

**ECOLOGIA ALIMENTAR E ÁREA DE VIDA DE  
CARNÍVOROS DA FLORESTA NACIONAL DE IPANEMA,  
IPERÓ, SP (CARNIVORA: MAMMALIA)**



**EDUARDO NAKANO CARDIM DE OLIVEIRA**

Este exemplar corresponde à redação final  
da tese defendida pelo(a) candidato (a)  
*EdUARdo Nakano Cardim de Oliveira*  
*Levin*  
e aprovada pela Comissão Julgadora  
*Emygdio L. A. Monteiro-Filho*

Dissertação apresentada ao Instituto de  
Biologia da Universidade Estadual de  
Campinas, UNICAMP, como parte dos  
requisitos para a obtenção do título de  
Mestre em Ecologia

**Orientador: Prof. Dr. Emygdio L. A. Monteiro-Filho**

Campinas – SP  
Fevereiro - 2002

**UNICAMP**  
BIBLIOTECA CENTRAL  
SEÇÃO CIRCULANTE

UNIDADE BC  
Nº CHAMADA TI UNICAMP  
OL4e  
V \_\_\_\_\_ EX \_\_\_\_\_  
TOMBO BCI 49726  
PROC 16.837/02  
C \_\_\_\_\_ DY \_\_\_\_\_  
PREÇO R\$ 11,00  
DATA 18/06/02  
Nº CPD \_\_\_\_\_

CM00169271-0

BIB ID 244856

**FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA  
BIBLIOTECA DO INSTITUTO DE BIOLOGIA - UNICAMP**

**OL4e** **Oliveira, Eduardo Nakano Cardim de**  
Ecologia alimentar e área de vida de carnívoros da floresta nacional de  
Ipanema, Iperó, SP (Carnivora: mammalia)/ Eduardo Nakano Cardim de  
Oliveira. --  
Campinas, SP:[s.n.], 2002

Orientador: Emygdio Leite de Araujo Monteiro Filho  
Dissertação (mestrado) – Universidade Estadual de Campinas.  
Instituto de Biologia

1.Carnívoro. 2.Dieta. 3.Mata Atlântica. I.Monteiro Filho, Emygdio Leite  
de Araujo. II. Universidade Estadual de Campinas. Instituto de Biologia.  
III. Título.

Data da Defesa: 14/2/2002

Banca Examinadora

Prof. Dr. Emygdio Leite de Araújo Monteiro Filho

Emygdio Leite de Araújo Monteiro Filho

Prof. Dr. Sérgio Furtado dos Reis

Sérgio Furtado dos Reis

Prof. Dr. José Salatiel Rodrigues Pires

\_\_\_\_\_

Prof. Dr. João Vasconcellos Neto

João Vasconcellos Neto

000200200

## RESULTADOS

### Captura

Entre março de 1999 a janeiro de 2000 foram utilizadas 3 armadilhas por noite, durante aproximadamente 20 noites por mês, totalizando 420 armadilhas/noite.

Nesse período foram capturados 23 animais. Destes, apenas oito pertenciam à Ordem Carnívora, sendo quatro quatis, *Nasua nasua* (Linnaeus, 1766), dois cachorros-do-mato, *Cerdocyon thous* (Linnaeus, 1766), um gato mourisco *Herpailurus yagouaroundi* (Lacépede, 1809) e uma irara, *Eira bárbara* (Linnaeus, 1758) (Anexo 1). As outras 15 capturas foram: quatro gambás-de-orelha-preta, *Didelphis aurita* (Wied-Neuwied, 1826), dois gambás-de-orelha-branca, *Didelphis albiventris* (Lund, 1840), um tatu-galinha, *Dasypus novemcinctus* (Linnaeus, 1758), seis lagartos teiús, *Tupinambis merianae* (Duméril & Bibron, 1939) e dois cachorros domésticos.

Não foi observada nenhuma relação entre o tipo de isca utilizada e a espécie capturada, sendo que seis espécies foram capturadas com iscas mortas (três quatis, dois cachorros-do-mato, dois gambás, um tatu, três lagartos e um cachorro doméstico) e seis com isca viva (um quati, um gato mourisco, uma irara, quatro gambás, três lagartos e um cachorro doméstico). Por outro lado, o uso de “ceva” se mostrou muito eficiente. Essa técnica consiste em atrair os animais para perto da armadilha através de rastros de odores (Crawshaw e Oliveira, *comum. pess.*). Nesse caso foram fervidos pedaços de carne, peixe e galinha e o caldo resultante foi espalhado da entrada da armadilha até alguns metros em várias direções. Para todas as capturas de Carnívora foi utilizado essa técnica.

A medida em que foram sendo capturados, os carnívoros foram “equipados” com rádio-transmissores. Um quati não recebeu colar porque foi considerado jovem. Outro quati e o gato mourisco foram capturados quando todos os colares disponíveis estavam sendo utilizados e portanto, também não receberam rádio-transmissores. A

irara recebeu o rádio-transmissor, mas após 13 dias de monitoramento, o colar foi encontrado abandonado. Na ocasião, não haviam sinais de luta ou sangue e o colar que ainda estava fechado.

Uma vez que a rádio-telemetria foi o objetivo principal das capturas, com a utilização de todos os colares, as capturas foram interrompidas.

Uma fêmea de cachorro-do-mato (denominada CF) foi o primeiro animal a ser capturado (março/1999) e a maioria das vezes que foi avistada, estava junto a um outro indivíduo da mesma espécie o qual só foi capturado em 25 de novembro de 1999. Trata-se de um macho (denominado CM), possibilitando assim obter informações sobre o comportamento de casal dessa espécie.

A fêmea de quati (QF) foi capturada em janeiro de 2000 em uma fazenda no entorno da FLONA, e segundo os moradores, estava atacando um galinheiro. QF foi solta próximo ao local de captura, porém dentro da reserva e com rádio-transmissor. O macho de quati (QM) também foi capturado em janeiro de 2000, em uma área de vegetação razoavelmente fechada (cerradão). QM foi solto no local de captura e permaneceu a maior parte do estudo nesse tipo de ambiente.

## **Radio-telemetria**

Foram colocados cinco radio-transmissores em carnívoros: dois em quatis, dois em cachorros-do-mato e um em irara. Ao todo, foram realizadas 1937 contatos além de 454 localizações. Destas localizações, 234 pertenceram à fêmea de cachorros-do-mato (CF), 88 ao macho de cachorro-do-mato (CM), 98 ao macho de quati (QM), 28 à fêmea de quati (QF) e 6 à irara (IF). Devido ao baixo número de localizações conseguidas com a irara, seus dados não entraram nos cálculos de área de vida e padrão de atividade.

## Área de vida

Com base no acompanhamento com rádio-transmissores dos quatro animais monitorados, foi possível calcular a áreas de vida dos dois cachorros-do-mato e dos dois quatis.

O tamanho da área de vida da fêmea de cachorro-do-mato ( $4,5 \text{ Km}^2$ ) foi calculada a partir de 234 localizações obtidas entre março de 1999 e janeiro de 2001, totalizando 22 meses de monitoramento (Figura 1). A área ocupada pelo macho de cachorro-do-mato, calculada a partir de 88 localizações obtidas ao longo de 13 meses entre dezembro de 1999 e janeiro de 2001, foi de  $2,8 \text{ Km}^2$  (Figura 2).

O tamanho da área de vida dos quatis foi calculado a partir de localizações obtidas entre janeiro de 2000 e janeiro de 2001, totalizando 12 meses de monitoramento. A do macho foi calculada a partir de 98 localizações, resultando em uma área de  $4,9 \text{ Km}^2$ , (Figura 3). A da fêmea calculada a partir de 28 localizações foi de  $6,3 \text{ Km}^2$ , (Figura 4).

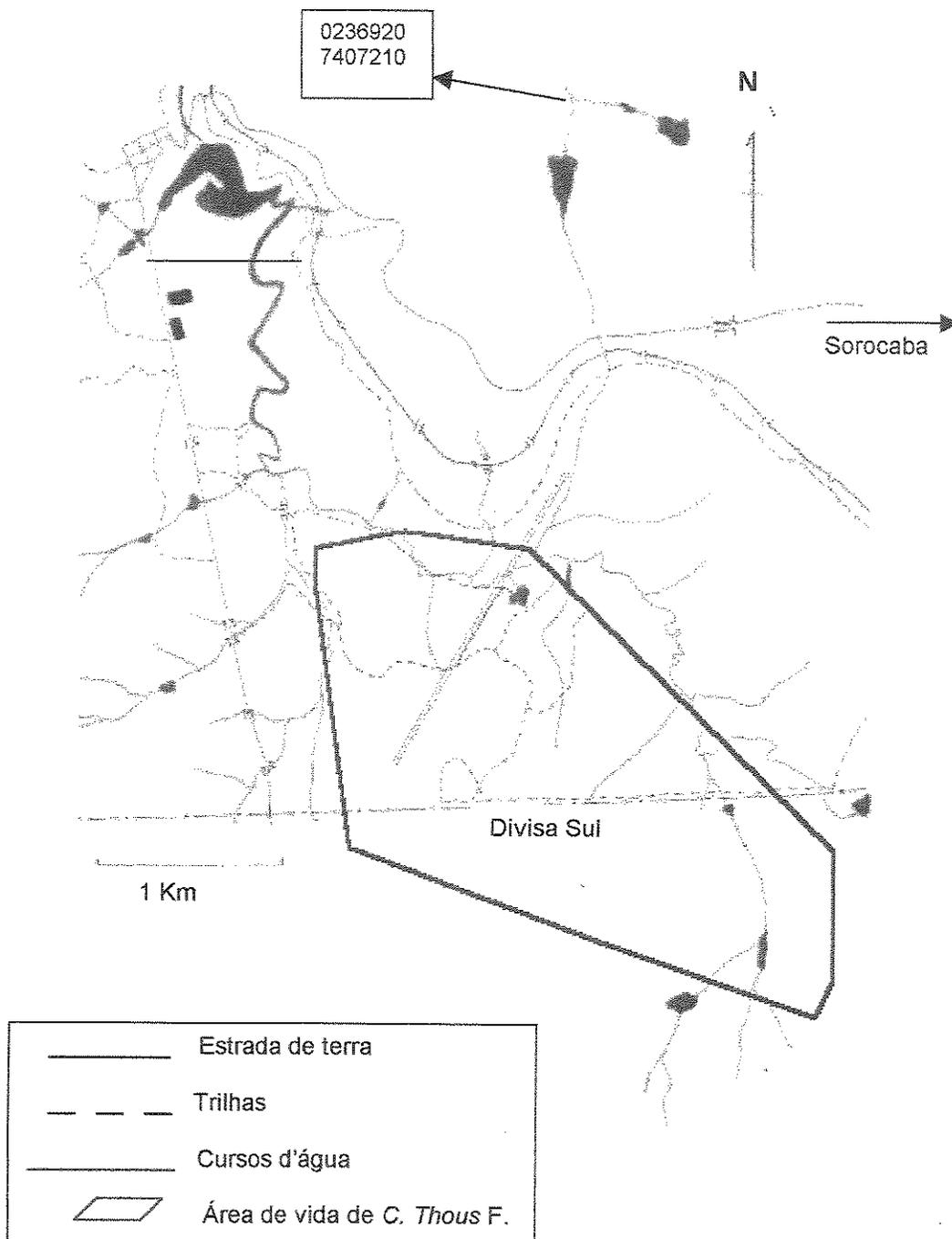


Figura 1. Mapa da FLONA de Ipanema, onde o estudo foi desenvolvido. A área delimitada em vermelho corresponde à área de vida mínima da fêmea de cachorro-do-mato (CF): 4,5 Km<sup>2</sup>.

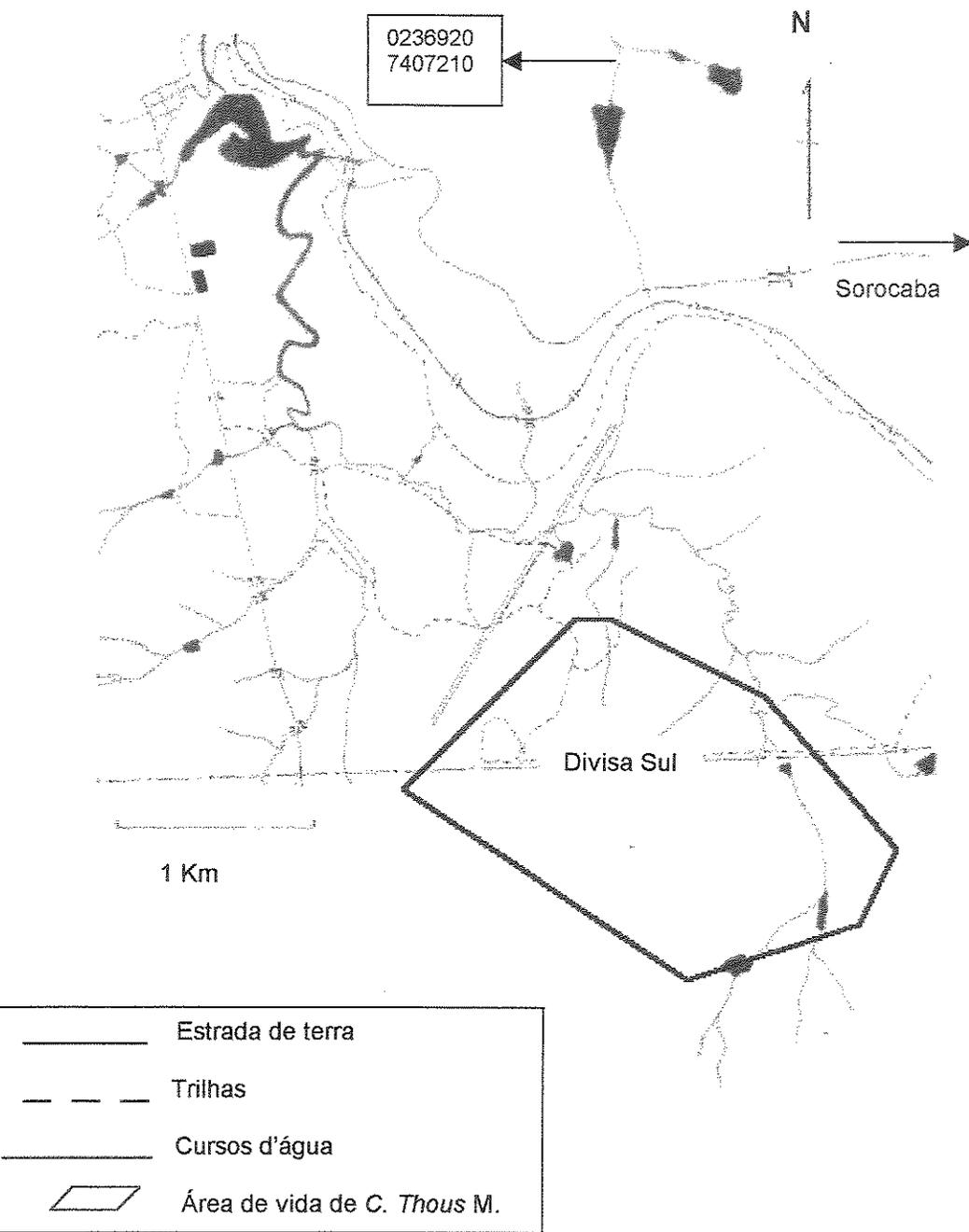


Figura 2. Mapa da FLONA de Ipanema, onde o estudo foi desenvolvido. A área delimitada em roxo corresponde à área de vida mínima do macho de cachorro-do-mato (CM): 2,8 Km<sup>2</sup>.

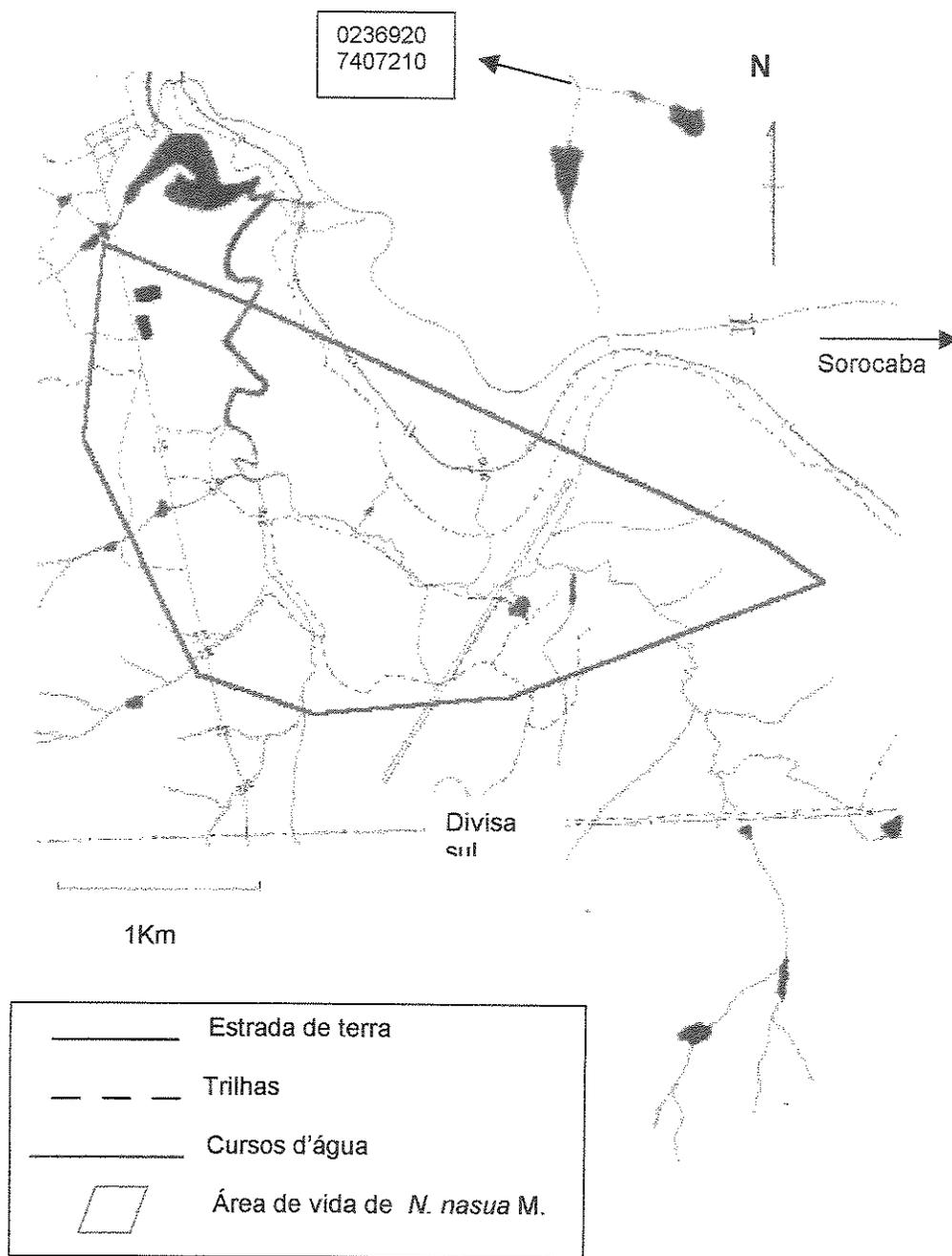


Figura 3. Mapa da FLONA de Ipanema, onde o estudo foi desenvolvido. A área delimitada em verde corresponde à área de vida mínima do macho de quati (QM): 4,9 Km<sup>2</sup>.

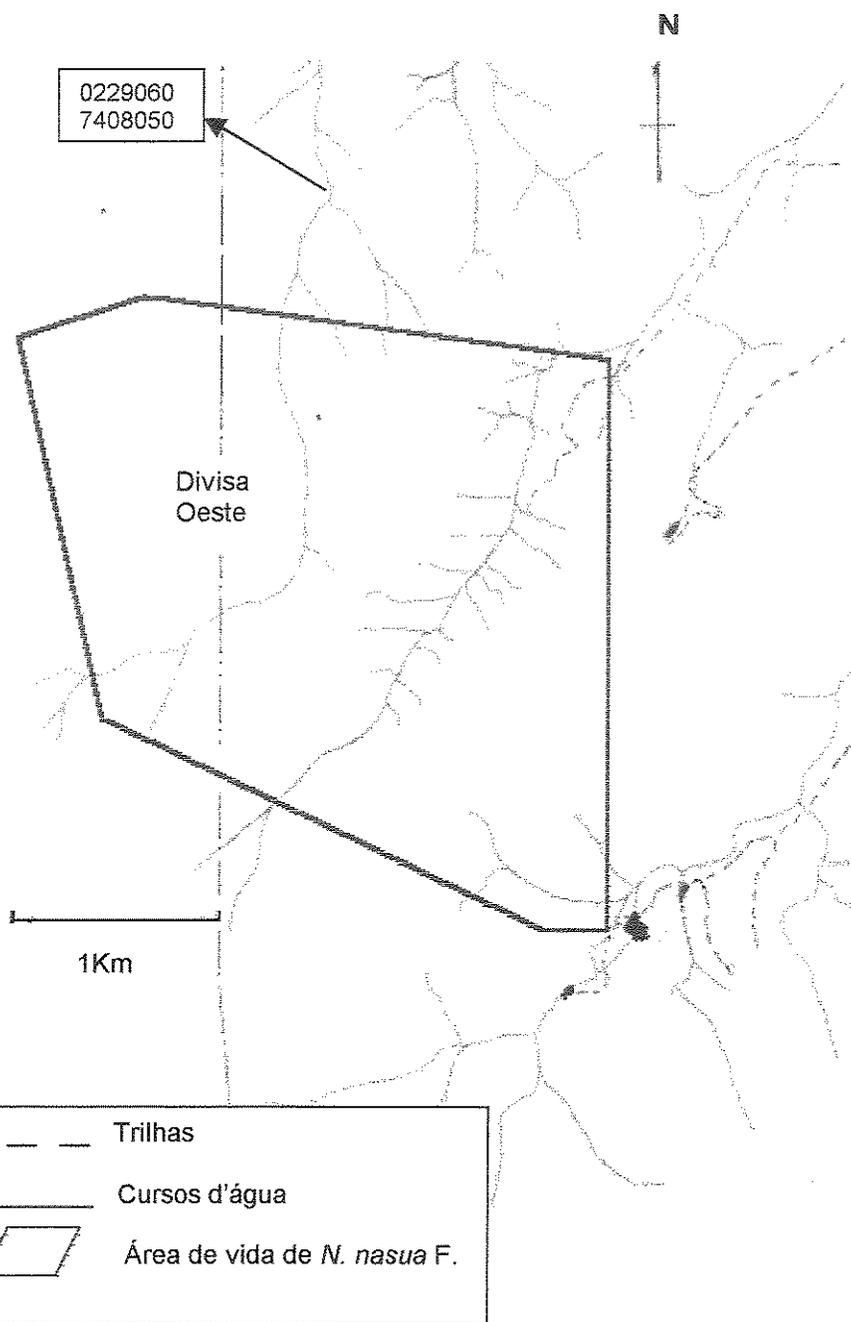


Figura 4. Mapa da FLONA de Ipanema, onde o estudo foi desenvolvido. A área delimitada em rosa corresponde à área de vida mínima da fêmea de quati (QF): 6,3 Km<sup>2</sup>.

Apesar do menor número de localizações (devido a dificuldade de acesso), a maior área de vida calculada foi para QF e teoricamente, essa área ainda tenderia a aumentar uma vez que a curva cumulativa de localizações com área de vida ainda não tinha atingido uma assíntota (Figura 5). Para os demais indivíduos monitorados, foram obtidas consideravelmente mais localizações e as curvas cumulativas pareciam tender a se estabilizar (Figuras 6, 7 e 8).

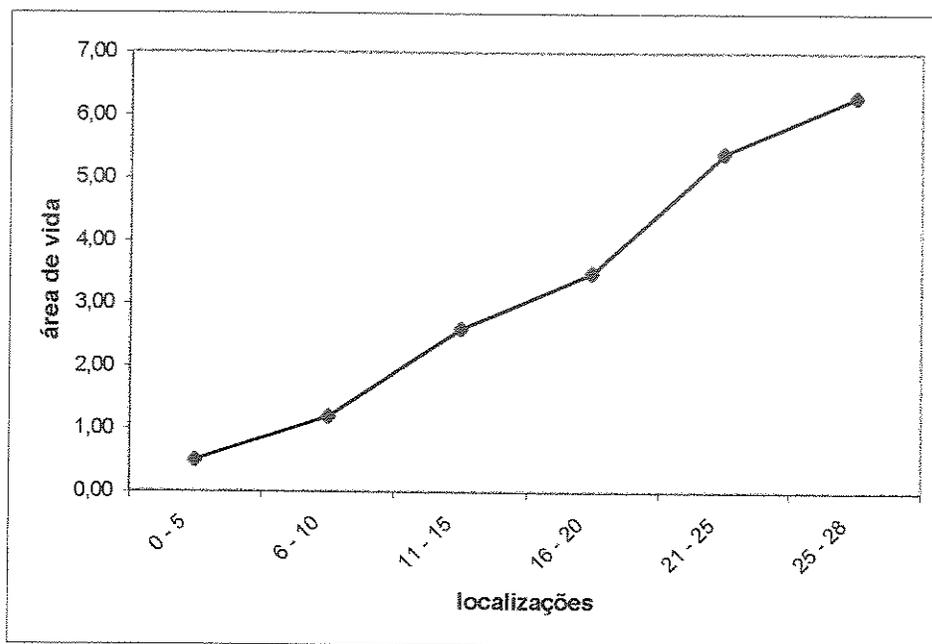


Figura 5. Curva cumulativa de localizações da fêmea de quati (QF), com os respectivos tamanhos da área de vida (Km<sup>2</sup>). Tempo de monitoramento: 12 meses; Número de localizações: 28; Período: jan/2000 a jan/2001.

