

**MANIFESTAÇÕES DERMATOLÓGICAS E ECTOPARASITOS. UM ESTUDO
PRELIMINAR EM CÃES E GATOS DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO E
MUNICÍPIOS VIZINHOS**

CLÁUDIA GORGULHO NOGUEIRA

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO

INSTITUTO DE VETERINÁRIA

CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PATOLOGIA VETERINÁRIA

ÁREA DE CONCENTRAÇÃO EM CLÍNICA MÉDICA

MANIFESTAÇÕES DERMATOLÓGICAS E ECTOPARASITOS. UM ESTUDO
PRELIMINAR EM CÃES E GATOS DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO E
MUNICÍPIOS VIZINHOS.

CLÁUDIA GORGULHO NOGUEIRA FERNANDES

SOB A ORIENTAÇÃO DO PROFESSOR

DR. JOÃO LUIZ HORÁCIO FACCINI

Tese submetida como requisito parcial
para a obtenção do grau de Magister
Scientiae em Patologia Veterinária -
Clínica Médica Veterinária.

ITAGUAÍ, RIO DE JANEIRO

JULHO, 1993

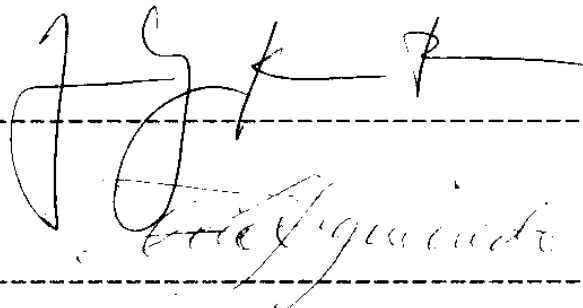
TÍTULO

MANIFESTAÇÕES DERMATOLÓGICAS E ECTOPARASITOS. UM ESTUDO
PRELIMINAR EM CÃES E GATOS DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO E
MUNICÍPIOS VIZINHOS

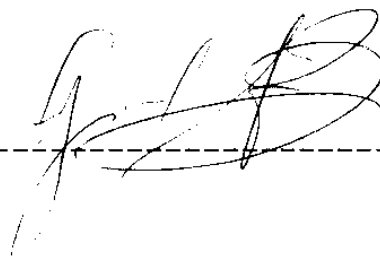
AUTORA

CLÁUDIA GORGULHO NOGUEIRA FERNANDES

TESE APROVADA EM ___/___/___



Handwritten signature of Cláudia Gorgulho Nogueira Fernandes, written in cursive script across two horizontal dashed lines.



Handwritten signature, possibly of a reviewer or official, written in cursive script across two horizontal dashed lines.

Dedico este trabalho a meu
marido , Saulo , pelo auxílio
técnico e emocional e a meus
pais, pelo carinho e apoio, que
me possibilitaram o luxo de
investir tempo me aperfeiçoando.

AGRADECIMENTOS

Ao Professor Dr. João Luiz Horácio Faccini, pela compreensão que teve com as eventuais alterações por mim criadas, no decorrer de meu trabalho e, acima de tudo, pela objetividade e competência com a qual me orientou.

Ao Professor Dr. Cid Figueiredo, meu "eterno" orientador, não só na Dermatologia Veterinária, na qual é sábio, mas também na Medicina Veterinária como um todo e sobretudo na arte de viver, por mais uma vez ter me ajudado com tanto conhecimento, paciência e amizade.

Ao Professor Dr. Pedro Marcos Linardi que, por sua simpatia e simplicidade, concedeu-me a honra de ter todos os exemplares de Pulicídeos coletados nesta tese, identificados pela maior autoridade brasileira neste assunto.

Ao Professor Dr. Carlos Wilson Gomes Lopes, pelo seu exemplo de sabedoria, colaboração e incentivo.

Ao Professor Dr. Adivaldo Henrique da Fonseca, por ter me cedido as instalações de seu laboratório para que este trabalho pudesse ser realizado.

Ao Mestrando Saulo Teixeira de Moura que, em todos os momentos, esteve comigo, coletando, identificando e opinando com espírito crítico e muito amor.

À Médica-Veterinária Isabelle Garcia Pina que me permitiu o sossego de ter estas páginas impressas por alguém de conhecimento técnico na área, dedicada e responsável.

A todos os colegas que me apoiaram, seja coletando material, dividindo angústias ou responsabilidades ou apenas incentivando-me.

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), pela ajuda de custo durante o trabalho.

BIOGRAFIA

Cláudia Gorgulho Nogueira Fernandes, nascida a 16 de julho de 1964, na cidade do Rio de Janeiro, RJ, é filha de Gabriela Nogueira Fernandes e José Luiz Fernandes Sobrinho.

Cursou o primeiro grau no Colégio da Imaculada Conceição e o segundo grau no Colégio Santo Agostinho, ambos no Rio de Janeiro. Em março de 1982, iniciou o curso de Medicina Veterinária na Faculdade de Veterinária da Universidade Federal Fluminense (UFF), concluindo em janeiro de 1987.

No ano de 1987 trabalhou como médica veterinária clínica de cães e gatos na Clínica Veterinária Sete de Setembro, na cidade de Niterói (RJ).

Aprovada em concurso para Residência em Medicina Veterinária na área de clínica de pequenos animais, trabalhou nos anos de 88 e 89 na Universidade Estadual Paulista, UNESP - Campus de Botucatu (SP), fazendo parte do treinamento para docência, pesquisa e atendimento clínico à população com uma carga horária de 4000 h, recebendo título de especialista em clínica de pequenos animais.

Em 1990 assumiu a disciplina de Clínica de Pequenos Animais do curso de graduação em Medicina Veterinária da Universidade de Marília - UNIMAR, Marília (SP).

No ano seguinte, 1991, matriculou-se no curso de mestrado em Patologia Veterinária, na área de concentração em Clínica Médica-Veterinária onde fora selecionada em primeiro lugar, concluindo créditos no primeiro semestre de 1992.

Em janeiro de 1993, foi nomeada professora assistente I na Universidade Estadual de Tocantins, assumindo as disciplinas de Semiologia Veterinária e Clínica Médica de pequenos animais, onde exerce esta função.

CONTEÚDO

RESUMO	viii
SUMMARY	ix
1. INTRODUÇÃO	01
2. REVISÃO DE LITERATURA	03
3. MATERIAL E MÉTODOS	11
4. RESULTADOS	13
5. DISCUSSÃO	22
6. CONCLUSÕES	37
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	39

RESUMO

Artropodes ectoparasitos foram coletados de 241 cães e 29 gatos da cidade do Rio de Janeiro e de seus arredores. As seguintes espécies foram identificadas: *Ctenocephalides felis felis*, *Tunga penetrans*, *Rhipicephalus sanguineus*, *Amblyomma cajennense*, *Otodectes cynotis*, *Sarcoptes scabiei*, *Demodex canis*; *Notoedres cati*, *Trichodectes canis*, *Heterodoxus spiniger*, *Felicola subrostrata* e larvas de *Cochliomyia hominivorax* e de *Dermatobia hominis*.

Foram avaliadas a prevalência dessas espécies e sua provável associação com dermatopatias. Sinais característicos de dermatoses eram comuns em animais infestados. A maior parte das infestações por *O. cynotis* era subclínica. *C. felis felis* foi a única espécie de pulga encontrada. A sarna sarcóptica foi mais freqüente quando comparada com a sarna demodécica. *R. sanguineus* foi a mais comum das espécies de carrapatos encontradas. As demais espécies foram identificadas esporadicamente.

SUMMARY

Ectoparasites arthropods were collected from 241 dogs and 29 cats from the city of Rio de Janeiro and its surroundings. The following species were identified: *Ctenocephalides felis felis*, *Tunga penetrans*, *Rhipicephalus sanguineus*, *Am blyomma cajennense*, *Otodectes cynotis*, *Sarcoptes scabiei*, *Demodex canis*, *Notoedres cati*, *Trichodectes canis*, *Heterodoxus spiniger*, *Felicola subrostrata* and larvae of *Cochliomyia hominivorax* and *Dermatobia hominis*.

The prevalence of these species and their probable associations with dermatosis were evaluated. Typical signs of dermatosis were common in infested animals. Most of *O. cynotis* infestation were subclinical. *C. felis felis* was the only flea found. Sarcoptic mange was more frequent in comparison with demodetic mange. *R. sanguineus* was the commonest tick species found. The remain species were identified sporadically.

1. INTRODUÇÃO

Na prática clínica de pequenos animais observa-se que as dermatopatias constituem uma grande parte dos atendimentos. Dentre as diferentes doenças dermatológicas, as dermatoses parasitárias são de extrema importância, pela frequência elevada, pelo desconforto que determinam no animal e pelo seu potencial zoonótico (LARSSON, 1989).

A pele do animal está exposta à ação de muitos parasitos e cada um deles exerce um efeito que pode variar de moderado a grave. Além de atuarem como vetores de várias doenças, os ectoparasitos determinam reações locais ou sistêmicas de grau variado que podem chegar até à letalidade (MULLER et al., 1989).

O conhecimento adequado dos vetores é de grande importância para a epidemiologia de doenças transmitidas, e conseqüentemente para o controle de suas manifestações e diminuição de seu potencial zoonótico. Ectoparasitos, por exemplo, são vetores de doenças como babesiose canina, dirofilariose canina, ehrlichiose canina, haemobartonelose felina, doença de Lyme, dentre outras que, além de serem fatais para os animais ou determinarem sofrimento ao paciente e seu proprietário, podem ser transmitidas ao homem, tomando-se de importância à Saúde Pública.

Independentemente dos ectoparasitos serem hospedeiros intermediários ou vetores de doenças, eles por si mesmo podem causar sérios problemas à saúde dos pequenos

animais e até de seus proprietários. Deste modo, ácaros, piolhos, pulgas e carrapatos constituem agentes etiológicos freqüentemente encontrados em clínica de pequenos animais. Os proprietários de animais de companhia (em sua maioria) não medem esforços e gastos com este tipo de problema e muitas vezes, a despeito do gasto e cuidado, o animal não se recupera.

No presente trabalho, iniciou-se o estudo da parasito-fauna externa de cães e gatos na cidade do Rio de Janeiro e municípios vizinhos e seu possível envolvimento nas dermatopatias que acometem estes animais.

2. REVISÃO DE LITERATURA

Os ectoparasitos já descritos de cães e gatos pertencem, na sua maioria, ao Phylum Arthropoda, no qual incluem-se diversas classes. Destas, a classe Insecta Linnaeus, 1758 e a classe Arachnida Lamarck, 1815 contêm os principais parasitos externos dos pequenos animais (SOULSBY, 1988).

É inegável a importância destes artrópodes, tanto na saúde animal quanto na saúde pública, o que justifica o interesse de pesquisadores de todo o mundo em identificar esta parasito-fauna externa, conhecer sua dinâmica e problemas que determinam no hospedeiro, dentre outros objetivos.

