

## RELAÇÃO ENTRE ANIMAIS DE COMPANHIA E PARASITOSES INTESTINAIS EM CRIANÇAS, MUNICÍPIO DE SEROPÉDICA, RJ

ANNA B. FERNANDES<sup>1</sup>; BRUNA DE A. BAÊTA<sup>1</sup>; WILSON F. DE VASCONCELOS FILHO<sup>2</sup>; FABIANA V. MASSAD<sup>3</sup>; FÁBIO A.C.F. REBOUÇAS<sup>1</sup>; JOÃO B. DE CARVALHO<sup>4</sup>; CARLOS WILSON G. LOPES<sup>5</sup>

**ABSTRACT:** FERNANDES, A. B.; BAÊTA, B. A.; VASCONCELOS FILHO, W. F.; MASSAD, F. V.; REBOUÇAS, F.A.C.F.; CARVALHO, J.B. DE; LOPES, C.W.G. [Relationship between companion animals and intestinal parasites in children at municipality of Seropédica, RJ]. Relação entre animais de companhia e parasitos intestinais em crianças, município de Seropédica, RJ. *Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária*, v. 17, supl. 1, p. 296-300, 2008. Curso de Graduação em Medicina Veterinária, Instituto de Veterinária, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, BR 465, Km 7, Seropédica, RJ 23890-000, Brasil. E-mail: anna\_bf@hotmail.com

Several parasitic zoonoses are associated to the human and companion animals, mainly dogs and cats. The present work aimed to analyze the relationship of parasites in children at the Center of Integral Attention to the Child Paulo Dacorso Filho and their companion animals where to verify the relationship of positive children for some parasites, which got in contact with infected animals. In a total of 64 fecal samples, they were consisted by 46 children's fecal samples and 21 of their companion animals, being 18 from dogs and 3 from cats. Those were analyzed by using the techniques of centrifugal-flotation in brilliant field and staining by modified Ziehl-Neelsen to determine *Cryptosporidium* spp. oocysts. Of the children's samples, 91% were positive for the genus *Cryptosporidium*, of those 13 samples; they were also in association to *Giardia intestinalis*, two to *Ascaris lumbricoides*, two to *Trichuris trichiura* and one to *Endolimax nana* only. Of the dogs' samples, 94.44% were positive where *Cryptosporidium* spp. was observed in 94.44% of them, *Ancylostoma* spp. In 50%, *Cystoisospora canis* in 5.55% and *Toxocara canis* in 11.11%. The parasite that was common among children and animals belongs to genus *Cryptosporidium*. However, most of the positive children for *Cryptosporidium* spp., did not get in contact with animals.

**KEY WORDS:** Zoonoses, parasites, *Cryptosporidium*, companion animals, children.

### RESUMO

Várias zoonoses parasitárias estão associadas ao contato humano com animais de companhia, principalmente cães e gatos. O presente trabalho objetivou analisar prevalência de parasitoses em crianças do Centro de Atenção Integral à Criança Paulo Dacorso Filho e de seus animais de companhia, verificando a relação da positividade de crianças para alguns parasitos, em contato com animais infectados. Foram coleta-

das 46 amostras fecais das crianças e 21 de seus animais, sendo 18 de cães e 3 de gatos. Essas foram analisadas pelas técnicas de centrífugo-flutuação em campo brilhante e de coloração de Ziehl-Neelsen modificada, para diagnóstico e a confirmação de *Cryptosporidium* spp. Das amostras de crianças, 91% foram positivas para o gênero *Cryptosporidium*, dessas 13 amostras apresentaram associação com *Giardia intestinalis*, duas com *Ascaris lumbricoides*, duas com *Trichuris trichiura* e somente uma com *Endolimax nana*. Das amostras de cães 94,44% apresentaram-se positivas, seja em infecções únicas ou associadas, sendo *Cryptosporidium* spp. 94,44%, *Ancylostoma* spp. 50%, *Cystoisospora canis* 5,55% e *Toxocara canis* 11,11%. O parasito em comum encontrado entre crianças e animais foi o gênero *Cryptosporidium*, porém a maior parte das crianças positivas para *Cryptosporidium* spp. Não mantinha contato com animais.

