

## ECTOPARASITOS EM REBANHOS DE CAPRINOS E OVINOS NA MICRORREGIÃO DO ALTO MEARIM E GRAJAÚ, ESTADO DO MARANHÃO

DANILO R.B. BRITO<sup>1</sup>; ANA CLARA G. SANTOS<sup>2</sup>; RITA M.S.N.C. GUERRA<sup>3</sup>

**ABSTRACT:**- BRITO, D.R.B.; SANTOS, A.C.G.; GUERRA, R.M.S.N.C. Ectoparasitos em rebanhos de caprinos e ovinos na microrregião do Alto Mearim e Grajaú, estado do Maranhão. [**Ectoparasites in goat and sheep folks from Alto Mearim and Grajaú Microregion, State of Maranhão.**] *Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária*, v. 14, n. 2, p. 59-63, 2005. Laboratório de Parasitologia Veterinária, Departamento de Patologia, Universidade Estadual do Maranhão (UEMA), Cidade Universitária Paulo VI, Caixa Postal 09, São Luís, 65055-970 Maranhão, Brasil. E-mail: danilobrito@hotmail.com

Goat and sheep folks from Alto Mearim and Grajaú microregion, State of Maranhão, were examined by inspection and by feeling to collected ectoparasites. The specimens were kept in individual bottles for each host sampled with alcohol 70° GL as preserver liquid. The identification was carried out at Universidade Estadual do Maranhão at the laboratory of parasitology. The ticks were examined in stereomicroscope and identified through Aragão and Fonseca (1961) dicotomic key; the lice were mounted in slides according to Pinto (1938) technique, examined in optic microscope and identified through Tuff (1977) and Furman and Catts (1977) keys; the fly larvae were examined in stereomicroscope and identified by the morphology of the peritreme, and spiracular slits. In 380 animals sampled, 143 (37,64 %) were infested with ectoparasites. The following parasites were identified: *Bovicola caprae*, *Boophilus microplus*, larvae of *Cochliomya hominivorax* (screw-worm) and larvae of *Dermatobia hominis* (bot fly). Parasitary association was observed only in goats in Grajaú and Sítio Novo (louse + tick; louse + bot fly; screw-worm + louse and ticks + louse + screw-worm). The statistic analyses demonstrated that the prevalence of ectoparasites was high in the rainy season ( $P < 0.02$ ).

**KEY WORDS:** Ectoparasites, goat, sheep, Maranhão.

### RESUMO

Rebanhos de caprinos e ovinos da microrregião do Alto Mearim e Grajaú, estado do Maranhão foram examinados por inspeção e palpação manual, para a coleta de ectoparasitos. Os espécimes foram acondicionados em frascos individuais, por hospedeiro amostrado, contendo álcool a 70°GL como líquido preservador. As identificações foram feitas no Laboratório de Parasitologia Veterinária da Universidade Estadual do Maranhão. Os carrapatos foram examinados em estereomicroscópio e identificados através da chave dicotômica de Aragão e Fonseca (1961); os piolhos foram montados entre lâmina e lamínula segundo a

técnica de Pinto (1938), examinados em microscópio óptico e identificados através das chaves de Tuff (1977) e Furman e Catts (1977); as larvas de moscas foram examinadas em estereomicroscópio e identificadas pela morfologia das placas peritremáticas e espiráculos, respiratórios. Dos 380 animais amostrados, 143 (37,64%) apresentavam-se infestados por ectoparasitos. Foram identificados os seguintes ectoparasitos: *Bovicola caprae*, *Boophilus microplus*, larvas de *Cochliomya hominivorax* (bicheira) e de *Dermatobia hominis* (berne). Associações parasitárias foram observadas apenas em caprinos nos municípios de Grajaú e Sítio Novo (piolho+carrapato; piolho+berne; piolho+bicheira e piolho+bicheira+carrapato). A análise estatística demonstrou que a ocorrência de ectoparasitos no período chuvoso foi significativamente maior que no período seco do ano ( $P < 0,02$ ).

**PALAVRAS-CHAVE:** Ectoparasitos, Caprino, Ovino, Maranhão.

<sup>1</sup> Bolsista da FAPEMA-UEMA.

