

UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
CAMPUS JATAÍ/UNIDADE JATOBÁ
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO DE GRADUAÇÃO
MEDICINA VETERINÁRIA

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR REALIZADO NA AGROPECUÁRIA
COMERCIAL VETMASTER:
OTITE PARASITARIA CAUSADA POR *Rhabditis* sp EM BOVINOS**

Rafael Batista Rezende.
Orientador: Prof^ª. Dr^ª. Cecília Nunes Moreira

JATAÍ
2010

RAFAEL BATISTA REZENDE

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR REALIZADO NA
AGROPECUÁRIA COMERCIAL VETMASTER:
OTITE PARASITARIA CAUSADA POR *Rhabditis* sp EM BOVINOS**

Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação
apresentado para a obtenção do título de Médico
Veterinário junto à Universidade Federal de Goiás

Orientadora

Prof^a. Dr^a. Cecília Nunes Moreira

Supervisor:

Médico Veterinário Dr. Leandro Bonifácio da Silva

JATAÍ

2010

RAFAEL BATISTA REZENDE

Trabalho de conclusão do curso de graduação em Medicina Veterinária,
defendido e aprovado em 01 de Julho de 2010 , pela seguinte Banca
examinadora:

Prof^a. Dr^a. Cecília Nunes Moreira – Universidade Federal de Goiás –
Campus Jataí
Presidente da Banca

Médica Veterinária Lidiane Silva Ribeiro Macedo
Membro da Banca

Médica Veterinária Thays Nascimento Costa
Membro da Banca

Ao meu avo, minha avó e
minha mãe, por sempre apoiar minhas
decisões e tornar sempre meus
caminhos mais curtos e fáceis de
percorrer.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente aos meus pais, Vô Durval Franco de Oliveira Vó Petronília Batista de Oliveira e mãe Lair Batista de Oliveira, por terem me mostrado o que eu deveria realmente valorizar, por terem feito quem sou, por todos seus ensinamentos, por sempre me apoiar, por sempre ajudar a tornar meus sonhos possíveis, por estarem presente em todos momentos da minha vida me guiando e me ajudando a superar todos os obstáculos, eu nunca me senti só, e a única razão é porque sabia que eles existiam, eles são o alicerce da minha vida, sem eles eu desmoronaria. As pessoas que eu mais amo.

Ao meu irmão Rodrigo Rezende por me apoiar, me incentivar, e principalmente por torcer por mim e comigo.

Minha namorada Luana dos Santos Resende por tornar meus dias mais felizes.

Não posso esquecer das pessoas que contribuíram com o meu aprendizado, e minha formação acadêmica: Meu avô Durvalão que me passou todos seus conhecimentos práticos sobre o campo. Agradeço ao Dr. Alexandro Daciuk pelo meu primeiro estágio em campo, e por me mostrar que ser um Médico Veterinário era realmente o que eu queria ser. Agradeço ao Dr. Leandro Bonifácio da Silva por me supervisionar no estágio mais importante da minha vida acadêmica, e por ser mais de que um professor, por ser também um amigo valoroso que me dá força e torce por mim, e não posso esquecer de todas as pessoas que fazem parte do grupo de funcionários da Agropecuária Comercial VetMaster por serem amigos e tornarem minha estadia em Pontalina uma diversão; Adriana Carvalho, Edson José, Gabriel Alves, Isabel Alves, João Paulo Andrade, Luciano Teixeira, Lydianna Goulart, Maxwell Martins, Uelsson Divino.

Agradeço também a Universidade Federal de Goiás, Campus de Jataí por ter me dado todo o suporte possível, pela oportunidade de fazer um curso tão magnífico como a medicina veterinária.

A todos os meus professores que contribuíram para o meu crescimento, não vou citar nomes pois posso cometer a injustiça de esquecer alguns.

Minha orientadora Professora Cecília Nunes Moreira, pela dedicação,

apoio, ajuda , por estar sempre disposta a me orientar independente de dia ou hora, sem sua orientação e conselhos este trabalho certamente teria um grau de dificuldade maior.

Não posso de forma alguma deixar de agradecer aos meus amigos que fiz durante estes cinco anos de faculdade, e que moraram comigo, aguentando todos meus defeitos e me ajudaram quando precisei: Samuel Carvalho, Felipe Marão, Rodrigo Scheren, Gustavo Bezerra, Diego Damazio, Luciam Scheren, Rafael Macedo e Murilo Cabral da canaevet e William Martins, Reiler, Miguel Aurione e Rômulo Pereira da amazonas, quem dividiram comigo todos momentos nos últimos cinco anos sendo eles bons ou maus momentos.

Os grandes espíritos sempre
tiveram que lutar contra a oposição
feroz de mentes medíocres.

(Albert Einstein)

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	1
1.2	Descrição do local de estágio.....	1
1.3	Registro das Atividades.....	3
1.3.1	Registro das Atividades realizadas na área de animais de grande porte.....	3
1.3.2	Registro das Atividades realizadas na área de animais de companhia e silvestres.....	6
2	OTITE CAUSADA POR <i>Rhabditis</i> sp EM BOVINOS.....	8
2.1	REVISÃO DE LITERATURA - Introdução; anatomia do ouvido.....	8
2.2	Etiologia.....	9
2.3	Epidemiologia.....	12
2.4	Patogenia.....	16
2.5	Sinais Clínicos.....	17
2.6	Importância Econômica.....	19
2.7	Tratamento.....	20
2.8	Prevenção.....	23
2.9	Casos em Humanos.....	23
3	RELATO DE CASO.....	25
3.1	Anamnese.....	25
3.2	Exame Físico.....	25
3.3	Tratamento.....	27
3.4	Prevenção.....	27
4	DISCUSSÃO.....	28
5	CONCLUSÃO.....	32
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	33
7	REFERÊNCIAS.....	34

