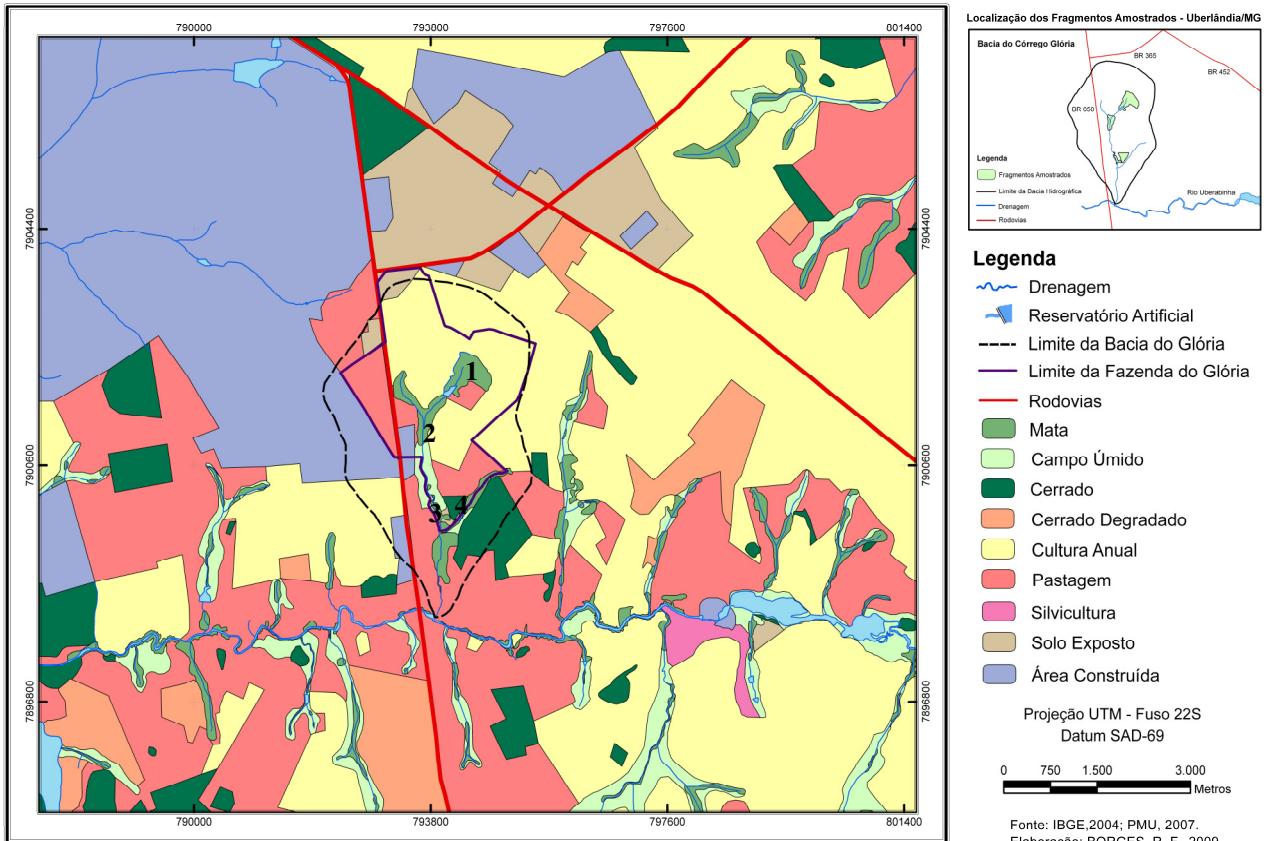


Figura 2- Mapa do uso do solo da Fazenda Experimental do Glória e entorno. 1. Mata semidecídua; 2 e 3. Matas de galeria; 4. Cerrado sentido restrito.

Algumas informações sobre os fragmentos selecionados para desenvolvimento do presente estudo estão a seguir:

Matas de galeria

Foram utilizados dois fragmentos de mata de galeria, porque ambos possuíam áreas menores que as outras fitofisionomias analisadas. O fragmento 2 (Figura 1) é um local com lençol freático superficial durante o ano todo, até mesmo na seca. De acordo com Ribeiro, Walter (1998) é uma mata de galeria do tipo inundável, por apresentar topografia plana na

maioria de seus trechos e sistema de drenagem deficiente. O fragmento utilizado possui 120.862 m² e está localizado atrás do ranário e dos tanques de piscicultura. Já o fragmento 3 (Figura 1) foi o menor fragmento utilizado, contando com 40.904 m².

Cerrado sentido restrito

O fragmento utilizado neste estudo conta com 89.065 m². Essa área encontra-se em fase de regeneração, pois anteriormente foi utilizada como área de pastagem e de extração de cascalho. O processo erosivo decorrente do extrativismo vem sendo contido por ações previstas em um projeto desenvolvido por professores e estudantes do curso de Geografia da Universidade Federal de Uberlândia.

Mata semidecídua

Esse fragmento, com 285.173 m², é o maior dentre os utilizados na pesquisa. A área possui o solo compactado, coberto por serrapilheira, principalmente na estação seca. Há um córrego que corta a mata, propiciando que o solo em sua margem torne-se úmido.

Coleta de dados

Riqueza e composição de espécies

Os dados foram coletados de duas a três vezes por semana, no período de agosto de 2008 a outubro de 2009, totalizando aproximadamente 29 visitas por área ($SE = \pm 2$) (Tabela 1). Cada área foi amostrada em 80 horas, sendo 40 para cada estação (seca e chuvosa), com um total de 141,23 km percorridos em um esforço amostral de 320 horas. As amostragens foram realizadas a pé, a partir de 7:30 h e cada visita teve duração mínima de duas horas.

Tabela 1- Comprimento das trilhas em km, número de amostragens por trilha, total de km percorridos em cada trilha e o total de km percorridos por área (MS-mata semidecídua; C-cerrado sentido restrito; MG-mata de galeria (1 a 3- mata de galeria e 4 a 6- mata de galeria inundável)).

Nº de trilhas	Trilha (km)	Nº de amostragens	Total percorrido (km)	Total por área (km)
MS				
1	0,32	30	9,60	
2	0,31	30	9,30	45,60
3	0,41	30	12,30	
4	0,48	30	14,40	
C				
1	0,89	31	27,59	
2	0,11	31	3,41	56,73
3	0,49	31	15,19	
4	0,34	31	10,54	
MG				
1	0,51	29	14,79	
2	0,04	29	1,16	
3	0,11	29	3,19	38,90
4	0,32	26	8,32	
5	0,35	26	9,10	
6	0,09	26	2,34	
TOTAL	4,77	116		141,23

As espécies de mamíferos de médio e grande porte foram registradas por meio de métodos indiretos (primariamente pegadas e adicionalmente fezes, crânios, fragmentos de tegumento, vocalizações e entrevistas) e diretos (visualizações). Isso possibilitou o registro de animais diurnos, crepusculares e noturnos. Os fragmentos (Figuras 1 e 3) foram amostrados a partir de trilhas pré-existentes no local, tendo sido selecionadas aquelas que possuíam substratos mais adequados para a impressão de pegadas. Além das trilhas no interior de cada fitofisionomia, trilhas e aceiros que circundavam os fragmentos também foram investigados. As trilhas foram percorridas com paradas momentâneas, a cada 20-30 metros, para observar o ambiente na tentativa de perceber os animais (Chiarello, 2000a).

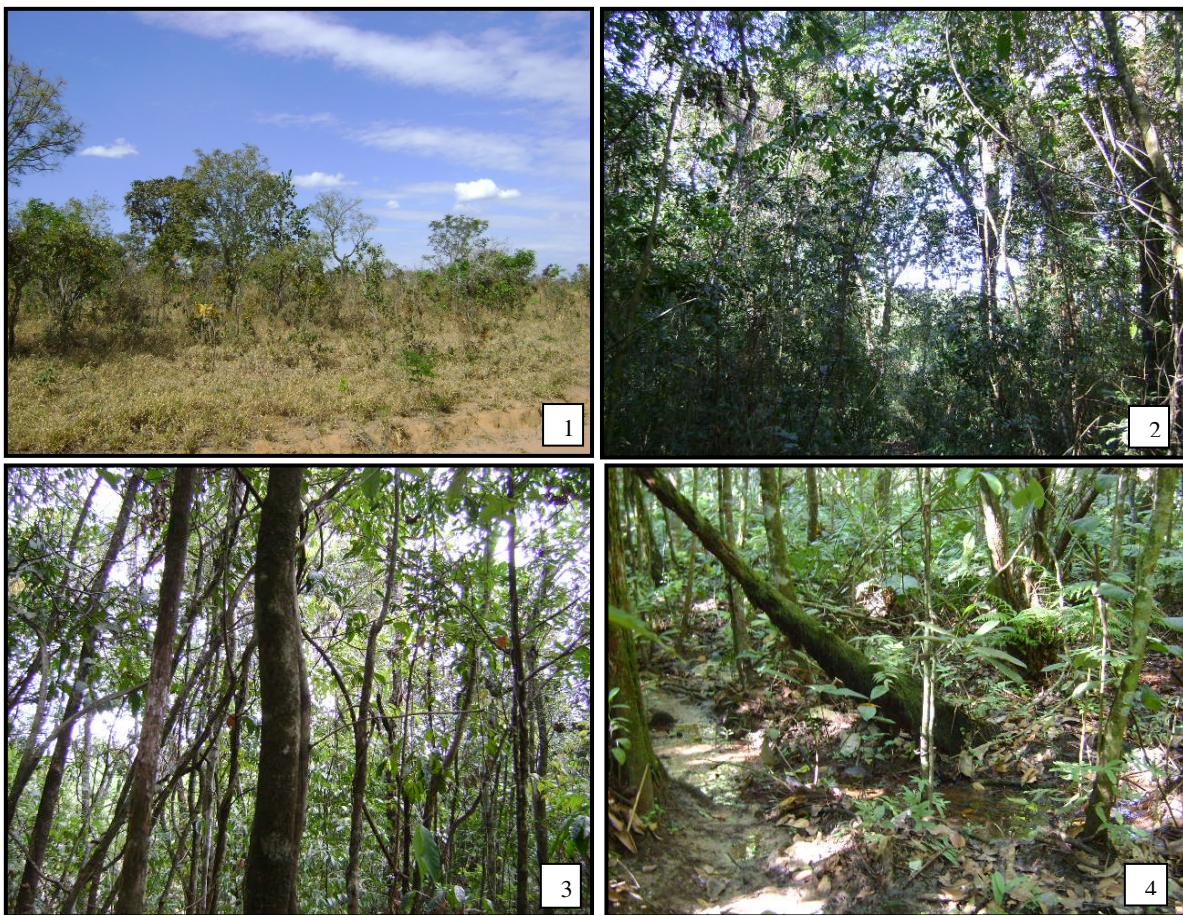


Figura 3- Fragmentos investigados na Fazenda Experimental do Glória. 1. Cerrado sentido restrito; 2. Mata semidecídua; 3 e 4. Matas de galeria.

