

# Prevalência de cisticercose em bovinos abatidos em matadouro-frigorífico sob inspeção federal em Minas Gerais

## Measles prevalence in cattle slaughtered under sanitary inspection in Minas Gerais

Luiziane Teixeira de Carvalho,\* Renata Falcão Rabello da Costa,\*\* Iacir Francisco dos Santos,\*\*\*  
André Luiz Teixeira de Carvalho\*\*\*\*

### Resumo

Com o objetivo de pesquisar a prevalência de cisticercose foram estudados 402.177 bovinos, abatidos em matadouro-frigorífico sob inspeção federal, situado no triângulo mineiro/MG, durante os anos de 2000 a 2003. A prevalência encontrada foi de 4,60%, sendo a maior de 6,27% no ano de 2001, e a menor, de 2,73%, em 2003. A ocorrência de cisticercos degenerados (2,70%) sobrepujou a de cisticercos viáveis (1,90%), com exceção do ano de 2000 (2,97%). Os cisticercos encontrados ao longo dos anos estavam distribuídos em maior quantidade na cabeça (55,51%), seguida do coração (42,70%), língua (1,10%) e carcaça (0,69%). Houve variação sazonal relacionada com a frequência de animais infectados com *C. bovis*. Considerando-se a alta frequência de cisticercose em nosso meio e os prejuízos relacionados com a saúde pública e o comércio de carnes, fica claro que esta zoonose é um problema grave que não pode ser desconsiderado pelo segmento político-social do país, necessitando de medidas efetivas de controle e erradicação.

*Palavras-chave:* *Cysticercus bovis*, bovino, cisticercose, inspeção sanitária.

### Abstract

Between 2000 and 2003, 402.177 slaughtered bovines from an abattoir in Minas Gerais, under sanitary inspection, were examined to research measles prevalence. The prevalence was 4.60%, being greater in 2001 (6.27%) and smaller in 2003 (2.73%). The degenerate condition was predominant (2.70%), except for the year 2000 (2.97%). The cisticerci was distributed in head (55.51%), heart (42.70%), tongue (1.10%) and carcass (0.69%). There was sazonal variation in infected animals. Due to high measles prevalence and the public health hazards and beef trade, it's clear that this zoonosis it's a concern problem that can't be deny by politic-social segment and requires efective control and eradication methods.

*Keywords:* *Cysticercus bovis*, bovine, measles, sanitary inspection.

### Introdução

O complexo teníase-cisticercose bovino é uma zoonose importante do ponto de vista médico-veterinário e de saúde pública, que se expressa de duas formas distintas, a saber: a teníase, acarretada pela *Taenia saginata*, que ocorre no intestino do homem (hospedeiro definitivo) e a cisticercose, causada pela forma larvar desta tênia, o *Cysticercus bovis*, que compromete os tecidos de bovinos (hospedeiros intermediários).

O homem se infecta ingerindo carne crua ou insuficientemente cozida, parasitada com o metacestóide. Os bovinos adquirem

a cisticercose através da ingestão de água e alimentos contaminados com os ovos da tênia, provenientes da matéria fecal humana.

Muitos autores, dentre eles Santos (1984), Santos (1993), Manhoso (1996) e Santos (2003) têm estudado a prevalência da cisticercose nos vários sítios de predileção.

A parasitose é cosmopolita. No Brasil, a cisticercose é um problema de certa gravidade por ser a entidade de maior ocorrência no exame *post mortem* de bovinos (Santos, 1993). Santos (1996) salientou que as ocorrências regionais, em nosso país, registraram percentuais de 4% a 45% nas

\* Fiscal Federal Agropecuário – MAPA.

\*\* Programa de Pós-Graduação em Medicina Veterinária (Doutorado) – Higiene Veterinária e Processamento Tecnológico de Produtos de Origem Animal – Faculdade de Veterinária – Universidade Federal Fluminense.

\*\*\* Departamento de Tecnologia dos Alimentos da Faculdade de Veterinária da Universidade Federal Fluminense. Rua Vital Brazil Filho, 64. Niterói, RJ – CEP 24230-340.

\*\*\*\* Médico-veterinário autônomo.

Autor para correspondência: Iacir Francisco dos Santos. E-mail: ifsantos@vm.uff.br.

propriedades rurais, com alguns lotes chegando a 100%. De acordo com a Organização Pan-Americana de Saúde/Organização Mundial de Saúde a endemicidade de cisticercose animal tem o percentual de 5%.

