

LORENZO R. S. ZANETTE

ESTUDO DA DIETA DE
Phantera onca
EM UMA ÁREA DO PANTANAL,
ESTADO DO MATO GROSSO.

Monografia apresentada ao
Departamento de Zoologia da
Universidade Federal do Paraná
para a obtenção do grau de
Bacharel em Ciências Biológicas.

CURITIBA

1996

LORENZO R. S. ZANETTE

ESTUDO DA DIETA DE
Phantera onca
EM UMA ÁREA DO PANTANAL,
ESTADO DO MATO GROSSO.

ORIENTADOR: EMYGDIO L. A. MONTEIRO FILHO

CURITIBA

1996

II

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais : Flávio Zanette e Lucia Sgobaro, pelo amor

A minha irmã Carolina , por me aturar.

Ao Prof. Emydgio, "o orientador", pela amizade, paciência e incentivo.

Aos meus grandes amigos Antônio L. Serbena e Leonardo M. Hostin, pelos momentos que dividiram comigo desde que entrei na faculdade.

À todas as amigas(os) que me escreveram enquanto estava no Pantanal, pelo grande afeto enviado.

Ao Sr. Peter G. Crawshaw Jr., pelo apoio e confiança e por viabilizar através do CENAP a realização deste trabalho.

À Fundação O Boticário de Proteção à Natureza, especialmente ao Prof. Miguel Milano e ao Ivan, por todo o apoio e pela viabilização deste trabalho.

Ao colega Ricardo L. P. Boulhosa, por me acolher tão prontamente na Base de Pesquisas no Pantanal, pelo auxílio e pelas importantes orientações fornecidas.

Ao CEMASI, também pela viabilização deste trabalho, especialmente à Henriqueta por seus esforços em me contatar.

Ao pessoal do IBAMA de Cuiabá, especialmente à Alair, pela indispensável ajuda fornecida.

Aos meus dois grandes amigos pantaneiros Oélio (Fião) e Oizes (Tutu) Falcão e suas famílias, por toda a atenção, o carinho e os ensinamentos.

Ao Seu Leirinho Falcão e a sua família, por toda a ajuda prestada em todos os momentos.

Aos boiadeiros das fazendas vizinhas à Sta Izabel, principalmente ao João Gonçalo e a sua turma, pela colaboração e pelas prosas.

Ao meu tio Agenor, a minha tia Neide e as minhas primas Gerusa e Gabriela, pela grande hospitalidade com que me acolheram em Cuiabá.

À minha colega e amiga Juliana Quadros, pela paciência e por toda a ajuda fornecida, indispensável para a realização deste trabalho.

À todos aqueles que me ajudaram a finalizar esta monografia.

ÍNDICE

Introdução	01
Caracterização da área de estudo	03
Métodos	03
Resultados	09
Discussão	17
Bibliografia	21

INTRODUÇÃO

A onça pintada (*Panthera onca*) é um carnívoro de grande porte que ocorre desde o norte do México até Chaco e Misiones na Argentina (CABRERA, 1957). Animal de atividade crepuscular e noturna, geralmente é encontrado próximo a cursos de água em locais sombreados. Caracteriza-se por apresentar um corpo robusto, com pelagem densa de coloração variada desde um baio intenso à um amarelado, sendo que ao redor da boca, na garganta e nas partes inferiores é esbranquiçada. Sobre esse fundo existem numerosas manchas oceladas que também variam bastante de tamanho e formato. (CABRERA & YEPES, 1960; SILVA, 1984). Existem exemplares de *P. onca* melânicos os quais apresentam pelagem escura, quase negra, sob a qual podem ser vistas manchas oceladas mais escuras (CABRERA & YEPES, 1960).

Apesar da ampla área de ocorrência de *P. onca*, poucos trabalhos tem sido realizados sobre sua dieta na natureza, (KITCHENER, 1991). Estudos já feitos sobre o hábito alimentar deste carnívoro (SCHALLER & VASCONCELOS, 1978; RABINOWITZ, 1986; EMMONS, 1987) tem mostrado que um amplo número de espécies é predado pela onça, principalmente mamíferos mas também aves e répteis, no entanto, as presas variam consideravelmente de uma local para o outro. Assim, através de estudos realizados no Pantanal (SCHALLER & VASCONCELOS, 1978 ; SCHALLER & CRAWSHAW, 1980) foi verificada a predação sobre várias espécies de mamíferos como gado doméstico (*Bos spp.*), cães (*Canis familiares*), capivaras (*Hydrochaeris hydrochaeris*), antas (*Tapirus terrestris*), cervos do pantanal (*Blastocerus dichotomus*), porcos do mato (*Tayssu spp.*), lontras (*Lontra longicaudis*), até mesmo sobre os macacos

da noite (*Aotus trivirgatus*) e também um gênero de testudines (*Geochelone* sp.). Trabalhos feitos em Belize (RABINOWITZ, 1986), no Peru (EMMONS, 1987) e na Venezuela (MONDOLFI, 1982; PEETZ *et al.*, 1992.) mostraram também estarem sendo predadas outras espécies como : veados (*Mazama* spp.), tatus (*Dasybus* spp.) , pacas (*Agouti paca*), tamanduás (*Tamandua* spp.), macacos aranha (*Ateles* sp.) e também bugios (*Alouatta seniculus*) .

Considerando a ainda carência de informações sobre aspectos da biologia alimentar desta espécie, este estudo tem como objetivo acrescentar ao acervo já conhecido informações sobre a dieta de *Panthera onca* em uma região do Pantanal mato-grossense.

CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA

Este estudo foi realizado nas proximidades da fazenda Santa Izabel localizada à 110 km do município de Poconé, Estado do Mato Grosso.

A área de estudo faz parte de uma das subdivisões da planície do Pantanal mato-grossense: o pantanal de Poconé (ALLEM, A. C. & VALLS, J. F. M., 1987). Esta área, limita-se ao norte com o município de Poconé, zona mais alta de cerrado, ao sul com o Rio São Lourenço, a leste com o pantanal de Barão de Melgaço e a oeste com o Rio Paraguai. (Fig.1). A vegetação é caracterizada por grandes charcos ricos em ciperáceas e juncáceas e também por campos (campos sujos e campos limpos), além de cerrados e florestas (Figs 2 à 4) e solo e essencialmente argiloso (ALLEM, A. C. & VALLS, J. F. M., 1987).