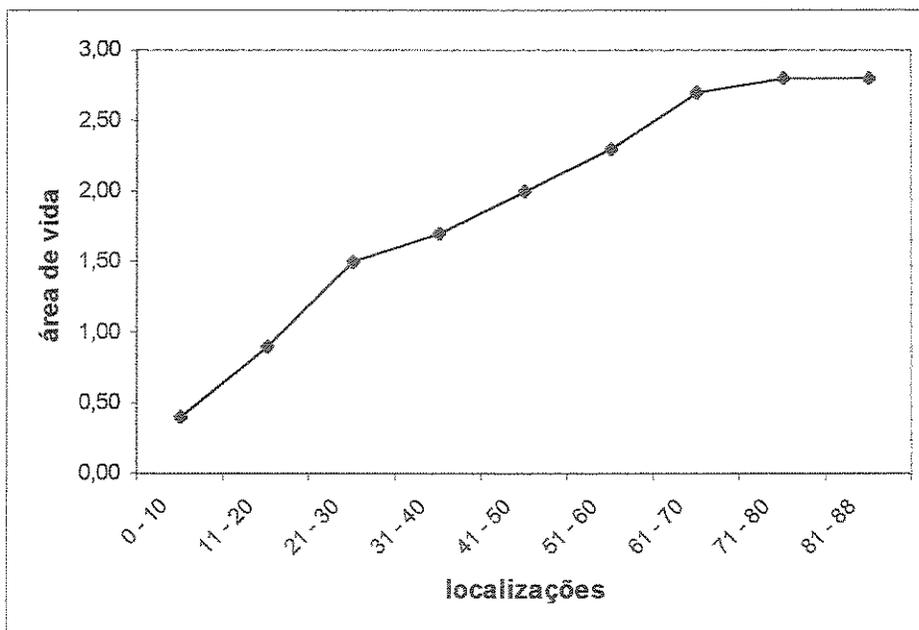


Figura 6. Curva cumulativa de localizações do macho de cachorro-do-mato (CM), com os respectivos tamanhos da área de vida (Km<sup>2</sup>). Tempo de monitoramento: 13 meses; Número de localizações: 88; Período: dez/1999 a jan/2001.

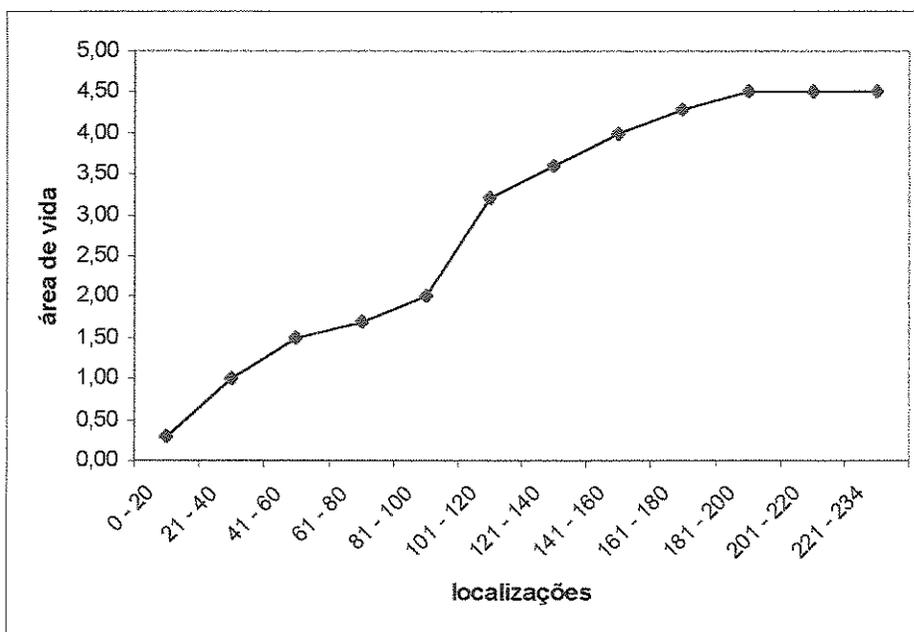


Figura 7. Curva cumulativa de localizações da fêmea de cachorro-do-mato (CF), com os respectivos tamanhos da área de vida (Km<sup>2</sup>). Tempo de monitoramento: 22 meses; Número de localizações: 234; Período: mar/1999 a jan/2001.

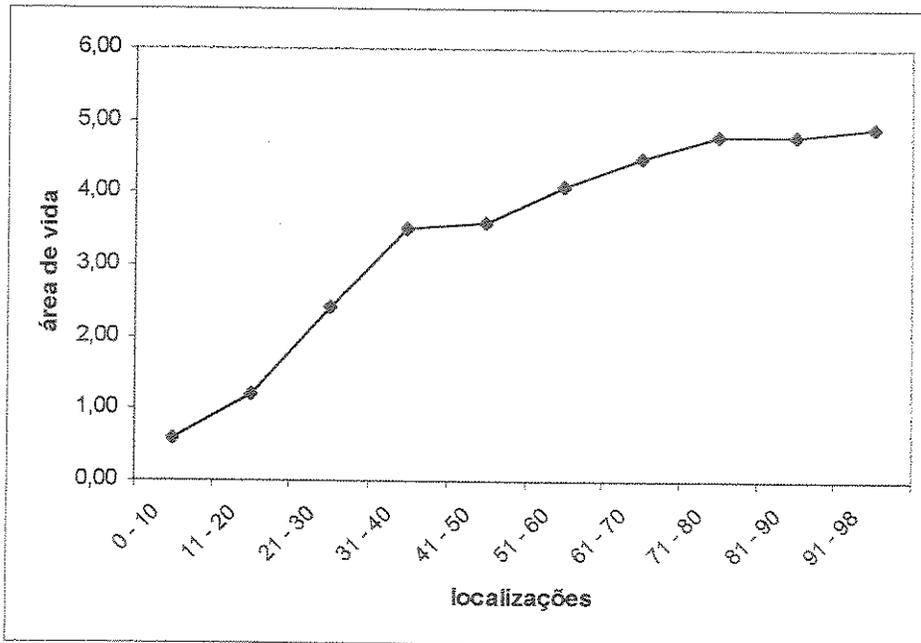


Figura 8. Curva cumulativa de localizações do macho de quati (QM), com os respectivos tamanhos da área de vida (Km<sup>2</sup>). Tempo de monitoramento: 12 meses; Número de localizações: 98; Período: jan/2000 a jan/2001.

### Sobreposição de áreas

Não foi observada sobreposição de áreas entre QF e os demais animais estudados. Por outro lado, entre QM e CF foi constatada sobreposição de 0,48 Km<sup>2</sup> na parte onde ocorria vegetação mais fechada (cerradão) e entre QM e CM a sobreposição de áreas foi de 0,01 Km<sup>2</sup>. Já as áreas de vida de CF e CM foram quase que totalmente sobrepostas, com 2,6 Km<sup>2</sup> em comum (Figura 09 e Tabela 01).

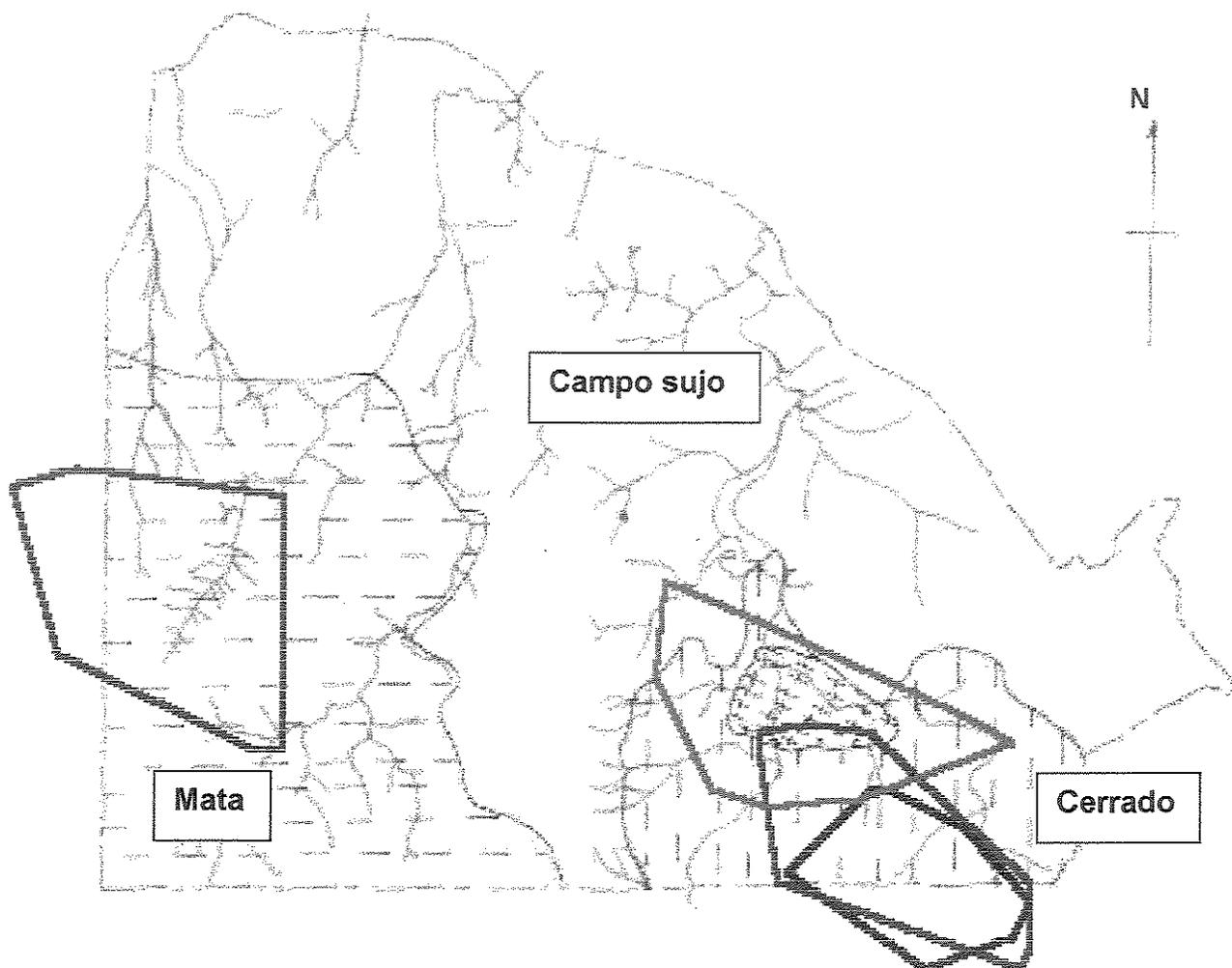


Figura 9. Mapa da Floresta Nacional de Ipanema (1:50.000) mostrando a sobreposição de áreas entre os animais monitorados através do método de rádio telemetria. Vermelho: fêmea de cachorro-do-mato (CF); Roxo: macho de cachorro-do-mato (CM); Verde: macho de quati (QM); Rosa: fêmea de quati (QF).

Tabela 1. Sobreposição de áreas de vida mínimas (Km<sup>2</sup>) entre três dos carnívoros monitorados na FLONA de Ipanema, Município de Iperó, Estado de São Paulo.

	(CM)	(QM)	(QF)
<i>C.thous</i> (CF)	2,6	0,48	0,0
<i>C.thous</i> (CM)	-	0,01	0,0
<i>N. nasua</i> (QM)	-	-	0,0

Durante praticamente todo o tempo de monitoramento, CM e CF utilizaram a mesma área. A área onde CF não se sobrepõe à CM foi obtida através das localizações de CF antes de CM ser capturado.

Dentro da área de vida dos cachorros-do-mato monitorados, foram registradas também a presença de quatis, gato mourisco e mão-pelada, mas nunca foi observado outros cachorros-do-mato. Dentro das áreas de vida de QM foram encontrados vestígios de lontra, mão-pelada, gato-do-mato, gato mourisco, cachorro-do-mato, irara e outros quatis. Dentro da área de vida de QF foram encontrados registros de suçuarana, gato-do-mato e outros quatis.

### Ocupação de habitat

A fêmea de quati (QF) foi solta próximo ao local de captura (entorno da FLONA), onde existiam opções de pastos, eucaliptos, capoeira e mata, contudo, caminhou em direção a uma mata mais fechada. O sinal do seu colar não foi captado por 13 dias até que fosse encontrada a uma distância linear de 6.300 m do seu local de soltura. Após algumas tentativas de aproximação, QF foi avistada fazendo parte de um bando de pelo menos 12 quatis. Não foi possível acompanhar rotineiramente esse indivíduo devido à dificuldade de acesso ao local, mas sempre que foi possível avista-la, ainda estava acompanhando o bando. Todas as triangulações localizaram QF em mata fechada.

O macho de quati (QM) foi solto em uma área de transição entre cerrado e mata e permaneceu nesse tipo de ambiente por quase todo o período de monitoramento. As localizações em campo mais aberto ocorreram sempre no início da manhã, no final da tarde ou em dias mais nublados.

Até 16 de março de 2000 QM foi avistado sempre próximo a um bando de até 23 quatis. A partir de abril de 2000, sempre que avistado, QM estava sozinho.

O macho de cachorro-do-mato (CM), utilizou intensamente ambientes abertos, sendo localizado em 67% das vezes em pastos. Entre o total de localizações em pastos, em 41% das vezes ele estava em pequenas manchas de vegetação mais densa. Durante o dia, em 76,4% das localizações CM estava em repouso.

A fêmea de cachorro-do-mato (CF) também utilizou lugares mais abertos como pasto e campos com vegetação mais baixa, e em todas as localizações no interior de uma plantação de eucalipto, CF estava em deslocamento rápido. Na maior parte das localizações feitas durante o dia nos primeiros meses de monitoramento (abril/1999 a dez/1999), CF estava em repouso próximo a um brejo no meio de um campo sujo, sugerindo que ali fosse seu dormitório naquele período. Feita a triangulação, as coordenadas foram passada para o GPS, possibilitando chegar ao local durante a noite, enquanto CF encontrava-se afastada. No local foram encontradas tocas (Fig. 10) e fezes recentes de *C. thous*. Após a captura de CM próximo a essa região, nunca mais CF foi localizada nesse brejo. Durante alguns dias (até o fim de fevereiro/2000) suas localizações durante o dia (apesar de estar em repouso) foram em locais variados, porém, sempre junto às de CM. A partir de março de 2000, ambos passaram a repousar durante o dia em um canal dentro de um pasto fora da FLONA. Entre as localizações realizadas no pasto durante o dia, em 88,6% CF estava parada dentro do mesmo canal que o CM. Durante os últimos nove meses de estudo (abril/2000 a janeiro/2001), sempre que terminava o período de atividades, no fim da madrugada, CF voltava para o mesmo local. Exatamente durante esse período, a área média percorrida por noite diminuiu bastante, passando de aproximadamente 1,5 Km<sup>2</sup> (min.: 0,8 Km<sup>2</sup>; máx.: 1,8 Km<sup>2</sup>) para aproximadamente 0,5 Km<sup>2</sup>. Por outro lado, a área percorrida por CM à noite aumentou de aproximadamente 1,0 Km<sup>2</sup> (min.: 0,8 Km<sup>2</sup>; max.: 1,4 Km<sup>2</sup>) para aproximadamente 2,0 Km<sup>2</sup>. Nos últimos três meses de estudo (nov/2000 a jan/2001), CF nunca mais foi avistada, o que antes não era raro, contudo, foram encontradas algumas pegadas de cachorro muito pequenas sempre junto a pegadas maiores

próximo a um pequeno lago perto do canavial. CM passou a ser avistado sempre sozinho e mais longe do canavial e a vocalizar mais durante a noite.



Figura 10. Tocas de cachorro-do-mato encontradas em um brejo na Floresta Nacional de Ipanema.

De uma maneira geral, a fêmea de quati (QF) ocupou a parte mais selvagem da região, apresentando 100% das localizações em área de mata. O macho de quati (QM) ocupou principalmente áreas de mata, mas também foi localizado em brejos, campo sujo e cerrado mais fechado. Os cachorros-do-mato foram os que ocuparam as áreas com maiores perturbações antrópicas. Ambos ocuparam predominantemente pastos e campos com vegetação mais baixa (Tabela 2).

Tabela 2. Total de localizações (N); Área de vida em km<sup>2</sup> (A. Vida); Porcentagem de ocorrência em cada ambiente para cada carnívoro monitorado na FLONA de Ipanema, interior do Estado de São Paulo.

	N	A. Vida	Ocupação de habitat (%)*					Campo
			Eucalipto	Brejo	Pasto	Mata	Cerrado	
<i>C. thous</i> (CM)	88	2,8	1,1	13,6	67,0	-	4,5	13,6
<i>C. thous</i> (CF)	234	4,5	9,3	8,1	32,3	-	18,6	31,7
<i>N. nasua</i> (QM)	98	4,9	4,6	14,0	-	29,1	28,4	23,8
<i>N. nasua</i> (QF)	28	6,3	-	-	-	100	-	-

\* - Porcentagem do número de localizações (N)

### Padrão de atividade

O padrão de atividade da fêmea de quati (QF) foi obtido a partir de 98 contatos e para o macho (QM), através de 461 contatos, incluindo aproximadamente 240 registros contínuos (cinco acompanhamentos de 24 horas).

QF não mostrou muita regularidade com relação aos seus horários de atividade. Apesar de estar ativa a maior parte do dia, apresentou um período de baixa atividade entre 10:00 h e 12:00 h (apenas 11% dos registros mostravam atividade) e um pico de grande atividade entre 02:00 h e 04:00 h (71% dos registros mostravam atividade (Figura 11)). Já QM, mostrou um padrão mais diurno, apesar de apresentar o mesmo pico de atividade entre 02:00 h e 04:00 h (100% de registros ativos), além do período entre 22:00 h e 24:00 h onde 62% dos registros mostraram atividade (Figura 12).

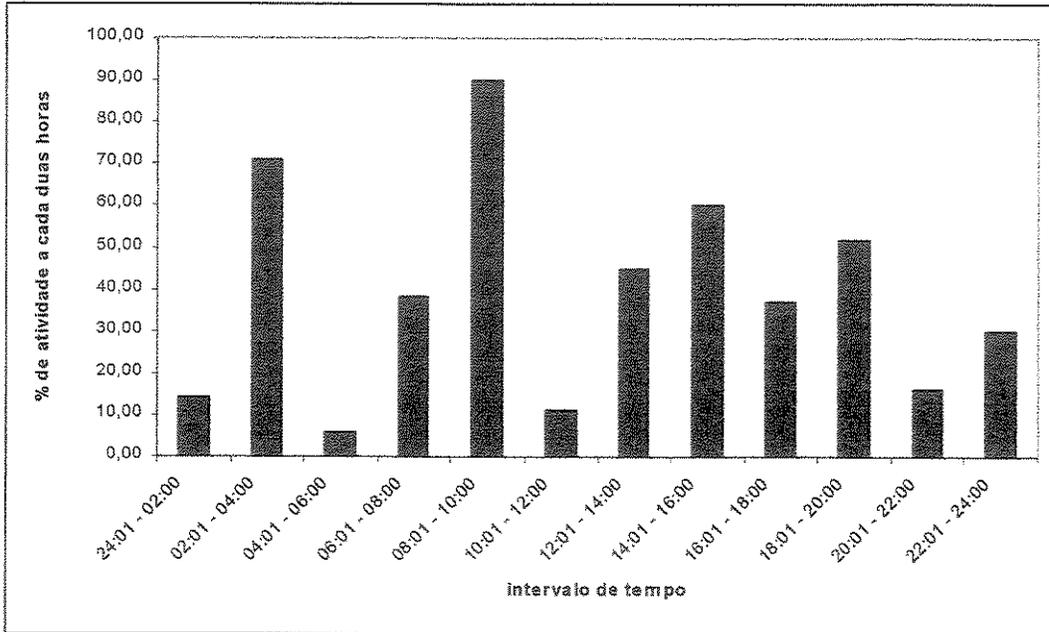


Figura 11. Porcentagem de atividade da fêmea de quati (QF) monitorada a intervalos de duas horas na FLONA de Ipanema, Estado de São Paulo. Período: jan/2000 a jan/2001; # de contatos: 98.

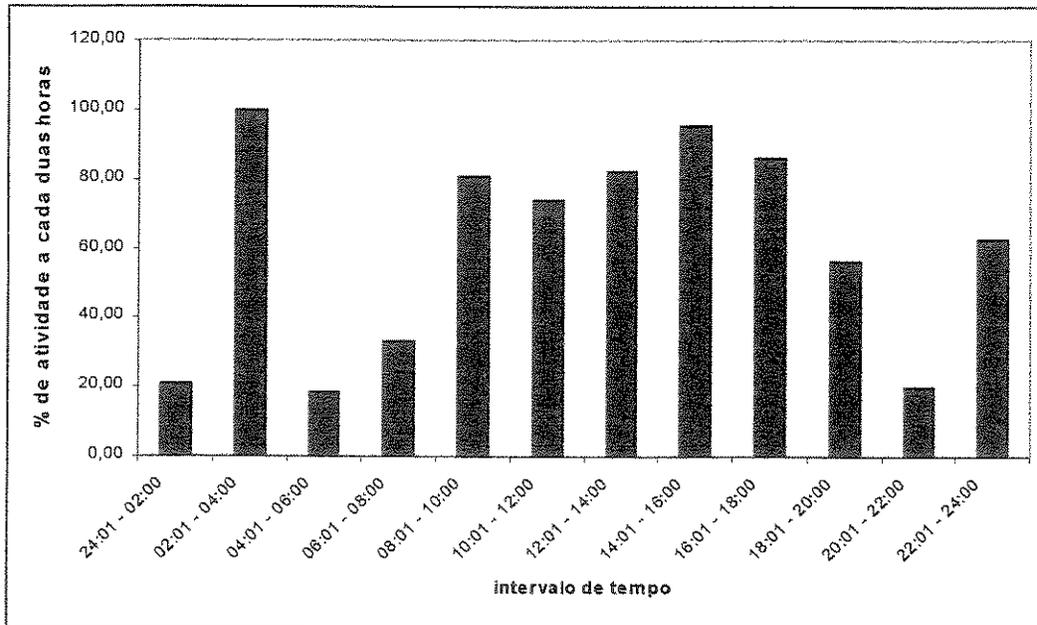


Figura 12. Porcentagem de atividade do macho de quati (QM) monitorado a intervalos de duas horas na FLONA de Ipanema, Estado de São Paulo. Período: jan/2000 a jan/2001; # de contatos: 461.

Foi possível observar que sempre que o sol estava forte, QM deslocava-se em vegetações mais fechadas, e em dias nublados, podiam ser localizados em ambientes mais abertos. QF habitava uma área onde não existia ambientes muito abertos e sempre que foi avistada, estava junto ao bando no alto das árvores.

O padrão de atividade da fêmea de cachorro-do-mato (CF) foi obtido a partir de 1059 contatos incluindo 480 registros contínuos (10 acompanhamentos de 24 horas) e para o macho (CM), através de 355 contatos incluindo aproximadamente 240 registros contínuos (cinco acompanhamentos de 24 horas).

O padrão de atividade dos cachorros-do-mato se inicia em torno das 18:00 h e cessa no início da manhã, por volta das 06:00 h. Em mais de 80% dos contatos realizados entre 18:00 h e 20:00 h, CF e CM já estavam ativos, e a maioria dos registros de atividade obtidos antes das 18:00 h coincidiam com dias nublados. O espaço de tempo entre 10:00 h e 16:00 h foi o período onde foram registradas as menores atividade desses animais (0% a 15%) e o pico foi entre 22:00 h e 24:00 h, onde em praticamente todos os registros, CF e CM estavam ativos (Figuras 13 e 14).

A partir do momento em que CM foi capturado (25 nov/1999), foi possível observar o comportamento do casal. CM e CF nunca se distanciaram mais de 540 metros durante os deslocamentos, mas também nunca foram registrados nesta atividade a distâncias menores que 50 metros. A distância média de deslocamentos foi de 232 metros entre um e outro (N=22). Ambos dormiam aparentemente juntos ou muito próximos em uma área de difícil acesso (pelo menos para humanos) e sempre próximo a algum corpo d'água. Apesar da proximidade, aparentemente cada um procurava por seu próprio alimento, a não ser nos últimos três meses de estudo, quando talvez CF tenha dado cria e CM passou a forragear mais tempo que CF, voltando constantemente p/ sua área de repouso, de onde CF nunca se afastava.

Também foi possível observar que em noites mais claras (lua cheia e com poucas nuvens), tanto CF como CM deslocavam-se dentro de vegetações mais fechadas. Nessas noites, quando precisavam cruzar o pasto, era feito rapidamente ou passando por pequenas manchas de vegetação mais densa como aglomerado de arbustos, bambuzal, ou algum tipo de cultivo.