Em Minas Gerais, vários estudos sobre a ocorrência da cisticercose bovina foram realizados (Reis et al., 1996; Reis e Raghianti, 2000; Moreira et al., 2001; Moreira et al., 2002), tendo sido observadas frequências que variaram de 0,35% a 10%.

A despeito dos vultosos gastos no campo da saúde com a teniase, o impacto da ocorrência da cisticercose bovina está relacionado, também, com as perdas econômicas associadas à produção de alimentos cárneos. Paim (1968) e Fukuda (2003) relatam imensas baixas nos montantes das operações comerciais de carnes provocadas por condenações e tratamento dos tecidos infectados com o cisticercos, conforme previsto na legislação brasileira (Brasil, 1997).

Nesse contexto, a Inspeção Sanitária Veterinária, através da busca dos cistos parasitários, torna-se um meio prático e adequado para a interrupção do ciclo do cestóide (Santos, 1993).

Tendo em vista a alta frequência de cisticercose em nosso meio e os prejuízos relacionados com a saúde pública e o comércio de carnes, objetivou-se verificar a prevalência de cisticercos em bovinos abatidos em matadouro-frigorífico sob inspeção federal, situado no Triângulo Mineiro, com o intuito de contribuir com os informes nosográficos, para que medidas efetivas de controle e erradicação desta enfermidade possam ser adotadas.

## Material e métodos

O material utilizado para realização deste estudo foi obtido de 409.697 bovinos, provenientes do estado de Minas Gerais, com idades variando entre 2 a 4 anos, abatidos em matadouro-frigorífico sob Inspeção Federal, situado no Triângulo Mineiro/MG, durante o período de 2000 a 2003.

Os animais foram inspecionados de acordo a legislação vigente (Brasil, 1971; Brasil, 1997).

## Resultados e discussão

Os resultados referentes à prevalência de cisticercose, bem como a localização, a quantidade, a condição morfológica dos cistos detectados em bovinos provenientes de municípios do estado de Minas Gerais e as áreas geográficas mais afetadas estão consignados nas tabelas de 1 a 5.

Observa-se na Tabela 1 que a prevalência geral de cisticercos, no decorrer dos quatro anos estudados, foi de 4,60%, sendo maior (6,27%) no ano de 2001 e menor (2,73%) em 2003. As frequências de 2,79% e 3,20% encontradas, respectivamente, por Reis et al. (1996) e Reis e Raghianti (2000), em municípios de Minas Gerais, foi menor que a deste trabalho. Contudo, Moreira et al. (2002) registraram, entre os anos de 1997 a 1999, percentual maior (7%). Da mesma forma que estes autores, Fukuda (2003) verificou no período de 1999 a 2001, em animais provenientes do estado de Minas Gerais, uma prevalência de 5,02%. Estas variações possivelmente estejam relacionadas com as origens diferentes destes animais, interferindo substancialmente nas prevalências encontradas pelos diversos autores.

**Tabela 1:** Prevalência de cisticercose em bovinos abatidos em matadouro-frigorífico sob inspeção federal, situado no triângulo mineiro/MG, e condição morfológica dos cistos, encontrados durante os anos de 2000 a 2003

| Ano   | Animais abatidos | Animais positivos | Cisticercos viáveis | Cisticercos degenerados |
|-------|------------------|-------------------|---------------------|-------------------------|
| 2000  | 89.709           | 5237 (5,84%)      | 2666 (2,97%)        | 2571 (2,87%)            |
| 2001  | 74.618           | 4678 (6,27%)      | 1908 (2,56%)        | 2770 (3,71%)            |
| 2002  | 80.086           | 4264 (5,32%)      | 1501 (1,87%)        | 2763 (3,45%)            |
| 2003  | 157.764          | 4312 (2,73%)      | 1585 (1,0%)         | 2727 (1,73%)            |
| Total | 402.177          | 18491 (4,60%)     | 7660 (1,90%)        | 10831 (2,70%)           |

A prevalência de cisticercos degenerados (2,70%) foi maior que a de cisticercos vivos (1,90%), com exceção do ano 2000 (2,97%). O predomínio da forma degenerada vem sendo averiguado por diversos autores, dentre eles Santos (1984), Manhoso (1996), Santos (2003) e Fukuda (2003).

