

## OCORRÊNCIA DE ENDOPARASITOS EM SUÍNOS CRIADOS EM ITABUNA, BAHIA, BRASIL

Jaqueline Maria da Silva PINTO<sup>1\*</sup>, José Oswaldo COSTA<sup>2</sup>, José Cláudio de Almeida SOUZA<sup>3</sup>

**RESUMO** - A presente pesquisa relata os dados de um levantamento helmintológico em suínos procedentes de criações da periferia do município de Itabuna, Bahia, Brasil, no período de abril a junho de 2001. Foram necropsiados 50 animais (29 fêmeas e 21 machos) sem raça definida, com idade variando de 4 e 18 meses e pesando entre 15 a 70 kg. Os animais foram eutanasiados e examinados para pesquisa e identificação de endoparasitos. Encontraram-se as seguintes espécies de helmintos: *Ascarops strongylina*, *Phisocephalus sexalatus*, *Ascaris suum*, *Strongyloides ransomi*, *Macracanthorhynchus hirudinaceus*, *Globocephalus urosulatus*, *Oesophagostomum dentatum*, *O. longicaudum*, *Trichuris suis*, *Metastrongylus salmi* e *Stephanurus dentatus*. Foi detectado também infecção por Coccídios.

**Termos para Indexação:** coccídios, helmintos, parasitos, suínos

## OCCURRENCE OF ENDOPARASITES OF SWINE RAISED IN ITABUNA, BAHIA, BRAZIL

**ABSTRACT** - The present research reports the data of a helminth survey in pigs originating from the periphery of the city of Itabuna, Bahia, Brazil, in the period of April to June of 2001. A total of 50 animals (29 females and 21 males) without defined race, with ages varying from 4 to 18 months and weighing from 15 to 70 kg were necropsied and examined for research and identification of helminths. The following species of helminths were found: *Ascarops strongylina*, *Phisocephalus sexalatus*, *Ascaris suum*, *Strongyloides ransomi*, *Macracanthorhynchus hirudinaceus*, *Globocephalus urosulatus*, *Oesophagostomum dentatum*, *O. longicaudum*, *Trichuris suis*, *Metastrongylus salmi* and *Stephanurus dentatus*. It was also detected *Coccidia* infection.

Index Terms: coccidium, helminths, parasites, pigs.

### INTRODUÇÃO

Apesar de possuir um dos maiores rebanhos suínocolos do mundo, o Brasil ainda apresenta baixos índices de produtividade, onde as pequenas e médias propriedades respondem por uma grande parcela das criações, empregando diversos sistemas de criação e manejo (GENNARI et al., 1997).

Segundo Gonzales et al. (1975), a pa-

rasitose gastrointestinal e pulmonar dos suínos representa um dos fatores prejudiciais de sua exploração em todo o mundo. Nas criações industriais, os problemas decorrentes das helmintoses são relevantes e traduzem prejuízos que precisam ser contabilizados e analisados, para que a indústria suínocola possa estabelecer medidas de controle mais efetivas (BORDIN, 1987).

<sup>1</sup> Méd. Vet., MSc., Profa. Assistente. - Universidade Estadual de Santa Cruz/UESC. Rod. Ilhéus-Itabuna, km. 16. Salobrinho, Ilhéus, BA. Doutoranda UFRPE. e-mail: [jack@uesc.br](mailto:jack@uesc.br) \* **Autor para correspondência**

<sup>2</sup> Méd. Vet., Dr., Prof. Adjunto - Escola de Veterinária / UFMG, Av. Antônio Carlos, 6627- Pampulha. Belo Horizonte, MG.

<sup>3</sup> Méd. Vet., Dr., Prof. Adjunto - Universidade Estadual de Santa Cruz /UESC Rod. Ilhéus - Itabuna, km. 16 – Salobrinho, Ilhéus, BA

Os prejuízos causados pela ocorrência das endoparasitoses nos rebanhos suínos dependem do nível de contaminação ambiental, que varia de acordo com os sistemas de produção, condições de higiene e as práticas de manejo (LEITE et al., 2000).