**PALAVRAS-CHAVE:** Zoonoses, parasitoses, *Cryptosporidium*, animais de companhia, crianças.

<sup>1</sup> Curso de Graduação em Medicina Veterinária, Instituto de Veterinária (IV), Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), BR 465, Km 7, Seropédica, RJ 23890-000, Brasil. E-mail: anna\_bf@hotmail.com – bolsista de Extensão.

<sup>2</sup> Curso de Pós-Graduação em Zootecnia, Instituto de Zootecnia, UFRRJ, Seropédica, RJ.

<sup>3</sup> Curso de Pós-Graduação em Ciências Veterinárias, UFRRJ, Seropédica, RJ. - Bolsista CAPES.

<sup>4</sup> Departamento de Epidemiologia e Saúde Pública, IV, UFRRJ, Seropédica, RJ.

<sup>5</sup> Departamento de Parasitologia Animal, IV, UFRRJ, Seropédica, RJ 23890-000. E-mail: lopeswcg@ufrj.br - bolsista CNPq.

## INTRODUÇÃO

Os estudos sobre parasitismo em animais de estimação vêm despertando crescente interesse, frente à associação restrita e íntima entre o homem e os animais e sua consequência em saúde pública (GUIMARÃES et al., 2005). Várias zoonoses parasitárias estão associadas ao contato humano com animais de companhia, principalmente cães e gatos (RAGOZO et al., 2002).

A criptosporidiose é hoje considerada uma zoonose, em que a infecção do homem ocorre por meio de ingestão ou inalação de oocistos ou pela auto-infecção. A veiculação por água e alimentos, destaca-se como importante forma de transmissão, sendo influenciada pelo nível de contaminação ambiental, sobrevivência do oocisto às condições do meio, resistência do oocisto aos mais variados métodos usados em tratamentos da água e ainda pelos maus hábitos higiênicos da população, resultando em surtos de criptosporidiose. (LIMA et al., 2003). No caso de pessoas imunossuprimidas, o contato direto com animais é considerado um fator de risco para a transmissão de *Cryptosporidium parvum* (PIENIAZEK et al., 1999). Além disso, o crescente número de animais de companhia, principalmente nos grandes centros, tem estreitado o contato entre esses e o homem, aumentando a exposição humana a agentes zoonóticos (GENNARI et al., 1999).

Outro parasito de grande importância e comum nas fezes dos animais examinados foi *Ancylostoma*, um nematóide associado a “larva migrans cutânea” (LMC), dermatite esta associada ao *Ancylostoma braziliense* e *A. caninum*, constituindo-se nos principais nematóides envolvidos (VASCONCELOS et al., 2006).

*Toxocara canis* também é um nematóide de relevância tanto em cães como em humanos. As manifestações clínicas da infecção por *T. canis* parecem ser relacionadas ao número das larvas ingeridas e aos órgãos afetados para os quais as larvas migram. Sintomas relatados da infecção sistêmica, ou larva migrans visceral incluem: bronquite, asma, hepatomegalias e miocardites (MARMOR et al., 1987).

Nesse contexto, o presente trabalho teve como objetivo analisar prevalência de parasitoses em crianças do Centro de Atenção Integral à Criança Paulo Dacorso Filho (CAIC) e de seus animais através de exames coprológicos e verificar a relação de crianças positivas para alguns parasitos, com e sem contato com animais infectados.