MÉTODOS

As amostras fecais foram coletadas ao longo de estradas e trilhas nas proximidades da Fazenda Santa Izabel , entre o período de maio a julho de 1996.O esforço amostral foi contínuo durante os três meses. As fezes coletadas foram armazenadas em sacos plásticos nos quais eram registrados : o local de coleta , a data e o número da amostra. Em caderneta de campo foram feitos desenhos esquemáticos de todas as amostras, registraram-se também os respectivos diâmetros e comprimentos.

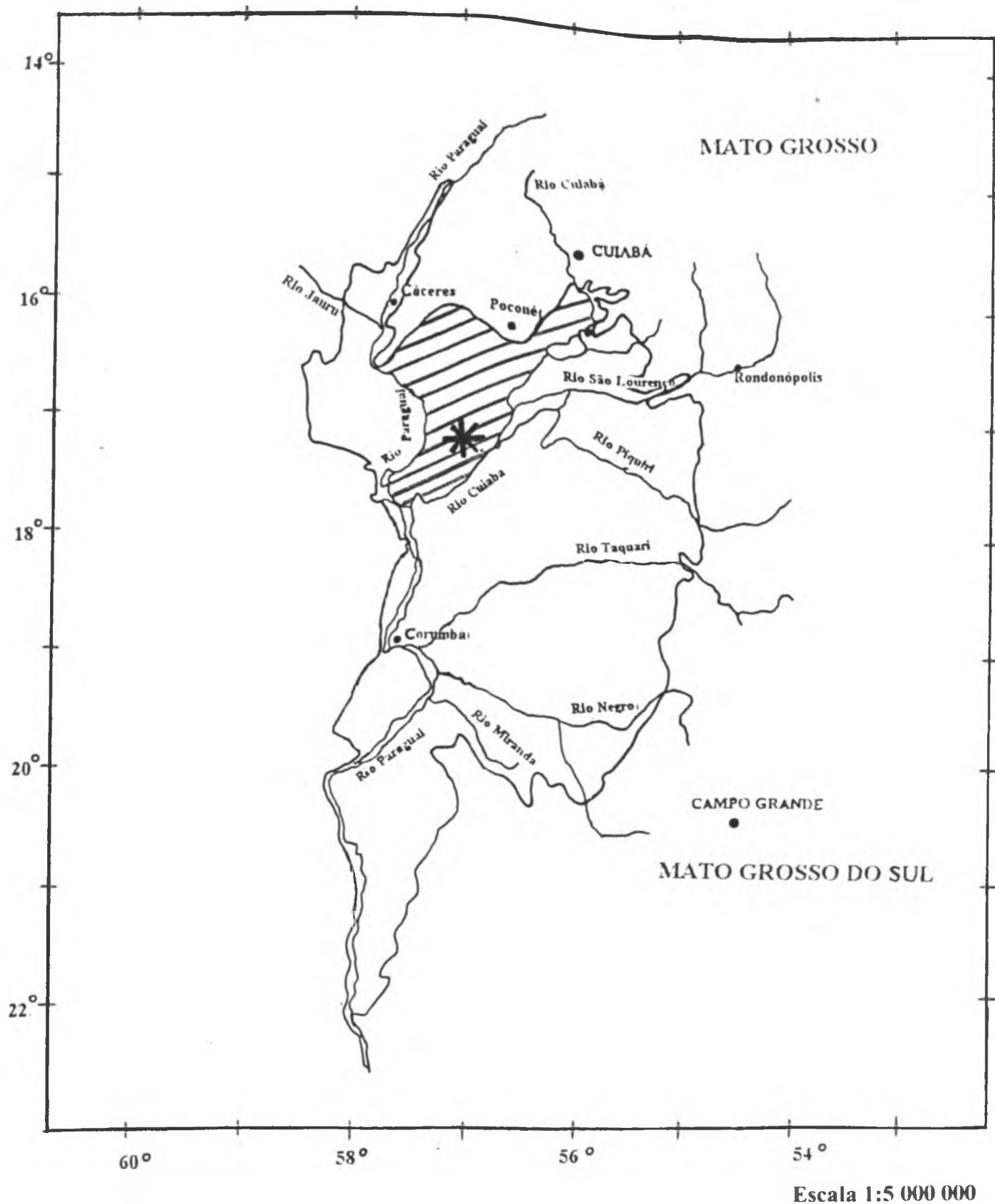


Fig. 1 - Mapa da região do Pantanal mato-grossense. A área hachurada corresponde ao pantanal de Poconé. O * indica a localização aproximada da área onde foi realizado o estudo.



Fig. 2- Estrada da Fazenda Santa Izabel, onde foram feitas algumas coletas de amostras fecais de *P. onca*.



Fig. 3 - Área temporariamente inundada, comum na região .



Fig. 4 - Área permanentemente inundada.

Para a identificação das fezes de *P. onca* foram adotados os seguintes critérios : a morfologia e espessura das fezes, além da presença de pegadas próximos aos locais das coletas (Figs.5 e 6).

Em laboratório, depois de secas, cada uma das amostras foi pesada e teve seu volume medido em uma proveta com um volume conhecido de água . Em seguida o conteúdo da proveta foi derramado em uma peneira (0.5mm) e cuidadosamente enxaguado em água corrente. Este material foi então colocado em uma tigela plástica e depois de seco foi triado visando a separar os itens existentes nas seguintes categorias: pêlos, fragmentos ósseos e restos vegetais. Quando necessário, novas categorias forão criadas após a

triagem. O material já triado foi acondicionado em pequenos sacos de papel com os correspondentes números das amostras . Após esta fase de triagem todas as categorias separadas , em cada uma das amostras , tiveram seu volume medido .

