

# **PREVALÊNCIA E CONTROLE DAS PARASIToses GASTRINTESTINAIS EM BEZERROS DE PROPRIEDADES LEITEIRAS NO MUNICÍPIO DE ALEGRE, ESPÍRITO SANTO**

**PEDRO F. REPOSSI JUNIOR<sup>1</sup>; MARCIO P. BARCELLOS<sup>1</sup>; LEONARDO O. TRIVILIN<sup>1</sup>; ISABELLA V.F. MARTINS<sup>2</sup>; PAULO C.A.R. DA SILVA<sup>2</sup>**

**ABSTRACT:-** REPOSSI JUNIOR, P.F.; BARCELLOS, M.P.; TRIVILIN, L.O.; MARTINS, I.V.F.; SILVA, P.C.A.R. DA. [Prevalence and control of gastrointestinal parasitosis in calves from dairy farms in the municipality of Alegre, Espírito Santo.] Prevalência e controle das parasitoses gastrintestinais em bezerros de propriedades leiteiras no município de Alegre, Espírito Santo. *Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária*, v. 15, n. 3, p. 147-150, 2006. Departamento de Zootecnia e Economia Rural, Centro de Ciências Agrárias, UFES, Alto Universitário s/n., Caixa Postal 16, Alegre, ES 29500-000, Brazil. E-mail: isabella@cca.ufes.br

The objectives of the present study were to evaluate the prevalence of gastrointestinal helminthosis of calves and to identify control aspects related to these infections in dairy farms of the municipality of Alegre, Espírito Santo. A total of 222 calves varying of one to 18 months of age were examined and proportionally divided between 12 dairy farms. After techniques in the laboratory of parasitic diseases of the veterinary hospital of Centro de Ciências Agrárias of the Universidade Federal do Espírito Santo, the prevalence of eggs of Strongyloidea, *Trichuris* sp., *Moniezia* sp, *Strongyloides papillosus* and coccidial oocysts were, in properties and calves: 100 and 66; 100 and 57.8; 50 and 8.2; 25 and 1.8, and 33.3 and 7.8%, respectively. Of the 66 for eggs of the Strongyloidea, 64 were attributed to *Haemonchus* spp. and 53.75% to *Cooperia* spp. Despite the existence of parasite control programs in the farms, were identify some wrong practices, as lack of weighting animals for the calculation of the dose rate of the drugs and lack of use of the compost of excrements. Thus, the drugs uses of incorrect form may be able to cause future damages with development of parasites resistance to these products.

**KEY WORDS:** Calves, prevalence, gastrointestinal parasites.

## **RESUMO**

Os objetivos do presente estudo foram avaliar a prevalência das helmintoses gastrintestinais de bezerros e identificar aspectos de controle relacionados a estas infecções em propriedades leiteiras do município de Alegre, Espírito Santo. Um total de 222 bezerros com idade variando de um a 18 meses de idade foram divididos proporcionalmente entre 12 (doze) propriedades leiteiras por meio de uma amostragem estratificada. Após a realização dos exames no laboratório de doenças parasitárias do Hospital Veterinário do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Espírito Santo, a prevalência dos ovos do tipo Strongyloidea, *Trichuris* sp., *Moniezia* sp, *Strongyloides*

*papillosus* e de oocistos de coccídios nas propriedades e bezerros foram: 100 e 66; 100 e 57,8; 50 e 8,2; 25 e 1,8, e 33,3 e 7,8%, respectivamente. Na coprocultura, foram identificadas predominantemente larvas de *Cooperia* spp. (64%) e *Haemonchus* spp. (53,75%). Apesar da existência de programas de controle parasitário nas fazendas, foram identificadas praticas errôneas, como a de não pesagem dos animais para o cálculo da dose do medicamento e não utilização do processo de compostagem das fezes. Assim, o uso de medicamentos de forma incorreta poderá acarretar em prejuízos futuros pelo desenvolvimento da resistência dos parasitos a esses medicamentos.

**PALAVRAS-CHAVE:** Bezerros, prevalência, parasitos gastrintestinais

<sup>1</sup>Curso de Graduação em Medicina Veterinária, Universidade Federal do Espírito Santo (UFES).

<sup>2</sup>Departamento de Zootecnia e Economia Rural, Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), Caixa Postal 16, Alegre, ES 29500-000. E-mail: isabella@cca.ufes.br

## **INTRODUÇÃO**

A região sul capixaba produz cerca de 3 milhões de litros de leite por ano, sendo que aproximadamente 1,2 milhões são produzidos no município de Alegre-ES, que contém mais de 27 mil cabe-

ças de bovinos, segundo o Censo Agropecuário, denotando assim, sua importância econômica local e estadual (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2005).

