

**DIETA, USO DO HABITAT E ATIVIDADE DE TRÊS  
ESPÉCIES DE CANÍDEOS SIMPÁTRICAS DO CERRADO**



**Keila Macfadem Juarez**

**Orientador: Dr. Jader Marinho-Filho**

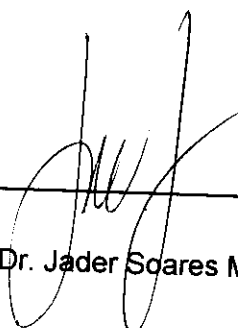
Dissertação apresentada ao Departamento de Ecologia da  
Universidade de Brasília como parte dos requisitos para a  
obtenção do título de Mestre em Ecologia

Brasília - DF

1997

Trabalho realizado junto ao Departamento de Ecologia do Instituto de Ciências Biológicas da Universidade de Brasília (UnB), sob a orientação do Prof. Jader Soares Marinho-Filho, com suporte financeiro do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

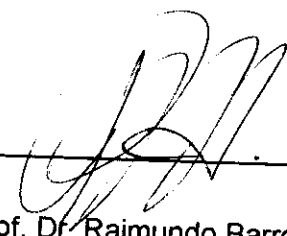
Aprovado por:



---

Prof. Dr. Jader Soares Marinho-Filho (Orientador)

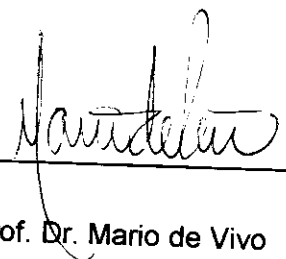
Departamento de Zoologia da UnB



---

Prof. Dr. Raimundo Barros Henriques

Departamento de Ecologia da UnB



---

Prof. Dr. Mario de Vivo

Departamento de Biologia da Universidade de São Paulo - USP - Ribeirão Preto

Ao Alberto e Evelyn, meus pais.

## AGRADECIMENTOS

Ao Prof. Dr. Jader Marinho-Filho pela orientação e viabilização deste estudo, e pela amizade durante a execução do mesmo.

À grande amiga Marília Guimarães pela ajuda no trabalho de campo e pelas sugestões durante o trabalho.

Ao Alexandre pelo apoio durante todo o trabalho e auxílio na revisão deste.

Ao Prof. Dr. Carlos Schwartz pelo auxílio nos testes e pelas explicações do uso e funcionamento do equipamento de rádio-telemetria.

Às amigas Daniela e Dulce pela ajuda durante a análise das fezes.

À Prof<sup>a</sup>. Dra. Carolyn Proença pelo auxílio na identificação dos frutos e a bióloga Suelma Ribeiro Silva pela identificação das espécies do gênero *Solanum*.

Aos Professores Kiniti Kitayama e Ivone Diniz pela ajuda na identificação dos insetos.

Ao Prof. Dr. Guarino Colli e à bióloga Elizabeth pela identificação e auxílio na estimativa do peso médio de alguns répteis.

Ao Prof. Dr. Alexandre Bamberg pelo auxílio na identificação de alguns répteis e por aceitar compor a banca examinadora.

Ao Marcelo Bagno e à bióloga Ana Maria pela identificação e auxílio na estimativa do peso médio das aves.

Ao Alexandre R. Percequillo pela identificação de algumas espécies de roedores.

Ao Marco Antonio, gerente da Fazenda Rio Pratudão, por ter contactado os donos da Fazenda possibilitando a realização deste estudo.

Ao Marcos, Zé, Dão e outros funcionários da Fazenda Rio Pratudão pelo grande apoio durante todo o período de coleta de dados realizado na Fazenda.

Ao amigo Flávio Rodrigues pela ajuda no campo.

Aos Profs. Drs. Mário de Vivo e Raimundo de Barros Henriques por aceitarem compor a banca examinadora e pelas valiosas críticas e sugestões que contribuíram para o enriquecimento deste trabalho.

Ao CNPq pela concessão da bolsa de mestrado.

## RESUMO

O lobo-guará (*Chrysocyon brachyurus*), o cachorro-do-mato (*Cerdocyon thous*) e a raposa-do-campo (*Dusicyon vetulus*) são canídeos simpátricos do cerrado do Brasil Central. Os poucos estudos que tratam da ecologia destes canídeos trazem informações de uma única espécie, sendo escassos os dados comparativos, principalmente no que se refere à exploração dos recursos. O objetivo deste trabalho foi conhecer os itens alimentares utilizados por estes canídeos numa área de Cerrado do Brasil Central, investigando se existe sobreposição nestas dietas e se existe segregação temporal e/ou espacial entre eles. A dieta destes canídeos foi estudada através da análise de fezes coletadas semanalmente no campo durante o período de julho a dezembro de 1995. O uso do habitat foi investigado a partir da frequência de fezes encontradas nos diferentes tipos de habitats, e as informações sobre os padrões de atividade foram obtidas a partir de rádio-telemetria e de dados da literatura. A sobreposição das dietas foi maior entre o lobo-guará e o cachorro-do-mato, ambos apresentaram uma dieta diversificada, sendo que pequenos mamíferos e frutas foram as categorias mais consumidas. Apesar da similaridade entre estas dietas, o lobo-guará se alimentou de presas maiores (mamíferos de médio porte) do que o cachorro-do-mato. A dieta da raposa-do-campo se sobrepôs pouco com os outros canídeos estudados, sendo sua dieta constituída principalmente de insetos e frutos; cupins do gênero *Syntermes* foram o item mais importante na dieta deste canídeo. Em relação ao uso do habitat, a raposa-do-campo também foi a mais seletiva, preferindo as fisionomias vegetais mais abertas. Não houve segregação quanto ao padrão de atividade, os três canídeos estudados apresentam hábitos principalmente noturno e crepuscular.

## ABSTRACT

The maned wolf, (*Chrysocyon brachyurus*), the crab-eating fox (*Cerdocyon thous*) and the hoary fox (*Dusicyon vetulus*) are sympatric canids of Central Brazil . There are few works on the ecology of these canids in the Cerrado, and most of them concentrate on the maned-wolf. The present study investigated the diet of these canids in an area of Cerrado of Central Brazil. The use of space of space and time of activity were also investigated. The diets were established by scat analysis collected weekly in the field from July to December of 1995. The habitat use was examined through scats frequency find in different types of habitats and activity time was studied by radio-tracking. Diet overlap was greater between *C. brachyurus* and *C. thous*, that utilized a wide range of prey items, especially mammals and fruits. Despite the similarity between the diets of the *C. brachyurus* and *C. thous*, the maned wolf consumed larger prey items. The diet of *D. vetulus* had a low overlap with the other two canids, and was composed mainly of insects and fruits. Termites (*Syntermes* sp) were the most important item of the diet of this canid. *D. vetulus* also showed a more selective habitat use. The hoary fox used open habitats. There was not separation in time of activity between these canids and they were principally nocturnal and crepuscular.

# ÍNDICE

INTRODUÇÃO.....	1
ÁREA DE ESTUDO.....	8
MATERIAL E MÉTODOS.....	12
1 - DIETA.....	12
2 - PADRÃO DE ATIVIDADE E FORRAGEAMENTO.....	18
3 - USO DO HABITAT.....	19
RESULTADOS.....	20
1 - DIETA.....	20
LOBO-GUARÁ.....	20
CACHORRO-DO-MATO.....	24
RAPOSA-DO-CAMPO.....	27
LARGURA E SOBREPOSIÇÃO DO NICHOS ALIMENTAR.....	30
2 - PADRÃO DE ATIVIDADE E FORRAGEAMENTO.....	33
3 - USO DO HABITAT.....	38
DISCUSSÃO.....	40
1 - DIETA.....	40
2 - PADRÃO DE ATIVIDADE E FORRAGEAMENTO.....	47
3 - USO DO HABITAT.....	50
CONCLUSÕES.....	51
BIBLIOGRAFIA.....	53

## INTRODUÇÃO

Os canídeos são animais de hábitos cursoriais, amplamente distribuídos (presentes em todos os continentes com exceção da Antártida) (Nowak, 1991; Kleiman, 1967). Na América do Sul existem 11 espécies de canídeos, sendo a maior parte de pequeno a médio porte e predominantemente onívoros (Berta, 1987). Ocorrem nos diversos tipos de habitats, incluindo florestas, campos e desertos (Berta, 1987; Medel & Jaksic, 1988). As três espécies de canídeos estudadas — o lobo-guará, o cachorro-do-mato e a raposa-do-campo — ocorrem de forma simpátrica na maior parte do cerrado do Brasil Central (Nowak, 1991).

O cerrado é o segundo maior bioma da América do Sul, cobrindo uma área de 2 milhões de Km<sup>2</sup> (Alho & Martins, 1995). Ocupa a região central do Brasil, que inclui os estados de Tocantins, Goiás, sul do Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, oeste da Bahia, oeste de Minas Gerais e o Distrito Federal; e se estende como manchas disjuntas nos biomas vizinhos (Eiten, 1990). Sua extensa área abriga uma alta diversidade de espécies, estimado em 1/3 da biota brasileira; no entanto menos de 2% desta área encontra-se protegida na forma de unidades de conservação (Alho & Martins, 1995). Isto, aliado a fatores tais como a caça, a destruição e alteração de habitats, ameaça a sobrevivência de diversas espécies. Os carnívoros, por serem animais de topo de cadeias tróficas, são espécies mais vulneráveis à redução e fragmentação do habitat.

Encontramos no cerrado vários tipos de habitats; desde áreas abertas até formações fechadas, com diversos graus de densidades de árvores. A diversidade de habitats encontrados no cerrado — campos, cerrado senso estrito, matas semi-decíduas, cerradão, matas de galerias e veredas de buriti — reflete-se na forma pela

qual a fauna utiliza-se dos recursos disponíveis, específicos para cada habitat (Rocha *et al.*, 1990; Alho, 1990).

O lobo-guará, *Chrysocyon brachyurus* (Illiger, 1815) é um canídeo de grande porte (20-25 Kg) (Fig. 1). Distribui-se por todo o Brasil, com exceção da região Amazônica, parte do Nordeste e costa Atlântica (Dietz, 1984). Fora do Brasil sua área estende-se até o Paraguai, leste da Bolívia e norte da Argentina (Langguth, 1975; Cabrera, 1961). É descrito sempre como um animal onívoro generalista, já que se alimenta tanto de itens animais, principalmente pequenos mamíferos, quanto de itens vegetais, constituídos por diversas frutas. A principal fruta encontrada na dieta do lobo-guará é a lobeira, *Solanum lycocarpum* (Carvalho, 1976; Carvalho & Vasconcelhos, 1996; Dietz, 1984; Motta-Junior *et al.*, 1996; Almeida *et al.*, 1994).

O cachorro-do-mato, *Cerdocyon thous* (Linnaeus, 1766) é um canídeo de médio porte (4 -7 Kg) que apresenta uma ampla distribuição na América do Sul (Colômbia, Venezuela, Guiana, Suriname, leste do Peru, Paraguai, Uruguai, norte da Argentina e em todo o Brasil com exceção da região Amazônica - Stain, 1975; Berta, 1986) (Fig. 2). Assim como o lobo-guará, é um animal generalista, que se alimenta principalmente de frutos, pequenos mamíferos e insetos, consumindo os alimentos mais abundantes de cada estação (Bisbal & Ojasti, 1980; Brady, 1979; Facure 1996).

Tanto o lobo-guará quanto o cachorro-do-mato são animais territorialistas e de hábitos noturnos (Macdonald & Courtnay, 1996; Dietz, 1994; Brady, 1979, Sunquist *et al.*, 1989). O tamanho médio do território do cachorro-do-mato, investigado por Macdonald & Courtenay (1996), na região Amazônica (PA) foi de 532 ha, enquanto o lobo-guará na Serra da Canastra (MG) manteve um território de 2170 ha a 3000 ha (Dietz, 1984).



Figura 1 - *Chrysocyon brachyurus*. Zoológico de Brasília DF.



Figura 2 - *Cerdocyon thous*. Fazenda Rio Pratudão (BA).

A raposa-do-campo, *Dusicyon vetulus* (Lund, 1842) é um canídeo pequeno (4Kg) endêmico do Cerrado, com distribuição restrita ao território brasileiro ocupando os estados de Goiás, Minas Gerais, Mato Grosso e São Paulo (Cabrera, 1961) (Fig. 3). Habita os campos cerrados do Brasil Central (Coimbra Filho, 1966).

Com exceção do trabalho de Dalponte (1984), não existe registro na literatura, de trabalhos realizados com a raposa-do-campo na natureza. É descrito como um animal onívoro, que se alimenta de pequenos mamíferos, aves e insetos, especialmente gafanhotos (Nowak, 1991). Dalponte (1984) estudou a dieta deste animal e verificou que o item alimentar mais importante em termos de frequência de ocorrência foi representado por térmitas, presentes em 94% das fezes. Outros itens presentes na dieta foram: outros insetos, pequenos mamíferos e diversas frutas.

É provável que em determinadas áreas do cerrado, uma quarta espécie de canídeo também ocorra em simpatria com as espécies de canídeos estudadas. O cachorro-vinagre, *Speothos venaticus*, tem parte da sua distribuição inclusa no Planalto Central, no entanto o conhecimento de sua área de distribuição é pouco preciso (Emmons, 1990), e sua existência parece estar associada aos cursos d'água e formações florestais (Langguth, 1975).

As relações filogenéticas entre os canídeos sul-americanos foram estudadas por diversos autores (Langguth, 1975; Clutton-Brock et al. 1976; Berta, 1984; Wayne et al., 1989), e apesar de existirem divergências, apresentam alguns pontos em comum.