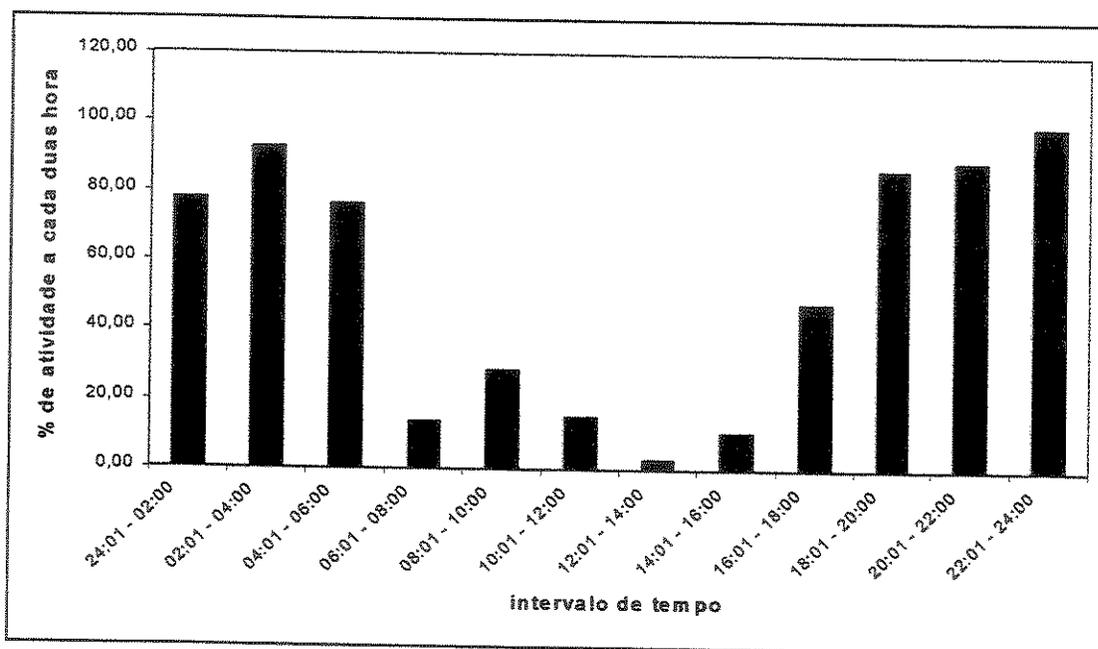


Figura 13. Porcentagem de atividade da fêmea de cachorro-do-mato (CF) monitorada a intervalos de duas horas na FLONA de Ipanema, Estado de São Paulo. Período: mar/1999 a jan/2001; # de contatos: 1059.

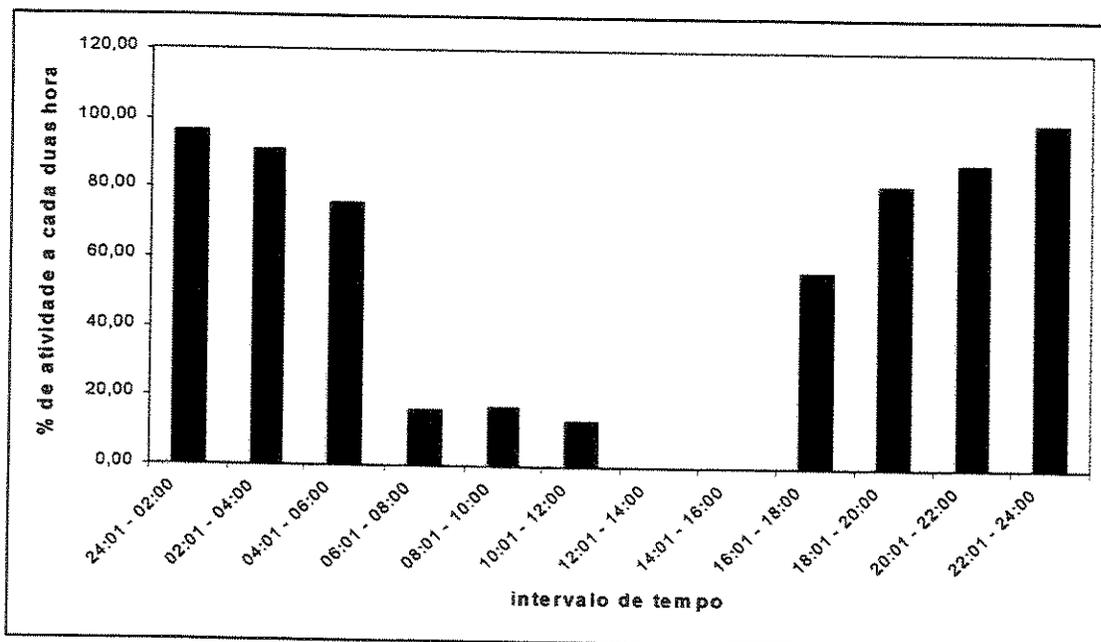


Figura 14. Porcentagem de atividade do macho de cachorro-do-mato (CM) monitorado a intervalos de duas horas na FLONA de Ipanema, Estado de São Paulo. Período: dez/1999 a jan/2001; # de contatos: 355.

## DISCUSSÃO

Embora as armadilhas do tipo gaiola envolvam maior esforço para o transporte e o sucesso de captura seja menor do que com armadilhas do tipo trampa (Michalski, 2000), aparentemente os riscos para os animais são menores. Segundo Turkovski *et al.* (1984) as trampas não são seletivas, e a captura acidental de um animal de porte menor que o esperado pode causar sérios danos as suas patas (Olsen *et al.* 1986; Glass, 1990). Por outro lado, Michalski (2000) capturou alguns gambás (*Didelphis* sp.) e não observou danos consideráveis. As gaiolas, por sua vez, podem causar lesões no caso dos animais capturados quebrarem seus caninos ou garras entre as grades. Esse problema pode ser contornado se o espaço das grades for pequeno, e as armadilhas forem verificadas pelo menos uma vez por dia, evitando que os animais fiquem muito tempo aprisionados (Jones *et al.*, 1996). Nesse estudo danos mais sérios foram observados em dois dos teiús capturados, que estavam sangrando pelas narinas de tanto se chocarem contra as grades. Entre os mamíferos não foi constatada nenhuma lesão, inclusive um quati foi encontrado dormindo na armadilha após ter se alimentado de toda isca (pedaços de carne), demonstrando a eficiência do método adotado.

Não foi observada nenhuma relação entre o tipo de isca utilizada (viva ou morta), e a captura de Carnívora. Diversos autores utilizaram iscas vivas (Emmons, 1988; Konecny, 1989; Sunquist *et al.*, 1989) e mortas (Sunquist *et al.*, 1989; Crawshaw, 1995; Juarez, 1997) obtendo sucesso nas capturas. Jones *et al.* (1996) mencionou que o barulho das iscas vivas atrairia mais espécies carnívoras, devido ao seu comportamento predador, porém, nesse estudo, a maior eficácia, aparentemente foi devido ao uso de "ceva". Para todas as capturas de Carnívora foi utilizado essa técnica.

De uma maneira geral, estudos utilizando o método de rádio telemetria tem apresentado resultados eficientes quando aplicado a carnívoros (Schaller & Crawshaw, 1980; Rabinowitz & Nottingham, 1986; Emmons, 1988; Konecny, 1989;

Crawshaw & Quigley, 1991; MacDonald & Courtenay, 1996), contudo, a utilização de coleiras como forma de adaptar o rádio transmissor parece não ser o mais adequado a alguns mustelídeos como no caso de lontras e iraras que possuem o pescoço e a cabeça afunilados e orelhas curtas (Emmons, 1990), possibilitando a sua retirada. Este deve ter sido o caso da coleira com rádio-transmissor colocada na irara (*Eira barbara*) e que foi encontrada abandonada em um fragmento de mata próximo a um eucaliptal. A hipótese de que a irara tenha retirado seu próprio colar, foi baseada no fato de não terem sido encontrados sinais de sangue ou luta no local ou no colar e o mesmo ainda encontrar-se fechado, afastando a possibilidade do animal ter sido predado ou o colar retirado por caçadores. Fato semelhante já havia sido registrado em 1997, quando uma irara nessa mesma reserva também retirou seu rádio-colar (Michalski, 2000).

De acordo com estudos realizados no Estado do Arizona (EUA) (Kaufmann, *et al.*, 1976) as áreas de vida de quatis variaram entre 0,7 Km<sup>2</sup> e 2,7 Km<sup>2</sup>, contudo, os dados obtidos nesse estudo foram de 4,9 Km<sup>2</sup> para o macho e 6,3 Km<sup>2</sup> para fêmea, sendo que a área de QF ainda não tinha se estabilizado. Essa diferença entre o tamanho das áreas de vida obtidas entre os diferentes estudos deve estar relacionada à abundância e disponibilidade de recursos entre as regiões estudadas. Da mesma forma, dentro da FLONA de Ipanema, a diferença entre o tamanho das áreas de vida ocupadas por QM e QF, pode estar relacionada às características dos ambientes onde permaneceram, pois QF ocupou a área mais uniforme da Reserva (mata). Além disso, QF também permaneceu em um grupo o que provavelmente contribuiu para aumentar a sua área de vida que deve corresponder à área de vida do grupo. Já QM que foi acompanhado em uma região onde podiam ser encontradas vegetações em diversos estágios de sucessão, ocupou diferentes ambientes, aumentando potencialmente a possibilidade de encontrar diferentes recursos, o que permitiu ocupar uma área de vida menor. A presença de potenciais barreiras como estrada de ferro ao norte, fazendas ao sul e uma estrada de terra ao leste, podem também ter contribuído para a diminuição de sua área de vida.

Os resultados desse estudo concordam com Nowak (1991) e Emmons (1990) que citam os quati machos jovens e as fêmeas como sociais e os machos adultos como solitários, a não ser no período de acasalamento quando são aceitos por algum grupo. Contudo, permanecem subordinados às fêmeas até o final do período reprodutivo, quando são expulsos do bando novamente. QM foi avistado próximo a um bando desde a sua captura (janeiro/2000) até a metade de março de 2000. A partir de então sempre que avistado, estava solitário. Os mesmos autores se referem ao período de acasalamento coincidindo com o período de maior frutificação, levando a uma maior disponibilidade de alimento e conseqüentemente uma menor disputa por recursos alimentares. Nas outras épocas do ano, durante as quais os machos tornam-se predominantemente carnívoros, poderiam ameaçar os filhotes menores. Os dados desse trabalho concordam com os autores, uma vez que mostram QM próximo a um bando até o final do verão, quando ainda existiam alguns frutos disponíveis, porém nunca pareceu fazer parte do bando, sempre ficando à margem do grupo ou em árvores próximas, aparentemente mantendo contato através de vocalizações.

Os quatis são diurnos (Emmons, 1990), embora os machos adultos podem apresentar alguma atividade durante a noite (Kaufmann, 1962). Os dados obtidos nesse estudo são semelhantes, uma vez que QM mostrou um padrão de atividade predominantemente diurno com alguns picos de atividade durante a madrugada. Não foi possível observar se o animal se alimentava ou simplesmente trocava de árvore durante essas atividades noturnas. QF não mostrou um padrão de atividade muito regular. Embora estivesse ativa a maior parte do dia, também apresentou atividade noturna. Talvez essas atividades observadas durante a noite estejam relacionados com a quantidade de alimento conseguido durante o dia. Seria interessante observar se, quando os quatis gastam mais tempo na procura de alimento durante o dia, tornam-se menos ativos durante a noite. As cinco vezes em que QM foi acompanhado durante 24 horas contínuas, não foi observado nenhum padrão desses.

Foi possível observar que a utilização de lugares mais fechados foi maior nos dias e nos horários em que a temperatura estava mais alta. Em dias ensolarados,

QM e seu bando sempre foram observados forrageando no alto das árvores. Esse fato não deve estar associado com a segurança oferecida pelas árvores, uma vez que em dias nublados ou próximo ao crepúsculo, quando a temperatura estava mais amena, alguns quatis podiam ser avistado em áreas abertas. Com QF não foi possível esse tipo de observação, já que sua área de ocupação era exclusivamente composta por ambientes fechados.

Durante o período em que QM estava acompanhando um bando, não foram registrados outros quatis na área. Após essa fase, QM se tornou solitário e não foi possível distinguir se os quatis encontrados na mesma área faziam parte do antigo bando, uma vez que não carregavam transmissores e nem estavam marcados. Apenas um quati, que a julgar pelo seu tamanho e por estar solitário era um macho adulto, foi avistado dentro da área de vida de QM enquanto ele estava solitário. O mesmo aconteceu na área de ocupação de QF. Durante o estudo sempre que foi avistado um bando de quatis nessa área, QF podia ser localizada entre eles. Aparentemente existe algum grau de territorialidade entre os bandos de quatis e talvez os machos adultos possam circular entre esses territórios. Por outro lado, foi constatada a presença de outros carnívoros na mesma área de ocupação de QM e QF através de registros de pegadas fezes e visualizações, comprovando que existe simpatria entre os pequenos e médios carnívoros.

Quanto aos cachorros-do-mato, assim que CF foi avistada junto a um outro indivíduo da mesma espécie foram intensificados os esforços de captura desse indivíduo na esperança de ser um parceiro, pois segundo Nowak (1991), o casal é a unidade funcional básica da espécie. Desta forma, CM foi capturado em 25 de novembro de 1999 possibilitando obter informações sobre o comportamento do casal.

Embora Macdonald e Courtenay (1996) tenham citado que os cachorros-do-mato forrageiam a uma distância média de 100m entre um e outro, os dados desse trabalho resultaram em uma distância média de 232 m entre o macho e a fêmea monitorados. Talvez essa grande distância observada nesse estudo seja devido ao ambiente extremamente aberto (pasto) utilizado por CM e CF em relação a

vegetação mais fechada observado por Macdonald e Courtenay (1996) na Ilha de Marajó.

Estudos realizados com essa espécie em diferentes regiões, mostraram uma grande variação no tamanho das áreas de vida. Nos Lhanos Venezuelanos essas áreas variaram de 0,34 Km<sup>2</sup> a 1,0 Km<sup>2</sup> (Brady, 1979; Sunquist *et al.*, 1989). No Parque Nacional de Iguazu (Estado do Paraná, Brasil), a área de vida de 2 indivíduos monitorados foi de 6,7 Km<sup>2</sup> e 15,2 Km<sup>2</sup> (Crawshaw, 1995). Na Ilha de Marajó (Estado do Pará, Brasil), as áreas de vida dos cachorro-do-mato monitorados variaram de 0,48 Km<sup>2</sup> a 10,42 Km<sup>2</sup> (Macdonald e Courtenay, 1996). A área de vida de um indivíduo estudado em um cerrado na divisa entre os estados da Bahia e Goiás (Brasil) foi de 12,8 Km<sup>2</sup> (Juarez, 1997). E finalmente, em um estudo realizado também na FLONA de Ipanema, em 1997, os dois cachorros-do-mato monitorados tiveram áreas de vida de 0,3 Km<sup>2</sup> e 11,1 Km<sup>2</sup> (Michalski, 2000). Os dados obtidos no presente estudo (CM: 2,8 Km<sup>2</sup>; e CF: 4,5 Km<sup>2</sup>) estão enquadrados entre a área mínima (0,3 Km<sup>2</sup>) e máxima (15,2 Km<sup>2</sup>) citadas nos trabalhos já mencionados. Essa grande variação entre o tamanho das áreas de vida calculadas para *C. thous* em diferentes regiões pode ser devido as diferentes condições físicas e disponibilidade de recursos de cada área, além do tempo de monitoramento em cada trabalho.

CM e CF apresentaram hábitos noturnos, concordando com o padrão de atividade encontrado em outros estudos (Brady, 1979; Macdonald e Courtenay, 1996 e Juarez, 1997). Assim como no estudo de Juarez (1997), sempre que CM e CF foram registrados ativos durante o dia, coincidiram com dias nublados ou de temperatura baixa. Embora Brady (1979), sugira que o hábito noturno possa estar relacionado com problemas de termorregulação, já que alguns cachorros-do-mato observados por ele forrageando durante o dia mostraram sinais de superaquecimento, meus dados mostram que CM e CF estavam mais ativos em noites escuras do que em noites claras, quando a temperatura era semelhante. Na noite entre os dias 21 e 22 de janeiro de 2000 ocorreu um eclipse lunar durante um período de lua cheia. Enquanto a lua estava descoberta, CM e CF forrageavam dentro de vegetações mais densas. Por volta da 0:30 h quando a lua estava totalmente coberta e a noite se tornou extremamente escura, os cachorros passaram

a procurar alimento no pasto aberto até por volta das 4:00 h, quando a lua voltou a aparecer. Nesta ocasião CM e CF se dirigiram para próximo de seus dormitórios. Fato semelhante já havia sido registrado por Juarez (1997), quando um cachorro-do-mato mostrou-se mais ativo na parte da noite em que a lua cheia estava coberta por nuvens, permanecendo dentro de um cerrado enquanto a lua estava exposta e a noite mais clara. Esses dados sugerem que a atividade de *C. thous* pode estar relacionado com a claridade, uma vez que a temperatura em uma mesma noite não se altera tão drasticamente. Talvez a claridade o torne exposto, dificultando a sua atividade de forrageamento.

O fato de forragear em áreas menos fechadas e algumas vezes próximo a casas e estradas, observada para CM e CF, está de acordo com os registros de Juarez (1997) o qual registrou *C. thous* utilizando áreas de cultivo; com Macdonald & Coutenay (1996) em áreas alteradas e também com Brady (1979) e Sunquist *et al.* (1989) em áreas de vegetação mais aberta. A grande utilização de pastos por CM e CF pode estar relacionada a grande disponibilidade desse ambiente no entorno da Reserva. A presença de lagos próximos a pequenos fragmentos de vegetação mais fechada no interior dos pastos e, que poderiam ser utilizados como dormitórios e como fontes de alimento provavelmente também influenciaram nessa utilização (Facure & Monteiro-Filho, 1996). Por outro lado, para todas as localizações obtidas em uma área de eucalipto, CF e CM estavam em deslocamento rápido, sugerindo que eles não utilizam esse tipo de habitat para forragear ou repousar, mas apenas como corredores entre diferentes áreas.

De acordo com Nowak (1991) e com Juarez (1997), cachorros-do-mato utilizam moitas como dormitório, contudo, este comportamento não foi observado para CM e CF os quais utilizaram lugares mais protegidos como tocas e áreas com vegetação mais densa. O único período que CM e CF repousaram em ambientes mais abertos foi logo após a captura de CM próximo ao seu dormitório (tocas no meio de um brejo). Depois de solto, CM nunca mais voltou a repousar nesse dormitório provavelmente devido ao estresse sofrido enquanto estava preso, passando a repousar em lugares variados, mas sempre junto à CF. A partir de março

de 2000, passaram a repousar em um canavial abandonado dentro de um pasto e ali permaneceram até o final do estudo (janeiro/2001).

A opção por um dormitório fixo e mais protegido pode estar relacionado à escolha de um local para ter e criar sua prole. Associações entre adultos e filhotes, baseados no registro de pegadas, foram observadas até novembro de 2000. Utilizando a contagem regressiva de seis meses para a independência dos filhotes após o nascimento e de aproximadamente dois meses para o período de gestação (segundo Nowak, 1991) o acasalamento pode ter corrido em torno de abril de 2000, ou seja, no período que CF e CM adotaram um dormitório fixo (canavial). Durante esse período foi observado que CF foi reduzindo gradativamente o tamanho da área que percorria por noite até por volta de julho-agosto, que permaneceu a maior parte do tempo dentro do canavial. A tentativa de entrar no canavial para confirmar a suspeita do nascimento de filhotes assustou os animais com o barulho da folhagem, sendo então, evitada uma aproximação maior para não interferir em seu comportamento natural. Provavelmente esse foi o período de nascimento e amamentação dos filhotes ainda pequenos. Embora o pico de nascimentos de cachorros-do-mato nos Lhanos Venezuelanos ocorra entre janeiro e fevereiro (Brady, 1979), podem ocorrer nascimentos durante o ano inteiro (Nowak, 1991).

Apesar de, durante o estudo, cada indivíduo aparentemente procurar seu próprio alimento, houve um período em que a área percorrida por noite por CM aumentou muito e ele voltava constantemente para dentro do canavial durante a noite. Esse período coincidiu com a fase em que CF permaneceu a maior parte do tempo dentro do canavial, sugerindo que CM estivesse trazendo alimento para fêmea e para o filhote no início da amamentação. Após esse período, CF nunca mais foi avistada e CM passou a vocalizar mais e a ser avistado com maior frequência longe do canavial, talvez chamando minha atenção para longe do local de repouso da fêmea e dos filhotes, já que minha presença na área durante esse período era freqüente e certamente já havia sido notada pelo casal.

Os resultados de sobreposição de área de vida mostram que CM e CF utilizaram praticamente o mesmo espaço. É provável que antes de ser capturado, CM também estivesse utilizando a mesma área que CF, pois assim que foi possível

acompanhar o casal, a maior parte do tempo eles estavam juntos. Isso nos leva a concluir que a área de vida determinada para CF foi maior provavelmente devido ao maior tempo de monitoramento e portanto, a área de vida de CM talvez ainda pudesse aumentar com mais tempo de estudo.

É importante lembrar que quando a curva cumulativa de localizações atingir uma assíntota, será obtido apenas uma boa estimativa do tamanho da área de vida daquele indivíduo (Rabinowitz, 1997). Esse tipo de análise permite que o pesquisador se aproxime do tamanho da área de ocupação do animal naquele período, tendo em mente que essa área pode variar devido a diversos fatores como: sazonalidade, horário que foram feitas as localizações, ou de interferências no habitat.

Não foram encontrados vestígios de outros indivíduos da mesma espécie nessa área, embora tenha sido detectada a presença de outros carnívoros, comprovando que essa espécie, assim como já foi observado para os quatis, também vive em simpatria com outras espécies e sugerindo que uma família de *C. thous* não tolera outros indivíduos da mesma espécie na mesma área.

## CONCLUSÕES

- Os cachorro-do-mato apresentaram hábitos noturnos e utilizaram principalmente ambientes de vegetação aberta, chegando próximo a algumas habitações humanas sem causar prejuízo. Geralmente utilizaram o mesmo dormitório e forragearam a uma distância média de 232 m um do outro. Apesar de forragearem juntos, cada um procurou seu próprio alimento a não ser no período de amamentação, quando o macho aparentemente levou alimento para a fêmea e os filhotes.
- Aparentemente existe alguma influência da claridade da noite na atividade do *C. thous*.
- Os quatis monitorados demonstraram preferência por áreas fechadas e apesar de predominantemente diurnos, apresentaram alguma atividade (residual) noturna
- A fêmea de quati permaneceu associada a um bando e o macho ficou solitário na maior parte do estudo.

# **ANEXOS**

## Anexo 1

Dados obtidos a partir das capturas dos carnívoros na FLONA Ipanema, município de Iperó, Estado de São Paulo. CT = comprimento total; CC = comprimento do corpo; cPt = circunferência do peito; cPc = circunferência do pescoço; cCa = circunferência da cabeça; PSO = peso; CTP = comprimento total da pata anterior; LTP = largura total da pata anterior. Comprimentos (cm); Peso (Kg); AD (adulto); J (juvenil); \* animais aparelhados com rádio-transmissores.

Espécie	idade	sexo	CT	CC	cPt	cPc	cCa	PSO	CTP	LTP
<i>Cachorro-do-mato (Cerdocyon thous)</i>										
*	AD	F	105,0	56,0	36,0	16,0	28,0	5,9	3,8	3,8
*	AD	M	107,0	58,0	37,0	16,0	30,0	6,1	4,0	3,9
<i>Quati (Nasua nasua)</i>										
	AD	M	123,0	68,0	39,0	22,1	28,0	6,0	5,4	3,0
	J	M	76,0	34,0		14,0	16,0	2,3	4,0	2,0
*	AD	F	93,0	52,0	30,5	19,5	22,0	3,3	4,7	2,5
*	AD	M	116,0	60,0	33,0	21,0	23,0	4,0	6,5	3,3
<i>Gato mourisco (Herpailurus yagouaroundi)</i>										
	AD	M	111,0	71,0	35,5	21,5	23,0	5,9	4,1	2,9
<i>Irara (Eira barbara)</i>										
*	AD	F	88,0	65,0	36,0	19,7	21,6	4,8		

Durante a parte de campo do projeto (março/1999 a janeiro/2001) Foram percorridos quase que diariamente diferentes habitats em diferentes horários. Isso contribuiu muito para a obtenção de dados em relação à fauna local. Foram registradas 235 observações diretas de mamíferos (Anexo 2), incluindo duas espécies ainda não registradas pelo levantamento preliminar realizado por Michalski (2000): *Tamandua tetradactyla* – Linnaeus, 1758 (Tamanduá-mirim – Edentata, Mymercophagidae) e *Cabassous unicinctus* – Linnaeus, 1758 (Tatu-de-rabo-mole – Edentata, Dasypodidae). Destas, 30,6% pertenceram a Ordem Carnivora. Também foram incluídos 15 moldes de pegadas na coleção do CENAP/IBAMA (Anexo 3), incluindo a espécie *Puma concolor*, Linnaeus, 1771 (onça-parda – Carnivora, Felidae), ainda não registrada na região até o momento.

## Anexo 2

. Observação direta de mamíferos (março/1999 a janeiro/2001).