A inclusão de ambientes úmidos (matas de galeria) ocorreu cinco meses após o início da coleta de dados nas outras duas áreas, buscando desse modo detectar os mamíferos de médio e grande porte nos ambientes ripários da FEG.

No fragmento de mata semidecídua, em que o tipo de substrato (serrapilheira) dificulta a identificação de pegadas, também foi utilizada a técnica de Dirzo; Miranda (1990). Essa técnica consiste na disposição de blocos de areia ao longo das trilhas para obtenção de rastros em ambientes florestais. Treze parcelas foram montadas mantendo uma distância mínima de 50 m uma da outra, com área de 250 cm^2 preenchidas com 3 cm de

areia de granulação média. A metodologia utilizada foi adaptada de Pardini et al. (2006) que utilizou 10 m entre as parcelas, sendo as trilhas bem maiores do que as utilizadas neste estudo. Após serem vistoriadas, as parcelas eram limpas e a areia remexida para possibilitar novas impressões.

As pegadas encontradas foram registradas em fotografias e/ou reproduzidas em gesso de secagem rápida produzindo contra-moldes (Figura 4) e identificadas com auxílio de guias (BECKER; DALPONTE, 1991; MAMEDE; ALHO, 2008). Após o registro, a pegada era apagada com galhos de árvores e o próprio pé da pesquisadora para evitar recontagens em visitas posteriores.



Figura 4- Contra-moldes das pegadas de alguns mamíferos de médio e grande porte registrados na Fazenda Experimental do Glória.

A identificação das espécies que produziram as fezes coletadas foi realizada considerando-se a consistência, aparência e o local onde as mesmas foram encontradas, a associação com rastros e a análise prévia dos itens alimentares. Adicionalmente, sinais acústicos, crânios e fragmentos de tegumento foram registrados, como evidências da presença das espécies. Somente foram consideradas na listagem de mamíferos de médio e grande porte as espécies cujos vestígios foram identificados com confiabilidade.

Os mamíferos também foram identificados por visualização direta, durante os percursos a pé, ao longo das trilhas. Essa técnica vem sendo utilizada com sucesso em vários estudos (CHIARELLO, 1999, 2000a, 2000b; NEGRÃO; VALLADARES-PÁDUA, 2006). Foram realizadas, ainda, entrevistas com moradores e funcionários da FEG utilizando-se questionário (Anexo 1), pois de acordo com Chiarello (2000a) e Oliveira; Cassaro (2006), este procedimento é considerado válido para complementar os dados de campo, na tentativa de compor uma lista completa das espécies que ocorrem na área analisada.

Distribuição e uso das fitofisionomias

A distribuição das espécies de mamíferos de médio e grande porte encontradas na FEG foi obtida a partir dos registros de presença das espécies nos fragmentos estudados.

Para caracterizar cada fitofisionomia foram estabelecidas cinco parcelas de 25 m² por trilha, excetuando as trilhas menores de 250 m. No total, foram amostradas 58 parcelas que estavam distantes 50 m uma da outra e foram escolhidas aleatoriamente ao longo da trilha (lado esquerdo ou direito). A descrição dos habitats amostrados foi realizada por meio da análise das seguintes características ambientais: cobertura do dossel, altura do dossel,

distância do centro da parcela ao corpo d'água mais próximo e presença ou ausência de lianas e de gramíneas.

A cobertura do dossel foi aferida com auxílio de densíômetro esférico de mão e a altura do dossel estimada com ajuda de uma vareta de bambu de 1 m de altura. O ponto central de cada parcela foi georreferenciado (latitude e longitude) com GPS Garmin Etrex® e a distância do centro da parcela à água mais próxima foi obtida por análise de imagens de satélite do Google Earth®. A presença ou ausência de lianas e de gramíneas foram categorizadas como ausentes (1), variações entre 1 e 25% (2), variações entre 25 e 50% (3), variações entre 50 e 75% (4) e variações entre 75 e 100% (5).

Análise dos dados

Riqueza e composição de espécies

A riqueza de espécies foi estimada utilizando-se o método Bootstrap, um estimador não-paramétrico (SMITH; VAN BELLE, 1984), com 1000 aleatorizações. Com o intuito de verificar a suficiência amostral foi realizada a curva de rarefação para a fazenda como um todo. Essa curva também foi aleatorizada 1000 vezes e cada visita foi considerada uma amostra. Para construção de ambas as curvas, foram compilados os registros de todos os métodos de detecção aplicados. As curvas foram produzidas no programa EstimateS versão 7.5 (COLWELL, 2005).

As espécies de mamíferos de médio e grande porte foram agrupadas em categorias tróficas, seguindo Reis et al. (2006). A freqüência relativa dos mamíferos de médio e grande porte registrados por meio de pegadas foi calculada pela expressão adaptada de Crooks (2002):

$$\mathbf{FR = R_e \times 100 / R_{ta}}$$

onde: FR = freqüência relativa;

R_e = número de registros (pegadas) de uma espécie;

R_{ta} = número total de registros (pegadas) encontrados em uma dada fitofisionomia.

A mata semidecídua foi removida dessa análise devido à impossibilidade de encontro de pegadas ao longo das trilhas (rastreamento contínuo), como foi realizado nas outras fitofisionomias.

A contagem de pegadas foi realizada verificando a direção tomada pelo animal, o tamanho das pegadas e a distância entre seqüências de pegadas, segundo procedimento de Rocha; Dalponte (2006), evitando-se quantificar o mesmo espécime mais de uma vez. Quando havia dúvida se os vestígios eram de mais de um indivíduo, apenas um registro foi anotado.

O Coeficiente de Sorensen foi utilizado para comparar a composição de espécies obtidas nos diferentes tipos de habitats, de acordo com a equação:

$$\mathbf{Cs = 2a / (b + c)}$$

onde: Cs = Coeficiente de Sorensen

a = espécies comuns

b = espécies encontradas no habitat A

c = espécies encontradas no habitat B

Distribuição e uso das fitofisionomias

O uso das fitofisionomias pelas espécies mais freqüentes foi analisado utilizando a freqüência relativa de registro, buscando possíveis associações entre características do ambiente e a presença dessas espécies.

Foi realizado o teste qui-quadrado (χ^2) para comparar a distribuição do número de registros das espécies na estação chuvosa e seca. Para obter informações de como os animais estariam utilizando a FEG, nas diferentes estações do ano, foi comparada a freqüência observada a uma frequencia esperada, presumindo que não existiria diferença na freqüência de registro da espécie devido à estação (qui-quadrado de aderência com correção de Yates) (ZAR, 1999). Para essa análise foram considerados apenas os meses em que ocorreram coletas em todos os fragmentos (quatro meses chuvosos e quatro meses secos) e o nível de significância utilizado nos testes foi de 0,05.

Como a maioria dos mamíferos de médio e grande porte levantados teve baixo número de registros não foi possível realizar o teste para todas as espécies, pois uma premissa do χ^2 é que a freqüência esperada seja maior que cinco (ZAR, 1999). Os testes de qui-quadrado foram realizados com auxílio do programa BioEstat 5.0 (AYRES et al., 2007).

As informações provenientes das entrevistas não foram utilizadas em nenhum das análises.

RESULTADOS

Riqueza e composição de espécies

Foram registradas 20 espécies de mamíferos silvestres de médio e grande porte e uma de pequeno porte (*Lutreolina crassicaudata*) na FEG. Essas espécies estão distribuídas em sete ordens e 15 famílias, com destaque para a ordem Carnivora (oito espécies; 38,10%) (Tabela 2).

Dezesseis espécies foram identificadas por meio de pegadas e apenas cinco foram visualizadas: tamanduá-bandeira (*Myrmecophaga tridactyla*), cutia (*Dasyprocta azarae*), gato-mourisco (*Puma yagouaroundi*), sagüí (*Callithrix penicillata*) e bugio (*Alouatta caraya*). Três espécies foram adicionadas pelo resultado das entrevistas: tamanduá-mirim (*Tamandua tetradactyla*), jaguatirica (*Leopardus pardalis*) e ouriço (*Coendou prehensilis*) (Tabela 2). Após o período de coleta, foram identificadas pegadas de *Coendou prehensilis*, o que confirmou a ocorrência de uma das três espécies registradas nas entrevistas.

Tabela 2 – Lista de espécies de mamíferos de médio e grande porte registradas na Fazenda Experimental do Glória, durante o período de agosto de 2008 a outubro de 2009, apresentando as formas de registros, dieta (REIS et al., 2006) e status de conservação estadual (BIODIVERSITAS, 2006), nacional (CHIARELO et al., 2008) e mundial (IUCN, 2009).

Taxa	Nome popular	Registro ¹	Dieta ²	Status ³ MG	Status ³ BR	Status ³ IUCN
DIDELPHIMORPHIA						
Didelphidae						
<i>Didelphis</i> sp.	gambá	p-e	Fr-On			
<i>Lutreolina crassicaudata</i> (Desmarest, 1804)	cúica	p-e	On			
PILOSA						
Myrmecophagidae						
<i>Myrmecophaga tridactyla</i> Linnaeus, 1758	tamanduá-bandeira	p-vi-f-e	In	EN	VU	NT
<i>Tamandua tetradactyla</i> (Linnaeus, 1758)	tamanduá-mirim	e	In	EN		
CINGULATA						
Dasyproctidae						
<i>Dasypus novemcinctus</i> Linnaeus, 1758	tatu-galinha	p-e	On-In			
<i>Euphractus sexcinctus</i> (Linnaeus, 1758)	tatu-peba	p-t-e	On			
PRIMATES						
Callithrichidae						
<i>Callithrix penicillata</i> (É. Geoffroy in Humboldt, 1812)	mico-estrela	vi-e	On			
Atelidae						
<i>Alouatta caraya</i> (Humboldt, 1812)	bugio	vi-vo-e	Fo-Fr			
CARNÍVORA						
Canidae						
<i>Chrysocyon brachyurus</i> (Illiger, 1815)	lobo-guará	p-f -e	On	VU	VU	NT
<i>Cerdocyon thous</i> (Linnaeus, 1766)	cachorro-do-mato	p-e	On			
<i>Pseudalopex vetulus</i> (Lund, 1842)	raposa-do-campo	p-e	In-On	VU		
Procyonidae						
<i>Procyon cancrivorus</i> (G. Cuvier, 1798)	mão-pelada	p-e	On			
Felidae						
<i>Leopardus pardalis</i> (Linnaeus, 1758)	jaguatirica	e	Ca	CR	VU	
<i>Puma yagouaroundi</i> (Lacépède, 1809)	gato-mourisco	p-vi	Ca			
Mustelidae						
<i>Lontra longicaudis</i> (Olfers, 1818)	lontra	f-p-e	On	VU		DD
Mephitidae						
<i>Conepatus semistriatus</i> (Boddaert, 1784)	jaratataca	p	On			
ARTIODACTYLA						
Pecaridae						
<i>Pecari tajacu</i> (Linnaeus, 1758)	cateto	p-f-e	On	EN		
Cervidae						
<i>Mazama</i> sp.	veado	p-e	Fr-He			
RODENTIA						
Erethizontidae						
<i>Coendou prehensilis</i> (Linnaeus, 1758)	ouriço	e	Fr			
Hydrochaeridae						
<i>Hydrochaeris hydrochaeris</i> (Linnaeus, 1766)	capivara	p-c-e	He			
Dasyproctidae						
<i>Dasyprocta azarae</i> Lichtenstein, 1823	cutia	vi-p-e	He			DD

1. Formas de registros: p - pegadas, e - entrevistas, vi - visualizações, c - crânios, t - tegumentos, vo - vocalizações, f - fezes; 2. Dieta: Fr - frugívoros, On - onívoros, In - insetívoros, Fo - folívoros, Ca - carnívoros, He - herbívoros; 3. Status de conservação: DD- deficientes em dados; NT- quase ameaçada; VU- vulnerável; EN - em perigo de extinção e CR - criticamente em perigo.

