

MODO DE USO DO ESPAÇO E COMPOSIÇÃO DOS GRUPOS DO GÊNERO ALOUATTA NO PARQUE ESTADUAL DA MATA SÃO FRANCISCO, REGIÃO NORTE DO PARANÁ

A atividade agrícola que se desencadeou no norte do Estado do Paraná a partir de 1920, em função da fértil terra roxa, trouxe sérias conseqüências ao ambiente natural: a outrora contínua floresta estacional semidecidual foi rapidamente reduzida a pequenos e esparsos fragmentos florestais. A redução da área florestal foi tão drástica que atualmente restam menos de 2% da cobertura original. Extinção de espécies e alteração na comunidade faunística tem sido frequentemente documentadas no Brasil (Anjos, 1998).

O Estado do Paraná perdeu entre os anos de 1985 e 1995, 228.849ha de Mata Atlântica (Conservation International *et al*, 2000). Inexistem registros da fauna que habitava a região norte do Estado do Paraná antes da fragmentação. Mesmo expedições de naturalistas europeus não cruzaram a região. Entretanto, em entrevistas com pioneiros da cidade de Londrina, algumas espécies mais marcantes, como a harpia *Harpia harpija*, foram citadas como habitantes na região (Anjos, 1998).

No Estado do Paraná ocorrem duas espécies do gênero *Alouatta*: *Alouatta caraya* (Humboldt, 1812) ocorre no extremo Oeste do Estado, onde é simpátrico com a segunda espécie, *Alouatta guariba clamitans*, que se apresenta distribuída por todo o Estado do Paraná respeitando a cobertura florestal, hoje grandemente reduzida.

O bugio-ruivo (*Alouatta guariba clamitans*) distribui-se desde a Serra do Mar acompanhando a Floresta Ombrófila Densa, passando pelo Noroeste do Estado na Floresta Estacional Semidecidual, e também pela Floresta Ombrófila Mista (=Floresta com Araucária) entrando no Primeiro e Segundo Planaltos Paranaenses. Hoje, no entanto, a Floresta com Araucária encontra-se altamente fragmentada, restringindo assim a presença de populações representativas de *A. g. clamitans* neste ambiente a grandes fragmentos-refúgios como, por exemplo, nos grandes remanescentes florestais do centro-sul do Paraná (Município de General Carneiro) e nos remanescentes encontrados no sopé da Serra de São Luis do Purunã (Área de Proteção Ambiental da Escarpa Devoniana).

O tamanho da área de vida e o modo de uso do espaço entre os primatas podem depender de aspectos sociais, de estratégias alimentares comportamentais, as quais podem mudar de acordo com a disponibilidade de recursos alimentares em diferentes áreas de floresta e ao longo do tempo (SPIRONELLO, 2001 apud LUDWIG, 2006), de lugares adequados para descanso e ainda, de fontes de água (ALTMANN, 1974). MILTON & MAY (1976 apud LUDWIG, 2006) verificaram que os primatas mostram uma relação positiva entre o tamanho corporal e o tamanho da área de vida, desta forma, espécies maiores requerem áreas mais extensas para sobreviverem.

A principal causa do declínio das populações de bugios é a fragmentação de habitats (MITTERMEIER *et al.*, 1982). A espécie recebe o status de ameaçada de extinção pelo CITES (Convention of International Threatened and Endangered Species) e de vulnerável pela IUCN (International Union for Conservation of Nature and Natural Resources) (MITTERMEIER *et al.*, 1993; FONSECA *et al.*, 1994; CROCKETT, 1998). No Estado do Paraná a espécie é considerada como vulnerável (MARGARIDO & BRAGA, 2004)

JUSTIFICATIVA

Inventários biológicos e ações relacionadas às unidades de conservação (criação, implementação, ampliação e mudança de categoria) foram as recomendações mais sugeridas para as áreas prioritárias, como a Mata Atlântica (Conservation International *et al.*, 2000)

O Parque Estadual da Mata São Francisco (PEMSF) é o maior fragmento de Mata Atlântica Estacional semidecidual do norte do estado do Paraná, devido a isto, a realização de estudos das espécies nela presente é de suma importância para o manejo correto e conservação da área, considerando que poucos foram os estudos realizados neste fragmento. Como agravante, a pressão de caça é um fator ainda presente na região, o que torna mais relevante o estudo das populações presentes no PEMSF a fim de avaliar se a pressão exercida pela caça nesta área, principalmente em relação ao gênero *Alouatta*, é fator relevante de ameaça para o bugio. Além disso,

casos constantes de solturas de animais feitas indiscriminadamente, sem estudos prévios sobre a capacidade suporte da área, podem aumentar a competição inter e intra-específica por recurso levando a redução e até mesmo a extinção de diversas espécies.