<sup>2</sup> Pesquisadora Bolsista da FAPEMA-UEMA.

<sup>3</sup> Departamento de Patologia, Universidade Estadual do Maranhão, Cidade Universitária Paulo VI, Caixa Postal 09, São Luís, MA 65055-970. E-mail: danilobrito@hotmail.com

## INTRODUÇÃO

O Brasil tem um grande mercado potencial para produtos derivados da pele de pequenos ruminantes domésticos, apresentando, também, condições favoráveis para a produção de calçados e vestuário em quantidades suficientes para suprir a demanda interna e gerar excedentes exportáveis. A ovinocultura de corte brasileira vem crescendo em todas as regiões do País, tendo, inclusive, se destacado nas regiões Nordeste e Centro-Oeste. Quanto a caprinocultura de corte, a região Nordeste ainda tem a maior participação no mercado pecuário (ANUALPECUÁRIO, 1998).

Entre as potencialidades, econômicas do estado do Maranhão, vem crescendo em importância a ovinocaprinocultura de corte e de pele, até porque nunca na história brasileira houve um momento de tamanha taxa de crescimento nos negócios dessa atividade. Justamente por ser uma terra de transição entre o Semi-Árido e a Amazônia, o Maranhão constitui o local ideal para o “acabamento” dos pequenos animais, tanto para carne como para leite (O BERRO, 2001).

Existem diversos fatores que limitam a produção e produtividade dos ovinos e caprinos, dentre eles as parasitoses, responsabilizadas por elevadas perdas econômicas, em decorrência de crescimento retardado, redução no consumo de alimentos, queda na produção, baixa fertilidade e alta mortalidade (VIEIRA, 1991; PADILHA, 1982). Com relação aos ectoparasitos especificamente, a qualidade da pele produzida no Nordeste é afetada por esses parasitos, principalmente piolhos e ácaros causadores de sarna, que prejudicam a comercialização do couro. Problemas de natureza física, como os provocados por riscos em cercas e espinhos, além do processo de retirada da pele, também afetam significativamente a qualidade do produto (BARROS, 1994).

Os piolhos são os ectoparasitos que ocorrem com maior frequência em ovinos e caprinos, causando a doença conhecida como pediculose; no Brasil, as espécies responsáveis por esta parasitose são *Bovicola caprae* e *Linognathus stenopsis* (VIEIRA et al., 1987).

Ao estudarem os ectoparasitos permanentes de caprinos e ovinos em Sobral, Ceará, Costa e Vieira (1984) verificaram parasitismo em ovinos por *Boophilus microplus*, sendo pela primeira vez identificada esta espécie parasitando ovinos no Nordeste brasileiro. Já, Guerra e Brito (2004), estudando a ixodofauna de mamíferos domésticos da Ilha de São Luís, Maranhão, identificaram *B. microplus* parasitando caprinos, sendo segundo dados bibliográficos, o primeiro registro na região Nordeste.

Silva Jr. et al. (1998) relataram parasitismo por larvas de *Dermatobia hominis* em caprinos no município de Paracambi, Rio de Janeiro; os animais apresentavam nódulos de berne na comissura nasal, na escápula e na área da garupa.

Informações acerca de ectoparasitos presentes nos rebanhos de ovinos de São Paulo foram fornecidas por Madeira et al. (2000), quando relataram a presença de larvas de *Cochliomyia hominivorax* e *D. hominis*, carrapatos *Amblyomma cajennense* e *B. microplus* e piolhos *Damalinea*

*ovis*. A maioria dos proprietários registrou a presença de um ou mais ectoparasitas e 50,3% dos proprietários consideraram as infestações por larvas de *C. hominivorax* o grande problema de saúde para o rebanho, seguida de larvas de *D. hominis* e infestações por piolhos e carrapatos.

O trabalho foi elaborado com o objetivo de conhecer os ectoparasitos predominantes em rebanhos de caprinos e ovinos da microrregião do Alto Mearim e Grajaú, estado do Maranhão.

## MATERIALE MÉTODOS

Oito propriedades da microrregião de Alto Mearim e Grajaú com criação de caprino/ovino foram cadastradas para a coleta de ectoparasitos no período chuvoso (dezembro a abril) e no período seco (maio a novembro).

