


DETECÇÃO DE CISTICERCOSE EM CARCAÇA SUÍNA NA REGIÃO CENTRAL DE RONDÔNIA - IMPORTÂNCIA DA INSPEÇÃO E CONTROLE

 <https://doi.org/10.56238/arev7n5-435>

Data de submissão: 30/04/2025

Data de publicação: 30/05/2025

Wâyni Barboza Teixeira

Graduanda em Medicina Veterinária pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia (IFRO) – Campus Jaru
waynibarboza@gmail.com
Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-0381-6091>
Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1038886866516622>

Jaíne de Souza Ruas

Graduada em Medicina Veterinária pelo Centro Universitário UNIFACIMED (Cacoal) em 2022.
Pós Graduada em Defesa Sanitária Animal e Processamento de Produtos de Origem Animal.
Pós Graduada em RT e Consultoria de Alimentos.
Atualmente no Serviço de Inspeção da Agência de Defesa Sanitária Agrosilvopastoril do Estado de Rondônia.
jaineruas@hotmail.com
Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-7878-4875>
Lattes: <https://lattes.cnpq.br/3591570539603372>

Angelo Rodney da Rocha Coelho

Graduado em Medicina Veterinária pela Universidade do Planalto Central (Brasília) em 2008.
Doutorando em Biociências animal pela Universidade de Cuiabá UNIC.
Atualmente é auditor fiscal estadual agropecuário da Agência de Defesa Sanitária Agrosilvopastoril do Estado de Rondônia.
rodney_vet@hotmail.com
Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-9631-2839>
Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8902593028574349>

Taísa Fernanda Conceição Santos Limberger

Graduada em Medicina Veterinária, pela Universidade Federal de Rondônia (2021).
Especialista em Clínica Médica de Pequenos Animais, pela UNINASSAU (2022).
Especialista em Saúde Pública e Vigilância Sanitária, pela FUNIP (2023).
Especialista em Higiene e Inspeção de produtos de origem animal, pela FUNIP (2024).
Mestre em AGROECOSSISTEMAS AMAZÔNICOS pela Universidade Federal de Rondônia (2024).
Atualmente trabalha como Médica Veterinária na Agência de Defesa Sanitária Agrosilvopastoril do Estado de Rondônia e Docente na UNINASSAU, CACOAL -RO.
Pós-Graduada em Medicina veterinária do coletivo e Tutoria em educação a distância e docência do ensino superior.
taisa_fernanda1@hotmail.com
Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-9484-0574>
Lattes: <https://lattes.cnpq.br/2473431055615387>

Maria Fernanda Ferreira de Queiroz

Graduada em Medicina Veterinária pelo Centro Universitário São Lucas (2024).

Pós graduanda em Saúde Pública e Vigilância Sanitária.

Pós graduanda em Qualidade dos alimentos.

Atualmente servidora da Agência de Defesa Sanitária Agrosilvopastoril do Estado de Rondônia.

mariaffqueiroz_vet@outlook.com

Bruno Porto de Lima

Graduado em Medicina Veterinária pela Universidade Federal de Mato Grosso(2015).

Pós-Graduação em Higiene, Inspeção e Tecnologia de Produtos de Origem Animal pela Faculdade de Tecnologia de Curitiba(2019).

Atualmente trabalha como Médico Veterinário na Agência de Defesa Sanitária Agrosilvopastoril do Estado de Rondônia, Docente e coordenador do curso de medicina veterinária do Centro Universitário São Lucas - Ji-Paraná.

lima.brunoport@gmail.com

Orcid: <https://orcid.org/0009-0007-3846-3878>

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7750844967126703>

RESUMO

O presente relato descreve um caso de cisticercose suína diagnosticado durante inspeção post-mortem em carcaça proveniente de granja tecnificada situada na região Centro-Oeste do estado de Rondônia. A cisticercose, causada pela forma larval da *Taenia solium* (*Cysticercus cellulosae*), é uma zoonose de importância em saúde pública e sanidade animal. Mesmo em unidades produtivas que adotam protocolos rigorosos de biossegurança, falhas pontuais na cadeia produtiva, especialmente relacionadas à exposição a ambientes contaminados, podem comprometer a segurança sanitária. No caso descrito, a identificação macroscópica de múltiplos cisticercos viáveis em diferentes regiões musculares resultou na condenação total da carcaça, conforme determina a legislação vigente. Este achado sugere a possibilidade de contaminação ambiental ocasionada por portadores humanos de teníase, reforçando a necessidade de ações integradas de vigilância epidemiológica, educação sanitária e controle do saneamento básico, mesmo em sistemas de produção considerados tecnificados.