Para identificação dos pêlos encontrados , adotou-se o método proposto por MONTEIRO-FILHO (1987) onde o pêlo passa por um banho de hidróxido de potássio a 2% durante duas horas ; posteriormente o material é lavado em álcool a 70% e montado entre lâmina e lamínula tendo como meio de montagem o Bálsamo do Canadá . Após o preparo das lâminas , o material foi comparado com o já existente em um laminário de referência visando à identificação das amostras. Para a análise dos pêlos foram observados os padrões de medula e os de escamas da cutícula, nas regiões: proximal, mediana e distal (cf. TEERNIK, 1991) .

Além da utilização da análise de fezes na detecção da dieta de *P.onca* foram também consideradas, observações diretas de carcaças de animais encontradas na área de estudo e que seguramente apresentavam marcas de predação por esta espécie

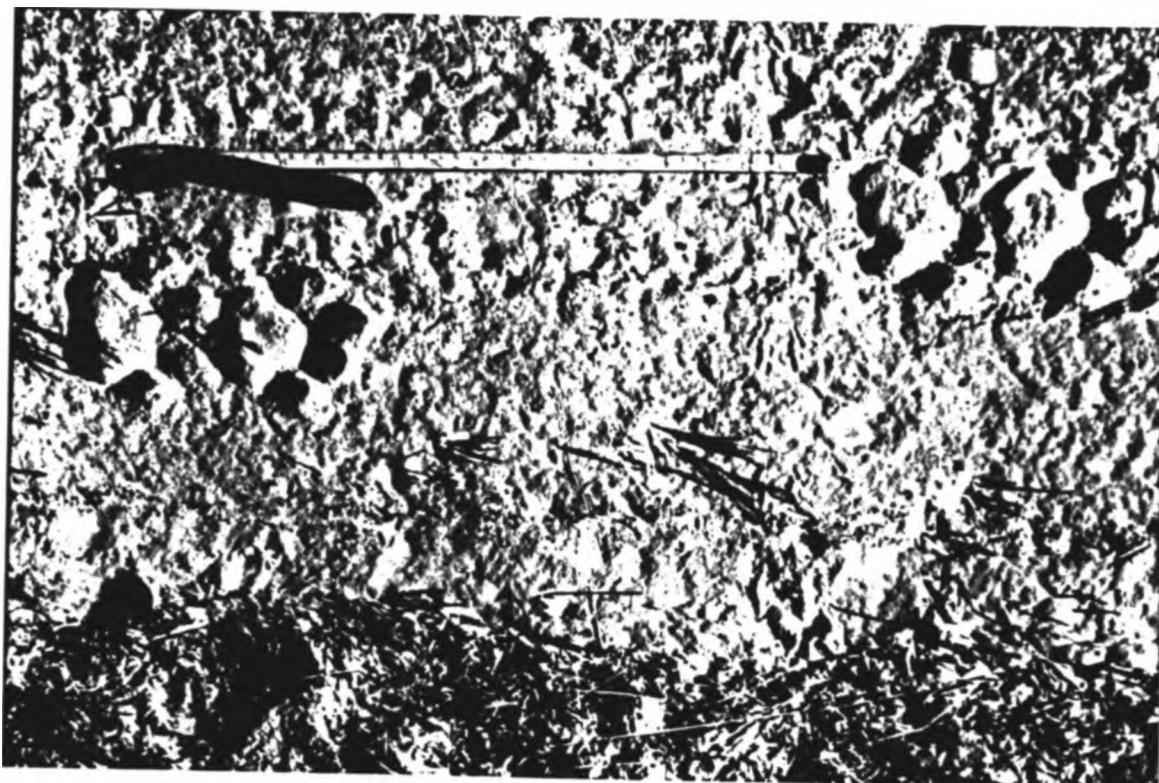


Fig. 5 - Pegadas de *P. onca* em uma das estradas onde foram coletadas amostras fecais.

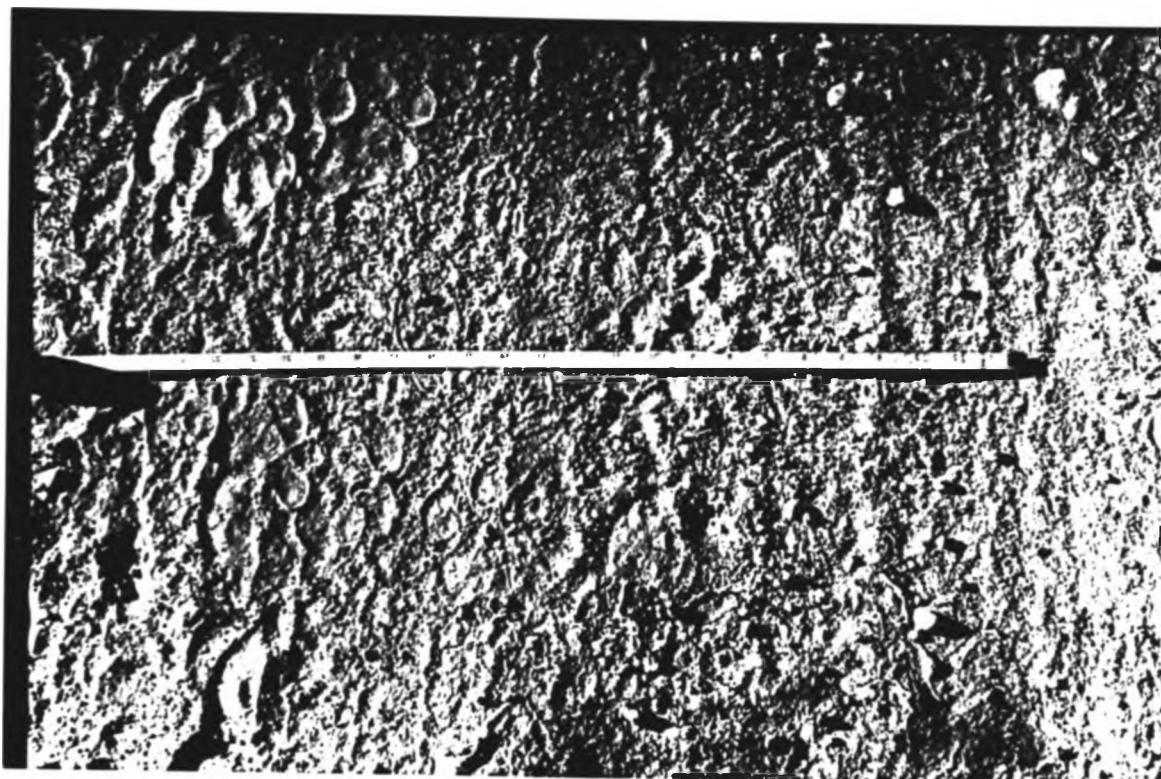


Fig.6.-. Pegadas de *P. onca* próximas às suas fezes

RESULTADOS

Foram coletadas 8 amostras fecais de *P. onca* durante um período de três meses de fase de campo (maio à julho de 1996). Todas as fezes foram encontradas frescas, expostas em estradas de terra (Fig. 7).

