



LEVANTAMENTO DA MASTOFAUNA DE MÉDIO E GRANDE PORTE NA ÁREA DE INFLUÊNCIA DA LAGOA MASCARENHAS, FLORESTA NACIONAL DE CARAJÁS, PARÁ.

Francilma Mendes Dutra¹

Loureiro Paschoalini²; Fernanda Martins - Hatano³

¹Estudante de graduação em Zootecnia, Universidade Federal Rural da Amazônia-UDP/UFRA - CARAJÁS silma_dutra@hotmail.com

² Biólogo - Consultor - Foco Ambiental Consultoria; ³ Prof. Adjunta Universidade Federal Rural da Amazônia-UDP/UFRA - CARAJÁS;

INTRODUÇÃO

A grande maioria das florestas tropicais brasileiras está concentrada na Região Amazônica, que ocupa um papel de destaque no patrimônio socioambiental pela sua biodiversidade, diversidade cultural, reservas de água e minerais e importância para o equilíbrio ambiental planetário (Capobianco *et al.*, 001).

A diversidade biológica tem importância decisiva na qualidade ambiental, já que seus componentes são elementos-chave do funcionamento dos ecossistemas e mantenedores dos processos básicos responsáveis pelo equilíbrio ecológico (Rocha *et al.*, 006). A perda de florestas tropicais, e conseqüentemente das espécies animais que dela fazem parte, alcançou uma grande velocidade nas últimas décadas como resultado da construção de estradas, atividades agrícolas, pecuária, exploração de madeira, mineração, da caça e comércio ilegal de espécies, agravando o problema ambiental e social com sérias ramificações globais que incluem o empobrecimento social e ecológico (Pedlowski *et al.*, 1999).

As comunidades de mamíferos terrestres são afetadas também pela diminuição e a fragmentação das áreas naturais. Estes efeitos atingem diretamente os mamíferos de médio e grande porte já que estes animais mantêm maiores áreas de vida, além de estarem sujeitos à caça (Pardini *et al.*, 003).

Os mamíferos de médio e grande porte exercem importante papel ecológico em diversos ecossistemas (Pitman *et al.*, 002). Esses animais contribuem para a manutenção e equilíbrio das populações e comunidades, influenciando na dinâmica do ecossistema onde estão inseridos (Pitman, 2002). As espécies frugívoras e herbívoras atuam na manutenção da diversidade arbórea dos habitats através da dispersão e predação de sementes, frutos e plântulas (Pardini *et al.*, 003), e os carnívoros exercem efeito regulador sobre as populações de herbívoros e frugívoros (Redford, 1992).

O grau de ameaça e a importância ecológica do grupo torna evidente a necessidade de incluir informações sobre os mamíferos terrestres de médio e grande porte em inventários e diagnósticos ambientais (Pardini *et al.*, 003; Pianca, 2001).

OBJETIVOS

Objetivou-se com o presente estudo, inventariar qualitativamente a mastofauna de médio e grande porte ocorrente na área de influência da Lagoa Mascarenhas na Floresta Nacional de Carajás, Pará.

MATERIAL E MÉTODOS

2.1 - Área de estudo

A Floresta Nacional (FLONA) de Carajás está localizada na região Norte do Brasil, no Estado do Pará, ocupando terras dos municípios de Parauapebas, Canaã dos Carajás e Água Azul do Norte entre as cidades de Marabá e São Félix do Xingu, na bacia do rio Itacaiúnas, afluente da margem esquerda do rio Tocantins. Está localizada a aproximadamente 130 km de Marabá, 550 km de Belém e 1112 km de Brasília, entre as coordenadas geográficas de 05°52' e 06°33'S; 49°53' e 50°45'W. O clima na região é tropical úmido, com inverno seco. A precipitação pluviométrica configura dois períodos: estação chuvosa, de novembro a abril, e estação seca, de junho a setembro. A precipitação média mensal na estação chuvosa é 280 mm e da estação seca é 32 mm. A temperatura média anual é de 24,8°C.

A cobertura vegetal da Floresta Nacional de Carajás é composta de Floresta Ombrófila Montana e Sub - Montana Densa e Aberta, com áreas significativas de Savana Metalófila (canga), que se sobressai de forma notável em meio à floresta tropical.

A área de estudo é constituída por formações de Savana Metalófila (Silva, 1988) que incluem uma lagoa temporária

(Lagoa Mascarenhas) e por formações florestais, caracterizando uma zona de tensão ecológica entre estas duas fitofisionomias.