Palavras-chave: *Cysticercus cellulosae*. Suinocultura tecnificada. Zoonoses. Vigilância sanitária.

1 INTRODUÇÃO

O Brasil ocupa a quarta posição tanto na produção quanto na exportação mundial de carne suína. Em 2023, a produção nacional atingiu 5,156 milhões de toneladas, enquanto o consumo per capita foi de aproximadamente 18,3 kg (ABPA, 2024). Em 2024, o número de suínos abatidos no Brasil alcançou 57,86 milhões de cabeças, registrando um aumento de 1,2% em relação ao ano anterior (IBGE, 2024). A suinocultura é particularmente relevante nas regiões Sul e Sudeste do país, onde se concentra a produção intensiva e tecnificada, destacando-se os estados de Santa Catarina, Paraná e Rio Grande do Sul como principais produtores nacionais (ABPA, 2024).

A suinocultura em Rondônia é, em grande parte, caracterizada por sistemas de produção de pequeno porte e de subsistência. Entretanto, nos últimos anos, observa-se o crescimento de propriedades tecnificadas, especialmente em Vilhena, Colorado do Oeste e Rolim de Moura. Em 2024, o plantel de suínos no estado ultrapassou 258 mil cabeças, embora Rondônia ainda dependa de importações para suprir sua demanda de carne suína. (SISTEMA FAPERON, 2024). Contudo, mesmo com a modernização das granjas, a ocorrência de zoonoses permanece um desafio significativo (Viana, 2012).

A cisticercose é uma zoonose que representa um problema de saúde pública, uma vez que seres humanos podem ser acometidos pela infecção causada pela *Taenia solium*. Em casos nos quais ocorre a migração das larvas para o sistema nervoso central, desenvolve-se a neurocisticercose, condição que pode resultar em danos irreversíveis (Pinto et al., 2019). A ingestão de carne bovina ou suína crua ou insuficientemente cozida, contendo cisticercos viáveis, possibilita a infecção humana, levando ao desenvolvimento da forma adulta do parasito (Teníase – *Taenia saginata* e *Taenia solium*), completando seu ciclo biológico e favorecendo a disseminação da cisticercose (Pereira et al., 2022). Sua persistência está fortemente relacionada a condições higiênico-sanitárias precárias, sistemas de criação de suínos sem controle sanitário, ausência de inspeção em produtos de origem animal e falhas nas estratégias preventivas e educativas (Sarti et al., 2002, Pinto et al., 2019).

A teníase é uma helmintose em que o ser humano atua como hospedeiro definitivo, abrigando a forma adulta da *Taenia* no intestino delgado. A cisticercose, por sua vez, corresponde à infecção do hospedeiro intermediário, que pode ser o suíno, o bovino ou o próprio ser humano, pela forma larval do parasito (Taylor et al., 2017). A eliminação de proglotes nas fezes humanas libera ovos no ambiente, os quais, ao serem ingeridos por suínos, originam a liberação de larvas no intestino. Estas atravessam a mucosa intestinal, migrando para tecidos ricamente oxigenados, como músculos masseteres, pterigóideos, miocárdio e diafragma, além de órgãos como o fígado, olhos e cérebro, onde se desenvolvem como cisticercos. A infecção humana ocorre pela ingestão de carne suína crua ou

insuficientemente cozida contendo larvas viáveis, completando o ciclo biológico do parasito. Dependendo do local de instalação dos cisticercos, o ser humano pode manifestar teníase, cisticercose ou neurocisticercose, esta última de maior gravidade clínica devido ao acometimento do sistema nervoso central (Monteiro, 2017).