Espécie	Nome popular	Família	# obs	# Indiv	% obs
<b>RODENTIA</b>					
<i>Hydrochaeris hydrochaeris</i>	Capivara	Hydrochaeridae	26	69	11,06
<i>Sphiggurus villosus</i>	Ouriço-cacheiro	Erethizontidae	4	5	1,70
<i>Agouti paca</i>	Paca	Agoutidae	1	1	0,43
<i>Myocastor coypus</i>	Ratão-do-banhado	Myocastoridae	7	7	2,98
<b>MARSUPIALIA</b>					
<i>Didelphis aurita</i>	Gambá-de-orelha-preta	Didelphis	2	2	0,85
<b>EDENTATA</b>					
<i>Dasyus novemcinctus</i>	Tatu-galinha	Dasypodidae	41	41	17,45
<i>Dasyus septemcinctus</i>	Tatu-mulita; Tatuí	Dasypodidae	9	9	3,83
<i>Cabassous unicinctus</i>	Tatu-de-rabo-mole	Dasypodidae	1	1	0,43
<i>Tamandua tetradactyla</i>	Tamanduá-mirim	Mymercophagidae	1	1	0,43
<b>PRIMATES</b>					
<i>Cebus apella</i>	Macaco-prego	Cebidae	11	41	4,68
<b>ARTIODACTYLA</b>					
<i>Mazama gouazoubira</i>	Veado catingueiro	Cervidae	57	57	24,26
<b>LAGOMORPHA</b>					
<i>Sylvilagus brasiliensis</i>	Tapeti	Leporidae	3	3	1,28
<b>CARNIVORA</b>					
<i>Hepailurus yagouaroundi</i>	Jaguarundi; Gato-mourisco	Felidae	5	6	2,13
<i>Cerdocyon thous</i>	cachorro-do-mato	Canidae	39	57	16,60
<i>Nasua nasua</i>	Quati	Procyonidae	18	81	7,66
<i>Procyon cancrivorus</i>	Mão-pelada	Procyonidae	2	2	0,85
<i>Eira barbara</i>	Irara; Papa-mel	Mustelidae	4	6	1,70
<i>Lontra longicaudis</i>	Lontra	Mustelidae	2	2	0,85
<i>Galictis cuja</i>	Furão	Mustelidae	2	2	0,85
<b>TOTAL</b>			<b>235</b>	<b>393</b>	<b>100,00</b>

### Anexo 03

. Lista dos moldes de pegadas incluídas na coleção do CENAP/IBAMA.

Espécie	Lugar	Molde	Pata CxL	Almofada CxL	Dedo CxL
<i>Herpailurus yagouaroundi</i>	Cerradão (após visualização)	Parafina	3,5 x 2,8	1,6 x 1,5	0,9 x 0,5
<i>Felis sp</i>	Morro de Araçoiaba (Lagoa do Cobra)	Parafina			
<i>Puma concolor</i>	Morro de Araçoiaba (depois da Lagoa)	Gesso	8,0 x 7,0	3,5 x 4,0	2,0 x 1,5
<i>Puma concolor</i>	Morro de Araçoiaba (Lagoa do Cobra)	Parafina	8,0 x 7,0	4,0 x 4,0	3,0 x 2,0
<i>Puma concolor</i>	E.E. Jataí	Parafina	9,5 x 9,0	4,5 x 6,0	3,0 x 2,5
<i>Procyon cancrivorus</i>	Morro de Araçoiaba (Lagoa do Cobra)	Parafina	7,0 x 8,5	3,0 x 3,5	3,0 x 0,8
<i>Procyon cancrivorus</i>	Trilha foz do Rio Verde	Parafina	5,5 x 7,5	2,5 x 3,0	2,5 x 1,0
<i>Cerdocyon thous</i>	Limite Sul da FLONA	Parafina	4,3 x 4,0	1,7 x 2,0	1,5 x 1,0
<i>Cerdocyon thous</i>	Limite Sul da FLONA	Parafina	4,1 x 3,7	1,5 x 1,8	1,5 x 0,9
<i>Cerdocyon thous</i>	Cerrado (saindo da armadilha)	Parafina	4,0 x 3,3	1,5 x 1,5	1,5 x 1,0
<i>Eira barbara</i>	Eucaliptal	Parafina	4,0 x 2,5	2,5 x 2,0	,8 x 0,5
<i>Mazama gouazoubira</i>	Eucaliptal	Parafina	3,0 x 2,5		
<i>Mazama gouazoubira</i>	Morro de Araçoiaba (Lagoa do Cobra)	Parafina	3,5 x 3,0		
<i>Dasypus novemcinctus</i>	Aceiro entre Campo sujo	Parafina	3,0 x 3,5		
<i>Hydrochaeris hydrochaeris</i>	Banhado	Gesso	9,0 x 8,0		

## LITERATURA CITADA

- ALBUQUERQUE, G. B., 1999. **Floresta Nacional de Ipanema: Caracterização da vegetação em dois trechos distintos do Morro de Araçoiaba, Iperó, SP.** Dissertação de mestrado, Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", Universidade de São Paulo, Piracicaba, SP. 186p.
- BECKER, M. & J.C. DALPONTE, 1991. **Rastros de Mamíferos Silvestres Brasileiros - Um guia de Campo.** Edund, 180 pp.
- BEGON, M., J.L. HARPER, C.R. TOWNSEND, 1990. **Ecology: Individuals, Populations, and Communities.** 2<sup>a</sup> Ed., Blackwell, Oxford.
- BELTON, W. & J. DUNNING, 1986. **Aves Silvestres do Rio Grande do Sul.** Ed. Fund. Zoobot. do R.S. 169pp.
- BERTA, A., 1987. **Origin, diversification, and zoogeography of the South American Canidae.** In: Patterson, B.D. & R.M. TIMM (eds). *Studies in neotropical mammalogy: essays in honor of Philip Hehkwowitz.* Fieldiana Zool. (New Series) 39:455-471.
- BISBAL, F. & J. OJASTI, 1980. **Nicho trófico del zorro *Cerdocyon thous* (Mammalia, Carnivora).** *Acta Biol. Venez.* , 10(4): 469-496.
- BISBAL, F.J. 1986. **Food Habitats of some Neotropical Carnivores in Venezuela (Mammalia, Carnivora).** *Mammalia.* 50(3): 329-339.
- BRADY, C. A. , 1979 **Observations on the behaviour and ecology of the crab eating fox (*Cerdocyon thous*)** in Vertebrate ecology in the northern neotropics. Eisenberg, J. F., editor, Smithsonian Institution Press, Washington, D.C., 271pp
- CRAWSHAW Jr., P.G. 1979. **A Biotelemetria.** *Bol. FBCN* (14): 17-25.
- CRAWSHAW Jr., P.G. & H.B. QUIGLEY, 1984. **A Ecologia do Jaguar ou Onça-pintada no Pantanal.** Relatório Final - Parte I, IBDF, Brasília.
- CRAWSHAW Jr., P.G. & H.B. QUIGLEY, 1991. **Jaguar spacing, activity and habitats use in a seasonally flooded environment in Brazil.** *J. Zool.*, 223: 357-370.
- CRAWSHAW Jr., P.G. 1995. **Comparative Ecology of ocelot (*Felis pardalis*) and jaguar (*Panthera onca*) in a Protected subtropical Forest in Brazil and Argentina.** Tese de Doutorado, Universidade da Florida, Gainesville, 190 pp.

- CRAWSHAW Jr., P.G., 1997. **Recomendações para um Modelo de Pesquisa em Felídeos Neotropicais**, in PADUA, C.V. & BODMER, R.E. **Manejo e Conservação de Vida Silvestre no Brasil**. MCT - CNPq, 5: 70-94.
- CRAWSHAW, P.G., & H.B. QUIGLEY. **Jaguar and puma feeding habits in the Pantanal of Mato Grosso, Brazil, with implications for their management and conservation**, Em: jaguar in the next millenium. No Prelo.
- CRESPO, J.A. 1982. **Ecologia de la Comunidad de Mamíferos del Parque Nacional Iguazu, Misiones**. Rev. Musco. Arg. "Bernardino Rivadavia", Ecologia, III (2), 172 pp.
- EISEMBERG, J. F. , 1981. **The mammalian radiation**. Chicago, Univ. of Chicago. 610pp.
- EMMONS, L.H. 1987. **Comparative feeding ecology of felids in a neotropical rainforest**. Behav. Ecol. Sociobiol., 20: 271-283.
- EMMONS, L.H. 1988. **A Field Study of ocelot in Peru**. Rev. Ecol. Terre Vie, 43: 133-157.
- EMMONS, L.H. 1990. **Neotropical Rainforest Mammals: A Field Guide**. University of Chicago Press.
- ESTES, J.A., 1989. **Adaptation for aquatic living by carnivores**. In: Gittleman, J.L., ed., **Carnivore, behaviour, ecology and evolution**, New York, Cornell University Press, pp.242-283.
- EWER, R. F., 1973 **The Carnivores** Cornell University Press, Ithaca, N. Y.
- FACURE, K. G. & A. A. GIARETTA, 1996. **Food habits of carnivores in a coastal Atlantic Forest of Southeastern Brazil**. Mammalia, 60(3):499-502.
- FACURE, K. G. & L.A.MONTEIRO-FILHO, 1996. **Feeding habits of crab-eating fox, *Cerdocyon thous* (Carnivora:Canidae), in a suburban area of southeastern Brazil**. Mammalia 60(1):147-149.
- FONSECA, G.A.B; G. HERRMANN; Y.R. LEITE; R. A. MITTERMEIER; A.B. RYLANDS; J .L. PATTON, 1996. **Lista Anotada dos Mamíferos do Brasil**. Ed. Occasional Papers in Conservation Biology, Número 4; Conservation International & Fundação Biodiversitas. 38pp.
- GARDNER, A. L., 1971 **Notes on the little spotted cat, *Felis tigrina oncilla***. Thomas, in Costa Rica, J. Mamm. 52:464-465.

- GARLA, R. 1998. **Ecologia alimentar da Onça Pintada (*Panthera onca*), na Mata dos Tabuleiros de Linhares, ES (Carnivora: Felidae)**. Dissertação de Mestrado, UNESP, Rio Claro, 63 pp.
- GITTLEMAN, J.L. 1989. **Carnivore Behavior, Ecology and Evolution**. Cornell University Press, Ithaca, NY.
- GLASS, J. H., 1990. **The status of the steel trap in North America**. P252-254. *In*. L.R. DAVIS & R.E. MARSH (Eds.) **Proceedings of the 14<sup>th</sup> Vertebrate Pest Conference**. University of California.
- IBAMA, 1995. **Floresta Nacional de Ipanema**. Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal.
- IRIARTE, J. A., W. L. FRANKLIN, W. E. JOHNSON & K. H. REDFORD, 1990. **Biogeographic variation of food habits size of the America puma**. *Oecologia* (85):185-190.
- JÁCOMO, A.T.A., 1999. **Nicho alimentar do Lobo-Guará (*Chrysocyon brachyurus* Illiger, 1811) no Parque Nacional das Emas - GO** Dissertação de mestrado apresentada ao Inst. De Ciências Biológicas da Universidade Federal de Goiás 30pp.
- JOHNSON, R. P., 1973. **Scent marking in mammals**. *Animal behaviour*, 21:521-535.
- JOHNSON, W.E. & W.L. FRANKLIN, 1991. **Feeding and spacial ecology of *Felis geoffroyi* in southern Patagonia**. *J. Mamm.*, 72(4):825-820.
- JONES, C., W. J. MCSHEA, M. J. CONROY & T. KUNZ, 1996. **Capturing mammals. Measuring and Monitoring Biological Diversity: Standard Methods for Mammals**. Washington, D. C., Smithsonian Institution Press, XXVII. 409pp.
- JOSÉ, H. & H. KER ANDRADE, 1997. **Food and feeding habits of the otter *Lontra longicaudis* (Carnivora, Mustelidae)**. *Mammalia*, 61:193-203.
- JUAREZ, K.M., 1997. **Dieta, uso de habitat, e atividade de três espécies de canídeos simpátricos do cerrado**. Dissertação de Mestrado apresentada ao Departamento de Ecologia da Universidade de Brasília, UNB – DF 59pp.
- KAUFMANN, J. H., 1962. **Ecology and social behaviour of the coati (*Nasua narica*) on Barro Colorado Island, Panamá**. *Univ. Calif. Publ. Zool.*, 60(3):95-222.
- KAUFMANN, J. H., D. V. LANNING & S. E. POOLE, 1976. **Current status and distribution of the coati in Unites States**. *J. Mamm.* 57:621-37

- KONECNY, M. J. 1989. **Movement pattern and food habits of four sympatric carnivore species in Belize, Central America.** *Advances in Neotropical Mammalogy.*
- KREBS, C. J., 1989. **Ecological Methodology.** New York, Harper & Row Publishers. 654p.
- MAEHR, D. S. & J. R. BRADY, 1986. **Food habits of bobcats in Florida.** *J. Mammal*, 67(1):133-138.
- MACDONALD, S. M. & C. F. MANSON, 1980. **Observation on the marking behaviour of a costal population of otters.** *Acta Theriologica*, 25(19):245-253.
- MACDONALD, D. W. & O. COURTENAY, 1996. **Enduring social relationships in a population of crab-eating zorro.** *Cerdocyon thous*, in *Amazonia Brazil*. *J. Zool.*, London, 239:329-355
- MANZANI, P. R. & E. L. A. MONTEIRO-FILHO, 1989. **Notes on the food habits of jaguarundi *Felis yagouaroundi* (Mammalia: Carnivora).** *Mammalia* 53(4):659-660
- MARGALEF, R. 1974. **Ecologia.** Omega, Casanova, Barcelona, 951pp.
- McCARTHY, T. J. ,1992 **Notes concerning the jaguarundi cat (*Herpailurus yagouaroundi*) in Caribbean lowlands of Belize and Guatemala.** *Mammalia* 56:302-306.
- MICHALSKI, F., 2000. **Ecologia de Carnívoros em Área Alterada no Sudeste do Brasil.** Dissertação de mestrado apresentada ao Inst. De Ciências Biológicas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre. 98pp.
- MILLS, M.G.L. , 1989. **The comparative behavioral ecology of hyenas: the importance of diet and food dispersion.** Pages 125-142 In J.L.Gittleman, editor. *Carnivore behavior, and evolution.* Department of Zoology and Graduate Programs in Ecology and Ethology, The University of Tennessee, Knoxville.
- MONDOLFI, E., 1986. **Notes on the biology and status of the small wild cats in Venezuela.** Pp125-146 in S.D. miller, D.D.Everet, eds. *Cats of the world: biology, conservation, and management.* Natl. Wildl. Fed., Washington, DC.
- MOREIRA, N. 2001. **Reprodução e estresse em fêmeas de felídeos do gênero *Leopardus*.** Tese de doutorado. Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR. 231p.

- MOTTA-JUNIOR, J. C., J. A. LOMBARDI & S. A. TALAMONI, 1994. Notes on crab-eating fox (*Dusicyon thous*) sees dispersal and food habits in southeastern Brazil. *Mammalia*, 58(1):156-159.
- MÜLLER, M. V. Y., 1989. Microestrutura de pêlos de mamíferos: métodos de análise e sua aplicação na identificação de algumas espécies do Estado do Paraná, Brasil. Dissertação de Mestrado apresentada ao Setor de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Paraná. 167pp.
- NOSS, R.F., H.B. QUIGLEY, M.G. HORNOCKER, T. MERRIL, P.C. PAQUET, 1996. Conservation biology and carnivore conservation in the Rocky Mountains. *Conservation Biology*, 10(1): 949-63.
- NOWAK, R. M. & J. L. PARADISO, 1991. *Walker's Mammals of the World*. 5<sup>A</sup> Ed. Baltimore. The Johns Hopkins University Press. Vol 2, 1629pp.
- OLÍMPIO, J., 1992. Considerações preliminares sobre hábitos alimentares de *Lutra longicaudis* (Olfers, 1818) (Carnívora:Mustelidae), na lagoa do Peri, Ilha de Santa Catarina. pp.36-42. In: J.A. Oporto, L.M.Brieva & Praderi (eds.) Anais da III Reunião de Trabalhos de Especialistas em Mamíferos Aquáticos da América do Sul. Central de Publicaciones Univ. Austral de Chile, Valdevia.
- OLIVEIRA, T. G. , 1994 *Neotropical Cats: ecology and conservation*.EDUFMA Univ. Fed. Maranhão. 220 pp.
- OLMOS, F., 1993. Notes on food Habits of Brazilian "Caatinga" carnivores. *Mammalia*, 57:126-130
- OLSEN, G. H. , S. B. LINHART, R. A. HOLMES, G. J. DASCH & C. B. MALE, 1986. Injures do coyotes caught in padded and unpadded steel foothold traps. *Wildlife Society Bulletin*, 14:219-223.
- PAINE, R.T. 1966. Food web complexity and species diversity. *American Naturalist* 100(910): 65-75.
- PARDINI, R., 1996. Estudo sobre a ecologia da lontra *Lontra longicaudis* no Vale do Ribeira, Iporanga, SP (Carnívora:Mustelidae). Dissertação de Mestrado apresentada ao Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo. 125pp.
- POUGH, F. H., J. B. HEISER, W. N. McFARLAND, 1989. *Vertebrate Life*. 3th Edition, New York, Macmillan Publishing Company. 904p.
- QUADROS, J. & E. L. A MONTEIRO-FILHO, 2000. Diet of the Neotropical Otter, *Lontra longicaudis*, in an Atlantic Forest Area, Santa Catarina State, Southern Brazil. *Studies on Neotropical fauna and Environmental* (in press).

- QUADROS, J. & E. L. A MONTEIRO-FILHO, 2000. Fruits occurrence in the diet of the neotropical otter, *Lontra longicaudis*, in southern Brazilian Atlantic Forest and its implication for seed dispersion. *J. Neotrop. Mammal.*:7(1):33-36.
- RABINOWITZ, A. L., 1997. **Wildlife Field Research and Conservation Training Manual**. Wildlife Conservation Society. New York, Part-3:281p.
- RABINOWITZ, A. & B. NOTTINGHAM, 1986. **Ecology and Behavior of the Jaguar in Belize, Central America**. *J. Zool. (Lond.)*: 149-159
- RICKLEFS, R. E., 1990. **Ecology**. W. F. Freeman and Company. New York.
- ROPER, T.J., 1994. The European badger *Meles meles*: food specialist or generalist? *Journal of Zoology* 234:437-452
- SALAZAR, J.M., 1998. **Araçoiaba & Ipanema – A história daquela maravilhosa região, desde as forjas de Afonso Sardinha até a real fábrica de Ferro**. Sorocaba, SP, Ed. Digipel. 164pp.
- SCHALLER, G.B. & P.G. CRAWSHAW JR., 1980. **Movement Patterns of jaguar**. *Biotropica*, 12: 161-168.
- SCHOENER, T. W., 1971. **Theory of feeding strategies**. *Annu. Rev. Ecol. Syst.*, 2:369-404
- SICK, H., 1985. **Ornitologia Brasileira: uma introdução**. Ed. Univ de Brasília, Brasília vol I e II
- SIH, A., P. CROWLEY, M. McPEEK, J. PETRANKA, K. STROHMEIER, 1985. **Predation, competition and prey communities: A review of the field experiments**. *Annual Review of Ecology and Systematics*, 16: 269-311.
- SILVA, F. 1994. **Mamíferos Silvestres - Rio Grande do Sul. Porto Alegre,RS: Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul. 2° ed., 244 p.**
- SMYTHE, N., 1970. **The adaptive value of the social organization of the coati (*Nasua narica*)**. *J. Mamm.*, 51:818-820.
- SUNQUIST M.E., F. SUNQUIST, 1989. **Ecological constraints on predation by large felids**. In J.L. Gittleman, *Carnivore Behavior, Ecology, and Evolution*. Cornell university Press., pp. 283-301. Ithaca, NY.
- SUNQUIST M.E., F. SUNQUIST & D. E. DANEKE, 1989. **Ecological separation in a Venezuelan Llanos carnivore community**. P.197-232. *in: Advances in*

Neotropical mammalogy. Eds. Redford, K.H. and J.F. Eisenberg, Snadhill Crane Press, Gainesville, Florida.

- TERBORGH, J. 1992. Maintenance of diversity on tropical forests. **Biotropica**, 24(2b): 283-292.
- TURKOVISK, F. J., A. R. ARMISTEAD & S.B. LINHART, 1984. **Selectivity and effectiveness of pan tension devices for coyotes foothold traps**. Journal of Wildlife Management. 48(3):700-708.
- VALKENBURGH, B. V., & R.K. Wayne.1994. **Shapedivergence associated with size convergence in sympatric east Africans jackals**. Ecology 75(6):1567-1581. Gittleman, J.L.1985. Carnivore body size: ecological and taxonomic correlates . Oecologia 67:540-554.
- WANG, E. 1999. **O que comem os felídeos em uma área de mata atlântica?** Dissertação de mestrado apresentada ao IB UNESP-Rio Claro
- WHITE, G. C. & R. A. GARROT, 1990. **Analysis of wildlife radio-tracking data** Academic Press, San Diego.
- WILSON, D.S.1975 **The adequacy of body size as a niche difference**. The American Naturalist 109(970): 769-784
- WILLSON, M. F., 1993. **Mammals as seed-dispersal mutualists in North America**. Copenhagen OIKOS 67:159-176.
- WRIGHT S. J.; M. E. GOMPPER & B. DE LEON, 1994. **Are large predators keystone species in neotropical forests? The evidence from barro Colorado Isand**. Oikos, 71:279-294.
- ZANETTE, L. R. S. 1997. **Estudo da dieta de *Phantera onca* , em uma área do Pantanal. Estado do Mato Grosso**. Monografia de Bacharelado, Departamento de Zoologia- UFPR - Curitiba, PR.

Endereço para contato: [edunakano@yahoo.com](mailto:edunakano@yahoo.com)

# APÊNDICES

### Dados sobre matéria Fecal

Amostra #: \_\_\_\_\_ Local: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_\_ Local de Coleta: \_\_\_\_\_

Espécie provável: \_\_\_\_\_

Maior Diâmetro: \_\_\_\_\_ Maior Comprimento: \_\_\_\_\_

Peso: \_\_\_\_\_ Número de fragmentos: \_\_\_\_\_

Idade da Amostra: \_\_\_\_\_ Tamanho do Predador: P / M / G

Observações: \_\_\_\_\_

Conteúdo: \_\_\_\_\_

Mamíferos: S / N Sp 1: \_\_\_\_\_

Sp 2: \_\_\_\_\_

Sp 3: \_\_\_\_\_

Aves: S / N Sp 1: \_\_\_\_\_

Sp 2: \_\_\_\_\_

Sp 3: \_\_\_\_\_

Répteis: S / N Sp 1: \_\_\_\_\_

Sp 2: \_\_\_\_\_

Sp 3: \_\_\_\_\_

Peixes: S / N Sp 1: \_\_\_\_\_

Sp 2: \_\_\_\_\_

Sp 3: \_\_\_\_\_

Invertebrados: S / N Sp 1: \_\_\_\_\_

Sp 2: \_\_\_\_\_

Sp 3: \_\_\_\_\_

Sementes: S / N Sp 1: \_\_\_\_\_

Sp 2: \_\_\_\_\_

Sp 3: \_\_\_\_\_

Mat. não identif.: S / N Sp 1: \_\_\_\_\_

Sp 2: \_\_\_\_\_

Sp 3: \_\_\_\_\_

Outras partes de Plantas: \_\_\_\_\_

Data de Análise: \_\_\_\_\_

### Dados de Captura

Registro #: \_\_\_\_\_ Espécie: \_\_\_\_\_ Animal: \_\_\_\_\_

Sexo: \_\_\_\_\_ Idade: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_

Colar #: \_\_\_\_\_ Frequência: \_\_\_\_\_ Recaptura: \_\_\_\_\_

Marca na orelha: \_\_\_\_\_ Tatuagem: \_\_\_\_\_

Lugar: \_\_\_\_\_

Armadilha: \_\_\_\_\_ Isca: \_\_\_\_\_

Observações de captura: \_\_\_\_\_

Equipe: \_\_\_\_\_

Horário de Anestesia: \_\_\_\_\_ Anestésico: \_\_\_\_\_

Horário de efeito de anestesia: \_\_\_\_\_ Dosagem 1: \_\_\_\_\_

Horário de recuperação: \_\_\_\_\_ Dosagem 2 \_\_\_\_\_ Horário: \_\_\_\_\_

Observações anestésicas: \_\_\_\_\_

Comp. Total: \_\_\_\_\_ Comp. do Corp: \_\_\_\_\_ Comp. a Cauda: \_\_\_\_\_

Peso: \_\_\_\_\_ Altura da Paleta: \_\_\_\_\_ Circ. do Pescoço: \_\_\_\_\_ Tórax: \_\_\_\_\_

Comp. da Cabeça: \_\_\_\_\_ Circ. da Cabeça: \_\_\_\_\_ Orelha: \_\_\_\_\_

Comp. do Canino: \_\_\_\_\_ HF (Pé): \_\_\_\_\_

Pata Anterior: Largura: \_\_\_\_\_ Comp.: \_\_\_\_\_

Pata Posterior: Largura: \_\_\_\_\_ Comp.: \_\_\_\_\_

Condições Físicas: \_\_\_\_\_

Comentários: \_\_\_\_\_

Ectoparasitas: \_\_\_\_\_

Coleta de Sangue: \_\_\_\_\_

Coleta de Pêlos: \_\_\_\_\_

## Dados sobre localização por rádio-telemetria

Animal #: \_\_\_\_\_ Espécie: \_\_\_\_\_ Localização #: \_\_\_\_\_

Frequência: \_\_\_\_\_ Sexo: \_\_\_\_\_ Idade: \_\_\_\_\_ Tipo de localização: T / A

Data: \_\_\_\_\_ Operador: \_\_\_\_\_

Lugar: \_\_\_\_\_

Hábitat: \_\_\_\_\_

Condições do tempo: \_\_\_\_\_ Temperatura: \_\_\_\_\_

Primeiro Azimute: \_\_\_\_\_ Hora: \_\_\_\_\_ Atividade: \_\_\_\_\_

Localização: \_\_\_\_\_

Intensidade do sinal: \_\_\_\_\_ Estimativa do Azimute: \_\_\_\_\_

Segundo Azimute: \_\_\_\_\_ Hora: \_\_\_\_\_ Atividade: \_\_\_\_\_

Localização: \_\_\_\_\_

Intensidade do sinal: \_\_\_\_\_ Estimativa do Azimute: \_\_\_\_\_

Terceiro Azimute: \_\_\_\_\_ Hora: \_\_\_\_\_ Atividade: \_\_\_\_\_

Localização: \_\_\_\_\_

Intensidade do sinal: \_\_\_\_\_ Estimativa do Azimute: \_\_\_\_\_

Quarto Azimute: \_\_\_\_\_ Hora: \_\_\_\_\_ Atividade: \_\_\_\_\_

Localização: \_\_\_\_\_

Intensidade do sinal: \_\_\_\_\_ Estimativa do Azimute: \_\_\_\_\_

X: \_\_\_\_\_ Y: \_\_\_\_\_

## RESULTADOS

### Captura

Entre março de 1999 a janeiro de 2000 foram utilizadas 3 armadilhas por noite, durante aproximadamente 20 noites por mês, totalizando 420 armadilhas/noite.