Do total de animais positivos (18.491) encontrados durante os anos de 2000 a 2003, foi observado que 10.264 (55,51%) apresentaram cistos com localização na cabeça, 7896 (42,70%) no coração, 203 (1,10%) na língua e 128 (0,69%) na carcaça (Tabela 2). Neste contexto, os dados encontrados são comparáveis aos de Moreira et al. (2001), com exceção da carcaça (2,5%), que observaram porcentagens de 52% na cabeça, 42,6% no coração, 2% na língua. Santos (1993) observou que no coração os cistos foram observados mais amiúde (62,44%) que na cabeça (30,30%). Em seu estudo, a língua foi o local menos afetado (0,23%). Os achados de Manhoso (1996) estão em consonância com Santos (1993), já que ele observou que 63,42% dos casos estavam no coração, 34,14% na cabeça e 0,24% na língua. Santos (2003) registrou percentuais de 56%, 28% e 8% para músculos mastigatórios, coração e língua. Constata-se na literatura que existem discrepâncias quanto à localização dos cisticercos. Para a maioria dos autores, os metacestóides são encontrados principalmente nos músculos mais bem irrigados, particularmente no coração e nos músculos mastigatórios. De fato, os resultados deste trabalho confirmam esta assertiva, já que um percentual de 98,21% foi encontrado nestas localizações. Contudo, divergem de Santos (1993), Manhoso (1996) e Moreira et al. (2002) em relação à ordem de importância dos órgãos, demonstrando que a cabeça foi a região mais frequentemente afetada ao contrário do coração. Pode-se observar ainda que, em todos os anos pesquisados, a localização preferencial dos cisticercos viáveis foi a cabeça (69,84%), o coração (26,80%), a língua (2,19%) e a carcaça (1,16%). Por sua vez, os cisticercos degenerados tiveram maior ocorrência no coração (53,95%), seguido de cabeça (45,37%), carcaça (0,36%) e língua (0,32%). Moreira et al. (2002) verificaram percentuais de 61,5%, 27,2%, 2,2% e 6,4%, respectivamente, para as localizações referentes aos cistos vivos e, 63,7%, 32,4%, 1% e 0,6%, para os degenerados. De acordo com a literatura, o coração é um dos órgãos em que os cisticercos se calcificam mais rapidamente, o que justificaria o predomínio desta condição.

Vários autores têm verificado variações sazonais relacionadas com a frequência de animais infectados com *C. bovis*. Na Tabela 3 estão consignados os dados relativos à distribuição do número de cisticercos durante o período estudado e a

**Tabela 2:** Localização e condição morfológica dos cistos detectados em bovinos abatidos em matadouro-frigorífico sob inspeção federal, situado no triângulo mineiro/MG, ao longo dos anos de 2000 a 2003

| Localização | 2000         |                  | 2001         |                  | 2002         |                  | 2003         |                  | Total          |                    |
|-------------|--------------|------------------|--------------|------------------|--------------|------------------|--------------|------------------|----------------|--------------------|
|             | Cisto viável | Cisto degenerado | Cistos viáveis | Animais com cistos |
| Cabeça      | 1854         | 1011             | 1278         | 1347             | 1113         | 1265             | 1105         | 1291             | 4914           | 10264              |
| Coração     | 710          | 1533             | 566          | 1406             | 339          | 1488             | 438          | 1416             | 5843           | 7896               |
| Língua      | 70           | 10               | 31           | 10               | 38           | 5                | 29           | 10               | 35             | 203                |
| Carcaça     | 32           | 17               | 33           | 7                | 11           | 5                | 13           | 10               | 39             | 128                |
| Total       | 2666         | 2571             | 1908         | 2770             | 1501         | 2763             | 1585         | 2727             | 10831          | 18491              |