Analisando estas amostras foram encontrados somente restos de mamíferos (pêlos e ossos) e restos vegetais. Visando a identificar a quais espécies animais pertenciam estes restos, foram analisados os padrões de pêlos das espécies que ocorrem na região pantaneira e que potencialmente poderiam ter sido predadas, como descrito por SCHALLER & VASCONCELOS (1978) (Tab. 1).

Através da análise dos padrões de pêlos encontrados nas amostras foram identificadas três espécies pertencentes a duas ordens ; RODENTIA e ARTIODACTYLA (Tab.2). Também foram encontrados dois padrões de pêlos pertencentes a espécies que não puderam ser identificadas e que na Tabela 2 foram denominadas sp.1 e sp.2 (Figs.8 e Fig.9).

Com base na Tab.2 pode-se notar que *H. hydrochaeris* apareceu em 62.5% das amostras, *Bos indicus* e *Tayassu tajacu* em 50% , as espécies sp.2 em 25% e a sp.1 em 12.5% do total de amostras.

O volume restante das amostras (volume total menos o volume de pêlos) era composto basicamente de ossos, restos vegetais e matéria orgânica digerida.

Foi possível encontrar duas carcaças de *Cayman crocodylus* (Figs.10 e 11), contudo dado ao estágio de decomposição das carcaças, as marcas foram mais evidentes na primeira carcaça encontrada (Fig 10).

Tab .1- Lista das espécies potencialmente predadas por *P.onca* na região do pantanal e que tiveram pêlos examinados.

ORDEM	ESPÉCIES
PRIMATA	<i>Cebus apella</i> <i>Alouatta caraya</i>
MARSUPIALA	<i>Didelphis albiventris</i> <i>Didelphis marsupialis</i>
EDENTATA	<i>Tamandua tetradactyla</i> <i>Myrmecophaga tridactyla</i>
LAGOMORPHA	<i>Sylvilagus brasilienses</i>
PERISSODACTYLA	<i>Tapirus terrestris</i>
ARTIODACTYLA	<i>Tayassu pecari</i> <i>Tayassu tajacu</i> <i>Sus scrofa</i> <i>Bos indicus</i> <i>Mazama americana</i> <i>Mazama guazoubira</i>
RODENTIA	<i>Cavia aperea</i> <i>Agouti paca</i> <i>Coendu vilossus</i> <i>Dasyprocta leporina</i> <i>Hydrochaeris hydrochaeris</i>
CARNIVORA	<i>Cerdocyon thous</i> <i>Procyon cancrivorus</i> <i>Nasua nasua</i> <i>Lutra longicaudis</i>

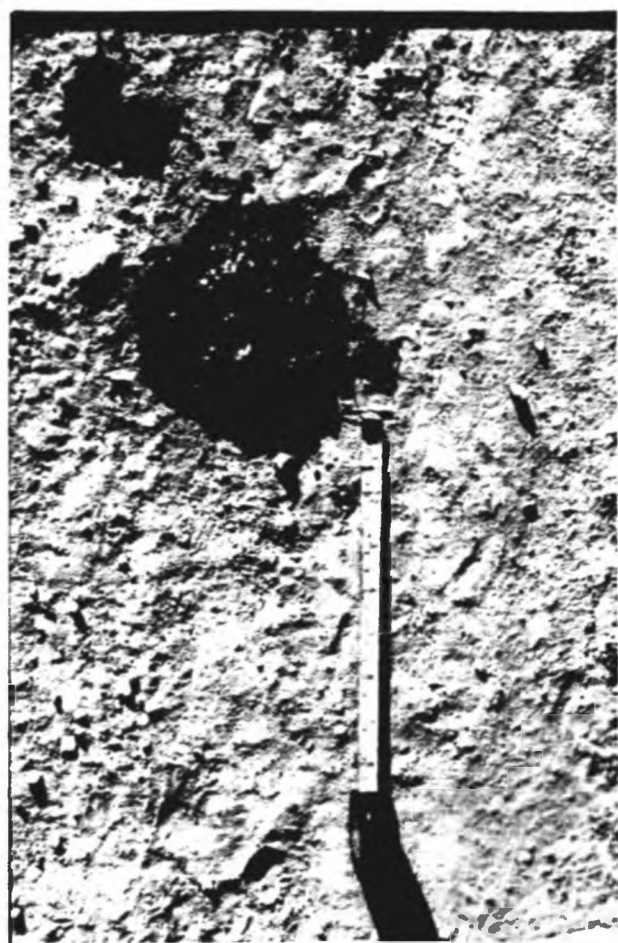


Fig.7 - Diferentes amostras fecais de *Panthera onca* obtidas na região do estudo. (A) Maior amostra coletada, composta de numerosas pelotas. (B) Amostra composta por pelotas mais alongadas (mais comum). (C) Amostra diarreica.