Nesse período foram capturados 23 animais. Destes, apenas oito pertenciam à Ordem Carnívora, sendo quatro quatis, *Nasua nasua* (Linnaeus, 1766), dois cachorros-do-mato, *Cerdocyon thous* (Linnaeus, 1766), um gato mourisco *Herpailurus yagouaroundi* (Lacépède, 1809) e uma irara, *Eira bárbara* (Linnaeus, 1758) (Anexo 1). As outras 15 capturas foram: quatro gambás-de-orelha-preta, *Didelphis aurita* (Wied-Neuwied, 1826), dois gambás-de-orelha-branca, *Didelphis albiventris* (Lund, 1840), um tatu-galinha, *Dasypus novemcinctus* (Linnaeus, 1758), seis lagartos teiús, *Tupinambis merianae* (Duméril & Bibron, 1939) e dois cachorros domésticos.

Não foi observada nenhuma relação entre o tipo de isca utilizada e a espécie capturada, sendo que seis espécies foram capturadas com iscas mortas (três quatis, dois cachorros-do-mato, dois gambás, um tatu, três lagartos e um cachorro doméstico) e seis com isca viva (um quati, um gato mourisco, uma irara, quatro gambás, três lagartos e um cachorro doméstico). Por outro lado, o uso de “ceva” se mostrou muito eficiente. Essa técnica consiste em atrair os animais para perto da armadilha através de rastros de odores (Crawshaw e Oliveira, *comum. pess.*). Nesse caso foram fervidos pedaços de carne, peixe e galinha e o caldo resultante foi espalhado da entrada da armadilha até alguns metros em várias direções. Para todas as capturas de Carnívora foi utilizado essa técnica.

A medida em que foram sendo capturados, os carnívoros foram “equipados” com rádio-transmissores. Um quati não recebeu colar porque foi considerado jovem. Outro quati e o gato mourisco foram capturados quando todos os colares disponíveis estavam sendo utilizados e portanto, também não receberam rádio-transmissores. A

irara recebeu o rádio-transmissor, mas após 13 dias de monitoramento, o colar foi encontrado abandonado. Na ocasião, não haviam sinais de luta ou sangue e o colar que ainda estava fechado.

Uma vez que a rádio-telemetria foi o objetivo principal das capturas, com a utilização de todos os colares, as capturas foram interrompidas.

Uma fêmea de cachorro-do-mato (denominada CF) foi o primeiro animal a ser capturado (março/1999) e a maioria das vezes que foi avistada, estava junto a um outro indivíduo da mesma espécie o qual só foi capturado em 25 de novembro de 1999. Trata-se de um macho (denominado CM), possibilitando assim obter informações sobre o comportamento de casal dessa espécie.

A fêmea de quati (QF) foi capturada em janeiro de 2000 em uma fazenda no entorno da FLONA, e segundo os moradores, estava atacando um galinheiro. QF foi solta próximo ao local de captura, porém dentro da reserva e com rádio-transmissor. O macho de quati (QM) também foi capturado em janeiro de 2000, em uma área de vegetação razoavelmente fechada (cerradão). QM foi solto no local de captura e permaneceu a maior parte do estudo nesse tipo de ambiente.

## **Radio-telemetria**

Foram colocados cinco radio-transmissores em carnívoros: dois em quatis, dois em cachorros-do-mato e um em irara. Ao todo, foram realizadas 1937 contatos além de 454 localizações. Destas localizações, 234 pertenceram à fêmea de cachorros-do-mato (CF), 88 ao macho de cachorro-do-mato (CM), 98 ao macho de quati (QM), 28 à fêmea de quati (QF) e 6 à irara (IF). Devido ao baixo número de localizações conseguidas com a irara, seus dados não entraram nos cálculos de área de vida e padrão de atividade.

## Área de vida

Com base no acompanhamento com rádio-transmissores dos quatro animais monitorados, foi possível calcular a áreas de vida dos dois cachorros-do-mato e dos dois quatis.

O tamanho da área de vida da fêmea de cachorro-do-mato ( $4,5 \text{ Km}^2$ ) foi calculada a partir de 234 localizações obtidas entre março de 1999 e janeiro de 2001, totalizando 22 meses de monitoramento (Figura 1). A área ocupada pelo macho de cachorro-do-mato, calculada a partir de 88 localizações obtidas ao longo de 13 meses entre dezembro de 1999 e janeiro de 2001, foi de  $2,8 \text{ Km}^2$  (Figura 2).

O tamanho da área de vida dos quatis foi calculado a partir de localizações obtidas entre janeiro de 2000 e janeiro de 2001, totalizando 12 meses de monitoramento. A do macho foi calculada a partir de 98 localizações, resultando em uma área de  $4,9 \text{ Km}^2$ , (Figura 3). A da fêmea calculada a partir de 28 localizações foi de  $6,3 \text{ Km}^2$ , (Figura 4).

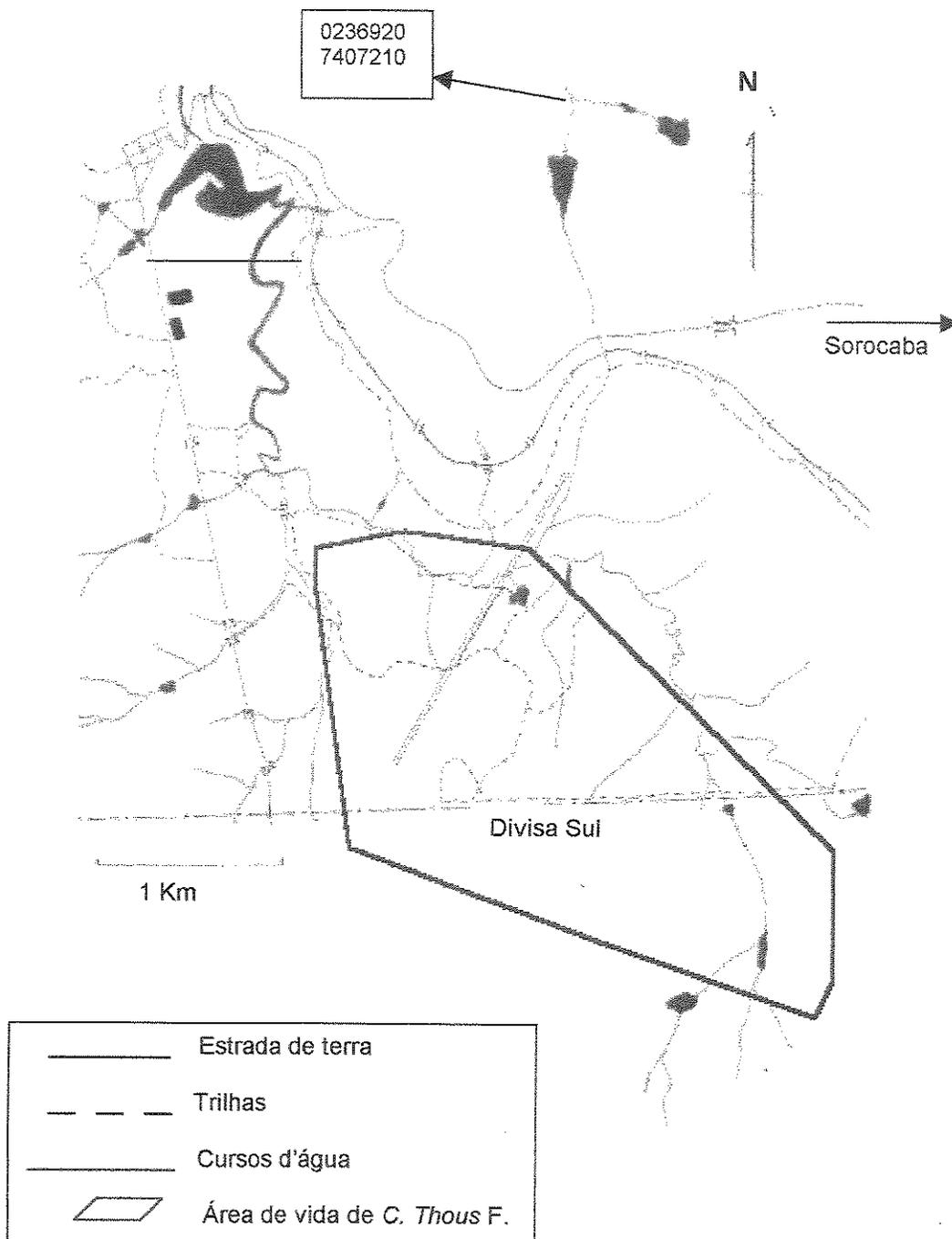


Figura 1. Mapa da FLONA de Ipanema, onde o estudo foi desenvolvido. A área delimitada em vermelho corresponde à área de vida mínima da fêmea de cachorro-do-mato (CF): 4,5 Km<sup>2</sup>.

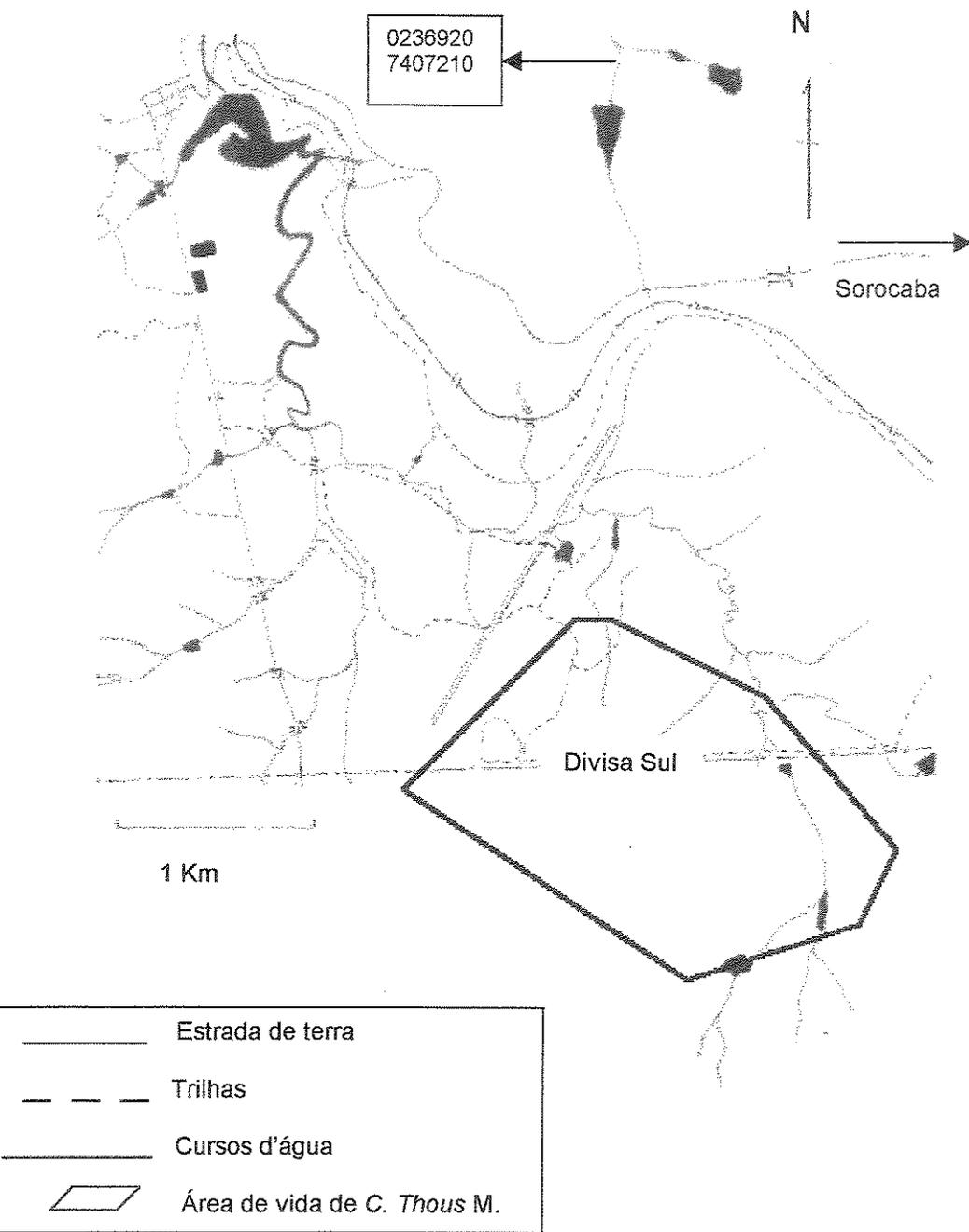


Figura 2. Mapa da FLONA de Ipanema, onde o estudo foi desenvolvido. A área delimitada em roxo corresponde à área de vida mínima do macho de cachorro-do-mato (CM): 2,8 Km<sup>2</sup>.

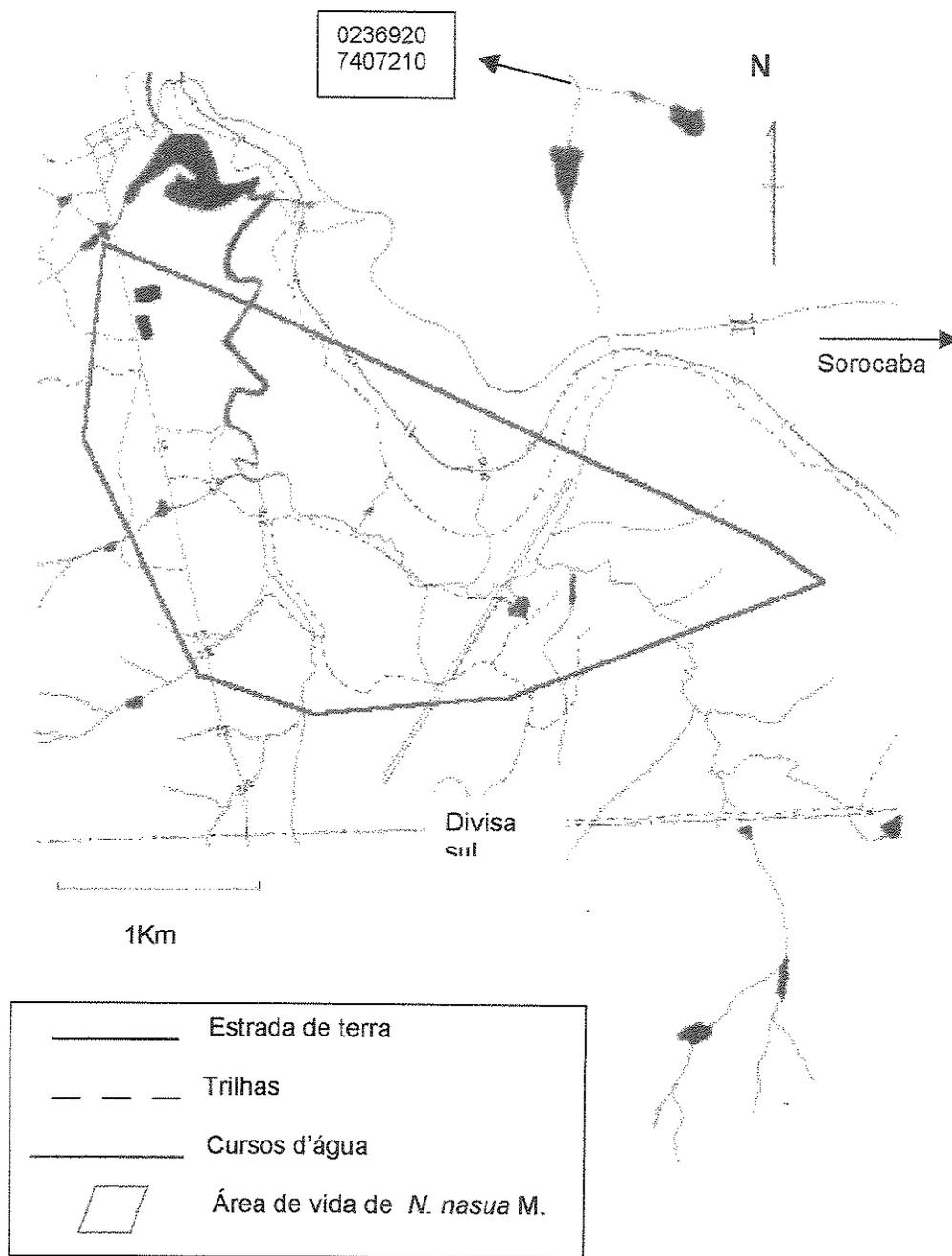


Figura 3. Mapa da FLONA de Ipanema, onde o estudo foi desenvolvido. A área delimitada em verde corresponde à área de vida mínima do macho de quati (QM): 4,9 Km<sup>2</sup>.

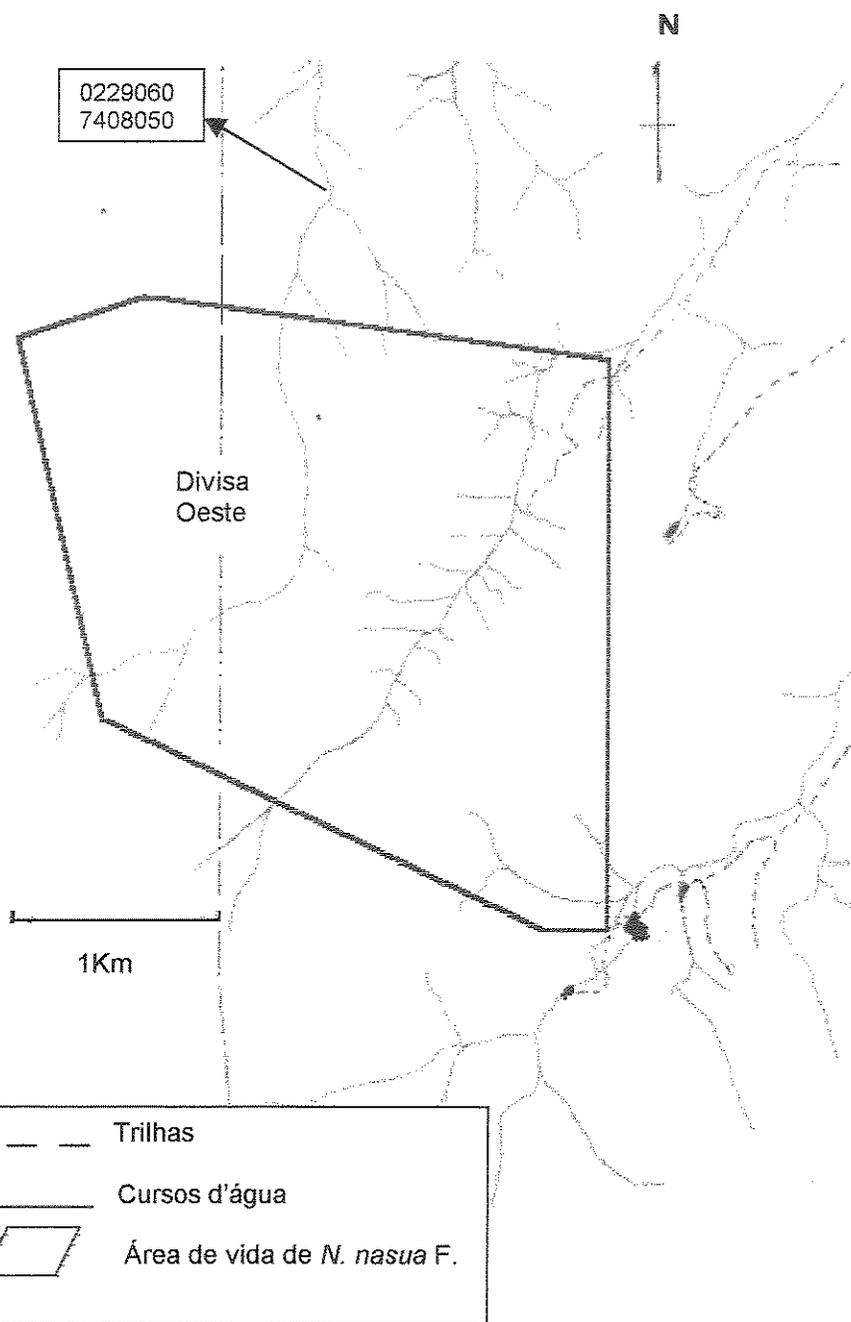


Figura 4. Mapa da FLONA de Ipanema, onde o estudo foi desenvolvido. A área delimitada em rosa corresponde à área de vida mínima da fêmea de quati (QF): 6,3 Km<sup>2</sup>.

Apesar do menor número de localizações (devido a dificuldade de acesso), a maior área de vida calculada foi para QF e teoricamente, essa área ainda tenderia a aumentar uma vez que a curva cumulativa de localizações com área de vida ainda não tinha atingido uma assíntota (Figura 5). Para os demais indivíduos monitorados, foram obtidas consideravelmente mais localizações e as curvas cumulativas pareciam tender a se estabilizar (Figuras 6, 7 e 8).

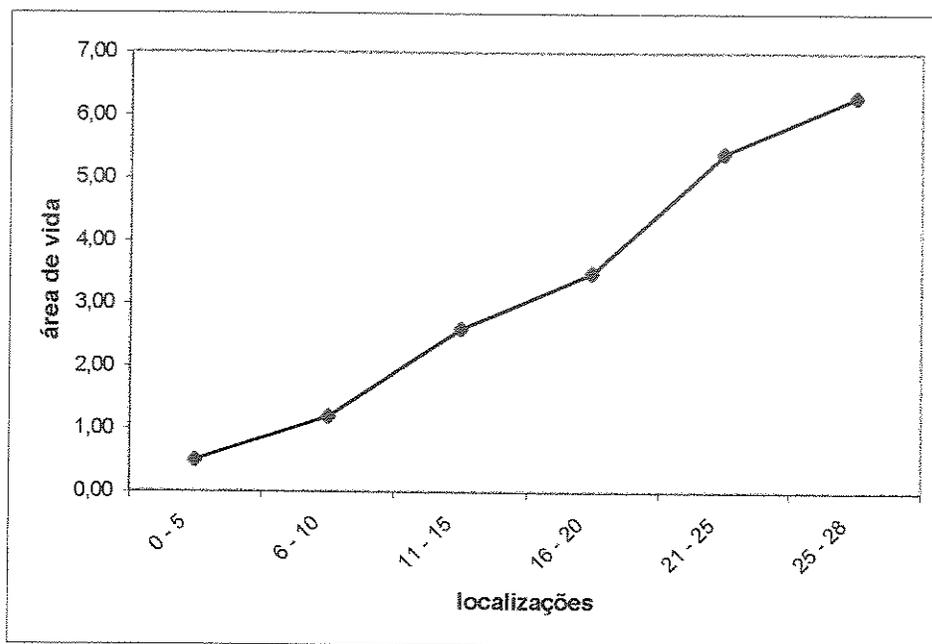


Figura 5. Curva cumulativa de localizações da fêmea de quati (QF), com os respectivos tamanhos da área de vida (Km<sup>2</sup>). Tempo de monitoramento: 12 meses; Número de localizações: 28; Período: jan/2000 a jan/2001.