**Tabela 3:** Quantidade e condição morfológica de cisticercos detectados em bovinos abatidos em matadouro-frigorífico sob inspeção federal, situado no triângulo mineiro/MG, segundo o período (meses) dos anos de 2000 a 2003

| Cisticercos       | Janeiro | Fevereiro | Março           | Abril | Mai   | Junho | Julho | Agosto | Setembro | Outubro | Novembro | Dezembro |
|-------------------|---------|-----------|-----------------|-------|-------|-------|-------|--------|----------|---------|----------|----------|
| Viáveis           | 220     | 262       | 227             | 177   | 210   | 221   | 214   | 185    | 186      | 216     | 285      | 263      |
| Degenerados       | 216     | 196       | 194             | 187   | 232   | 188   | 216   | 259    | 219      | 203     | 229      | 232      |
| Total cisticercos | 436     | 458       | 421             | 364   | 442   | 409   | 430   | 444    | 405      | 419     | 514      | 495      |
| Animais abatidos  | 8069    | 9101      | 8461            | 6025  | 8519  | 7179  | 8145  | 6667   | 5742     | 6147    | 8709     | 6945     |
| Viáveis           | 180     | 194       | 225             | 202   | 201   | 183   | 157   | 244    | 100      | 32      | 110      | 80       |
| Degenerados       | 302     | 270       | 280             | 248   | 300   | 303   | 312   | 321    | 180      | 80      | 90       | 84       |
| Total cisticercos | 482     | 464       | 505             | 450   | 501   | 486   | 469   | 565    | 280      | 112     | 200      | 164      |
| Animais abatidos  | 5877    | 6239      | 7636            | 8134  | 8216  | 8383  | 8541  | 9619   | 4371     | 511     | 4187     | 2904     |
| Viáveis           |         |           |                 |       | 72    | 152   | 118   | 305    | 269      | 264     | 179      | 142      |
| Degenerados       |         |           |                 |       | 153   | 324   | 241   | 457    | 401      | 500     | 425      | 262      |
| Total cisticercos |         |           | Não houve abate |       | 225   | 476   | 359   | 762    | 670      | 764     | 604      | 404      |
| Animais abatidos  |         |           |                 |       | 3244  | 5929  | 5437  | 10806  | 15298    | 15298   | 11200    | 10100    |
| Viáveis           | 206     | 186       | 182             | 117   | 105   | 91    | 94    | 53     | 140      | 165     | 157      | 89       |
| Degenerados       | 270     | 307       | 237             | 206   | 218   | 240   | 187   | 149    | 339      | 269     | 155      | 150      |
| Total cisticercos | 476     | 493       | 419             | 323   | 323   | 331   | 281   | 202    | 479      | 434     | 312      | 239      |
| Animais abatidos  | 13637   | 14199     | 14595           | 12399 | 11446 | 11873 | 11898 | 9167   | 18795    | 17054   | 9988     | 12713    |

condição morfológica dos mesmos. Assim, em 2000 observou-se que as mais altas taxas de ocorrência foram nos meses de fevereiro, novembro e dezembro; em 2001, março, junho e agosto; em 2002 não houve abate em alguns meses durante o ano, portanto, não foi feita a devida análise, pois não seria fidedigna a comparação, e em 2003, nos meses de janeiro, fevereiro e setembro. Os meses mais críticos de cada ano foram novembro, agosto e fevereiro. Segundo Moreira et al. (2002), os meses de agosto a novembro caracterizam uma época na região de Uberlândia/MG em que há escassez de pastagens, o que refletiria na baixa qualidade dos bovinos, representada por elevadas freqüências de cisticercose. Altas taxas também são citadas por estes autores nos meses de fevereiro e março.

Na investigação de Santos (1984) foram registrados altos percentuais no segundo semestre, principalmente nos dois últimos bimestres do período estudado, em animais abatidos em matadouro sob inspeção federal em Barretos/SP, provenientes de vários estados de São Paulo, Minas Gerais, Mato Grosso, Goiás e Pará. De acordo com este autor, os dois últimos bimestres correspondem à época de entressafra. Ele acrescenta, ainda, que a variação sazonal pode ser devido ao estado sanitário do gado abatido na época, por se constituírem em animais de descarte, os quais teriam maior contato com o homem, hospedeiro da *T. saginata*, e ressalta

que deve ser levada em consideração a origem do gado: se são procedentes de áreas com elevadas taxas de infecção e a técnica de exame *post mortem* utilizada, pois é sabido que há grande variação nos métodos de detecção dos cisticercos nos locais de predileção, motivo pelo qual muitos autores têm tido a preocupação de testar, empregar e sugerir a padronização dos procedimentos de inspeção, visando melhorar o diagnóstico do *C. bovis*.