Os prejuízos causados por parasitos se fazem presentes através da ação direta e indireta no rebanho bovino brasileiro, refletindo num menor ganho de peso, maior mortalidade, menor rendimento de carcaça, menor produção de leite, gastos com antiparasitários e mão de obra, além de alterações em outros parâmetros de produtividade. Assim, o emprego estratégico de anti-helmínticos nas épocas correta do ano podem evidenciar ótimos resultados na lucratividade de um rebanho e por isso, é importante o esclarecimento sobre prevalência e formas de controle (SCOTT, 1998).

Os objetivos do presente estudo foram estabelecer a prevalência das helmintoses gastrintestinais de bezerros com idade variando de um a 18 meses de idade e identificar aspectos de controle relacionados a estas infecções em propriedades do município de Alegre, Espírito Santo.

### MATERIAIS E MÉTODOS

A partir de uma listagem de propriedades produtoras de leite do município cadastradas no Instituto de Defesa Agropecuária e Florestal (IDAF) do município de Alegre, Espírito Santo, realizou-se o cálculo do tamanho da amostra, baseado na prevalência ( $p$ ) estimada de 0,42 e  $\Delta=0,065$  como erro admitido, definindo a amostra com  $n=222$  bezerros, os quais foram divididos por amostragem estratificada entre 12 propriedades produtoras de leite, selecionadas pelo critério de proximidade com a universidade. Durante o período de setembro de 2004 a março de 2005 realizaram-se visitas às propriedades com aplicação inicial de um questionário e posterior coleta de amostras fecais de bezerros até 18 meses, sem interferir no esquema de vermifugação de cada propriedade.

As amostras foram coletadas diretamente da ampola retal utilizando sacos plásticos, acondicionadas em um recipiente isotérmico e levadas até o laboratório de doenças parasitárias do Hospital Veterinário do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Espírito Santo para identificação e quantificação de ovos de acordo com a Técnica McMaster (GORDON; WHITLOCK, 1939) modificada. Em seguida, com o diagnóstico positivo para ovos da superfamília Strongyloidea, foram realizadas coproculturas (ROBERT; O'SULLIVAN, 1950) para identificação dos gêneros de nematóides nas diferentes propriedades.

Com os dados obtidos nos questionários e realização dos exames de fezes dos animais, foram calculadas as prevalências dos parasitos, bem como analisados os fatores relacionados ao controle parasitário nas propriedades.

### RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos através do exame de fezes realizados com bezerros das diferentes propriedades estão dispostos na Tabela 1.

Quanto à prevalência dos parasitos nas doze proprieda-

Tabela 1. Média da contagem de ovos e oocistos de parasitos gastrintestinais em bezerros com idade até 18 meses de diferentes propriedades leiteiras no município de Alegre, ES.

Propriedade	OPG				
	Strongyloidea	Coccídios	Strongyloides	Trichuris	Moniezia
01	55	50	-	5	-
02	290	166,66	-	-	-
03	60	790	-	-	-
04	156,25	331,25	-	-	-
05	354,54	1907,57	-	4,54	-
06	214,70	55,88	-	-	-
07	52,50	195	240	35	2,5
08	134,21	144,74	-	-	-
09	360	1325	5	10	5
10	342,5	455	2,5	12,5	2,5
11	476,66	250	-	-	170
12	1397,22	883,33	5,55	22,22	-

des estudadas *Trichuris* sp. foi diagnosticado em 50% das propriedades, *Moniezia* sp. em 25%, *Strongyloides papillosus* em 33,3% e em todas (100%) constatou-se a presença de animais positivos para oocistos de coccídios e ovos do tipo Strongyloidea (Figura 1).

