



# LEVANTAMENTO PRELIMINAR DOS MAMÍFEROS DE MÉDIO E GRANDE PORTE DA ESTAÇÃO ECOLÓGICA ÁGUA LIMPA (EEAL), MUNICÍPIO DE CATAGUASES, MINAS GERAIS, BRASIL

Pires - jr. J. R. <sup>1</sup>

Nascimento. E. M. <sup>1</sup>; Quintela. F. M. <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Organização não Governamental "Pacto Ambiental", Divisão de Pesquisa Ecológica, Rua Francisco Antônio Leonardo, 195, Bairro Haidee, Cataguases, MG, Brasil CEP 36.764 - 102

<sup>2</sup> Programa de Pós - Graduação em Biologia de Ambientes Aquáticos Continentais, Fundação Universidade Federal do Rio Grande, Departamento de Ciências Morfo - Biológicas, Av. Itália, Km 8, Vila Carreiros, Rio Grande, RS, Brasil, C.P. 474, CEP. 96.201 - 900 joaquimpresjr@hotmail.com

## INTRODUÇÃO

Os mamíferos compreendem um grupo animal bastante diversificado, com mais de 5.400 espécies distribuídas em todos os continentes e habitando praticamente todos os ambientes (Wilson & Reeder, 2005). Os representantes desta classe são vertebrados terrestres e marinhos, homeotérmicos, com o corpo coberto por pêlos e respiração pulmonar. Outra característica do grupo é a presença de glândula mamária nas fêmeas, que fornecem leite para alimentar os filhotes (Storer *et al.*, 1993). Os mamíferos desempenham um importante papel na manutenção e na regeneração das florestas tropicais, pois apresentam funções ecológicas vitais e são chaves na estruturação das comunidades biológicas, predação e dispersão de sementes, polinização, folivoria e frugivoria (Reis *et al.*, 2006). Aproximadamente 1.116 espécies de mamíferos foram descritas para a Região Neotropical, distribuídas em 294 gêneros e 11 ordens (com exceção de cetáceos e pinípedes). Desta forma, a América Latina e México contém juntos cerca de 27% de toda a fauna de mamíferos do mundo (Wilson & Reeder, 2005). Do total de espécies do mundo, mais de 650 ocorrem em território brasileiro o que representa cerca de 10% das espécies do mundo. No bioma Mata Atlântica são registradas cerca de 250 espécies (48% do total de espécies registradas no Brasil), sendo 55 endêmicas (Reis *et al.*, 2006).

A Zona da Mata mineira está situada na porção sudeste do estado de Minas Gerais, próxima à divisa dos estados do Rio de Janeiro e Espírito Santo. Originalmente a cobertura vegetal dominante era a Mata Atlântica, fato do qual se originou o nome desta unidade fisiogeográfica. Atualmente a floresta se encontra fortemente fragmentada devido ao aumento das áreas de pastagem. Com isso, a floresta original

ficou restrita às áreas montanhosas e a algumas Unidades de Conservação (UC's).

O Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) define e regulamenta as categorias de unidades de conservação nas instâncias federal, estadual e municipal, separando - as em dois grupos: de proteção integral, com a conservação da biodiversidade como principal objetivo, e áreas de uso sustentável, que permitem várias formas de utilização dos recursos naturais, com a proteção da biodiversidade como um objetivo secundário (MMA - SNUC, 2000). A Estação Ecológica Água Limpa é uma unidade de conservação de proteção integral administrada pelo Instituto Estadual de Florestas (IEF), apresentando uma área de 70.66,69ha. Localiza - se no perímetro urbano de Cataguases, vale da bacia do Rio Pomba, Minas Gerais, apresentando um relevo montanhoso, clima tropical úmido e abrigando diversas espécies características da flora e fauna da Mata Atlântica. Esta U.C foi criada em 27 de setembro de 1994 através do decreto nº36.072, sendo enquadrada na categoria Estação Ecológica. O presente estudo apresenta dados sobre a mastofauna de médio e grande porte ocorrente nesta importante Unidade de Conservação.

## OBJETIVOS

A Estação Ecológica Água Limpa, desde sua criação até o momento atual, não possui dados disponíveis sobre a fauna silvestre ocorrentes nesta localidade. Esse estudo tem como objetivo fornecer dados sobre a fauna de mamíferos ocorrentes nos domínios desta Unidade de Conservação e entorno, colaborando para a elaboração de plano de manejo e atividades de Educação Ambiental a serem desenvolvidas.