As helmintoses em suínos provocam emagrecimento e retardo no crescimento, resultando no aumento das taxas de morbidade e mortalidade na criação, além dos gastos com produtos anti-helmínticos e terapêuticos (SOBESTIANSKY et al., 1998). Cordovés et al. (2000) mencionaram que infecções parasitárias, causadas principalmente por nematódeos gastrointestinais e pulmonares, afetam a conversão alimentar de suínos jovens.

Com relação aos coccídios, uma das principais causas de perdas econômicas provocadas por estes é a diarreia em leitões lactentes, que induz à mortalidade e inadequada conversão alimentar com conseqüente perda de produtividade (RAMOS et al., 2002).

Entre os nematódeos identificados em suínos criados no Brasil, destacam-se: *Ascaris suum*, *Oesophagostomum dentatum*, *Trichuris suis*, *Strongyloides ransomi*, *Trichostrongylus suis* e *Metastrongylus salmi*, além do *Hyostrongylus rubidus* e *Metastrongylus* sp. (BORDIN, 1987; GENNARI et al., 1997; SOBESTIANSKY et al., 1998).

Contudo, poucos têm sido os estudos concernentes à infecção por helmintos em suínos no Brasil. Esta defasagem em pesquisas nesta área é particularmente evidente em relação à região Nordeste (D'ALENCAR, 2005).

No município de Prata, região do Triângulo Mineiro, MG, Silva et al. (1998) identificaram *S. ransomi*, *Globocephalus urosulbulatus*, *Ascaris suum*, *Hyostrongylus rubidus* e *O. dentatum*.

Em relação aos helmintos parasitos de *Sus domesticus* provenientes do Estado da Bahia, Freitas e Costa (1962) assinalaram três espécies: *G. urosulbulatus*, *Cruzia* sp. e *T. colubriformis*, as quais ainda não esta-

vam relacionadas entre os parasitos de suínos no País. Costa (1965a) assinalou as seguintes espécies: *A. suum*, *Cruzia brasiliensis* n. sp., *O. dentatum*, *O. longicaudum*, *G. urosulbulatus*, *Trichostrongylus colubriformis*, *H. rubidus*, *M. salmi*, *Ascarops strongylina*, *Physocephalus sexalatus*, e *Macracanthorhynchus hirudinaceus*. Foram identificados ainda pelo mesmo autor *Cysticercus tenuicollis*, *Cysticercus cellulosae* e cisto hidático. Teixeira et al. (1976) relataram a ocorrência de *Stephanurus dentatus* nos rins de suínos abatidos em matadouros inspecionados. Segundo levantamento realizado por Costa et al. (1986) no Estado da Bahia, foi relacionada a ocorrência de 27 espécies diferentes de helmintos em suínos.

Neste trabalho objetivou-se verificar a ocorrência de endoparasitoses em suínos criados à solta na periferia do município de Itabuna, Bahia, Brasil.

## MATERIAL E MÉTODOS

O município de Itabuna localiza-se a uma altitude de 56 metros, com clima úmido, às margens da rodovia BR-101, estando localizado entre os paralelos: 14° 47' 52" Sul e os meridianos de 39° 16' 51" Oeste. É o centro de um eixo rodoviário regional, para o qual convergem várias rodovias, estando cerca de 430 km da capital, Salvador.

Na periferia do município, os suínos são criados em precárias condições de manejo higiênico-sanitário. Na região oeste da cidade, localiza-se o depósito de lixo, onde são criados aproximadamente 500 animais. Nos arredores, situa-se a Favela do Bode, na qual, além de existirem criações de suínos, funcionam dois matadouros clandestinos, onde é abatida a maioria dos animais criados no referido município.

A área foi avaliada durante três visitas. Neste período, foram cadastrados 20 criatórios. Dentre estes, dez foram utilizados para esta pesquisa. De cada criação, foram adquiridos cinco animais, constituindo uma amostragem por conveniência (REIS, 2003).

Foram considerados os seguintes tipos de criação: a) animais criados soltos durante o dia e recolhidos à noite em pequenos chiqueiros em precárias condições de higiene. b) animais criados ao ar livre no depósito de lixo. Cabe ressaltar que os animais pesquisados não haviam sido vermifugados anteriormente em nenhum período de sua vida, conforme informações dos criadores.