## MATERIAL E MÉTODOS

Foram coletadas 46 amostras fecais de crianças do Centro de Atenção Integral à Criança Paulo Dacorso Filho (CAIC) no município de Seropédica, RJ. Essas amostras foram cedidas por um dos autores Professor João Bezerra de Carvalho, Departamento de Epidemiologia e Saúde Pública, Instituto de Veterinária da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, que já desenvolvia trabalho de pesquisa em Helminthos com amostras de fezes de crianças procedentes do Centro de Atenção Integral à Criança acima citado. Foram preenchidos questionários para cada criança, relativos a dados pessoais,

escolaridade dos pais, condições sanitárias, ao contato com animais, e condições de moradia, sendo observado as condições de saneamento básico do município de Seropédica, RJ.

As amostras de fezes foram armazenadas individualmente em frascos plásticos e conservadas em solução JBC (90% água destilada, 5% formol bruto e 5 % mercúrio) na diluição de 1:1, e encaminhadas ao laboratório de coccídios e coccidioses do Departamento de Parasitologia Animal do mesmo Instituto de Veterinária. Para o processamento das fezes foram utilizadas as técnicas de Centrífugo-flutuação (FIGUEIREDO, 1984) em campo brilhante (BOMFIM; LOPES, 1998) e de Centrífugo-sedimentação em formol éter seguida à técnica de coloração de Ziehl-Neelsen modificada (HENRIKSEN; POHLENZ, 1981) para diagnóstico e a confirmação de *Cryptosporidium* spp.

Foram coletadas fezes dos animais que eventualmente conviviam com essas crianças, sendo armazenadas em sacolas plásticas e conservadas sob temperatura de refrigeração até o momento de uso. Essas amostras foram processadas pelas mesmas técnicas descritas para as amostras de fezes humanas.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Das 46 amostras fecais de crianças analisadas pelos dois testes laboratoriais (Figura 1) 42 (91%) apresentaram resulta-

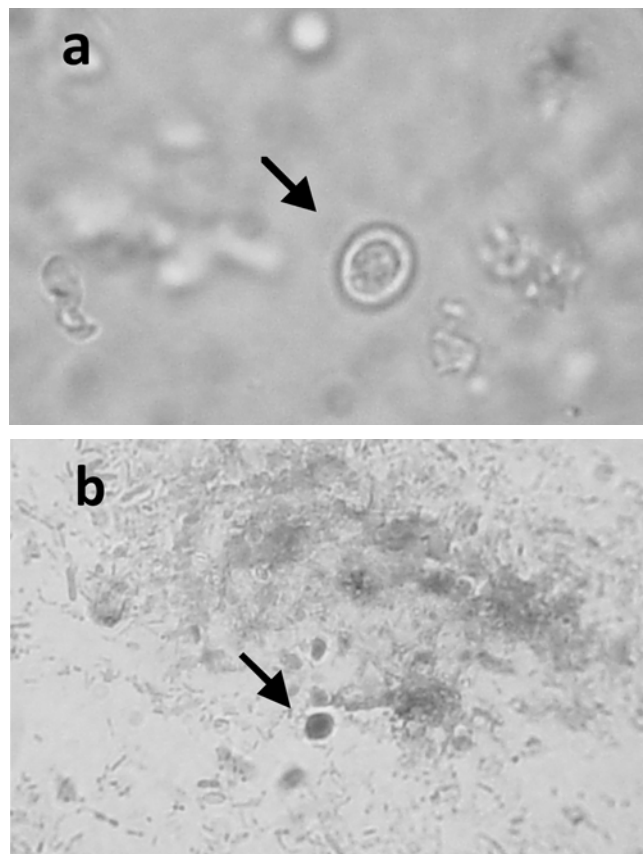


Figura 1. Oocistos do gênero *Cryptosporidium* oriundos das fezes de crianças do CAIC naturalmente infectadas. (a) centrífugo-flutuação em solução saturada de açúcar em campo brilhante, 1000x; (b) Coloração de Ziehl Neelsen modificada, 400x.