Um total de 380 animais foram amostrados na microrregião do Alto Mearim e Grajaú, sendo eles distribuídos em três municípios representativos dos rebanhos de caprinos e ovinos dessa microrregião, Grajaú, Sítio Novo e Formosa da Serra Negra. Em cada propriedade inspecionava-se pelo menos 10% do rebanho.

Os animais foram examinados por inspeção e palpação manual, recolhendo-se os ectoparasitos encontrados no corpo. Os espécimes coletados foram acondicionados em frascos individuais, por hospedeiro amostrado, contendo álcool a 70°GL como líquido preservador. A identificação dos espécimes foi feita no Laboratório de Parasitologia Veterinária da Universidade Estadual do Maranhão. Os carrapatos foram examinados em estereomicroscópio e identificados através da chave dicotômica de Aragão e Fonseca (1961); os piolhos foram montados entre lâmina e lamínula segundo a técnica de Pinto (1938), examinados em microscópio óptico e identificados através das chaves de Tuff (1977) e Furman e Catts (1977), as larvas de moscas foram examinadas em estereomicroscópio e identificadas pela morfologia das placas peritremáticas e espiráculos respiratórios.

A avaliação dos dados foi realizada através do teste de qui-quadrado.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

O número de propriedades e de animais amostrados e parasitados por município encontra-se sumarizado na Tabela 1. Do total de animais amostrados, 143 (37,64%) apresentavam infestação por ectoparasitos.

Na Tabela 1 quando comparou-se a infestação por ectoparasitos em caprinos e ovinos foi verificado que os animais pertencentes aos municípios de Grajaú e Sítio Novo apresentaram parasitismo por ectoparasitos, porém a diferença não foi significativa. No entanto, quando se comparou os animais de Grajaú e Formosa da Serra Negra houve uma diferença estatística significativa ( $P < 0,0001$ ), o mesmo evento ocorreu com os animais (caprinos e ovinos) pertencentes aos municípios de Sítio Novo e Formosa da Serra Negra.

Os espécimes de piolhos coletados foram da espécie *B.*

Tabela 1. Número de propriedades e de animais amostrados e parasitados nos municípios de Grajaú, Sítio Novo e Formosa da Serra Negra, microrregião de Alto Mearim e Grajaú, MA.

Municípios	Número de propriedades	Número de caprinos amostrados	Número de caprinos infestados	Número de ovinos amostrados	Número de ovinos infestados
Grajaú	4	130	79	90	12
Sítio Novo	3	60	29	60	5
Formosa da Serra Negra	1	20	6	20	12
Total	8	210	114	170	29

Tabela 2. Número de animais infestados por espécie de ectoparasito, identificada em caprinos e ovinos da microrregião de Alto Mearim e Grajaú, MA.

Espécie animal	Animais positivos	Animais infestados			
		<i>B. caprae</i>	<i>C. hominivorax</i>	<i>D. hominis</i>	<i>B. microplus</i>
Caprinos	114	92	12	12	43
Ovinos	29	1	6	0	20
Total	143	93	18	12	63

*caprae*. As larvas causadoras de miíase foram da espécie *C. hominivorax* (bicheira) e *D. hominis* (berne), estas últimas foram encontradas apenas em caprinos criados em uma propriedade de Grajaú. Os carrapatos coletados pertencem à família Ixodidae, sendo a espécie identificada *B. microplus*.

As espécies hospedeiras e o número de animais infestados por espécie identificada estão discriminados na Tabela 2. Pela análise do qui-quadrado constatou-se uma associação significativa entre os espécimes *B. caprae*, *C. hominivorax* e *B. microplus* ( $P < 0,0001$ ). No entanto não foi observada uma associação entre *C. hominivorax* e *B. microplus*, considerando-se as espécies de animais (caprinos e ovinos).