Foram utilizados 50 suínos, de ambos os sexos, 29 fêmeas e 21 machos, sem raça definida, com idade variando entre 4 e 18 meses. No período entre abril a junho de 2001, os animais foram adquiridos diretamente dos criatórios e transportados para o *Campus* da Universidade Estadual de Santa Cruz, tendo sido mantidos em baias com piso de cimento, anexas ao setor de Patologia Animal, onde permaneceram, por no máximo, 1 semana, período em que foram alimentados, com ração à base de milho e água à vontade, até 24 horas antes de serem eutanasiados.

Realizaram-se os exames de fezes nos 50 suínos, através dos métodos qualitativos de sedimentação espontânea, Willis e Faust (HOFFMANN, 1987). As fezes foram coletadas diretamente do reto, no momento da necropsia. Registrou-se, em ficha, cada animal, sendo a idade cronológica estabelecida individualmente, através do exame da dentição, conforme descrito por Getty (1981). Foram registradas também as informações referentes ao histórico clínico, procedência e estado nutricional dos animais.

Para pesquisa de parasitos nas vísceras, usou-se a metodologia descrita por Costa et al. (1971), obedecendo-se à seguinte seqüência: 1. Para pesquisa dos helmintos pulmonares, a traquéia e os pulmões foram separados e colocados dentro de um balde. Após abertura da traquéia, dos brônquios e bronquíolos, os pulmões foram cortados em pequenos fragmentos, lavados e deixados dentro da água durante 2 horas. Em seguida, todos os fragmentos foram cuidadosamente lavados e toda água passada em um tãmis com malha de 0,25

mm. Os parasitos encontrados eram recolhidos e fixados em formol 10% (a quente), colocados em frascos e identificados para posterior contagem e identificação.

No sistema digestório foram separados o estômago, o intestino delgado e o intestino grosso. Cada uma dessas partes foi amarrada com ligaduras duplas, com 1 centímetro de distância entre as mesmas, evitando-se, desta forma, a passagem de helmintos de um órgão para outro, além da perda de material. Realizou-se, separadamente, a abertura de cada parte referida, em baldes apropriados, com capacidade de 10 litros, a fim de evitar a perda de algum conteúdo. As mucosas foram inteiramente examinadas, raspadas e lavadas cuidadosamente em água corrente, dentro de cada balde. Do material obtido, após homogeneização, um décimo foi retirado, passado em tãmis recolhendo-se o resíduo que, fixado a quente em solução de formol 10% e colocado em frasco de vidro transparente de boca larga, foi marcado com o número da necropsia, para posterior identificação dos parasitos, conforme Freitas (1976).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os exames coproparasitológicos realizados apontaram que 70,00 % (35/50) dos suínos encontravam-se parasitados com oocistos de Coccídios (*Eimeria* sp. e *Isospora* sp.). Estes resultados foram superiores ao registrado por Ramos et al. (2002) que encontraram em Pernambuco positividade para Coccídios em 45,67 % dos animais analisados e também ao demonstrado por d'Alencar (2005) no município de Carpina, PE que encontrou oocistos de coccídios em 1,75 %; constatou em infecções mistas com ovos tipo Strongyloidea e oocistos de coccídios 4,66 % de positividade. No presente estudo também foram identificados *Balantidium coli* 46,00 % (23/50) e *Entamoeba* sp. 42% (21/50).

Entre os helmintos, foram identificados ovos tipo Strongyloidea em 66% (33/50); *Ascaris suum* em 22% (11/50); *Metastron-*

*gylus salmi* em 14% (7/50). *Macracanthorhynchus hirudinaceus* em 10% (5/50); *Trichuris suis* em 6% (3/50). Tais dados mostraram-se superiores aos resultados obtidos por d'Alencar et al. (2006) que analisou amostras de fezes em uma granja suinícola no município de Camaragibe, PE, encontrando positividade de 0,18% para ovos tipo Strongyloidea e 0,09% para *A. suum*. Contudo, estes dados foram inferiores, quando comparados com os resultados d'Alencar (2005) em uma granja, no município de Carpina, PE, onde foram encontrados ovos tipo Strongyloidea (93,60%). Leite et al. (2000) verificaram em suínos criados ao ar livre, no Sudoeste do Paraná, 83% das amostras fecais examinadas positivas para ovos tipo Strongyloidea e oocistos de Coccídios. Exames de fezes realizados por Cordovés et al. (2000), em Santa Catarina, identificaram *Strongylus* sp., *Hyostrogylus* sp., *Ascaris* sp., *Trichuris* sp. e *Eimeria* sp.. Silva et al. (1998) registraram em Prata, MG, suínos