Alguns exemplos de trabalhos publicados fora do Brasil ilustram a importância das ectoparasitoses de caninos e felinos.

AMIN (1966), estudando espécies de pulgas de cães do Egito, encontrou como espécies mais comuns *Ctenocephalides felis felis*, *Pulex irritans* e *Ctenocephalides canis*.

AMIN (1973) referiu que *Rhipicephalus sanguineus* foi a única espécie de carrapato coletada, *Hippobosca longipennis* foi a única espécie da família Hippoboscidae coletada e que *Heterodoxus spiniger* foi encontrado em 5% dos cães examinados.

PIOTROWSKI & POLOMSKA (1975), na Polônia, estudaram a infestação ectoparasitária em cães de áreas urbanas e encontraram que, de 418 cães de rua, 51% não

estavam parasitados e que 49% estavam infestados por ectoparasitos. As espécies encontradas foram *Linognathus setosus*, *C. canis*, *P. irritans* e pequeno número de *Trichodectes canis*, *C. felis felis* e *Ixodes ricinus*.

Ao estudar a importância e distribuição dos ectoparasitos de cães e gatos na Europa, PIOTROWSKI (1979) referiu que *L. setosus* ocorreu em 15% de todos os países da Europa, que o mesmo se aplicava a *C. canis* e *C. felis*, que *T. canis*, *Felicola subrostrata* e *Demodex canis* ocorreram em 60% dos países, enquanto que as espécies menos frequentemente reportadas foram *Demodex cati*, *Notoedres cati* e *Sarcoptes scabiei* var. *cati*, que ocorriam em menos de 25% dos países europeus.

ELSE et al. (1977) fizeram um estudo dos ectoparasitos mais comumente encontrados em cães e gatos no leste da Inglaterra, numa tentativa de medir a prevalência de cada parasito na região. Após quatro meses de pesquisa, nos quais examinaram 272 cães e 180 gatos, concluíram que 11% dos cães apresentavam pulgas e 1,8%, piolhos, e que 28,9% dos gatos tinham pulgas e 23,3% apresentavam-se com sarna otodécica. Não houve identificação por espécie destes ectoparasitos.

Na Dinamarca, KRISTENSEN et al. (1978) fizeram uma pesquisa sobre o crescimento da infestação de pulgas em caninos e felinos, referindo um predomínio de *C. felis* sobre outras espécies de pulgas, concluindo que seus achados reforçavam a hipótese de que *C. felis* estaria se expandindo no norte da Europa.

Em um estudo feito em 200 gatos, por mais de oito anos, no oeste da Malaysia, em que um dos objetivos era determinar o grau de parasitismo e a taxa de prevalência de ectoparasitos, SHANTA et al. (1980) afirmaram que as infestações eram baixas e que não chegavam a afetar a saúde dos animais, embora a infestação por *N. cati* fosse bem mais séria e que mesmo assim, o papel destes ectoparasitos na epidemiologia de outras doenças não deveria ser subestimado, pois alguns deles são importantes na sua função como estágios intermediários de outros parasitos mais importantes. Dos ectoparasitos encontrados, o mais prevalente foi *C. felis felis* (59,5%), seguido de *F.*

subrostrata (7,5%), *Ctenocephalides felis orientis* (5,0%), *N. cati* (2,5%), *Haemaphysalis bispinosa* (1,0%), *Sarcoptes scabiei* (0,5%), *D. cati* (0,5%) e *Xenopsylla cheopis* (0,5%).

Na África do Sul, em uma pesquisa para determinação da variação estacional de carrapatos e pulgas em cães, os ectoparasitos identificados por HORAK (1982) foram, *R. sanguineus*, *Haenuiphysalis leachi*, *C. canis* e *C. felis*.

O trabalho de KAMYSZEK (1984) na cidade de Poznan, Polônia, conduzido no período de 1978 a 1982 sobre o nível de infestação de cães com ectoparasitos e dermatófitos e a comparação de ocorrências em cada ano, mostra que de 659 cães examinados, em 20,2% foram encontrados *D. canis*, *S. . scabiei* var. *canis*, *T. canis* e *C. canis* e que houve um aumento de 49,2% para 94,1% nas amostras com parasitos e fungos durante os cinco anos do estudo.

UGOCHUKWU & NNADOZIE (1985) examinaram 820 cães na Nigéria e identificaram as seguintes espécies de ectoparasitos: *R. sanguineus*; *Otobius megnini*; *T. canis*; *C. canis* e *D. canis*.

Também na Nigéria, em trabalho realizado por CHUKWU (1985), um levantamento das diferentes espécies de pulgas em cães obteve os seguintes resultados: de 338 cães examinados: 28,7% estavam parasitados por pulgas, sendo a grande maioria por *C. canis* e uma pequena porcentagem (aproximadamente 2%) por *Echidnophaga gallinacea*.

Em um estudo sobre "Doenças Parasitárias da Pele do Cão e do Gato", GRANT (1985), na Inglaterra, cita artrópodes parasitos causadores de dermatoses parasitárias em cães, como por exemplo, *Cheyletiella yasguri*, *S. scabiei*, *D. canis*, *Otodectes cynotis*, *Trombicula autumnalis*, *Dermanyssus gallinae*, *C. canis*, *C. felis*, *T. canis*, *L. setosus*, *I. ricinus*, *Ixodes canisuga*, *Ixodes herxagonus*, *Stomoxys calcitrans*, Calliphoridae, Sarcophagidae, abelhas e vespas. Em gatos, *C. yasguri*, *Cheyletiella blakei*, *Cheyletiella parasitivorax*, *N. cati*, *D. cati*, *Demodex* sp, *O. cynotis*, *T. autumnalis*, *D. gallinae*, *C. felis*, *C. canis*, *Archaeopsylla erinacei*, *Spilopsyllus cuniculi*, *F. subrostrata*, *I. ricinus*, *I. herxagonus*, abelhas e vespas.

JURÁSEK (1986) publicou os resultados de exames laboratoriais de parasitoses em cães e gatos de Moçambique, encontrando ácaros como *O. cynotis* associado a otite purulenta e sintomatologia nervosa, *D. canis* associado a lesões características, *N. cati* e miíases causadas por *Cordylobia anthropophaga*.

Nos Estados Unidos, um levantamento sobre ectoparasitos mais comuns de gatos, publicado por SCHEIDT (1987) relata *N. cati*, *D. cati*, *C. blakei*, *O. cynotis*, *Trombicula alfreddugesi*, *T. autumnalis*, *Walchia americana*, *Bryobia praetiosa*, *Leewenhoekia australiensis*, *Lynxacarus radovsky*, *Dermacentor variabilis*, *R. sanguineus*, *Amblyomma americanum*, *O. megnini*, *F. subrostrata*, *C. felis*, *C. canis*, *P. irritans*, *E. gallinacea* e miíases causadas por *Cuterebra* spp como os mais observados.

Com o objetivo de identificação de espécies de pulgas, um estudo no Estado da Flórida (EUA), feito por HARMAN et al. (1987), revelou que, tanto em cães como em gatos, o parasitismo por *C. felis* foi o mais freqüente, seguido por *P. irritans* e *E. gallinacea*.

LE RICHE et al. (1988) diagnosticaram, no Afeganistão, as seguintes espécies de ectoparasitos em cães: carrapatos como *R. sanguineus*, *Rhipicephalus turanicus*, *Rhipicephalus haemaphysaloides*, *Haemaphysalis sulcata* e *Hyalomma anatolicum*, pulgas das espécies *C. canis*, *P. irritans* e *Ceratophyllus fasciatus* e moscas como *Hippobosca capensis*.

Segundo MULLER et al. (1989), embora muitos tipos de parasitos afetem os animais, alguns deles são importantes parasitos de pele de cães e gatos. Nos Estados Unidos, os principais ectoparasitos associados aos pequenos animais são: carrapatos argasídeos, como *O. megnini*, e carrapatos ixodídeos como *R. sanguineus* (carrapato vermelho do cão), *D. variabilis*, *Ixodes* spp, *Amblyomma* spp, associados a doenças como otite externa, anemia, doenças infecciosas transmitidas por eles, pododermatite ou reação dermatológica local pela picada. Ácaros como, por exemplo, *D. gallinae*, *W. americana*, *T. alfreddugesi*, *T. autumnalis*, *Trombicula sarcina*, *Euschongastia latchmani*, *B.*

praetiosa, *L. radovsky* que afetam cães e gatos menos comumente e algumas vezes acidentalmente, causando prurido intenso, eritema e erupção papulocrostosa. Bem mais freqüentes são as dermatopatias associadas a ácaros como *O. cynotis*, que determinam otoacariase com intenso prurido e as vezes contaminação bacteriana secundária, *C. yasguri*, *C. blakei* e *C. parasitavorax* causando a chamada "caspa andante", *D. canis*, importante agente da demodicose canina, doença inflamatória grave, algumas vezes caracterizada por alopecia, dermatite bacteriana secundária, linfadenopatia periférica e às vezes morte, *D. cati*, causador da demodicose felina, doença muito rara, caracterizada por alopecia, crostas, eritema, geralmente na cabeça; *Demodex* sp, também causador de demodicose felina, mas que ainda permanece sem reconhecimento, *S. scabiei* e *N. cati*, agentes da escabiose canina e felina, respectivamente.

Na classe Insecta encontram-se freqüentemente piolhos como *L. setosus*, *T. canis*, *F. subrostrata* e *H. spiniger* que podem causar, além da irritação habitual, anemia e desidratação; pulgas como *C. canis*, *C. felis*, *P. irritans*, *E. gallinacea*, que podem causar anemia, transmitir *Dipylidium caninum* e causar dermatite alérgica; dípteros como *S. calcitrans*, *Cuterebra maculata*; alguns Calliphoridae e Sarcophagidae, que causam miíases, e ainda abelhas, vespas e marimbondos que causam edema, inflamação e reação alérgica.

KALVELAGE & MUNSTER (1991), num trabalho sobre *C. felis* e *C. canis* em cães e gatos, mostraram em seus resultados que, de 169 cães examinados, 5,5% tinham pulgas, sendo que 1,2% era parasitado por *C. felis*, 2,5% por *A. erinacei* e 0,6 % por *C. canis*. Os restantes 1,2% não tiveram determinada a espécie de pulga, mas apresentavam fezes de pulgas. Dos 90 gatos, 18,9% estavam parasitados por pulgas, sendo que, 11,1% por *C. felis* e em 7,8% não foi possível identificar a espécie de pulga, mas apresentavam fezes da mesma.

O resultado de um estudo modológico das espécies de pulgas encontradas em cães na Finlândia foi publicado por SAARI (1991) onde o pesquisador afirma que identificou, pela microscopia óptica e de varredura, como mais comuns, *C. felis*, *A. erinacei*,

Ceratophyllus spp e *Ceratophyllus sciurorum*. *C. canis* foi encontrada uma única vez durante 10 anos de estudo.