Tab.2 - Espécies de mamíferos predados por *P. onca* na região de estudo cujos padrões de pêlos puderam ser identificados nas amostras fecais. Consta também na tabela, o volume total encontrado em cada amostra e o volume de pêlos em cada amostra

Amostra	Espécie	Volume de pêlos (em ml)	Volume total da amostra após triagem (em ml)
A. 1	sp. 1	2,2	20
A. 2	<i>Hydrochaeris hydrochaeris</i> <i>Tayassu tajacu</i> sp. 2	8	40
A. 3	<i>Hydrochaeris hydrochaeris</i> <i>Bos indicus</i> sp. 2	1.2	100
A. 4	<i>Hydrochaeris hydrochaeris</i> <i>Bos indicus</i>	12	40
A. 5	<i>Bos indicus</i> <i>Hydrochaeris hydrochaeris</i>	48	100
A. 6	<i>Tayassu tajacu</i>	0.8	50
A. 7	<i>Tayassu tajacu</i>	2.4	15
A. 8	<i>Tayassu tajacu</i> <i>Hydrochaeris hydrochaeris</i> <i>Bos indicus</i>	4.9	25

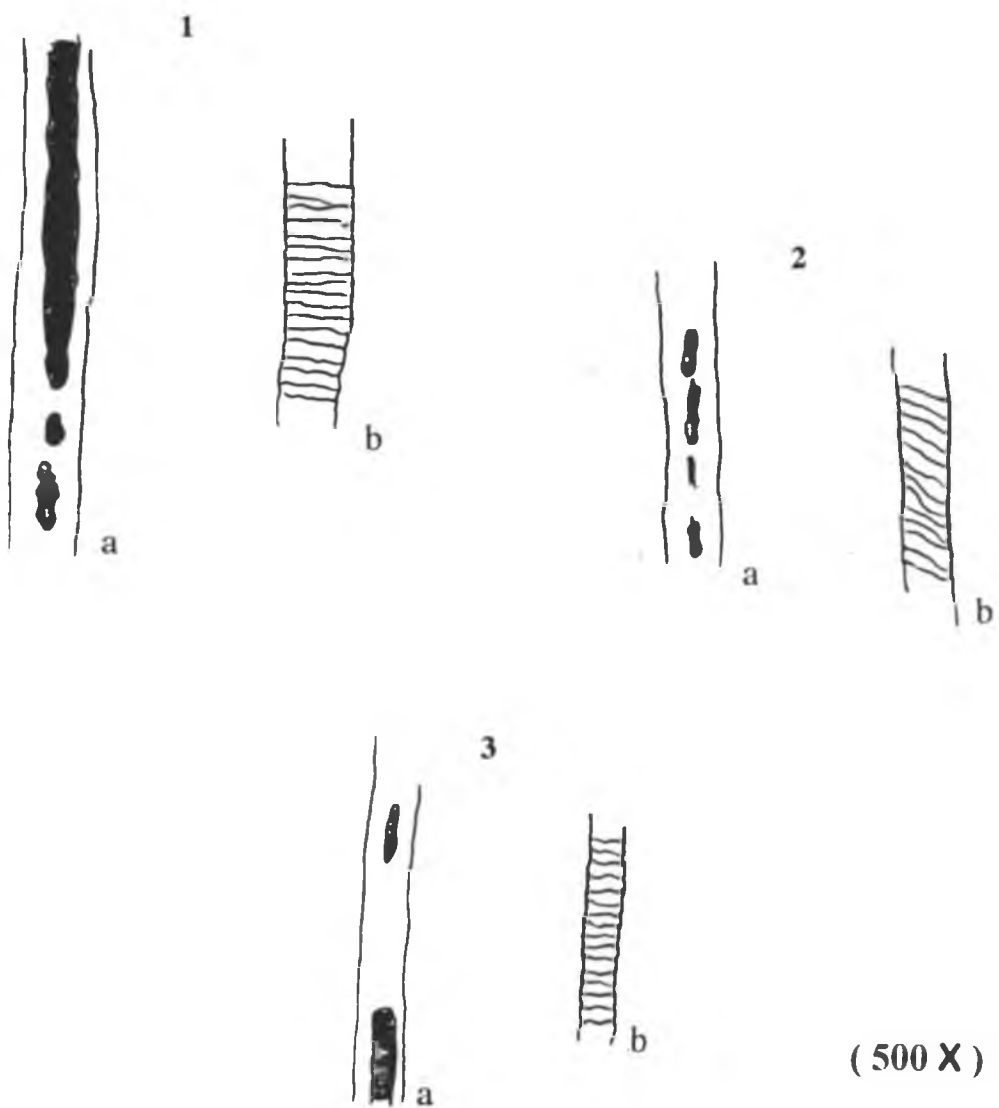


Fig. 8 -Padrão de pêlos encontrados para a espécie sp.1, sendo que (a) corresponde ao padrão de medula e (b) ao padrão de escamas cuticulares, respectivamente na região proximal (1), mediana (2) e distal (3) do pêlo.