As prevalências das helmintoses nos animais foram de 66% para ovos do tipo Strongyloidea, onde, por meio de coproculturas, foram identificadas predominantemente larvas de *Cooperia* spp. com 64% e *Haemonchus* spp. com 53,75%, situação também relatada nos trabalhos de Oliveira et al. (2001) que encontraram predominantemente os gêneros *Cooperia* spp. com 75,4% seguido de *Haemonchus* spp. com 14,5%. Araújo et al. (1992) e Serra-Freire et al. (1995) também relataram a predominância destes gêneros, nas coproculturas realizadas após alguns dias da vermifugação, pensando que a ocorrência de reinfeção seja provavelmente devido ao manejo e condições climáticas predominantes nos sistemas de criação observados. Porém, outros autores encontraram larvas de

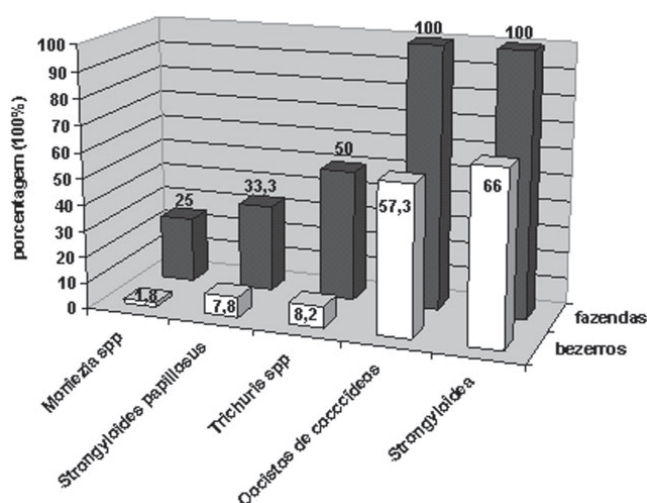


Figura 1. Prevalência dos principais parasitos gastrintestinais nos bezerros e nas propriedades leiteiras do município de Alegre, Espírito Santo.

outros parasitos como Guimarães et al. (2000) em Minas Gerais, que observou a predominância de *Haemonchus* spp., *Trichostrongylus* spp., *Cooperia* spp. e *Oesophagostomum* spp. quando trabalhou com gado zebu. Grisi e Nuernberg (1971) relataram a prevalência de nematóides gastrintestinais em bovinos no Mato Grosso como sendo de *Cooperia* spp. 61,55%, *Haemonchus* spp. 53,8%, *O. radiatum* ocorreu em 26,1% dos casos, enquanto que *Bunostomum phlebotomum* em 23%, *T. discolor* ocorreu em 7,6% e *T. axei* em 6,1%. Estes dados foram confirmados por Melo e Bianchin (1977) em animais a partir da desmama. Melo et al. (1978) e Melo et al. (1980) relataram em seus estudos que as cargas médias dos gêneros *Cooperia*, *Haemonchus* e *Oesophagostomum* tendem a aumentar à medida que os animais se aproximam da desmama (sete a oito meses) e o número de *Trichostrongylus* foi inexpressivo, e exemplares de *Bunostomum* e *Trichuris* foram esporadicamente observados. Prats (2004) identificou a predominância dos nematóides *Haemonchus* spp., *Trichostrongylus* spp., *Cooperia* spp. e *Oesophagostomum* spp. em grandes áreas geológicas no México, que apresentam condições favoráveis para a proliferação de parasitos. Guimarães et al. (2000) concluíram, em seus estudos sobre o controle de nematóides gastrintestinais em Minas Gerais com o gado Zebu, que houve predominância nos testes parasitológicos a presença de *Haemonchus* spp., *Trichostrongylus* spp., *Cooperia* spp. e *Oesophagostomum* spp.

Confrontando os resultados do presente trabalho para *Trichuris* sp., a prevalência de 8,2% foi semelhante a encontrada por Grisi e Nuernberg (1971). Entretanto, Lima (1998), Melo et al. (1978) e Melo et al. (1980), apresentam resultado menor que 1%, provavelmente devido a características epidemiológicas e raça dos animais por eles estudadas. O resultado de 1,8% para *Moniezia* sp. foi considerado um achado esporádico, concordando com o relato de Pimentel e Fonseca (2002). Para *S. papillosus* a prevalência foi de 7,8%, que, quando comparado com o número de estrongilídeos, foi menor, fato também relatado por Oliveira et al. (2001). Para oocistos de coccídios, a prevalência foi de 57,8%, diferindo dos resultados de Ávila et al. (2002) onde foram estudados clinicamente 300 terneiros diarreicos, entre 7 e 30 dias de nascidos, e após exames de fezes foi constatada a presença de 6,6% de coccídios, afirmando que essa incidência baixa seria em função da idade dos animais e condições de estabulação pouco higiênicas. No presente trabalho, além de condições sanitárias propícias, os animais tinham de 1 até 18 meses, caracterizando a faixa etária onde os animais mais apresentam a infecção, concordando com Correa et al. (2001) que diz que a partir dos três meses de idade, podemos estar atentos às verminoses, as quais acometem os bovinos jovens com idade de até dois anos, devendo receber atenção especial nesta fase. Amarante et al. (1992) a partir de seus estudos confirmaram que a verminose pode acometer animais de qualquer sexo e idade. No entanto, o problema é mais severo nos animais jovens.