Das espécies registradas na FEG, três (*Chrysocyon brachyurus*, *Pseudalopex vetulus* e *Lontra longicaudis*) estão classificadas como vulneráveis, três na categoria em perigo (*Myrmecophaga tridactyla*, *Tamandua tetradactyla* e *Pecari tajacu*) e uma na criticamente em perigo (*Leopardus pardalis*) para o Estado de Minas Gerais. Já em nível nacional, *Myrmecophaga tridactyla*, *Chrysocyon brachyurus* e *Leopardus pardalis* estão classificados como vulneráveis e em nível mundial *Myrmecophaga tridactyla* e *Chrysocyon brachyurus* estão classificadas como quase ameaçadas (Tabela 2).

A mastofauna da FEG está enquadrada em seis categorias alimentares, sendo que mais de 50% das espécies são onívoras (Tabela 2). As outras cinco categorias apresentam freqüências menores que 15%.

Foram identificados 239 registrados de mamíferos e destes 191 foram por meio de pegadas (Tabela 3). Entretanto, com a exclusão da mata semidecídua restaram 181 pegadas (Tabela 4). As espécies mais freqüentes (acima de 8,0%) foram *Procyon cancrivorus*, *Dasyurus novemcinctus*, *Mazama* sp., *Myrmecophaga tridactyla* e *Chrysocyon brachyurus*, enquanto as menos freqüentes (freqüência abaixo de 2,0%) foram *Conepatus semistriatus*, *Lutreolina crassicaudata*, *Euphractus sexcinctus* e *Pseudalopex vetulus*. As outras seis espécies tiveram freqüência relativa intermediária (entre 2,0 e 8,0%) (Tabela 4).

Como *Mazama gouazoupira* e *Mazama americana*, assim como *Didelphis albiventris* e *Didelphis aurita* possuem pegadas muito semelhantes, além de poderem ser simpátricas, não foi realizada identificação ao nível de espécie.

Tabela 3- Número de registros de mamíferos de médio e grande porte identificados na Fazenda Experimental do Glória por método de detecção. (P- pegadas, F- fezes; C- crânios, T- fragmentos de tegumento, Vo-vocalizações; Vi-visualizações). ¹número de indivíduos visualizados.

Espécies	Métodos indiretos					Métodos diretos Vi ¹	Total
	P	F	C	T	Vo		
<i>Didelphis</i> sp.	4	-	-	-	-	-	4
<i>Lutreolina crassicaudata</i>	3	-	-	-	-	-	3
<i>Dasyurus novemcinctus</i>	31	-	-	-	-	-	31
<i>Euphractus sexcinctus</i>	3	-	-	1	-	-	4
<i>Myrmecophaga tridactyla</i>	18	1	-	-	-	1	20
<i>Callithrix penicillata</i>	-	-	-	-	-	3	3
<i>Alouatta caraya</i>	-	-	-	-	3	8	11
<i>Chrysocyon brachyurus</i>	15	7	-	-	-	-	22
<i>Cerdocyon thous</i>	9	-	-	-	-	-	9
<i>Pseudalopex vetulus</i>	3	-	-	-	-	-	3
<i>Procyon cancrivorus</i>	55	-	-	-	-	-	55
<i>Puma yagouaroundi</i>	5	-	-	-	-	1	6
<i>Lontra longicaudis</i>	7	7	-	-	-	-	14
<i>Conepatus semistriatus</i>	2	-	-	-	-	-	2
<i>Pecari tajacu</i>	5	7	-	-	-	-	12
<i>Mazama</i> sp.	19	-	-	-	-	-	19
<i>Hydrochaeris hydrochaeris</i>	11	1	1	-	-	-	13
<i>Dasyprocta azarae</i>	1	-	-	-	-	7	8
Total	191	23	1	1	3	20	239

Tabela 4- Freqüência relativa das espécies de mamíferos registradas por meio de pegadas em fitofisionomias de Cerrado na Fazenda Experimental do Glória. NR= número de registros; NREU= número de registros na estação úmida; NRES= número de registros na estação seca; FR= freqüência relativa; FREU= freqüência relativa na estação úmida; FRES= freqüência relativa na estação seca; C= cerrado; MG= mata de galeria e F= fazenda.

Espécies	NR	FR (%)			NREU	FR (%) EU		NRES	FR (%) ES	
		C	MG	F		C	MG		C	MG
<i>Didelphis</i> sp.	4	1.0	3.9	2.2	1	-	3.45	1	-	2.6
<i>Lutreolina crassicaudata</i>	3	-	3.9	1.7	3	-	10.3	0	-	-
<i>Dasyurus novemcinctus</i>	27	3.9	29.9	14.9	16	7.9	44.8	9	1.8	21.1
<i>Euphractus sexcinctus</i>	3	2.9	-	1.7	2	5.3	-	1	1.8	-
<i>Myrmecophaga tridactyla</i>	18	16.4	1.3	9.9	3	7.9	-	11	19.6	-
<i>Chrysocyon brachyurus</i>	15	14.4	-	8.3	6	15.8	-	8	14.3	-
<i>Cerdocyon thous</i>	8	5.8	2.6	4.4	3	5.3	3.45	5	7.1	2.6
<i>Pseudalopex vetulus</i>	3	1.9	1.3	1.7	1	2.6	-	2	1.8	2.6
<i>Procyon cancrivorus</i>	54	29.8	29.9	29.8	24	44.7	24.1	25	17.9	39.5
<i>Puma yagouaroundi</i>	5	4.8	-	2.8	0	-	-	5	8.9	-
<i>Lontra longicaudis</i>	7	1.0	7.8	3.9	0	-	-	6	1.8	13.2
<i>Conepatus semistriatus</i>	2	1.9	-	1.1	0	-	-	2	3.6	-
<i>Pecari tajacu</i>	4	-	5.2	2.2	1	-	3.5	2	-	5.3
<i>Mazama</i> sp.	19	16.4	2.6	10.5	5	10.5	3.5	13	21.4	2.6
<i>Hydrochaeris hydrochaeris</i>	9	-	11.7	5.0	2	-	6.9	4	-	10.5
Total NR	181				67			94		
NR/fragmento	104	77	181			38	29		56	38

Convém notar que duas espécies domésticas foram registradas: cães (*Canis lupus familiaris*) e bovinos (*Bos* sp.) e que estiveram presentes em todos os fragmentos utilizados (Tabela 5).

Tabela 5- Número de registros (pegadas e visualizações) de espécies domésticas obtidos em cada fitofisionomia de Cerrado da Fazenda Experimental do Glória.

Espécies	Cerrado sentido restrito	Mata semidecídua	Mata de galeria	Mata de galeria inundável
<i>Canis lupus familiaris</i>	10	3	2	5
<i>Bos</i> sp.	1	1	2	1

O esforço amostral, avaliado por meio da curva de rarefação, aproximou-se da assíntota após 100 visitas e a riqueza de espécies estimada pelo Bootstrap foi de 18,39 ($\pm 0,05$) (Figuras 5A e 5B respectivamente).

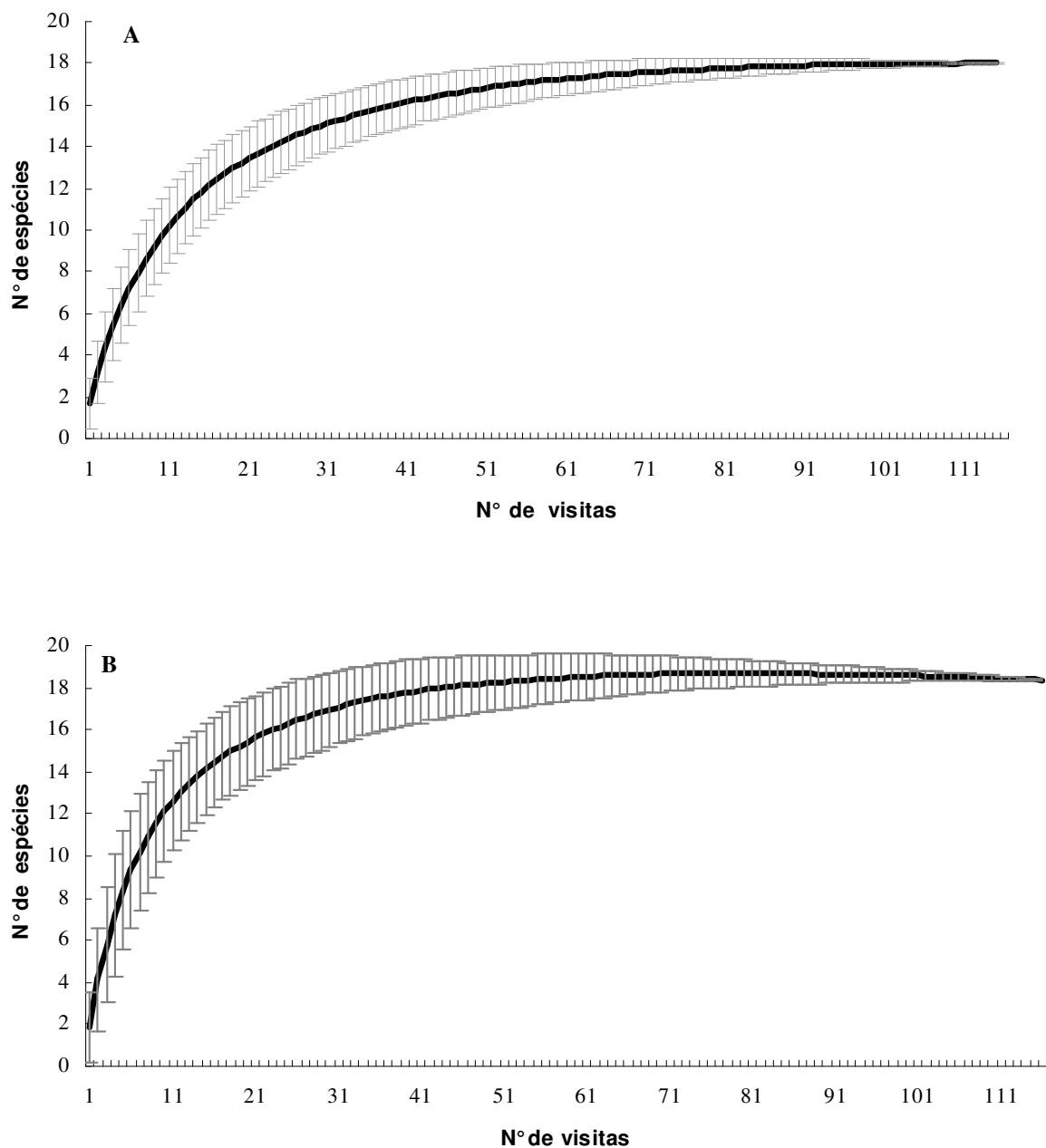


Figura 5- A: Curva de rarefação das espécies de mamíferos silvestres de médio e grande porte da Fazenda Experimental do Glória; B: riqueza estimada com Bootstrap. (A linha escura representa a média de 1000 aleatorizações e as linhas claras representam o desvio padrão associado).