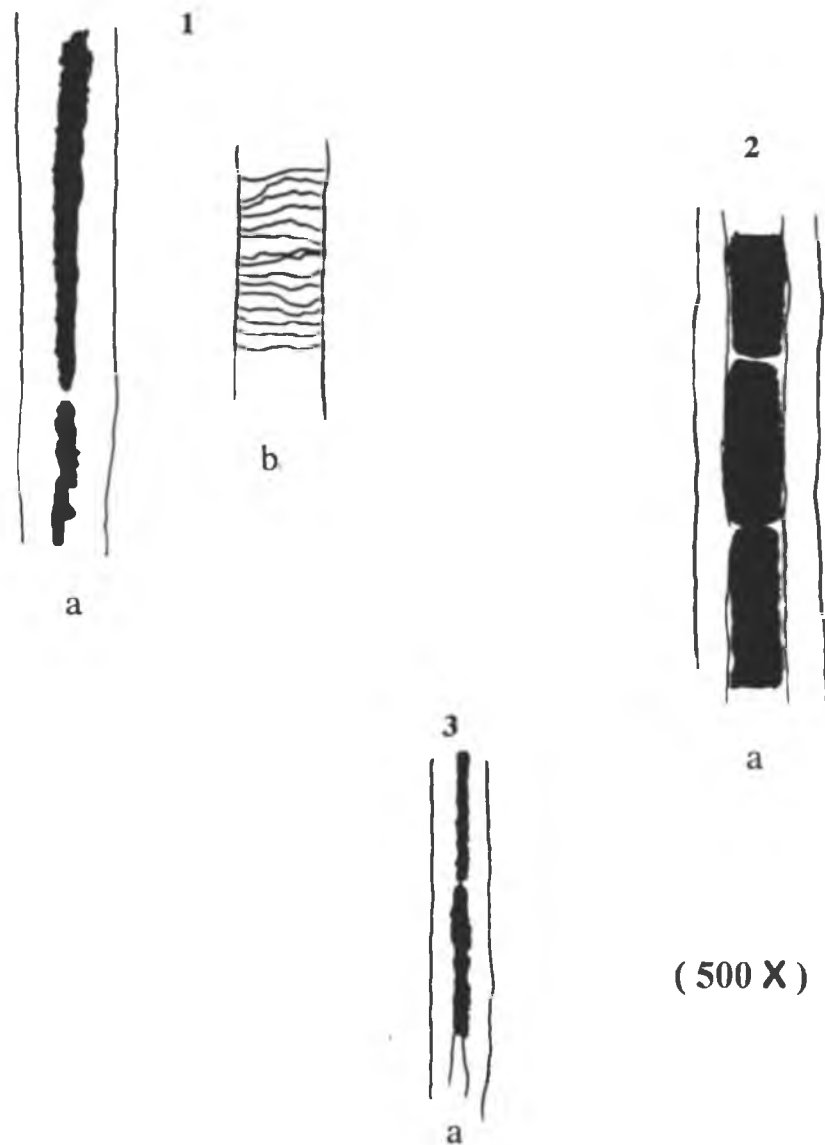
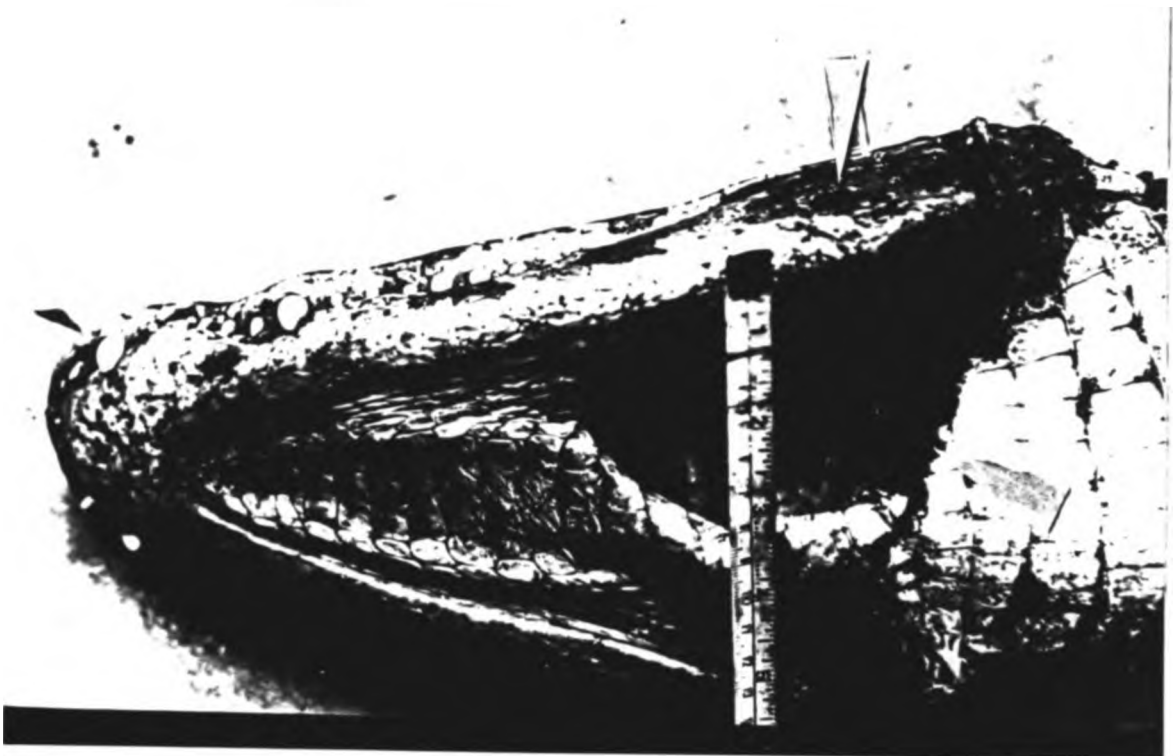


Fig. 9 -Padrão de pêlos encontrados para a espécie sp.2, sendo que (a) corresponde ao padrão de medula e (b) ao padrão de escamas cuticulares, respectivamente na região proximal (1), mediana (2) e distal (3) do pêlo. O padrão de escamas cuticulares é igual para todo o pêlo.



(a)



(b)

Fig. 10 - Vista lateral (a) e ventral (b) da cabeça da primeira carcaça de *Cayman crocodylus* predado por *P. onca* encontrada na área do estudo. A setas indicam marcas de predação .