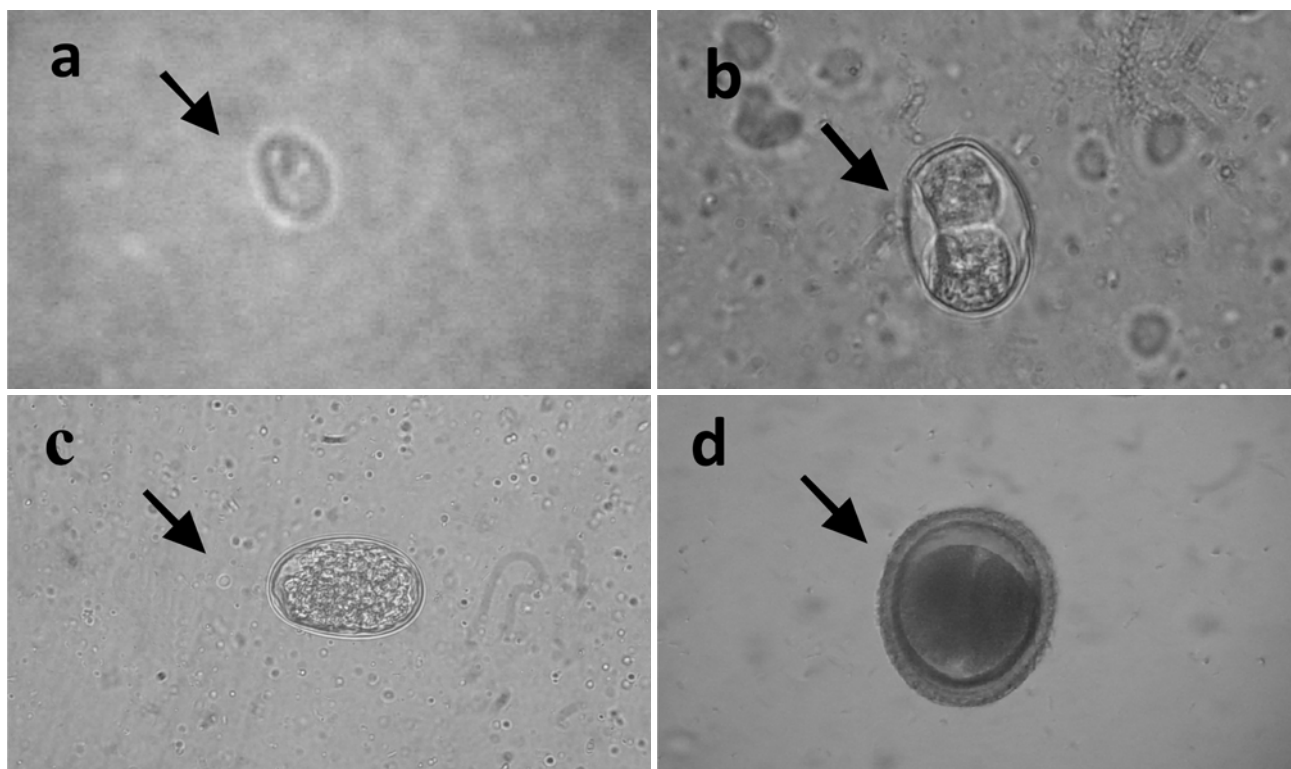


Figura 2. Amostra fecal de animais naturalmente infestados, analisados pela técnica de centrífugo-flutuação em solução saturada de açúcar em campo brilhante. (a) Oocisto do gênero *Cryptosporidium* (1000x), (b) Oocistos de *Cystoisospora canis* (400x), (c) Ovo do gênero *Ancylostoma* (400x), (d) Ovo de *Toxocara canis* (400x).