Membros dos canídeos chegaram na América do Sul entre o final do Plioceno e início do Pleistoceno, depois da formação do istmo do Panamá (Langguth, 1975; Berta, 1987). As evidências fósseis indicam que os canídeos sul-americanos tiveram uma origem independente, a partir de um estoque ancestral da América do Norte e Central (Hershkovitz, 1969, Berta, 1987). Na América do Sul, o Planalto Central

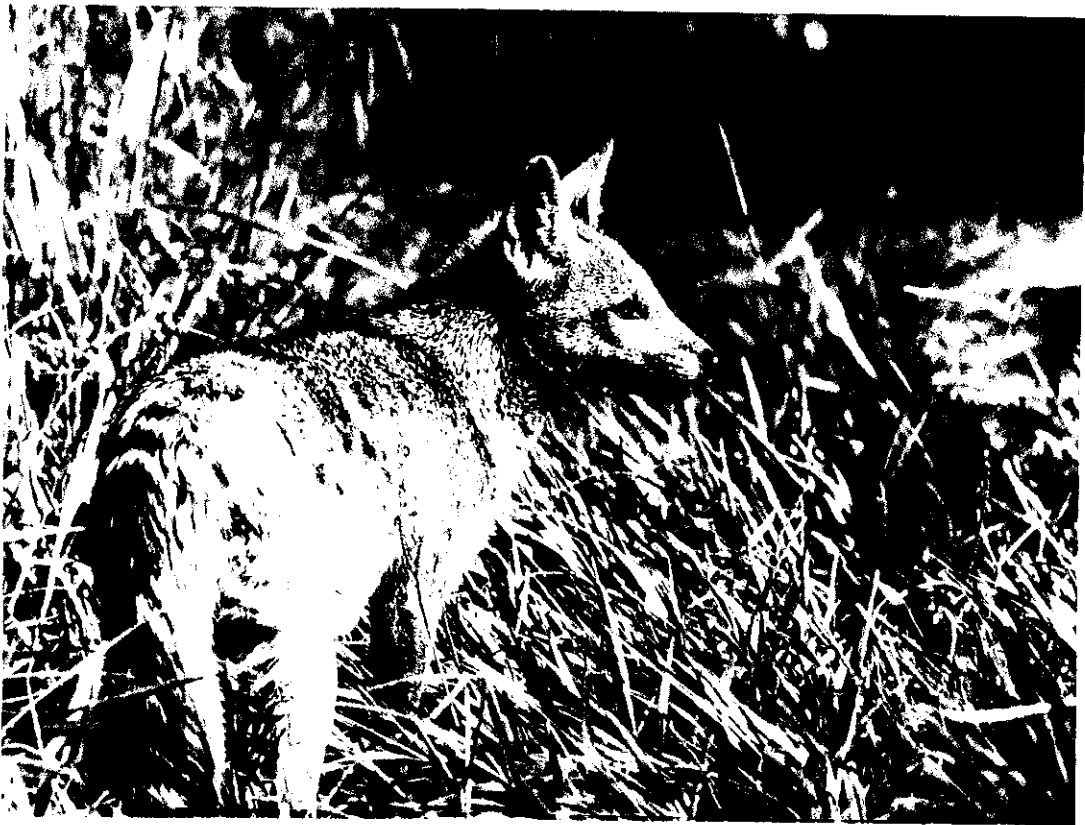


Figura 3 - *Dusicyon vetulus*. Zoológico de Brasília DF.

Brasileiro, foi um importante centro evolutivo das espécies de canídeos atuais (Langguth, 1975).

Wayne e O'Brien (1987) estimaram a distância evolutiva dos canídeos baseando-se em técnicas moleculares. Foi constatado um grau de parentesco maior entre a raposa-do-campo e o cachorro-do-mato do que estes com o lobo-guará. Os dois primeiros divergiram num tempo relativamente recente (2 a 3 M.a. atrás), o que coincidiu com o levantamento do istmo do Panamá, enquanto o lobo-guará divergiu destes canídeos a aproximadamente 6 M.a. atrás.

Espera-se que a competição ocorra de forma mais intensa entre as espécies aparentadas, pelo fato de apresentarem semelhanças como por exemplo: fisiológicas, morfológicas e comportamentais (Pianka, 1988), o que produziria o uso dos mesmos recursos. Estudos realizados com espécies semelhantes mostram que freqüentemente elas diferem na utilização dos recursos disponíveis (Bothma *et al* 1984; Jaksic *et al*, 1980; 1983; Mills, 1989; Johnson & Franklin, 1994). A separação entre as espécies ao longo de uma ou mais dimensões do nicho (por ex. diferenças na dieta, no horário de atividade e na utilização do habitat) reduz a competição, promovendo a coexistência (Pianka, 1981). Rosenzweig (1966), sugere que a coexistência entre carnívoros simpátricos é possibilitada pela diferença de tamanho entre eles, já que se especializam em presas de tamanhos diferentes. Se, de fato espécies coexistentes diferem na utilização de recursos mais do que ao acaso, a diferença pode ser atribuível a fatores ecológicos, evolutivos, ou ambos (Futuyma, 1986).

Os padrões de simpatria geográfica entre os canídeos sul-americanos são apresentados por Medel & Jaksic, 1988. De um total possível de 55 pares somente 12 (18%) pares de canídeos mostram algum grau de simpatria. Estudos realizados entre *Dusicyon culpaeus* e *D.griseus* indicam que no Chile Central a competição por alimento é evitada através do uso diferenciado de espaço (eles ocupam áreas

disjuntas e apresentam tamanhos similares); já na Tierra del Fuego, onde as duas espécies ocorrem em simpatria, existe uma diferença de tamanho entre os dois canídeos, sendo *D. griseus* menor do que *D. culpaeus*, o que possibilita uma segregação do nicho alimentar (Fuentes & Jaksik, 1979; Jaksik *et al.*, 1980).

Este trabalho teve como objetivo investigar a dieta, a atividade e o uso do habitat de três espécies de canídeos simpátricas no cerrado - *Chrysocyon brachyurus*, *Cerdocyon thous* e *Dusicyon vetulus* - respondendo as questões abaixo:

- Que itens compõem as dietas destas espécies?
- Qual a importância de cada categoria de alimento nestas dietas?
- Quanto de sobreposição existe nos nichos alimentares?
- Existe segregação entre estes canídeos em relação ao padrão de atividade e ao uso do habitat?

## ÁREA DE ESTUDO

Este trabalho foi realizado na Fazenda Rio Pratudão, localizada no município de Jaborandi (BA). A área está situada na divisa da Bahia com Goiás, nas coordenadas geográficas 14°14'S e 45°56'W (Fig.4).

A fazenda possui uma área de aproximadamente 70.000 ha localizada sobre uma chapada. A topografia é relativamente plana, com altitude média em torno de 900m.

Apenas 5.000 ha da fazenda são utilizados para o plantio de milho e soja, sendo o restante da área ocupada por vegetação natural. A área de estudo ocupa aproximadamente 20.000 ha, incluindo parte do plantio.

As fisionomias predominantes são: cerrado senso estrito e campo sujo (Fig. 5). Capões de mata semi-decídua ocorrem como manchas irregulares inclusas no cerrado senso estrito e o ecótono entre estas duas fisionomias é bem abrupto (Funatura, 1991).

O clima da área é do tipo AW, segundo a classificação de Koppen. É caracterizado por apresentar duas fases distintas durante o ano, chuvosa e seca. Durante a primavera e o verão, ocorrem 94% das chuvas, sendo muito reduzidas durante o inverno e o outono. A maior precipitação ocorre durante o mês de janeiro (acima de 190mm), e a menor precipitação ocorre nos meses de junho e julho (abaixo de 9mm). A precipitação média anual é de 1300 mm. A configuração térmica mostra uma temperatura média anual de 21,0°C. A temperatura máxima média anual é de 28,0°C e a temperatura mínima média anual é de 15,5°C. Os meses mais quentes são agosto, setembro e outubro, e os mais frios são junho e julho (Funatura, 1991).

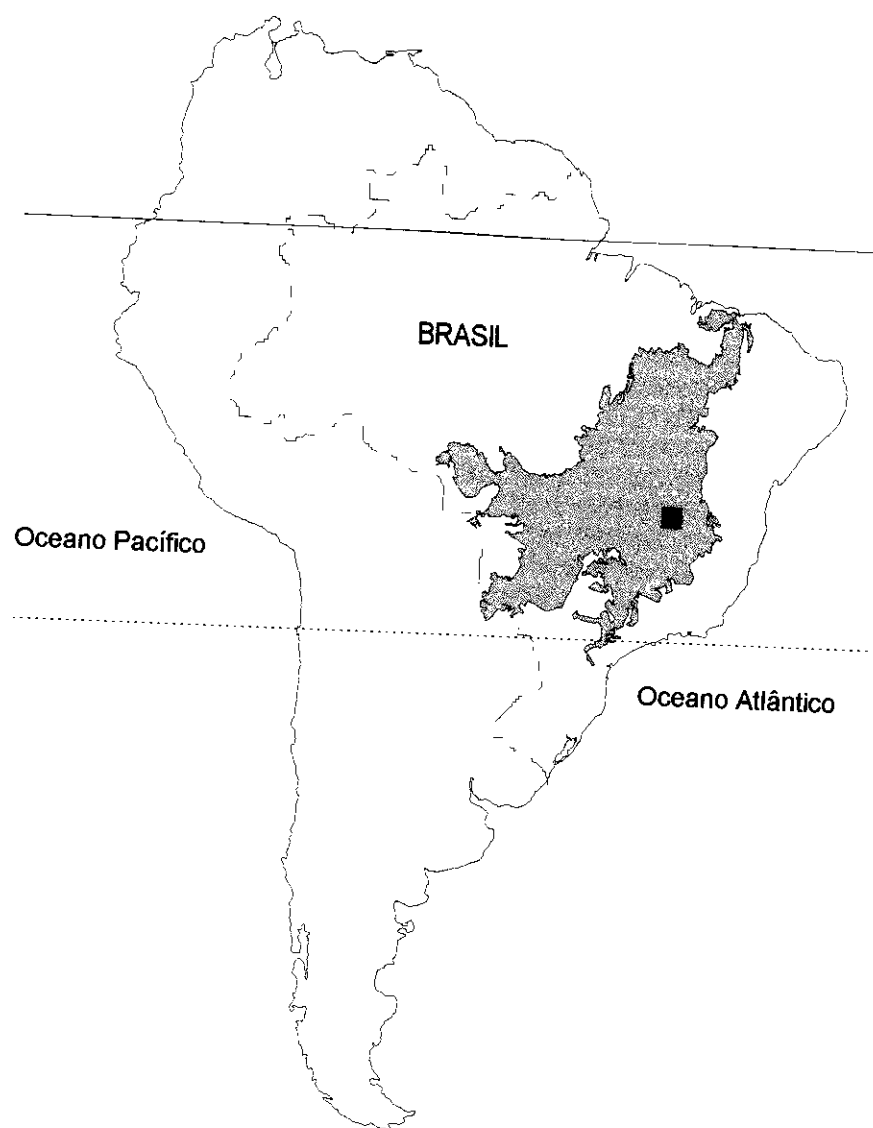


Figura 4: Localização do Cerrado no Brasil e da região onde o estudo foi realizado (■).



Figura 5 - Campo sujo e cerrado senso estrito (fotos superior e inferior, respectivamente). Fotos extraídas do relatório da Funatura (1991).

Em relação a fauna, foram registrados a presença de outros carnívoros na área: a suçuarana (*Felis concolor*), a jaguatirica (*Felis pardalis*), o gato-maracajá (*Felis wiedii*), o gato-mourisco (*Felis yagouaroundi*), a jaritaca (*Conepatus semistriatus*), o furão (*Galictis* sp), e o mão-pelada (*Procyon cancrivorus*) (Marinho-Filho, 1993; obs. pess.).

## MATERIAL E MÉTODOS

### 1 - DIETA

As dietas dos canídeos estudados foram determinadas a partir da análise de amostras fecais coletadas ao longo de estradas, trilhas e dentro das armadilhas dos animais capturados, durante o período de julho a dezembro de 1995. Um número muito maior de fezes foi coletado durante a estação seca (Fig. 6), já que na estação chuvosa elas desintegram-se facilmente devido às fortes chuvas e ao aumento da atividade de insetos coprófagos. As fezes foram identificadas como sendo de determinada espécie de canídeo ainda no campo, através da sua forma, tamanho, odor e eventualmente pela presença de pegadas na área imediatamente em torno. Quando esta identificação não foi possível ou permaneceu duvidosa, foram analisados os pêlos deixados pela própria espécie, ingeridos durante auto-limpeza. A identificação dos pêlos foi feita através da comparação dos padrões de medula e cutícula com amostras de pêlos conhecidos (Day, 1966; Chehébar & Martín, 1989), obtidos na coleção de mamíferos do Departamento de Zoologia da Universidade de Brasília (UNB).