Conforme os resultados obtidos observou-se parasitismo por *B. caprae* em caprinos, concordando com os achados de Costa e Vieira (1984), ao estudarem os aspectos da pediculose em caprinos no estado do Ceará e com Santos e Faccini (1996), ao realizarem um estudo seccional da piolheira caprina causada por *D. caprae* na região do semiárido do estado da Paraíba. Entretanto, Santos et al. (2004a) não detectaram esta espécie de piolhos quando amostraram caprinos da região da Baixada Maranhense, divergindo dos resultados aqui apresentados. Mazyad e Helmy (2001) no norte do Sinai e Baky (2001) no sudeste do Egito, relataram, além do *B. caprae*, outras duas espécies parasitando caprinos, *L. africanus* e *L. stenopsis*. Apenas um ovino apresentava parasitismo por *B. caprae*, o que difere dos relatos de Madeira et al. (2000), que ao estudarem os ectoparasitos presentes nos rebanhos de ovinos no estado de São Paulo, observaram parasitismo por *D. ovis*. Santos et al. (2004b) não observaram parasitismo por piolhos em rebanhos ovinos da Baixada Maranhense. Já Gabaj et al. (1993)

na Líbia, relataram quatro espécies de piolhos parasitando ovinos: *B. ovis*, *L. pedalis*, *L. afilcanus* e *L. ovillus*.

Observou-se parasitismo por larvas de *C. hominivorax* em caprinos, não sendo encontrados dados sobre infestações por essas larvas na literatura. Em ovinos, foi observado esse parasitismo, estando de acordo com estudos realizados por Madeira et al. (1998, 2000) em rebanhos de ovinos no estado de São Paulo e com os de Azazy (1992) na Líbia.

O carrapato, *B. microplus* foi identificado parasitando caprinos. Esse resultado está de acordo com Guerra e Brito (2004) para caprinos da Ilha de São Luís, Maranhão e com Santos et al. (2004a) para região da Baixada Maranhense. Os resultados de Ugochukwu e Apeli (1985) na Nigéria, Horak et al. (2001) na África do Sul, Osman (1997) no Sudão e Latha et al. (2004) na Índia, diferem dos resultados deste trabalho, uma vez que os caprinos apresentaram parasitismo por diferentes espécies de carrapatos. A presença de *B. microplus* parasitando ovinos, observada nesta pesquisa, está de acordo com resultados obtidos por Costa e Vieira (1984) em Sobral, Ceará e Santos et al. (2004b) na Baixada Maranhense. Contudo, Madeira et al. (2000), além do *B. microplus*, relataram *A. cajennense* parasitando rebanhos ovinos no estado de São Paulo. Tais resultados estão em desacordo com Osman (1997) no Sudão e Latha et al. (2004) na Índia, que relataram maior diversidade de espécies de carrapatos em ovinos.

Não foi observado parasitismo por larvas de *D. hominis* em ovinos, embora a literatura cite parasitismo por essas larvas em ovinos no estado de São Paulo (MADEIRA et al., 2000). Já em caprinos, larvas de *D. hominis* foram coletadas, concordando com resultados obtidos por Silva Jr. et al. (1998) no município de Paracambi, Rio de Janeiro.

Houve associação parasitária em 42 caprinos dos municí-

Tabela 3. Associação parasitária por ectoparasitos em caprinos do município de Grajaú e Sítio Novo.

Tipo de associação parasitária	Número de caprinos infestados
Piolho + carrapato	23
Piolho + berrie	10
Piolho + bicheira	8
Piolho + carrapato + bicheira	1

Tabela 4. Animais infestados com artrópodes ectoparasitos, de acordo com o período do ano.

Período do ano	Animais positivos	Animais negativos	Total
Seco	57	123	180
Chuvoso	86	114	200
Total	143	237	380

$\chi^2_{cal} = 5.185$  ( $P < 0,02$ ).

pios de Grajaú e Sítio Novo (Tabela 3). Não foi observada associação parasitária em ovinos, embora já tenha sido relatada em rebanhos de ovinos no estado de São Paulo (MADEIRA et al., 2000).

No período chuvoso foram amostrados 200 animais, 86 (43%) estavam infestados. No período seco foram amostrados 180 animais, dos quais, 57 (31,7%) estavam infestados. Avaliando a ocorrência de ectoparasitos, pelo teste do qui-quadrado demonstrou-se haver diferença significativa entre os dois períodos amostrados ( $P < 0,02$ ) (Tabela 4).