## MATERIAL E MÉTODOS

### Área de estudo

A Estação Ecológica Água Limpa (EEAL) é um fragmento de floresta estacional semi-decidual localizada na região de Cataguases (21° 22' 21" S 42° 42' 53" O), ao leste da Zona da Mata de Minas Gerais. Apresenta relevo montanhoso com predominância de solos Latossolo Vermelho-Amarelo. O clima da região, segundo a classificação de Köppen, varia do tipo Cwa, tropical úmido a Aw, semi-úmido de verões quentes. A vegetação arbórea natural da EEAL foi classificada como floresta secundária semi-decidual, composta por vários estádios sucessionais. É uma área bastante antropizada com elevada pressão de caça, grande número de visitantes e presença de espécies de flora exótica. Ocorre no interior da EEAL uma pequena área brejosa, muito utilizada pela fauna local como fonte de água. Uma outra área encontra-se em fase de regeneração, caracterizada pela presença de vegetação arbórea de baixo porte e alto índice de lianas. A EEAL é cruzada por uma estrada rural que separa a área aberta à visitação de uma área mais preservada onde se localiza um viveiro de mudas do IEF.

### Coleta de dados

A coleta de dados foi realizada no período compreendido entre os meses de novembro de 2008 a maio de 2009. Os estudos foram concentrados em uma área de brejo e em uma área de floresta em regeneração. Os registros de espécies ocorrentes foram efetuados por meio de visualização, identificação por meio de vocalização, rastro, fezes, carcaças de animais mortos e entrevistas.

Para a amostragem dos mamíferos por meio de visualização foram utilizadas caminhadas por trilhas, percorridas a pé pelo amanhecer e ao anoitecer (Cullen - Jr. & Rudran, 2003).

Para observação dos registros através da identificação de rastros foram utilizadas caixas de areia armadas (Pardini *et al.*, 2003) de medidas 50x50cm, dispostas em três transectos de 200m, sendo dois ao longo da área brejosa e o outro na área de regeneração. (Tomas & Miranda, 2003). As caixas foram preenchidas com areia úmida até uma altura de 3cm, sendo iscadas com pedaços de banana. Cada transecto contou com 20 armadilhas de areia, dispostas a uma distância de 10 metros entre si. As caixas foram visitadas por dois dias consecutivos, totalizando, portanto, 120 armadilhas/campanha. A área de cada parcela foi previamente limpa retirando-se a serrapilheira e colocando-se a areia diretamente no solo. Os rastros encontrados foram fotografados com escala e reproduzidos com moldes de gesso (Auricchio, 2002; Borges & Tomás, 2004) e identificados a partir da utilização dos guias de campo de Becker e Dalponte (1991), Borges & Tomás, (2004) e Oliveira & Cassaro (2005). As espécies registradas foram classificadas seguindo a classificação taxonômica proposta por Reis *et al.*, (2006)

Entrevistas a funcionários da EEAL foram realizadas ao final do trabalho de campo. Os relatos sobre as possíveis ocorrências foram registrados e as informações só foram acrescentadas à lista de espécies quando acompanhadas de descrições coerentes de morfologia e hábitos, além da identificação da espécie através da visualização de pranchas coloridas.

## RESULTADOS

Foram registradas 13 espécies de mamíferos de médio e grande porte, distribuídas em 12 famílias e seis ordens, sendo: um didelfomorfo (*Didelphis aurita*), cinco carnívoros (*Cedorecyon thous*, *Puma yagouaroundi*, *Galictis cuja*, *Nasua nasua* e *Procyon cancrivorus*), um primata (*Callithrix penicillata*), um cingulado (*Dasyppus novemcinctus*) dois pilosos (*Tamandua tetradactyla*, *Bradypus variegatus*) e três roedores (*Cuniculus paca*, *Sphigurus insidiosus*, *Dasyprocta sp.*). Nenhuma das espécies encontradas na área está inserida na lista das espécies ameaçadas de extinção em Minas Gerais.

As espécie com maior número e frequência de registros foram *Callithrix penicillata* (n=34, f=23,9%) e *Nasua nasua* (n=29, f=20,4%), seguidas por *Cuniculus paca* (n=12, f=8,5%), *Dasyppus novemcinctus* (n=11, f=7,7%), *Procyon cancrivorus* (n=9, f=6,3%), *Cedorecyon thous* e *Sphigurus insidiosus* (n=8, f=5,6%), *Didelphis aurita* (n=7, f=4,9%), *Galictis cuja* (n=6, f=4,2%), *Bradypus variegatus* e *Dasyprocta sp.* (n=5, f=3,5%), *Puma yagouaroundi* e *Tamandua tetradactyla* (n=4, f=2%). Dentre os registros, 46% foram obtidos por meio de visualização direta, 41% por identificação de pegadas em parcelas de areia e em áreas úmidas e 13% por meio de entrevistas. A alta frequência de registros de *C. penicillata* e *N. nasua* em relação às demais espécies está relacionada ao fato que esses animais viverem em grupos e por apresentarem hábitos diurnos.