Na região norte da Nigéria, GEORGE et al. (1992) pesquisaram por 10 anos infestações por piolhos e ácaros de sarna em animais domésticos, tendo sido encontrados como parasitos para a espécie canina, *L. setosus*, *Menacanthus stramineus*, *Demodex folliculorum*, *S. scabiei*; *Psoroptes communis*, *C. parasitovorax*, *N. cati* e ácaros desconhecidos. Para a espécie felina, somente foi encontrado *N. cati*.

No Brasil, apesar da literatura científica sobre ectoparasitos de pequenos animais ser mais escassa, existem trabalhos publicados desde a década de 20. Alguns destes trabalhos ilustram a situação do parasitismo no Brasil.

UNTI (1935) publicou os resultados de suas observações sobre pulgas de cães e gatos de várias cidades do Paraná e Santa Catarina, bem como de pulicídeos de algumas habitações da cidade de Curitiba, onde encontrou que *C. canis* parasitava 53,5% dos cães, *C. felis* parasitava 40,6% dos cães e *P. irritans* parasitava 5,7% dos cães e que todos os exemplares coletados em gatos eram de *C. felis*.

VAZ (1935) forneceu uma lista de ectoparasitos encontrados em diversos hospedeiros. Parasitando cães, *L. setosus*, *T. canis*, *D. canis*, parasitando gatos, *F. subrostrata* e *N. cati*.

ROCHA et al. (1955) publicaram o primeiro relato de encontro de *H. spiniger* em cães na cidade de São Paulo.

Também na década de 50, em gatos, foi pela primeira vez relatado o encontro de *O. Cynotis* no Brasil por MALHEIRO & FUCHS (1955). O animal apresentava-se com sinais de desequilíbrio, inapetência, cabeça pendente para o lado esquerdo, prurido intenso e secreção ótica purulenta que escorria pelo pescoço.

COSTA et al. (1962) publicaram os resultados de seu trabalho sobre endo e ectoparasitos de *Canis familiaris*, na cidade de Belo Horizonte. Quanto aos ectoparasitos, de 100 cães utilizados, 27 não eram portadores e nos 73 cães restantes foram identificados

em 52% *C. felis felis*, em 4% *P. irritans*, em 3% *L. setosus*, em 1% miíase por larva de *Lucilia* sp, em 7% miíase por larva de *Dermatobia hominis*, em 35% *R. sanguineus*, em 1% *Amblyomma* sp e em 6% *D. canis*. Neste trabalho, os autores fazem um quadro comparativo com os resultados obtidos por outros autores, em regiões e épocas diferentes no Brasil.

Em 1922, em Manaus, examinaram-se 50 cães e identificou-se *C. canis* em 22%, *T. canis* em 6%, *Heterodoxus longitarsus* em 4% e *R. sanguineus* em 4%. No sul do Brasil, em Porto Alegre, em 1947, examinaram-se 77 cães e encontrou-se *C. felis felis* em 79,22%, *C. canis* em 9,09%, *P. irritans* em 16,88%, *Xenopsylla braziliensis* em 1,29%, *T. canis* em 18,18%, *L. setosus* em 6,49%, *D. canis* em 2,59%, *S. scabiei* em 1,29%, *O. cynotis* em 1,29%, *Amblyomma* sp em 2,59% e *R. sanguineus* em 1,29%. Em 1954, em Salvador, examinaram-se 10 cães e encontrou-se *C. canis* em 100%, *C. felis felis* em 30%, *D. canis* em 10% e *R. sanguineus* em 7%.

LINARDI & NAGEM (1973) encontraram os seguintes ectoparasitos em cães da cidade de Belo Horizonte e municípios vizinhos: *C. felis felis* em 87,23%, *P. irritans* em 60,28%, *C. canis* em 3,19%, *R. sanguineus* em 32,97%, *Amblyomma cajennense* em 5,3 1%, *L. setosus* em 2,83% e *T. canis* em 2,12%. O autor cita trabalhos de PINTO (1930), que afirma ser *C. felis* a espécie de pulga mais freqüente em cães do Brasil, sendo *C. canis* raro. Cita o trabalho de UNTI (1935) que encontra os percentuais de 53,5% para *C. canis*, 40,6% para *C. felis* e 5,7% para *P. irritans* em 2676 cães de vários municípios do Paraná. Também observou prevalência de *C. canis* em Florianópolis.

LUSTOSA et al. (1973) estudaram ectoparasitos de 40 cães vadios de Goiânia e identificaram *C. felis felis*, *P. irritans*, *Nosopsyllus fasciatus*, *H. longitarsus*, *L. setosus*, *R. sanguineus* nestes cães.

TEIXEIRA & SILVA (1975) estudaram a ocorrência de Pulicídeos e outros ectoparasitos de *Felis cati* no município de Juiz de Fora e encontraram ser o índice de infestação de 87,78%, que de 1336 Pulicídeos, 1331 foram *C. felis felis* e 5 foram *P.*

irritans e identificaram também *A. cajennense*, *R sanguineus* e *F. subrostrata*.

Já no Estado da Bahia, após exame de 215 cães para estudo das doenças de cães em Salvador, FIEDLER et al. (1977) encontraram 11 animais com dermatose parasitária grave; destes, 10 apresentavam demodicose (*D. canis*). Em um foram identificados fragmentos de outros ácaros. Outros seis cães apresentavam-se com miíase profunda.

BRUM et al. (1987) registraram a ocorrência de artrópodes que parasitam animais domésticos da zona sul do Estado do Rio Grande do Sul. Em cães e gatos, os seguintes ectoparasitos foram registrados: *Amblyomma aureolatum* (cão e gato), *Amblyomma humerale* (cão), *Amblyomma incisum* (cão), *Amblyomma maculatum* (cão), *Amblyomma ovale* (cão), *Amblyomma tigrinum* (cão e gato), *Boophilus microplus* (cão), *D. canis* (cão), *S. scabiei* (cão), larvas de *Cochliomyia hominivorax* (cão), larvas de *D. hominis* (cão), *S. calcitrans* (cão), *L. setosus* (cão), *T. canis* (cão), *C. canis* (cão), *C. felis* (gato), *P. irritans* (cão e gato), *Tungapenetrans* (cão).

LARSSON (1989) concluiu que 20% dos casos dermatológicos em cães e gatos atendidos pelo Serviço de Dermatologia do Departamento de Clínica Médica da FMVZ/USP são de dermatoses parasitárias e destas, 46% dos casos foram representados por demodicose canina (*D. canis*), 24% por escabiose canina (*S. scabiei*), 16% por sarna otodécica (*O. cynotis*), 6% por sarna notoédrica (*N. cati*) e os 8% restantes por queiletielose (*Cheyletiella* sp), dirofilariose cutânea (*Dirofilaria immitis*) e infestações por piolhos mastigadores (Mallophaga) e sugadores (Anoplura).

COSTA et al. (1990) estudaram a frequência de endo e ectoparasitos de cães na cidade de Vitória (ES), obtendo os seguintes resultados: dos 61 cães examinados, 54% estavam parasitados por *C. felis felis*, 39,3% por *R. sanguineus*, 6,5% por *Trichodectes* sp, 3,2% por larvas de *D. hominis* e 3,2% por *T. penetrans*.

Nota-se então, com estas citações, que ocorrem diferenças entre as espécies de parasitos e a doença com eles associada, de acordo com a região investigada.

3. MATERIAL E MÉTODOS

Para a realização deste trabalho, foram utilizados 299 animais, sendo 267 caninos (89,3%) e 32 felinos (10,7%), com ou sem sinal de dermatopatia.

A coleta dos ectoparasitos foi dividida em duas fases: na primeira fase foram investigados animais atendidos no Hospital Veterinário (HV) da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ) e em clínicas particulares da cidade do Rio de Janeiro e municípios vizinhos. Investigaram-se 203 cães, com idades variando entre dois meses a 15 anos, sendo 87 deles sem raça definida (SRD) e 116 com raça definida (CRD) variada, de ambos os sexos e 32 gatos com idades variando entre três meses a 16 anos, sendo 26 SRD e 6 Siameses, de ambos os sexos. Na segunda fase da coleta, utilizaram-se 64 cães com idades variando entre um mês a nove anos, todos SRD, de ambos os sexos, cedidos para investigação pelo Serviço de Apreensão da Prefeitura Municipal do Rio de Janeiro.

Os dados de cada animal constaram em uma ficha, na qual foi feita sua resenha, localização e classificação da lesão dermatológica (se presente), natureza do material coletado e sua identificação. Os ectoparasitos foram coletados em álcool a 70%. Quando necessário o material foi processado de acordo com técnicas padronizadas em Entomologia e Acarologia para posterior identificação ao microscópio óptico. Finalmente, foi associada presença dos ectoparasitos a dermatopatias, a fim de verificar a frequência de dermatose parasitária em nossas condições. Cumpre destacar que a autora teve como

objetivo fazer um levantamento descritivo da parasito fauna externa de cães e gatos na cidade do Rio de Janeiro e municípios vizinhos.

4. RESULTADOS

I. Primeira fase da coleta:

Caninos

Quanto à presença de ectoparasitos: de 203 cães, 178 (87,7%) apresentavam ectoparasitos.

Quanto ao sexo dos cães com ectoparasitos: 92 caninos (51,7%) eram fêmeas e 86 (48,3%) eram machos.

Quanto à idade dos cães com ectoparasitos: 48 cães (27%) com menos de seis meses de idade, 22 (12,4%) com seis meses a um ano, 67 (37,6%) com um a cinco anos, 25 (14,1%) com cinco a nove anos e 16 (9%) eram cães senis.

Quanto ao tipo de pelagem dos cães com ectoparasitos: 91 cães (51,1%) tinham pelagem curta e 87 (48,9%) tinham pelagem longa.

Quanto ao porte dos cães com ectoparasitos: 77 cães (43,2%) eram de porte grande, 66 (37,1%) eram de porte médio e 35 (19,7%) eram de porte pequeno.

Quanto aos grupos de ectoparasitos: 102 (57,3%) cães estavam parasitados por pulgas, 90 (50,6%) por carrapatos, 49 (27,5%) por ácaros causadores de sarna, 15 (8,4%) por larvas de dípteros e três (1,7%) por piolhos. Foram encontradas infestações por espécies diversas, puras ou em associações duplas, triplas ou quádruplas.

Felinos

Quanto à presença de ectoparasitos: dos 32 gatos, 29 (90,6%) apresentavam ectoparasitos.

Quanto ao sexo dos gatos com ectoparasitos: 12 felinos (41,4%) eram fêmeas e 17 (58,6%) eram machos.

Quanto a idade dos gatos com ectoparasitos: 13 gatos (44,8%) com menos de seis meses de idade, seis (20,7%) com seis meses a um ano, nove (31%) com um a cinco anos, nenhum com cinco a nove anos e um (33%) era gato senil.

Quanto ao tipo de pelagem dos gatos com ectoparasitos: 22 gatos (75,9%) tinham pelagem curta e sete (24,1%) tinham pelagem longa.