Desta forma, este trabalho visa realizar a estimativa da densidade populacional dos animais pertencentes ao gênero *Alouatta*, obter dados para servirem como base para futuros estudos de viabilidade de uso da área para a soltura de novos grupos de primatas, permitir a análise do impacto causado pela fragmentação sobre esta população e verificar se a caça pode prejudicar o status do gênero.

A realização de trabalhos como este é de grande importância em todas as unidades de conservação como forma de respaldo científico para a realização de qualquer tipo de manejo. Neste aspecto, se faz necessário o conhecimento da ecologia, da biologia, dos hábitos e das estruturas populacionais de cada espécie existente na unidade, que podem variar entre diferentes áreas, devido às diferentes pressões que cada fragmento sofre.

Estudos ecológicos de espécies, mesmo que estas possuam uma grande quantidade de dados disponíveis em estudos de outras áreas, são necessários para cada novo local.

Devido ao fato da Mata Atlântica ter sido suficientemente devastada, e o PEMSF ser o maior remanescente de Floresta estacional semidecidual do norte do estado tendo poucos estudos realizados em sua área, faz-se necessária a intensificação de pesquisas com o intuito de possibilitar um manejo adequado da mata para a devida conservação das espécies ali presentes, que servirão como base para a elaboração do seu plano de manejo.

OBJETIVO GERAL

Caracterizar a utilização do espaço pelos grupos de Bugios residentes no PEMSF, de acordo com a composição sexo-etária dos grupos e a sazonalidade.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar a estimativa populacional dos indivíduos do gênero *Alouatta* do PEMSF;
- Definir o número de grupos de *Alouatta* e a estrutura sexo-etária de cada um deles;
- Analisar o uso dos estratos arbóreos pelos indivíduos de acordo com a estrutura sexo-etária e a sazonalidade;
- Analisar a área de ocupação de cada grupo e definir sítios de dormida de acordo com a preferência do grupo em relação à sazonalidade;
- Verificar a ocorrência de sobreposição de área entre diferentes grupos.

MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho será realizado no Parque Estadual da Mata São Francisco (PEMSF), situado entre os municípios de Santa Mariana e Cornélio Procópio, no Paraná.

As atividades serão iniciadas no mês de agosto de 2009, com término previsto para janeiro de 2011.

Inicialmente será realizada a identificação e marcação, através de fita, dos locais preferências de uso dos grupos de Bugios, a fim de realizar a abertura dos transectos.

No primeiro semestre o trabalho será realizado quinzenalmente por dois dias consecutivos a cada visita. Nestes primeiros meses será realizada a habituação dos grupos que serão observados, e a contagem dos grupos e seus respectivos números de indivíduos.

Nos dois semestres seguintes será realizada a principal parte da coleta de dados do trabalho. Nesta etapa da pesquisa será adotado o método de amostragem focal de três diferentes grupos de bugios, que serão acompanhados ao longo de um ano, com a finalidade de amostrar a influência da sazonalidade nos dados coletados.

Os dados serão coletados quinzenalmente, por três dias consecutivos a cada visita. O tempo de acompanhamento diário do grupo será em média de 12 horas. Os dados serão anotados em fichas de campo e os registros serão feitos pelo método de

varredura ou scan (censo de um grupo de indivíduos em intervalos regulares necessariamente feitos com amostragens instantâneas, (Altmann, 1974). Cada scan terá duração de 12 minutos, sendo dividido em TA (tempo de amostragem), com duração de 4 minutos, e TI (tempo de intervalo), com duração de 8 minutos.

Será realizado ainda marcação de áreas preferenciais e uso dos estratos arbóreos, através do uso de GPS.

Durante todo o estudo não serão realizadas coletas, capturas ou contenções de indivíduos, assim como interferências no hábito ou habitat dos mesmos.