As fezes coletadas no campo foram secadas ao sol e armazenadas em sacos de papel; para cada uma foi registrado a data, o local, o tipo de habitat em que foi coletada e o animal a que foi atribuída. Foram analisadas 38 fezes de *Dusicyon vetulus* (Fig. 7), 39 fezes de *Cerdocyon thous* (Fig. 8) e 70 fezes de *Chrysocyon brachyurus*. Para isto, elas ficaram mergulhadas em álcool 70% durante um período 2 a 3 dias; foram lavadas em água corrente utilizando-se peneiras de malha fina

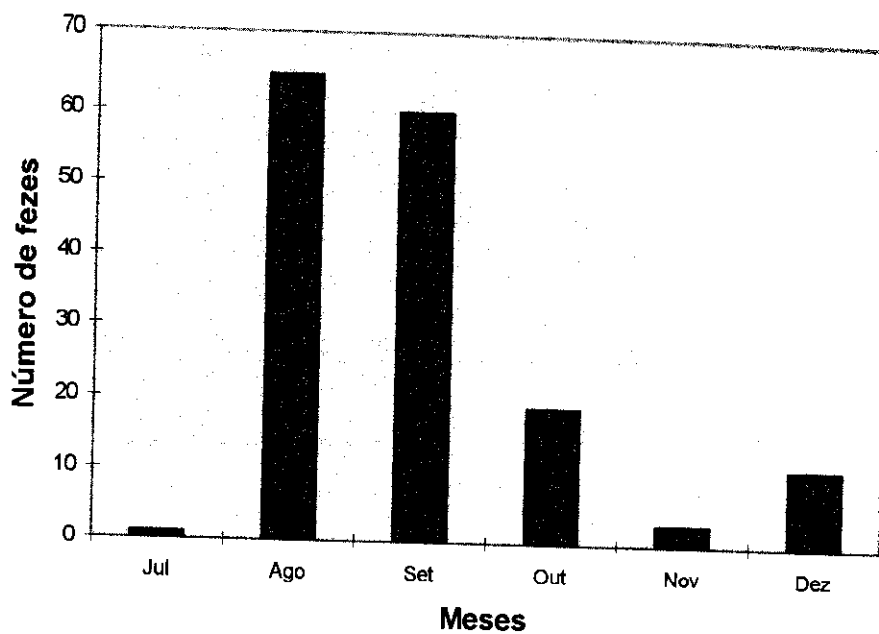


Figura 6 - Número de fezes de *Dusicyon vetulus*, *Cerdocyon thous* e *Chrysocyon brachyurus* coletadas por mês durante o ano de 1995 na Fazenda Rio Pratudão (BA).



Figura 7 - Fezes de *Dusicyon vetulus* com cápsulas cefálicas de *Syntermes* sp.



Figura 8 - Fezes de *Cerdocyon thous*

(aproximadamente 0,5 e 1,0 mm), e secadas em estufa (durante aproximadamente 12 hs a uma temperatura de 60°C). Os fragmentos de insetos foram separados durante a lavagem das fezes, enquanto os fragmentos de outros itens foram separados após a secagem das fezes. Os itens alimentares foram identificados a partir do material não digerido (maxilares, dentes, unhas, penas, bicos, escamas, ossos, sementes, fragmentos de insetos, etc.). A identificação dos itens menores foi realizada com o auxílio de lupa estereoscópica. Fiz uma coleção de referência com os frutos da área de estudo para a identificação das sementes; as exsiccatas destas plantas foram depositadas no Herbário da UNB. Os restos de animais foram identificados através de comparação com exemplares depositados nas coleções do Departamento de Zoologia da UNB. A maior parte dos mamíferos foi identificada a partir dos dentes; para os tatus também utilizei as características das escamas córneas; as aves foram identificadas principalmente pelas penas; os répteis pelas escamas ou fragmentos do corpo. Alguns itens foram identificados com o auxílio de especialistas dos Departamentos de Botânica e Zoologia da Universidade de Brasília (UNB).

A importância de cada item alimentar foi determinada pela frequência relativa de ocorrência: número de fezes contendo determinado item/número total de ocorrência de todos os itens (Deblase & Martin, 1981; Dietz, 1984), expressa em porcentagem. Como a frequência de ocorrência tende a superestimar a importância dos itens menores (Korschgen, 1980; Corbett, 1989), também foi feita uma estimativa da biomassa consumida (para isto todo o material identificado em cada amostra fecal foi contado e multiplicado pelo peso médio do item consumido). Para evitar que determinada presa fosse contada mais de uma vez, foram consideradas certas estruturas do animal. Assim, para os pequenos roedores foram contados os pedaços de maxilares contendo os dentes molares. Segundo Lockie (1959), para estes animais o número de molares nas fezes dá a melhor estimativa da proporção de presas

consumidas. O número de cupins e formigas foi obtido a partir do número de cápsulas cefálicas nas fezes, não sendo contados os fragmentos de outros insetos.

Durante a contagem dos cupins eu não diferenciei soldado de operário, no entanto os soldados dos cupins são maiores e pesam mais do que os operários. Como nenhuma das formas gerais de defesas dos soldados servem para prevenir a predação pelos mamíferos (Redford, 1987), o que significa que estes consomem ambas as formas de cupins de acordo com a disponibilidade, considerei o número de soldados a partir da razão operário-soldado apresentado para *Syntermes dirus* por Negret & Redford (1982).

Comparei o número de sementes nas fezes com o número de sementes nos frutos para obter o número de frutos consumidos. Considerei que o animal comeu um fruto inteiro, quando o número de sementes nas fezes foi inferior àquele encontrado no fruto. Este método tende a superestimar a biomassa de frutos consumidos, já que nem sempre o animal se alimenta de um fruto inteiro. O peso médio de cada item alimentar foi obtido, sempre que possível, no campo, ou a partir das coleções de referência utilizadas, ou da literatura. Para os pequenos mamíferos, calculei o peso médio das espécies mais abundantes de cada família, obtidos a partir de um estudo realizado numa fazenda vizinha à área de estudo (Reis, 1993).

A largura do nicho alimentar foi calculada a partir do índice de diversidade de Levin (Ricklefs, 1990) :

$$B = 1 / \sum (P_{ij}^2)$$

onde:  $B$  é a largura da dieta,  $P_{ij}$  é a proporção dos itens  $i$  utilizados pela espécie  $j$ .

A medida de sobreposição de nicho ( $O$ ) entre as espécies estudadas, em relação a dieta, foi calculado através da fórmula de Pianka (Ricklefs, 1990):

$$O = \sum (P_{ij}P_{ik}) / [ \sum (P_{ij}^2) \sum (P_{ik}^2) ]$$

onde :  $P_{ij}$  é a proporção dos itens  $i$  utilizados pela espécie  $j$  e  $P_{ik}$  é a proporção dos itens  $i$  utilizados pela espécie  $k$ . Este coeficiente apresenta um valor mínimo de 0 (completa dissimilaridade) e um valor máximo de 1 (total similaridade).

## 2 - PADRÃO DE ATIVIDADE E FORRAGEAMENTO

O estudo da área de vida e dos padrões de atividade e forrageamento dos canídeos foi realizado através de captura e rastreamento por rádio-telemetria. Durante o período de julho a dezembro de 1995, foram montadas em média 12 armadilhas por noite (totalizando 1080 armadilhas/noite), distribuídas ao longo das estradas. As armadilhas foram montadas a uma distância média de 1 Km entre uma e outra, e cruzavam os diferentes tipos de habitats de forma aleatória. A cada 15 dias, aproximadamente, elas eram mudadas de lugar. As armadilhas eram do tipo Tomahawk modelo "bobcat" com 1,0 X 0,5 X 0,5m. Como isca foram utilizados cabeça e pescoço de frango. As armadilhas eram vistoriadas ao amanhecer, e os animais capturados eram processados imediatamente. Para isto, cada animal foi anestesiado por uma aplicação intramuscular de uma associação de Ketalar e Rompum (0,1ml/kg de peso vivo de Rompum e 0,05ml/kg de peso vivo de Ketalar). Cada animal foi tatuado com uma letra acompanhada de um número na parte interna da orelha, a letra escolhida representava o local de estudo (P = Fazenda Rio Pratudão) e o número, a ordem de captura, ex: P1, P2, P3. O animal recebia então um rádio-colar e era solto após sua recuperação da anestesia.

Os radiotransmissores eram do tipo TW-3 com frequência de 173MHz (Biotrack, Inglaterra) detectáveis a uma distância de 1,5 Km. Os animais eram localizados de carro através de um receptor M57 (Mariner Radar) e uma antena direcional Yagi de 4 elementos. A posição do animal foi determinada pelo método de triangulação (White & Garrot, 1990). Para isto a direção (azimute) do sinal mais forte foi medido com o auxílio de uma bússola; para cada posição do animal, foram tomadas as direções de 2 pontos diferentes. Todos os pontos utilizados tiveram suas coordenadas determinadas através de um aparelho de GPS (Garmin 45).

Os radiotransmissores utilizados não apresentavam sensor de atividade, assim, para determinar se o animal encontrava-se ativo ou não, pelo menos 2 localizações de cada ponto foram tiradas, com um intervalo de 10 a 15 minutos entre uma e outra. Considerei que o animal estava ativo quando a sua posição havia sido alterada.

Além das localizações diárias (1 a 2 para cada animal), eles também foram acompanhados por períodos de seis horas; sendo suas posições tomadas a cada intervalo de 30min. As distâncias lineares entre os pontos consecutivos (referentes a estas posições) foram somadas para obter-se a distância total percorrida pelo animal, durante o período amostrado. Para cada localização, foram registrados: a hora, o tipo de habitat e se o animal encontrava-se ativo ou não.

A área de vida foi determinada pelo método do Polígono Convexo Mínimo - PCM (Mohr, 1947), através do programa Mc Paal (Conservation and Research Center of the National Zoological Park, Smithsonian Institution, Washington - D.C.).

### 3 - USO DO HABITAT

Comparei os três canídeos estudados em relação à utilização do habitat. Muitos carnívoros se comunicam com outros indivíduos coespecíficos deixando suas fezes como sinais visuais e olfatórios (Crawshaw Jr., 1992; Ewer, 1973). Assim, as fezes são depositadas em lugares visíveis, como estradas e trilhas. Através da coleta das fezes, obtive um registro dos habitats utilizados para cada um dos canídeos. Os tipos de habitats considerados nesta análise foram: campo sujo, cerrado senso estrito, capões de florestas semi decíduas e áreas de cultivos. As frequências de uso dos diferentes tipos de habitats foram comparadas entre os canídeos estudados.

## RESULTADOS

### 1 - DIETA

Foram analisadas 70 fezes do lobo-guará, 39 fezes do cachorro-do-mato e 37 fezes da raposa-do-campo.

**Lobo-guará** — Na dieta do lobo-guará foram identificados 33 táxons (13 de origem vegetal e 20 de origem animal). O material de origem vegetal foi o mais freqüente, representando aproximadamente 51% de um total de 191 ocorrências dos itens alimentares encontrados em todas as amostras analisadas (Tabela 1). A lobeira, *Solanum lycocarpum*, foi o item mais importante tanto em freqüência de ocorrência (31,9% do total de ocorrências) quanto em relação a biomassa estimada (53,5% do total da biomassa), sendo encontrada em 87,2% das fezes analisadas. Além disso, muitas fezes apresentaram este fruto como o único item alimentar. Entre outros frutos encontrados na dieta do lobo-guará estão: o araticum (3 spp de *Annona*), o caju (*Anacardium humilí*), a melancia (*Melancium* sp), e a fruta-de-ema (*Parinari obtusifolia*). Grama foi encontrada em 25,7% das fezes analisadas.

Os mamíferos foram os vertebrados mais consumidos pelo lobo-guará (35,4% do total da freqüência de ocorrência), dos quais os roedores da família Muridae foram os mais freqüentes (Fig. 9). Alguns gêneros desta família identificados foram: *Bolomys* sp, *Calomys* sp e *Pseudoryzomys*. Já em relação a biomassa estimada, estes pequenos roedores tiveram praticamente a mesma importância que os tatus (13,8% e 13,3% respectivamente), que foram muito menos consumidos (Tabela 2 e fig. 10).

Tabela 1- Itens alimentares encontrados em 70 fezes de *C. brachyurus* na Fazenda Rio Pratudão (BA). N = número de fezes em que o item foi encontrado; Fr.= Frequência de ocorrência ; F.= porcentagem de fezes contendo este item. n.i. = não identificado.

ITEM	N	FR.(%)	F(%)
Gramineae	18	9,4	25,7
Solanaceae			
<i>Solanum lycocarpum</i>	61	31,9	87,2
<i>Solanum americanum</i>	4	2,1	5,7
Annonaceae			
<i>Annona cf. crassiflora</i>	1	0,5	1,4
<i>Annona n.i ( 2 spp.)</i>	4	2,6	5,7
Anacardiaceae			
<i>Anacardium humile</i>	1	0,5	1,4
Curcubitaceae			
<i>Melancium sp</i>	2	1,0	2,9
Curcubitaceae n.i.	2	1,0	2,9
Chrysobalanaceae			
<i>Parinari obtusifolia</i>	1	0,5	1,4
Hippocrateaceae			
<i>Salacia crassifolia</i>	1	0,5	1,4
Semente n.i. ( 2 spp.)	2	1,0	2,9
Subtotal Vegetais	97	51,0	
Hymenoptera	3	1,6	4,3
Coleoptera	3	1,6	4,3
Orthoptera	1	0,5	1,4
Subtotal Insetos	7	3,7	
Serpente n.i.	2	1,0	2,9
Teiidae			
cf. <i>Ameiva ameiva</i>	1	0,5	1,4
Subtotal Répteis	3	1,5	
Psittacidae			
<i>Ara ararauna</i>	1	0,5	1,4
Tinamidae	6	3,1	8,6
Tyrannidae	1	0,5	1,4
Pequenas spp aves n.i.	8	4,2	11,4
Subtotal Aves	16	8,3	
Didelphidae			
<i>Marmosa sp</i>	1	0,5	1,4
Dasyproctidae			
<i>Dasyprocta sp</i>	1	0,5	1,4
Caviide			
<i>Galea spixii</i>	9	4,7	12,8
Echimyidae	4	2,1	5,7
Muridae	43	22,5	61,4
Pequenos mamíferos n.i.	5	2,6	7,1
Mustelidae			
<i>Galictis sp</i>	1	0,5	1,4
Dasypodidae			
<i>Dasytus sp</i>	1	0,5	1,4
<i>Cabassous unicinctus</i>	1	0,5	1,4
<i>Euphractus sexcinctus</i>	1	0,5	1,4
Cervidae			
<i>Mazama sp</i>	1	0,5	1,4
Subtotal Mamíferos	68	35,4	
TOTAL	191	99,9	

Tabela 2 - Itens alimentares encontrados em 70 fezes de *C. brachyurus* na Fazenda Rio Pratudão (BA). PES. = peso médio do item alimentar; N = número total do item alimentar encontrado em todas as fezes analisadas; BIOM. = estimativa da biomassa consumida do item alimentar; e, (%) = biomassa do item alimentar expressa em porcentagem. n.i. = não identificado.