LISTA DE TABELAS

TABELA 1	Relação dos atendimentos clínicos realizados durante o Estágio Curricular Supervisionado, realizado na Agropecuária Comercial Vetmaster, no período de 01/03 a 11/05/10.....	4
TABELA 2	Relação dos casos atendidos na área de Reprodução e Obstetrícia animal, durante o Estágio Curricular Supervisionado, realizado na Agropecuária Comercial Vetmaster, no período de 01/03 a 11/05/10.....	4
TABELA 3	Relação de atividades desenvolvidas na área de Medicina Veterinária na parte de procedimentos cirúrgicos e atendimentos de emergência durante o Estágio curricular na Agropecuária Comercial Vetmaster no período de 01/03 a 11/05/10.....	5
TABELA 4	Relação das atividades relacionados à Medicina Veterinária preventiva realizados no estágio curricular supervisionado na Agropecuária Comercial Vetmaster no período de 01/03 a 11/05/10.....	5
TABELA 5	Relação dos atendimentos clínicos de cães, gatos e curujas, que não fora necessário realização de procedimentos cirúrgicos, realizados durante o Estágio Curricular Supervisionado, realizado na Agropecuária Comercial Vetmaster no período de 01/03 a 11/05/10.....	6
TABELA 6	Relação dos atendimentos clínicos de cães, gatos e cobaias, que fora necessário realização de procedimentos cirúrgicos, realizados durante o Estágio Curricular Supervisionado, realizado na Agropecuária Comercial Vetmaster no período de 01/03 a 11/05/10.....	7

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1	Vista frontal da fachada da loja Comercial Vetmaster, Pontalina-GO.....	2
FIGURA 2	Vista frontal da fachada da clínica de pequenos animais, Comercial Vetmaster, Pontalina-GO.....	2
FIGURA 3	Divisão e constituintes anatômicos do ouvido.....	9
FIGURA 4	Vista microscópica de um <i>Rhabditis sp.</i> macho.....	10
FIGURA 5	Vista microscópica de um <i>Rhabditis sp.</i> Fêmea.....	10
FIGURA 6	Vista microscópica de um <i>Rhabditis sp.</i> Fêmea, com larvas ainda dentro do útero.....	12
FIGURA 7	Animal da raça Gir com chifres grandes, que está acometido pela otite causada por <i>Rhabditis sp.</i>	14
FIGURA 8	Otorréia com exsudação purulenta pela intensa infestação pelo parasita.....	18
FIGURA 9	Vista microscópica do material colhido dos CAE dos animais da fazenda visitada.....	26

1. INTRODUÇÃO

Este relatório tem por objetivo descrever as atividades desenvolvidas durante Estágio Curricular Supervisionado para conclusão do curso de Medicina Veterinária da Universidade Federal de Goiás – Campus Jataí, Unidade Jatobá.

O estágio foi realizado na agropecuária Comercial Vetmaster de Pontalina, Estado de Goiás, no período de 01/03/10 a 11/05/10, totalizando carga horária de 400 horas, sendo direcionado para a área de grandes animais, mas com trabalhos realizados na área de pequenos também, abrangendo as áreas de clínica, cirurgia, reprodução, manejo e medicina preventiva, de ambas as áreas.

O que motivou a realização deste estágio na Vetmaster foi a oportunidade de adquirir conhecimentos em várias áreas da Medicina Veterinária, vivenciando e aprendendo a rotina completa de um Médico Veterinário de campo, aprendendo assim não só nossa profissão mais também aprendendo coisas mais simples mais muito importantes como, por exemplo, como lidar com todos os tipos de pessoas.

1.2 Descrição do local de estágio

A agropecuária Comercial Vetmaster (figura 1) se encontra no estado de Goiás, tendo como sede a cidade de Pontalina, situada na Av. Comercial, nº 1260. É constituída de uma farmácia veterinária, uma loja de utensílios agropecuários, uma fabrica e dois armazéns de rações, um Pet Shopping, um setor de banho e tosa, uma clínica, um centro cirúrgico de pequenos animais (figura 2) e um laboratório para realização dos exames de Brucelose, hemogramas e parasitológicos.



FIGURA 1 – Vista frontal da fachada da loja Comercial Vetmaster, Pontalina-GO.



FIGURA 2 – Vista frontal da fachada da clínica de pequenos animais, Comercial Vetmaster, Pontalina-GO.

A equipe da agropecuária Comercial Vetmaster possui três veterinários, sendo um deles o dono e o outro o meu supervisor, e que até o terço final do estágio dividiam as responsabilidades tanto da parte de animais de grande porte quanto da parte de animais de pequeno porte, sendo que meu supervisor era responsável pela grande maioria dos casos, e a terceira veterinária que foi contratada somente no final do meu estágio ficou responsável pelos animais de pequeno porte e pelos exames laboratoriais e ainda três técnicos agrícolas, um que era responsável pela vacinação contra brucelose e clostridioses, sob a responsabilidade técnica dos médicos veterinários, outro que prestava atendimento aos clientes, e ainda um que era representante de vendas de semê.

Os veterinários realizavam diversas atividades nas propriedades, tais como: exames de tuberculose, diagnóstico de gestação, atendimentos clínicos, procedimentos cirúrgicos, palestras e minicursos técnicos de treinamento para inseminação, orientações técnicas ao produtor com intuito de propiciar um melhor andamento da propriedade e, conseqüentemente, melhor lucratividade.

A rotina de estágio iniciava-se às sete horas da manhã, e muitas vezes não tinha hora para terminar.