O índice de similaridade de Sorenson, obtido para estimar o grau de semelhança entre a composição das espécies nas fitofisionomias estudadas, mostrou que cerrado e mata de galeria foram mais similares (Coeficiente de Sorenson = 0,69). Outros ambientes com similaridade maior foram mata de galeria com mata semidecídua (0,57) (Tabela 6).

Tabela 6- Índice de similaridade de Sorenson, obtido a partir de combinações de incidência de espécies em cada fitofisionomia de Cerrado da Fazenda Experimental do Glória. MS= mata semidecídua; C= cerrado sentido restrito; MG= mata de galeria.

	MS	C	MG
MS	1	0,32	0,57
C	-	1	0,69
MG	-	-	1

Distribuição e uso das fitofisionomias

A maior riqueza de espécies ocorreu em mata de galeria, seguida pelo cerrado e mata semidecídua, com valor igual ou maior a 50% do número de espécies registradas para a fitofisionomia com maior riqueza (Tabela 7).

Tabela 7- Distribuição das espécies de mamíferos, segundo o habitat estudado na Fazenda Experimental do Glória. * Registrada na borda (lado externo) da mata.

Espécies	Mata semidecídua	Cerrado	Mata galeria
<i>Didelphis</i> sp.		x	x
<i>Lutreolina crassicaudata</i>			x
<i>Dasyurus novemcinctus</i>	x	x	x
<i>Euphractus sexcinctus</i>		x	
<i>Myrmecophaga tridactyla</i>		x	x
<i>Callithrix penicillata</i>			x
<i>Alouatta caraya</i>	x		x
<i>Chrysocyon brachyurus</i>		x	
<i>Cerdocyon thous</i>	x	x	x
<i>Pseudalopex vetulus</i>		x	x*
<i>Procyon cancrivorus</i>	x	x	x
<i>Puma yagouaroundi</i>		x	x
<i>Lontra longicaudis</i>		x	x
<i>Conepatus semistriatus</i>		x	
<i>Pecari tajacu</i>	x		x
<i>Mazama</i> sp.		x	x
<i>Hydrochaeris hydrochaeris</i>	x		x
<i>Dasyprocta azarae</i>	x		
Número de espécies	7	12	14

Em relação à distribuição dos animais registrados, *Lutreolina crassicaudata*, *Euphractus sexcinctus*, *Callithrix penicillata*, *Chrysocyon brachyurus*, *Conepatus semistriatus* e *Dasyprocta azarae* foram registrados em apenas uma das fitofisionomias analisadas. Por outro lado, *Dasyurus novemcinctus*, *Cerdocyon thous* e *Procyon cancrivorus* foram encontrados em todas as fitofisionomias (Tabela 5).

A caracterização ambiental das fitofisionomias amostradas pode ser verificada na Tabela 8.

Tabela 8- Características ambientais (cobertura do dossel, altura do dossel, distância da água, presença ou ausência de lianas e de gramíneas) amostradas na Fazenda Experimental do Glória. Os valores correspondem às médias (\pm desvio padrão).

Características	MS	C	MG
Cob. dossel (%)	0.93 (0.03)	0.24 (0.22)	0.92 (0.05)
Alt. dossel (m)	18.85 (4.43)	2.87 (2.02)	14.5 (5.37)
Dist. água (m)	95.52 (95.67)	129.17 (67.65)	21.70 (14.53)
Lianas	4	1	5
Gramíneas	3	5	2

Analisando o uso das fitofisionomias por meio da freqüência relativa foi verificado que *Dasyurus novemcinctus* utilizou mais a mata de galeria (Tabela 4), ambiente com maior proximidade de corpos d'água (Tabela 8). *Myrmecophaga tridactyla* e *Chrysocyon brachyurus* tiveram maior freqüência de registros no cerrado (Tabela 4), habitat que se diferencia dos outros por possuir menos cobertura e menor altura de dossel (Tabela 8). Ao analisar os resultados obtidos para *Procyon cancrivorus* constata-se que esta espécie utilizou tanto o cerrado quanto a mata de galeria com freqüência relativa similar, embora tenha ocorrido variações no uso das fitofisionomias em função das estações climáticas (Tabela 4).

As espécies utilizadas para testar a distribuição em relação às diferentes estações do ano foram: *D. novemcinctus*, *M. tridactyla*, *C. brachyurus*, *P. cancrivorus*, *P. tajacu* e *L. longicaudis*. Para as cinco primeiras, a comparação da distribuição das espécies entre estações, demonstrou que esses animais utilizam os ambientes de forma similar ao longo da estação chuvosa e seca ($p > 0,05$). O teste χ^2 mostrou que *Lontra longicaudis* foi mais registrada durante a estação seca ($\chi^2 = 7,14$; GL = 1; $p = 0,02$) (Figura 6).

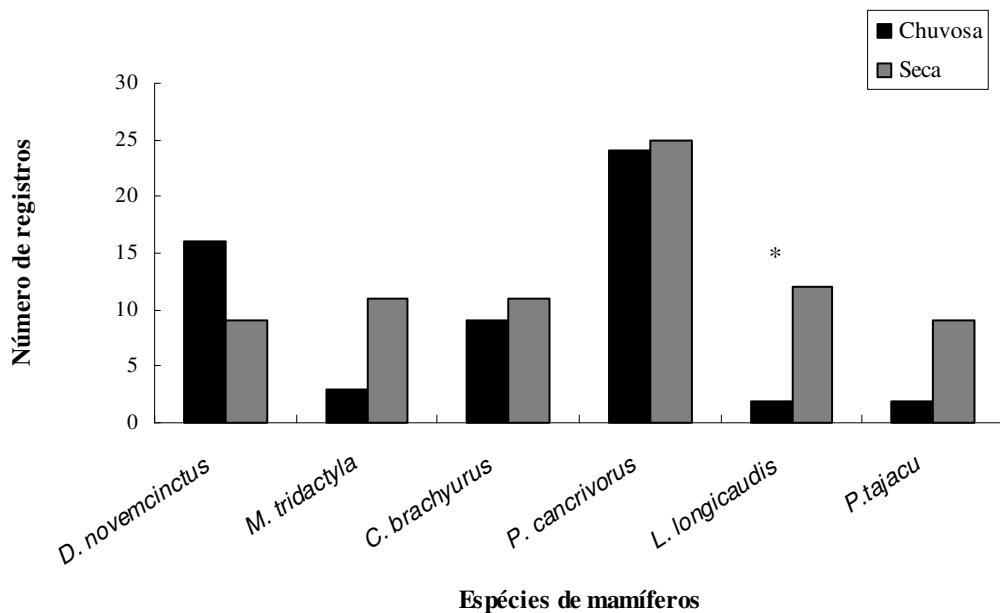


Figura 6 - Número de registros dos mamíferos de médio e grande porte por estação climática. *Diferença significativa ($P < 0,05$).

O baixo número amostral (número de registros) inviabilizou a aplicação de testes estatísticos para verificar a influência das estações climáticas na distribuição das espécies por fitofisionomia. Contudo, ao comparamos os dados da Tabela 4 podemos observar para algumas espécies, uma tendência à mudança de fitofisionomia em relação à estação, como, por exemplo, *Procyon cancrivorus*, que apresentou maior freqüência de registros no cerrado durante a estação chuvosa, e na seca teve maior ocorrência na mata de galeria. Observou-se, também, que *Lutreolina crassicaudata* e *Alouatta caraya* foram registrados somente na estação chuvosa.

DISCUSSÃO

Riqueza e composição de espécies

A composição da mastofauna da FEG (n= 21) inclui espécies registradas para o bioma Cerrado (FONSECA et al., 1996; EMMONS; FEER, 1997), com uma riqueza correspondente a cerca de 50% das espécies listadas por Fonseca et al. (1996) e por Marinho-Filho et al.(2002), nos quais foram mencionadas 46 e 47 espécies de mamíferos de médio e grande porte, respectivamente.

Comparando-se a mastofauna de duas áreas de Uberlândia, FEG e Estação Ecológica do Panga (GUIMARÃES, 2009), uma RPPN vinculada à Universidade Federal de Uberlândia, constata-se que o número de espécies de mamíferos de médio e grande porte encontradas na FEG foi menor que o da Estação Ecológica do Panga (EEP), que contou com mais seis espécies. Essa diferença, provavelmente, está relacionada com o melhor estado de conservação da EEP em relação à FEG e ao uso de armadilhas fotográficas, já que três espécies restritas à EEP foram registradas por meio deste equipamento. Os animais registrados nos dois trabalhos somam 36 espécies de mamíferos de médio e grande porte para o município de Uberlândia, representando 76,6% dos mamíferos de médio e grande porte registrados por Marinho-Filho et al. (2002) para o Cerrado. Esse fato demonstra a importância de Uberlândia em relação à mastofauna, corroborando com Drummond et al. (2005) que consideraram o município de Uberlândia como uma área de importância biológica potencial.

A ordem Carnivora foi a mais representada na FEG corroborando com Guimarães (2009) na EEP, com seis espécies comuns nas duas áreas. *Pseudalopex vetulus*, espécie endêmica do Cerrado (MARINHO-FILHO et al., 2002) e *Lontra longicaudis* registradas na

FEG não foram encontradas na EEP enquanto que *Nasua nasua*, *Eira barbara*, *Puma concolor* e *Leopardus* sp. foram registradas somente na EEP. A ocorrência de *Lontra longicaudis* na FEG pode ter sido influenciada pelos tanques de piscicultura que constituem uma fonte potencial de recursos para o forrageamento. Tanto a FEG como a EEP contam com corpos d'água (Córrego do Glória e Ribeirão do Panga, respectivamente), que constituem habitat propício para a espécie.

Sete das 40 espécies de mamíferos ameaçados de extinção para Minas Gerais (BIODIVERSITAS, 2006) foram registradas na FEG. De acordo com Chiarello et al. (2008) e Mamede; Alho (2008) as principais ameaças à mastofauna são: a necessidade de grandes áreas e a baixa densidade populacional no caso de carnívoros, além da destruição, perda de habitats e atropelamentos, sendo que *Myrmecophaga tridactyla* e *Tamandua tetradactyla* ainda sofrem com as queimadas freqüentes em áreas de Cerrado e *Lontra longicaudis* pode ser contaminada por defensivos agrícolas no meio aquático.