ITEM	PES.(g)	N	BIOM.(g)	(%)
Solanaceae				
<i>Solanum lycocarpum</i>	600	61	36600,00	53,47
Annonaceae				
<i>Annona cf. crassiflora</i>	650	1	650,00	0,95
Anacardiaceae				
<i>Anacardium humile</i>	3	1	3,00	0,01
Hippocrateaceae				
<i>Salacia crassifolia</i>	30	2	60,00	0,09
Subtotal vegetais				54,52
Hymenoptera	0,02	7	0,14	0
Subtotal Insetos				0
Serpente n.i.	150	2	300,00	0,44
Teiidae				
<i>Ameiva ameiva</i>	60	1	60,00	0,09
Subtotal Répteis				0,53
Psittacidae				
<i>Ara ararauna</i>	1300	1	1300,00	1,90
Tinamidae	150	6	900,00	1,32
Tyrannidae	20	1	20,00	0,03
Pequenas spp aves n.i.	20	8	160,00	0,23
Subtotal Aves				3,48
Didelphidae				
<i>Marmosa sp</i>	33	1	33,00	0,05
Dasyproctidae				
<i>Dasyprocta sp</i>	1650	1	1650,00	2,41
Caviidae				
<i>Galea spixii</i>	330	9	2970,00	4,34
Echimyidae	235	4	940,00	1,37
Muridae	45	210	9450,00	13,81
Pequenos mamíferos n.i.	30	5	150,00	0,22
Mustelidae				
<i>Galictis sp</i>	1100	1	1100,00	1,61
Dasypodidae				
<i>Dasypus sp</i>	1700	1	1700,00	2,48
<i>Cabassous unicinctus</i>	2800	1	2800,00	4,09
<i>Euphractus sexcinctus</i>	4600	1	4600,00	6,72
Cervidae				
<i>Mazama sp</i>	3000	1	3000,00	4,38
Subtotal Mamíferos				41,48
TOTAL			68446,14	100,01

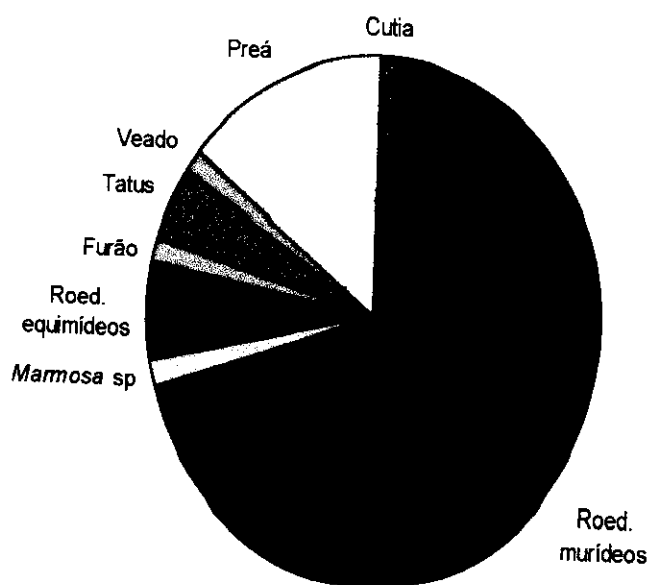


Figura 9 - Frequência de ocorrência (%) de espécies de mamíferos encontrados em 70 fezes do lobo-guará.

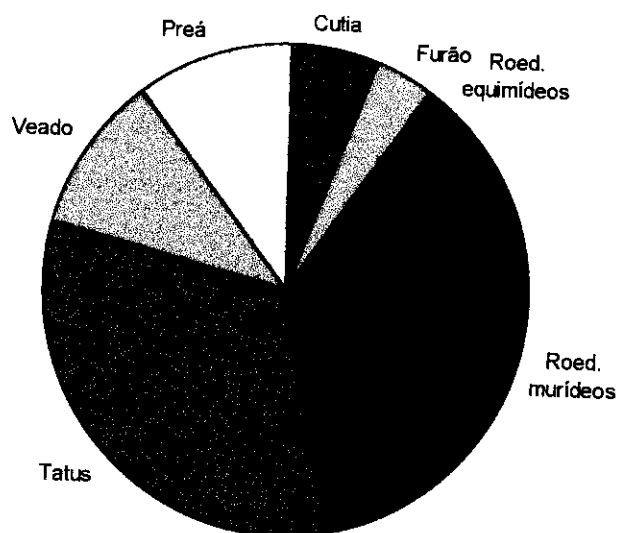


Figura 10 - Estimativa da biomassa consumida (%) das espécies de mamíferos encontrados em 70 fezes do lobo-guará

As espécies de tatus encontradas nas fezes — o tatu-peba (*Euphractus sexcinctus*), o-tatu-de-rabo-mole (*Cabassous unicinctus*) e o tatu-galinha (*Dasypus sp*) — são relativamente comuns na área, assim como o tatu-bola (*Tolypeutes tricinctus*), embora esta espécie nunca tenha sido encontrado nas fezes do lobo-guará. Em duas ocasiões foram encontradas carcaças de tatus-bola na área de estudo: uma havia sido completamente comida, restando apenas a carapaça córnea, enquanto a outra estava enterrada num saueiro e aparentemente estava intacta. Além de outros pequenos mamíferos (roedores e marsupiais), foram encontrados nas fezes do lobo-guará um furão (*Galictis sp*), uma cutia (*Dasyprocta sp*), e um veado (*Mazama sp*).

As aves representaram 8,3% do total de ocorrências das fezes do lobo-guará, sendo a família tinamidae, a mais freqüente. A arara azul (*Ara ararauna*) encontrada em uma das amostras foi o item com a maior biomassa entre as aves (Tabela 2).

Insetos e répteis foram pouco consumidos pelo lobo-guará, representando 3,7% e 1,5% do total de ocorrências, respectivamente.

**Cachorro-do-mato** — Na dieta do cachorro-do-mato foram identificados 25 táxons, 9 de origem vegetal e 16 de origem animal (Tabela 3). De um total de 110 ocorrências dos itens alimentares encontrados em todas as amostras analisadas, aproximadamente 73% foram de origem animal. Os itens mais freqüentes foram os roedores murídeos (28,2% do total da freqüência de ocorrência). Diferentemente do lobo-guará, todos os mamíferos encontrados na dieta do cachorro-do-mato foram de pequeno porte: marsupiais (*Marmosa sp*) e roedores (*Galea spixii*, murídeos e equimídeos). Estes animais foram importantes tanto em relação a freqüência de ocorrência, quanto em relação a biomassa consumida (Tabela 4).

Tabela 3 - Itens alimentares encontrados em 39 fezes de *C.thous* na Fazenda Rio Pratudão (BA). N = número de fezes em que o item foi encontrado; Fr. = frequência de ocorrência; e F = porcentagem de fezes contendo este item. n.i. = não identificado

ITEM	N	Fr.(%)	F.(%)
Solanaceae			
<i>Solanum lycocarpum</i>	11	10,0	28,2
<i>Solanum americanum</i>	9	8,2	23,1
Anacardiaceae			
<i>Anacardium humile</i>	1	0,9	2,6
Curcubitaceae			
<i>Melancium sp</i>	2	1,8	5,1
Chrysobalanaceae			
<i>Parinari obtusifolia</i>	1	0,9	2,6
Hippocrateaceae			
<i>Salacia crassifolia</i>	1	0,9	2,6
Semente n.i. (2spp.)	2	1,8	5,1
Gramineae	3	2,7	7,7
Subtotal Vegetais	30	27,2	
Coleoptera	4	3,6	10,3
Orthoptera	9	8,2	23,1,0
Hymenoptera	4	3,6	10,3
Lepidoptera	4	3,6	10,3
Isoptera	3	2,7	7,7
Inseto n.i.	1	0,9	2,6
Subtotal Insetos	25	22,6	
Polychrotidae			
cf. <i>Anolis sp</i>	1	0,9	2,6
Teiidae			
<i>Ameiva ameiva</i>	1	0,9	2,6
Scincidae			
<i>Mabuya sp</i>	1	0,9	2,6
Subtotal Répteis	3	2,7	
Passariformes n.i.	2	1,8	5,1,0
Pequenas spp n.i.	6	5,5	15,4
Subtotal Aves	8	7,3	
Didelphidae			
<i>Marmosa sp</i>	3	2,7	7,7
Caviidae			
<i>Galea spixii</i>	5	4,6	12,8
Echymidae	1	0,9	2,6
Muridae	31	28,2	79,5
Pequenos mamíferos n.i.	4	3,6	10,3
Subtotal Mamíferos	44	40,0	
TOTAL	110	99,8	

Tabela 4 - Itens alimentares encontrados em 39 fezes de *C. thous* na Fazenda Rio Pratudão (BA). PES. = peso médio do item alimentar; N = número total do item alimentar encontrado em todas as fezes analisadas; BIOM. = estimativa da biomassa consumida do item alimentar; e, (%) = biomassa do item alimentar expressa em porcentagem. n.i. = não identificado

ITEM	PES.(g)	N	BIOM.(g)	(%)
Solanaceae				
<i>Solanum lycocarpum</i>	600	11	6600,00	55,22
Anacardiaceae				
<i>Anacardium humile</i>	3	35	105,00	0,88
Hippocrateaceae				
<i>Salacia crassifolia</i>	30	1	30,00	0,25
Subtotal Vegetais				56,35
Hymenoptera	0,020	5	0,10	0
Isoptera	0,118	5	0,59	0
Subtotal Insetos				0
Polychrotidae				
cf. <i>Anolis</i> sp	2	1	2,00	0,02
Teiidae				
<i>Ameiva ameiva</i>	60	1	60,00	0,50
Scincidae				
<i>Mabuya</i> sp	10	1	10,00	0,08
Subtotal Répteis				0,60
Passariformes n.i.	20	2	40,00	0,33
Pequenas spp n.i.	20	6	120,00	1,01
Subtotal Aves				1,34
Didelphidae				
<i>Marmosa</i> sp	33	3	99,00	0,83
Caviidae				
<i>Galea spixii</i>	330	5	1650,00	13,81
Echymidae	235	1	235,00	1,98
Muridae	45	64	2880,00	24,10
Pequenos mamíferos n.i.	30	4	120,00	1,01
Subtotal Mamíferos				41,73
TOTAL			11952,69	100,02

Frutos também constituíram um componente importante da dieta do cachorro-do-mato, representando 25,0% do total de ocorrências e 56,4% do total da biomassa estimada. Os frutos mais freqüentes foram a lobeira, *Solanum lycocarpum*, e o fruto da erva-moura, *Solanum americanum*. A quantidade de sementes de lobeira encontradas nas fezes do cachorro-do-mato foi menor do que aquela encontrada nas fezes do lobo-guará. Foram encontrados também: caju (*Anacardium humili*), melancia (*Melancium* sp), fruta-de-ema (*Parinari obtusifolia*) e *Salacia crassifolia*. Grama apareceu em 2,7% das fezes analisadas.

Em relação a freqüência de ocorrência, os insetos constituíram o item mais importante depois de pequenos mamíferos e frutas, representando 22,6% do total de ocorrências. Ortópteros apareceram com maior freqüência, sendo as famílias Gryllidae e Acrididae, as mais representadas. A estimativa da biomassa não foi realizada para estes insetos, já que a parte não digerida que restou nas fezes se encontrava toda fragmentada, não sendo possível contá-los. No entanto, estes insetos ocorreram em pequeno número por fezes.

Répteis e aves foram os grupos menos freqüentes, representando respectivamente 2,7% e 7,2% da freqüência de ocorrência, e 0,6% e 1,34% da biomassa total estimada.

**Raposa-do-campo** — Na dieta da raposa-do-campo foram identificados 26 táxons, 10 de origem vegetal e 13 de origem animal (Tabela 5). Insetos representaram 57% de um total de 123 ocorrências dos itens alimentares encontrados nas amostras analisadas. A raposa-do-campo foi o mais insetívoro dos canídeos estudados.