Nas proximidades da área de estudo são desenvolvidas diversas atividades humanas associadas à mineração. A lagoa estudada é margeada em parte pela estrada Raymundo Mascarenhas, por onde circulam veículos de diversos portes, durante o dia e a noite.

2.2 - Amostragem

Foram realizadas amostragens intensivas no período 03 a 07 de julho e de 02 a 05 de novembro de 2008. Os métodos utilizados para o levantamento foram diretos (visualização através de transecção linear e transecção livre) e indiretos (rastros, vocalização durante as transecções).

A transecção linear consistiu em andar a uma velocidade de 1 km/h aproximadamente, pelos transectos em área de floresta, que consistiram em três trilhas de aproximadamente 200 m cada uma, estas foram abertas paralelas e distantes entre si 100 metros, dispostas perpendicularmente a uma trilha guia principal (LTP). As trilhas foram percorridas em períodos diurnos (6:00 às 10:00), crepuscular (16:00 às 18:00) e noturnos (18:00 às 22:00), alternadamente.

O total de esforço amostral neste método (transecção linear) foi de 40 km/ homem, com uma média de 4,50 km por dia.

A transecção livre consistiu em percorrer toda a área da lagoa e a estrada de terra pré - existente que margeia a área, sem distância definida, contemplando desta forma todos os ambientes presentes na área (Savana Metalófila, Floresta Ombrófila Densa, Lagoa e Transição).

A cada avistamento foram anotados a espécie, a data e horário do registro, o tamanho do grupo, comportamentos observados, o ponto da trilha e a distância do animal em relação à trilha. A maioria dos vestígios registrados foram identificados em campo, através do guia de rastros Lima Borges & Tomás, 2004, sendo alguns fotografados para confirmação posterior.

RESULTADOS

Foram registradas 25 espécies, pertencentes a 16 famílias e sete ordens, representando 53,19% das espécies de provável ocorrência na área de estudo. Estudos anteriores realizados Floresta Nacional de Carajás mostram que até o presente momento foram registradas 47 espécies de mamíferos de médio e grande porte, incluindo espécies aquáticas como a lontra e a ariranha (compilação IAVRD 2007, dados não publicados).

Os táxons registrados estão distribuídos nas seguintes ordens: Artiodactyla [*Pecari tajacu* (Linnaeus, 1758), *Tayassu pecari* (Link, 1795), *Mazama gouazoubira* (Fischer, 1814) e *Mazama americana* (Erxleben, 1777)]; Carnívora [*Leopardus pardalis* (Linnaeus, 1758), *Puma concolor* (Linnaeus, 1771), *Cerdocyon thous* (Linnaeus, 1758), *Procyon cancrivorus* (Cuvier, 1798), *Nasua nasua* (Linnaeus, 1766), *Atelocynus microti* (Sclater, 1882) e *Galictis vittata* (Schreber, 1776)]; Primates [*Cebus apella* (Linnaeus, 1758), *Alouatta belzebul* (Linnaeus, 1766), *Saimiri sciureus* (Linnaeus, 1758), *Saguinus midas niger* (Geoffroy,

1803) e *Callicebus moloch moloch*]; Rodentia [*Cuniculus paca* (Linnaeus, 1766), *Dasyprocta agouti* (Linnaeus, 1766), *Hydrochoeris hydrochaeris* (Linnaeus, 1766) e *Sciurus aestuans* (Linnaeus, 1766)]; Cingulata [*Cabassous unicinctus* (Linnaeus, 1758)], Perissodactyla [*Tapirus terrestris* (Linnaeus, 1758)] e Lagomorpha [*Sylvilagus brasiliensis* (Linnaeus, 1758)]. Duas espécies não foram identificadas, mas provavelmente pertencem às famílias Canídea e Dasypodidae.

A ordem Carnívora mostrou - se a mais rica com 32% (n=8) das espécies registradas. A maior riqueza observada para este grupo deve - se ao fato de este grupo ser bastante diverso na Amazônia e explorar tanto áreas fechadas como abertas, onde é mais fácil encontrar vestígios, como pegadas e fezes. Segundo Terborgh *et al.*, (1999), esses animais ocupam uma gama de nichos ecológicos e representam o papel de predadores de topo das teias alimentares, regulando o tamanho das populações de suas presas e contribuindo de forma evidente para a manutenção do equilíbrio dos ecossistemas (Emmons & Feer, 1997; Eisenberg & Redford, 1999; Terborgh *et al.*, 1999).