naturalmente infectados com ovos de *Hyostrogylus* sp., *Oesophagostomum* sp., *Strongyloides* sp. e *Ascaris* sp. De acordo com Roepstorff et al. (1998), estes gêneros de helmintos gastrointestinais são prevalentes em diferentes áreas geográficas.

Quanto à porcentagem de *B. coli* encontrada no presente estudo (46%), Nishi et al. (2000) observaram que são poucos os dados disponíveis acerca deste agente, pois este protozoário é considerado um agente comensal do trato intestinal dos suínos, agindo somente como invasor secundário na ocorrência de lesões locais, porém é importante salientar o seu potencial poder patogênico para a espécie humana, podendo ser associado a diarreia no homem.

Neste trabalho, as necropsias realizadas nos suínos permitiram identificar diferentes espécies de helmintos: no exame do conteúdo estomacal, intestino delgado e grosso, nos pulmões e nos rins (Tabela 1).

TABELA 1 – Frequência absoluta (n) e Frequência relativa (%) dos helmintos coletados em necropsias de 50 suínos procedentes do município de Itabuna-BA, no período de abril a junho de 2001

Espécie	n	%
<i>A. strongylina</i>	1	2
<i>P. sexalatus</i>	11	22
<i>A. suum</i>	11	22
<i>S. ransomi</i>	1	2
<i>M. hirudinaceus</i>	6	12
<i>T. suis</i>	4	8
<i>O. longicaudum</i>	12	24
<i>O. dentatum</i>	2	4
<i>M. salmi</i>	6	12
<i>S. dentatus</i>	1	2
<i>G. urosubulatus</i>	1	2

A partir dos dados obtidos neste trabalho, em referência à frequência da infecção, verificou-se que *Oesophagostomum* sp., *M. salmi*, *A. strongylina*, *P. sexalatus*, *A. suum*, *M. hirudinaceus* se constituem em problemas helmintológicos para os suínos

pesquisados. No que se refere a *M. hirudinaceus*, a taxa de infecção encontrada neste estudo (12%) foi menor do que a registrada por Costa (1965a), com uma intensidade de infecção alta para a espécie, com uma média de 20 exemplares por suíno.

Costa (1965a) apresentou os primeiros dados para o Estado da Bahia sobre o *M. hirudinaceus*, verificando que a espécie ocorreu com a prevalência de 79,03% e em intensidades de infecções, que podem ser consideradas altas para a espécie, com a média de 25 exemplares por suíno parasitado. Informando ainda que, em relação a *A. suum*, observou-se uma incidência de 14,52%, porém com baixa taxa de infecção. Em relação ao *M. salmi*, verificou-se a ocorrência em 43,55% nos animais estudados, sendo este parasito uma das espécies mais comuns e freqüentes nos suínos do país.

Costa (1965b) registrou a ocorrência das espécies *O. dentatum* e *O. longicaudum* em suínos, ocorrendo em infecções mistas, com predominância do *O. longicaudum*. No presente estudo, também foram encontradas as duas espécies de *Oesophagostomum* sp. com predominância também do *O. longicaudum*. É interessante salientar que, no Brasil, tem sido relatada com maior freqüência a presença de *O. dentatum*. No presente trabalho, foi registrada a média de 2% de *S. dentatus*. De acordo com Bordin (1987), a incidência deste parasita no Brasil ainda não está devidamente mensurada, porém o Serviço de Inspeção Federal reportou, em 1984-1985, no Estado do Rio Grande do Sul, um total de 55.952 órgãos condenados, entre fígado e rins. Teixeira et al. (1976) relataram uma média de 4,89%, no período de 1969 a 1973 para a prevalência de *S. dentatus* em 71.689 suínos abatidos para consumo em Salvador, BA.