Quanto ao grupo de ectoparasitos: 22 gatos (75,9%) estavam parasitados por pulgas, nove (31%) parasitados por ácaros causadores de sarna e cinco (17,2%) parasitados por piolhos. Foram encontradas infestações por espécies diversas, puras ou em associações duplas, triplas ou quádruplas.

II. Segunda fase da coleta:

Caninos

Quanto à presença de ectoparasitos: dos 64 cães, 63 (98,4%) apresentavam ectoparasitos.

Quanto ao sexo dos cães com ectoparasitos: 34 caninos (54%) eram fêmeas e 29 (46%) eram machos.

Quanto à idade dos cães com ectoparasitos: sete cães (11,1%) com menos de seis meses de idade, nove (14,3%) com seis meses a um ano, 35 (55,6%) com um a cinco anos, 12 (19,1%) com cinco a nove anos e nenhum era cão senil.

Quanto ao tipo de pelagem dos cães com ectoparasitos: 36 cães(57,1%) tinham pelagem curta e 27 (42,9%) tinham pelagem longa.

Quanto ao porte dos cães com ectoparasitos: sete cães (11,1%) eram de porte grande, 28 (44,4%) eram de porte médio e 28 (44,4%) eram de porte pequeno.

Quanto aos grupos de ectoparasitos: 54 cães (85,7%) estavam parasitados por carrapatos, 46 (73%) parasitados por ácaros causadores de sarna, 34 (54%) parasitados por pulgas e dois (3,2%) por piolhos. Foram encontradas infestações por espécies diversas, puras ou em associação dupla, tripla ou quádrupla.

Espécies de ectoparasitos encontradas

I. Primeira fase da coleta:

Caninos (por ordem de frequência)

- *C. felis felis* em 102 cães (57,3%), sendo que seis cães (3,4%) tinham também exemplares híbridos de *C. felis felis* com *C. canis*.

- *R sanguineus* em 83 cães (46,6%)

- *O. cynotis* em 21 cães (11,8%)

- *S. scabiei* em 15 cães (8,4%)

- *D. canis* em 13 cães (7,3%)

- Larvas de *C. hominivorax* em 12 cães (6,7%)

- *A. cajennense* em sete cães (3,9%)

- Larvas de *D. hominis* em três cães (1,7%)

- *T. canis* em dois cães (1,1%)

- *H. spiniger* em um cão (0,6%).

Felinos (por ordem de frequência)

- *C. felis felis* em 22 gatos (75,9%)
- *F. subrostrata* em cinco gatos (17,2%)
- *O. cynotis* em cinco gatos (17,2%)
- *N. cati* em quatro gatos (13,8%).

II. Segunda fase da coleta:

Caninos (por ordem de frequência)

- *R. sanguineus* em 54 cães (85,7%)
- *O. cynotis* em 45 cães (71,4%)
- *C. felis felis* em 34 cães (54%)
- *S. scabiei* em cinco cães (7,9%)
- *T. canis* em dois cães (3,2%)
- *T. penetrans* em um cão (1,6%)
- *D. canis* em um cão (1,6%).

Sinais clínicos e/ou lesões dermatológicas encontradas, por grupo de ectoparasitos

I. Primeira fase da coleta:

Caninos

Quanto à associação com dermatopatia: dos 178 (87,7%) cães com ectoparasitos, 110 (61,8%) tinham dermatose parasitária diagnosticada ou lesões dermatológicas inespecíficas locais ou difusas como pápulas, pústulas, rarefação dos pêlos,

eritema, crostas ou prurido e 68 (38,2%) não tinham nada digno de nota na pele ou tinham outros tipos de dermatose que não as parasitárias.

- Carrapatos: de 37 cães com infestação pura por carrapatos, 17 (45,9%) não apresentaram nenhum sinal clínico na pele ou lesão dermatológica, enquanto 20 (54,1%) tiveram sinais clínicos e/ou lesões dermatológicas. As lesões predominantes foram caspas em 18 deles (90%) e pápulas em 17 deles (85%). Nas infestações associadas de carrapatos com outros grupos de parasitos, de 53 cães, 24 (45,3%) não apresentaram nenhum sinal clínico na pele ou lesão dermatológica, 29 (54,7%) tiveram sinais clínicos ou lesões dermatológicas, sendo que a ocorrência de caspas aconteceu em 12 cães (41,4%) e pápulas em 17 (58,6%).

- Pulgas: de 39 cães com infestação pura por pulgas, 23 (59%) não apresentaram nenhum sinal clínico na pele ou lesão dermatológica, 16 (41%) tiveram sinais clínicos e lesões dermatológicas, sendo as lesões predominantes alopecia ou rarefação dos pêlos em 16 cães (100%) e caspas em 10 cães (62,5%). Nas infestações associadas de pulgas com outros grupos de ectoparasitos, de 63 cães, 24 (38,1%) não apresentaram sinais clínicos e/ou lesões, 39 (61,9%) tiveram sinais clínicos e/ou lesões, tendo a ocorrência de alopecia ou rarefação dos pêlos acontecido em 14 cães (35,9%) e caspas em 13 (33,3%).

- Piolhos: em um cão com infestação pura por piolhos, foi observado que apresentava pápulas, crostas, caspas e prurido. Nos dois cães com infestações associadas de piolhos com outros grupos de ectoparasitos, todos apresentaram as mesmas lesões.

- Ácaro causador de escabiose canina: dos sete cães com infestação pura por *S. scabiei* todos apresentaram alopecia, eritema, crostas, pápulas e prurido. Nos oito cães com infestação associada de *S. scabiei* com outros grupos de ectoparasitos, todos apresentavam lesões dermatológicas e/ou sinais clínicos, sendo que os mais freqüentes foram alopecia, prurido e crostas em sete cães (87,5%).

- Ácaro causador de demodicose canina: dos nove cães com infestação pura por *D. canis*, todos apresentaram como sinais clínicos e/ou lesões dermatológicas mais freqüentes, alopecia, crostas, hiperpigmentação e exsudação. Nos quatro casos de infestação

associada, as lesões e/ou sinais clínicos que sempre estavam presentes foram alopecia, crostas e exsudação.

- Ácaro causador de otoacariíase: dos oito cães com infestação pura por *O. cynotis*, dois (25%) não apresentaram sinais clínicos e/ou lesões e seis (75%) tiveram como sinal clínico, o prurido auricular. Nas infestações associadas de *O. cynotis* com outros grupos de ectoparasitos, de 13 cães, três (23,1%) não apresentaram nenhum tipo de sinal clínico e/ou lesões e seis (46,1%) apresentaram prurido auricular.

- Larva de díptero causador de beme: de três cães com *D. hominis*, todos apresentaram nódulos na pele.

- Larva de díptero causador de miíase: de dois cães com infestação pura por larvas de *C. hominivorax*, todos apresentaram úlcera, necrose e exsudação. Dos 10 cães com larvas de *C. hominivorax* associadas com outro grupo de ectoparasitos, em todos, pelo menos úlcera e exsudação estavam presentes.

Felinos

- Quanto à associação com dermatopatia: dos 29 (90,6%) gatos com ectoparasitos, 11 (37,9%) tinham dermatose parasitária diagnosticada e 18 (62,1%) não tinham nada digno de nota na pele.

- Pulgas: dos 16 gatos com infestação pura por pulgas, 15 (93,7%) não apresentaram nenhum sinal clínico e/ou lesão dermatológica e um (6,3%) apresentou alopecia, pústulas, crostas e exsudação. Nos seis casos de infestações associadas de pulgas com outros grupos de ectoparasitos, alopecia ou rarefação dos pêlos e crostas foram observadas em três gatos (50%).

- Piolhos: em um gato com infestação pura por piolhos, os sinais clínicos e/ou lesões dermatológicas foram, prurido e caspas. Nos quatro casos de infestações associadas, dentre outros sinais clínicos e/ou lesões, o prurido e a caspa também foram observados em 100% dos animais.

- Ácaro causador de sarna notoédrica: neste trabalho, a infestação por *N. cati* só ocorreu associada com outros grupos de ectoparasitos, totalizando quatro casos, sempre com sinais clínicos e/ou lesões dermatológicas, predominando alopecia ou rarefação dos pêlos, prurido e crostas em 100% dos casos.

- Ácaro causador de otoacariase: dos cinco gatos com infestação pura por *O. cynotis*, todos apresentaram prurido auricular. Não houve infestação associada de *O. cynotis* com outros grupos de ectoparasitos.

II. Segunda fase da coleta:

Caninos

- Quanto à associação com dermatopatias: dos 63 cães (98,4%) com ectoparasitos, 51 (80,9%) tinham dermatose parasitária diagnosticada ou lesão dermatológica inespecífica local ou difusa como pápula, pústula, rarefação dos pêlos, eritema, crostas ou prurido e 12 (19,1%) não tinham nada digno de nota na pele ou tinham outros tipos de dermatose que não a parasitária.

- Carrapatos: de cinco cães com infestação pura por carrapatos, três (60%) apresentaram sinais clínicos e/ou lesões dermatológicas, em que predominaram pápula, eritema e escoriação em dois cães (66,7%). Nos 49 cães com infestação associada de carrapatos com outros grupos de ectoparasitos, quatro (8,2%) não apresentaram sinais clínicos e/ou lesões (todos eles, casos de associação com pulgas), 45 (91,8%) tiveram sinais clínicos e/ou lesões, sendo que a ocorrência de pápulas aconteceu em 12 cães (26,7%), eritema em 12 (26,6%) e escoriação em 11 (24,4%).

Pulgas: apenas um cão apresentou infestação pura por pulgas e as lesões e/ou sinais clínicos dermatológicos observados foram rarefação dos pêlos, escoriação, pápulas, caspas, crostas e prurido. Nos 33 cães com infestação por pulgas, associada com

outros grupos de ectoparasitos, quatro (12,1%) não apresentaram sinais clínicos e/ou lesões (sendo todos eles, casos de associação com carrapatos), enquanto que 29 cães (87,9%) tiveram sinais clínicos e/ou lesões em que predominaram rarefação dos pêlos ou alopecia em 14 cães (48,3%), escoriação em nove (31%) e caspas em nove (31%).

- Piolhos: não houve caso de infestação pura por piolhos. Dos dois cães com infestação associada, todos apresentaram sinais clínicos e/ou lesões, sendo que caspa, prurido e escoriação estavam presentes nos dois animais (100%).

- Pulicídeo causador de tungíase: não houve caso de infestação pura por *T. penetrans*. Um cão tinha infestação associada de *T. penetrans* com outros grupos de ectoparasitos e nele foram observados, dentre outros sinais clínicos e lesões, nódulos nos coxins plantares.