As espécies registradas de primatas, *Cebus apella*, *Alouatta belzebul*, *Saimiri sciurus*, *Saguinus midas niger* e *Callicebus moloch moloch*, representaram o segundo grupo mais rico (20%) neste levantamento e são espécies já esperadas para a região.

Callicebus moloch moloch, *Saguinus midas niger* e *Sciurus aestuans* foram espécies registradas apenas durante o segundo período de levantamento de campo, que corresponde a estação chuvosa. Com o início da estação chuvosa há uma maior disponibilidade de recursos. Esses animais provavelmente se realocaram nessa área, uma vez que durante a estação seca há uma escassez de recursos, como água e alimentos, o que aumenta a competição entre as espécies residentes e faz com que alguns indivíduos, às vezes comunidades inteiras, se desloquem para outros locais.

Os grupos Lagomorpha e Perissodactyla, com apenas uma espécie registrada em cada, estão muito bem representados neste levantamento, uma vez que *Sylvilagus brasiliensis* e *Tapirus terrestris*, são os únicos representantes destes grupos em todo o território brasileiro.

Quanto ao uso de habitat, a floresta ombrófila foi o habitat para o qual foi registrada maior riqueza de espécies. Neste tipo de vegetação foram descritas, no total de 13 famílias, pertencentes a quatro ordens, embora algumas destas também estiveram presentes nas outras áreas. As famílias Cebidae, Dasypodidae, Atelidae, Pitheciinae, Agoutidae e Sciuridae, foram registradas exclusivamente nesta área.

Cuniculus paca (Agoutidae) habitou preferencialmente locais próximos à água, onde haja vegetação desenvolvida (CÂMARA & MURTA, 2003), podendo também ser avistada em florestas abertas, longe da água (EMMONS & FEER, 1997).

Indivíduos pertencentes às famílias Felidae, Mustelidae, Procyonidae, Hydrocaeridae foram registradas apenas nos arredores da lagoa. Segundo Becker e Dalponte (1991), estes indivíduos habitam locais próximos a cursos d'água, deixando rastros facilmente identificáveis.

A família Tayassuidae, teve registros constantes em todos os habitats. Enquanto que os canídeos tiveram registros

tanto em áreas de lagoa quanto em canga, talvez pela proximidade entre estas áreas. Canídeos como o *Cerdocyon thous* são espécies características de áreas abertas, sendo menos frequentes em ambientes florestados (Emmons & Feer, 1999).

Em relação à eficiência dos métodos utilizados, o método indireto foi responsável pelo maior número de espécies registradas (56%; n=14). Trinta e dois por cento das espécies (n=8) foram registradas por ambos os métodos, sendo que apenas três espécies (12%) foram registradas apenas por visualização (registro direto). O fato dos períodos de amostragens terem sido realizados na estação seca e transição seca/chuvosa dificulta o registro direto dos animais através da visualização, tanto nas transecções lineares quanto nas livres, mesmo com relação a espécies de mais fácil detecção como no caso de alguns primatas e alguns roedores como cutias e capivaras.

Dentre todas as espécies registradas através de visualização, a que apresentou a maior abundância foi *Saimiri sciureus* (macaco mão - de - ouro), com 48 indivíduos, seguido por *Cebus apella* (macaco prego) com 11 indivíduos, *Callicebus moloch moloch* (zogue - zogue) com seis indivíduos, *Saguinus midas niger* (macaco sauí) com quatro indivíduos, *Sciurus aestuans* (esquilo) com três indivíduos, *Dasyprocta agouti* e *Tapirus terrestris* com dois registros cada e *Mazama americana*, *Mazama gouazoubira*, *Cuniculus paca* e *Pecari tajacu* com apenas um indivíduo observado cada.

Dentre as espécies registradas até o momento, nenhuma consta na lista oficial do Ibama como espécie em extinção. Apenas *Puma concolor* consta na lista vermelha de espécies ameaçadas do estado do Pará como vulnerável (Ibama, 2003). Esta espécie, conhecida como onça - parda tem sido frequentemente avistada e registrada em outros estudos na Floresta Nacional de Carajás.

Doze espécies categorizadas como cinegéticas foram registradas, sendo estas pertencentes a cinco das sete ordens amostradas (Artiodactyla, Perissodactyla, Lagomorpha, Cingulata e Rodentia).