Segundo Taylor et al. (2017), os suínos infectados com cisticercose geralmente não apresentam manifestações clínicas evidentes. A doença se manifesta principalmente pela presença de lesões musculares, (Sakai et al., 1998). O método mais comum para o diagnóstico na espécie suína é a inspeção post-mortem das carcaças, realizada exclusivamente em abatedouros. O diagnóstico da cisticercose em matadouros, juntamente com a informação sobre a origem do animal, possibilita a definição de áreas de ocorrência da doença, permitindo a implementação de medidas de controle (Silva et al., 2007). Diante disso, é evidente a importância de uma inspeção veterinária rigorosa e de um controle sanitário adequado, que assegurem o destino correto das carcaças e órgãos parasitados (Germano; Germano, 2003).

Perante os dados supracitados, o presente relato descreve a identificação de cisticercose em um suíno oriundo de uma granja tecnificada, detectado durante a inspeção post-mortem em um frigorífico localizado na região centro-oeste de Rondônia.

2 RELATO DE CASO

Ao décimo sexto dia do mês de novembro do ano de 2023, foram destinados ao abate 100 suínos, oriundos da região Centro-Oeste do estado de Rondônia. Os animais chegaram ao estabelecimento, regido sob inspeção estadual permanente, acobertados da documentação sanitária exigida em legislação vigente, foram descarregados e classificados como Lote 07/Novembro/2023, composto por 05 matrizes e 95 suínos de sexo não relevante.

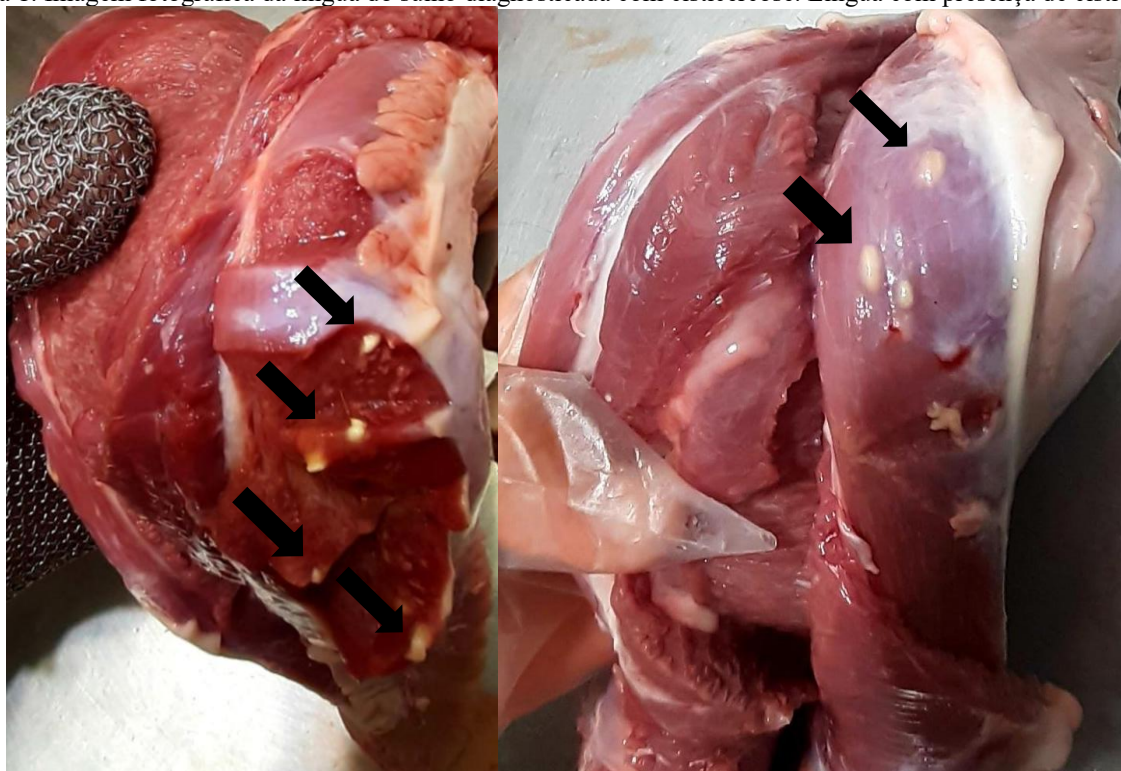
Posteriormente os animais destinados ao abate, foram submetidos a inspeção ante mortem e destinados ao descanso, jejum e dieta hídrica, antes do início da matança, em cumprimento às regulamentações técnicas de manejo pré-abate. Foram iniciadas as atividades de abate por volta das 12h00, onde todos os animais abatidos foram submetidos à inspeção pós morte. Seguindo as linhas de inspeção, conforme os padrões estabelecidos: A (inspeção de útero), A1 (cabeça e papada), B (vísceras brancas), C (coração e língua), D (pulmões e fígado), E (carcaça) e F (rins).