Na análise dos questionários das propriedades, observou-

se práticas incorretas de vermifugação, apesar de 83,3% das fazendas estudadas apresentarem um esquema de vermifugação com dosificação entre setembro e outubro e repetição entre março e abril, usando anti-helmínticos de diferentes grupos farmacológicos. Em 100% das propriedades estudadas os animais não são pesados para o cálculo da dose do medicamento, sugerindo a possibilidade de aplicação de subdoses, fato também relatado por Serra Freire et al. (1995) e que pode contribuir para o desenvolvimento da resistência dos helmintos às drogas. A ivermectina foi o princípio ativo mais citado, porém alguns proprietários citaram o albendazol. Na propriedade número oito foi encontrado uma carga parasitária relativamente alta oito dias após a aplicação de ivermectina, sugerindo a ocorrência de resistência ao medicamento, fato relatado também por Paiva et al. (2001) ao realizarem um teste de campo com bovinos de corte usando duas drogas anti-helmínticas, que constataram uma baixa redução de OPG (82,5%) no grupo tratado com ivermectina, sugerindo a ocorrência de resistência dos parasitos ao fármaco no rebanho pesquisado. Na maioria das propriedades estudadas as fezes retiradas dos currais eram despejadas diretamente nas capineiras sem passar por processo de compostagem, o que facilita a reinfecção dos animais.

Prichard (1990) verificou que o mecanismo de instalação da resistência ocorre pelo uso freqüente e continuado de uma mesma base farmacológica destinada ao controle dos parasitos e esta pressão de seleção é gradativa e silenciosa. Pode-se sugerir neste presente trabalho a possibilidade da ocorrência deste tipo de resistência nas propriedades 7, 8, 9, 10 e 11, onde não se utilizava esquema de vermifugação estratégica e/ou utilizavam sempre o mesmo princípio ativo, constatando-se a presença de helmintos 7 a 30 dias após a vermifugação, tanto com ivermectina quanto com albendazol.

## CONCLUSÃO

Apesar da existência de programas de controle parasitário nas fazendas, foi constatada a utilização de práticas errôneas, como a de não pesagem dos animais para o cálculo da dose do medicamento e não utilização do processo de compostagem das fezes. Assim, o uso de medicamentos de forma incorreta poderá acarretar em prejuízos futuros por consequência da resistência dos parasitos a esses medicamentos.

## REFERÊNCIAS

- AMARANTE, A.F.T.; BARBOSA, M.A.; OLIVEIRA, M.R.; SIQUEIRA, E.R. Eliminação de ovos de nematóides gastrintestinais por ovelhas de quatro raças durante diferentes fases reprodutivas. *Pesquisa Agropecuária Brasileira*, v. 27, n. 1, p. 47-51, 1992.
- ARAÚJO J.V.; GUMARÃES, M.P.; LIMA, P.A.S.; LIMA, W.S. Avaliação de tratamentos anti-helmínticos da bacia leiteira de Muriaé-MG. *Pesquisa Agropecuária Brasileira*, v. 27, n. 1, p. 7-14, 1992.
- ÁVILA, I.R.; CUENCA, E.M.; FREEMAN, F.P.; ROSEAUX, J.D.; AVILA, E.R. Agentes etiológicos mas frecuentes en