- Ácaro causador de escabiose canina: apenas um cão apresentou infestação pura por *S. scabiei* e nele os sinais clínicos e/ou lesões dermatológicas observadas foram alopecia, eritema, prurido, crostas, caspas e hiperkeratose. Nos quatro cães com infestação associada com outros grupos de ectoparasitos, todos (100%) apresentaram sinais clínicos e/ou lesões, em quatro cães (100%) havia eritema, em quatro (100%) havia prurido, em três (75%) havia alopecia ou rarefação dos pêlos e em três (75%) havia crostas .

- Ácaro causador de demodicose canina: não houve caso de infestação pura por *D. canis*. Um cão tinha infestação associada de *D. canis* com outros grupos de ectoparasitos e nele as lesões dermatológicas observadas foram, dentre outras, alopecia, pápulas, hiperkeratose, hiperpigmentação e caspas.

- Ácaro causador de otoacariase: apenas um cão apresentou infestação pura por *O. cynotis* e nele o sinal clínico observado foi cerumen de cor amarelo-clara. Nos 44 cães com infestação associada com outros grupos de ectoparasitos, todos os 44 (100%) apresentaram sinais clínicos e/ou lesões dermatológicas, em 40 (90,9%) o cerumen era de cor marrom, em oito (18,2%) havia escoriação no pavilhão auricular externo e áreas adjacentes, o que demonstra o prurido auricular, e em três (6,8%) o cerumen era de cor

amarelo-clara.

5. DISCUSSÃO

A comparação da prevalência de cães com ectoparasitos da primeira fase da coleta (178) 87,7%, com a da segunda fase (63) 98,4%, sugere que cuidados mínimos de higiene feitos pelo proprietário dos cães da primeira fase, teriam diminuído o ectoparasitismo. Além disto, como os cães da segunda fase eram oriundos do Serviço de Apreensão, viviam agrupados, facilitando o contágio e a transmissão de ectoparasitos. Segundo MULLER et al. (1989), o controle dos ácaros causadores de sarna é especialmente difícil em canis e gatis, onde muitos animais permanecem juntos.

Este resultado mais se assemelhou ao obtido por LINARDI & NAGEM (1973), os quais, trabalhando com pulicídeos e outros ectoparasitos como carrapatos e piolhos, referiram que, de 272 cães, 96,4% tinham ectoparasitos; aos obtidos por TEIXEIRA & SILVA (1975), que encontraram índice de infestação por ectoparasitos de 87,78%, e aos de UGOCHUKWU & NNADOZIE (1985), que encontraram 96,70% de cães com ectoparasitos. Embora tenham trabalhado com uma população de cães de apreensão, assim como a da segunda fase da coleta do presente trabalho, COSTA et al. (1962) encontraram ectoparasitos em 73% dos cães examinados. Já PIOTROWSKI & POLOMSKA (1975); KAMYSZEK (1984) e JURASEK (1986) obtiveram prevalência de cães com ectoparasitos bem inferior a deste trabalho, 49%, 20,2% e 40,7%, respectivamente.

O parasitismo foi diagnosticado em 29 gatos (90,6%).

Nos cães, tanto na primeira fase da coleta quanto na segunda, houve predomínio de fêmeas sobre machos com ectoparasitos. Na primeira fase da coleta, diagnosticaram-se 92 (51,7%) fêmeas contra 86 (48,3%) machos parasitados. Na segunda fase da coleta, foram 34 (54%) fêmeas contra 29 (46%) machos. Todavia, com gatos parasitados, houve predomínio de machos sobre fêmeas, 12 (41,4%) fêmeas contra 17 (58,6%) machos.

Com relação à idade dos cães com ectoparasitos, nas duas fases da coleta a maior parte dos animais situaram-se na faixa etária entre um a cinco anos, ou seja, na primeira fase 67 (37,6%) cães e na segunda fase 35 (55,6%). A distribuição nas demais faixas etárias diferenciou-se entre a primeira e segunda fases da coleta. Na primeira fase, o segundo grupo mais numeroso constituiu-se de 48 cães (27%) com menos de seis meses de idade, o terceiro grupo constituiu-se de 25 cães (14,1%) com cinco a nove anos, o quarto grupo constituiu-se de 22 cães (12,4%) com seis meses a um ano e 16 cães (9%) eram senis. Na segunda fase da coleta, o segundo grupo mais numeroso constituiu-se de 12 cães (19,1%) com cinco a nove anos, o terceiro grupo constituiu-se de nove cães (14,3%) com seis meses a um ano, o quarto grupo constituiu-se de sete cães (11,1%) com menos de seis meses de idade e não houve nenhum cão senil. Quanto à idade dos gatos com ectoparasitos, a faixa etária predominante foi a dos 13 gatos (44,8%) com menos de seis meses de idade, seguida pelos nove (31%) com um a cinco anos, pelos seis (20,7%) com seis meses a um ano de idade e por um único gato (33%) senil. Não houve gato com faixa etária entre cinco a nove anos de idade.

Cães com pelagem curta apresentaram ectoparasitos mais freqüentemente que os de pelagem longa, tanto na primeira fase, em que 91 cães (51,1%) tinham pelagem curta, quanto na segunda fase em que 36 cães (57,1%) tinham pelagem curta. MULLER et al. (1989) referiram que existem mais raças de pelagem curta predispostas à demodicose canina, por exemplo, do que de pelagem longa e que um dos fatores sugeridos como predisponente ao desenvolvimento desta dermatose é a pelagem curta. Dos gatos

examinados e que tinham ectoparasitos, 22 (75,9%) tinham pelagem curta e sete (24,1%), longa.

Na primeira fase da coleta, houve predomínio de cães de porte grande 77 (43,2%) sobre os de médio 66 (37,1%) e pequeno 35 (19,7%) com ectoparasitos. Estes resultados provavelmente refletem a origem dos animais. A maior parte destes cães eram provenientes de regiões e bairros em que casas com quintal predominam sobre apartamentos, o que justificaria a preferência por cães de porte grande, para guarda. Na segunda fase, o predomínio foi de cães de porte médio e pequeno sobre os de grande.

Quanto aos grupos de ectoparasitos encontrados na primeira fase da coleta, por se tratar de cães atendidos em Hospital veterinário e clínicas veterinárias particulares (examinados em presença do proprietário), nem sempre foi possível uma investigação detalhada da presença de *O. cynotis*, a qual era feita o exame do cerúmen para observação a vista desarmada, ou sua visão ao microscópio óptico, em caso de dúvida. Neste procedimento de coleta do cerúmen, utilizando cotonete, muitas vezes o animal reagia, o que impedia realizar ou repetir o exame. O mesmo ocorreu na pesquisa de *S. scabiei*, a qual foi feita por raspados de pele. MULLER et al. (1989) afirmaram que o ácaro *S. scabiei* é difícil de ser encontrado e, por isto, múltiplos raspados são indicados até seu encontro, o que em diversas situações nos foi impossível realizar. Apesar dos autores supracitados considerarem que, na metade dos casos, *S. scabiei* não é encontrado e que em presença de sinais clínicos sugestivos, o médico veterinário deva fazer diagnóstico presuntivo de escabiose e tratá-la, no presente estudo só foram considerados como positivos para sarna sarcóptica, aqueles animais em que o ácaro foi visto e identificado. Nesta situação, pelo mesmo motivo descrito para *O. cynotis*, podem algumas vezes ter sido considerados negativos casos que com a repetição dos raspados, fosse encontrado o ácaro. Isto provavelmente pode justificar a diferença de porcentagem quanto ao grupo de ectoparasitos ácaros causadores de sarnas, entre os cães da primeira com os da segunda fase da coleta, na qual sempre foi possível uma completa avaliação por não haver impedimentos por parte dos

proprietários. Já a diferença na porcentagem de índice de infestação por piolhos, na primeira e segunda fase (praticamente o dobro da primeira) talvez tenha se dado pelo confinamento dos cães da segunda fase em canis, o que facilita a transmissão dos piolhos.

O parasitismo por larvas de dípteros ocorreu somente nos cães da primeira fase, visto que os da segunda, assim que chegavam ao Serviço de Apreensão, caso tivessem miíases eram primeiramente tratados e depois liberados para o presente estudo.

Embora houvesse infestações não só de espécies únicas, mas também associações duplas, triplas e até quádruplas, quando em presença de altíssimos graus de infestação por uma classe ou espécie, notou-se não haver associação. SHANTA et al. (1980) observaram, em sua pesquisa sobre graus de ectoparasitismo em gatos, que infestações parasitárias com diferentes classes e espécies eram geralmente de baixos graus.

O fato de que nos animais da primeira fase, tenha havido predomínio de parasitismo por pulgas, talvez possa ser atribuído a maior dificuldade encontrada pelos proprietários na eliminação deste grupo de ectoparasitos, quando comparada ao controle de outros grupos e também porque os animais da segunda fase, por viverem agrupados e sem cuidados especiais, apresentassem altíssimas cargas parasitárias por carrapatos, o que segundo SHANTA et al. (1980) tenderia a diminuir o grau de infestação por outra classe de artrópode.

Obtiveram-se nos cães da primeira fase, 102 cães (57,3%) parasitados por pulgas; 90 cães (50,6%) parasitados por carrapatos; 49 cães (27,5%) parasitados por ácaros causadores de sarna; 15 cães (8,4%) por larvas de dípteros e três cães (1,7%) por piolhos. Já nos cães da segunda fase, o predomínio foi do parasitismo por carrapatos em 54 cães (85,7%) e por ácaros causadores de sarna em 46 cães (73%), seguidos pelo parasitismo por pulgas em 34 cães (54%) e pelo parasitismo por piolhos em dois cães (3,2%). UGOCHUKWU & NNADOZIE (1988) obtiveram resultados na Nigéria, bastante divergentes do supracitado, onde, embora tenha predominado infestação por carrapatos (como nos cães da segunda fase), isto ocorreu em porcentagem bem menor (30%). A

infestação por piolhos foi alta (27,56%) quando comparada aos nossos resultados da primeira e segunda fases; a infestação por pulgas (28,85%) e por ácaros causadores de sarna (13,29%) foi inferior. LE RICHE et al. (1988) pesquisaram ectoparasitos de cães no Afeganistão e encontraram resultados também muito diferentes dos obtidos neste trabalho (29,5% com carrapatos, 38,1% com pulgas e 23,8% com miíases) e que mais se aproximaram aos de UGOCHUKWU & NNADOZE (1985).

Com relação aos gatos do presente experimento, foram encontradas pulgas parasitando 22 gatos (75,9%); ácaros causadores de sarnas parasitando nove gatos (31%) e piolhos parasitando cinco gatos (17,2%). ELSE et al. (1977), na Inglaterra, encontraram resultados semelhantes em gatos quanto ao que se refere a ácaros (23,3% dos gatos por eles pesquisados estavam parasitados por *O. cynotis*) e em cães, quanto ao que se refere a piolhos (1,8%). Diferenciaram-se bastante, com percentuais bem inferiores, quanto a pulgas, tanto em cães quanto em gatos, 11% e 28,9% respectivamente. KALVELAGE & MUNSTER (1991) obtiveram identificação de ectoparasitismo por pulgas em cães e gatos, inferiores a todos os outros autores supracitados (5,5% em cães e 18,9% em gatos). No norte da Nigéria, GEORGE et al. (1992) tiveram constatações bem diferentes das de UGOCHUKWU & NNADOZE (1985) no mesmo país, quanto a ácaros causadores de sarna (40% dos cães e 0,8% dos gatos) e piolhos (2,9% dos cães e nenhum caso de pediculose em gatos).