Ao avaliar a carcaça de um dos animais, foram observadas múltiplas lesões musculares em várias partes, com a presença de numerosos parasitas *Cysticercus cellulosae* (cisticercos do porco) em diversas regiões. Após essa observação, a carcaça suína foi encaminhada ao Departamento de Inspeção Final (DIF), onde o médico veterinário avaliou com mais precisão sua condição. Toda a musculatura

da carcaça apresentava uma infestação significativa por cisticercos. As larvas, distribuídas em diversas áreas da musculatura, formavam pontos multifocais, com coloração esbranquiçada característica.

Com base na avaliação, decidiu-se pela condenação da carcaça, considerando-a imprópria para consumo humano e destinada à graxaria, conforme o Art. 197 do Decreto 9.013, que determina que as carcaças com infecção intensa por *Cysticercus cellulosae* devem ser condenadas (Brasil, 2017).

Figura 1. Imagem fotográfica da língua do suíno diagnosticada com cisticercose. Língua com presença de cisticercos.



Fonte: (SIE/RO, 2023).

Figura 2. Imagem fotográfica da musculatura do suíno com presença de cisticercos.



Fonte: (SIE/RO, 2023).

Figura 3. Imagem fotográfica da musculatura do suíno com presença de cisticercos.



Fonte: (SIE/RO, 2023).

3 DISCUSSÃO

A inspeção post-mortem, empregada como método diagnóstico neste relato, constitui a principal ferramenta para a identificação da cisticercose em suínos no âmbito da inspeção higiênico-sanitária. Esse procedimento permite a detecção macroscópica dos cisticercos (*Cysticercus cellulosae*) em locais específicos da musculatura, como língua, músculos masseteres, diafragma e miocárdio (Marinho et al., 2023). No presente relato, a avaliação post-mortem revelou uma infestação extensa na

musculatura esquelética da carcaça, caracterizada por múltiplos focos esbranquiçados compatíveis com cisticercos viáveis. A visualização direta desses parasitos durante a inspeção post-mortem é, em geral, suficiente para embasar a decisão sanitária de condenação da carcaça conforme determina o Art. 197 do Decreto nº 9.013/2017, que aprova o Regulamento de Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal (Brasil, 2017). Entretanto, exames complementares, como análise histopatológica e testes sorológicos, podem ser aplicados para confirmação diagnóstica, especialmente em estudos epidemiológicos ou em infecções subclínicas (Pinto et al., 2021; Silva et al., 2007).

É relevante destacar que o ciclo biológico de *Taenia solium* depende diretamente da contaminação ambiental por dejetos humanos contendo ovos do parasito, o que evidencia a importância de condições adequadas de saneamento básico, especialmente em comunidades rurais e nas áreas adjacentes às unidades de produção suinícola. Estudos demonstram que a presença de portadores de teníase nas proximidades das granjas configura-se como o principal fator de risco para a infecção dos suínos, mesmo em sistemas de criação tecnificados e com controle sanitário rigoroso (Castro, 2022). Assim, as estratégias de prevenção devem abranger, além do controle sanitário nas unidades de produção, a implementação de ações contínuas de vigilância epidemiológica e programas de educação em saúde voltados às populações locais.