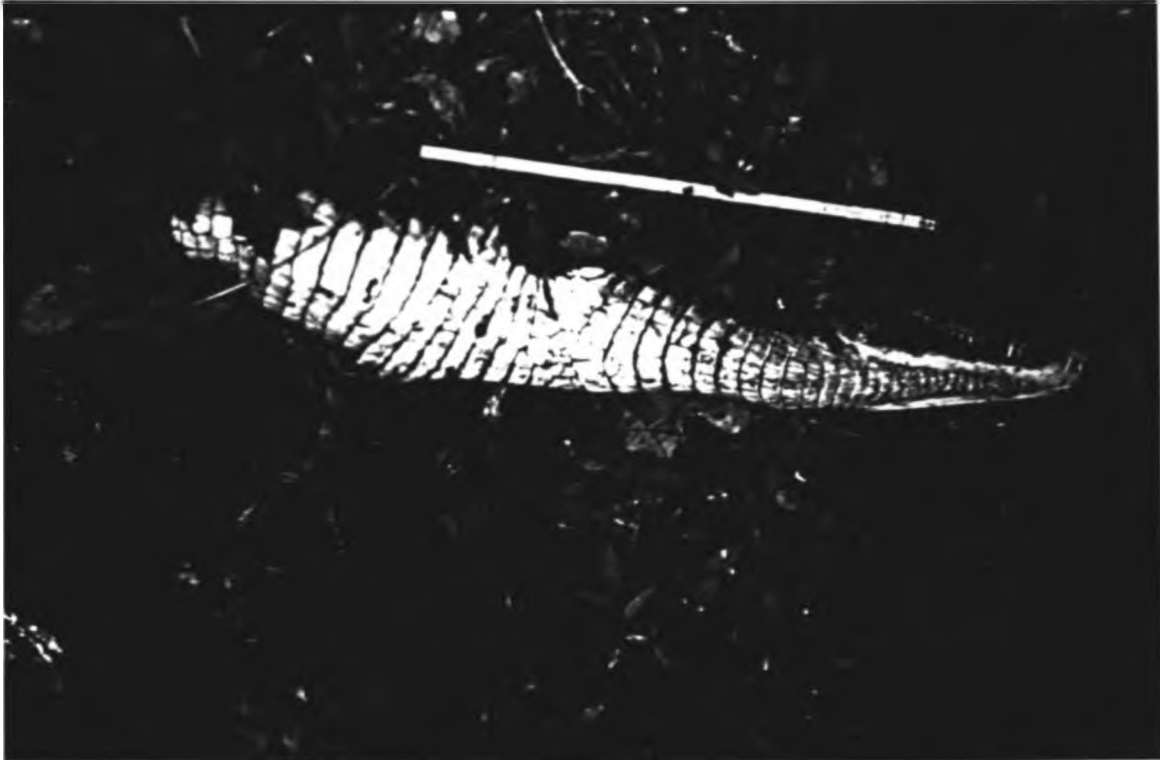


Fig. 11 - Segunda carcaça de *Cayman crocodylus* predado por *P. onca* e encontrada em uma área de inundação temporária.

DISCUSSÃO

Considerando que observações diretas de *P. onca* na natureza são razoavelmente difíceis, optou-se para estudar a dieta deste animal por um método de análise indireta, através das fezes. Este método apresenta vantagens significativas pois as amostras fecais podem ser obtidas com certa facilidade e a coleta de material não envolve a destruição de animais, produzindo assim um distúrbio mínimo na população que está sendo estudada (REYNOLDS, 1991; PUTMAN, 1984).

Estudos comparativos entre o método de análise da dieta através das fezes e através de conteúdo estomacal, mostraram que os resultados não diferem muito com relação aos itens encontrados na dieta (FACURE, 1996). Contudo, o estudo da dieta através das fezes apresenta alguns problemas de técnica e de interpretação, principalmente em relação a porção microscópica das fezes (REYNOLDS, 1991). Assim, para este estudo foi analisada apenas a porção macroscópica das amostras.

Todas as oito amostras encontradas foram coletadas em trilhas e estradas já existentes no local do estudo. No entanto, estas cobrem apenas um pequena porção (aproximadamente 5 km²) da área potencialmente utilizada por *P. onca* na região. Considerando que estudos já realizados em outras regiões do Pantanal mostraram que a área de vida da onça pode variar, na estação seca, entre 39 e 61.9 km², em média (CRAWSHAW & QUIGLEY, 1991), transeções mais abrangentes seriam necessárias para que com o mesmo esforço diário de coleta fossem obtidas mais amostras fecais. Tendo em vista que todas as amostras foram encontradas em uma área restrita, existe a possibilidade delas pertencerem a um mesmo indivíduo, no entanto, como para esta espécie pode ocorrer grande sobreposição de áreas de vida, há também a probabilidade de que as amostras fecais sejam de mais de um

indivíduo e portanto, que os resultados obtidos correspondam realmente a dieta da espécie.

As fezes foram identificadas principalmente pela presença de pegadas de *P. onca* próximas ao local de coleta assim como é comumente feito (por ex.: RABINOWITZ, 1986). A morfologia das amostras também serviu para a identificação, no entanto, foram constatadas variações em relação a consistência e ao tamanho das fezes. Mesmo assim, pode-se diferenciar com certa facilidade as fezes de *P. onca* das de *F. concolor* (fig.12), que também ocorre na região.



Fig. 12 - Fezes de *F. concolor* encontradas na área de estudos

A identificação das espécies de mamíferos presentes na dieta de carnívoros através da análise dos pêlos encontrados em amostras fecais é um método amplamente utilizado (EMMONS,1987; JOHNSON *et*

al.,1993; MAEHR *et al.*,1990), entretanto, esta metodologia apresenta certas dificuldades. Existem variações morfológicas consideráveis entre os diferentes tipos de pêlo que podem pertencer a um mesmo indivíduo (QUADROS, & MONTEIRO - FILHO, submetido). Isto dificulta consideravelmente a identificação dos pêlos , já que nem sempre o pêlo encontrado na amostra é do mesmo tipo de pêlo que foi utilizado como referência. Este trabalho foi ainda dificultado pelo fato de não haver uma chave para a identificação de pêlos de mamíferos brasileiros como existe para mamíferos de outras regiões (ver TEERNIK, 1991).

Com relação aos dados apresentados na Tab.2 pode-se notar que a capivara (*Hydrochaeris hydrochaeris*) aparece em grande percentagem das amostras. Este fato se deve provavelmente ao grande número destes animais ainda existentes no pantanal de Poconé e a relativa facilidade com que eles podem ser predados pela onça . De acordo com estudos de dieta de *P.onca* feitos por SCHALLER & VASCONCELOS (1978) em uma outra área do Pantanal a capivara foi também o item alimentar mais importante.

Pêlos de gado (*Bos indicus*) foram encontrados em metade das amostras. Isto pode ser facilmente explicado pela grande quantidade de rebanhos bovinos existentes no Pantanal, como já foi relatado por SCHALLER & CRAWSHAW (1980). Também deve ser considerada a relativa vulnerabilidade do gado doméstico à predação por grandes carnívoros silvestres, principalmente os indivíduos jovens.