Durante o período de estágio foram feitas 77 visitas em propriedades rurais, nas quais foram realizados diversos procedimentos na área de animais de grande porte. Na clínica foram realizadas 64 consultas, onde foram atendidos quatro espécies de animais de pequeno porte, são elas: a canina (sendo a predominante), seguidas pela felina, cobaia e coruja.

1.3 Registro das Atividades

1.3.1 Registro das Atividades realizadas na área de animais de grande porte

As atividades desenvolvidas durante o período de estágio curricular supervisionado estão descritas nas Tabelas a seguir.

TABELA 1 - Relação dos atendimentos clínicos realizados durante o Estágio Curricular Supervisionado, realizado na Agropecuária Comercial Vetmaster, no período de 01/03 a 11/05/10

Casos	Bovinos Adultos	Bezerros (as)	Equin os	Total(%)
Acidente ofídico	2	-	1	3(5,88)
Ceratoconjuntivite infecciosa bovina	6	-	-	6(11,76)
Hipocalcemia	3	-	-	3(5,88)
Otitis	20	8	-	28(54,9)
Pneumonia	1	3	-	4(7,85)
Retenção de envoltório fetais	1	-	-	1(1,96)
Tristeza parasitária	-	6	-	6(11,76)
Total	33	17	1	51(100)

Em relação a tabela 1, todas as otites observadas foram de origem parasitária, e todas pelo agente *Rhabditis* sp.

TABELA 2 - Relação dos casos atendidos na área de Reprodução e Obstetrícia animal, durante o Estágio Curricular Supervisionado, realizado na Agropecuária Comercial Vetmaster, no período de 01/03 a 11/05/10

Casos	Vaca	Novilhas	Égua	Total (%)
Diagnóstico de gestação	62	24	2	88(96,7)
Parto Distórcico	1	-	-	1(1,09)
Prolapso Uterino	2	-	-	2(2,2)
Total	65	24	2	91(100)

TABELA 3 - Relação de atividades desenvolvidas na área de Medicina Veterinária na parte de procedimentos cirúrgicos e atendimentos de emergência durante o Estágio curricular na Agropecuária Comercial Vetmaster no período de 01/03 a 11/05/10

Casos	Bovino Adultos	Bezerros (as)	Total (%)
Amputação de membro posterior direito	-	2	2(8,7)
Casqueamento curativo	10	4	14(60,87)
Descorna	1	-	1(4,34)
Drenagem de Abscesso	1	-	1(4,34)
Glosoplastia	2	-	2(8,7)
Retirada de tumores	2	-	2(8,7)
Ruminotomia	1	-	1(4,34)
Total	17	6	23(100)

TABELA 4 - Relação das atividades relacionados à Medicina Veterinária preventiva realizados no estágio curricular supervisionado na Agropecuária Comercial Vetmaster no período de 01/03 a 11/05/10

Casos	Bovino Adulto	Bezerros (as)	Equino	Total (%)
Coleta de sangue para AIE	-	-	1	1(3,57)
Exame de Brucelose	11	6	-	17(60,71)
Exame de Tuberculose	4	6	-	10(35,71)
Total	15	12	1	28(100)

Na Tabela 4, em relação aos exames de tuberculose e brucelose, não foram observados casos positivo.

Em relação aos exames de AIE, o veterinário apenas realizava as coletas de sangue e preenchimento das resenhas, a amostra era encaminhada para um laboratório em Goiânia - Goiás.

1.3.2 Registro das Atividades realizadas na área de animais de companhia e silvestres

As atividades realizadas na área de clínica e cirurgia de animais de companhia e silvestres estão descritas nas tabelas 5 e 6.

TABELA 5 - Relação dos atendimentos clínicos de cães, gatos e corujas, que não fora necessário realização de procedimentos cirúrgicos, realizados durante o Estágio Curricular Supervisionado, realizado na Agropecuária Comercial Vetmaster no período de 01/03 a 11/05/10

Casos	Cães	Gatos	Coruja	Total(%)
Babesiose	6	-	-	6(12,24)
Cardiopatía	1	-	-	1(2,04)
Cinomose	5	-	-	5(10,2)
Conjuntivite	3	-	-	3(6,12)
Demodicose	4	2	-	6(12,24)
Dermatite	2	-	-	2(4,09)
Dermatofitose	3	-	-	3(6,12)
Erlíquiose	6	-	-	6(12,24)
Intoxicações	3	-	-	3(6,12)
Otite	3	-	-	3(6,12)
Parto Distocicos	1	-	-	1(2,04)
Traumas	2	-	1	2(4,09)
Úcera de Córnea	2	-	-	2(4,09)
Verminoses	5	-	-	5(10,2)
Total	46	2	1	49(100)

TABELA 6 - Relação dos atendimentos clínicos de cães, gatos e cobaias, que foram necessário realização de procedimentos cirúrgicos, realizados durante o Estágio Curricular Supervisionado, realizado na Agropecuária Comercial Vetmaster no período de 01/03 a 11/05/10

Casos	Cães	Gatos	Cobaia	Total(%)
Castração opcional (OSH)	3	2	-	5(29,41)
Cesariana	1	-	-	1(5,88)
Enucleação	1	-	-	01(5,88)
Piometra (OSH)	3	-	-	3(17,65)
Realocação do globo ocular	1	-	-	1(5,88)
Tumor de mama	3	-	-	3(17,65)
Tumor subcutâneo	2	-	1	2(11,76)
Total	14	2	1	17(100)

Na tabela 6, em relação às castrações opcionais, uma das realizadas em gatos era um animal macho, todas as outras eram animais fêmeas, e em todos os procedimentos em animais fêmeas foi feito a OvárioSalpingoHisterectomia (OSH); e em relação às piometras, todas foram tratadas com esse mesmo procedimento.