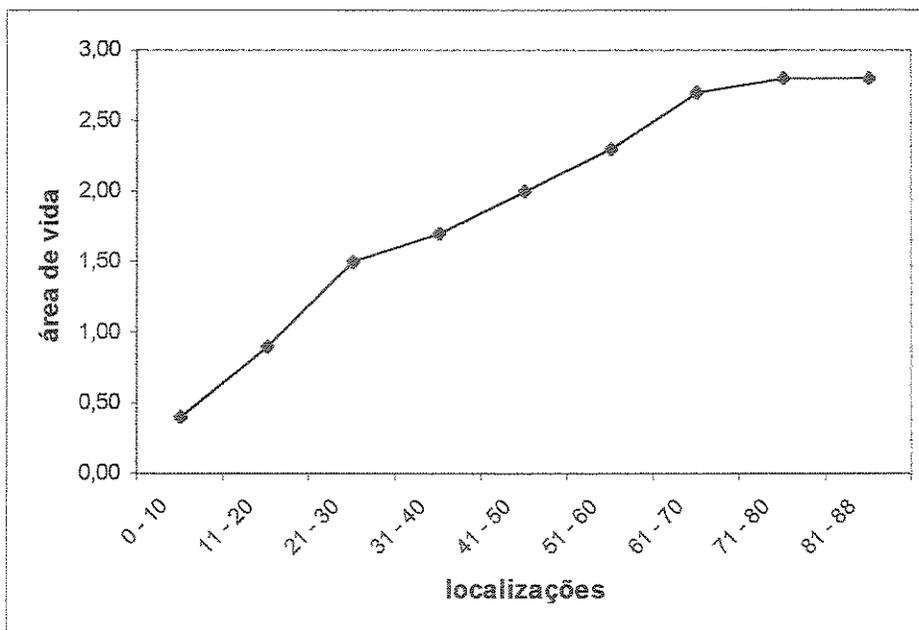


Figura 6. Curva cumulativa de localizações do macho de cachorro-do-mato (CM), com os respectivos tamanhos da área de vida (Km<sup>2</sup>). Tempo de monitoramento: 13 meses; Número de localizações: 88; Período: dez/1999 a jan/2001.

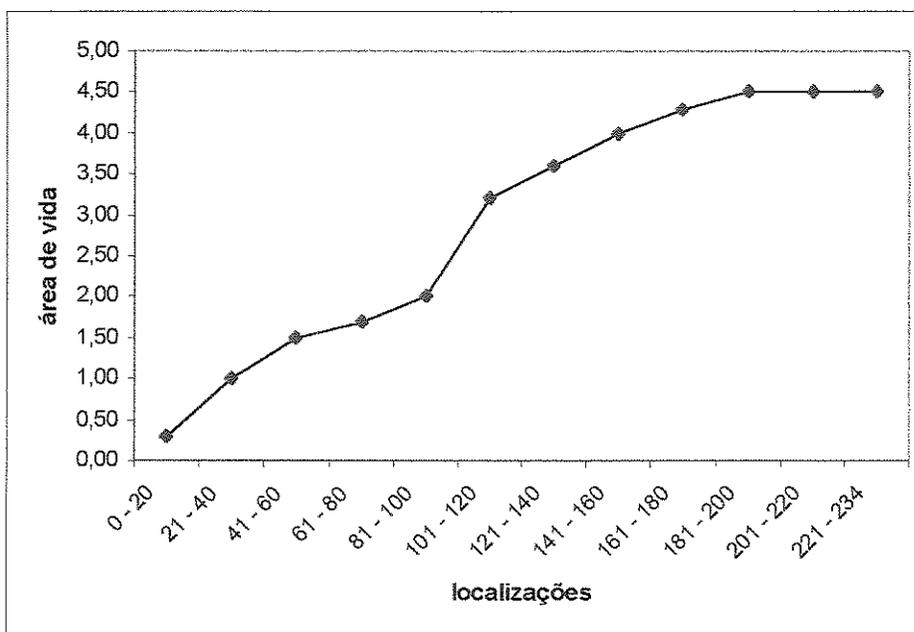


Figura 7. Curva cumulativa de localizações da fêmea de cachorro-do-mato (CF), com os respectivos tamanhos da área de vida (Km<sup>2</sup>). Tempo de monitoramento: 22 meses; Número de localizações: 234; Período: mar/1999 a jan/2001.

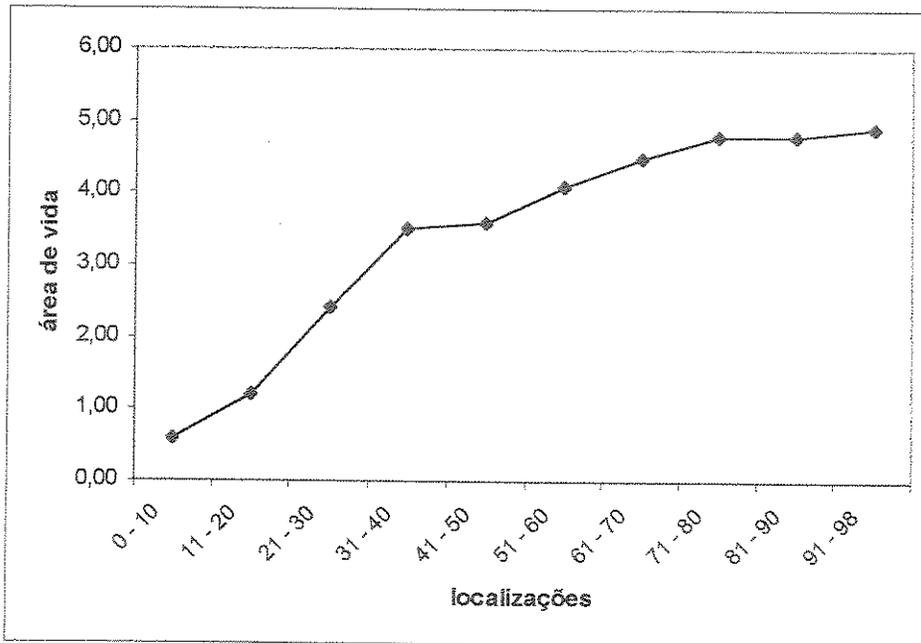


Figura 8. Curva cumulativa de localizações do macho de quati (QM), com os respectivos tamanhos da área de vida (Km<sup>2</sup>). Tempo de monitoramento: 12 meses; Número de localizações: 98; Período: jan/2000 a jan/2001.

### Sobreposição de áreas

Não foi observada sobreposição de áreas entre QF e os demais animais estudados. Por outro lado, entre QM e CF foi constatada sobreposição de 0,48 Km<sup>2</sup> na parte onde ocorria vegetação mais fechada (cerradão) e entre QM e CM a sobreposição de áreas foi de 0,01 Km<sup>2</sup>. Já as áreas de vida de CF e CM foram quase que totalmente sobrepostas, com 2,6 Km<sup>2</sup> em comum (Figura 09 e Tabela 01).

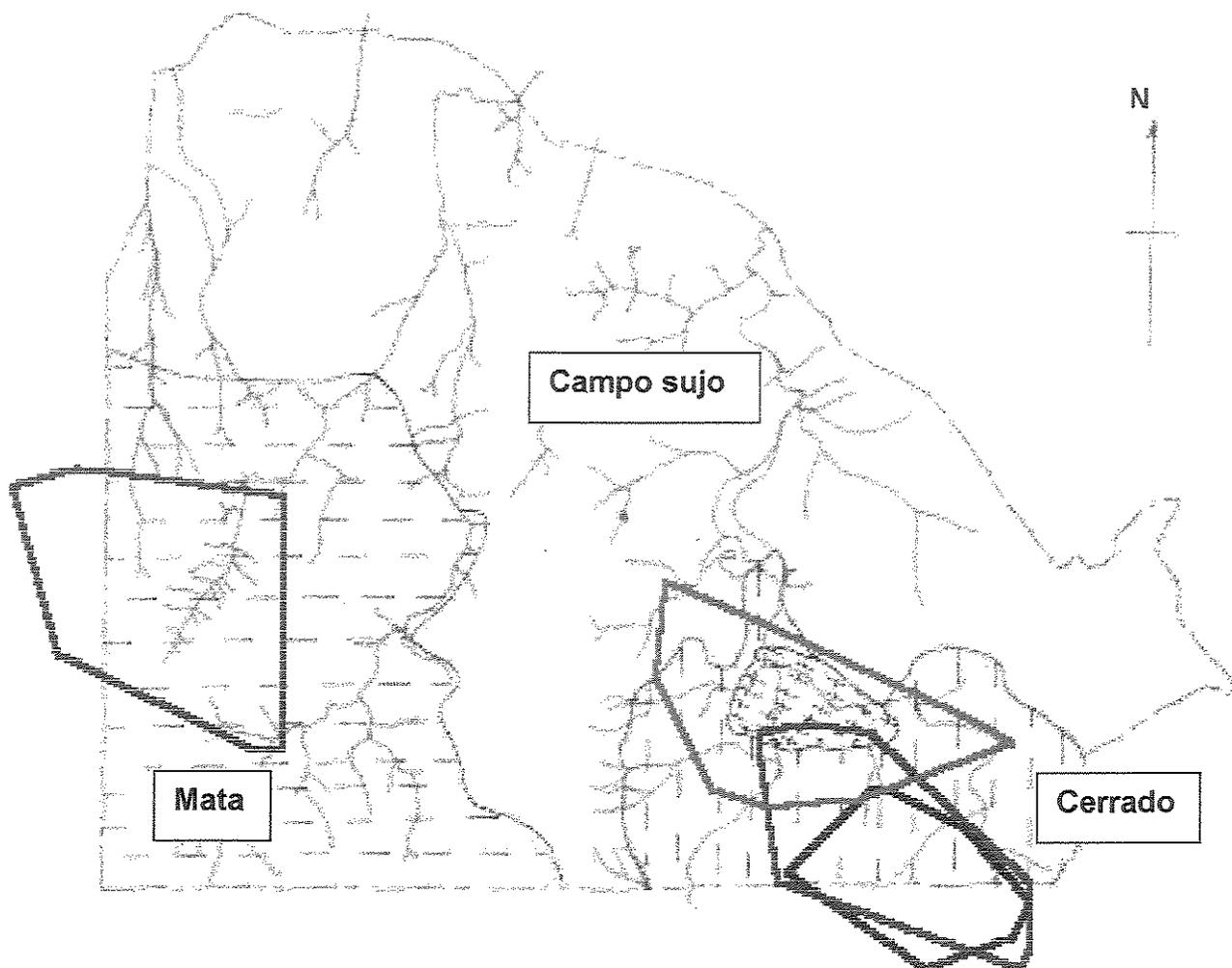


Figura 9. Mapa da Floresta Nacional de Ipanema (1:50.000) mostrando a sobreposição de áreas entre os animais monitorados através do método de rádio telemetria. Vermelho: fêmea de cachorro-do-mato (CF); Roxo: macho de cachorro-do-mato (CM); Verde: macho de quati (QM); Rosa: fêmea de quati (QF).

Tabela 1. Sobreposição de áreas de vida mínimas (Km<sup>2</sup>) entre três dos carnívoros monitorados na FLONA de Ipanema, Município de Iperó, Estado de São Paulo.

	(CM)	(QM)	(QF)
<i>C.thous</i> (CF)	2,6	0,48	0,0
<i>C.thous</i> (CM)	-	0,01	0,0
<i>N. nasua</i> (QM)	-	-	0,0

Durante praticamente todo o tempo de monitoramento, CM e CF utilizaram a mesma área. A área onde CF não se sobrepõe à CM foi obtida através das localizações de CF antes de CM ser capturado.

Dentro da área de vida dos cachorros-do-mato monitorados, foram registradas também a presença de quatis, gato mourisco e mão-pelada, mas nunca foi observado outros cachorros-do-mato. Dentro das áreas de vida de QM foram encontrados vestígios de lontra, mão-pelada, gato-do-mato, gato mourisco, cachorro-do-mato, irara e outros quatis. Dentro da área de vida de QF foram encontrados registros de suçuarana, gato-do-mato e outros quatis.

### Ocupação de habitat

A fêmea de quati (QF) foi solta próximo ao local de captura (entorno da FLONA), onde existiam opções de pastos, eucaliptos, capoeira e mata, contudo, caminhou em direção a uma mata mais fechada. O sinal do seu colar não foi captado por 13 dias até que fosse encontrada a uma distância linear de 6.300 m do seu local de soltura. Após algumas tentativas de aproximação, QF foi avistada fazendo parte de um bando de pelo menos 12 quatis. Não foi possível acompanhar rotineiramente esse indivíduo devido à dificuldade de acesso ao local, mas sempre que foi possível avista-la, ainda estava acompanhando o bando. Todas as triangulações localizaram QF em mata fechada.

O macho de quati (QM) foi solto em uma área de transição entre cerrado e mata e permaneceu nesse tipo de ambiente por quase todo o período de monitoramento. As localizações em campo mais aberto ocorreram sempre no início da manhã, no final da tarde ou em dias mais nublados.

Até 16 de março de 2000 QM foi avistado sempre próximo a um bando de até 23 quatis. A partir de abril de 2000, sempre que avistado, QM estava sozinho.

O macho de cachorro-do-mato (CM), utilizou intensamente ambientes abertos, sendo localizado em 67% das vezes em pastos. Entre o total de localizações em pastos, em 41% das vezes ele estava em pequenas manchas de vegetação mais densa. Durante o dia, em 76,4% das localizações CM estava em repouso.

A fêmea de cachorro-do-mato (CF) também utilizou lugares mais abertos como pasto e campos com vegetação mais baixa, e em todas as localizações no interior de uma plantação de eucalipto, CF estava em deslocamento rápido. Na maior parte das localizações feitas durante o dia nos primeiros meses de monitoramento (abril/1999 a dez/1999), CF estava em repouso próximo a um brejo no meio de um campo sujo, sugerindo que ali fosse seu dormitório naquele período. Feita a triangulação, as coordenadas foram passada para o GPS, possibilitando chegar ao local durante a noite, enquanto CF encontrava-se afastada. No local foram encontradas tocas (Fig. 10) e fezes recentes de *C. thous*. Após a captura de CM próximo a essa região, nunca mais CF foi localizada nesse brejo. Durante alguns dias (até o fim de fevereiro/2000) suas localizações durante o dia (apesar de estar em repouso) foram em locais variados, porém, sempre junto às de CM. A partir de março de 2000, ambos passaram a repousar durante o dia em um canal dentro de um pasto fora da FLONA. Entre as localizações realizadas no pasto durante o dia, em 88,6% CF estava parada dentro do mesmo canal que o CM. Durante os últimos nove meses de estudo (abril/2000 a janeiro/2001), sempre que terminava o período de atividades, no fim da madrugada, CF voltava para o mesmo local. Exatamente durante esse período, a área média percorrida por noite diminuiu bastante, passando de aproximadamente 1,5 Km<sup>2</sup> (min.: 0,8 Km<sup>2</sup>; máx.: 1,8 Km<sup>2</sup>) para aproximadamente 0,5 Km<sup>2</sup>. Por outro lado, a área percorrida por CM à noite aumentou de aproximadamente 1,0 Km<sup>2</sup> (min.: 0,8 Km<sup>2</sup>; máx.: 1,4 Km<sup>2</sup>) para aproximadamente 2,0 Km<sup>2</sup>. Nos últimos três meses de estudo (nov/2000 a jan/2001), CF nunca mais foi avistada, o que antes não era raro, contudo, foram encontradas algumas pegadas de cachorro muito pequenas sempre junto a pegadas maiores

próximo a um pequeno lago perto do canavial. CM passou a ser avistado sempre sozinho e mais longe do canavial e a vocalizar mais durante a noite.



Figura 10. Tocas de cachorro-do-mato encontradas em um brejo na Floresta Nacional de Ipanema.

De uma maneira geral, a fêmea de quati (QF) ocupou a parte mais selvagem da região, apresentando 100% das localizações em área de mata. O macho de quati (QM) ocupou principalmente áreas de mata, mas também foi localizado em brejos, campo sujo e cerrado mais fechado. Os cachorros-do-mato foram os que ocuparam as áreas com maiores perturbações antrópicas. Ambos ocuparam predominantemente pastos e campos com vegetação mais baixa (Tabela 2).

Tabela 2. Total de localizações (N); Área de vida em km<sup>2</sup> (A. Vida); Porcentagem de ocorrência em cada ambiente para cada carnívoro monitorado na FLONA de Ipanema, interior do Estado de São Paulo.

	N	A. Vida	Ocupação de habitat (%)*					Campo
			Eucalipto	Brejo	Pasto	Mata	Cerrado	
<i>C. thous</i> (CM)	88	2,8	1,1	13,6	67,0	-	4,5	13,6
<i>C. thous</i> (CF)	234	4,5	9,3	8,1	32,3	-	18,6	31,7
<i>N. nasua</i> (QM)	98	4,9	4,6	14,0	-	29,1	28,4	23,8
<i>N. nasua</i> (QF)	28	6,3	-	-	-	100	-	-

\* - Porcentagem do número de localizações (N)

### Padrão de atividade

O padrão de atividade da fêmea de quati (QF) foi obtido a partir de 98 contatos e para o macho (QM), através de 461 contatos, incluindo aproximadamente 240 registros contínuos (cinco acompanhamentos de 24 horas).

QF não mostrou muita regularidade com relação aos seus horários de atividade. Apesar de estar ativa a maior parte do dia, apresentou um período de baixa atividade entre 10:00 h e 12:00 h (apenas 11% dos registros mostravam atividade) e um pico de grande atividade entre 02:00 h e 04:00 h (71% dos registros mostravam atividade (Figura 11)). Já QM, mostrou um padrão mais diurno, apesar de apresentar o mesmo pico de atividade entre 02:00 h e 04:00 h (100% de registros ativos), além do período entre 22:00 h e 24:00 h onde 62% dos registros mostraram atividade (Figura 12).

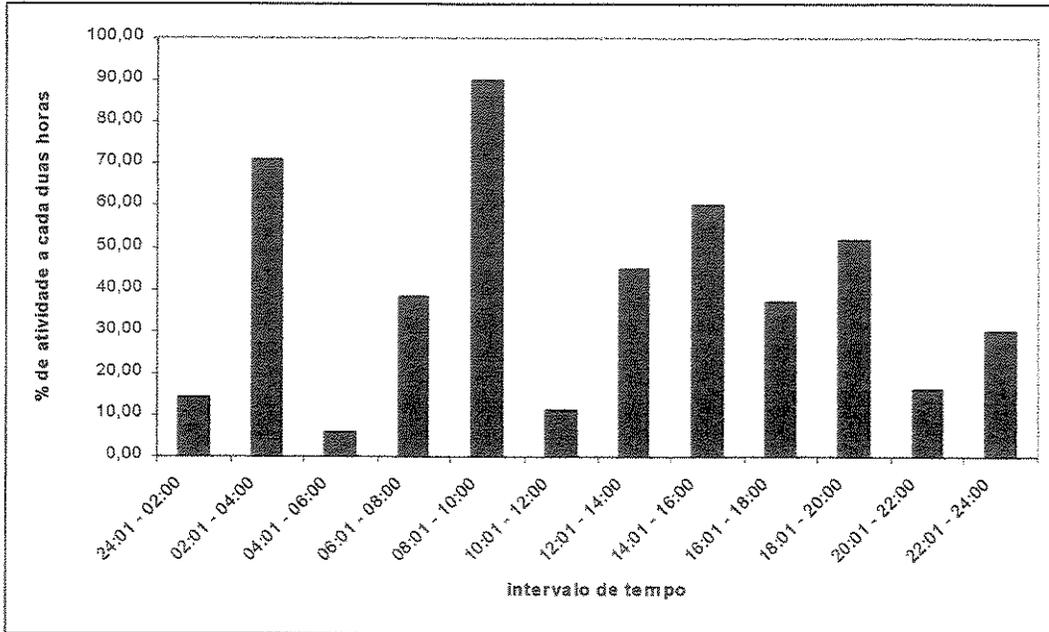


Figura 11. Porcentagem de atividade da fêmea de quati (QF) monitorada a intervalos de duas horas na FLONA de Ipanema, Estado de São Paulo. Período: jan/2000 a jan/2001; # de contatos: 98.

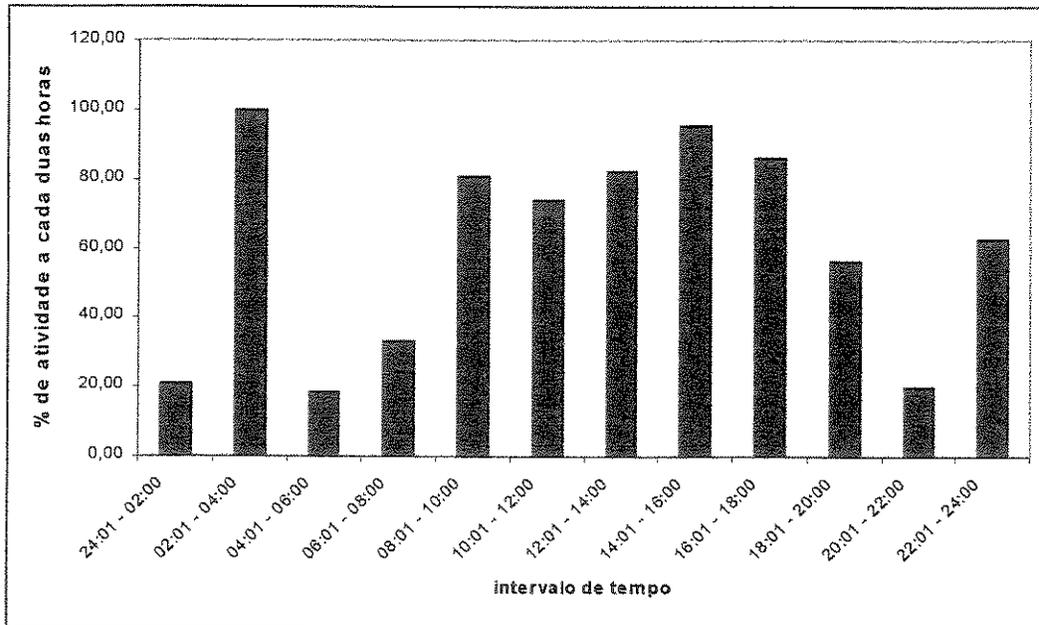


Figura 12. Porcentagem de atividade do macho de quati (QM) monitorado a intervalos de duas horas na FLONA de Ipanema, Estado de São Paulo. Período: jan/2000 a jan/2001; # de contatos: 461.

Foi possível observar que sempre que o sol estava forte, QM deslocava-se em vegetações mais fechadas, e em dias nublados, podiam ser localizados em ambientes mais abertos. QF habitava uma área onde não existia ambientes muito abertos e sempre que foi avistada, estava junto ao bando no alto das árvores.

O padrão de atividade da fêmea de cachorro-do-mato (CF) foi obtido a partir de 1059 contatos incluindo 480 registros contínuos (10 acompanhamentos de 24 horas) e para o macho (CM), através de 355 contatos incluindo aproximadamente 240 registros contínuos (cinco acompanhamentos de 24 horas).

O padrão de atividade dos cachorros-do-mato se inicia em torno das 18:00 h e cessa no início da manhã, por volta das 06:00 h. Em mais de 80% dos contatos realizados entre 18:00 h e 20:00 h, CF e CM já estavam ativos, e a maioria dos registros de atividade obtidos antes das 18:00 h coincidiam com dias nublados. O espaço de tempo entre 10:00 h e 16:00 h foi o período onde foram registradas as menores atividade desses animais (0% a 15%) e o pico foi entre 22:00 h e 24:00 h, onde em praticamente todos os registros, CF e CM estavam ativos (Figuras 13 e 14).

A partir do momento em que CM foi capturado (25 nov/1999), foi possível observar o comportamento do casal. CM e CF nunca se distanciaram mais de 540 metros durante os deslocamentos, mas também nunca foram registrados nesta atividade a distâncias menores que 50 metros. A distância média de deslocamentos foi de 232 metros entre um e outro (N=22). Ambos dormiam aparentemente juntos ou muito próximos em uma área de difícil acesso (pelo menos para humanos) e sempre próximo a algum corpo d'água. Apesar da proximidade, aparentemente cada um procurava por seu próprio alimento, a não ser nos últimos três meses de estudo, quando talvez CF tenha dado cria e CM passou a forragear mais tempo que CF, voltando constantemente p/ sua área de repouso, de onde CF nunca se afastava.

Também foi possível observar que em noites mais claras (lua cheia e com poucas nuvens), tanto CF como CM deslocavam-se dentro de vegetações mais fechadas. Nessas noites, quando precisavam cruzar o pasto, era feito rapidamente ou passando por pequenas manchas de vegetação mais densa como aglomerado de arbustos, bambuzal, ou algum tipo de cultivo.

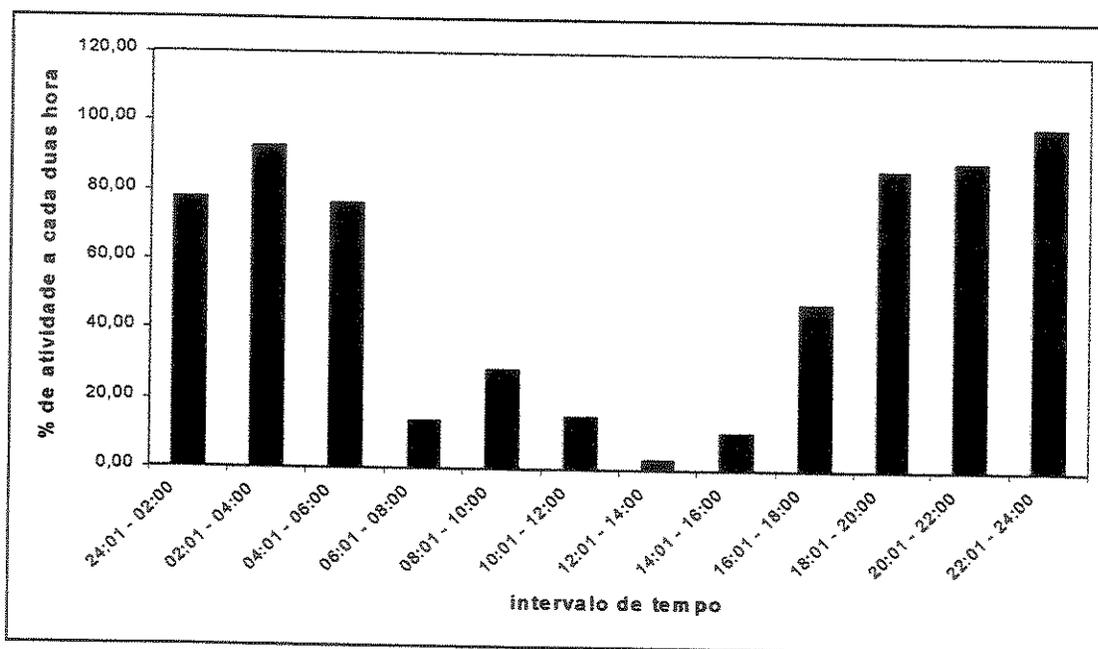


Figura 13. Porcentagem de atividade da fêmea de cachorro-do-mato (CF) monitorada a intervalos de duas horas na FLONA de Ipanema, Estado de São Paulo. Período: mar/1999 a jan/2001; # de contatos: 1059.