Isoptera foi o grupo de insetos mais consumido pela raposa-do-campo, sendo os cupins do gênero *Syntermes* o item mais importante encontrado na sua dieta. Estes cupins foram encontrados em 92,1% das fezes analisadas, representando 28,5% do

Tabela 5 - Itens alimentares encontrados em 38 fezes de *D. vetulus* na Fazenda Rio Pratudão (BA). N = número de fezes em que o item foi encontrado; Fr. = frequência de ocorrência; e F = porcentagem de fezes contendo este item. n.i. = não identificado

ITEM	N	FR.(%)	F.(%)
Solanaceae			
<i>Solanum granulosos</i>	3	2,4	7,9
Anacardiaceae			
<i>Anacardium humile</i>	9	7,3	23,7
Palmae			
<i>Astrocaryum sp</i>	7	5,7	18,4
Chrysobalanaceae			
<i>Parinari obtusifolia</i>	2	1,6	5,3
Sapotaceae			
<i>Chrysophyllum soboliferum</i>	5	4,1	13,2
Apocynaceae			
<i>Hancornia speciosa</i>	7	5,7	18,4
Myrtaceae n.i.	1	0,8	2,6
Semente n.i.	1	0,8	2,6
Gramineae	4	3,3	10,5
Subtotal Vegetais	39	31,7	
Aranae n.i.	2	1,6	5,3
Subtotal Aracnídeos	2	1,6	
Coleoptera	10	8,1	26,3
Orthoptera	15	12,2	39,5
Hemiptera	1	0,8	2,6
Hymenoptera	4	3,3	10,5
Isoptera			
<i>Syntermes sp</i>	35	28,5	92,1
<i>Cornitermes sp</i>	1	0,8	2,6
<i>Velocitermes sp</i>	1	0,8	2,6
<i>Nasutitermitinae n.i.</i>	3	2,4	7,9
Subtotal Insetos	70	56,9	
Tinamidae	1	0,8	2,6
Pequenas spp. N.i.	2	1,6	5,3
Subtotal Aves	3	2,4	
Muridae	4	3,3	10,5
Pequenos mamíferos n.i.	5	4,1	13,2
Subtotal Mamíferos	9	7,4	
TOTAL	123	100,0	

Tabela 6 - Itens alimentares encontrados em 38 fezes de *D. vetulus* na Fazenda Rio Pratudão (BA). PES. = peso médio do item alimentar; N = número total do item alimentar encontrado em todas as fezes analisadas; BIOM. = estimativa da biomassa consumida do item alimentar; e, (%) = biomassa do item alimentar expressa em porcentagem. n.i. = não identificado

ITEM	PES.(g)	N	BIOM.(g)	(%)
Anacardiaceae				
<i>Anacardium humile</i>	3	86	258,0	7,15
Sapotaceae				
<i>Crhysophyllum soboliferum</i>	25	30	750,0	20,78
Apocynaceae				
<i>Hancornia speciosa</i>	100	12	1200,0	33,25
Subtotal Vegetais				61,18
Hymenoptera	0,020	75	1,5	0,04
Isoptera				
<i>Syntermes sp</i>				
operários	0,045	14774	665,0	18,42
soldados	0,118	1826	215,0	5,96
Subtotal Insetos				24,42
Tinamidae	150	1	150,0	4,16
Pequenas spp. N.i.	20	2	40,0	1,11
Subtotal Aves				5,27
Muridae	45	4	180,0	4,98
Pequenos mamíferos n.i.	30	5	150,0	4,15
Subtotal Mamíferos				9,3
TOTAL			3609,5	100,00

total de ocorrências e 24,4% do total biomassa estimada (Tabela 6). Todas as fezes da raposa-do-campo que continham um único item alimentar, constituíram-se de cupins do gênero *Syntermes*. Outros insetos importantes na dieta deste canídeo foram: Orthoptera (Gryllidae, Acrididae e Tettigoniidae); Coleoptera e Hymenoptera (Formicidae). Embora não tenha sido possível estimar o número destes insetos nas fezes, eles ocorreram em 60% das fezes analisadas e representaram em média 15% do total de restos não digeríveis nas fezes.

Frutos também são um componente importante da dieta de *Dusicyon vetulus*, representando 28,4% do total de ocorrências dos itens alimentares e 61,2% do total da biomassa estimada. Alguns frutos não tiveram a biomassa estimada pela dificuldade de consegui-los maduros no cerrado. Entre outros frutos consumidos pela raposa-do-campo estão: o caju (*Anacardium humilê*), a mangaba (*Hancornia speciosa*), o tucum (*Astrocaryum sp*), o fruto-de-tatu (*Chrysophyllum soboliferum*) e a jurubebinha (*Solanum granuloso-leprosum*) (Tabela 5).

Em relação aos outros canídeos, a raposa-do-campo consumiu poucos vertebrados. Os grupos encontrados na sua dieta foram aves e mamíferos (principalmente murídeos), que representaram respectivamente, 2,4% e 7,4% do total de ocorrências dos itens alimentares. Em relação a biomassa estimada, as aves contribuíram com 5,3% e os mamíferos com 9,1%.

**Largura e sobreposição do nicho alimentar** — A largura do nicho trófico (*B*) destes canídeos, calculada a partir do agrupamento dos itens nas seguintes categorias: frutos, artrópodes, répteis, aves e mamíferos — teve como resultado o menor índice apresentado pela raposa-do-campo, seguido pelo lobo-guará e o cachorro-do-mato (Tabela 7). A raposa-do-campo mostrou ser o canídeo mais especialista, já que em relação a frequência de ocorrência, 58,5% da sua dieta

constitui-se de artrópodes (principalmente insetos, 56,9%) e o cachorro-do-mato foi o canídeo mais generalista.

A sobreposição da dieta entre os canídeos estudados foi grande entre o lobo-guará e o cachorro-do-mato, e baixa entre estes e a raposa-do-campo (Tabela 7 e Figuras 11 e 12).

Tabela 7 - Largura (*B*) e sobreposição (*O*) do nicho alimentar de três espécies de canídeos simpátricas do cerrado.

CANÍDEO		<i>B</i>	<i>O</i>	
			(LG)	(CM)
Raposa-do-campo	(RC)	2,37	0,10	0,30
Lobo -guará	(LG)	3,13		0,76
Cachorro-do-mato	(CM)	3,54		

III

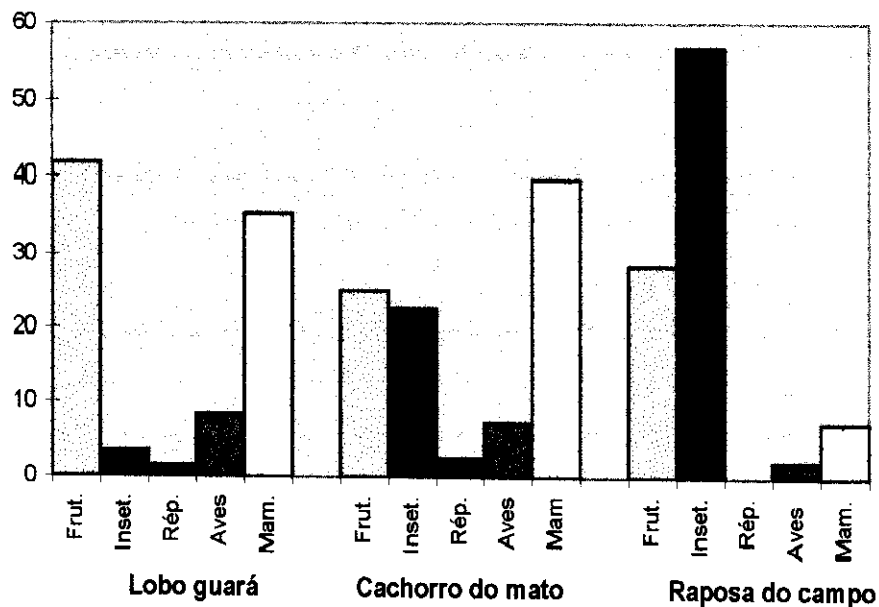


Figura 11 - Frequência relativa (%) dos principais componentes das dietas do lobo-guará, cachorro-do-mato e raposa-do-campo, em relação a frequência de ocorrência.

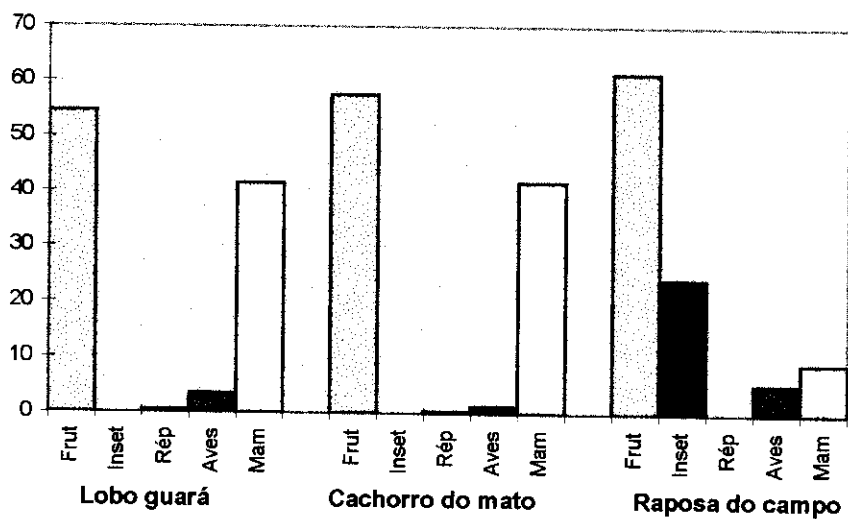


Figura 12 - Frequência relativa (%) dos principais componentes das dietas do lobo-guará, cachorro-do-mato e raposa-do-campo, em relação a estimativa da biomassa consumida.

## 2 - PADRÃO DE ATIVIDADE E FORRAGEAMENTO

Foram capturados quatro animais, e três deles receberam radiotransmissores - uma fêmea adulta (P2) e um filhote (P4) de *Dusicyon vetulus*, e um macho adulto (P3) de *Cerdocyon thous*.

A raposa-do-campo (P2) capturada no dia 2 de outubro de 1995, estava lactante. Em 7 de dezembro de 95, foi capturado na mesma área de P2, um filhote macho de *Dusicyon vetulus* (P4). Ambos foram acompanhados até o início de janeiro de 1996.

*Dusicyon vetulus* é um canídeo de hábitos principalmente noturnos. O período de atividade foi obtido a partir de 169 localizações de P2 (Figura 13). O período de atividade se inicia ao entardecer, por volta das 18:30 h (em 58% das localizações realizadas entre 18:00 h e 20:00 h a raposa-do-campo estava ativa). O nível de atividade cessa no início da manhã, por volta das 8:00 h. Em dias nublados o período de atividade parece se prolongar (a raposa-do-campo estava ativa em 10% das localizações realizadas entre às 12:00 h e 16:00 h, o que coincidiu com os dias nublados).

A distância média percorrida num período de 6 horas (19:00 h à 1:00h), obtido a partir de duas noites amostradas de P2 e uma noite de P4 foi de 4.76 Km, e a distância percorrida na outra metade da noite (1:30 h às 7:30 h) obtida a partir de uma noite amostrada de P2 foi de 4.55 Km. A raposa-do-campo anda em torno de 9 Km por noite.

Desde o momento em que P4 foi capturado, foi possível observar que mãe e filhote dormiam separadamente (mais de 1 Km de distância). A partir das 18:30 h ela se deslocava em direção ao filhote e ambos forrageavam juntos, a uma distância média de 84.4 m (mínima = 2m e máxima = 294m, n = 13).

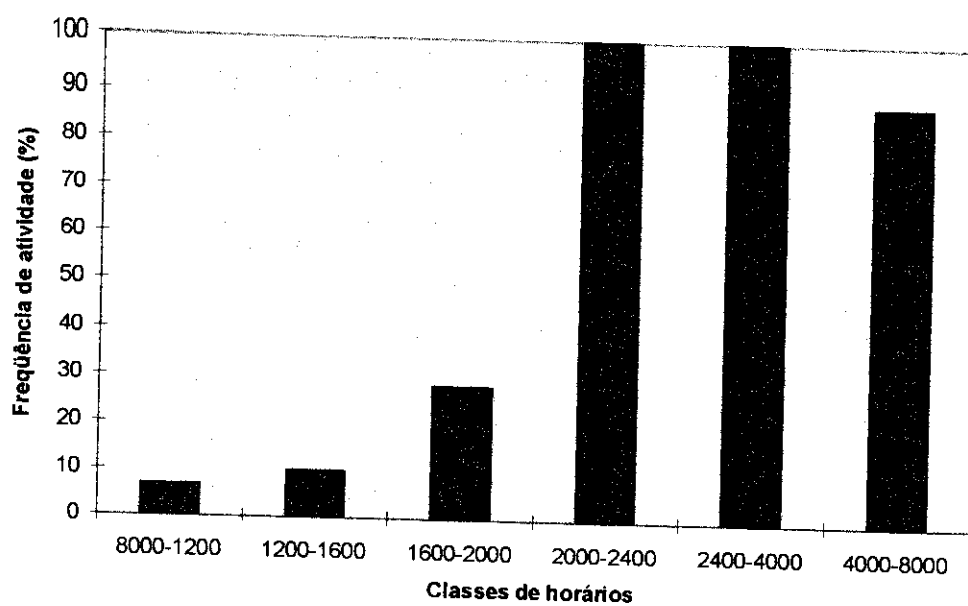


Figura 13 - Horário de atividade da raposa-do-campo (P4), na Fazenda Rio Pratudão (BA)

O tamanho da área de vida de P2, calculado a partir 60 localizações, foi de 385 ha (PCM), e a área de vida de P4, calculada a partir de 15 localizações, foi de 208 ha (PCM).

A área ocupada por P2 e P4 incluía campo sujo, cerrado senso estrito, e parte de duas quadras de 100 ha cada (um pasto e uma quadra de cultivo), sendo que ambas as quadras eram rodeadas por campo sujo.

O cachorro-do-mato (P3), capturado no dia 20 de outubro de 1995 foi acompanhado até o dia 15 de dezembro do mesmo ano.

*Cerdocyon thous* é um animal de hábitos noturnos. O padrão do tempo de atividade foi obtido a partir de 62 localizações de P3 (Fig.14). O período de atividade se inicia em torno das 19:00 h. Não obtive nenhuma localização das 04:00 h até o amanhecer, no entanto o cachorro-do-mato já não se encontrava ativo nas localizações realizadas a partir das 07:00h. Provavelmente o período de atividade cessa ao amanhecer.