A presença de animais domésticos na FEG, embora natural por se tratar de uma propriedade rural, gera efeitos negativos para a fauna silvestre. Esses animais são potenciais competidores, transmissores de zoonoses e, adicionalmente, cães podem predar mamíferos silvestres (BUTLER; TOJT, 2002; ROCHA; DALPONTE, 2006; CAMPOS et al., 2007).

A paisagem da FEG (fragmentos naturais imersos em uma matriz de agropecuária) favorece os mamíferos com dieta onívora, em relação aos que apresentam certo grau de especialização. O hábito alimentar generalista e oportunista dessas espécies possibilita que encontrem alimento com maior sucesso. Para Chiarello (2000a), uma dieta mais flexível contribui para a sobrevivência dos animais em zonas de agricultura intensiva e Gheler-Costa (2002) afirma que áreas degradadas abrigam mais espécies onívoras e/ou

herbívoras do que frugívoras e carnívoras, pois essas últimas precisam de áreas maiores para forragear.

Arispe et al. (2008) verificaram que *Procyon cancrivorus* pode realizar grandes deslocamentos (0,7 a 4,2 km) visitando habitats diferentes e interagindo com outros indivíduos da espécie. Isto poderia explicar a grande freqüência de registros e a presença em todos os fragmentos obtidos na FEG.

A elevada freqüência relativa de registros de *Dasyurus novencinctus* pode estar relacionada à distribuição ampla da espécie e ao fato de normalmente ser encontrada em elevada densidade, como registrado por Araújo et al. (2008). Esse animal consegue obter vantagens de ambientes simplificados ou perturbados (SILVEIRA, 2005), tirando proveito inclusive de culturas feitas pelo homem (DOTTA, 2005).

As espécies *Chrysocyon brachyurus* e *Myrmecophaga tridactyla* apresentaram freqüências relativas altas provavelmente por movimentarem-se mais a procura de alimento e por possuírem grandes áreas de vida, corroborando com informações fornecidas por vários autores (CHIARELLO, 1999; COELHO et al., 2008; RODDEN et al., 2008; LYRA-JORGE et al., 2009).

De maneira geral, as freqüências relativas altas registradas para *P. cancrivorus*, *C. brachyurus*, *M. tridactyla* e *Mazama* sp. podem ser decorrentes do deslocamento desses animais entre os fragmentos e outras áreas não investigadas da FEG e entorno, devido à composição em mosaico e ao tamanho reduzido dos fragmentos, que certamente apresentam diferentes disponibilidades de recursos.

A baixa freqüência de registros de *Lutreolina crassicaudata* provavelmente está relacionada à limitação do método. Os registros de pegadas dessa espécie são dificultados devido ao pequeno porte da mesma como relatado por Carillo et al. (2000).

Conepatus semistriatus foi registrada apenas duas vezes e na mesma semana, indicando que essa espécie seja rara na área de estudo. Embora Dalponte (2009) tenha relatado que *Pseudalopex vetulus* seja comum no Cerrado brasileiro, a baixa freqüência de registros desta espécie na FEG pode estar relacionada ao fato dela utilizar áreas de pastagem, como verificado por Courtenay et al. (2006) e por Rocha et al. (2008). De acordo com Dalponte; Courtenay (2004), *P. vetulus* parece adaptar-se bem a áreas de pastagem, ricas em cupins e besouros. Provavelmente, como na FEG há predomínio de áreas de pastagem, essa espécie desloca-se com maior freqüência em locais cobertos por gramíneas, impedindo a impressão de pegadas no solo, o que resulta na baixa freqüência de registros, sem que ela seja necessariamente menos abundante.

Era esperado que *Didelphis* tivesse uma freqüência maior do que a encontrada (2.2% para a fazenda), porque normalmente, os gambás conseguem se ajustar bem em áreas antropizadas, por apresentarem dieta generalista (SILVEIRA, 2005) e hábitos oportunistas (CROOKS, 2002). Embora a freqüência relativa dessa espécie tenha sido intermediária, perto de baixa, há indícios desses animais vivendo próximos à sede da FEG, como relatado por funcionários nas entrevistas.

A metodologia utilizada mostrou-se adequada para o levantamento de mamíferos de médio e grande porte da FEG, visto que a riqueza observada (18), excluindo os animais registrados por entrevistas, foi similar à estimada (18,39) e após 100 visitas o método detectou a provável riqueza e composição de espécies da área. O uso de pegadas em levantamentos de mamíferos apresenta vantagens em relação ao método de transectos lineares, embora espécies visualizadas possam não ser registradas por meio de pegadas (CARRILLO et al., 2000). Isso fica evidente ao observar os resultados do presente estudo, no qual apenas cinco espécies foram visualizadas (*Myrmecophaga tridactyla*, *Callithrix*

penicillata, *Alouatta caraya*, *Puma yagouaroundi* e *Dasyprocta azarae*) sendo essa a única forma de registro para algumas delas, quando se exclui a entrevista. Dessa maneira, fica perceptível a necessidade de utilização de diferentes métodos no levantamento da mastofauna de médio e grande porte, pois cada um desses métodos é adequado para uma parte desses animais que apresentam comportamento e morfologia tão diversos (VOSS; EMMONS, 1996).

Na mata semidecídua, as parcelas de areia instaladas registraram somente pegadas de cães e bovinos. Os registros de vestígios dos mamíferos nessa fitofisionomia ficaram restritos as margens do córrego que corta a mata, com exceção das fezes de *Pecari tajacu* encontrada em várias das trilhas percorridas. Hülle (2006) relatou que em um estudo desenvolvido na Estação Ecológica de Itirapina, o método de parcelas de pegadas também não proporcionou os resultados esperados. O autor discute que o desenho amostral adotado não foi adequado o que pode ter acontecido também na FEG.

A semelhança entre as pegadas de *Didelphis* (*D. aurita* e *D. albiventris*) e de *Mazama* (*M. gouazoupira* e *M. americana*) inviabilizou a identificação em nível de espécie, o que já é previsto na aplicação dessa metodologia (SILVEIRA et al., 2003; LYRA-JORGE et al., 2008b). Esse problema seria solucionado com a associação do método de armadilhamento fotográfico. Contudo, comparações da utilização de pegadas e do armadilhamento fotográfico no levantamento de mamíferos de médio e grande porte mostraram que o método de pegadas tem bom desempenho na detecção da riqueza de espécies e abundância relativa (SILVEIRA et al., 2003; LYRA-JORGE et al., 2008b).

Distribuição e uso das fitofisionomias

A maior riqueza de espécies na mata de galeria na FEG corrobora com outros trabalhos que compararam a riqueza de mamíferos entre diferentes fitofisionomias do bioma Cerrado (FONSECA; REDFORD, 1984; REDFORD; FONSECA, 1986; JOHNSON et al., 1999; JUAREZ, 2008). De acordo com Juarez (2008), o maior número de espécies na mata de galeria pode ser explicado pela presença de algumas espécies restritas a esse habitat, assim como pela presença das espécies generalistas, que segundo Fonseca; Redford (1984) buscam nesse ambiente, recursos como abrigos, água e áreas para forragear. Dessa forma, a similaridade mais alta observada na FEG reflete o deslocamento das espécies generalistas entre os fragmentos de mata de galeria e de cerrado.

As espécies *Lutreolina crassicaudata*, *Callitrix penicillata* e *Lontra longicaudis*, preferem habitar ambientes ripários, onde há vegetação arbórea e corpos d'água próximos. Emmons; Feer (1997) e Vilela; Faria (2004) mencionaram as necessidades dessas espécies habitarem esses ambientes. O único registro de *L. longicaudis* na área de cerrado da FEG provavelmente foi decorrente do deslocamento do indivíduo entre dois fragmentos de mata de galeria (um da FEG e o outro de uma fazenda vizinha, separados por aproximadamente 220 m). Por outro lado, *Euphractus sexcinctus*, *Chrysocyon brachyurus* e *Conepatus semistriatus*, foram encontradas apenas na área de cerrado, evidenciando que esses animais preferem ambientes abertos como mencionado por vários autores (EMMONS; FEER, 1997; RODRIGUES et al., 2002; DALPONTE; TAVARES-FILHO, 2004; JÁCOMO et al., 2004; GUIMARÃES, 2009).

A fauna de mamíferos de médio e grande porte da FEG possui predominância de espécies generalistas de habitat, sendo que 50,0% das espécies registradas ocupam tanto ambientes de mata quanto de cerrado, 33,3% são habitantes de matas e 16,7% habitam o

cerrado, corroborando com Marinho-Filho et al. (2002), que compilaram um total de 194 espécies de mamíferos no bioma Cerrado, sendo 55,5% dessas espécies classificadas como habitantes tanto de matas como de cerrado, 28,2% como habitantes de matas e 16,5% como específicas de ambientes abertos.

Arispe et al., (2008) verificaram que *Procyon cancrivorus* movimenta-se pela maioria dos habitats disponíveis, comprovando o comportamento generalista de habitat da espécie. Os mesmos autores relataram que *P. cancrivorus* prefere utilizar estradas de terra para deslocar-se entre os fragmentos. No presente estudo, os animais utilizaram a estrada que corta o cerrado para se deslocar entre os pequenos fragmentos disponíveis, e para forragear nas lagoas temporárias formadas no cerrado durante a estação chuvosa, assim como tem sido observado freqüentemente por J. Dalponte (comunicação pessoal) em estudos realizados em diversos biomas. A hipótese de generalismo de habitat de *Procyon cancrivorus* é reforçada com os resultados de freqüência relativa, indicando que essa espécie na FEG utilizou similarmente as fitofisionomias de cerrado e mata de galeria.

Dasyurus novemcinctus também se mostrou generalista em relação ao uso de habitats, estando presente nas três fitofisionomias analisadas, o que corrobora com informações fornecidas por vários autores (BECKER; DALPONTE, 1991; EMMONS; FEER, 1997; RODRIGUES et al., 2002; TROLLE, 2003; MAMEDE; ALHO, 2008). Apesar de generalista de habitat, essa espécie parece utilizar com maior freqüência a fitofisionomia mata de galeria, o que pode estar associado à proximidade dos corpos d'água e maior umidade nesse ambiente. Goulart et al. (2008) verificaram que *D. novemcinctus* preferem habitar locais com solos úmidos e Taber (1945) relata que possivelmente essa característica do solo facilita o forrageamento dessa espécie.

Cerdocyon thous também é considerado generalista de habitat (JUAREZ; MARINHO-FILHO, 2002; FARIA-CORRÊA, 2009), assim como constatado na FEG. *Pecari tajacu* é uma espécie associada principalmente a habitats mais fechados, podendo ser visto também em campos (RODRIGUES et al., 2002). Essa preferência por ambientes fechados justifica a ausência de registros em cerrado sentido restrito no presente estudo. Contudo, em ambientes antropizados, *P. tajacu* pode ser encontrada inclusive em plantações, desde que a área esteja inserida em um mosaico que inclua vegetação florestal nativa (CUARÓN, 2000).

Na FEG, tanto *Chrysocyon brachyurus* quanto *Myrmecophaga tridactyla* utilizaram mais freqüentemente o cerrado, provavelmente para forragear como mencionado por vários autores (MEDRI; MOURÃO, 2005; MOURÃO; MEDRI, 2007; COELHO et al., 2008; JUAREZ, 2008).