2. OTITE CAUSADA POR *Rhabditis* sp EM BOVINOS – REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Introdução; anatomia do ouvido

Otite é a infecção do ouvido, e para melhor entendimento é necessário o conhecimento dos constituintes do mesmo (FIGURA 3). O ouvido pode ser dividido em ouvido externo, ouvido médio e ouvido interno, porém interligados entre si. O ouvido externo compreende o pavilhão auricular (orelha; responsável pela recepção das ondas sonoras), o meato acústico externo também chamado de canal auditivo externo e o tímpano (membrana delgada que separa o ouvido externo do ouvido médio).

O ouvido médio é a câmara onde situam-se três ossículos (martelo, estribo e bigorna) que ligam a membrana timpânica ao ouvido interno e atuam como uma ponte por meio da qual o sons são transmitidos do ouvido externo para o interno. Nessa câmara existe um canal de ligação do ouvido médio com o faringe, denominado Trompa de Eustáquio (que faz com que a pressão do ar no ouvido médio se iguale à atmosférica).

Ouvido interno é a parte mais especializada, delicada e importante de todo o ouvido, é constituído por duas partes encaixadas em ossos: a cóclea e os canais semicirculares com suas estruturas ductais associadas. A cóclea em espiral esta relacionada à detecção do som e sua transmissão através do nervo coclear (ou Nervo acústico) para o cérebro. Os canais semicirculares não estão relacionados a audição, mas sim à manutenção do equilíbrio, de modo que as alterações patológicas no ouvido médio podem resultar em surdes ou perda do equilíbrio ou mesmo em ambas as conseqüências (DOXEY, 1985; THADEI, 2010).

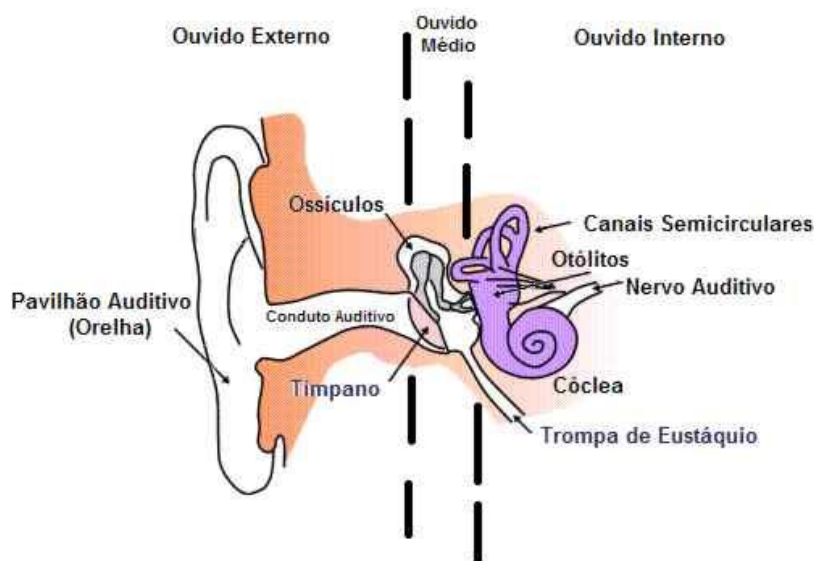


FIGURA 3 – Divisao e constituintes anômicos do ouvido

FONTE: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Orelha>

2.2 Etiologia

Filo: *Nematelmintos*.

Classe: *Nematoda*.

Superfamília: *Rhabditoidea*.

Ordem: *Rhabdiasidae*.

Família: *Rhabdiasidae*.

Gnero: *Rhabditis* - Dujardin, 1844.

Subgênero: *Rhabditis* (Dujardin, 1844) - Osche, 1952 (Figura 4)

Espécies: *R. (R.) brevispa* (Claus, 1862) - Butschli, 1873; *R. (R.) terrcola* - Dujardin, 1844; *R. (R.) maupasi* - Seurat in Maupas, 1919; *R. (R.) verneti* - Maupas, 1900; *R. (R.) aberrans* - Kruger, 1913; *R. (R.) anomala* - Hertwig, 1922; *R. (R.) caulleryi* - Maupas, 1919; *R. (R.) guignardi* - Maupas, 1900; *R. (R.) wohlgemuthi* - Volk, 1950; *R. (R.) silvatica* - Volz, 1951; *R. (R.) gongyloides* - Reiter, 1928; *R. (R.) insectivora* - Korner, 1952; *R. (R.) máxima* - Volk, 1950; *R. (R.) succaris* - Clapham, 1930 e *R. (R.) freitasi* e *R. (R.) costai* descoberto pelo pesquisador brasileiro Walter Martins Junior em 1984 (MARTINS JR. et al., 1985).