Em todos os animais examinados neste estudo, a espécie de pulgas encontrada e que na primeira fase da coleta constituiu o grupo de ectoparasitos mais freqüente foi *C. felis felis*. Nos cães da primeira fase, *C. felis felis* foi encontrada em 102 animais (57,3%), sendo que em seis (3,4%) foram encontrados também exemplares híbridos, isto é, aqueles que possuíam alguma característica morfológica de *C. canis*. Em nossa identificação, observou-se que sempre houve predomínio das características de *C. felis felis*, tendo elas, portanto, esta identificação; contudo, vale lembrar que, mesmo de modo distante, estes exemplares tiveram ancestrais da espécie *C. canis* que, segundo LINARDI &

NAGEM (1973), têm o índice de variação com relação a *C. felis* de acordo com a distribuição geográfica e certos fatores que permitem esta distribuição. Os autores acima mencionados encontraram 87,23% de *C. felis* e 3,19% de *C. canis* parasitando cães em Belo Horizonte e municípios vizinhos. São citados por eles, PINTO (1930); CORREA (1947) e COSTA et al. (1962) que haviam confirmado a preponderância de *C. felis* parasitando cães no Brasil. Todavia, UNTI (1935) referiu *C. canis* como espécie de pulga que parasitava 53,5% dos cães no Paraná e Santa Catarina; MENEZES (1954) encontrou nos 10 cães examinados *C. canis* e em três deles, também *C. felis*; LUSTOSA et al. (1973) identificaram *C. felis felis* e *P. irritans* como espécies de pulgas em cães de Goiânia. Ainda no Brasil, TEIXEIRA & SILVA (1975) identificaram de 1336 pulcíddeos de gatos, 1331 exemplares de *C. felis felis*; BRUM et al. (1987) referiram o encontro de *C. felis* e *C. canis* em gatos e cães, respectivamente e COSTA et al. (1990), somente *C. felis*.

De acordo com LINARDI & NAGEM (1973), o encontro de *C. canis* no Brasil está associado a fatores climáticos. Assim, em extremos de temperatura pode ser encontrado *C. canis*. Como as coletas deste trabalho foram realizadas em localidades que provavelmente exibem uma uniformidade de temperatura, umidade relativa do ar, precipitação e altitude (cidade do Rio de Janeiro e Baixada Fluminense), sugere-se que o encontro somente de *C. felis felis* esteja justificado e que aqueles cães que albergavam os exemplares híbridos tenham algum dia adquirido *C. canis* em qualquer região brasileira cujo clima favoreça seu desenvolvimento.

No exterior, AMIN (1966); KRISTENSEN et al. (1978); SHANTA et al. (1980) e SAARI (1991) encontraram predomínio de *C. felis* sobre outras espécies de pulgas. SAARI (1991) refere ainda que em 10 anos de pesquisa, *C. canis* só foi encontrada uma única vez. KALVELAGE & MUNSTER (1991) encontraram *A. erinacei*, *C. felis* e *C. canis* (por ordem de frequência) em cães e somente *C. felis* em gatos. PIOTROWSIU & POLOMSKA (1975); KAMYSZEK (1984); UGOCHUKWU & NNADOZIE (1985) e LE RICHE et al. (1988), os três primeiros na Polônia e os dois últimos em países africanos,

encontraram predomínio de *C. canis* em cães.

Em cães, a espécie de carrapato mais observada em nosso estudo foi *R. sanguineus*, sendo que, na primeira fase da coleta, sete cães (3,9% dos animais) estavam parasitados também por *A. cajennense*. Estes dados estão de acordo com os obtidos por AMIN (1973), por LINARDI & NAGEM (1973) e COSTA et al. (1962). UGOCHUKWU & NNADOZIE (1985) e COSTA et al. (1990) encontraram somente *R. sanguineus* em cães. PIOTROWSKI & POLOMSKA (1975) encontraram *I. ricinus* em cães de rua; LE RICHE et al. (1988) referiram-se ao predomínio de *R. turanicus* sobre outras espécies de carrapatos em cães, inclusive *R. sanguineus* e BRUM et al. (1987), no Rio Grande do Sul, somente relataram carrapatos do gênero *Amblyomma* em cães e gatos.

Em gatos, não foi observado parasitismo por carrapatos no presente trabalho.

O ácaro mais comumente observado tanto em cães como em gatos foi *O. cynotis*. Nos cães da segunda fase da coleta, sua incidência foi em 45 cães (71,4%). É interessante salientar que nem sempre os animais apresentavam-se com sinais ou sintomas de sarna otodécica, o que difere da afirmação de MALHEIRO & FUCHS (1955); MORIELLO (1987); SCHEIDT (1987); LARSSON (1989) e MULLER et al. (1989). Todavia, GRANT (1985) considera que muitos casos de otoacariase são inaparentes para o proprietário e somente são detectados pelo médico veterinário.

Surpreendentemente, observou-se que a porcentagem de parasitismo por *S. scabiei* foi maior nos cães da primeira fase do que nos da segunda fase, 15 cães (8,4%) e cinco cães (7,9%), respectivamente. Este resultado não era esperado, visto que os cães da segunda fase viviam agrupados. GEORGE et al. (1992) referiram-se ao encontro de *S. scabiei* em 6,1% dos cães que examinaram, resultado bastante próximo ao obtido no presente estudo. SHANTA et al. (1980) encontraram *S. scabiei* em 0,5% dos gatos pesquisados e, em nosso estudo, não encontramos o ácaro em gatos. LARSSON (1989) afirmou que 24% do atendimento dermatológico veterinário na USP é de escabiose canina (*S. scabiei*), resultado este superior ao deste trabalho.

O agente etiológico da escabiose felina (*N. cati*) foi encontrado em quatro gatos (13,8%) do presente estudo. GEORGE et al. (1992) encontraram 100% deste ácaro, trabalhando com apenas dois gatos.

D. canis foi observado em 13 cães (7,3%) da primeira fase da coleta e em um cão (1,6%) nos da segunda fase. Os cães da segunda fase eram todos SRD e, segundo GRANT (1985) e MULLER et al. (1989), a maioria dos casos clínicos de demodicose são vistos em raças puras, o que poderia explicar a diferença na porcentagem entre as duas fases. VAZ (1935) identificou *D. canis* como um dos ectoparasitos que acomete cães no Estado de São Paulo. COSTA et al. (1962) encontraram em 6% dos cães pesquisados, *D. canis* (resultado bem próximo ao que se observou nos cães da primeira fase da coleta). FIEDLER et al. (1977) reportaram que, de 11 animais com dermatose parasitária grave, histologicamente, foram identificados *D. canis* em 10 (>90%). UGOCHUKWU & NNADOZIE (1985) encontraram *D. canis* em 13,29% de 820 cães pesquisados e citaram que seu encontro foi relativamente maior que o de IWUALA & OKPALA (1978), os quais não encontraram *D. canis* em nenhum dos 105 cães examinados. JURASEK (1986) encontrou percentual ainda maior, 9,3% com *D. canis*. LARSSON (1989) relatou que a demodicose canina correspondeu a 46% dos casos dermatológicos atendidos por ele. GEORGE et al. (1992) encontraram em 80,8% dos cães *D. folliculorum* e não se referiram ao encontro de *D. canis*. NUTTING (1976) diz que a Única espécie de *Demodex* que parasita cães é a *D. canis*. De modo semelhante, na presente investigação não foi encontrado em gatos nenhum *D. cati* ou outra espécie de *Demodex*, que são as espécies causadoras da rara demodicose felina (PIOTROWSKI, 1979; GRANT, 1985; SCHEIDT, 1987; MULLER et al., 1989). SHANTA et al. (1980) referiram o encontro de *Demodex felis* em 0,5% dos gatos pesquisados, a qual sugere-se seja a mesma espécie de *D. cati*, porém, assim nomeada pelo referido autor.

O parasitismo por larvas de dípteros foi somente observado nos cães da primeira fase da coleta. Em 12 cães (6,7%) havia larvas de *C. hominivorax* e em três cães

(1,7%) de *D. hominis*. COSTA et al. (1962) encontraram larva de *Lucilia* sp (1%) e de *D. hominis* (7%). BRUM et al. (1987) identificaram *C. hominivorax* e *D. hominis* como as causadoras de miíases em cães do Rio Grande do Sul. LEON & FOX (1979) descreveu *C. minima* causando miíase em cão de Porto Rico, contudo, afirmou que a maioria dos casos naquele país ocorria por *C. hominivorax*. COSTA et al. (1990) encontraram em 3,2%, miíases causadas por *D. hominis*. Segundo MULLER et al. (1989), espécies das famílias Calliphoridae e Sarcophagidae são os dípteros que mais comumente causam miíases em pequenos animais nos Estados Unidos, embora *C. hominivorax* tenha sido eliminada de grandes áreas naquele país.

A pediculose foi observada tanto em cães como em gatos neste experimento, sendo que o índice de infestação foi bem maior em gatos do que em cães. Em cinco gatos encontrou-se *F. subrostrata* (17,2%). VAZ (1935) citou *F. subrostrata* como ectoparasito de gatos no Brasil, assim como para o exterior, foi citado por PIOTROWSKY (1979); SHANTA et al. (1980); GRANT (1985); SCHEIDT (1987) e MULLER et al. (1989). Porém, BRUM et al. (1987) e GEORGE et al. (1992) não referiram o encontro de *F. subrostrata*. Em todos os cães com ectoparasitos do presente estudo (241 cães), a pediculose foi mais comumente causada por *T. canis* (quatro animais positivos) mas, nos cães da primeira fase (178), foi também observado, em um cão (0,6%) *H. spiniger*. VAZ (1935), COSTA et al. (1962), LINARDI & NAGEM (1973), KAMYSZEK (1984), GRANT (1985), BRUM et al. (1987) e COSTA et al. (1990) referiram o encontro ou citaram *L. setosus* e/ou *T. canis* em cães. No presente trabalho, encontramos somente *T. canis*. A referência sobre *H. spiniger* na literatura consultada para este estudo foi escassa. ROCHA et al. (1955) relataram a primeira descrição de *H. spiniger* em cães de São Paulo. MULLER et al. (1989) consideraram que *H. spiniger* pode ser encontrado em cães somente em clima úmido.

Nos cães da segunda fase da coleta, encontrou-se em um animal (1,6%) *T. penetrans*. BRUM et al. (1987) citaram *T. penetrans* como um dos ectoparasitos de cães

no Rio Grande do Sul. COSTA et al. (1990) encontraram em 3,2% dos cães da cidade de Vitória (ES), *T. penetrans*. Interessante salientar que GRANT (1985), SCHEIDT (1987) e MULLER et al. (1989) não listaram *T. penetrans* como ectoparasito de cães.