A distância média percorrida por P3, durante um período de 6 horas (19:00 h à 1:00h) obtido a partir de duas noites amostradas foi de 10.9 Km. Ele se movimentava rápida e continuamente. Na primeira noite amostrada, por volta das 10h começou a chover forte, o cachorro-do-mato estava numa área de cerrado senso estrito e permaneceu no mesmo local por mais de 20 minutos, quando então a chuva diminuiu. Por volta da 00:30 h, o ritmo do cachorro-do-mato diminuiu, e neste horário ouvi vocalizações vindas de locais diferentes, indicando a presença de mais de um animal na área. A segunda noite amostrada (5 de dezembro), coincidia com um período de lua cheia, porém o céu estava nublado no início da noite. A partir das 11:20 h, as nuvens que encobriam a lua começaram a se dissipar e a noite foi ficando clara, o cachorro-do-mato, que se encontrava numa plantação de milho, começou então a

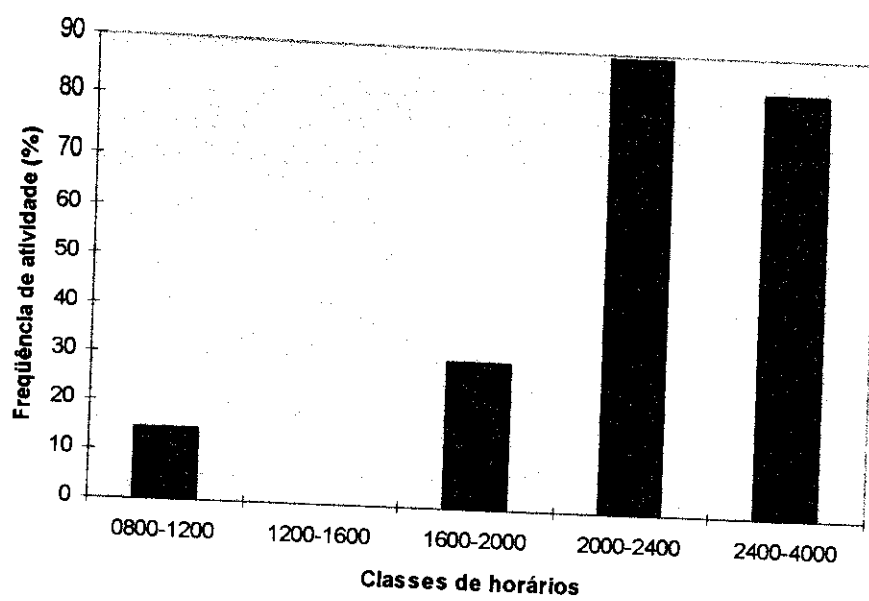


Figura 14 - Horário de atividade do cachorro-do-mato (P3), na Fazenda Rio Pratudão (BA)

caminhar em direção ao cerrado, onde ele freqüentemente dormia. Ele permaneceu no mesmo local até 01:00 h, quando então, a lua voltou a ficar encoberta.

O cachorro-do-mato geralmente dormia em moitas, no capão de mato ou no cerrado senso estrito, e utilizava o mesmo local de dormida por dias seguidos. Do dia 13 de novembro ao dia 4 de dezembro, P3 dormiu várias vezes numa moita ao lado da estrada. A partir do dia 5 ele passou a utilizar uma outra moita próxima como local de dormida.

O tamanho da área de vida do cachorro-do-mato, calculado a partir de 30 localizações, foi de 1280 ha (PCM). A área incluía cerrado senso estrito, campo cerrado, capão de mato e áreas de cultivo (milho e soja).

### 3 - USO DO HABITAT

As fezes dos canídeos estudados, coletadas nos diferentes tipos de habitats, mostraram que o lobo-guará e o cachorro-do-mato, utilizaram todas as fisionomias vegetais presentes na área — cerrado senso estrito, campo sujo e capão de mato (matas semi-decíduas) — e as áreas de cultivo (Tabela 8). Já raposa-do-campo, foi a mais seletiva em relação ao uso do habitat, preferindo as áreas mais abertas. Todas as suas fezes, exceto uma, foram coletadas no campo sujo (Tabela 8). A única coletada no cerrado senso estrito estava localizada na borda deste habitat.

Em relação aos dados de rádio-telemetria, a raposa-do-campo P2 que foi acompanhada durante 3 noites (18 horas de acompanhamento do animal e 33 localizações), foi encontrada na maior parte do tempo, forrageando em áreas de cultivo (Tabela 9).

O cachorro-do-mato P3, que foi acompanhado durante 2 noites (14 h e 30 localizações) foi encontrado forrageando em todas as fisionomias vegetais, inclusive nas áreas de cultivo (Tabela 9).

Tabela 8 - Número de fezes (%) do lobo-guará, do cachorro-do-mato e da raposa-do-campo encontradas nos diferentes tipos de habitats — áreas de cultivo, capão (mata semi-decídua), campo-sujo e cerrado senso estrito. n = número total de fezes encontradas.

Canídeo	Cultivo	Capão	Campo Sujo	Cerrado	n
Lobo-guará	4	3	49	44	70
Cachorro-do-mato	3	3	54	41	39
Raposa-do-campo	0	0	97	3	38

Tabela 9 - Número de localizações (%) do cachorro-do-mato e da raposa-do-campo, realizadas nos diferentes tipos de habitats — áreas de cultivo, capão (mata semi-decídua), campo-sujo, cerrado senso estrito e pasto.

Canídeo	Cultivo	Capão	Campo Sujo	Cerrado	Pasto
Cachorro-do-mato	46	20	7	27	0
Raposa-do-campo	55	0	27	3	15

## DISCUSSÃO

### 1 - DIETA

Os membros da família canidae são animais amplamente distribuídos, vivem numa grande diversidade de habitats (Bekoff *et al.*, 1984) e ocorrem em todos os continentes (exceto na Antártida) (Nowak, 1991). Os fatores que contribuíram para esta ampla distribuição parecem ter sido adaptabilidade e ausência de especialização (Kleiman, 1967). Os canídeos são animais oportunistas (Kleiman, 1967; Kleiman & Eisenberg, 1973; Romo 1995). Na América do Sul, os canídeos são predominantemente onívoros, sendo frutos e insetos, além de vertebrados, componentes importantes da sua dieta (Berta, 1987). Entre os canídeos do cerrado do Brasil Central, o padrão de uma dieta onívora de modo geral se repetiu.

A dieta do lobo-guará apresentou uma grande sobreposição com a dieta do cachorro-do-mato ( $O = 0,76$ ). Ambos se alimentaram principalmente de vertebrados e frutos. Para os vertebrados, a maior sobreposição ocorreu entre os pequenos mamíferos (roedores das famílias Muridae, Echyimidae e Caviidae), que foram os animais mais consumidos pelos dois canídeos. Os preás (*Galea spixii* = 330g) foram as maiores presas do cachorro-do-mato, já o lobo-guará se alimentou também de presas maiores (até 4300g). Na dieta do lobo-guará, os vertebrados de maior porte (acima de 1 Kg) mesmo sendo consumidos de forma esporádica, foram mais representativos em relação a biomassa (23% do total da biomassa estimada) do que os pequenos mamíferos (20% do total da biomassa estimada). Em outro estudo onde a dieta do lobo-guará foi investigada (Motta-Junior *et al.* 1996), tatus e o fruto-de-lobo foram os itens mais importantes em relação a biomassa consumida, mostrando que,

como no presente estudo, itens de médio porte, ainda que menos consumidos, são importantes na dieta deste canídeo.

As maiores presas encontradas na dieta do lobo-guará foram: 3 espécies de tatus, um veado, uma cutia, um furão e uma arara. A arara pode forragear no chão (C. Bianchi, com. pess.), podendo ter sido predada em uma destas ocasiões. Entre os tatus, dos quatro gêneros presentes na área, três foram encontrados nas fezes do lobo-guará. Uma carcaça de tatu-bola, uma espécie de tatu não registrada nas fezes do lobo-guará, foi encontrada enterrada num saubeiro. Isto poderia indicar uma possível predação deste animal pelo lobo-guará, já que o hábito de enterrar presas é freqüentemente descrito para canídeos (Ewer, 1973).

De forma geral, mamíferos, aves e répteis foram consumidos em proporções semelhantes pelo lobo-guará e o cachorro-do-mato.

Entre os frutos, também houve grande sobreposição na dieta destes dois canídeos. Os frutos comuns da dieta de cachorro-do-mato e do lobo-guará foram: a lobeira, a erva-moura, o cajuzinho-do-cerrado, a melancia, o fruta-de-ema e *Salacia crassifolia*, dos quais a lobeira, foi o fruto mais importante para ambos os canídeos. Este fruto foi consumido em maior quantidade pelo lobo-guará (esteve presente em 87,2% de sua fezes) do que pelo cachorro-do-mato (encontrado em 28,2% das suas fezes). Talvez este fruto tenha sido superestimado na dieta de *Cerdocyon thous*, pois considerei que o animal comeu um fruto inteiro, quando o número de sementes encontradas nas fezes foi inferior ao número de sementes encontrados no fruto. E, poucas sementes eram encontradas nas fezes do cachorro-do-mato (8 em média), enquanto o fruto apresenta cerca de 300 a 500 sementes. No entanto, mesmo considerando-se apenas meio fruto consumido para cada fezes com sementes, ainda assim a biomassa deste fruto seria alta na dieta do cachorro-do-mato: cerca de 40% do total da biomassa estimada.

Os insetos representaram pouco na dieta do cachorro-do-mato e menos ainda na dieta do lobo-guará. Apesar da frequência de ocorrência de insetos na dieta de *Cerdocyon thous* ter sido relativamente alta (22,6%), estes foram consumidos em pequenas quantidades (em número de indivíduos) indicando um comportamento alimentar não especializado e um consumo absolutamente oportunista desta categoria de alimento.

Grilos e gafanhotos (Orthoptera) foram os insetos mais freqüentes na dieta do cachorro-do-mato e saúvas (Hymenoptera) na dieta do lobo-guará. É possível que os insetos sejam obtidos enquanto estes canídeos forrageiam por presas maiores ou frutos.

A dieta do cachorro-do-mato investigada em outras regiões apresentou as mesmas categorias de alimentos encontrados neste estudo, embora a proporção destes alimentos tenha variado nas diversas localidades. Nos *Llanos* Venezuelanos (Brady, 1979) o cachorro-do-mato durante a estação seca, se alimentou de vertebrados (principalmente lagartos), caranguejos e insetos; sendo que frutas e carcaças tiveram pouca representação. Em São Carlos (SP) e em Campinas (SP), o cachorro-do-mato se alimentou principalmente de frutos, pequenos mamíferos e insetos (Motta-Junior *et al.*, 1994; Facure & Monteiro-Filho, 1996). Na região Amazônica (PA), os frutos foram a principal categoria da dieta, seguidos de insetos e vertebrados (Macdonald & Courtenay, 1996). Por ser um animal oportunista, é provável que as diferenças nas proporções dos itens consumidos encontradas nas diferentes regiões, relacione-se com a oferta de recursos do ambiente

Estudos da dieta do lobo-guará realizados na Serra da Canastra (Dietz, 1984) e na Fazenda Água Limpa - Brasília DF (Motta-Junior *et al.*, 1996) apresentaram resultados semelhantes aos do presente estudo, sendo os itens mais freqüentemente encontrados a lobeira e pequenos mamíferos.

A dieta da raposa-do-campo consistiu principalmente de frutos e cupins do gênero *Syntermes*. Outros insetos como grilos e gafanhotos, também foram importantes na dieta deste canídeo e embora não tenha sido possível estimar o número destes insetos a partir dos fragmentos nas fezes, eles foram mais abundantes do que nas fezes do cachorro-do-mato.

Cupins do gênero *Syntermes* foram o item alimentar mais importante na dieta da raposa-do-campo, estando presentes em 92% das fezes analisadas e sendo encontrados até 5000 indivíduos por fezes. Em relação a biomassa consumida, *Syntermes* teve a mesma importância que os roedores murídeos na dieta do cachorro-do-mato (24,2% e 24,1% respectivamente do total da biomassa estimada). Os cupins do gênero *Syntermes* são a mais importante fonte protéica na dieta da raposa-do-campo, em vista da baixa proporção de vertebrados consumidos.

A dieta da raposa-do-campo foi descrita por Dalponte (1984) a partir da análise de 53 amostras fecais obtidas no município de Chapada dos Guimarães (MT) na estação seca. Cupins foram o principal item encontrado e outros insetos também foram bastante representativos. Vertebrados apareceram numa fração pequena das fezes, e sementes ocorreram em mais de 60% das fezes analisadas. Os resultados apresentados por Dalponte foram muito próximos aos resultados obtidos neste estudo, o que reforça a preferência de *D. vetulus* por cupins, outros insetos e frutas.

Entre os canídeos, encontramos uma dieta semelhante a de *D. vetulus* em uma espécie africana. *Otocyon megalotis* é um canídeo pequeno (aproximadamente 3 kg) que vive em regiões semiáridas da África, e é considerado um canídeo insetívoro singular; ele se alimenta principalmente de térmitas e coleópteros (Malcolm, 1986). As porcentagens de térmitas, outros insetos, e vertebrados encontradas na dieta deste canídeo são semelhantes às encontradas na dieta de *D. vetulus* (Tabela 10), sendo que a principal diferença na dieta destas duas espécies é que *D. vetulus* se alimenta de uma proporção maior de frutas, um recurso

Tabela 10 - Comparação das dietas de *Otocyon megalotis* e *Dusicyon vetulus*.

	<i>O. megalotis</i> Nel, 1978* Kalahari n = 38 ①	<i>O. megalotis</i> Smithers, 1971* Botswana n = 50 ②	<i>D. vetulus</i> Presente estudo n = 38 ①
ISOPTERA			
<i>Hodotermes</i> sp	94	52	
<i>Syntermes</i> sp			92
COLEOPTERA			
Adultos	81	52	26
Larvas	37	40	
HYMENOPTERA			
Formigas	69	06	11
ORTHOPTERA			
Gafanhotos	15	30	40
LEPIDOPTERA			
Mariposas		08	
ARACHNIDA			
Solipugids	11	12	05
Escorpiões		24	
MYRIAPODA			
Diplópodas		06	
VERTEBRATA			
Mamíferos		24	24
Aves	24		08
Répteis		16	
FRUTOS	14	18	58

\* Extraído de Malcolm (1986). Só foram utilizados estudos com n > 30.