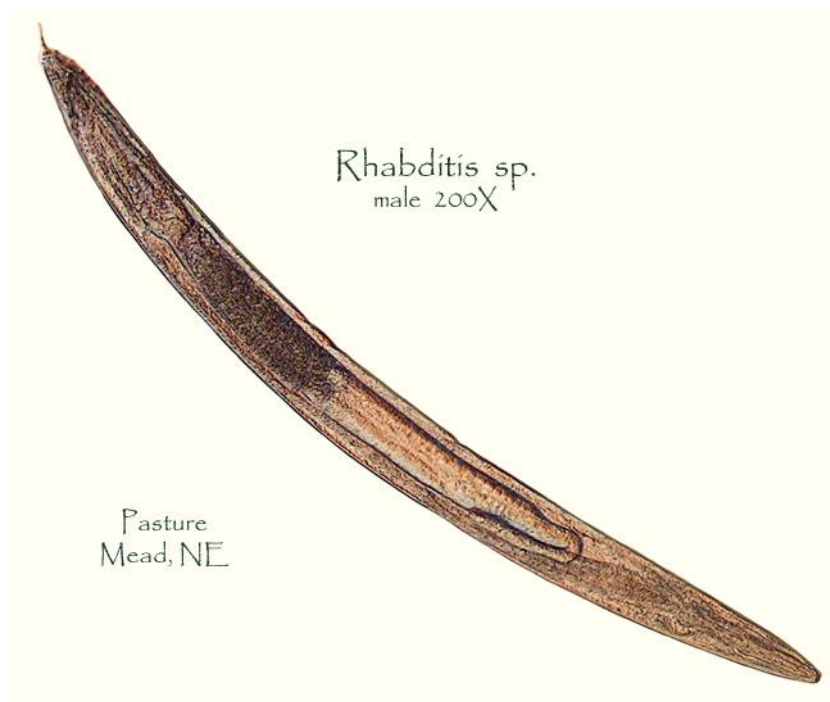


FIGURA 4 – Vista microscópica de um *Rhabditis sp.* macho

FONTE: <http://nematode.unl.edu/rhbtis.htm>

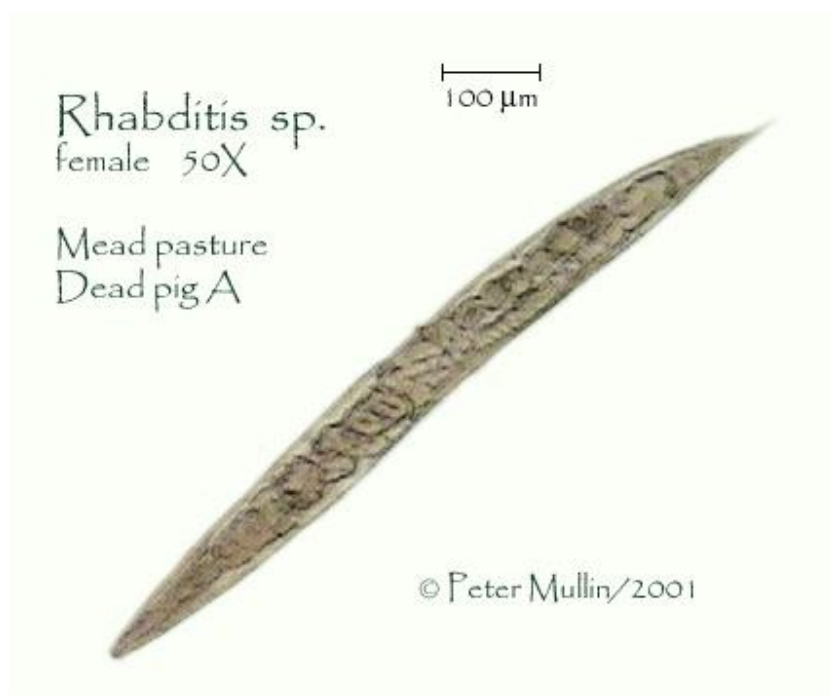


FIGURA 5 - Vista microscópica de um *Rhabditis sp.* Fêmea

FONTE: <http://nematode.unl.edu/rhbtis.htm>

O gênero *Rhabditis* DUJARDIN, 1844 (figura 5) é composto de helmintos microbívoros (LORDELLO e ZEM, 1977), saprófitos, que vivem

habitualmente na matéria orgânica em decomposição, terra úmida, em água doce ou salgada (ABDALLA et al., 2008). Os nematódeos desse gênero possuem tamanho relativamente pequeno, as fêmeas tem cerca de 1,5 mm e os machos 1,2 mm, porém, em relação à morfologia, há grande variância entre as espécies desse gênero (MARTINS JR. et al., 1985). Algumas espécies são parasitas, sobretudo de insetos e ocasionalmente de vertebrados (ABDALLA et al., 2008). O ciclo de vida completo desse parasito ainda deve ser elucidado mediante mais estudos, pois pouco se sabe sobre, apesar de o problema ter sido descrito em Goiás há mais de 20 anos (VIEIRA et al. 1998). No entanto estudos mostraram que as espécies identificadas no Brasil demoram de 7 a 8 dias para completar o ciclo biológico quando crescidas em ágar-sangue à temperatura ambiente (VIEIRA, 1998).

As fêmeas esporadicamente podem ser ovíparas e ou larvíparas (VIEIRA, 1998); cada fêmea pode produzir no maximo 20 larvas, mas em media produzem 6 larvas (LORDELLO e ZEM, 1977). Existe um fenômeno que acontece no momento da liberação das larvas de *Rhabditis sp.* chamado endotoquia matricida, que nada mais é que a não liberação e assim o aprisionamento dos ovos e a eclosão das larvas no interior da fêmea (figura 6); Isso é atribuído à falta de alimentação da reprodutora, da qual decorre um deficiente funcionamento do aparelho reprodutor, resultando em não expulsão de um certo número de ovos, os quais acabam dando nascimento à larvas ainda dentro do útero ou talvez mesmo do oviduto. Foi provado que a larva não ingere a fêmea mãe, pois ela é microbívora, e sim, simplesmente escapa, principalmente pela abertura oral, pois verificou-se que as mesmas se agitam fortemente na região esofagiana. Como prova da liberação por aberturas naturais, se obteve o encontro de cutículas íntegras flutuando no líquido (LORDELLO e ZEM, 1977).



FIGURA 6 - Vista microscópica de um *Rhabditis* sp.
Fêmea, com larvas ainda dentro do útero.