Quanto à viabilidade, em 2000, as maiores freqüências de cistos viáveis ocorreram igualmente nos meses de fevereiro, novembro e dezembro, ao passo que as de cisticercos degenerados foram nos meses de maio, agosto e dezembro. Em 2001, a maior prevalência de cistos vivos foi observada nos meses de fevereiro, março e agosto e, para os degenerados, junho, julho e agosto. Os cisticercos viáveis no ano de 2003 tiveram freqüência elevada nos meses de janeiro, fevereiro e março. Para os cisticercos degenerados foram os meses de janeiro, fevereiro e setembro.

Nas Tabelas 4 e 5 são visualizados os municípios do estado de Minas Gerais que apresentaram prevalências acima de 5% nos anos de 2002 e 2003. Ao confrontarmos os dados destas tabelas com os resultados de Reis e Raghianti (2000), pode-se constatar que os percentuais de prevalência dos principais municípios da região do Triângulo Mineiro foram bem superiores, sendo em Araxá (5,03%), Araguari (16,66%),

**Tabela 4:** Municípios do estado de Minas Gerais que apresentaram prevalências acima de 5%, no ano de 2002

| Municípios            | %     | Municípios          | %     |
|-----------------------|-------|---------------------|-------|
| Aparecida do Taboado  | 6,67  | Limeira do oeste    | 7,05  |
| Araxá                 | 5,03  | Medina              | 10,0  |
| Buritzeiro            | 6,84  | Mineiros            | 11,11 |
| Campina verde         | 5,61  | Montes claros       | 5,34  |
| Capinópolis           | 5,50  | Pedrinópolis        | 8,68  |
| Carmo do Paranaíba    | 7,14  | Pirajuba            | 11,4  |
| Carneirinho           | 6,27  | Prata               | 6,92  |
| Chapéu do céu         | 7,41  | Sacramento          | 8,12  |
| Conceição das Alagoas | 10,64 | São Francisco Sales | 5,44  |
| Felixlândia           | 10,72 | Serra do Salitre    | 14,29 |
| Frutal                | 6,46  | Serranópolis        | 5,56  |
| Gurinhata             | 9,54  | Tiros               | 10,0  |
| Ibiá                  | 6,41  | Toledo              | 5,30  |
| Itapagipe             | 6,39  | Tupaciguara         | 5,83  |
| Itapeva               | 34,69 | Uberaba             | 6,73  |
| Ituiutaba             | 5,63  | Uberlândia          | 7,64  |
| Iturama               | 5,68  | Várzea de Palma     | 11,67 |

**Tabela 5:** Municípios do estado de Minas Gerais que apresentaram prevalências acima de 5%, no ano de 2003

| Municípios            | %     |
|-----------------------|-------|
| Abadia dourados       | 6,50  |
| Alpercata             | 8,30  |
| Araguari              | 16,66 |
| Arceburgo             | 7,74  |
| Bandeira              | 6,47  |
| Campo florido         | 6,51  |
| Conceição das Alagoas | 6,69  |
| Curvelo               | 6,59  |
| Felixlândia           | 5,83  |
| Franciscópolis        | 8,75  |
| Januária              | 5,67  |
| Monjolos              | 12,50 |
| Pedrinópolis          | 12,22 |
| São João da Safira    | 26,67 |
| Toledo                | 78,72 |

Campina Verde (5,61%), Gurinhata (9,54%), Itapagipe (6,39%), Ituiutaba (5,63%), Iturama (5,68%), Prata (6,92%), Sacramento (8,12%), Tupaciguara (5,83%), Uberaba (6,73%) e Uberlândia (7,64%). Outros municípios não listados por Reis e Raghianti (2000), mas que foram alvo de estudo, nos anos de 2002 e 2003, apresentaram prevalências elevadíssimas, tais como: Conceição das Alagoas (10,64%), Felixlândia (10,72%), Itapeva (34,69%), Mendes Pimentel (11,11%), Pirajuba (11,46%), Serra do Salitre (14,29%), Várzea de Palma (11,67%), Monjolos (12,5%), Morilac (10%), Pedrinópolis (12,22%), São João da Safira (26,67%), Toledo (78,72%), entre outros. As prevalências deste estudo também foram maiores que as encontradas por Fukuda (2003), entre os anos de 1999 a 2001, exceto nos municípios de Araxá (7,89%), Iturama (6,85%), Sacramento (25%) e Uberaba (9,14%).