Entretanto, todas as espécies registradas dentro dessas ordens sofrem com a caça exploratória em diversas regiões do país, na maioria absoluta das vezes para alimentação própria e venda da carne ilegalmente. Porém, é necessário lembrar a peculiaridade da área de estudo que se encontra dentro de uma unidade de conservação e, neste caso, pode - se dizer que está menos susceptível a este tipo de pressão antrópica.

CONCLUSÃO

Os resultados apresentados mostram que a mastofauna de médio e grande porte registrada na área de influência da Lagoa Mascarenhas representa quase metade da riqueza de toda Floresta Nacional de Carajás. Diante disto torna - se importante o uso de estratégias de conservação que visem manter esse grupo de animais, pois a fauna de mamíferos não - voadores de médio e grande porte tem um papel de destaque em qualquer ecossistema neotropical, seja por suas funções ecológicas, seja pelo porte ou comportamento de algumas de suas espécies.

REFERÊNCIAS

- Becker, M. & Dalponte, C. J. 1991. Rastros de mamíferos silvestres brasileiros: Um guia de campo. Brasília: Universidade de Brasília, 1991. 181 p.
- Camara, T.; Murta, R. Mamíferos da Serra do Cipó, ed:2003 127p.
- Copobianco, J.P.R.; Veríssimo, A.; Moreira, A.; Sawyer, D.; Santos, I. & Pinto, L.P. (org.). 2001. Biodiversidade na Amazônia Brasileira. Editora Estação Liberdade / Instituto Ambiental. São Paulo. 540p.
- Emmons, L. H. 1990. Neotropical rainforest mammals. The university of Chicago. 307p.
- Emmons, L. H. & Feer, F. Neotropical rainforest mammals: a Field Guide. Chicago: University of Chicago Press. 2ª ed. 1997.
- Golder Associates. 2005. Estudo Ambiental e Plano Básico Ambiental-PBA. Ampliação da Lavra de Minério de Ferro da Mina de N5 Integrante do Complexo Minerador de Ferro de Carajás.
- IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis . 2003. Lista nacional das espécies da fauna brasileira ameaçadas de extinção. <http://www.mma.gov.br/port/sbf/fauna/index.cfm> acessado em 10/05/2009 .
- Lima Borges, P.A., Tomás, W.M. 2004. Guia de rastros e outros vestígios de mamíferos do Pantanal. Corumbá: Embrapa Pantanal. 139p.
- Pardini, R., Ditt, E.H., Cullen JR, L., Bassi, C. Rudran, R. Levantamento rápido de mamíferos terrestres de médio e grande porte In: Cullen júnior, L.; Rudran, R.; Valladares - Padua, C. (Orgs). Métodos de estudos em biologia da conservação e manejo da vida silvestre. Curitiba: Universidade Federal do Paraná, 2003. p. 181 - 201.
- Pedlowski, M.; Dale, V. & Matricardi, E. 1999. A criação de áreas protegidas e os limites da conservação ambiental em Rondônia. Ambiente & Sociedade, 5 (2): 93 - 253.
- Pianca, C.C., 2001. Levantamento de mamíferos e sua caça em uma área preservada de Mata Atlântica no sudoeste de São Paulo. Pontifca Universidade de São Paulo.
- Pitman, M.R.P.L., Oliveira, T.G., Paula, R.C., Indrusiak, C. Manual de identificação, prevenção e controle de predação por carnívoros. IBAMA: Brasília, 2002. 83 p.
- Rocha, C.F.D.; Bergallo, H.G.; Van Sluys, M. & Alves, M.A.S. (org.). 2006. Biologia da Conservação: essências. São Carlos, RiMa.. 582p.
- Redford, K. H. 1992. The empty forest. BioScience 42 (6): 412 - 422.).
- Silva, M.F.F. 1988. Relatório final do Projeto Carajás. Sub - projeto Inventário Botânico. Convênio MPEG/CVRD, contrato 16/83.
- Terborgh, J. 1992. Maintenance of diversity in tropical forests. Biotropica, Lawrence, 24:283 - 292.).
- Terborgh, J.; Estes, J. et al., 1999. Role of top carnivores in regulating terrestrial ecosystems. In: SOULÉ, M. E. & TERBORGH, J. eds. Continental conservation: scientific foundations for regional conservation networks. Washington, Island. 227p.),