FONTE: (ABDALLA et al., 2008)

Além dos nematóides *Rhabditiformes* e de helmintos como os *Tricephalobus oticola*, *Micronema* spp, outros agentes etiológicos podem estar relacionados às otites parasitárias, como ácaros do gênero *Raillietia* e bactérias como *Actinomyces* spp., *Corynebacterium pseudotuberculosis*, *Escherichia coli*, *Haemophilus somnus*, *Pasteurella multocida*, *Mannheimia haemolytica*, *Pseudomonas* spp., *Streptococcus* spp. e *Mycoplasma bovis*; As otites causadas por essas bactérias estão associadas a doenças respiratórias e a concomitante infecção mista (DUARTE e HAMDAN, 2004).

2.3 Epidemiologia

Entre os pecuaristas é bastante difundido que os helmintos, ou simplesmente vermes, podem parasitar o intestino, rúmen, abomaso e os pulmões dos animais acarretando muitos prejuízos. Contudo, nesta lista não podem ser esquecidos aqueles que se localizam nos ouvidos dos animais e que

trazem grande incômodo e igualmente perdas (PITOMBO, 2006).

A doença não é generalizada, afetando principalmente raças com orelhas grandes, como Gir e Indubrasil (figura 7). A predileção do parasito rhabditiforme por estas raças deve-se à sua conformação anatômica do pavilhão auricular, que é mais longo e canulado, além de suas orelhas serem pendentes e em forma de calha, o que proporciona um ambiente favorável para a permanência, desenvolvimento e a reprodução do nematódeo, pois essa conformação favorece a retenção do cerume e, quando associada à presença de pêlos, a proliferação da saprobiose. Aliando-se a esses aspectos, tem-se a presença de secreções orgânicas, calor, umidade e aumento do nematódeo (MARTINS JR. et al., 1971; LEITE et al. 1993; DUARTE et al. 2001; VIEIRA et al. 2001; PITOMBO, 2006; ABDALLA et al., 2008).

Além da conformação anatômica do pavilhão auricular, existem outros dois fatores importantes relatados por DUARTE et al. (2001) que são a idade e a presença de chifres (Figura, 6), segundo DUARTE et al. (2001) tanto os animais com chifres quanto os mochos são acometidos pela enfermidade, no entanto, esses últimos em menor intensidade. Verificaram também maior ocorrência desta enfermidade nos animais mais velhos e com chifres e correlacionaram este achado ao fato dos animais velhos possuírem acúmulo maior de cerume e secreções (substrato para o parasito), devido à compressão do canal auditivo pelo chifre.



FIGURA 7 – Animal da raça Gir com chifres grandes, que está acometido pela otite causada por *Rhabditis sp.*

FONTE: (ABDALLA et al., 2008)

Lamenta-se, no entanto, que a seleção dessas raças tenha sido orientada, no início, visando apenas aos caracteres raciais, principalmente cabeça e orelha, o que resultou em um pavilhão auricular favorável ao desenvolvimento de parasitos e infecções auditivas (VIEIRA et al. 2001).

No Brasil, três helmintos tiveram sua presença identificada na etiologia das otites: *Tricephalobus oticola*, *Micronema spp* e o *Rhabditis spp*. Este último começou a trazer complicação a produtores e aguçou a curiosidade de pesquisadores. Sua ocorrência já foi registrada em trabalhos científicos nos Estados de São Paulo, Goiás, Minas Gerais, Distrito Federal, Pernambuco e Rio de Janeiro, ou seja em áreas de maior criação destas raças. Entretanto, pode estar muito mais disseminado pela própria comercialização e trânsito de animais parasitados (MARTINS JR. et al., 1971; LEITE et al. 1993; VIEIRA et al. 1998; PITOMBO, 2006; ABDALLA et al., 2008; LEITE e LEITE, 2010).

Além do Brasil, a otite parasitária causada por nematóides

rhabditiformes tem sido relatada em diversos países africanos de clima quente e úmido como a Tanzânia, Quênia e Zimbábue (MSOLLA et al. 1986; DUARTE et al. 2001; SOUZA et al., 2008).

No Brasil, a otite causadas pelo gênero *Rhabditis* foi descrita, primeiramente, por MARTINS JR. et al., (1971) que assinalaram a ocorrência de nematóides da família Rhabditidae em bovinos portadores de otite no Distrito Federal.

Nos países tropicais, a infestação por nematódeos do gênero *Rhabditis* é considerada causa primária de otite externa em bovinos, ocorre geralmente em forma de surtos, e pode acometer até 100% do rebanho (DUARTE et al. 2001). Na África a espécie responsável por tal doença é o *R. bovis* (MSOLLA et al. 1986), no entanto, no Brasil são descritas quatro espécies, *R. freitasi*, *R. costai*, *R. insectivora* e *R. terrestres*, sendo as duas primeiras as mais importantes (MARTINS JR. et al., 1985).

Muitos autores têm registrado prevalências altíssimas da parasitose em rebanhos da raça Gir e Indubrasil. LEITE et al. (1993) relataram uma prevalência de 93% para a raça Gir e 53% para a raça Indubrasil. Outro estudo em Minas Gerais, relatou que 60,1% dos animais da raça Gir apresentavam a enfermidade, com uma ocorrência significativamente alta nos animais adultos e com chifres (DUARTE et al. 2001); Já VEROCAI et al. (2007) registraram uma prevalência de 100%. Porém em um dos estudos mais elaborados e com mais confiabilidade, (isso pelo numero elevado de animais e propriedades que foram analisados), os quais foram 255 animais da raça Gir provenientes de 12 propriedades, VIEIRA, (1998) relatou uma prevalência de apenas 78,43%, demonstrando ainda um índice elevado de prevalência em rebanhos afetados, ficando provado um alto potencial de transmissão.