A identificação de *Cysticercus cellulosae* em carcaça suína oriunda de granja tecnificada localizada na região Centro-Oeste do estado de Rondônia evidencia a complexidade e os desafios ainda presentes no controle da cisticercose suína, mesmo em sistemas produtivos considerados de elevado padrão sanitário (Viana, 2012). Apesar da implementação de protocolos rigorosos de biossegurança, manejo e controle sanitário nas unidades de produção tecnificadas, a ocorrência deste caso sugere, como hipótese, que falhas pontuais no manejo sanitário possam ter ocorrido devido à contaminação esporádica de colaboradores, que possuem acesso habitual à granja, por material fecal contendo ovos de *Taenia solium*. Esse contato eventual com material infectante pode ter facilitado a contaminação ambiental e consequente infecção do suíno. Esse cenário reforça a necessidade de medidas integradas de prevenção, incluindo educação sanitária dos trabalhadores, rigorosa higienização pessoal e ambiental, além do controle efetivo do saneamento básico nas áreas circunvizinhas às unidades produtivas, destacando a importância da vigilância epidemiológica contínua (Flisser et al., 2005).

De acordo com a Instrução Normativa nº 50, de 24 de setembro de 2013, do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), a cisticercose suína é uma enfermidade de notificação obrigatória mensal, mesmo quando os casos forem esporádicos (BRASIL, 2013). Diante disso, o órgão de defesa sanitária animal responsável pela região de origem dos suínos foi devidamente comunicado,

a fim de proceder com o acompanhamento do caso e adotar as medidas cabíveis. Foi elaborada e enviada uma notificação formal ao referido órgão para registro e investigação do foco.

Considerando que a cisticercose é uma zoonose de significativa relevância epidemiológica, cuja manifestação mais grave, a neurocisticercose, representa um importante problema de saúde pública, evidencia-se a necessidade do diagnóstico rigoroso e precoce nos suínos (Silva et al., 2007) . A inspeção post mortem, nesse contexto, desempenha um papel crucial na identificação de carcaças parasitadas, atuando como uma barreira sanitária eficaz ao impedir que produtos contaminados cheguem ao consumo humano. Tal medida é imprescindível para mitigar o risco de transmissão alimentar aos consumidores finais, garantindo a segurança sanitária dos produtos de origem animal e contribuindo para o controle epidemiológico da doença (Pinto et al., 2021; Viana, 2012). Dessa forma, a atuação integrada dos serviços de inspeção e vigilância sanitária se mostra essencial para a proteção da saúde pública e para o fortalecimento das práticas de biossegurança no setor suinícola.

4 CONCLUSÃO

A detecção de cisticercose suína em animal oriundo de granja tecnificada em Rondônia evidencia que, mesmo em sistemas com alto padrão sanitário, ainda há falhas que permitem a manutenção do ciclo de *Taenia solium*. O caso reforça a importância da inspeção post-mortem e aponta para a necessidade de medidas preventivas mais amplas, incluindo educação sanitária de colaboradores, vigilância epidemiológica e melhorias no saneamento básico das comunidades do entorno. Estratégias integradas são essenciais para o controle efetivo da zoonose e a proteção da saúde pública.