① = % de ocorrência nas fezes; ② = % de ocorrência nos estômagos.

abundante no cerrado. As sobreposições da dieta da raposa-do-campo com as dietas dos outros canídeos estudados foram baixas,  $O = 0,30$  (raposa-do-campo e cachorro-do-mato) e  $O = 0,10$  (raposa-do-campo e lobo-guará). Os itens alimentares comuns da dieta da raposa-do-campo com o cachorro-do-mato e o lobo-guará foram algumas frutas (cajuzinho do cerrado e fruta-de-ema), insetos (principalmente em relação a *C. thous*), roedores murídeos, e pequenas espécies de aves.

A dieta da raposa-do-campo não só apresentou diferenças com a dieta dos outros canídeos em relação a quantidade dos itens alimentares (baixa frequência de vertebrados consumidos e alta frequência de insetos) como também na qualidade. A maior parte dos frutos da dieta da raposa-do-campo não foi consumido pelos outros dois canídeos estudados e a raposa-do-campo consumiu uma diversidade maior de artrópodes. Entre os frutos mais importantes consumidos pela raposa-do-campo estão: a mangaba, o fruto-de-tatu, o cajuzinho do cerrado e coquinhos de tucum.

Frutos representam um recurso importante para os três canídeos estudados. Além de água e carboidratos, a lobeira e o fruto-de-tatu, que estão entre os frutos mais consumidos por estes canídeos (o primeiro pelo lobo-guará e o cachorro-do-mato e o segundo pela raposa-do-campo) apresentam um alto teor protéico quando comparados a outros frutos do cerrado (Silva *et al.*, 1994). É possível que o consumo intenso da lobeira e do fruto-de-tatu por parte destes canídeos relacione-se não só a fatores como disponibilidade e acessibilidade dos frutos, como também a fatores nutricionais. Todos os estudos enfocando a dieta do lobo-guará apontam para um alto consumo de *Solanum lycocarpum* (Azevedo & Gastal, 1996; Carvalho, 1976; Motta-Junior *et al.* 1996; Dietz, 1984), indicando que o lobo-guará procura ativamente por este fruto.

Os canídeos, por se alimentarem de uma grande variedade e quantidade de frutos, e por não terem adaptações específicas para a digestão de material vegetal (as sementes encontradas nas fezes, aparentemente se mantiveram intactas após passarem pelo trato digestivo destes animais) parecem ser importantes agentes da dispersão de sementes de plantas do cerrado.

Entre os três canídeos estudados, o cachorro-do-mato foi o mais generalista (apresentou o nicho alimentar mais largo,  $B = 3,54$ ), consumindo uma grande diversidade de itens com baixa frequência de ocorrência; a raposa-do-campo foi o canídeo mais especialista (apresentou o nicho alimentar mais estreito,  $B = 2,37$ ), já que 58,5% do total de itens da sua dieta, constituiu-se de artrópodes. De fato, a dentição da raposa-do-campo é caracterizada por apresentar dentes carniceiros pequenos e molares largos, sugerindo uma dieta mais insetívora do que carnívora (Langguth, 1975).

*Chrysocyon brachyurus* e *Cerdocyon thous* apresentaram as dietas mais semelhantes (a sobreposição foi maior entre estas dietas, " $O$ " = 0,76), no entanto, a separação trófica entre estes canídeos esta associada à diferença de tamanho entre eles: por ser maior, *C. brachyurus* utiliza uma amplitude maior de tamanhos de presas (de pequeno a médio porte). Já *C. thous* e *Dusicyon vetulus*, que apresentam tamanhos semelhantes e um grau de parentesco maior (e portanto poderiam competir de forma mais intensa), tiveram baixa sobreposição entre suas dietas ( $O = 30$ ), sendo a dieta da raposa-do-campo frugívora-insetívora e a dieta do cachorro-do-mato onívora.

## 2 - PADRÃO DE ATIVIDADE E FORRAGEAMENTO

*Cerdocyon thous* e *Dusicyon vetulus* são predominantemente noturnos. Este padrão de atividade foi encontrado em outros estudos realizados com *C. thous* (Brady, 1979; Macdonald & Courtenay, 1996) e *Chrysocyon brachyurus* (Dietz, 1984). Brady (1979) sugere que o hábito noturno possa estar relacionado com problemas de termorregulação; ele relata que alguns cachorros-do-mato observados forrageando durante o dia mostraram evidentes sinais de superaquecimento, retornando rapidamente a um abrigo. De fato, os canídeos que estudei foram vistos ativos durante o dia, apenas em dias nublados, quando a temperatura é mais amena. Por outro lado, o hábito noturno apresentado pela raposa-do-campo pode estar relacionado com o padrão de atividade apresentado pelos cupins do gênero *Syntermes*, que é noturno e crepuscular (Constantino, 1995; Mathews, 1977).

A distância percorrida num período de 6 horas (19:00h-1:00h) pela raposa-do-campo e pelo cachorro-do-mato foi de 4.76 Km e 10.9 Km, respectivamente. O cachorro-do-mato anda rápido e continuamente, dentro de uma área de 1280 ha; aparentemente ele interrompe sua marcha em noites de lua clara e durante chuvas fortes. Geralmente ele dorme numa mesma moita durante várias noites, sendo que este comportamento também foi observado por Brady (1979) na Venezuela.

A raposa-do-campo anda pausadamente, procurando por pequenas presas (principalmente insetos), numa área de 385ha. É provável que este canídeo localize os cupins através do som, já que as colônias da maior parte dos cupins do gênero *Syntermes* são subterrâneas (Constantino, 1995; Negret & Redford, 1982), e os fuçados encontrados na área utilizada pela raposa-do-campo eram rasos (aproximadamente 10cm) e sem vestígios de cupins. Constantino (1995) a respeito dos *Syntermes*, relata: "os cupins forrageiam em áreas abertas durante a noite,

deixando seus ninhos através de pequenos orifícios e formando uma linha de forrageamento de operários guardada por soldados. Algumas vezes localizei estes cupins a noite através do som, já que eles se comunicam fazendo um barulho característico quando percebem qualquer movimento diferente, retornando rapidamente para suas colônias (K. Kitayama, com. pess.). *Otocyon megalotis*, que se alimenta principalmente de térmitas e besouros, localiza suas presas pelo som (Malcolm, 1986).

A área de vida do lobo-guará na Serra da Canastra variou de 2170 ha até 3000 ha, ele apresenta um movimento contínuo durante a noite com algumas paradas ocasionais por períodos acima de 20 minutos (Dietz, 1984).

É provável que o padrão de deslocamento do lobo-guará, seja mais semelhante ao do cachorro-do-mato; ambos andam continuamente durante a noite, parando por breves intervalos. Já a raposa-do-campo anda menos e mais pausadamente durante a noite (pelo menos em relação ao cachorro-do-mato), talvez procurando minuciosamente por cupins (ou suas pequenas presas). A dieta mais especializada da raposa-do-campo, em contraste com as dietas mais generalistas do lobo-guará e do cachorro-do-mato, implica num padrão diferenciado de forrageamento. Um organismo que se especializa em determinada função, reduz sua eficiência em outras, e quando ele necessita dispor de estratégias variadas ele compromete sua eficiência em cada uma (MacArthur, 1972). A raposa-do-campo se especializou num recurso abundante (Raw, 1996, estimou em 34.320 colônias de cupins por Km<sup>2</sup> no cerrado) e talvez não apresente a mesma habilidade que os outros canídeos para capturar pequenos vertebrados.

A raposa-do-campo e o filhote, dormem em lugares diferentes, mas forrageiam próximos a uma distância média de 84.4 m entre um e outro. Apesar de terem sido capturados só dois indivíduos na área, pelo menos mais um terceiro animal foi observado se deslocando junto aos outros dois. Pouco se sabe sobre a estrutura

social destes canídeos. Os cachorros do mato vivem em unidades sociais de 2 a 5 indivíduos e forrageiam a uma distância de 100 m entre um e outro (Macdonald & Courtenay, 1996) e apesar de geralmente não existir cooperação durante a caça, esta estratégia já foi observada (Brady, 1979). O lobo-guará parece ser o mais solitário entre os canídeos estudados; ele forrageia principalmente sozinho, estando o par associado somente durante a época reprodutiva (Dietz, 1984).

O hábito solitário do lobo-guará parece ser uma exceção entre os canídeos de grande porte, já que a ecologia alimentar está relacionada com o tamanho do corpo: canídeos pequenos tendem a ser caçadores solitários que se alimentam de pequenas presas, canídeos de médio porte algumas vezes apresentam cooperação durante a caça e, entre os grandes canídeos a cooperação é um método essencial para a obtenção de alimento (Moehlman, 1989). No final do Pleistoceno os grandes canídeos da América do Sul (*Canis*, *Theriodictis* e *Protocyon*) foram extintos, provavelmente devido a extinção da megafauna de herbívoros (Berta, 1987). O lobo-guará (*Chrysocyon*), único canídeo de grande porte que sobreviveu até o presente, foi favorecido devido a sua estratégia oportunística (Berta 1987).

### 3 - USO DO HABITAT

A raposa-do-campo, entre os canídeos estudados é o mais especialista no uso de habitat, ocorrendo quase que exclusivamente em áreas abertas (principalmente no campo sujo). O lobo-guará e o cachorro-do-mato ainda que, de forma diferenciada, utilizam os diversos tipos de habitats do cerrado. O lobo-guará, na Serra da Canastra (MG), passou 34% de seu tempo, em áreas de campos, 43% no cerrado e 24% na mata (Dietz, 1984). Num estudo realizado na região Amazônica (PA) (Macdonald & Courtenay, 1996), o cachorro-do-mato apresentou diferenças significativas na utilização dos diferentes habitats, ainda que tenha sido encontrado forrageando em todos os tipos de habitats. A preferência por um determinado tipo de habitat ocorreu principalmente na estação chuvosa, quando os cachorros-do-mato foram obrigados a utilizar as áreas mais elevadas (Macdonald & Courtenay, 1996).

A preferência da raposa-do-campo pelas fisionomias vegetais mais abertas, pode estar relacionado com a distribuição do seu principal item alimentar: cupins do gênero *Syntermes*. A distribuição e abundância das colônias de térmitas nos diversos tipos de vegetação do cerrado, foi investigada por Negret & Redford (1982) e, das 9 espécies de cupins estudadas, uma era do gênero *Syntermes* (*Syntermes dirus*). Das 119 colônias encontradas desta espécie, 90% foram encontradas no campo sujo. É possível que o gênero *Syntermes* ocorra predominantemente em áreas abertas, e que a utilização diferenciada dos habitats do cerrado apresentada pela raposa-do-campo, esteja relacionada com a disponibilidade deste alimento. No entanto, seriam necessários mais estudos sobre a disponibilidade de alimento nos diversos habitats do cerrado para confirmar esta hipótese.

## CONCLUSÕES

A dieta de *Chrysocyon brachyurus* constituiu-se de vertebrados, frutos de *Solanum lycocarpum*, outros frutos e uma pequena quantidade de insetos. Os itens mais freqüentes foram: lobeira e roedores da família Muridae. Em relação a biomassa consumida, frutos de *Solanum lycocarpum* e vertebrados de médio porte (1kg - 5kg), principalmente mamíferos, foram as categorias mais importantes.

*Cerdocyon thous* se alimentou de itens pequenos como frutos, pequenos vertebrados e insetos. Os itens mais importantes foram: frutos de *Solanum lycocarpum* e roedores da família Muridae, tanto em relação a freqüência de ocorrência quanto em relação a biomassa consumida.

Cupins do gênero *Syntermes* foram o item mais freqüente e o mais importante (entre os itens animais) da biomassa consumida da dieta de *Dusicyon vetulus*. Frutos diversos e outros insetos também foram componentes importantes da dieta deste canídeo. Pequenos vertebrados (mamíferos e aves) foram pouco representados.

A sobreposição dos nichos alimentares entre o lobo-guará e cachorro-do-mato foi grande ( $O = 0,76$ ), ambos apresentaram uma dieta generalista, consumindo uma grande diversidade de itens. A separação trófica entre estes dois canídeos está associada a diferença de tamanhos de presas consumidas, o lobo-guará consumiu presas maiores do que o cachorro-do-mato.

A dieta da raposa-do-campo apresentou baixas sobreposições com as dietas dos outros canídeos estudados. Foi o canídeo mais especialista, apresentando uma dieta frugívora-insetívora.

Frutos representaram um componente importante da dieta dos três canídeos estudados e, em vista da quantidade e diversidade de frutos consumidos, estes canídeos parecem ser importantes agentes da dispersão de sementes de plantas do cerrado.

Estudos realizados em diferentes regiões com o lobo-guará indicam um alto consumo dos frutos de *Solanum lycocarpum*, isto, aliado ao fato de que este fruto apresenta um alto teor protéico sugere que o lobo-guará, apesar de ser um animal oportunista, procura ativamente por este fruto.

Todos os canídeos estudados apresentam hábitos principalmente noturnos, não existindo segregação entre eles em relação ao padrão de atividade.

A raposa-do-campo foi o animal mais especialista em relação ao uso do habitat, preferindo as áreas mais abertas. O lobo-guará e o cachorro-do-mato, ainda que de forma diferenciada, utilizaram todos os habitats presentes na área de estudo.

As diferenças nas dietas foi o principal fator relacionado com a separação ecológica entre os canídeos estudados.