Nos achados helmintológicos obtidos dos animais examinados na presente pesquisa, foi registrada a presença de 62 exemplares de *G. urosulatus* em apenas um animal. Freitas e Costa (1962) identificaram no intestino delgado de suínos procedentes de Macaúbas, BA, 23 exemplares de *G. urosulatus*, constituindo-se tal achado na primeira referência desta espécie como parasito de suínos no Brasil. Este helminto continua sendo citado com pouca constância nas listas de helmintos de animais domésticos do País. Le Denmat et al. (1985)

concluíram que existe, de fato, na criação ao ar livre, um risco de desenvolvimento de certas formas parasitárias que estavam praticamente desaparecidas em animais criados em locais fechados. Os resultados deste estudo concordam com os de Dalla Costa et al. (2000) quando constataram que a ocorrência das parasitoses pode aumentar com a proximidade entre os parasitos e seus hospedeiros e com Gonzales et al. (1975) quando associam as condições de criação influenciando diretamente no estabelecimento das infestações endoparasitárias dos suínos.

Os resultados deste estudo foram importantes por identificar, nos suínos criados na região Sul da Bahia, helmintos com distribuição e importância econômica mundial, a exemplo de *A. suum*, *O. dentatum*, *T. suis*, *S. ransomi* e *M. salmi*. Ressalta-se, também, a contribuição deste trabalho no registro de helmintos citados com pouca freqüência na literatura pertinente aos parasitos de suínos no Brasil, a exemplo *G. urosulatus* e do *M. hirudinaceus*, enfatizando que a suinocultura ao ar livre cria condições favoráveis à manutenção dos ciclos parasitários dos mesmos.

## CONCLUSÕES

Conclui-se que os animais pesquisados apresentaram grande variedade de gêneros de endoparasitos, evidenciando o alto nível de contaminação do ambiente em que são criados, possivelmente devido às precárias condições de higiene e manejo a que estes animais estão submetidos.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BORDIN, E. L. Relação entre infecções por parasitos internos de suínos e o custo de alimentação. Uma revisão. **A Hora Veterinária**, Porto Alegre, v.7, n.39, p. 21-27, 1987.
- CORDOVÉS, C. O.; PINTO, M. R.; NEGRÃO, S. L. et al. Programa integral de controle de parasitos internos, externos e vetores, em granjas suinícolas do Brasil. **A Hora Veterinária**, Porto Alegre, v. 20, n.116, p. 49-55, 2000.