Quanto a associação de ectoparasitos com dermatopatias, foram consideradas como dermatoses parasitárias o quadro clínico e/ou patológico em que o diagnóstico do agente etiológico foi confirmado, como é o caso das sarnas sarcóptica, demodécica, notoédrica e otodécica, das miíases e tungíases. Considerou-se como lesão dermatológica inespecífica aquelas que, tanto poderiam ser causadas por ectoparasitos quanto por associação de ectoparasitos com outros fatores (nutricionais, ambientais, hormonais, etc.) ou ainda, só por estes fatores, independentemente do fato de os seus hospedeiros albergarem ectoparasitos.

Segundo MORIELLO (1988), muitas das mudanças na pele são descritas cornumente em infestações parasitárias, contudo, a tentativa de fazer uma inter-relação direta entre causa e efeito requer cuidados, visto que pouco se conhece a respeito da complexa interação entre pele e parasito, reações imunológicas e estresse. Observações clínicas e da literatura mostraram que lesões dermatológicas comuns sugerem dermatose parasitária, porém, como a pele é limitada na resposta a agressão, muitas outras dermatoses têm apresentações similares, ou até idênticas. SCHEIDT (1987), estudando ectoparasitos comuns de felinos, afirmou que a pele de gatos tende a reagir a um número ilimitado de fatores externos e internos e que isto é particularmente verdadeiro para doenças parasitárias da pele, as quais estão fieqüentemente associadas com prurido ou qualquer uma das manifestações clínicas não específicas, como dermatite miliar, alopecia, dermatite esfoliativa ou de curso assintomático.

Infelizmente não foi possível utilizar neste estudo métodos diagnósticos mais precisos, para que se pudesse descartar da causa parasitária outros fatores, no caso de lesões inespecíficas. Recebeu classificação de "nada digno de nota" (NDN) aquele animal cuja pele não apresentava nenhuma lesão que pudesse ser classificada como dermatose (por exemplo,

cicatrizes e ferimentos por objeto cortante) ou quando a pele estava hígida e íntegra. Também não foram agrupadas como dermatoses parasitárias aquelas dermatoses clássicas que clinicamente são possíveis de diagnóstico, apesar da margem de erro, como é o caso das dermatofitoses, do impetigo, pododermatite por outras causas que não *D. canis* e neoplasias cutâneas.

Os resultados obtidos em percentuais quanto à associação ectoparasito-dermatose, na primeira fase da coleta, mostrou que 110 cães (61,8%) tinham dermatose parasitária diagnosticada ou lesões dermatológicas inespecíficas locais ou difusas e que 68 (38,2%) ou tinham a pele saudável ou outros tipos de dermatose. Com gatos, 11 (37,9%) tinham dermatose parasitária. Na segunda fase, a porcentagem de animais com dermatose parasitária aumentou 51 (80,9%) dos cães tinham dermatose parasitária ou lesões dermatológicas inespecíficas.

Poucas pessoas discutem o fato de que ectoparasitos afetam adversamente a pele. Na maioria dos casos, o parasito é facilmente encontrado e, após uma terapia parasiticida, uma melhora dramática é vista (MORIELLO, 1988).

Segundo LARSSON (1989), do atendimento do Serviço de Dermatologia de Clínica Médica da FMVZ/USP, de um período de 18 meses, as dermatites parasitárias representaram 20% de todos os casos dermatológicos atendidos, o que demonstra a frequência de ação dos ectoparasitos sobre a pele canina e felina.

SHANTA et al. (1980), em um estudo sobre endo e ectoparasitos de gatos do oeste da Malaysia, observaram que, quanto aos ectoparasitos, infestações de baixos graus não afetavam a saúde do paciente e que as infestações eram de baixos graus quando haviam associações com diferentes classes e espécies de ectoparasitos. Contudo, quando era encontrado *N. cati*, a infestação era bem mais séria.

Ectoparasitos como *Cheyletiella* spp, piolhos, ácaros de ouvido e *S. calcitrans* foram agrupados por MORIELLO (1987) como ectoparasitos mistos de cães e que raramente causam problemas clínicos sérios. Geralmente, segundo a autora, a maior

complicação associada a estes parasitos é o prurido. Todavia, refere que a pediculose pode tornar-se séria se a infestação for intensa e especialmente causada por piolhos sugadores, que podem levar a anemia, e que a sarna otodécica determina prurido auricular e irritação tão intensos que o auto traumatismo pode levar ao desenvolvimento de dermatite úmida aguda.

GRANT (1985) afirmou que na prática clínica de pequenos animais, as dermatoses parasitárias são muito comuns.

SCHEIDT (1987) dividiu em dois grupos os ectoparasitos comuns de felinos: aqueles que causam dermatoses parasitárias freqüentes e aqueles que causam doenças incomuns.

Quanto aos sinais clínicos e/ou lesões dermatológicas encontradas, de todos os cães (primeira e segunda fases da coleta) parasitados por carrapatos, mais da metade apresentaram dermatose caracterizada por lesões inespecíficas como caspas, pápulas, eritemas e escoriação. Segundo MULLER et al. (1989), carrapatos lesam os animais por irritação local de sua picada ou por reação de hipersensibilidade, cujas lesões são caracterizadas por nódulos, prurido e pododermatite, dentre outras, quadros clínicos estes que estão de acordo com os observados no presente estudo. Neste estudo, não houve gatos parasitados por carrapatos.

As manifestações dermatológicas mais observadas nos cães parasitados por pulgas foram alopecia ou rarefação dos pêlos, caspas, crostas, pápulas, prurido e escoriação, o que está de acordo com MULLER et al. (1989) que afirmaram que pulgas produzem grave irritação na pele por causa de suas freqüentes picadas e, como a saliva da pulga é altamente antigênica para alguns indivíduos, pode-se desenvolver um quadro dermatológico, dermatite aiérgica a picada de pulgas, caracterizado por padrão de distribuição típico em região lombossacra, áreas caudomediais das coxas, região ventral do abdome, flancos e pescoço e por prurido, escoriações cujo auto traumatismo pode levar a dermatite piotraumática, pápulas, crostas, caspas (seborréia secundária) e alopecia. Nos resultados

obtidos neste trabalho, dos 39 cães infestados somente por pulgas, examinados na primeira fase da coleta, 23 (59%,) não apresentaram nenhuma lesão dermatológica, sugerindo que, mesmo em face de altos graus de infestação, o desenvolvimento de dermatopatia dependerá da hipersensibilidade individual dos animais.

No que se refere aos gatos deste estudo, de 16 animais infestados somente com pulgas, 15 (93,7%) não apresentaram nenhuma lesão. Os demais gatos do experimento, estivessem eles infestados somente por pulgas ou pela associação de pulgas com outros grupos de ectoparasitos, apresentaram lesões dermatológicas que poderiam ser classificadas, segundo MULLER et al. (1989), como dermatite miliar felina.

Na pediculose, tanto em cães quanto em gatos, observou-se prurido, escoriações, pápulas, crostas e caspas, quadro clínico este descrito por MULLER et al. (1989), ao afirmarem que piolhos podem ser altamente irritantes ao hospedeiro e causar intenso prurido, que levaria a escoriações e dermatite secundária. afirmaram também que, em alguns casos, os hospedeiros têm somente seborréia seca e que o quadro dermatológico pode causar, em gatos, dermatite miliar felina e em cães ser confundida com dermatite alérgica a picada de pulga. Os sinais clínicos e/ou lesões dermatológicas de todos os cães com escabiose canina neste estudo foram eritema, alopecia ou rarefação dos pêlos, erupções pápulo-crostosas e prurido. MULLER et al. (1989) somente acrescentaram a estas lesões supracitadas, crostas amareladas e que o intenso e constante prurido produz extensas escoriações que se agravam determinando hemorragias, crostas hemorrágicas e piodermite bacteriana secundária.

Na demodicose canina, segundo MULLER et al. (1989) são reconhecidas duas formas: a localizada e a generalizada, que se subdivide em surto juvenil, surto adulto e pododermatite demodécica crônica (pododemodicose). Os sinais clínicos da forma localizada são eritema suave, alopecia parcial, prurido que pode ou não estar presente e manchas escamosas, e da forma generalizada são, rarefação dos pêlos, foliculite, edema, crostas, exsudação, hiperpigmentação, linfadenopatia periférica e piodermite secundária. Na

pododemodicose, estas mesmas lesões ocorrem nas patas e sem lesões generalizadas.

Os casos de demodicose canina diagnosticados neste estudo foram as formas generalizada e pododemodicose, com as seguintes lesões dermatológicas e/ou sinais clínicos: alopecia ou rarefação dos pêlos, caspas, crostas, hiperpigmentação, exsudação e pápulas, que se assemelham perfeitamente ao quadro descrito pelos referidos autores.

No que se refere a sarna otodécica ou otoacaríase, observou-se em cães e gatos que prurido auricular e cerúmen de cor marrom escura foram predominantes; contudo, houve casos em que o cerúmen era de cor amarelada, o que surpreende, pois conforme MÜLLER et al. (1989), *O. cynotis* causa intensa irritação, crostas marrom-avermelhadas e o ouvido toma-se úmido pela mistura do cerúmen e das crostas.

Com relação a sarna notoédrica, notou-se que as lesões predominantes, neste trabalho, foram alopecia ou rarefação dos pêlos, crostas e prurido, o que está de acordo com MULLER et al. (1989), que citaram, além destas lesões e/ou sinais clínicos, o espessamento da pele, escoriações (que não foi citada como lesão nos resultados deste estudo, mas que sempre é secundária ao prurido ou a sensação dolorosa) que, com a evolução, podem se contaminar por bactérias secundariamente e linfadenopatia periférica.

Miíases são altamente destrutivas e produzem lesões muito extensas que podem coalescer. A pele úmida por exsudação de feridas, hemorragias, urina ou fezes diarréicas atrai moscas (MULLER et al. , 1989). Nos casos observados neste estudo, sempre havia exsudação, ulceração e algumas vezes chegava a necrose da região.

Tungíase é o quadro clínico onde a fêmea de *T. penetrans* faz escavações na pele, que formam um nódulo distinto pela distensão de seu abdome repleto de ovos (URQUHART et al. 1987). No caso observado neste trabalho, o diagnóstico da ectoparasitose foi feito pela observação dos nódulos nos coxins plantares do cão.

No beme, as larvas ocorrem em aumentos de volumes em várias partes do corpo do homem, da maioria dos mamíferos domésticos e silvestres e de muitos tipos de aves e podem supurar, causando dor intensa. Estes sinais clínicos e/ou sintomas foram

observados nos casos vistos neste estudo (URQUHART et al., 1987).

Tungíase e berne não foram citados como causadores de dermatoses parasitárias por MULLER et al. (1989).