A não influência da variação estacional na distribuição dos mamíferos de médio e grande porte analisados, mostrou que estas espécies mantêm seus padrões de deslocamento em função de suas atividades, como já é conhecido para *Chrysocyon brachyurus* e *Myrmecophaga tridactyla* que forrageiam em áreas abertas e recolhem-se as matas para repousar, independente da estação (REDFORD; FONSECA, 1986; MEDRI; MOURÃO, 2005; MOURÃO; MEDRI, 2007). Vale ressaltar, que apesar de *C. brachyurus* não ter sido registrado em fragmentos de mata na área estudada, pêlos dessa espécie foram encontrados na mata de galeria de uma fazenda vizinha.

A diferença na distribuição de *Lontra longicaudis* entre as estações, deve estar relacionada às características físicas da mata de galeria inundável. Esse ambiente, por possuir lençol freático superficial, torna-se bastante inundado na estação chuvosa (RIBEIRO; WALTER, 1998), o que inviabilizou o encontro de fezes e pegadas. Por outro

lado, na estação seca, o solo dessa área fica mais seco, o que favoreceu o encontro dos vestígios dessa espécie. Segundo Brandt (2004), que trabalhou em ambientes litorâneos, essa espécie é registrada durante todo o ano nos mesmos locais, dado o comportamento territorialista da mesma.

A maior freqüência de *Procyon cancrivorus* na época de chuva, no cerrado deve estar relacionada com a provável oferta de alimento, uma vez que nestas ocasiões se formam lagoas temporárias ao longo das trilhas dessa fitofisionomia, lagoas estas que são utilizadas para reprodução dos anuros, item comum na alimentação dessa espécie (EMMONS; FEER, 1997; COSTA, 2006).

Na época das chuvas ocorre maior disponibilidade de alimento para os primatas coincidindo com a época de maior visualização de *Alouatta caraya* na FEG, o que reforça a afirmação de Ludwig et al. (2008), que nessa época essa espécie fica mais ativa em busca de folhas, flores e frutos. A não visualização de *A. caraya* na estação seca pode estar relacionada à baixa quantidade de alimento nesta época, fato que faz esses animais reduzirem o gasto energético, diminuindo o tempo dedicado à locomoção durante o forrageamento, como descrito por Bicca-Marques et al. (2006). Na estação seca o recurso disponível resume-se a folhas e apesar desse alimento ser um recurso amplamente distribuído, ele é pobre energeticamente e de difícil absorção, o que faz esses animais passarem longos períodos inativos (CHIARELLO, 1994), dificultando, portanto, a detecção dos mesmos.

Considerações sobre Conservação

A riqueza da mastofauna de médio e grande porte na Fazenda Experimental do Glória, inclusive com ocorrência de espécies ameaçadas em nível regional, nacional e mundial é um forte indicador da necessidade de estudos e medidas direcionadas para a conservação destas espécies. Dentre as ações prioritárias encontra-se a necessidade de conservação e ampliação dos habitats, com formação de corredores tanto na própria fazenda como dela com as fazendas do entorno, na tentativa de favorecer a variabilidade genética das espécies, viabilizando a manutenção de suas populações.

Outra ação conservacionista que poderia ser adotada é a implementação de projetos de educação ambiental envolvendo proprietários, funcionários da fazenda e do entorno, além de moradores dos bairros vizinhos, na tentativa de sensibilizá-los da importância ecológica desses animais e dessa forma, contribuir para a redução da ameaça aos mamíferos de médio e grande porte, já que alguns são vistos de maneira negativa. Considerando a escassez de áreas de reserva no Triângulo Mineiro, o incentivo à criação de RPPNs (Reservas Particular do Patrimônio Natural) seria de grande valia para a conservação da biodiversidade presente no Cerrado.

É preciso atentar-se para o fato de que todas as fitofisionomias do Cerrado precisam ser protegidas para que sua mastofauna seja preservada, visto que esses animais, em sua maioria são generalistas. Infelizmente, essa necessidade não tem sido considerada, principalmente em propriedades rurais, onde ocorre a preservação somente de APPs (Áreas de Preservação Permanente) e reservas legais, prejudicando espécies que dependem das paisagens de savana, tais como aquelas com alta importância biológica conservacionista (*Chrysocyon brachyurus* e *Myrmecophaga tridactyla*) e as fortemente seletivas quanto ao uso de habitats (*Pseudalopex vetulus* e *Euphractus sexcinctus*).

CONCLUSÕES

Os resultados obtidos sobre a riqueza, distribuição e uso de habitat de mamíferos de médio e grande porte neste estudo, permitiram as seguintes conclusões:

- A Fazenda Experimental do Glória abriga uma rica fauna de mamíferos (21 espécies) e apresenta um grande potencial biológico conservacionista devido à presença de espécies ameaçadas em níveis estadual, nacional e mundial.
- A maioria das espécies registradas apresenta dieta generalista e oportunista, além de também serem generalistas de habitat, características que as capacitam viver em áreas fragmentadas e altamente antropizadas, como as encontradas na Fazenda Experimental do Glória.
- A não influência estacional na distribuição das espécies pode ser um indicativo da utilização dos diversos fragmentos para obtenção de recursos.
- Devido às características físicas da mata de galeria (solo encharcado na estação chuvosa), o maior número de registros de *Lontra longicaudis* na estação seca pode não ser indicativo de variação estacional na distribuição dessa espécie.
- Com relação ao uso de habitat, as associações encontradas sugerem que as espécies utilizam mais frequentemente as fitofisionomias que ofereçam recursos, seja alimentar ou outros, que elas necessitam.
- A distribuição das espécies por diversas formações vegetais e a preferência por determinados ambientes indicam a necessidade de preservar o mosaico de fitofisionomias do Cerrado que ainda restam na FEG, para conservação das espécies silvestres e dos processos bio-ecológicos decorrentes. Contudo, essa área isolada

não conseguirá suportar populações viáveis de todas as espécies encontradas a médio e longo prazo, fazendo-se necessário a adoção de medidas conservacionistas que incluam as áreas de entorno.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS*

- ALHO, C. J. R. Desafios para a conservação do Cerrado, em face das atuais tendências de uso e ocupação. In: SCARIOT, A.; SOUSA-SILVA, J.; FELFELI, J. M. **Cerrado: ecologia, biodiversidade e conservação**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2005. p. 367-382
- ARAÚJO, R. M.; SOUZA, M. B.; RUIZ-MIRANDA, C. R. Densidade e tamanho populacional de mamíferos cinegéticos em duas unidades de conservação do Estado do Rio de Janeiro, Brasil. **Inheringia**, v. 98, n. 3, p. 391-396, 2008.
- ARISPE, R.; VENEGAS, C.; RUMIZ, D. Abundancia y patrones de actividad del mapache (*Procyon cancrivorus*) en un bosque chiquitano de Bolivia. **Mastozoología Neotropical**, v. 15, n. 2, p. 323-333, 2008.
- AUGUST, P. V. The role of habitat complexity and heterogeneity in structuring tropical mammal communities. **Ecology**, v. 64, n. 6, p.1495-1507, 1983.
- AYRES, M.; AYRES-JÚNIOR, M.; AYRES, D. L.; DOS SANTOS, A. A. S. **BioEstat: aplicações estatísticas nas áreas das Ciências Bio-médicas**. Versão 5.0. 2007.
- BECKER, M.; DALPONTE, J. C. **Rastros de mamíferos silvestres brasileiros: um guia de campo**. Brasília: Editora Universidade Federal de Brasília, 1991. 180 p.
- BICCA-MARQUES, J. C.; SILVA, V. M.; GOMES, D. F. Ordem Primates. In: REIS, N. R.; PERACCHI, A. L.; PEDRO, W. A.; DE LIMA, I. P. (orgs.). **Mamíferos do Brasil**. Londrina: Nélio R. dos Reis, 2006. p. 101-148.
- BIODIVERSITAS. **Lista da fauna ameaçada de extinção de Minas Gerais**. 2006. Disponível em: <<http://www.biodiversitas.org.br/biotaminas/MG-especies-Fauna-ameacadas.pdf>>. Acesso em: 15 jan. 2010.
- BLOM, A.; VAN ZALINGE, R.; HEITKÖNIG, I. M. A.; PRINS, H. H. T. Factors influencing the distribution of large mammals within a protected central African forest. **Oryx**, v. 39, n. 4, p. 381-388, 2005.
- BONVINCINO, C. R.; CERQUEIRA, R.; SOARES, V. A. Habitat use by small mammals of upper Araguaia River. **Revista Brasileira de Biologia**, v.56, n. 4, p. 761-767, 1996.
- BORGES, P. A.; TOMÁS, W. M. **Guia de rastros e outros vestígios de mamíferos do Pantanal**. Corumbá: Embrapa Pantanal, 2004. 148p.

*Referências bibliográficas de acordo com ABNT.

BRANDT, A. P. **Dieta e uso de habitat por *Lontra longicaudis* (Carnivora: Mustelidae) no Parque Estadual de Itapuã, Viamão, RS.** 2004. 87p. Dissertação (Mestrado em Ecologia)-Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2004.

BUTLER, J. R. A.; TOJT, J. T. Diet of free-ranging domestic dogs (*Canis familiaris*) in rural Zimbabwe: implications for wild scavengers on the periphery of wildlife reserves. **Animal Conservation**, v. 5, p. 29-37, 2002.

CÁCERES, N. C.; BORNSCHEIN, M. R.; LOPES, W. H.; PERCEQUILLO, A. R. Mammals of the Bodoquena Mountains, southwestern Brazil: an ecological and conservation analysis. **Revista Brasileira de Zoologia**, v. 2, n. 24, p. 426-435, 2007.

CAMPOS, C. B.; ESTEVES, C. F.; FERRAZ, K. M. P. M.; CRAWSHAW-JUNIOR, P. G.; VERDADE, L. M. Diet of free-ranging cats and dogs in a suburban and rural environment, south-eastern Brazil. **Journal of Zoology**, v. 273, p. 14-20, 2007.

CARRILLO, E.; WONG, G.; CUARONS, A. D. Monitoring mammal population in Costa Rica protected areas under different hunting restrictions. **Conservation Biology**, v. 14, n. 6, p. 1581-1591, 2000.

CAVALCANTI, R. B.; JOLY, C. A. Biodiversity and conservation priorities in the Cerrado region. In: OLIVEIRA, P. S.; MARQUIS, R. J. **The Cerrados of Brazil:** ecology and natural history od a Neotropical savanna. New York: Columbia University Press, 2002. p. 351-367

CERQUEIRA, R. Determinação de distribuições potenciais de espécies. **Oecologia Brasiliensis**, v. 2, p. 141-161, 1995.

CHIARELLO, A. G. Diet of the brown howler monkey *Alouatta fusca* in a semideciduous forest fragment of Southeastern Brazil. **Primates**, v. 35, n. 1, p. 25-34, 1994.

CHIARELLO, A. G. Effects of fragmentation of the Atlantic forest on mammal communities in south-eastern Brazil. **Biological Conservation**, v. 89, p. 71-82, 1999.