dos positivos para *Cryptosporidium* spp. Na técnica de Centrífugo-flutuação (FIGUEIREDO, 1984). Das 42 positivas na técnica anterior, 41 foram confirmadas positivas nos esfregaços corados pela técnica de Ziehl-Neelsen modificada (HENRIKSEN; POHLENZ, 1981). Os resultados encontrados apresentaram – se muito diferentes dos estudos realizados nas cidades de São Paulo, Salvador, Recife e Belém, que assinalam a ocorrência do protozoário com taxas ao redor de 5,2% a 17% (FRANCO, 1996). É importante relatar que das amostras positivas, 13 apresentaram associação com *Giardia intestinalis*, duas com *Ascaris lumbricoides*, duas com *Trichuris trichiura* e somente uma com *Endolimax nana*.

As residências dessas 46 crianças foram visitadas e foram coletadas 21 amostras fecais de seus animais de companhia, sendo 18 de cães e 3 de gatos, que foram submetidas à análise laboratorial.

Das 18 amostras de cães avaliadas pela técnica de Centrífugo-flutuação (Figura 2), 17 (94,44%) apresentaram-se positivas, seja em infecções únicas ou associadas (Tabela 1). A ocorrência da infecção por *Cryptosporidium* spp. Nos cães estudados foi de 94,44% (17/18) e 88,89% (16/18) na observação em campo brilhante e na coloração (Figura 3), respectivamente. Em amostras fecais enviadas para um Hospital Veterinário Universitário Público da cidade de São Paulo para exame coproparasitológico foi observada a prevalência de apenas 10% de *Cryptosporidium*. O alto percentual de positividade encontrado nesse estudo pode estar relacionado

Tabela 1. Número e porcentagem de amostras fecais de cães, positivas para as diferentes espécies de protozoários e helmintos.

Parasitos	Número de amostras	
	Positivas (n=18)	(%)
<i>Cryptosporidium</i> spp.	17	94,44
<i>Cystoisospora canis</i>	1	5,55
<i>Ancylostoma</i> spp.	9	50,00
<i>Toxocara canis</i>	2	11,11

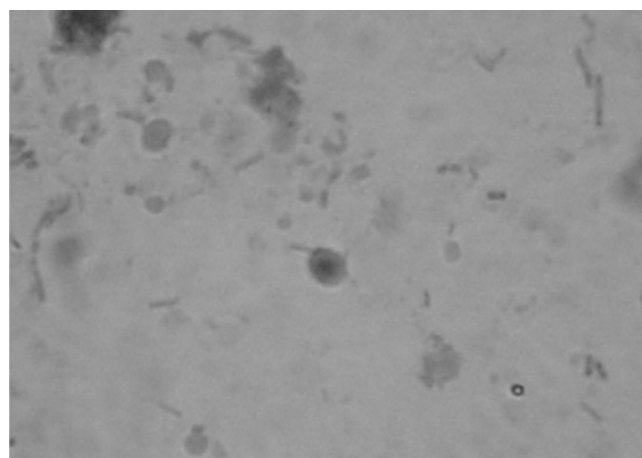


Figura 3. Oocistos do gênero *Cryptosporidium* oriundos das fezes de cães naturalmente infectados. Coloração de Ziehl Neelsen modificada 400x.



ao fato desses animais terem contato direto com água não tratada, já que vários surtos da doença foram atribuídos ao consumo de água contaminada, sejam elas submetidas ou não ao tratamento por cloro ou outros processos (CETESB, 2000). Os ancilostomídeos também se mostraram com alta ocorrência, sendo esse resultado esperado, visto que os cães podem ser parasitados por ancilostomídeos por toda a vida, enquanto desenvolvem uma forte imunidade contra os ascarídeos (URQUHART et al., 1998).

As associações mais frequentemente observadas nas amostras de cães foram: *Ancylostoma* spp. E *Cryptosporidium* spp., em seis amostras e *Ancylostoma* spp., *Cryptosporidium* spp. E *Toxocara canis*, em duas amostras.