6. CONCLUSÕES

Os resultados deste trabalho, somados aos registrados na literatura, permitem concluir que as espécies de ectoparasitos de caninos e felinos variam de acordo com as regiões geográficas e/ou condição sócio-econômica da população proprietária destes animais.

Concluiu-se também que as dermatoses parasitárias são muito freqüentes na região estudada e que sempre o ectoparasito determina, no mínimo, reação dermatológica local.

A escabiose canina foi a sarna mais encontrada. A única espécie de pulga identificada foi *C. felis felis*, embora o achado de exemplares híbridos com *C. canis* tenha permitido concluir que os hospedeiros que os albergavam estiveram em outras cidades cujo clima permitia o desenvolvimento de *C. canis*. A pediculose foi mais registrada em gatos que em cães. O parasitismo por carrapatos não foi encontrado em gatos e, em cães, a espécie mais registrada foi *R. sanguineus*. A otoacaríase foi intensamente diagnosticada (71,4%), especialmente na população canina que vive agrupada em canis. Miíases somente foram registradas em cães.

Alguns dados obtidos permanecem para ser ratificados posteriormente, como por exemplo, a presença de *O. cynotis* como agente comensal do conduto auditivo de cães e gatos (visto que na maioria dos registros, não havia associação com qualquer otopatia), a

ausência de *C. canis* na identificação, mas a existência dos exemplares híbridos, bem como a ausência do encontro de *L. setosus*, dentre outros, que se acredita serão melhor compreendidos quando novas pesquisas forem feitas, com maior número de animais e em outras regiões brasileiras.

Deixa-se aqui um estímulo aos novos estudos dentro desta área e finalmente conclui-se que trabalhos simples, de custo pouco oneroso e que geram conhecimentos básicos, trazem frutos que se constituirão na sustentação de pesquisas mais complexas e sofisticadas em dermatologia veterinária das quais o Brasil fará parte um dia.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AMIN, O.M. The fleas (Siphonaptera) of Egypt: distribution and seasonal dynamics of fleas infesting dogs in the Nile Valley and Delta. **J. Med. Ent.**, 3 (3-4): 293-298, 1966.
- AMIN, O.M. Distribution and seasonal dynamics of a tick, a louse fly, and a louse infesting dogs in the Nile Valley and Delta of Egypt. **J. Med. Ent.**, 10 (3): 295-298, 1973.
- BRUM, J.G.W.; RIBEIRO, P.B.; COSTA, P.R.P. & OLIVEIRA, C.M.B. Artrópodos parasitos de animais domésticos da zona sul do Estado do Rio Grande do Sul, Brasil. **Arq. Bras. Med. Vet. Zoot.**, 39 (4): 533-537, 1987.
- CHUKWU, C.C. Prevalence of fleas on dogs in Anambra State of Nigeria. **International Journal of Zoonoses**, 12 (3): 192-195. 1985.
- COSTA, J.O.; GUIMARÃES, M.P. & LIMA, W.S. Frequência de endo e ectoparasitos de cães capturados nas ruas de Vitória-ES, Brasil. **Arq. Bras. Med.Vet. Zoot.**, 42 (5): 451-452, 1990.

- COSTA, H.M.A.; BATISTA JR., J.A. & FREITAS, M.G. Endo e ectoparasitos de *Canis familiaris* em Belo Horizonte. **Arq. Esc. Vet.**, 14 : 103-112, 1962.
- ELSE, R.W.; BAGNALL, B.G.; PHAFF, J.J.G. & POTTER, C. Endo and ectoparasites of dogs and cats: A survey from practices in the East Anglian Region, BSAVA. **Journal of Small Animal Practice**, 18 (11): 731-737, 1977.
- FIEDLER, H.H.; XARÁ, L.S. & PARAGASSÚ, A.A. Contribuição ao estudo da patologia de *Canis familiaris* em Salvador. **Arq. EMV-UFBa.**, 2 (1): 3-19, 1977.
- GEORGE, J.B.D.; OTOBO, S.; OGUNLEYE, J. & ADEDIMINIYI, B. Louse and mite infestation in domestic animals in Northern Nigeria. **Trop. Anim. Hlth. Prod.**, 24: 121-124, 1992.
- GRANT, D.I. Notes on parasitic skin disease in the dog and cat. **Br. Vet. J.**, 141 (5): 447-462, 1985.
- HARMAN, D.W.; HALLIWELL, R.E. & GREINER, E.C. Flea species from dogs and cats in North-Central Florida. **Vet. Parasitol.**, 23 (1-2): 135-140, 1987.
- HOPKINS, G.H.E. & ROTHSCHILD, M. **An illustrated catalogue of the Rothschild collection of fleas (Siphonaptera) in the British Museum (Natural History)**, Vol. 1, British Museum (Natural History), London, 1953.

- HORAK, I.G., 1982. Parasites of domestic and wild animals in South Africa. XVI. The seasonal prevalence of *Rhipicephalus sanguineus* and *Ctenocephalides* spp. on kennelled dogs in Pretoria North. **Onderstepoort. J. Vet. Res.**, 49: 63-68, 1982.
- JURASEK, V. Results of the laboratory examinations of parasitoses in the animals of Mozambique. V. Dogs and cats. **Folia Veter.**, 30: 1, 1986.
- KALVELAGE, H. & MUNSTER, M. *Ctenocephalides canis* and *C. felis* infestation in dogs and cats. Biology of the agent, epizootiology, pathogenesis, clinical signs, diagnosis and methods of control. **Tierärztliche Praxis**, 19(2): 200-206, 1991.
- KAMYSZEK, F. Study on the extension of infestation with ectoparasites and dermatophytes in dogs in town Poznań in the years 1978-1982. **Medycyna Weterynaryjna**, 40 (5): 299-302., 1984.
- KRISTENSEN, S.; HAARLOV, N. & MOURIER, H. A study of skin diseases in dogs and cats. IV. Patterns of flea infestation in dogs and cats in Denmark. **Nord. Vet. Med.**, 30: 401-413, 1978.
- LARSSON, C.E. Dermatologia veterinária I - Dermatites parasitárias em carnívoros domésticos: sarnas sarcóptica, notoédrica e otoacariase. **Comun. cient. Fac. Med. Vet. Zootec. Univ. S. Paulo**, 13 (1): 7-17, 1989.
- LEON, D. DE & FOX, I. Canine minima myiasis in Puerto Rico - a case report. **Journal of Agriculture of the University of Puerto Rico**, 64 (1): 126-128, 1980.

- LE RICHE, P.D.; SOE, A.K.; ALEMZADA, Q. & SHARIFI, L. Parasites of Dogs in Kabul, Afghanistan. **Br. vet. J.**, 144 (4): 370-373, 1988.
- LINARDI, P.M. & NAGEM, R.L. Pulicídeos e outros ectoparasitos de cães de Belo Horizonte e municípios vizinhos. **Rev. Brasil. Biol.**, 33 (4): 529-538, 1973.
- LUSTOSA, E.S.; CARNEIRO, J.R.; CARVALHO, M.E.S.D. & JARDIM, J.H.V. Ectoparasitos de cães vadios de Goiânia. **Rev. Pat. Trop.** (2): 4, 397-399, 1973.
- MALHEIRO, D.M. & FUCHS, H. *Otodectes cynotis* (HERING, 1838) Acari, Sarcoptiformes psoroptidae. Sua presença na porção média do conduto auditivo externo de *Felis catus domesticus*, São Paulo Brasil. **Rev. Fac. Med. Vet. S. Paulo**, 5 (3): 329-334, 1955.
- MORIELLO, K.A. Common ectoparasites of the dog. Part 3: Miscellaneous Parasites. **Companion Animal Practice**, 1 (3): 23-26, 1987.
- MORIELLO, K.A. Dermatologic manifestation of internal and external parasitism. **Companion Animal Practice**, 2 (3): 12-17, 1988.
- MULLER, G.H.; KIRK, R.W. & SCOTT, D.W. **Small Animal Dermatology**. 4 ed. Philadelphia, W.B. Saunders, 1989.
- NUTTING, W.B. Hair follicle mites (*Demodex* spp) of medical and veterinary concern. **Cornell Vet.**, 66: 214-231, 1976.

- PIOTROWSKI, F. Ectoparasites of dogs and cats, their importance and distribution in Europe. **Wiadomosci Parazytologiczne**, 25 (4), 1979.
- PIOTROWSKI, F. & POLOMSKA, J. Ectoparasites of the dog (*Canis familiaris*) in Gdansk. **Wiadomosci Parazytologiczne**, 21 (3), 1975.
- ROCHA, U.F.; CAMPOS, M.S. & LENCI, O. *Heterodoxus spiniger* (ENDERLEIN) Insecta Mallophaga. Amblycera. Ricinidae, em cães da cidade de São Paulo. **Rev. Fac. Med. Vet. S. Paulo**, 5 (3): 335-336, 1955.
- SAARI, S. Flea species found on dogs in Finland - a morphological study. **Suomen Eläinlääkäri-lehti**, 97 (7 - 8): 362-366, 1991.
- SHANTA, C.S.; WAN, S.P. & KWONG, K.H. A survey of the endo and ectoparasites of cats in and around Ipoh, West Malaysia. **Mal. Vet. J.**, 7: 17-27, 1980.
- SCHEIDT, V.J. Common feline ectoparasites. Part 2: *Notoedres cati*, *Demodex cati*, *Cheyletiella* spp and *Otodectes cynotis*. **Feline Practice**, 17 (3): 13-23, 1987.
- SCHEIDT, V.J. Common feline ectoparasites. Part 3: Chigger Mites, Cat fur mites, ticks, lice, bot fly larvae and fleas. **Companion Animal Practice**, 1 (2): 5-15, 1987.
- SOULSBY, E.J.L. **Parasitologia y enfermedades parasitarias en los animales domésticos**. 7 ed. Mexico, Interamericana S.A., 1988.

- TEIXEIRA, V.P. & SILVA, M.N. Sobre a ocorrência de pulicídios e outros ectoparasitas de *Felis cati* do município de Juiz de Fora (Siphonaptera, Mallophaga, Ixodoidea) **Universidade Federal de Juiz de Fora**, Juiz de Fora - MG., (16), 1975.
- UGOCHUKWU, E.I. & NNADOZIE, C.C. Ectoparasitic infestation of dogs in Bendel State, Nigeria. **Int. J. Zoon.**, 12: 308-312, 1985.
- UNTI, O. Dados estatísticos relativos a alguns pulicídeos dos Estados do Paraná e Sta. Catharina. **Rev. Biol. Hyg.**, S. Paulo, 6: 31-35.
- URQUHART, G.M.; ARMOUR, J.; DUNCAN, J.L.; DUNN, A.M. & JENNINGS, F.W. **Veterinary Parasitology**. 1st ed. New York, Longman Scientific & Technical, 1987.
- VAZ, Z. Ectoparasitas de animais domésticos observados no Estado de São Paulo. **Archivos do Instituto Biológico**, 6: 29-33, 1935.