## Conclusões

Pelos resultados observados, fica evidente que a cisticercose bovina é enzoótica em vários municípios de Minas Gerais, visto que apresentaram prevalência acima de 5%. Em alguns municípios, tais como São João da Safira, Itapeva e Toledo os percentuais encontrados foram alarmantes, demonstrando que esta zoonose é um problema grave, merecendo atenção especial das autoridades sanitárias.

## Referências

- BRASIL. Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento. Lei nº 1.283 de 18/12/1950, Padronização de Técnicas, Instalações e Equipamentos. I – Bovinos. Brasília, DF, 1971. 240 p.
- BRASIL. Ministério da Agricultura. Lei nº 1.283 de 18/12/1950, regulamentada pelo decreto nº 30.691 de 20/03/1952 e alterado pelo decreto nº 1.255 de 25/06/1962. Regulamento de Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal. RIISPOA, 1997.
- FUKUDA, R.T. *Contribuição ao estudo da epidemiologia da cisticercose bovina na região administrativa de Barretos*. Aspectos ambientais e econômicos. 2003. 127 f. Tese (Doutorado em Medicina Veterinária) – Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Universidade Estadual Paulista, Jaboticabal. 2003.
- MANHOSO, F.F.R. Prevalência de cisticercose bovina em animais abatidos no município de Tupã, SP (1992-1993). *Higiene Alimentar*, São Paulo, v. 10, n. 45, p. 44-47, set./out. 1996.
- MOREIRA, M.D.; ALMEIDA, L.P.; REIS, D.O.; SANTOS, W.L.M. Cisticercose bovina: um estudo com bovinos abatidos em matadouro municipal de Uberlândia, MG. *Higiene Alimentar*, São Paulo, v. 16, n. 100, p. 37-41, set. 2002.
- MOREIRA, M.D.; REIS, D.O.; ALMEIDA, L.A.; SANTOS, W.L.M. Zoonoses reemergentes: a cisticercose bovina em matadouros de Uberlândia, MG. *Higiene Alimentar*, São Paulo, v. 15, n. 85, p. 16-19, jun. 2001.
- PAIM, G.V. *Perdas econômicas devido à cisticercose animal (dados relativos ao Estado de São Paulo, Brasil)*. São Paulo, 1968. 77 f. Tese (Doutorado em Medicina Veterinária) – Faculdade de Higiene e Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo. 1968.
- REIS, D.O.; RAGHIANTE, F. Cisticercose bovina: tendência da doença em animais abatidos em um frigorífico de Uberlândia, MG, sob inspeção federal, 1994-1998. *Higiene Alimentar*, São Paulo, v. 14, n. 70, p. 20-22, março, 2000.
- REIS, D.O.; MUNDIM, M.J.S.; CABRAL, D.D.; COSTA-CRUZ, J.M. Cisticercose bovina: 15 anos de ocorrência em animais abatidos em Uberlândia, Minas Gerais, Brasil. – 1979 a 1993. *Higiene Alimentar*, São Paulo, v. 10, n. 43, p. 33-35, maio/jun. 1996.
- SANTOS, I.F. *Diagnóstico da cisticercose bovina em matadouros: novas técnicas de exame de esôfago e diafragma*. 1984. 127 f. Tese (Doutorado em Medicina Veterinária) – Faculdade de Veterinária, Universidade Federal Fluminense, Niterói. 1984.
- SANTOS, I.F. O *Cysticercus bovis* (forma larvar da *Taenia saginata*) pode infectar o homem? *Higiene Alimentar*, São Paulo, v. 10, n. 44, p. 13-14, 1996.
- SANTOS, I.F. *Um modelo de inspeção para a detecção da cisticercose muscular bovina em matadouros*. 1993. 73 f. Tese (Concurso para Professor Titular) – Departamento de Tecnologia de Alimentos, Universidade Federal Fluminense, Niterói. 1993.
- SANTOS, R.E.V.; SANTOS, I.F.; BONISSON, J.C. Estudo comparativo entre a técnica *post mortem* de Santos e a do Serviço de Inspeção Estadual para a detecção do *Cysticercus bovis* em matadouros no estado do Rio de Janeiro, Brasil. *Revista Brasileira de Ciência Veterinária*, Niterói/RJ, v. 10, n. 3, p. 175-181, 2003.