Vale ressaltar que uma das amostras de cães estava positiva para *Eimeria* spp. (Figura 4), demonstrando que o animal pratica o coprofagismo ao se alimentar de fezes de outras espécies animais, já que o gênero *Eimeria* não é espécie-específico para cães.

Das 3 amostras de gatos avaliadas, 2 apresentaram-se positivas (66,67%), em infecções únicas (Tabela 2).

Foi verificada a relação entre as crianças positivas para *Cryptosporidium* e o contato com cães (Tabela 3) devido à positividade de ambos para o parasito que é conhecido como um importante agente zoonótico.

Pode-se observar que o estreito contato entre animais de companhia e o homem, principalmente crianças, aumenta a exposição humana a agentes zoonóticos, porém muitos outros fatores podem estar relacionados a essa exposição (LIMA et al., 2003), visto que a maior parte das crianças positivas

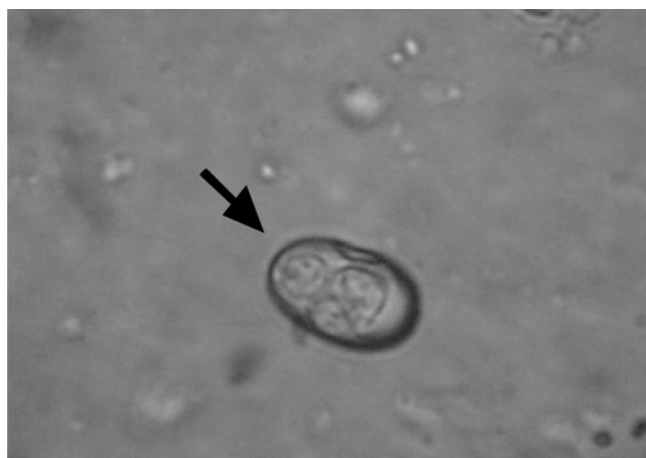


Figura 4. Oocistos do gênero *Eimeria* oriundos das fezes de um cão. Centrifugo-flutuação em solução saturada de açúcar em campo brilhante, 400x.

Tabela 2. Número e porcentagem de amostras fecais de gatos, positivas para as diferentes espécies de protozoários e helmintos.

Parasitos	Número de amostras	
	Positivas (n=18)	(%)
<i>Cryptosporidium</i> spp.	1	33,33
<i>Ancylostoma</i> spp.	1	33,33

Tabela 3. Crianças positivas para oocistos de *Cryptosporidium* nas fezes e a presença do cão em residências do município de Seropédica, RJ.

Crianças	Cão		Totais
	Presença	Ausência	
Positiva	1839%	2452%	4291%
Negativa	00%	49%	49%
Totais	18 (39%)	28 (61%)	46 (100%)

p>0,1442; OR=6,796 (0,3437<OR<134,36)

para *Cryptosporidium* spp., não mantinha contato com animais.

## CONCLUSÕES

O presente estudo alerta para o aparecimento, em maior frequência, de alguns protozoários como *Cryptosporidium* spp., que não constava na maioria dos levantamentos, sendo comum tanto em crianças como em seus cães. Animais domésticos são importantes fontes de contaminação, porém, outros fatores como a veiculação de oocistos de *Cryptosporidium* por água e alimentos contaminados, as condições habitacionais deficientes e ainda o desconhecimento de hábitos higiênicos elementares de crianças, também são fatores relevantes que justificam a alta taxa de ocorrência de *Cryptosporidium*.