CHIARELLO, A. G. Conservation value of a native forest fragment in a region of extensive agriculture. **Revista Brasileira de Biologia**, v. 60, n. 2, p. 237-247, 2000a.

CHIARELLO, A. G. Density and population size of mammals in remnants of Brazilian Atlantic forest. **Conservation Biology**, v.14, p. 1649-1657, 2000b.

CHIARELLO, A. G.; AGUIAR, L. M. S.; CERQUEIRA R.; MELO, F. R.; RODRIGUES, F. H. G.; SILVA, V. M. F. Mamíferos. In: MACHADO, A. B. M.; DRUMMOND, G. M.; PAGLIA, A. P. **Livro vermelho da fauna brasileira ameaçada de extinção.** 1 ed. Brasília, DF: MMA, 2008. p. 680-882.

CIOCHETI, G. Uso de habitat e padrão de atividades de médios e grandes mamíferos e nicho trófico de lobo-guará (*Chrysocyon brachyurus*), onça-parda (*Puma concolor*) e jaguatirica (*Leopardus pardalis*) numa paisagem agroflorestal, no Estado de São Paulo. 2007. 78p. Dissertação (Mestrado em Ecologia de Sistemas Aquáticos e Terrestres)-Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo. São Paulo, 2007.

CÓDIGO FLORESTAL. Lei 4.771/65 de 15 de setembro de 1965. 2001. Disponível em: <<http://www.ibamapr.hpg.ig.com.br/4771leiF.htm>>. Acesso em: 18 jan. 2010.

COELHO, C. M.; MELO. L. F. B.; SÁBATO, M. A. L.; MAGNI, E. M. V.; HIRSCH, A.; YOUNG, R. J. Habitat use by wild maned wolves (*Chrysocyon brachyurus*) in a transition zone environment. **Journal of Mammalogy**, v. 89, n. 1., p. 97-104, 2008.

COLWELL, R. K. 2005. EstimateS: statistical estimation of species richness and shared species from samples. Version 7.5. Department of Ecology and Evolutionary Biology, U-43, University of Connecticut, Storrs, USA. Disponível em: <<http://viceroy.eeb.uconn.edu/estimates.htm>>. Acesso em: 10 nov. 2009.

COSTA, R. C. História natural de espécies de anuros do Cerrado: corte, vocalização e girino de *Epipedobates flavopictus* (Anura: Dendrobatidae) e predação de duas espécies de anuros por *Procyon cancrivorus*, no Cerrado brasileiro. 2006. 41 p. Dissertação (Mestrado em Ecologia e Conservação de Recursos Naturais)-Instituto de Biologia, Universidade Federal de Uberlândia. Uberlândia, 2006.

COURTENAY, O.; MACDONALD, D. W.; GILLINGHAM, S.; ALMEIDA, G.; DIAS, R. First observations on south America's largely insectivorous canid: the hoary fox (*Pseudalopex vetulus*). **Journal of Zoology**, v. 268, p. 45-54, 2006.

CROOKS, K. R. Relative sensitivities of mammalian carnivores to habitat fragmentation. **Conservation Biology**, v. 16, n. 2, p. 488-502, 2002.

CUARÓN, A. D. Effects of land-cover changes on mammals in a Neotropical region: a modeling approach. **Conservation Biology**, v.14, n. 4, p. 1676-1692, 2000.

DALPONTE, J. C. *Lycalopex vetulus* (Carnivora: Canidae). **Mammalian Species**, v. 847, p.1-7, 2009.

DALPONTE, J. C.; COURTENAY, O. Hoary fox *Pseudalopex vetulus* (Lund, 1842). In: SILLERO-ZUBIRI, C.; HOFFMANN, M.; MACDONALD, D. W. eds. **Canids: Foxes, Wolves, Jackals and Dogs. Status Survey and Conservation Action Plan**. UK: IUCN/SSC Canid Specialist Group, Gland, Switzerland and Cambridge, 2004. p.72-76.

DALPONTE, J. C.; TAVARES- FILHO, J. A. Diet of yellow armadillo, *Euphractus sexcinctus*, in south-central Brazil. **Edentata**, v. 6, p. 37-41, 2004.

DIRZO, R.; MIRANDA, A. Contemporany neotropical defaunation and forest structure, function, and diversity-aequel to John Terborgh. **Conservation Biology**, v. 4, p. 444-447, 1990.

DOTTA, G. **Diversidade de mamíferos de médio e grande porte em relação à paisagem da Bacia do Rio Passa-Cinco, São Paulo.** 2005. 116 p. Dissertação (Mestrado em Ecologia de Agrossistemas)-Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo. Piracicaba, 2005.

DRUMMOND, G. M.; MARTINS, C. S.; MACHADO, A. B. M.; SEBAIO, F. A.; ANTONINE, Y. **Biodiversidade em Minas Gerais:** um atlas para sua conservação. 2. ed. Belo Horizonte: Fundação Biodiversitas, 2005. 222 p.

EISENBERG, J.F.; REDFORD, K. H. **Mammals of the Neotropics.** The Central Neotropics: Ecuador, Peru, Bolivia, Brazil. Chicago: University of Chicago Press, 1999. 609 p.

EMMONS, L. H. Comparative feeding ecology of felids in a neotropical rainforest. **Behavioral Ecology and Sociobiology**, v. 20, p. 271-283, 1987.

EMMONS L. H.; FEER, F. **Neotropical rainforest mammals:** a field guild. Chicago: University of Chicago Press, 1997. 307p.

FARIA-CORRÊA, M.; BALBUENO, R. A.; VIEIRA, E. M.; FREITAS, T. R. O. Activity, habitat use, density, and reproductive biology of the crab-eating fox (*Cerdocyon thous*) and comparison with the pampas fox (*Lycalopex gymnocercus*) in a restinga area in the southern brazilian Atlantic Forest. **Mammalian Biology**, v. 74, p. 220-229, 2009.

FAHRIG, L. How much habitat is enough? **Biological Conservation**, v. 100, p. 65-74, 2001.

FONSECA, G. A. B.; HERRMANN, G.; LEITE, Y.L. R.; MITTERMEIER, R. A.; RYLANDS, A. B.; PATTON, J. L. **Lista anotada dos mamíferos do Brasil.** Washington: Conservation International e Fundação Biodiversitas. Occasional paper n° 4, 1996.

FONSECA, G. A. B.; REDFORD, K. H. The mammals of IBGE’s Ecological Reserve, Brasília, and an analysis of the role of gallery forest in increasing diversity. **Revista Brasileira de Biologia**, v. 44, n. 4, p. 517-523, 1984.

FRAGOSO J.M.V.; SILVIUS K.M.; PRADA VILLALOBOS M. **Manejo de fauna na Reserva Xavante Rio das Mortes:** cultura indígena e método científico integrados para conservação. Brasília: WWF Brasil, 2000. 68p.

GHELER-COSTA, C. **Mamíferos não-voadores do Campus Luiz de Queiroz, da Universidade de São Paulo, em Piracicaba, Estado de São Paulo.** 2002. 88 p. Dissertação (Mestrado em Recursos Florestais)-Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo. Piracicaba, 2002.

GOULART, F. V. B.; CÁCERES, N. C.; GRAIPEL, M. E.; TORTATO, M. A.; GHIZONI, I. R.; OLIVEIRA-SANTOS, L. G. R. Habitat selection by large mammals in a southern brazilian Atlantic Forest. **Mammalian Biology**, v. 74, p. 182-190, 2008.

GUIMARÃES, J. F. **Mamíferos de médio e grande porte da estação Ecológica do Panga, Uberlândia, MG.** 2009. 41 p. Monografia (Bacharelado em Ciências Biológicas)-Instituto de Biologia, Universidade Federal de Uberlândia. Uberlândia, 2009.

HÜLLE, N. L. **Mamíferos de médio e grande porte num remanescente de Cerrado no sudeste do Brasil (Itirapina, SP).** 2006. 78 p. Dissertação (Mestrado em Ciências)-Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo. São Paulo, 2006.

INSTITUTO ESTADUAL DE FLORESTAS – IEF. **Cobertura vegetal de Minas Gerais.** Disponível em: <www.ief.mg.gov.br>. Acesso em: 10 jul. 2009.

IUCN. The IUCN red list of threatened species. 2009. Disponível em: <www.iucnredlist.org>. Acesso em: 20 jan. 2010.

JÁCOMO, A. T. A.; SILVEIRA, L.; DINIZ-FILHO, J. A. F. Niche separation between the maned wolf (*Chrysocyon brachyurus*), the crab-eating fox (*Dusicyon thous*) and the hoary fox (*Dusicyon vetulus*) in central Brazil. **Journal of Zoology**, v. 262, p. 99-106, 2004.

JOHNSON, M. A.; SARAIVA, P. M.; COELHO, D. The role of gallery forest in the distribution of Cerrado mammals. **Revista Brasileira de Biologia**, v. 59, n. 3, p. 421-427, 1999.

JUAREZ, K. M. **Mamíferos de médio e grande porte nas Unidades de Conservação do Distrito Federal.** 2008. 152 p. Tese (Doutorado em Biologia Animal)-Instituto de Biologia, Universidade de Brasília. Brasília, 2008.

JUAREZ, K. M.; MARINHO-FILHO, J. Diet, habitat use and home ranges of sympatric canids in Central Brazil. **Journal of Mammalogy**, v. 83, n. 4, p. 925-933, 2002.

KLINK, C. A.; MACHADO, R. B. A conservação do Cerrado brasileiro. **Megadiversidade**, v. 1, n. 1, p. 147-155, 2005.

LAURANCE, W. F. Comparative responses of five arboreal marsupials to tropical forest fragmentation. **Journal of Mammalogy**, v. 71, p. 641-653, 1990.

LYRA-JORGE, M. C.; CIOCHETI, G.; PIVELLO, V. R. Carnivore mammals in a fragmented landscape in northeast of São Paulo State, Brazil. **Biodiversity Conservation**, v. 17, p. 1573-1580, 2008a.

LYRA-JORGE, M. C.; CIOCHETI, G.; PIVELLO, V. R.; MEIRELLE, S. T. Comparing methods for sampling large- and medium-sized mammals: camera traps and track plots. **European Journal of Wildlife Research**, v.54, p. 739-744, 2008b.

LYRA-JORGE, M. C.; RIBEIRO, M. C.; CIOCHETI, G.; TAMBOSI, R. L.; PIVELLO, V. R. Influence of multi-scale landscape structure on the occurrence of carnivorous mammals in a human-modified savanna, Brazil. **European Journal of Wildlife Research**, 2009.

LUDWIG, G.; AGUIAR, L. M.; SVOBODA, W. K.; HILST, C. L. S.; NAVARRO, I. T.; VITULE, J. R. S.; PASSOS, F. C. Comparison of the diet of *Alouatta caraya* (Primates: Atelidae) between a riparian island and mainland on the Upper Parana River, southern Brazil. **Revista Brasileira de Zoologia**, v. 25, n. 3, p. 419-426, 2008.

MAMEDE, S. B.; ALHO, C. J.R. **Impressões do Cerrado e Pantanal:** subsídios para a observação de mamíferos silvestres não voadores. 2 ed. Campo Grande: Editora da Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, 2008. 208 p.