Quanto ao local de parasitismo no corpo do animal foi observado que o *B. caprae* tem preferência pela parte externa da região do glúteo, onde nos caprinos geralmente há uma concentração maior de pêlos. Esta observação está de acordo com os achados de Mázyad e Helmy (2001). As larvas de *D. hominis* foram encontradas em diferentes locais do corpo dos caprinos estudados (pescoço, região da escápula, patas dianteiras e traseiras, tórax e coxa). Somente uma propriedade localizada no município de Grajaú apresentou caprinos parasitados por berne, pois nessa localidade existiam áreas de bosques e vegetação florestal, habitat ideal da *D. hominis* e dos dípteros vetores de seus ovos. As larvas de *C. hominivorax* foram encontradas na região da cabeça, perianal, ventre e pescoço. As principais causas da presença dessas larvas, segundo os tratadores eram ferimentos com arames farpados e farpas de troncos de madeira e árvores, que servem como porta de entrada para postura de ovos de *C. hominivorax* com posterior eclosão das larvas e instalação da miíase. Os carrapatos foram retirados principalmente do escroto, úbere, face interna da coxa, região da cabeça, em especial o pavilhão auricular, sendo observado com mais frequência em uma propriedade de caprinos do município de Sítio Novo, na qual os animais pastejam na mesma área que os bovinos.

A ovinocaprinocultura na microrregião do Alto Mearim e Grajaú vêm crescendo em importância, mas através das visitas feitas nas propriedades de três municípios dessa microrregião observou-se que ainda há necessidade de orientações técni-

cas, que na maioria das vezes são medidas simples, mas que precisam ser aplicadas corretas e constantemente.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANUALPECUÁRIO. Anuário da pecuária brasileira. São Paulo: FNP Consultoria e Comércio Ltda., 1998. p.332-333.
- ARAGÃO, H.B.; FONSECA, F. Notas de ixodologia. VII Lista e chave para os representantes da fauna ixodológica brasileira. Memórias do Instituto Oswaldo Cruz, v.59, p. 115-129, 1961.
- AZAZY, O.M. Observations on the New World screwworm fly in Libya and the risk of its entrance into Egypt. *Veterinary Parasitology*, v. 34, n. 42, p. 303-310, 1992.
- BAKY, S.M. Prevalence of external parasites in the south eastern desert of Egypt. *Journal Egyptian Society Parasitology*, v. 1, n. 31, p. 223-232, 2001.
- BARROS, N.N. *Métodos de conservação de peles de caprinos e ovinos. Sobral: Embrapa* 1994. 23 p. (Embrapa Caprinos. Documentos, 19).
- COSTA, C.A.F.; VIEIRA, L. da S. Ectoparasitos permanentes de caprinos e ovinos em Sobral, Ceará. *Pesquisa Agropecuária Brasileira*, v. 19, n. 5, p. 639-646, 1984.
- FURMAN, D.Y., CATTS, E.P. *Manual of Medical Entomology*. Mayfield Publication Company, 163 p, 1977.
- GABAJ, M.M.; BEESLEY, W.N.; AWAN, M.A. Lice of farm animals in Libya. *Medical Veterinary Entomology*, v.2, n.7, p. 138-140, 1993.
- GUERRA, R.M.S.N.C.; BRITO, D.R.B. Ixodofauna de mamíferos domésticos da Ilha de São Luís, MA- *Entomologia y Vectores*, v. 11, n. 3, p. 435-444, 2004.
- HORAK I.G.; MACIVOR KM.; GREEFF, C1 Parasites of domestic and wild animals in South Africa. XXXIX. Helminth and arthropod parasites of Angora goats in the southern Karoo. *Onderstepoort Journal Veterinary Research*, v. 1, n. 68, p. 27-35, 2001.
- LATHA, B.R.; AIYASAMI, S.S.; PATTABIRAMAN, G.; SIVARAMAN, T.; RAJAVELU, G. Seasonal activity of ticks on small ruminants in Tamil Nadu State, India. *Tropical Animal Health Production*, v. 2, n. 36, p. 123-133, 2004.
- MADEIRA, N.G.; AMARANTE, A.F.T.; PADOVANI, C.R. Effect of management practices, on screw-worm among sheep in São Paulo state, Brazil. *Tropical Animal Health Production*, v. 3, n. 30, p. 149-157, 1998.
- MADEIRA, N.G.; AMARANTE, A.F.T.; PADOVANI, C.R. Diversity of ectoparasites in sheep flocks in São Paulo, Brazil. *Tropical Animal Health Production*, v. 4, n. 32, p. 225-232, 2000.
- MAZYAD, S.A.; HELMY, M.M. Studies on lice infesting goats in North Sinai. *Journal Egyptian Society Parasitology*, v. 2, n. 31, p. 511-516, 2001.
- O Berro nº 42 Março/Abril de 2001. Disponível em: <[http://www.zebus.com.br/especial\\_42\\_berro.htm](http://www.zebus.com.br/especial_42_berro.htm)> Acesso em: 17 mar. 2004.
- OSMAN, A. M. Ticks infesting sheep and goats in the Sudan. *Parassitologia*, v. 2, n. 39, p. 139-142, 1997.
- PADILHA, T.N. *Doenças parasitárias dos caprinos nas regi-*