- COSTA, H. M. A. Alguns aspectos sobre helmintos parasitos de *Sus domesticus* Linnaeus, 1758, procedentes do estado da Bahia, Brasil. **Arquivos da Escola de Veterinária**, Belo Horizonte, v.17, p. 11-44, 1965a.
- COSTA, H. M. A. Validade do *Oesophagostomum longicaudum* Goodey, 1925 (Nematoda-Cyathosmatidae) e sua ocorrência em suínos procedentes do estado da Bahia, Brasil. **Arquivos da Escola de Veterinária**, Belo Horizonte, v.17, p. 109-118. 1965b.
- COSTA, H. M. A.; COSTA, H. M., COSTA, J. O. et al. Teste comparativo da eficiência de anti-helmínticos para suínos. **Arquivos da Escola de Veterinária**, Belo Horizonte, v.23, p. 215-220, 1971.
- COSTA, H. M. A.; LEITE, A. C. R.; GUIMARÃES, M. P. et al. Distribuição de helmintos parasitos de animais domésticos no Brasil. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, Belo Horizonte, v.3, n.4, p. 465-579, 1986.
- D'ALENCAR, A. S. **Frequência da infecção por parasitos gastrintestinais em duas propriedades suínícolas localizadas nos municípios de Camaragibe e Carpina - PE**. Recife: UFRPE, 2005, 63p. Dissertação Mestrado.
- D'ALENCAR, A. S.; FAUSTINO, M.A.G.; SOUSA, D.P. et al. Infecção por helmintos e coccídios em sistema confinado localizada no município de Camaragibe - PE. **Ciência Veterinária nos Trópicos, Recife - PE**. v. 9, n. 2/3, p. 79-86, 2006.
- DALLACOSTA, O. A.; MORÉS, N.; PEDROSO-DE-PAIVA, D. et al. Acompanhamento parasitário de rebanhos suínos no sistema intensivo de suínos criados ao ar livre - SISCAL. **Ministério da Agricultura e do Abastecimento**, Brasília: EMBRAPA, 2000.
- FREITAS, M. G. **Helmintologia veterinária**. Belo Horizonte: Rabelo, 1976. 396 p.
- FREITAS, M. G.; COSTA, H. M. A. Sobre alguns nematóides de *Sus domesticus* no estado da Bahia (Brasil). **Arquivos da Escola de Veterinária**, Belo Horizonte, v.14, p. 177-190, 1962.
- GENNARI, S. M.; LISBOA, M. N.; NISHI, S. M. et al. Ocorrência de parasitos intestinais em suínos mantidos sob diferentes manejos em granjas do estados de São Paulo. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 7, Foz do Iguaçu, PR, 1997. **Anais...** Foz do Iguaçu: Abraves, 1997, p.239.
- GETTY, R. **Anatomia dos animais domésticos**. 5ª ed., Rio de Janeiro: Interamericana, 1981. v. 2. 2000p.
- GONZALES, J. C.; OLIVEIRA, C. B. M.; FRITSCH, R. J. et al. **Parasitoses gastrintestinais e pulmonares de suínos no município de Guaíba, RS**. **Arquivos da Faculdade de Veterinária UFRGS**, Porto Alegre, v.3, n.1,p.13-19,dez.1975.
- HOFFMANN, R. P. **Diagnóstico de Parasitismo Veterinário**. Porto Alegre: Sulina, 1987. 156p.
- LE DENMAT, M.; VAUDELET, J. C.; DOURMAD, E. J. Y. A criação de porcas ao ar livre na França. **A Hora Veterinária**, Porto Alegre, v. 28, ano 5, p.31-39, 1985.
- LEITE, D. M. G.; PEREIRA, N.W; COSTA, A. O. D. et al. Parasitoses em suínos ao ar livre. **A Hora Veterinária**, Porto Alegre, ano 19, n. 114, p. 8-10, 2000.
- NISHI, S. M.; GENNARI, S. M.; LISBOA, M. N. et al. Parasitas intestinais em suínos confinados nos estados de São Paulo e Minas Gerais. **Arquivo do Instituto Biológico**, São Paulo, v.67, n.2, p. 199-203, 2000.
- RAMOS, C. A. N.; FAUSTINO, M. A. G.; OLIVEIRA FILHO, E. F. et al. Levantamento de parasitos gastrintestinais em suínos criados na Região Metropolitana do Recife e Zona da Mata do Estado de Pernambuco. In: CONGRESSO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA, 12. Anais... Recife: UFRPE, 2002, p.203-204.
- REIS, J. C. **Estatística Aplicada à Pesquisa em Ciência Veterinária**. 1ª ed. Olinda: Lucy Artes Gráficas, 2003. 651p.
- ROEPSTORFF, A.; NILSSON, O.; OKSANEN, A. et al. Intestinal parasites in swine in the Nordic Countries: prevalence and geographical distribution. **Veterinary Parasitology**, New York, n.76, p. 301-319, 1998.
- SILVA, C. R.; MARRA, A. O.; ROCHA, U. F. et al. Atividade anti-helmíntica de uma solução de ivermectina a 1% (Ranger) em suínos naturalmente infestados com nematóides parasitas. **A Hora Veterinária**, Porto Alegre, ano 18, n.105, p. 35-37, 1998.

SOBESTIANSKY, J.; SOBESTIANSKY, J.; WENTZ, I. et al. Controle de endoparasitas. In: **Suinocultura intensiva: produção, manejo e saúde do rebanho**. Brasília: EMBRAPA, 1998. p. 275-289.

TEIXEIRA, E. N.; CORDEIRO, C. A.; PARAGUASSÚ, A. A. Estefanuros em suínos abatidos para consumo em Salvador - BA. **Arquivos da Escola de Veterinária**, Belo Horizonte, v.1, n.1, p. 67-73, 1976.