## BIBLIOGRAFIA

- ALHO, C. J. R. 1994. Distribuição da fauna num gradiente de recursos em mosaico. In: Pinto M. N. (org.) *Cerrado: Caracterização, Ocupação e Perspectivas*. SEMATEC Editora UnB, Brasília, p. 213-262.
- ALHO, C. J.R. & E. S. MARTINS, 1995. *De grão em grão o cerrado perde espaço*. World Wildlife Fund & Sociedade de Pesquisas Ecológicas do Cerrado. Brasília DF.
- ALMEIDA, G., J. MARINHO-FILHO, O. TORRES, M. L. REIS & F. H. GUIMARÃES. 1994. Dietas de duas espécies de canídeos num Cerrado do Brasil Central. Resumo do XX Congresso Brasileiro de Zoologia. Rio de Janeiro.
- AZEVEDO, F. C. C. & M. L. A. GASTAL. 1996. Análise dos hábitos alimentares de lobo-guará (*Chrysocyon brachyurus*), na APA do Gama/Cabeça do Veado - DF. 3º Congresso de Ecologia do Brasil. Departamento de Ecologia - Universidade de Brasília. P. 211.
- BEKOFF, M.; T. J. DANIELS, & J. L. GITTLEMAN. 1984. Life history patterns and the comparative social ecology of carnivores. *Annu. Rev. Ecol. Syst.*, 15: 191-232.
- BERTA, A. 1986. *Cerdocyon thous*. *Mamm. Species*, 186: 1-4.
- BERTA, A. 1987. Origin, diversification, and zoogeography of the South American Canidae. In: Patterson, B. D. & Timm, R. M. (eds.). *Studies in neotropical mammalogy: essays in honor of Philip Herkowitz*. *Fieldiana Zool. (New Series)* 39: 455-471.
- BISBAL, F. J. & J. D. OJASTI. 1980. Nicho trófico del zorro *Cerdocyon thous* (Mammalia, Carnivora). *Acta Biol. Venez.*, 10(4): 469-96.
- BOTHMA, J. P., J. A. J. NEL & A. MACDONALD. 1984. Food niche separation between four sympatric Namib Desert carnivores. *J. Zool., Lond.* 202: 327-340.

- BRADY, C. A. 1979. Observations on the behavior and ecology of the crab-eating fox (*Cerdocyon thous*). In: Eisenberg, J. F. (ed.), *Vertebrate Ecology in the Northern Neotropics*. Smithsonian Institution Press, Washington, D. C.
- CABRERA, A. 1961. *Catálogo de los Mamíferos de América del Sur*. Imprenta e Casa Editora Coni. Buenos Aires.
- CARVALHO, C.T. 1976. Aspectos faunísticos do Cerrado - o lobo-guará (Mammalia - Canidae). *Boletim Técnico Inst. Florestal. São Paulo*, 21: 1-18.
- CARVALHO, C. T. & F. M. VASCONCELLOS. 1995. Disease, food and reproduction of the maned wolf - *Chrysocyon brachyurus* (Illiger) (Carnivora, Canidae) in Southeast Brazil. *Revista Brasileira de Zoologia*, 12(3): 627-640.
- CHEHÉBER, C. & S. MARTÍN. 1989. Guía para el reconocimiento microscópico de los pelos de los mamíferos de la Patagonia. *Donaña, Acta Vertebrata*, 16(2):247-291.
- CLUTTON-BROCK, J., G. B. CORBET & M. HILLS. 1976. A review of the family Canidae, with a classification by numerical methods. *Bull. British Mus. Nat. Hist.*, 29:120-199.
- COIMBRA FILHO, A. F. 1966. Notes on the reproduction and diet of azara's fox *Cerdocyon thous azarae* and the hoary fox *Dusicyon vetulus* at Rio de Janeiro Zoo. *Int. ZooYearb.*, 6: 168-169.
- CONSTANTINO, R. 1995. Revision of the Neotropical termite genus *Syntermes* Holmgren (Isoptera: Termitidae). *The University of Kansas Science Bulletin*, 55(13):455-518.
- CORBETT, L. K. 1989. Assessing the diet of dingoes from feces: a comparison of 3 methods. *J. Wildl. Manage.* 53(2):343-346.

- CRAWSHAW Jr., P. G. 1992. Recommendations for study design on research projects on Neotropical Felids . In: Felinos de Venezuela - Biologia, Ecologia e Conservacion. Raul Clemente (Eds.) Valencia, Venezuela.
- DALPONTE, J. C. 1984. Nota sobre a dieta da raposa-do-campo, *Canis (Lycalopex) vetulus* (Carnivora - Canidae) em Chapada dos Guimarães, MT. Resumo do XI Congresso de Zoologia, Belem Pa. Resumo nº 392.
- DAY, M. G. 1966. Identification of hair and feather remains in the gut and faeces of stoats and weasels. *J. Zool., London*, 148: 201-217.
- DEBLASE, A.F. & R. E. MARTIN. 1981. *A manual of mammalogy with keys to families of the world*. 2 ed. Dubuque, Wm. C. Brown Company.
- DIETZ, J. M. 1984. Ecology and social organization of the maned wolf (*Chrysocyon brachyurus*). *Smithson. Contrib. Zool.*, 392: 1-51.
- EITEN, G. 1994. Vegetação do Cerrado. In: Pinto M. N. (org.) *Cerrado: Caracterização, Ocupação e Perspectivas*. SEMATEC Editora UnB, Brasília. p. 17-69.
- EMMONS, L. H. 1990. *Neotropical Rainforest Mammals. A Field Guide*. University of Chicago Press, Chicago.
- EWER, F. R. 1973. *The Carnivores*. New York, Cornell University.
- 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. Dissertação (Mestrado em Ecologia) - Instituto de Biologia, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP, 52 p.
- FACURE, K. G. & E. L. A. MONTEIRO-FILHO, 1996. Feeding habits of the Crab-eating fox, *Cerdocyon thous* (Carnivora, Canidae), in a suburban area of southeastern Brazil. *Mammalia* 60(1):147-149.

- FUTUYMA, D. J. 1986. *Biologia Evolutiva*. Sociedade Brasileira de Genética/CNPq, Ribeirão Preto - SP.
- HERSHKOVITZ, P., 1969. The Evolution of Mammals on Southern Continents. VI. The recent mammals of the Neotropical Region: A zoogeographic and ecological review. *The Quarterly Review of Biology*, 44(1):1-60.
- JAKSIC, F. M., R. P. SCHLATTER & J. L. YANEZ. 1980. Feeding ecology of central Chilean foxes, *Dusicyon culpaeus* and *Dusicyon griseus*. *J. Mammal.*, 61(2): 254-260.
- JAKSIC, F. M., J. L. YÁNEZ & J. R. RAU. 1983. Trophic relations of the southernmost populations of *Dusicyon* in Chile. *J. of Mammal.*, 64(4):693-697.
- JOHNSON, W. E. & W. L. FRANKLIN. 1994. Role of body size in the diets of sympatric gray and culpeo foxes. *Journal of Mammal.* 75(1): 163-174.
- KLEIMAN, D. G. 1967. Some aspects of social behavior in the Canidae. *Am. Zoologist*, 7:365-372.
- KLEIMAN, D. G. & J. F. EISENBERG. 1973. Comparisons of canid and felid social systems from an evolutionary perspective. *Anim. Behav.* 21: 637 -659.
- KORSCHGEN, L. J. 1980. Procedures for food-habits analyses. In: R. H. Giles (Ed.), *Wildlife Management Techniques*, p 233-250. The Wildlife Society, Washington. D.C.
- LANGGUTH, A. 1975. Ecology and evolution in the south american canids. In: Fox, M. W (ed.) *The Wild Canids*. Van Nostrand Reinhold Company , New York, p. 192-206.
- LOCKIE, J. D. 1959. The estimation of the food of foxes. *J. Wildlife. Management*, 23(2):224-227.
- MACARTHUR, R. H. 1972. *Geographical Ecology - Patterns in the Distribution of Species*. Harper & Row, Publishers. New York.

- MACDONALD, D. W. & O. COURTENAY. 1996. Enduring social relationships in a population of crab-eating zorro, *Cerdocyon thous*, in Amazonian Brazil. *J. Zool., London*, 239:329-355.
- MALCOLM, J. R. 1986. Socio-ecology of bat-eared foxes (*Otocyon megalotis*). *J. Zool., London*, 208:557-467.
- MARINHO-FILHO, J. 1993. Inventário da fauna terrestre da Fazenda Jatobá, Correntina, BA. *Relatório técnico. Funatura, Brasília*.
- MATHEWS, A. G. A. 1977. *Studies on Termites from the Mato Grosso State, Brazil*. Academia Brasileira de Ciências, Rio de Janeiro, RJ.
- MEDEL, R. G. & F. M. JASIC. 1988. Ecología de los cánidos sudamericanos: una revisión. *Rev. Chil. Hist. Nat.*, 61: 67-69.
- MILLS, M. G. L. 1989. The comparative behavioral ecology of hienas: the importance of diet and food dispersion. In: Gittleman, J. L. (ed.), *Carnivore Behavior, Ecology and Evolution*. New York, Cornell University, p. 125-142.
- MOEHLMAN, P. D. 1989. Intraspecific variation in canids social systems. In: Gittleman, J. L. (ed.), *Carnivore Behavior, Ecology and Evolution*. New York, Cornell University, p. 143-163.
- MOTTA-JUNIOR, J. C.; J. A. LOMBARDI & S. A. TALAMONI. 1994. Notes on crab-eating fox (*Dusicyon thous*) seed dispersal and food habits in southeastern Brazil. *Mammalia*, 58(1): 156-159.
- MOTTA-JUNIOR, J. C.; S. A. TALAMONI, J. A. LOMBARDI & K. SIMOKOMAKI. 1996. Diet of maned wolf, *Chrysocyon brachyurus*, in Central Brazil. *J. Zool., Lond.*, 240:277-284.
- NEGRET, H. R. C., & K. H. REDFORD. 1982. The biology of Isoptera of nine species (Isoptera: Termitidae) from the cerrado of Central Brazil. *Psyche* 89(1-2): 81-106.

- NOWAK, R. M. 1991. *Walker's Mammals of the World*, 5 ed. Baltimore, Hopkins University. Volume 2, 1629 p.
- PIANKA, E. R. 1981. Competition and niche theory. Chapter 8 (167 - 196) in R. M. May (ed.) *Theoretical Ecology: Principles and Applications*. Blackwell Scientific Publications, Oxford, London.
- PIANKA, E. R. 1988. *Evolutionary Ecology*. Harper Collins Publishers Inc. New York.
- RAW, A. 1996. Estimativa preliminar do número de térmitas nos cerrados. In: Pereira, R. C. & L. C. B. Nasser (ed.) *Anais de Biodiversidade de produção sustentável de alimentos e fibras nos cerrados*. CPAC - EMBRAPA - Ministério da Agricultura do Abastecimento e da Reforma Agrária. Brasília - DF.
- REDFORD, K.H. 1987. Ants and Termites as food - Patterns of mammalian myrmecophagy. In: Genoways, H. H. (Ed) *Current Mammalogy*. Plenum press New York. p. 349
- REIS, M. L. 1993. Estudo das comunidades de pequenos mamíferos não voadores em duas áreas de cerrado (*sensu stricto*), de diferentes tamanhos, inseridas dentro de uma grande floresta plantada na Fazenda Jatobá (Correntina, BA). Dissertação (Mestrado em Ecologia) - Departamento de Ecologia, Instituto de Biologia, Universidade de Brasília, Brasília DF.
- RICKLEFS, R. E. 1990. *Ecology*. W. H. Freeman and Company. New York.
- ROCHA, I. D., R. B. CAVALCANTI, J. MARINHO-FILHO, A. B. ARAUJO & K. KITAYAMA. 1994. Fauna do Distrito Federal. In: Pinto M. N. (org.) *Cerrado: Caracterização, Ocupação e Perspectivas*. SEMATEC Edit. UnB, Brasília, p. 405-431.

- ROMO, M.C. 1995. Food habits of the Andean fox (*Pseudalopex culpaeus*) and notes on the mountain cat (*Felis colocolo*) and puma (*Felis concolor*) in the Río Abiseo National Park, Peru. *Mammalia* 59(3): 335 - 343.
- ROSENZWEIG, M.L. 1966. Community structure in sympatric carnivora. *J. Mammal.*, 47:602-612.
- SILVA, A. J. ; D. B. SILVA; N. T. V. JUNQUEIRA & L. R. M. DE ANDRADE. 1994. *Frutas Nativas dos Cerrados*. EMBRAPA. Centro de Pesquisa Agropecuária do Cerrados. Brasília, DF.
- STAIN, H. J. 1975. Distribution and taxonomy of the Canidae. In: Fox, M. W (ed.) *The Wild Canids*. Van Nostrand Reinhold Company , New York, p. 3-26.
- SUNQUIST, M. E., F. SUNQUIST & D. E. DANEKE. 1989. Ecological separation in a Venezuelan llanos carnivore community. In Redford, K. H. & J. F. Eisenberg (eds.) *Advances in Neotropical Mammalogy*. Sandhill Crane Press, Gainesville, Florida. p 197-232.
- WAYNE, R. K., R. E. BENVENISTE, D. N. JANCZEWSKI & S. J. O'BRIEN. 1989. Molecular and Biochemical Evolution of the Carnivora. In: Gittleman, J. L. (ed.), *Carnivore Behavior, Ecology and Evolution*. New York, Cornell University, p. 465-494.
- WAYNE, R. K. & S. J. O'BRIEN. 1987. Allozyme divergence within the Canidae. *Syst. Zool.*, 36(4):339-355.
- WHITE, G. C. & R. A. GARROT. 1990. *Analysis of wildlife radio-tracking data*. Academic Press, San Diego.