- ões áridas e semi-áridas do Nordeste brasileiro*. Petrolina - PE. EMBRAPA-CPTSA, 1982. 45p. (EMBRAPACPTSA. Documentos, 17).
- PINTO, C. *Zooparasitos de interesse médico veterinário*. Pimenta de Melo, XXVI, 369p. 1938.
- SANTOS, A.C.G.; FACCINI, J.L.H. Estudo seccional da piolheira caprina causada por *Damalinea caprae* (Gurtl, 1843) (Trichodectidae: Mallophaga) na região do semiárido do estado da Paraíba. *Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária*, v. 1, n. 5, p. 43-46, 1996.
- SANTOS, A.C.G.; GUERRA, R.M.S.N.C.; PEREIRA, L.A.; WAQUIM, M.A.M.; SANTOS-RIBEIRO, A.; FEITOSA, M.L.T.; TEIXEIRA, W.C. Levantamento de ectoparasitos em ovinos (*Ovis aries* L.) deslanados da Baixada Maranhense, Brasil. In: COONGRESSO BRASILEIRO DE MEDICINA VETERINÁRIA, 31, 2004, São Luís. *Anais...* São Luís: Minasplan, 2004b. CD-ROM.
- SANTOS, A.C.G.; WAQUIM, M.A.M.; GUERRA, R.M.S.N.C.; PEREIRA, L.A.; SANTOS-RIBEIRO, A.; FEITOSA, M.L.T.; TEIXEIRA, W.C. Prevalência de artrópodes ectoparasitos em caprinos (*Capra hircus* L.) naturalmente infestados da Baixada Maranhense, Brasil. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE MEDICINA VETERINÁRIA, 31, 2004, São Luís. *Anais...* São Luís Minasplan, 2004a. CD-ROM.
- SILVA V.P.; LEANDRO, A.S.; BORJA, G.E.M. Ocorrência do berne, *Dermatobia hominis* (Díptera: Cuterebridae) em vários hospedeiros no Rio de Janeiro, Brasil. *Parasitologia al Dia*, v. 22, n. 3-4, p. 97-101, 1998.
- TUFF, D.W. A key to the lice of man and domestic animals. *Texas Journal of Science*. v. 18, n. 1-4, p. 145-148, 1977.
- UGOCHUKWU, E.L.; APEH, A.O. Prevalence of ectoparasites of small ruminants in Nsukka, Nigéria. *International Journal Zoonoses*, v. 4, n. 12, p.313-317, 1985.
- VIEIRA, L. Da S. Epidemiologia e controle das principais endoparasitoses de caprinos e ovinos. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 28. 1991 João Pessoa, *Anais...* Sociedade Brasileira de Zootecnia. Caprinocultura e Ovinocultura, 1991. p. 27-36.
- VIEIRA, L. da S.; CAVALCANTE, A.C.R.; XIMENES, L.J.F. Epidemiologia e controle das principais parasitoses de caprinos nas regiões semi-áridas do Nordeste. Sobral: Embrapa Caprinos / IVOMEC, 1987. 50 p.

Recebido em 28 de dezembro de 2004.

Aceito para publicação em 20 de junho de 2005.