- terneros diarreicos de 7 a 30 dias de nascidos. *Revista Electrónica Granma Ciência*, v. 6, n. 1, p. 12-15, 2002.
- CORREA, F.R.; SHILD, A.L.; MÉNDEZ, M.C.; LEMOS, R.A.A. *Doenças de ruminantes e eqüinos*. São Paulo: Varela, 2001. v. 2. 574p.
- GUIMARÃES, M.P.; RIBEIRO, M.F.B.; FACURI-FILHO E.J.; LIMA, W.S. Strategic Control of Gastrointestinal Nematodes in Dairy Calves in Florestal, Minas Gerais, Brazil. *Veterinary Research Communications*, v. 24, n. 1, p. 31-8, 2000.
- GORDON, H.M.; WHITLOCK, H.V. A new technique for counting nematode eggs in sheep faeces. *Journal of Commonwealth Science Industry Organization*, v. 12, n. 1, p. 50-52, 1939.
- GRISI, L.; NUERNBERG, S.; Incidência de nematóides gastrintestinais de bovinos no estado do Mato Grosso. *Pesquisa Agropecuária Brasileira, Série Veterinária*, v. 6, p. 145-149, 1971.
- INATITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2005. Produção da Pecuária Municipal. Disponível em <[http://www.ibge.gov.br/Producao\\_Pecuaria/Producao\\_da\\_Pecuaria\\_Municipal](http://www.ibge.gov.br/Producao_Pecuaria/Producao_da_Pecuaria_Municipal)> Acesso em: 10 jul. 2005.
- LIMA, W.S. Seasonal infection pattern of gastrointestinal nematodes of beef cattle in Minas Gerais State-Brazil. *Veterinary Parasitology*, v. 74, n. 2-4, p. 203-214, 1998.
- MELO, H.J.H.; BIANCHIN, I. Estudos epidemiológicos de infecção por nematóides gastrintestinais de bovino de corte em zona de cerrado do Mato Grosso. *Pesquisa Agropecuária Brasileira*, v. 12, n. 205, p. 16, 1977.
- MELO, H.J.H.; BIANCHIN, I.; GOMES, A. Dinâmica natural de nematóides gastrintestinais em bezerros nelores criados extensivamente em campo nativo de capim Jaraguá. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE MEDICINA VETERINÁRIA, 16, 1978, Salvador. *Anais...* Salvador: SBMV. 1978. p. 83
- MELO, H.J.H.; GOMES, A.; BIANCHIN, I. Dinâmica natural de nematóides gastrintestinais em bezerros nelores criados extensivamente do nascimento ao desmame. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE MEDICINA VETERINÁRIA, 17, 1980, Fortaleza. *Anais...* Fortaleza: SBMV. 1980. p. 56.
- OLIVEIRA, I.C.S.; OLIVEIRA, P.R.; LEITE, R.C.; FERRÃO, I.S. Situação do controle da verminose em bovinos de leite no município de Pedro Leopoldo. *Veterinária Notícias*, v. 7, n. 2, p. 103-111, 2001.
- PAIVA, F.; SATO, M.O.; ACUÑA, A.H.; JENSEN, J.R.; BRESSAN, M.C.R.V. Resistência a ivermectina constatada em *Haemonchus placei* e *Cooperia punctata* em bovinos. *Hora Veterinária*, v. 20, n. 120, p. 29-34, 2001.
- PIMENTEL NETO, M.; FONSECA, A.H. Epidemiologia das helmintoses pulmonares e gastrintestinais de bezerros em região de baixada do Estado do Rio de Janeiro. *Pesquisa Veterinária Brasileira*, v. 22, n. 4, p. 148-152, 2002.
- PRICHARD, R.K. Biochemistry of anthelmintic resistance. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE PARASITOLOGIA, 7, 1990, Paris. *Anais...* Paris: 1990. p. 141-146.
- PRATS, V.M.V.; CRESPO, J.F.; VALENCIA, C.S.; RODRIGUEZ, D.H.; FRANQUEZ, A.P.; HERNANDEZ, E.L.; ORTEGA, A.P. Frequência de nematóides gastrintestinais de bovinos de três áreas de clima subtropical úmido do México, 2004. Disponível em: <<http://www.tecnicapecuaria.org/trabajos/200405284531.pdf>>. Acesso em: 22 jul. 2005.
- ROBERT, F.H.S.; O'SULLIVAN, J.P. Methods for egg counts and larval cultures for strongyles infesting gastrointestinal tract of cattle. *Australian Journal of Agricultural Research*, v. 1, n. 1, p. 99-102, 1950.
- SCOTT, F.B. *Eficácia protetora de formulações convencionais e de longa ação à infecção por nematóides gastrintestinais de bovinos*. 89f. Tese (Doutorado em Medicina Veterinária - Parasitologia Veterinária). Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, 1998.
- SERRA-FREIRE, N.M.; CAVALCANTI, P.L.; GAZETA, G.S.; NOGUEIRA, E.O.; ROCHA, G.C.; MADURO, C.H.; ROCHA, G.C. Ecto e enteroparasitos de bovinos Jersey em Resende, estado do Rio de Janeiro, Brasil. *Revista Universidade Rural: Série Ciência da Vida*, v. 17, n. 1, p. 75-81, 1995.

Recebido em 03 de novembro de 2005.

Aceito para publicação em 23 de agosto de 2006.