As espécies registradas na Estação Ecológica Água Limpa foram classificadas de acordo com o seu hábito alimentar, sendo que 46% (n=6) onívoras, 31% (n=4) frutívoras e insetívoras, 8% (n=1) herbívora, 8% (n=1) carnívora e insetívora e 8% (n=1) carnívora. Esses dados demonstram que a fauna de mamíferos da Estação Ecológica é composta principalmente por espécies generalistas. A maioria das espécies registradas é considerada de ampla distribuição geográfica, sendo comumente associada a áreas abertas e tolerantes a distúrbios antrópicos (Eisenberg & Redford 1999). A presença de *Puma yagouaroundi* foi registrada por meio de pegadas e por vocalização. O registro dessa espécie também foi confirmado através de descrição obtida por meio de entrevista. *Tamandua tetradactyla* foi a única espécie acrescentada no trabalho apenas por meio de relato de funcionários. De acordo com os entrevistados foi solto um indivíduo na U.C por agentes da polícia ambiental por volta do ano de 2003 e esse animal tem sido avistado pelos funcionários em várias ocasiões. Os registros de *Bradypus variegatus*, *Callithrix penicillata*, *Cuniculus paca*, *Didelphis aurita*, *Nasua nasua* e *Sphigurus insidiosus* foram obtidos por meio de visualização, identificação de fezes e rastros. *Cedorecyon thous*, *Galictis cuja*, *Dasyppus novemcinctus*, *Procyon cancrivorus* e *Puma yagouaroundi* tiveram seus registros obtidos por meio de rastros em parcelas de areia e em áreas úmidas da Estação Ecológica. Apenas o rastro de *Dasyprocta sp.* não foi identificado a nível de espécie, pela semelhança dos rastros entre as espécies do gênero (Becker e Dalponte, 1991).

Foram também registradas na Estação Ecológica as espécies domésticas *Canis familiaris* e *Felis catus*. A presença desses animais domésticos dentro da U.C representa uma potencial ameaça à mastofauna local, considerando-se que eles são

potenciais transmissores de doenças e predadores de animais silvestres, além de agirem como competidores por recursos alimentares (Delariva & Agostinho 1999). Outro fator de grande impacto na Estação Ecológica Água Limpa é a ação de caçadores, principalmente sobre as espécies cinegéticas *Dasyypus novencinctus* e *Cuniculus paca*. A proximidade da Estação Ecológica de residências humana favorece ainda mais a ação de caçadores sobre estas espécies (Negrão, 2006).

Destacam - se dentro da EEAL as espécies *Callithrix penicillata* e *Nasua nasua*. *Callithrix penicillata* é uma espécie comum no bioma Cerrado (Auricchio, 2005), e foi a espécie mais avistada dentro da UC. A invasão dessa espécie no bioma Mata Atlântica é um reflexo do aumento da fragmentação desse bioma causando o avanço das formações savânicas sobre a cobertura original de Mata Atlântica. *Nasua nasua*, outra espécie comumente registrada na EEAL, trata - se de um mamífero generalista, de grande adaptação para habitar áreas antropizadas (Santos e Beisiegel 2006). A falta de potenciais predadores, no entanto, faz com que essa espécie se torne abundante na área, sendo facilmente avistados grupos com quinze a vinte indivíduos nos domínios da EEAL.

## CONCLUSÃO

Comparando - se os resultados obtidos no presente estudo com os relatos de antigos moradores locais, podemos concluir que a fauna de mamíferos presentes na Estação Ecológica Água Limpa já se apresenta bastante alterada como conseqüência do impacto das atividades humanas à sua volta. Com isso a EEAL, a longo prazo, não será capaz de preservar a integridade de sua mastofauna sem ações efetivas de manejo para controle de espécies exóticas e sem a implantação de programas de educação ambiental nas comunidades existentes na região.

Portanto, recomenda - se a implantação de um plano de manejo para os mamíferos de maior porte presentes nesta Reserva, incluindo - se a retirada de espécies exóticas e domésticas citadas e a realização de estudos de monitoramento de populações das espécies presentes na região.

Outro fato que deve ser considerado é a super utilização das trilhas presentes dentro da Estação Ecológica por visitantes. Passando - se a utilizar apenas as trilhas presentes na área de regeneração, e assim diminuindo - se gradualmente a visitação nas trilhas próximas da área alagada, estaríamos a garantir a preservação do único recurso de água presente na região, de extrema importância para a manutenção das espécies da mastofauna local.