REFERÊNCIAS

- ABPA – Associação Brasileira de Proteína Animal. Relatório Anual 2024: Frango, Suíno, Ovos e Material Genético. São Paulo: ABPA, 2024. Disponível em: https://abpa-br.org/wp-content/uploads/2024/04/ABPA-Relatorio-Anual-2024_capa_frango.pdf. Acesso em: 28 abr. 2025.
- BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa nº 50, de 24 de setembro de 2013. Altera a lista de doenças passíveis da aplicação de medidas de defesa sanitária animal. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, p. 6, 25 set. 2013. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/sanidade-animal-e-vegetal/saude-animal/arquivos-das-publicacoes-de-saude-animal/IN502013.pdf>. Acesso em: 21 maio 2025.
- BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Decreto nº 9.013, de 29 de março de 2017. Aprova o Regulamento de Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal (RIISPOA). Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, ano 154, n. 62, p. 3-32, 30 mar. 2017. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/decreto/D9013.htm. Acesso em: 20 maio 2025.
- CASTRO, M. C. R. de. Cisticercose suína: conhecer para prevenir. Brasília: Embrapa, 2022. Disponível em: <https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/740238/1/cisticercose-suina-conhecer-para-prev.pdf>. Acesso em: 20 maio 2025.
- FLISSER, A. et al. Diretrizes da FAO/OMS/OIE para a vigilância, prevenção e controle da teníase/cisticercose. Paris: Organização Mundial da Saúde Animal, 2005.
- GERMANO, P. M. L.; GERMANO, M. I. S. Higiene e vigilância sanitária de alimentos: qualidade das matérias-primas, doenças transmitidas por alimentos, treinamento de recursos humanos. 2003.
- IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. 2024 registra recorde no abate de bovinos, frangos e suínos. Agência de Notícias IBGE, Rio de Janeiro, 11 mar. 2024. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/42898-2024-registra-recorde-no-abate-de-bovinos-frangos-e-suinos>. Acesso em: 28 abr. 2025.
- MARINHO, G. L. de O. C. et al. Cisticercose suína: conhecer para prevenir – aspectos epidemiológicos e percepções no Alto Sertão Sergipano. [S. l.]: Atena Editora, 2023. Disponível em: <https://educapes.capes.gov.br/handle/capes/740238>. Acesso em: 19 maio 2025.
- MONTEIRO, S. G. Parasitologia na Medicina Veterinária, 2ª edição. Rio de Janeiro: Roca, 2017. E-book. pág.195. ISBN 9788527731959. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788527731959/>. Acesso em: 28 abr. 2025.
- PEREIRA, MAV da C. et al. Prevalência da cisticercose em carcaças de bovinos abatidos em matadouros-frigoríficos do estado do Rio de Janeiro, submetidos ao controle do serviço de inspeção federal (SIF-RJ), no período de 1997 a 2003. Arquivos do Instituto Biológico, v. 73, p. 83-87, 2022
- PINTO, K. A. et al. Aspectos epidemiológicos e clínicos da cisticercose. Revista Liberum accessum, v. 7, n. 1, p. 25-36, 2021.

PINTO, P. S. A. et al. Perfil epidemiológico da cisticercose bovina e suína em três regiões do estado de Minas Gerais, Brasil. Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia, v. 71, n. 01, p. 167-176, 2019.

SAKAI, H. et al. Seroprevalence of Taenia solium cysticercosis in a pigs a rural community of Honduras. Vet. Parasitol, v.78, p.233-238, 1998.

SARTI, G.E. et al. Epidemiologic observations on porcine cysticercosis in a rural commutiy of Michoacan state, Mexico. Vet. Parasitol, v.41, p.195-201, 2002.

SILVA, M. C. et al. Cisticercose suína, teníase e neurocisticercose humana no município de Barbalha, Ceará. Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia, v. 59, p. 371-375, 2007.

SISTEMA FAPERON. Diagnóstico da suinocultura em Rondônia. Porto Velho: Sistema FAPERON, 2024. Disponível em: <https://sistemafaperon.org.br/wp-content/uploads/2024/12/DIAGNOSTICO-DA-SUINOCULTURA-EM-RONDONIA-COMPLETO.pdf>. Acesso em: 28 abr. 2025.

TAYLOR, M. A. et al. Parasitologia Veterinária, 4ª edição . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017. E-book. pág.576. ISBN 9788527732116. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788527732116/>. Acesso em: 28 abr. 2025.

VIANA, D. C. Incidência de cisticercose suína através da inspeção de animais abatidos no abatedouro municipal de Imperatriz entre 2000 a 2010, Maranhão, Brasil. Boletim de Indústria Animal, v. 69, n. 1, p. 57-61, 2012.