MARINHO-FILHO, J.; RODRIGUES, F. H. G.; JUAREZ, K. M. The cerrado mammals: Diversity, ecology, and natural history. In: OLIVEIRA, P. S.; MARQUIS, R. J. **The Cerrados of Brazil:** ecology and natural history of a Neotropical savanna. New york: Columbia University Press, 2002. p. 266-284

MAZZOLLI, M. **Persistência e riqueza de mamíferos focais em sistemas agropecuários no planalto meridional brasileiro.** 2006. 105 p. Tese (Doutorado em Ecologia). Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2006.

MEDRI, I. M.; MOURÃO, G. Home range of giant anteaters (*Myrmecophaga tridactyla*) in the Pantanal wetland, Brazil. **Journal of Zoology**, v. 266, p. 365-375, 2005.

MOURÃO, G.; MEDRI, I. M. Activity of a specialized insectivorous mammal (*Myrmecophaga tridactyla*) in the Pantanal of Brazil. **Journal of Zoology**, v. 271, p.187-192, 2007.

MYERS, N.; MITTERMEIER, R. A.; MITTERMEIER, C. G.; DA FONSECA , G. A. B.; KENT, J. Biodiversity hotspots for conservation priorities. **Nature**, v. 403, p. 853-858, 2000.

NEGRÃO, M. F. F.; VALLADARES-PÁDUA, C. 2006. Registro de mamíferos de maior porte na Reserva Florestal do Morro Grande, São Paulo. **Biota Neotropica**. Disponível em: <http://www.biotaneotropica.org.br/v6n2/pt/abstract?article+bn00506022006>. Acesso em 14 de junho de 2008.

OLIVEIRA, T. G.; CASSARO, K. **Guia de campo dos felinos do Brasil.** São Paulo: Instituto Pró-Carnívoros, Fundação Parque Zoológico de São Paulo, Sociedade de Zoológicos do Brasil, Pró-Vida Brasil, 2006. 80p.

PARDINI, R.; UMETSU, F. 2006. Pequenos mamíferos não-voadores da Reserva Florestal do Morro Grande – distribuição da espécies e da diversidade em uma área de Mata Atlântica. **Biota Neotropica**. Disponível em: <<http://www.biotaneotropica.org.br/v6n2/pt/abstract?article+bn00606022006>>. Acesso em: 14 jun. 2008.

PARDINI, R.; DITT, E. H.; CULLEN, L.; BASSI, C.; RUDRAN, R. Levantamento rápido de mamíferos terrestres de médio e grande porte. In: CULLEN JR., L.; RUDRAN, R.; VALLADARES-PÁDUA, C. (orgs.). **Metodologia de estudos em biologia da conservação e no manejo da vida silvestre**. 2 ed. Curitiba: Editora da Universidade Federal do Paraná, 2006. p. 181-201.

PRADA, M.; MARINHO-FILHO, J. Effects of fire on the abundance of Xenarthrans in Mato Grosso, Brasil. **Austral Ecology**, v. 29, p. 568-573, 2004.

PRIMACK, R. B.; RODRIGUES, E. **Biologia da conservação**. Londrina: Editora Planta, 2001. 328p.

REDFORD, K. H.; FONSECA, G. A. B. The role of gallery forests in the zoogeography of the Cerrado's non-volant mammalian fauna. **Biotropica**, v.18, n. 2, p. 126-135, 1986.

REIS, N. R.; SHIBATTA, O. A.; PERACCHI, A. L.; PEDRO, W. A.; DE LIMA, I. P. Sobre os mamíferos do Brasil. In: REIS, N. R.; PERACCHI, A. L.; PEDRO, W. A.; DE LIMA, I. P. (orgs.). **Mamíferos do Brasil**. Londrina: Nélio R. dos Reis, 2006. p. 17-25

RIBEIRO, J. F.; WALTER, B. M. T. Fitofisionomias do bioma Cerrado. In: SANO, S. M.; ALMEIDA, S. P. (eds.). **Cerrado: ambiente e flora**. Planaltina: EMBRAPA – CPAC, 1998. p. 89-166.

RICKLEFFS, E. R. **A economia da natureza**. 5 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003. 503 p.

ROCHA, E. C.; DALPONTE, J. C. Composição e caracterização da fauna de mamíferos de médio e grande porte em uma pequena reserva de Cerrado em Mato Grosso, Brasil. **Revista Árvore**, v. 30, n. 4, p.669-678, 2006.

ROCHA, E. C.; SILVA, E.; FEIO, R. R.; MARTINS, S. V.; LESSA, G. Densidade populacional de raposa-do-campo *Lycalopex vetulus* (Carnivora, Canidae) em áreas de pastagem e campo sujo, Campinápolis, Mato Grosso, Brasil. **Iheringia**, v. 98, n. 1, p. 78-83, 2008.

ROCHA, E. C.; SILVA, E. Composição da mastofauna de médio e grande porte na Reserva Indígena “Parabubure”, Mato Grosso, Brasil. **Revista Árvore**, v. 33, n. 3, p. 451-459, 2009.

RODDEN, M.; RODRIGUES, F.; BESTELMEYER, S. 2008. *Chrysocyon brachyurus*. In: IUCN, 2009. **IUCN Red List of Threatened Species**. Versão 2009.2. Disponível em: <www.iucnredlist.org>. Acesso em: 27 dez. 2009.

RODRIGUES, F. H. G.; SILVEIRA, L.; JÁCOMO, A. T. A.; CARMIGNOTTO, A. P.; BEZERRA, A. M. R.; COELHO, D. C.; GARBOGINI, H.; PAGNOZZI, J.; HASS, A. Composição e caracterização da fauna de mamíferos do Parque Nacional das Emas, Goiás, Brasil. **Revista Brasileira de Zoologia**, v.19, n. 2, p. 589-600, 2002.

ROSA, R.; LIMA, S. C.; ASSUNÇÃO, L. W. Abordagem preliminar das condições climáticas de Uberlândia (MG). **Sociedade e Natureza**, v. 3, n. 5, p. 91-108, 1991.

SANTOS-FILHO, M.; SILVA, M. N. F. Uso de habitat por mamíferos em área de cerrado do Brasil Central: um estudo com armadilhas fotográficas. **Revista Brasileira de Zoociências de Juiz de Fora**, v. 4, n. 1, p. 57-73, 2002.

SECRETÁRIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO URBANO E MEIO AMBIENTE – SEPLAMA. **Banco de dados integrados de Uberlândia**. 2008. Disponível em: <<http://www.uberlandia.mg.gov.br>>. Acesso em: 10 jul. 2009.

SILVEIRA, L.; JÁCOMO, A. T. A.; DINIZ-FILHO, J. A. F. Câmara trap, line transect and track surveys: a comparative evaluation. **Biological Conservation**, v. 114, p. 351-355, 2003.

SILVEIRA, P. **Mamíferos de médio e grande porte em florestas de *Eucalyptus* spp. com diferentes densidades de sub-bosque no município de Itatinga, SP**. 2005. 75 p. Dissertação (Mestrado em Recursos Florestais)-Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo. Piracicaba, 2005.

SMITH, E. P.; VAN BELLE, G. Nonparametric estimation of species richness. **Biometrics**, v. 40, p. 119-129, 1984.

STANDER, P. E. Spoor counts as indices of large carnivore populations: the relationship between spoor frequency, sampling effort and true density. **Journal of Applied Ecology**, v. 35, p. 378-385, 1998.

TABER, F. W. Contributions on the life history and ecology of the nine-armadillo. **Journal of Mammalogy**, v.26, p. 211-226, 1945.

TROLLE, M. Mammal survey in the southeastern Pantanal, Brazil. **Biodiversity and Conservation**, v.12, p. 823-836, 2003.

TROVATI, R. G.; BRITO, B. A.; DUARTE, J. M. B. Área de uso e utilização de habitat de cachorro-do-mato (*Cerdocyon thous* Linnaeus, 1766) no Cerrado da região central do Tocantins, Brasil. **Mastozoología Neotropical**, v. 14, n. 1, p. 61-68, 2007.

VILELA, S. L.; FARIA, D. S. Seasonality of the activity pattern of *Callithrix penicillata* (Primates, Callithrichidae) in the Cerrado (scrub savanna vegetation). **Brazilian Journal Biology**, v. 64, n. 2, p. 363-370, 2004.

VOSS, R. S.; EMMONS, L. H. Mammalian diversity in neotropical lowland rainforest: a preliminary assessment. **Bulletin of the American Museum of Nature History**, New York, 1996. 120 p.

WHITTAKER, R. W.; LEVIN, S. A.; ROOT, R. B. Niche, habitat and ecotope. **The American Naturalist**, v. 107, n. 955, p. 321-338, 1973.

ZAR, J. H. **Biostatistical analysis.** 4 ed. New Jersey: Prentice Hall, 1999. 666p.

ANEXOS

Anexo 1 - Questionário aplicado aos moradores e funcionários da Fazenda Experimental do Glória.

QUESTIONÁRIO

- I. Local: Fazenda _____
Divisa com Faz. Do Gloria: _____ km
- II. Entrevistado:
Nome: _____
Data de nascimento: _____
Quanto tempo vive e/ou trabalha nesta fazenda: _____
Função: _____
 morador / trabalhador: diurno noturno

- III. Você já viu algum mamífero silvestre nesta fazenda? Sim Não

- Quais: 1. _____ 6. _____
 2. _____ 7. _____
 3. _____ 8. _____
 4. _____ 9. _____
 5. _____ 10. _____

- IV. Durante o período que você trabalha e/ou mora nesta fazenda você notou se algum destes mamíferos:

1. Aparecia bastante e agora você quase não os vê? Sim Não

Qual: _____

Em que época eles apareciam? _____

Há quanto tempo não os tem visto? _____

2. Não tinha por aqui, mas tem aparecido ultimamente? Sim Não

Qual: _____

Há quanto tempo apareceram? _____

Anexo 2 – Registros das espécies de mamíferos de médio e grande porte por meio de vestígios e visualizações.



Lutreolina crassicaudata



Didelphis sp.



Myrmecophaga tridactyla



Dasypus novemcinctus



Euphractus sexcinctus



Cerdociyon thous



Chrysocyon brachyurus

A. H. Silva



Procyon cancrivorus



Puma yagouaroundi



Lontra longicaudis



Conepatus semistriatus



Pecari tajacu



Mazama sp.



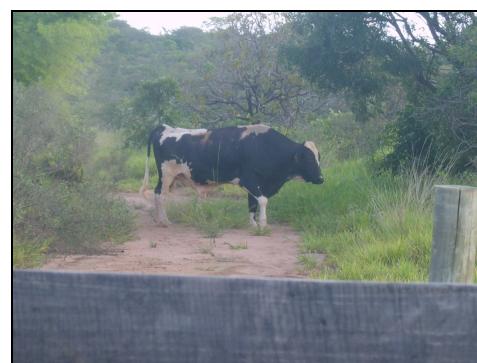
Coendou prehensilis



Hidrochaeris hidrochaeris



Hidrochaeris hidrochaeris



Bos sp.