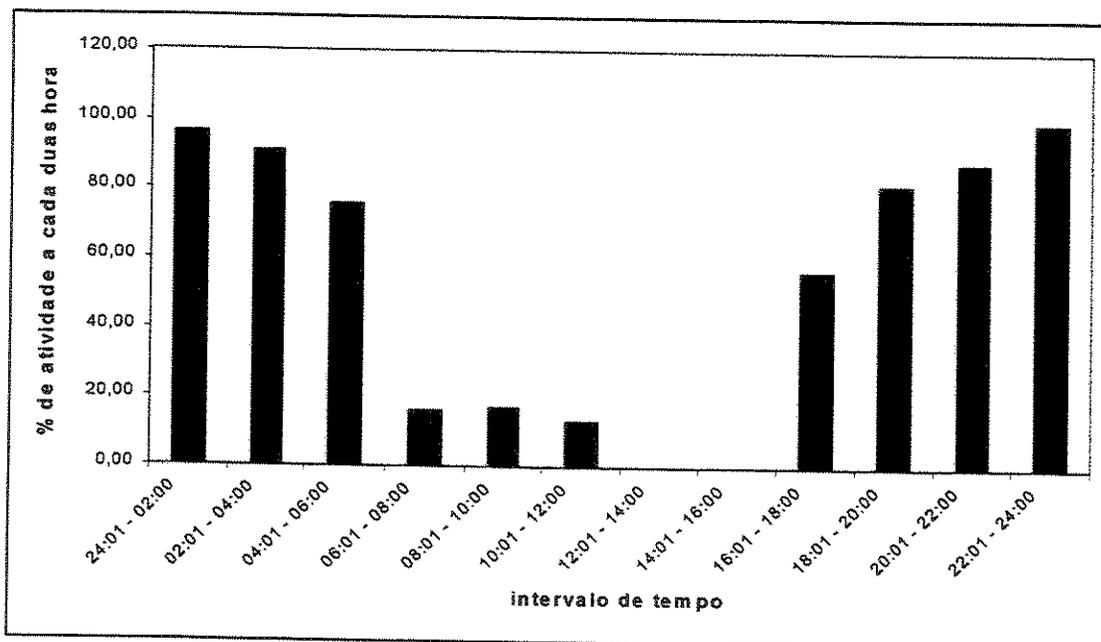


Figura 14. Porcentagem de atividade do macho de cachorro-do-mato (CM) monitorado a intervalos de duas horas na FLONA de Ipanema, Estado de São Paulo. Período: dez/1999 a jan/2001; # de contatos: 355.

## DISCUSSÃO

Embora as armadilhas do tipo gaiola envolvam maior esforço para o transporte e o sucesso de captura seja menor do que com armadilhas do tipo trampa (Michalski, 2000), aparentemente os riscos para os animais são menores. Segundo Turkovski *et al.* (1984) as trampas não são seletivas, e a captura acidental de um animal de porte menor que o esperado pode causar sérios danos as suas patas (Olsen *et al.* 1986; Glass, 1990). Por outro lado, Michalski (2000) capturou alguns gambás (*Didelphis* sp.) e não observou danos consideráveis. As gaiolas, por sua vez, podem causar lesões no caso dos animais capturados quebrarem seus caninos ou garras entre as grades. Esse problema pode ser contornado se o espaço das grades for pequeno, e as armadilhas forem verificadas pelo menos uma vez por dia, evitando que os animais fiquem muito tempo aprisionados (Jones *et al.*, 1996). Nesse estudo danos mais sérios foram observados em dois dos teiús capturados, que estavam sangrando pelas narinas de tanto se chocarem contra as grades. Entre os mamíferos não foi constatada nenhuma lesão, inclusive um quati foi encontrado dormindo na armadilha após ter se alimentado de toda isca (pedaços de carne), demonstrando a eficiência do método adotado.

Não foi observada nenhuma relação entre o tipo de isca utilizada (viva ou morta), e a captura de Carnívora. Diversos autores utilizaram iscas vivas (Emmons, 1988; Konecny, 1989; Sunquist *et al.*, 1989) e mortas (Sunquist *et al.*, 1989; Crawshaw, 1995; Juarez, 1997) obtendo sucesso nas capturas. Jones *et al.* (1996) mencionou que o barulho das iscas vivas atrairia mais espécies carnívoras, devido ao seu comportamento predador, porém, nesse estudo, a maior eficácia, aparentemente foi devido ao uso de "ceva". Para todas as capturas de Carnívora foi utilizado essa técnica.

De uma maneira geral, estudos utilizando o método de rádio telemetria tem apresentado resultados eficientes quando aplicado a carnívoros (Schaller & Crawshaw, 1980; Rabinowitz & Nottingham, 1986; Emmons, 1988; Konecny, 1989;

Crawshaw & Quigley, 1991; MacDonald & Courtenay, 1996), contudo, a utilização de coleiras como forma de adaptar o rádio transmissor parece não ser o mais adequado a alguns mustelídeos como no caso de lontras e iraras que possuem o pescoço e a cabeça afunilados e orelhas curtas (Emmons, 1990), possibilitando a sua retirada. Este deve ter sido o caso da coleira com rádio-transmissor colocada na irara (*Eira barbara*) e que foi encontrada abandonada em um fragmento de mata próximo a um eucaliptal. A hipótese de que a irara tenha retirado seu próprio colar, foi baseada no fato de não terem sido encontrados sinais de sangue ou luta no local ou no colar e o mesmo ainda encontrar-se fechado, afastando a possibilidade do animal ter sido predado ou o colar retirado por caçadores. Fato semelhante já havia sido registrado em 1997, quando uma irara nessa mesma reserva também retirou seu rádio-colar (Michalski, 2000).

De acordo com estudos realizados no Estado do Arizona (EUA) (Kaufmann, *et al.*, 1976) as áreas de vida de quatis variaram entre 0,7 Km<sup>2</sup> e 2,7 Km<sup>2</sup>, contudo, os dados obtidos nesse estudo foram de 4,9 Km<sup>2</sup> para o macho e 6,3 Km<sup>2</sup> para fêmea, sendo que a área de QF ainda não tinha se estabilizado. Essa diferença entre o tamanho das áreas de vida obtidas entre os diferentes estudos deve estar relacionada à abundância e disponibilidade de recursos entre as regiões estudadas. Da mesma forma, dentro da FLONA de Ipanema, a diferença entre o tamanho das áreas de vida ocupadas por QM e QF, pode estar relacionada às características dos ambientes onde permaneceram, pois QF ocupou a área mais uniforme da Reserva (mata). Além disso, QF também permaneceu em um grupo o que provavelmente contribuiu para aumentar a sua área de vida que deve corresponder à área de vida do grupo. Já QM que foi acompanhado em uma região onde podiam ser encontradas vegetações em diversos estágios de sucessão, ocupou diferentes ambientes, aumentando potencialmente a possibilidade de encontrar diferentes recursos, o que permitiu ocupar uma área de vida menor. A presença de potenciais barreiras como estrada de ferro ao norte, fazendas ao sul e uma estrada de terra ao leste, podem também ter contribuído para a diminuição de sua área de vida.

Os resultados desse estudo concordam com Nowak (1991) e Emmons (1990) que citam os quati machos jovens e as fêmeas como sociais e os machos adultos como solitários, a não ser no período de acasalamento quando são aceitos por algum grupo. Contudo, permanecem subordinados às fêmeas até o final do período reprodutivo, quando são expulsos do bando novamente. QM foi avistado próximo a um bando desde a sua captura (janeiro/2000) até a metade de março de 2000. A partir de então sempre que avistado, estava solitário. Os mesmos autores se referem ao período de acasalamento coincidindo com o período de maior frutificação, levando a uma maior disponibilidade de alimento e conseqüentemente uma menor disputa por recursos alimentares. Nas outras épocas do ano, durante as quais os machos tornam-se predominantemente carnívoros, poderiam ameaçar os filhotes menores. Os dados desse trabalho concordam com os autores, uma vez que mostram QM próximo a um bando até o final do verão, quando ainda existiam alguns frutos disponíveis, porém nunca pareceu fazer parte do bando, sempre ficando à margem do grupo ou em árvores próximas, aparentemente mantendo contato através de vocalizações.

Os quatis são diurnos (Emmons, 1990), embora os machos adultos podem apresentar alguma atividade durante a noite (Kaufmann, 1962). Os dados obtidos nesse estudo são semelhantes, uma vez que QM mostrou um padrão de atividade predominantemente diurno com alguns picos de atividade durante a madrugada. Não foi possível observar se o animal se alimentava ou simplesmente trocava de árvore durante essas atividades noturnas. QF não mostrou um padrão de atividade muito regular. Embora estivesse ativa a maior parte do dia, também apresentou atividade noturna. Talvez essas atividades observadas durante a noite estejam relacionados com a quantidade de alimento conseguido durante o dia. Seria interessante observar se, quando os quatis gastam mais tempo na procura de alimento durante o dia, tornam-se menos ativos durante a noite. As cinco vezes em que QM foi acompanhado durante 24 horas contínuas, não foi observado nenhum padrão desses.

Foi possível observar que a utilização de lugares mais fechados foi maior nos dias e nos horários em que a temperatura estava mais alta. Em dias ensolarados,

QM e seu bando sempre foram observados forrageando no alto das árvores. Esse fato não deve estar associado com a segurança oferecida pelas árvores, uma vez que em dias nublados ou próximo ao crepúsculo, quando a temperatura estava mais amena, alguns quatis podiam ser avistado em áreas abertas. Com QF não foi possível esse tipo de observação, já que sua área de ocupação era exclusivamente composta por ambientes fechados.

Durante o período em que QM estava acompanhando um bando, não foram registrados outros quatis na área. Após essa fase, QM se tornou solitário e não foi possível distinguir se os quatis encontrados na mesma área faziam parte do antigo bando, uma vez que não carregavam transmissores e nem estavam marcados. Apenas um quati, que a julgar pelo seu tamanho e por estar solitário era um macho adulto, foi avistado dentro da área de vida de QM enquanto ele estava solitário. O mesmo aconteceu na área de ocupação de QF. Durante o estudo sempre que foi avistado um bando de quatis nessa área, QF podia ser localizada entre eles. Aparentemente existe algum grau de territorialidade entre os bandos de quatis e talvez os machos adultos possam circular entre esses territórios. Por outro lado, foi constatada a presença de outros carnívoros na mesma área de ocupação de QM e QF através de registros de pegadas fezes e visualizações, comprovando que existe simpatria entre os pequenos e médios carnívoros.

Quanto aos cachorros-do-mato, assim que CF foi avistada junto a um outro indivíduo da mesma espécie foram intensificados os esforços de captura desse indivíduo na esperança de ser um parceiro, pois segundo Nowak (1991), o casal é a unidade funcional básica da espécie. Desta forma, CM foi capturado em 25 de novembro de 1999 possibilitando obter informações sobre o comportamento do casal.

Embora Macdonald e Courtenay (1996) tenham citado que os cachorros-do-mato forrageiam a uma distância média de 100m entre um e outro, os dados desse trabalho resultaram em uma distância média de 232 m entre o macho e a fêmea monitorados. Talvez essa grande distância observada nesse estudo seja devido ao ambiente extremamente aberto (pasto) utilizado por CM e CF em relação a

vegetação mais fechada observado por Macdonald e Courtenay (1996) na Ilha de Marajó.

Estudos realizados com essa espécie em diferentes regiões, mostraram uma grande variação no tamanho das áreas de vida. Nos Lhanos Venezuelanos essas áreas variaram de 0,34 Km<sup>2</sup> a 1,0 Km<sup>2</sup> (Brady, 1979; Sunquist *et al.*, 1989). No Parque Nacional de Iguaçu (Estado do Paraná, Brasil), a área de vida de 2 indivíduos monitorados foi de 6,7 Km<sup>2</sup> e 15,2 Km<sup>2</sup> (Crawshaw, 1995). Na Ilha de Marajó (Estado do Pará, Brasil), as áreas de vida dos cachorro-do-mato monitorados variaram de 0,48 Km<sup>2</sup> a 10,42 Km<sup>2</sup> (Macdonald e Courtenay, 1996). A área de vida de um indivíduo estudado em um cerrado na divisa entre os estados da Bahia e Goiás (Brasil) foi de 12,8 Km<sup>2</sup> (Juarez, 1997). E finalmente, em um estudo realizado também na FLONA de Ipanema, em 1997, os dois cachorros-do-mato monitorados tiveram áreas de vida de 0,3 Km<sup>2</sup> e 11,1 Km<sup>2</sup> (Michalski, 2000). Os dados obtidos no presente estudo (CM: 2,8 Km<sup>2</sup>; e CF: 4,5 Km<sup>2</sup>) estão enquadrados entre a área mínima (0,3 Km<sup>2</sup>) e máxima (15,2 Km<sup>2</sup>) citadas nos trabalhos já mencionados. Essa grande variação entre o tamanho das áreas de vida calculadas para *C. thous* em diferentes regiões pode ser devido as diferentes condições físicas e disponibilidade de recursos de cada área, além do tempo de monitoramento em cada trabalho.

CM e CF apresentaram hábitos noturnos, concordando com o padrão de atividade encontrado em outros estudos (Brady, 1979; Macdonald e Courtenay, 1996 e Juarez, 1997). Assim como no estudo de Juarez (1997), sempre que CM e CF foram registrados ativos durante o dia, coincidiram com dias nublados ou de temperatura baixa. Embora Brady (1979), sugira que o hábito noturno possa estar relacionado com problemas de termorregulação, já que alguns cachorros-do-mato observados por ele forrageando durante o dia mostraram sinais de superaquecimento, meus dados mostram que CM e CF estavam mais ativos em noites escuras do que em noites claras, quando a temperatura era semelhante. Na noite entre os dias 21 e 22 de janeiro de 2000 ocorreu um eclipse lunar durante um período de lua cheia. Enquanto a lua estava descoberta, CM e CF forrageavam dentro de vegetações mais densas. Por volta da 0:30 h quando a lua estava totalmente coberta e a noite se tornou extremamente escura, os cachorros passaram

a procurar alimento no pasto aberto até por volta das 4:00 h, quando a lua voltou a aparecer. Nesta ocasião CM e CF se dirigiram para próximo de seus dormitórios. Fato semelhante já havia sido registrado por Juarez (1997), quando um cachorro-do-mato mostrou-se mais ativo na parte da noite em que a lua cheia estava coberta por nuvens, permanecendo dentro de um cerrado enquanto a lua estava exposta e a noite mais clara. Esses dados sugerem que a atividade de *C. thous* pode estar relacionado com a claridade, uma vez que a temperatura em uma mesma noite não se altera tão drasticamente. Talvez a claridade o torne exposto, dificultando a sua atividade de forrageamento.

O fato de forragear em áreas menos fechadas e algumas vezes próximo a casas e estradas, observada para CM e CF, está de acordo com os registros de Juarez (1997) o qual registrou *C. thous* utilizando áreas de cultivo; com Macdonald & Coutenay (1996) em áreas alteradas e também com Brady (1979) e Sunquist *et al.* (1989) em áreas de vegetação mais aberta. A grande utilização de pastos por CM e CF pode estar relacionada a grande disponibilidade desse ambiente no entorno da Reserva. A presença de lagos próximos a pequenos fragmentos de vegetação mais fechada no interior dos pastos e, que poderiam ser utilizados como dormitórios e como fontes de alimento provavelmente também influenciaram nessa utilização (Facure & Monteiro-Filho, 1996). Por outro lado, para todas as localizações obtidas em uma área de eucalipto, CF e CM estavam em deslocamento rápido, sugerindo que eles não utilizam esse tipo de habitat para forragear ou repousar, mas apenas como corredores entre diferentes áreas.

De acordo com Nowak (1991) e com Juarez (1997), cachorros-do-mato utilizam moitas como dormitório, contudo, este comportamento não foi observado para CM e CF os quais utilizaram lugares mais protegidos como tocas e áreas com vegetação mais densa. O único período que CM e CF repousaram em ambientes mais abertos foi logo após a captura de CM próximo ao seu dormitório (tocas no meio de um brejo). Depois de solto, CM nunca mais voltou a repousar nesse dormitório provavelmente devido ao estresse sofrido enquanto estava preso, passando a repousar em lugares variados, mas sempre junto à CF. A partir de março

de 2000, passaram a repousar em um canavial abandonado dentro de um pasto e ali permaneceram até o final do estudo (janeiro/2001).

A opção por um dormitório fixo e mais protegido pode estar relacionado à escolha de um local para ter e criar sua prole. Associações entre adultos e filhotes, baseados no registro de pegadas, foram observadas até novembro de 2000. Utilizando a contagem regressiva de seis meses para a independência dos filhotes após o nascimento e de aproximadamente dois meses para o período de gestação (segundo Nowak, 1991) o acasalamento pode ter corrido em torno de abril de 2000, ou seja, no período que CF e CM adotaram um dormitório fixo (canavial). Durante esse período foi observado que CF foi reduzindo gradativamente o tamanho da área que percorria por noite até por volta de julho-agosto, que permaneceu a maior parte do tempo dentro do canavial. A tentativa de entrar no canavial para confirmar a suspeita do nascimento de filhotes assustou os animais com o barulho da folhagem, sendo então, evitada uma aproximação maior para não interferir em seu comportamento natural. Provavelmente esse foi o período de nascimento e amamentação dos filhotes ainda pequenos. Embora o pico de nascimentos de cachorros-do-mato nos Lhanos Venezuelanos ocorra entre janeiro e fevereiro (Brady, 1979), podem ocorrer nascimentos durante o ano inteiro (Nowak, 1991).

Apesar de, durante o estudo, cada indivíduo aparentemente procurar seu próprio alimento, houve um período em que a área percorrida por noite por CM aumentou muito e ele voltava constantemente para dentro do canavial durante a noite. Esse período coincidiu com a fase em que CF permaneceu a maior parte do tempo dentro do canavial, sugerindo que CM estivesse trazendo alimento para fêmea e para o filhote no início da amamentação. Após esse período, CF nunca mais foi avistada e CM passou a vocalizar mais e a ser avistado com maior frequência longe do canavial, talvez chamando minha atenção para longe do local de repouso da fêmea e dos filhotes, já que minha presença na área durante esse período era freqüente e certamente já havia sido notada pelo casal.

Os resultados de sobreposição de área de vida mostram que CM e CF utilizaram praticamente o mesmo espaço. É provável que antes de ser capturado, CM também estivesse utilizando a mesma área que CF, pois assim que foi possível

acompanhar o casal, a maior parte do tempo eles estavam juntos. Isso nos leva a concluir que a área de vida determinada para CF foi maior provavelmente devido ao maior tempo de monitoramento e portanto, a área de vida de CM talvez ainda pudesse aumentar com mais tempo de estudo.

É importante lembrar que quando a curva cumulativa de localizações atingir uma assíntota, será obtido apenas uma boa estimativa do tamanho da área de vida daquele indivíduo (Rabinowitz, 1997). Esse tipo de análise permite que o pesquisador se aproxime do tamanho da área de ocupação do animal naquele período, tendo em mente que essa área pode variar devido a diversos fatores como: sazonalidade, horário que foram feitas as localizações, ou de interferências no habitat.

Não foram encontrados vestígios de outros indivíduos da mesma espécie nessa área, embora tenha sido detectada a presença de outros carnívoros, comprovando que essa espécie, assim como já foi observado para os quatis, também vive em simpatria com outras espécies e sugerindo que uma família de *C. thous* não tolera outros indivíduos da mesma espécie na mesma área.

## CONCLUSÕES

- Os cachorro-do-mato apresentaram hábitos noturnos e utilizaram principalmente ambientes de vegetação aberta, chegando próximo a algumas habitações humanas sem causar prejuízo. Geralmente utilizaram o mesmo dormitório e forragearam a uma distância média de 232 m um do outro. Apesar de forragearem juntos, cada um procurou seu próprio alimento a não ser no período de amamentação, quando o macho aparentemente levou alimento para a fêmea e os filhotes.
- Aparentemente existe alguma influência da claridade da noite na atividade do *C. thous*.
- Os quatis monitorados demonstraram preferência por áreas fechadas e apesar de predominantemente diurnos, apresentaram alguma atividade (residual) noturna
- A fêmea de quati permaneceu associada a um bando e o macho ficou solitário na maior parte do estudo.

# **ANEXOS**

## Anexo 1

Dados obtidos a partir das capturas dos carnívoros na FLONA Ipanema, município de Iperó, Estado de São Paulo. CT = comprimento total; CC = comprimento do corpo; cPt = circunferência do peito; cPc = circunferência do pescoço; cCa = circunferência da cabeça; PSO = peso; CTP = comprimento total da pata anterior; LTP = largura total da pata anterior. Comprimentos (cm); Peso (Kg); AD (adulto); J (juvenil); \* animais aparelhados com rádio-transmissores.

Espécie	idade	sexo	CT	CC	cPt	cPc	cCa	PSO	CTP	LTP
<i>Cachorro-do-mato (Cerdocyon thous)</i>										
*	AD	F	105,0	56,0	36,0	16,0	28,0	5,9	3,8	3,8
*	AD	M	107,0	58,0	37,0	16,0	30,0	6,1	4,0	3,9
<i>Quati (Nasua nasua)</i>										
	AD	M	123,0	68,0	39,0	22,1	28,0	6,0	5,4	3,0
	J	M	76,0	34,0		14,0	16,0	2,3	4,0	2,0
*	AD	F	93,0	52,0	30,5	19,5	22,0	3,3	4,7	2,5
*	AD	M	116,0	60,0	33,0	21,0	23,0	4,0	6,5	3,3
<i>Gato mourisco (Herpailurus yagouaroundi)</i>										
	AD	M	111,0	71,0	35,5	21,5	23,0	5,9	4,1	2,9
<i>Irara (Eira barbara)</i>										
*	AD	F	88,0	65,0	36,0	19,7	21,6	4,8		

Durante a parte de campo do projeto (março/1999 a janeiro/2001) Foram percorridos quase que diariamente diferentes habitats em diferentes horários. Isso contribuiu muito para a obtenção de dados em relação à fauna local. Foram registradas 235 observações diretas de mamíferos (Anexo 2), incluindo duas espécies ainda não registradas pelo levantamento preliminar realizado por Michalski (2000): *Tamandua tetradactyla* – Linnaeus, 1758 (Tamanduá-mirim – Edentata, Mymercophagidae) e *Cabassous unicinctus* – Linnaeus, 1758 (Tatu-de-rabo-mole – Edentata, Dasypodidae). Destas, 30,6% pertenceram a Ordem Carnivora. Também foram incluídos 15 moldes de pegadas na coleção do CENAP/IBAMA (Anexo 3), incluindo a espécie *Puma concolor*, Linnaeus, 1771 (onça-parda – Carnivora, Felidae), ainda não registrada na região até o momento.

## Anexo 2

. Observação direta de mamíferos (março/1999 a janeiro/2001).

Espécie	Nome popular	Família	# obs	# Indiv	% obs
<b>RODENTIA</b>					
<i>Hydrochaeris hydrochaeris</i>	Capivara	Hydrochaeridae	26	69	11,06
<i>Sphiggurus villosus</i>	Ouriço-cacheiro	Erethizontidae	4	5	1,70
<i>Agouti paca</i>	Paca	Agoutidae	1	1	0,43
<i>Myocastor coypus</i>	Ratão-do-banhado	Myocastoridae	7	7	2,98
<b>MARSUPIALIA</b>					
<i>Didelphis aurita</i>	Gambá-de-orelha-preta	Didelphis	2	2	0,85
<b>EDENTATA</b>					
<i>Dasyus novemcinctus</i>	Tatu-galinha	Dasypodidae	41	41	17,45
<i>Dasyus septemcinctus</i>	Tatu-mulita; Tatuí	Dasypodidae	9	9	3,83
<i>Cabassous unicinctus</i>	Tatu-de-rabo-mole	Dasypodidae	1	1	0,43
<i>Tamandua tetradactyla</i>	Tamanduá-mirim	Mymercophagidae	1	1	0,43
<b>PRIMATES</b>					
<i>Cebus apella</i>	Macaco-prego	Cebidae	11	41	4,68
<b>ARTIODACTYLA</b>					
<i>Mazama gouazoubira</i>	Veado catingueiro	Cervidae	57	57	24,26
<b>LAGOMORPHA</b>					
<i>Sylvilagus brasiliensis</i>	Tapeti	Leporidae	3	3	1,28
<b>CARNIVORA</b>					
<i>Hepailurus yagouaroundi</i>	Jaguarundi; Gato-mourisco	Felidae	5	6	2,13
<i>Cerdocyon thous</i>	cachorro-do-mato	Canidae	39	57	16,60
<i>Nasua nasua</i>	Quati	Procyonidae	18	81	7,66
<i>Procyon cancrivorus</i>	Mão-pelada	Procyonidae	2	2	0,85
<i>Eira barbara</i>	Irara; Papa-mel	Mustelidae	4	6	1,70
<i>Lontra longicaudis</i>	Lontra	Mustelidae	2	2	0,85
<i>Galictis cuja</i>	Furão	Mustelidae	2	2	0,85
<b>TOTAL</b>			<b>235</b>	<b>393</b>	<b>100,00</b>

### Anexo 03

. Lista dos moldes de pegadas incluídas na coleção do CENAP/IBAMA.