Vários autores citam diversos fatores de transmissão da otite parasitária, como o ato de coçar o ouvido com as patas sujas de esterco e à presença de moscas, e o banho carrapaticida como principal fonte de contaminação dos bovinos, mas isso no continente africano, pois essa prática não representa uma realidade nas regiões Sudeste e Centro-Oeste de nosso país (MSOLLA et al. 1986). VEROCAI et al. (2007) apontam ainda uma maior incidência na época chuvosa, mais isso vai contra o estudo feito por (VIEIRA,

1998) que não evidenciou influência sazonal sobre a doença. VEROCAI et al. (2007) também citam como fator de transmissão relevante a presença de moscas, e sua atuação na transmissão fica bem clara, pois em grande parte das fazendas acometidas, produtores relatam ocorrência de miíases e grande quantidade de moscas do chifre (ABDALLA et al., 2008).

2.4 Patogenia

Segundo LEITE et al., (1994) a epidemiologia e patogenia desta parasitose ainda é praticamente desconhecida. A otite pode ter como origem bactérias, fungos, parasitas do ouvido ou até mesmo objetos estranhos que possam ter entrado dentro do ouvido (PITOMBO, 2006). A divisão em otite externa, média e interna faz-se consoante a parte afetada do ouvido. Quando a infecção afeta o conduto auditivo externo, a otite denomina-se externa. Se a infecção se prolonga para além do tímpano, atingindo a bolha timpânica, estamos perante uma otite média. Se a otite for interna é sinal de que a infecção já atinge a cóclea, o vestíbulo e os condutos semicirculares (PITOMBO, 2006).

As otites médias são normalmente consequência de otites externas não tratadas e as otites internas surgem normalmente em consequência de otites médias prolongadas (PITOMBO, 2006).

O ouvido contém cera e exsudato inflamatório, que podem obstruí-lo, principalmente quando há infecção bacteriana; a inflamação crônica do ouvido externo pode culminar com a ruptura da membrana timpânica, expondo o ouvido médio à infecção e resultando em otite média, que costuma ser unilateral. A otite média também pode ter origem numa infecção disseminada por via hematogênica ou de infecções das vias respiratórias ou da faringe que atinge a trompa de Eustáquio até que o processo pare devido à obstrução inflamatória da trompa. Como não pode ser eliminado, o exsudato se acumula e às vezes se condensa, a menos que se providencie a drenagem cirúrgica através da bulha membranosa timpânica. A ulceração e erosão da mucosa de revestimento ou mesmo o desgaste do osso temporal podem seguir-se a tais acúmulos e a surdez constituir uma seqüela devida à incapacidade funcional dos ossículos auditivos.

A inflamação pode estender-se até o ouvido interno, o que, em geral, é

grave. A inflamação da membrana do labirinto acarreta surdez e perda do equilíbrio ou a infecção atinge o meato auditivo interno, comprometendo o oitavo nervo craniano e causando meningite ou encefalite (DOXEY, 1985).

2.5 Sinais Clínicos

Os sinais clínicos das otites causadas pelo parasito *Rhabditis* spp. são diversos, e se apresentam de acordo com o grau de infestação e a parte do órgão afetada, variando de simples incômodos nas otites externas, desorientação nas otites médias e chegando a causar danos nervosos irreparáveis, podendo levar o animal à morte nos casos de otite interna (MSOLLA et al. 1993). Os sinais clínicos dos três níveis de otite são evidenciados levando em conta que as otites médias são normalmente consequência de otites externas não tratadas e as otites internas surgem normalmente em consequência de otites médias prolongadas (PITOMBO, 2006).

Os animais que apresentam apenas a otite externa podem manter-se assintomáticos por muito tempo, ou apresentarem uma ligeira apatia com repetidos movimentos de cabeça, sintomas considerados sem importância e, às vezes, negligenciados pelos criadores (LEITE e LEITE, 2010). Muitas vezes é negligenciada pelos médicos veterinários, por não realizarem os procedimentos semiológicos adequados para o pavilhão auricular e o restante do órgão auditivo, podendo levar a um não diagnóstico do problema e assim o agravamento do mesmo (DOXEY, 1985).

No exame clínico, evidencia-se o animal em alerta e bom estado nutricional. Os parâmetros fisiológicos como: frequência respiratória e cardíaca, pulso arterial, tempo de preenchimento capilar, coloração de mucosas, temperatura retal e movimentos ruminais encontram-se dentro dos valores de normalidade, esses parâmetros são encontrados tanto nas otites externas, nas médias e internas leves (CAMPOS et al., 2009).

Nas otites médias, na maior parte dos casos, ambos os ouvidos são acometidos e há exsudação (otorréia) com odor fétido e coloração castanho escuro que suja o pelo abaixo e na frente da orelha, podendo ser evidenciada a motilidade dos nematódeos (Figura, 8). É observado também certo grau de

estenose do conduto auditivo, denotando do processo inflamatório, por isso ocorre aumento da sensibilidade na região, perda ou diminuição da audição, provavelmente devido ao acúmulo de restos purulentos e tumefação dos tecidos auriculares, os linfonodos parotídeos infartados. Os animais acometidos podem apresentar apatia e anorexia, cabeça pendente para um dos lados, e desconforto, notado devido o constante balançar de orelhas, e coçar das orelhas com as patas posteriores, nos chifres de outros indivíduos e/ou pontos fixos, como mourões de cerca e pontas de capim elefante (MSOLLA et al. 1993; VEROCAI et al. 2007; ABDALLA et al., 2008; CAMPOS et al., 2009).



FIGURA 8 - Otorréia com exsudação purulenta pela intensa infestação pelo parasita.