CRONOGRAMA

Ago	Set	Out	Nov	Dez	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Jan
14	11	9	06	07	08	12	12	09	14	11	09	06	03	01	12	09	07
15	12	10	07	08	09	13	13	10	15	12	10	07	04	02	13	10	08
						14	14	11	16	13	11	08	05	03	14	11	09
28	25	23	20	18	29	26	26	23	28	25	23	20	17	22	26	21	21
29	26	24	21	19	30	27	27	24	29	26	24	21	18	23	27	22	22
						28	28	25	30	27	25	22	19	24	28	23	23

Os números representam os dias de coleta em cada um dos 18 meses de trabalho.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGUIAR, L. M., REIS, N. R., LUDWIG, G. e ROCHA, V. J. Dieta, área de vida, vocalizações e estimativas populacionais de *Alouatta guariba* (Humboldt, 1812) em um remanescente florestal no norte do estado do Paraná, **Neotropical Primates**. Washington D. C., v 11, n. 2, p.78-86, 2003.

ALTMANN, J. Observational study of behavior: Sampling methods. **Behavior** 49: 227-267. 1974.

ANJOS, L. Consequências biológicas da fragmentação no Norte do Paraná. **Série técnica IPEF**.v. 12, n. 32, p. 87-94, dez. 1998.

CONSERVATION INTERNATIONAL DO BRASIL, FUNDAÇÃO SOS MATA ATLÂNTICA, FUNDAÇÃO BIODIVERSITAS, INSTITUTO DE PESQUISAS ECOLÓGICAS, SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE DO ESTADO DE SÃO PAULO, SEMAD/ INSTITUTO ESTADUAL DE FLORESTAS - MG. 2000. Avaliação e ações prioritárias para conservação da biodiversidade da Mata Atlântica e Campos

- Sulinos. Secretaria de Biodiversidade e Florestas do Ministério do Meio Ambiente, Brasília. 40p.
- CORRÊA, F. 1995. A Reserva da Biosfera da Mata Atlântica: roteiro para o entendimento de seus objetivos e seu sistema de estágio. Série Cadernos da Reserva da Biosfera (2). Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama), Secretaria de Biodiversidade e Florestas (SBF), Ministério do Meio Ambiente (MMA), Brasília.
- FUNDAÇÃO S.O.S MATA ATLÂNTICA e CONSERVATION INTERNATIONAL. 2005. Mata Atlântica Biodiversidade, Ameaças e Perspectivas. Belo Horizonte. 19p.
- Lange, R. B. e Jablonski, E. F. 1981. Lista Prévia dos Mammalia do Estado do Paraná. Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba.
- LUDWIG, G. Área de vida e uso do espaço por *Alouatta caraya* (Humboldt, 1812) em ilha e continente do alto do rio Paraná. 88p. Dissertação (Mestrado em Zoologia) - Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2006.
- MEIGA, A. Y. Y. PIMENTA, M. C. G.ORS, M. L. Levantamento da mastofauna do Parque Estadual Mata São Francisco, Estado do Paraná. **Relatório IAP** Londrina. 2008
- MIRANDA, J. M. D. Ecologia e conservação de *Alouatta guariba clamitans* Cabrera, 1940 em Floresta Ombrófila Mista no estado do Paraná, Brasil. 95p. Dissertação (Mestrado em Zoologia) - Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2004.
- _____ e F. C. PASSOS. Hábito alimentar de *Alouatta guariba* (Humboldt, 1812) (Primates: Atelidae) em Floresta com Araucária, Paraná, Brasil. **Revista Brasileira de Zoologia**, 21(4):821-826. Curitiba. 2004.
- _____ Composição e dinâmica de grupos de *Alouatta guariba clamitans* (Primates, Atelidae) em um remanescente de Floresta Ombrófila Mista no Estado do Paraná, sul do Brasil. **Revista Brasileira de Zoologia**, 22(1): 99-106. 2005
- MITTERMEIER, R. A., A. F. COIMBRA-FILHO, I. D. CONSTABLE, A. B. RYLANDS & C. VALLE. 1982. Conservation of Primates in the Atlantic Forest of Eastern Brazil. **International Zoo Yearbook**, Londres, 22: 2-17.
- PASSOS, F. C., MIRANDA J. M. D., AGUIAR, L. M. LUDWIG, G. BERNARDI, I. P. e MOROR-RIOS, R. F. Distribuição e ocorrência de Primatas no Estado do Paraná. In: J. C. Bicca-Marques (Ed.). *A Primatologia no Brasil 10*. Porto Alegre, Edipucrs. 2007
- TABARELLI, M. PINTO, L. P. SILVA, J. M. C. HIROTA M. M. BEDÊ, L. C. Desafios e oportunidades para a conservação da biodiversidade na Mata Atlântica brasileira. **Megadiversidade**, Conservation International, v.1, n.1, p 132-138. jul. 2005