Espécie	Lugar	Molde	Pata CxL	Almofada CxL	Dedo CxL
<i>Herpailurus yagouaroundi</i>	Cerradão (após visualização)	Parafina	3,5 x 2,8	1,6 x 1,5	0,9 x 0,5
<i>Felis sp</i>	Morro de Araçoiaba (Lagoa do Cobra)	Parafina			
<i>Puma concolor</i>	Morro de Araçoiaba (depois da Lagoa)	Gesso	8,0 x 7,0	3,5 x 4,0	2,0 x 1,5
<i>Puma concolor</i>	Morro de Araçoiaba (Lagoa do Cobra)	Parafina	8,0 x 7,0	4,0 x 4,0	3,0 x 2,0
<i>Puma concolor</i>	E.E. Jataí	Parafina	9,5 x 9,0	4,5 x 6,0	3,0 x 2,5
<i>Procyon cancrivorus</i>	Morro de Araçoiaba (Lagoa do Cobra)	Parafina	7,0 x 8,5	3,0 x 3,5	3,0 x 0,8
<i>Procyon cancrivorus</i>	Trilha foz do Rio Verde	Parafina	5,5 x 7,5	2,5 x 3,0	2,5 x 1,0
<i>Cerdocyon thous</i>	Limite Sul da FLONA	Parafina	4,3 x 4,0	1,7 x 2,0	1,5 x 1,0
<i>Cerdocyon thous</i>	Limite Sul da FLONA	Parafina	4,1 x 3,7	1,5 x 1,8	1,5 x 0,9
<i>Cerdocyon thous</i>	Cerrado (saindo da armadilha)	Parafina	4,0 x 3,3	1,5 x 1,5	1,5 x 1,0
<i>Eira barbara</i>	Eucaliptal	Parafina	4,0 x 2,5	2,5 x 2,0	,8 x 0,5
<i>Mazama gouazoubira</i>	Eucaliptal	Parafina	3,0 x 2,5		
<i>Mazama gouazoubira</i>	Morro de Araçoiaba (Lagoa do Cobra)	Parafina	3,5 x 3,0		
<i>Dasypus novemcinctus</i>	Aceiro entre Campo sujo	Parafina	3,0 x 3,5		
<i>Hydrochaeris hydrochaeris</i>	Banhado	Gesso	9,0 x 8,0		

## LITERATURA CITADA

- ALBUQUERQUE, G. B., 1999. **Floresta Nacional de Ipanema: Caracterização da vegetação em dois trechos distintos do Morro de Araçoiaba, Iperó, SP.** Dissertação de mestrado, Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", Universidade de São Paulo, Piracicaba, SP. 186p.
- BECKER, M. & J.C. DALPONTE, 1991. **Rastros de Mamíferos Silvestres Brasileiros - Um guia de Campo.** Edund, 180 pp.
- BEGON, M., J.L. HARPER, C.R. TOWNSEND, 1990. **Ecology: Individuals, Populations, and Communities.** 2<sup>a</sup> Ed., Blackwell, Oxford.
- BELTON, W. & J. DUNNING, 1986. **Aves Silvestres do Rio Grande do Sul.** Ed. Fund. Zoobot. do R.S. 169pp.
- BERTA, A., 1987. **Origin, diversification, and zoogeography of the South American Canidae.** In: Patterson, B.D. & R.M. TIMM (eds). *Studies in neotropical mammalogy: essays in honor of Philip Hehkwowitz.* Fieldiana Zool. (New Series) 39:455-471.
- BISBAL, F. & J. OJASTI, 1980. **Nicho trófico del zorro *Cerdocyon thous* (Mammalia, Carnivora).** *Acta Biol. Venez.* , 10(4): 469-496.
- BISBAL, F.J. 1986. **Food Habitats of some Neotropical Carnivores in Venezuela (Mammalia, Carnivora).** *Mammalia.* 50(3): 329-339.
- BRADY, C. A. , 1979 **Observations on the behaviour and ecology of the crab eating fox (*Cerdocyon thous*)** in Vertebrate ecology in the northern neotropics. Eisenberg, J. F., editor, Smithsonian Institution Press, Washington, D.C., 271pp
- CRAWSHAW Jr., P.G. 1979. **A Biotelemetria.** Bol. FBCN (14): 17-25.
- CRAWSHAW Jr., P.G. & H.B. QUIGLEY, 1984. **A Ecologia do Jaguar ou Onça-pintada no Pantanal.** Relatório Final - Parte I, IBDF, Brasília.
- CRAWSHAW Jr., P.G. & H.B. QUIGLEY, 1991. **Jaguar spacing, activity and habitats use in a seasonally flooded environment in Brazil.** *J. Zool.*, 223: 357-370.
- CRAWSHAW Jr., P.G. 1995. **Comparative Ecology of ocelot (*Felis pardalis*) and jaguar (*Panthera onca*) in a Protected subtropical Forest in Brazil and Argentina.** Tese de Doutorado, Universidade da Florida, Gainesville, 190 pp.

- CRAWSHAW Jr., P.G., 1997. **Recomendações para um Modelo de Pesquisa em Felídeos Neotropicais**, in PADUA, C.V. & BODMER, R.E. **Manejo e Conservação de Vida Silvestre no Brasil**. MCT - CNPq, 5: 70-94.
- CRAWSHAW, P.G., & H.B. QUIGLEY. **Jaguar and puma feeding habits in the Pantanal of Mato Grosso, Brazil, with implications for their management and conservation**, Em: jaguar in the next millenium. No Prelo.
- CRESPO, J.A. 1982. **Ecologia de la Comunidad de Mamíferos del Parque Nacional Iguazu, Misiones**. Rev. Musco. Arg. "Bernardino Rivadavia", Ecologia, III (2), 172 pp.
- EISEMBERG, J. F. , 1981. **The mammalian radiation**. Chicago, Univ. of Chicago. 610pp.
- EMMONS, L.H. 1987. **Comparative feeding ecology of felids in a neotropical rainforest**. Behav. Ecol. Sociobiol., 20: 271-283.
- EMMONS, L.H. 1988. **A Field Study of ocelot in Peru**. Rev. Ecol. Terre Vie, 43: 133-157.
- EMMONS, L.H. 1990. **Neotropical Rainforest Mammals: A Field Guide**. University of Chicago Press.
- ESTES, J.A., 1989. **Adaptation for aquatic living by carnivores**. In: Gittleman, J.L., ed., **Carnivore, behaviour, ecology and evolution**, New York, Cornell University Press, pp.242-283.
- EWER, R. F., 1973 **The Carnivores** Cornell University Press, Ithaca, N. Y.
- FACURE, K. G. & A. A. GIARETTA, 1996. **Food habits of carnivores in a coastal Atlantic Forest of Southeastern Brazil**. Mammalia, 60(3):499-502.
- FACURE, K. G. & L.A.MONTEIRO-FILHO, 1996. **Feeding habits of crab-eating fox, *Cerdocyon thous* (Carnivora:Canidae), in a suburban area of southeastern Brazil**. Mammalia 60(1):147-149.
- FONSECA, G.A.B; G. HERRMANN; Y.R. LEITE; R. A. MITTERMEIER; A.B. RYLANDS; J .L. PATTON, 1996. **Lista Anotada dos Mamíferos do Brasil**. Ed. Occasional Papers in Conservation Biology, Número 4; Conservation International & Fundação Biodiversitas. 38pp.
- GARDNER, A. L., 1971 **Notes on the little spotted cat, *Felis tigrina oncilla***. Thomas, in Costa Rica, J. Mamm. 52:464-465.

- GARLA, R. 1998. **Ecologia alimentar da Onça Pintada (*Panthera onca*), na Mata dos Tabuleiros de Linhares, ES (Carnivora: Felidae)**. Dissertação de Mestrado, UNESP, Rio Claro, 63 pp.
- GITTLEMAN, J.L. 1989. **Carnivore Behavior, Ecology and Evolution**. Cornell University Press, Ithaca, NY.
- GLASS, J. H., 1990. **The status of the steel trap in North America**. P252-254. *In*. L.R. DAVIS & R.E. MARSH (Eds.) **Proceedings of the 14<sup>th</sup> Vertebrate Pest Conference**. University of California.
- IBAMA, 1995. **Floresta Nacional de Ipanema**. Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal.
- IRIARTE, J. A., W. L. FRANKLIN, W. E. JOHNSON & K. H. REDFORD, 1990. **Biogeographic variation of food habits size of the America puma**. *Oecologia* (85):185-190.
- JÁCOMO, A.T.A., 1999. **Nicho alimentar do Lobo-Guará (*Chrysocyon brachyurus* Illiger, 1811) no Parque Nacional das Emas - GO** Dissertação de mestrado apresentada ao Inst. De Ciências Biológicas da Universidade Federal de Goiás 30pp.
- JOHNSON, R. P., 1973. **Scent marking in mammals**. *Animal behaviour*, 21:521-535.
- JOHNSON, W.E. & W.L. FRANKLIN, 1991. **Feeding and spacial ecology of *Felis geoffroyi* in southern Patagonia**. *J. Mamm.*, 72(4):825-820.
- JONES, C., W. J. MCSHEA, M. J. CONROY & T. KUNZ, 1996. **Capturing mammals. Measuring and Monitoring Biological Diversity: Standard Methods for Mammals**. Washington, D. C., Smithsonian Institute Press, XXVII. 409pp.
- JOSÉ, H. & H. KER ANDRADE, 1997. **Food and feeding habits of the otter *Lontra longicaudis* (Carnivora, Mustelidae)**. *Mammalia*, 61:193-203.
- JUAREZ, K.M., 1997. **Dieta, uso de habitat, e atividade de três espécies de canídeos simpátricos do cerrado**. Dissertação de Mestrado apresentada ao Departamento de Ecologia da Universidade de Brasília, UNB – DF 59pp.
- KAUFMANN, J. H., 1962. **Ecology and social behaviour of the coati (*Nasua narica*) on Barro Colorado Island, Panamá**. *Univ. Calif. Publ. Zool.*, 60(3):95-222.
- KAUFMANN, J. H., D. V.LANNING & S. E. POOLE, 1976. **Current status and distribution of the coati in Unites States**. *J. Mamm.* 57:621-37

- KONECNY, M. J. 1989. **Movement pattern and food habits of four sympatric carnivore species in Belize, Central America.** *Advances in Neotropical Mammalogy*.
- KREBS, C. J., 1989. **Ecological Methodology.** New York, Harper & Row Publishers. 654p.
- MAEHR, D. S. & J. R. BRADY, 1986. **Food habits of bobcats in Florida.** *J. Mammal*, 67(1):133-138.
- MACDONALD, S. M. & C. F. MANSON, 1980. **Observation on the marking behaviour of a costal population of otters.** *Acta Theriologica*, 25(19):245-253.
- MACDONALD, D. W. & O. COURTENAY, 1996. **Enduring social relationships in a population of crab-eating zorro.** *Cerdocyon thous*, in *Amazonia Brazil*. *J. Zool.*, London, 239:329-355
- MANZANI, P. R. & E. L. A. MONTEIRO-FILHO, 1989. **Notes on the food habits of jaguarundi *Felis yagouaroundi* (Mammalia: Carnivora).** *Mammalia* 53(4):659-660
- MARGALEF, R. 1974. **Ecologia.** Omega, Casanova, Barcelona, 951pp.
- McCARTHY, T. J. ,1992 **Notes concerning the jaguarundi cat (*Herpailurus yagouaroundi*) in Caribbean lowlands of Belize and Guatemala.** *Mammalia* 56:302-306.
- MICHALSKI, F., 2000. **Ecologia de Carnívoros em Área Alterada no Sudeste do Brasil.** Dissertação de mestrado apresentada ao Inst. De Ciências Biológicas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre. 98pp.
- MILLS, M.G.L. , 1989. **The comparative behavioral ecology of hyenas: the importance of diet and food dispersion.** Pages 125-142 In J.L.Gittleman, editor. *Carnivore behavior, and evolution.* Department of Zoology and Graduate Programs in Ecology and Ethology, The University of Tennessee, Knoxville.
- MONDOLFI, E., 1986. **Notes on the biology and status of the small wild cats in Venezuela.** Pp125-146 in S.D. miller, D.D.Everet, eds. *Cats of the world: biology, conservation, and management.* Natl. Wildl. Fed., Washington, DC.
- MOREIRA, N. 2001. **Reprodução e estresse em fêmeas de felídeos do gênero *Leopardus*.** Tese de doutorado. Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR. 231p.

- MOTTA-JUNIOR, J. C., J. A. LOMBARDI & S. A. TALAMONI, 1994. Notes on crab-eating fox (*Dusicyon thous*) sees dispersal and food habits in southeastern Brazil. *Mammalia*, 58(1):156-159.
- MÜLLER, M. V. Y., 1989. Microestrutura de pêlos de mamíferos: métodos de análise e sua aplicação na identificação de algumas espécies do Estado do Paraná, Brasil. Dissertação de Mestrado apresentada ao Setor de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Paraná. 167pp.
- NOSS, R.F., H.B. QUIGLEY, M.G. HORNOCKER, T. MERRIL, P.C. PAQUET, 1996. Conservation biology and carnivore conservation in the Rocky Mountains. *Conservation Biology*, 10(1): 949-63.
- NOWAK, R. M. & J. L. PARADISO, 1991. *Walker's Mammals of the World*. 5<sup>A</sup> Ed. Baltimore. The Johns Hopkins University Press. Vol 2, 1629pp.
- OLÍMPIO, J., 1992. Considerações preliminares sobre hábitos alimentares de *Lutra longicaudis* (Olfers, 1818) (Carnívora:Mustelidae), na lagoa do Peri, Ilha de Santa Catarina. pp.36-42. In: J.A. Oporto, L.M.Brieva & Praderi (eds.) Anais da III Reunião de Trabalhos de Especialistas em Mamíferos Aquáticos da América do Sul. Central de Publicaciones Univ. Austral de Chile, Valdevia.
- OLIVEIRA, T. G. , 1994 *Neotropical Cats: ecology and conservation*.EDUFMA Univ. Fed. Maranhão. 220 pp.
- OLMOS, F., 1993. Notes on food Habits of Brazilian "Caatinga" carnivores. *Mammalia*, 57:126-130
- OLSEN, G. H. , S. B. LINHART, R. A. HOLMES, G. J. DASCH & C. B. MALE, 1986. Injures do coyotes caught in padded and unpadded steel foothold traps. *Wildlife Society Bulletin*, 14:219-223.
- PAINE, R.T. 1966. Food web complexity and species diversity. *American Naturalist* 100(910): 65-75.
- PARDINI, R., 1996. Estudo sobre a ecologia da lontra *Lontra longicaudis* no Vale do Ribeira, Iporanga, SP (Carnívora:Mustelidae). Dissertação de Mestrado apresentada ao Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo. 125pp.
- POUGH, F. H., J. B. HEISER, W. N. McFARLAND, 1989. *Vertebrate Life*. 3th Edition, New York, Macmillan Publishing Company. 904p.
- QUADROS, J. & E. L. A MONTEIRO-FILHO, 2000. Diet of the Neotropical Otter, *Lontra longicaudis*, in an Atlantic Forest Area, Santa Catarina State, Southern Brazil. *Studies on Neotropical fauna and Environmental* (in press).

- QUADROS, J. & E. L. A MONTEIRO-FILHO, 2000. Fruits occurrence in the diet of the neotropical otter, *Lontra longicaudis*, in southern Brazilian Atlantic Forest and its implication for seed dispersion. *J. Neotrop. Mammal.*:7(1):33-36.
- RABINOWITZ, A. L., 1997. **Wildlife Field Research and Conservation Training Manual**. Wildlife Conservation Society. New York, Part-3:281p.
- RABINOWITZ, A. & B. NOTTINGHAM, 1986. **Ecology and Behavior of the Jaguar in Belize, Central America**. *J. Zool. (Lond.)*: 149-159
- RICKLEFS, R. E., 1990. **Ecology**. W. F. Freeman and Company. New York.
- ROPER, T.J., 1994. **The European badger *Meles meles*: food specialist or generalist?** *Journal of Zoology* 234:437-452
- SALAZAR, J.M., 1998. **Araçoiaba & Ipanema – A história daquela maravilhosa região, desde as forjas de Afonso Sardinha até a real fábrica de Ferro**. Sorocaba, SP, Ed. Digipel. 164pp.
- SCHALLER, G.B. & P.G. CRAWSHAW JR., 1980. **Movement Patterns of jaguar**. *Biotropica*, 12: 161-168.
- SCHOENER, T. W., 1971. **Theory of feeding strategies**. *Annu. Rev. Ecol. Syst.*, 2:369-404
- SICK, H., 1985. **Ornitologia Brasileira: uma introdução**. Ed. Univ de Brasília, Brasília vol I e II
- SIH, A., P. CROWLEY, M. McPEEK, J. PETRANKA, K. STROHMEIER, 1985. **Predation, competition and prey communities: A review of the field experiments**. *Annual Review of Ecology and Systematics*, 16: 269-311.
- SILVA, F. 1994. **Mamíferos Silvestres - Rio Grande do Sul**. Porto Alegre,RS: Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul. 2° ed., 244 p.
- SMYTHE, N., 1970. **The adaptive value of the social organization of the coati (*Nasua narica*)**. *J. Mamm.*, 51:818-820.
- SUNQUIST M.E., F. SUNQUIST, 1989. **Ecological constraints on predation by large felids**. In J.L. Gittleman, *Carnivore Behavior, Ecology, and Evolution*. Cornell university Press., pp. 283-301. Ithaca, NY.
- SUNQUIST M.E., F. SUNQUIST & D. E. DANEKE, 1989. **Ecological separation in a Venezuelan Llanos carnivore community**. P.197-232. *in: Advances in*

Neotropical mammalogy. Eds. Redford, K.H. and J.F. Eisenberg, Snadhill Crane Press, Gainesville, Florida.

- TERBORGH, J. 1992. Maintenance of diversity on tropical forests. **Biotropica**, 24(2b): 283-292.
- TURKOVISK, F. J., A. R. ARMISTEAD & S.B. LINHART, 1984. **Selectivity and effectiveness of pan tension devices for coyotes foothold traps**. Journal of Wildlife Management. 48(3):700-708.
- VALKENBURGH, B. V., & R.K. Wayne.1994. **Shapedivergence associated with size convergence in sympatric east Africans jackals**. Ecology 75(6):1567-1581. Gittleman, J.L.1985. Carnivore body size: ecological and taxonomic correlates . Oecologia 67:540-554.
- WANG, E. 1999. **O que comem os felídeos em uma área de mata atlântica?** Dissertação de mestrado apresentada ao IB UNESP-Rio Claro
- WHITE, G. C. & R. A. GARROT, 1990. **Analysis of wildlife radio-tracking data** Academic Press, San Diego.
- WILSON, D.S.1975 **The adequacy of body size as a niche difference**. The American Naturalist 109(970): 769-784
- WILLSON, M. F., 1993. **Mammals as seed-dispersal mutualists in North America**. Copenhagen OIKOS 67:159-176.
- WRIGHT S. J.; M. E. GOMPPER & B. DE LEON, 1994. **Are large predators keystone species in neotropical forests? The evidence from barro Colorado Isand**. Oikos, 71:279-294.
- ZANETTE, L. R. S. 1997. **Estudo da dieta de *Phantera onca* , em uma área do Pantanal. Estado do Mato Grosso**. Monografia de Bacharelado, Departamento de Zoologia- UFPR - Curitiba, PR.

Endereço para contato: [edunakano@yahoo.com](mailto:edunakano@yahoo.com)

# APÊNDICES

### Dados sobre matéria Fecal

Amostra #: \_\_\_\_\_ Local: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_\_ Local de Coleta: \_\_\_\_\_

Espécie provável: \_\_\_\_\_

Maior Diâmetro: \_\_\_\_\_ Maior Comprimento: \_\_\_\_\_

Peso: \_\_\_\_\_ Número de fragmentos: \_\_\_\_\_

Idade da Amostra: \_\_\_\_\_ Tamanho do Predador: P / M / G

Observações: \_\_\_\_\_

Conteúdo: \_\_\_\_\_

Mamíferos: S / N Sp 1: \_\_\_\_\_

Sp 2: \_\_\_\_\_

Sp 3: \_\_\_\_\_

Aves: S / N Sp 1: \_\_\_\_\_

Sp 2: \_\_\_\_\_

Sp 3: \_\_\_\_\_

Répteis: S / N Sp 1: \_\_\_\_\_

Sp 2: \_\_\_\_\_

Sp 3: \_\_\_\_\_

Peixes: S / N Sp 1: \_\_\_\_\_

Sp 2: \_\_\_\_\_

Sp 3: \_\_\_\_\_

Invertebrados: S / N Sp 1: \_\_\_\_\_

Sp 2: \_\_\_\_\_

Sp 3: \_\_\_\_\_

Sementes: S / N Sp 1: \_\_\_\_\_

Sp 2: \_\_\_\_\_

Sp 3: \_\_\_\_\_

Mat. não identif.: S / N Sp 1: \_\_\_\_\_

Sp 2: \_\_\_\_\_

Sp 3: \_\_\_\_\_

Outras partes de Plantas: \_\_\_\_\_

Data de Análise: \_\_\_\_\_

### Dados de Captura

Registro #: \_\_\_\_\_ Espécie: \_\_\_\_\_ Animal: \_\_\_\_\_

Sexo: \_\_\_\_\_ Idade: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_

Colar #: \_\_\_\_\_ Frequência: \_\_\_\_\_ Recaptura: \_\_\_\_\_

Marca na orelha: \_\_\_\_\_ Tatuagem: \_\_\_\_\_

Lugar: \_\_\_\_\_

Armadilha: \_\_\_\_\_ Isca: \_\_\_\_\_

Observações de captura: \_\_\_\_\_

Equipe: \_\_\_\_\_

Horário de Anestesia: \_\_\_\_\_ Anestésico: \_\_\_\_\_

Horário de efeito de anestesia: \_\_\_\_\_ Dosagem 1: \_\_\_\_\_

Horário de recuperação: \_\_\_\_\_ Dosagem 2 \_\_\_\_\_ Horário: \_\_\_\_\_

Observações anestésicas: \_\_\_\_\_

Comp. Total: \_\_\_\_\_ Comp. do Corp: \_\_\_\_\_ Comp. a Cauda: \_\_\_\_\_

Peso: \_\_\_\_\_ Altura da Paleta: \_\_\_\_\_ Circ. do Pescoço: \_\_\_\_\_ Tórax: \_\_\_\_\_

Comp. da Cabeça: \_\_\_\_\_ Circ. da Cabeça: \_\_\_\_\_ Orelha: \_\_\_\_\_

Comp. do Canino: \_\_\_\_\_ HF (Pé): \_\_\_\_\_

Pata Anterior: Largura: \_\_\_\_\_ Comp.: \_\_\_\_\_

Pata Posterior: Largura: \_\_\_\_\_ Comp.: \_\_\_\_\_

Condições Físicas: \_\_\_\_\_

Comentários: \_\_\_\_\_

Ectoparasitas: \_\_\_\_\_

Coleta de Sangue: \_\_\_\_\_

Coleta de Pêlos: \_\_\_\_\_

## Dados sobre localização por rádio-telemetria

Animal #: \_\_\_\_\_ Espécie: \_\_\_\_\_ Localização #: \_\_\_\_\_

Frequência: \_\_\_\_\_ Sexo: \_\_\_\_\_ Idade: \_\_\_\_\_ Tipo de localização: T / A

Data: \_\_\_\_\_ Operador: \_\_\_\_\_

Lugar: \_\_\_\_\_

Hábitat: \_\_\_\_\_

Condições do tempo: \_\_\_\_\_ Temperatura: \_\_\_\_\_

Primeiro Azimute: \_\_\_\_\_ Hora: \_\_\_\_\_ Atividade: \_\_\_\_\_

Localização: \_\_\_\_\_

Intensidade do sinal: \_\_\_\_\_ Estimativa do Azimute: \_\_\_\_\_

Segundo Azimute: \_\_\_\_\_ Hora: \_\_\_\_\_ Atividade: \_\_\_\_\_

Localização: \_\_\_\_\_

Intensidade do sinal: \_\_\_\_\_ Estimativa do Azimute: \_\_\_\_\_

Terceiro Azimute: \_\_\_\_\_ Hora: \_\_\_\_\_ Atividade: \_\_\_\_\_

Localização: \_\_\_\_\_

Intensidade do sinal: \_\_\_\_\_ Estimativa do Azimute: \_\_\_\_\_

Quarto Azimute: \_\_\_\_\_ Hora: \_\_\_\_\_ Atividade: \_\_\_\_\_

Localização: \_\_\_\_\_

Intensidade do sinal: \_\_\_\_\_ Estimativa do Azimute: \_\_\_\_\_

X: \_\_\_\_\_ Y: \_\_\_\_\_