Pêlos de *Tayassu tajacu* apareceram também em metade das fezes coletadas. EMMONS (1987) sugere que animais do mesmo gênero (*Tayassu pecary*) sejam predados por se locomoverem em longas filas , exalarem um forte odor e geralmente fazerem bastante barulho, fatores estes que facilitariam a sua localização e captura pela onça. No caso de *Tayassu tajacu*, que são encontrados em varas menos numerosas e menos ruidosas (obs. pessoal), o odor seria o fator mais importante para a sua localização.

Não foi possível obter, através de coleções zoológicas, pêlos de uma das espécies potencialmente predadas por *P. onca*, o cervo do pantanal (*Blastucerus dichotomus*). Existe a possibilidade que um dos padrões de pêlos (sp.1 ou sp.2) encontrados nas amostras A1, A2 e A3 e que não foram identificados, pertença a esta espécie, mas esta é ainda uma hipótese à ser confirmada.

De acordo com vários autores (ver KITCHENER, 1991) aves também fazem parte da dieta de *P. onca* no entanto em nenhuma das amostras coletadas foram encontrados restos de aves, apesar de certas espécies de Cracídeos serem encontradas comumente na região (observação pessoal). Contudo um número maior de amostras seria necessário para estudos mais aprofundados a esse respeito.

As duas carcaças encontradas de *Cayman crocodylus* predados pela onça sugerem que estes répteis são potencialmente importantes na dieta deste felino. Estes animais ainda são abundantes na área de estudo (obs. pessoal) sendo encontrados eventualmente próximos à águas no interior das matas onde provavelmente estariam sendo predados. Possivelmente nestas ocasiões suas rotas de fuga estariam sendo inviabilizadas tendo em vista as dificuldades que o animal teria em se deslocar no interior da mata e a pouca profundidade dos cursos de água. Cabe salientar que a predação sobre répteis não é incomum tendo em vista os relatos já existentes para *Cayman yacare*, *Cayman crocodylus*, *Geochelone* sp., *Chelonia midas* (SCHALLER & CRAWSHAW, 1980; MONDOLFI & HOOGJESTEINJN, 1982; SCHALLER & VASCONCELOS, 1978; FACURE & GIARETTA, no prelo).

Os resultados obtidos neste trabalho contribuem para confirmar a predação por *P. onca* sobre certas espécies existentes na área do estudo. No entanto, não mostram uma grande variação dos itens alimentares encontrados em relação a outras áreas já estudadas..

BIBLIOGRAFIA

- ALLEM, A. C. & VALLS, J. F. M. 1987 **Recursos forrageiros nativos do Pantanal mato-grossense**. Brasília. 339 p.
- CABRERA, A. 1957 Catálogo de los Mamíferos de America del Sur. **Rev. Mus. Arg. Ciên.Nat. Bernardino Rivadavia, Ed Coni. Buenos Aires.** 4(1):1-306.
- CABRERA, A & YEPES, J. 1960 **Mamíferos Sud Americanos**. 2 ed., Ediar, Buenos Aires. Vol 1. 187 p.
- CRAWSHAW JR, P. G. & QUIGLEY, H. B. 1991. Jaguar spacing, activity and habitat use in a seasonally flooded environment in Brazil. **J. Zool., London**, 233: 357- 370.
- 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 ocelots (*Felis pardalis*) in Peru. **Rev Ecol. (Terre vie)** 43:133- 157.
- FACURE, K. G. 1996. **Ecologia alimentar do cachorro-do-mato, *Cerdocyon thous* (CARNIVORA - CANIDAE), no parque florestal do Itapetinga, município de Atibaia, sudeste do Brasil**. Tese de Mestrado. Universidade Estadual de Campinas..
- JOHNSON, K. C. , WEI W., REID, D. G. & JINCHU, H. 1993 Food habits of leopards (*Panthera pardus fusea*) in Wolong, Sichuan, China. **J Mamm.** 74(3):646- 650.
- MAEHR, D. S. , BELDEN, R. C. , LAND E. D. & WILKINS, L. 1990. Food habits of panthers (*Felis concolor*) in southwest Florida. **J.Wildl. Mngt.** 54(3): 420-423.
- MONDOLFI, E. & HOOGJESTEIN, R. 1982. Biology and status of the jaguar in Venezuela , **International Cat Symposium**. Texas A & I Univ.

- MONTEIRO-FILHO, E. L. A. 1987. **Biologia reprodutiva e espaço domiciliar de *Didelphis albiventris* em uma área perturbada do município de Campinas, Estado de São Paulo.** Tese de Mestrado, Universidade Estadual de Campinas..
- MUKHERJEE, S., GOYAL, S. P. & CHELLMAN. 1994. Standardisation of scat analysis techniques for leopard (*Panthera pardus*) in Gir National Park, Western India. **Mammalia**. 58(1): 139- 143.
- OLMOS, F.1993. Notes on the food habits of brazilian "caatinga" carnivores. **Mammalia** 57 (1) :.126- 130.
- PEETZ, A., NORCONK, M. A. & KINZEY, W. G. 1992 Predation by jaguar on howler monkeys (*Alouatta seniculus*) in Venezuela. **American J. Primatol.** 28: 223- 228.
- PUTMAN, R. J. 1984 Facts from faeces. **Mammal. Rev.** 14(2): 79- 97.
- QUADROS, J. & MONTEIRO- FILHO, E. L. A. Morphology of different hair types of *Didelphis albiventris* and its usage in hair identification. **Submetido.**
- RABINOWITZ, A. R. & NOTTINGHAM JR, B. G.1986. Ecology and behavior of the jaguar (*Panthera onca*) in Belize, Central America. **J Zool.** 210: 149-159.
- REYNOLDS, J. C. & AEBISCHER . 1991. Comparasion and quantification of carnivore diet by faecal analysis: a critique, with recomendations, based on a study of the Fox *Vulpes vulpes*. **Mammal. Rev** 21(3) : 97-122.
- SCHALLER, G. B. & CRAWSHAW Jr. P. G. 1980. Movement patterns of jaguar. **Biotropica** 12(3) : 161-168.
- SCHALLER, G. B. & VASCONCELOS, J. M. C. 1978 Jaguar predation on capybara. **Z Saugetierk** 43: 296-301
- TEERNIK, B. J. 1991 **Hair of West-European mamals.** Cambridge University, New York.224 p.