## Agradecimentos

Gostaríamos de agradecer ao Instituto Estadual de Floresta (IEF) de Minas Gerais, A Organização não Governamental Pacto Ambiental, as Faculdades Integradas de Cataguases (FIC), ao meu orientador Fernando Quintela e ao Biólogo Clodoaldo Lopes de Assis pelo apoio dado durante a realização do desse trabalho. >

## REFERÊNCIAS

- Auricchio, P. 2002.** Mamíferos. In: Auricchio, P., Salomão, M. G. (Eds.). Técnicas de coleta e preparação de vertebrados para fins cinetíficos e didáticos. Terra Brasilis Editora, São Paulo, p. 149 - 194.
- Auricchio, P. 1995.** Primatas do Brasil. Terras Brasilis. Editora LTDA, São Paulo.
- Becker, M. & Dalponte, 1991 J.C.** Rastros de mamíferos silvestres brasileiros. EDUNB, Brasília. 179 pp.
- Borges, P. A. L. e Tomás, W. M. 2004.** Guia de rastros e outros vestígios de mamíferos do Pantanal. Embrapa Pantanal, Corumbá, 148 pp.
- Cullen - Jr. & Rudran, R. 2003 .** Transectos lineares na estimativa de densidade de mamíferos e aves de médio e grande porte. In: Cullen - Jr., L.; Rudran, R. & Valladares - Pádua, C. (Eds.) Métodos de estudos em biologia da conservação e manejo da vida silvestre. Ed. da UFPR; Fundação O Boticário de Proteção à Natureza, Curitiba, p.169 - 180.
- Delariva, R,L e Agostinho A, A. 1999** Introdução de espécies: uma síntese comentada Acta Scientiarum 21(2):255 - 262, 1999. ISSN 1415 - 6814.
- Eisenberg, J.F. & Redford, K. H. 1999.** Mammals of the Neotropics - The Central Neotropics: Ecuador, Peru, Bolivia, Brazil. The University of Chicago Press, Chicago. 609p.
- Negrão, M.F.F. and Valladares - Pádua, C 2006 .** Records of mammals of larger size in the Morro Grande Forest Reserve, Sao Paulo. Biota Neotrop. May/Aug 2006 vol. 6 no. 2,
- Oliveira, T. G. & Cassaro, K. 2005.** Guia de campo dos felinos do Brasil. Instituto Pró - Carnívoros; Fundação Parque Zoológico de São Paulo; Sociedade de Zoológicos do Brasil; Pró - Vida Brasil: São Paulo, 80 pp.
- Pardini, R., Ditt, E. H., Cullen - Jr, L., Bassi, C.e Rudran, R. 2003.** Levantamento rápido de mamíferos terrestres de médio e grande porte. In: Cullen - JR, L., Rudran, R. e Valladares - Padua, C. (eds.), Métodos em biologia da conservação e manejo da vida silvestre. Ed. da UFPR; Fundação O Boticário de Proteção à Natureza, Curitiba, p.181 - 202.
- Prado. M. R. et al., 2008.** Mamíferos de médio e grande porte em um fragmento de Mata Atlântica, Minas Gerais , Brasil. R. Árvore, Viçosa - MG, v.32, n.4, p.741 - 749.
- Reis, N. R., Peracchi, A. L., Pedro, W. A. e Lima, I.P. (Eds.) 2006.** Mamíferos do Brasil. SEMA/SETI/Uel/UNIFIL/PPG/Ciências Biológicas Uel/ EDIFURB/Schering - Plough, Londrina. 437 pp.
- Santos, V,A e Beisiegel, B, M. 2006.** A dieta de *Nasua nasua* (Linnaeus, 1766) no Parque Ecológico do Tietê, SP. Revista Brasileira de Zoociências 8 (2):199 - 203.
- Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza - SNUC lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000; decreto nº 4.340, de 22 de agosto de 2002. 5.ed. aum. Brasília: MMA/SBF , 2004. 56p
- Storer, T.I., Usinger, R.L., Stebbins, R.C. e Nybakken, J.W. 1993.** Zoologia Geral. Companhia Editora Nacional, São Paulo. 839 pp.

**Tomas, W. M. & Miranda, G. H. B. 2003.** Levantamento rápido de mamíferos terrestres de médio e grande porte. In: Cullen - JR, L., Rudran, R. e Valladares - Padua, C. (eds.), Métodos em biologia da conservação e manejo da vida silvestre. Ed. da UFPR; Fundação O Boticário de

Proteção à Natureza, Curitiba, p.243 - 268.

**Wilson, D. E. e D. M. Reeder. 2005.** Mammal species of the world: A taxonomic and geographic reference. 3rd ed. JohnsHopkins University Press, Baltimore.