**Agradecimentos:** A diretoria do Centro de Atenção Integral à Criança *Paulo Dacorso Filho* (CAIC) no município de Seropédica, RJ por permitir o desenvolvimento deste trabalho.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABE, N.; SAWANO, Y.; YAMADA, K.; KIMATA, I.; ISEKI, M. *Cryptosporidium* infection in dogs in Osaka, Japan. *Veterinary Parasitology*, v. 108, n. 3, p. 185-193, 2003.
- BOMFIM, T.C.B.; LOPES, C.W.G. Comparative aspects of *Cryptosporidium muris*, Tyzzer, 1907 (Apicomplexa: Cryptosporidiidae) oocysts on *Rattus norvegicus* from two different habitats. *Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária*, v. 7, n. 2, p. 129-136, 1998.
- CETESB. *Microbiologia ambiental*, Norma Técnica L.5, São Paulo, 2000.
- FIGUEIREDO, P.C.; SERRA-FREIRE, N.M.; GRISI, L. Eimerias de bovinos leiteiros no estado do Rio de Janeiro: técnicas de diagnóstico e espécies identificadas. *Atas da Sociedade Biológica do Rio de Janeiro*, n. 24, n. 1, p. 3-10, 1984.
- FRANCO, R.M.B. *Infecções parasitárias em creches: estudo em uma área urbana, com ênfase em Cryptosporidium parvum e Giardia duodenalis*, 1996. 60f. Tese de Doutorado – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1996.
- GENNARI, S. M.; KASAI, N.; PENA, H. F. DE J.; CORTEZ, A. Occurrence of protozoa and helminths in faecal samples of dogs and cats from São Paulo city. *Brazilian Journal of*

- Veterinary Research and Animal Science*, v. 36, n. 2, p.193-197, 1999.
- GUIMARÃES, A.M.; ALVES, E.G.L.; REZENDE, G.F.; RODRIGUES, M.C. Ovos de *Toxocara* d. E larvas de *Ancylostoma* d. Em praça pública de Lavras, MG, *Revista de Saúde Pública*, v. 39, n. 2, p. 293-295, 2005.
- HENRIKSEN, S.A.; POHLENZ, J.F.L. Staining of cryptosporidia by a modified Ziehl-Neelsen technique. *Acta Veterinaria Scandinavica*, v. 22, n. 3-4, p. 594-596, 1981.
- LIMA, E. C.; STAMFORD, T. L. M. *Cryptosporidium* spp. No ambiente aquático: aspectos relevantes da disseminação e diagnóstico. *Ciência e Saúde Coletiva*, v. 8, n. 3, p. 791-800, 2003.
- MARMOR, M.; GLICKMAN, L.; SHOFR, F.; FAICH, L. A.; ROSENBERG, C.; CORNBLETT, B.; FRIEDMAN, S. *Toxocara canis* infection of children: epidemiologic and neuropsychologic findings. *American Journal Public Health*, v. 77, n. 5, p. 554-559, 1987.
- PIENIAZEK, N. J.; BORNAY-LLINARES, F. J.; SLEMENDA, S. B.; SILVA, A. J.; MOURA, I. N. S.; ARROWOOD, M. J.; DITRICH, O.; ADDISS, D. G. New *Cryptosporidium* genotypes in HIV- infected persons. *Emerging Infectious Diseases*, v. 5, n. 3, p. 444-448, 1999.
- RAGOZO A.M.A.; MURADIAN V.; SILVA J.C.R.; CARAVIERI, R.; AMAJONER, V.R.; MAGNABOSCO, C.; GENNARI S.M. Ocorrência de parasitos gastrintestinais em fezes de gatos das cidades de São Paulo e Guarulhos, *Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science*, v. 39, n. 5, p. 244-246, 2002.
- URQUHART, G.M.; ARMOUR, J.; DUNCAN, J.L.; DUNN, A.M.; JENNINGS, F.W. *Parasitologia Veterinária*, 2ª d., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1998. 273p.
- VASCONCELLOS M.C.; BARROS J.S.L.; OLIVEIRA C.S. Parasitas gastrointestinais em cães institucionalizados no Rio de Janeiro, RJ. *Revista de Saúde Pública*, v.40, n. 2, p.321-323, 2006.

Recebido em 30 de abril de 2008.

Aceito para publicação em 14 de setembro de 2008.