FONTE: (ABDALLA et al., 2008)

Os sinais observados nas otites médias também podem ser encontrados nas otites internas iniciais, mas a doença pode evoluir para síndrome vestibular, caracterizada por inclinação da cabeça, incoordenação, queda do animal para o lado da lesão, nistagmo horizontal constante, apatia, emagrecimento central, salivação intensa, problemas de mastigação e,

conseqüente, acúmulo de bolo alimentar. Nesses casos freqüentemente ocorre lesão do nervo facial, o que leva a ptose da pálpebra, orelha caída, narinas e lábios flácidos, em alguns casos foram observado cegueira acometendo o olho correspondente ao lado da lesão (MSOLLA et al. 1993; ABDALLA et al., 2008; CAMPOS et al., 2009). Com essa evolução os parâmetros fisiológicos encontram-se alteradas como: freqüências respiratória, cardíaca, pulso e tempo de preenchimento capilar aumentados, mucosas normocoradas, temperatura retal normal e os movimentos ruminais diminuídos (CAMPOS et al., 2009).

Os achados necropsiais observados por (ABDALLA et al., 2008) foram: estenose do conduto auditivo externo. O exame histopatológico do conduto auditivo revelou moderado infiltrado inflamatório misto, rico em plasmócitos e eosinófilos, que afetava, sobretudo a derme superficial, além de hiperplasia de glândulas ceruminosas e sebáceas e foco de fibrose dermal. A epiderme, acima da área inflamada, apresentava marcada acantose, com formação de *rete ridges*, moderada hiperqueratose superficial, com focos de paraqueratose, leve hipergranulose, focos de espongirose, tumefação em parte dos queratinócitos do estrato escamoso, e exocitose eosinofílica e plasmocítica. Havia ainda pústulas subcorneais eosinofílicas, algumas rompidas e com formação de “crosta” infectada por bactérias cocóides, leve incontinência pigmentária e áreas de erosão da epiderme. No sistema nervoso central não foram encontradas alterações, entretanto, parte dos animais com sinais nervosos, pode apresentar lesão no tronco encefálico, compatível com encefalite. Durante a análise das amostras do exsudato, o material foi fixado em álcool a 70% sob microscópio esteroscópico observou-se presença de nematódeos em diferentes estágios evolutivos.

2.6 Importância Econômica

A otite parasitária em raças como a Gir e a Indubrasil tem repercussões econômicas bastante acentuadas, sobretudo no que se refere a gastos com medicamentos e manejo, que constituem vários protocolos de tratamento que ainda são extremamente questionados a respeito de sua eficácia, pois vários

deles não apresentam resultados satisfatórios, com recidivas freqüentes, tornando o processo de tratamento e assim a doença mais onerosa (VIEIRA et al. 2001; PITOMBO, 2006; ABDALLA et al., 2008). O tratamento corresponde a pequena parcela de custos, devendo-se somar as perdas de produtividade como a diminuição da produção de leite, de ganho de peso e até perdas de animais (VIEIRA et al. 2001; PITOMBO, 2006; ABDALLA et al., 2008). Esses fatores econômicos tem preocupado os técnicos e criadores, principalmente porque contribui para o insucesso da exploração da raça e para a desvalorização dos animais na comercialização (VIEIRA et al. 2001).

2.7 Tratamentos

Todo tratamento para ser eficaz, necessita de um diagnóstico etiológico preciso, nos casos de otites para comprovação da presença do nematóide, a simples observação do conduto auditivo externo é suficiente quando a infestação é de moderada a grave, devido, principalmente, à presença de secreção com aspecto e odor característicos. A comprovação se faz coletando os parasitos por meio de um swab ou chumaço de algodão enrolado em uma zaragatoa, com posterior observação, a olho nu, do material, mas a identificação do agente só se faz com o auxílio de microscópio (LEITE et al. 1993; VEROCAI et al. 2007; VIEIRA, 1998; CAMPOS et al., 2009; DUARTE et al. 2001). No entanto, no caso das infestações subclínicas, encontradas em taxas de 20%, de acordo com DUARTE et al. (2001), e que, geralmente, não são diagnosticadas, recomenda-se a lavagem do canal auditivo com água ou álcool boricado a 3% e observação do material coletado com o auxílio de uma lupa.

Em geral, as enfermidades otológicas dos bovinos são negligenciadas nos exames clínicos de rotina, sendo, conseqüentemente, subvalorizadas pelos técnicos e criadores, que tratam apenas as afecções auditivas que se tornam crônicas e supuradas, ou quando o animal já apresenta comprometimento neural. E, ainda, por envolver órgão anatômico de difícil acesso, a não utilização de exames e equipamentos específicos impede a avaliação da gravidade do quadro e da amplitude das alterações decorrentes da doença, o que poderia favorecer muito na escolha de medidas de controle e tratamento (LEITE e LEITE, 2010).

Tal parasitose é de difícil controle, sendo descritos alguns protocolos de tratamento com bons resultados, mas num contexto geral, o tratamento da otite causada por *Rhabditis* sp. não é visto pelos técnicos e produtores como sendo de eficiência, quando utilizados a campo, LEITE e LEITE, (2010) explica esse fato considerando a variedade de protocolos de tratamento, usados sem padronização e com baixa eficiência, devido às constantes recidivas, somado ao custo elevado dos produtos ou à inviabilidade operacional dos métodos utilizados.

VIEIRA et al. (2001) utilizaram em seus estudos dois tratamentos em três grupos de animais sendo um dos grupos utilizado como controle. O grupo-controle não foi tratado, e fez-se a lavagem do conduto auditivo externo com solução fisiológica. O segundo grupo recebeu uma única aplicação de triclorfon a 3%, dimetilsulfóxido (DMSO) a 1%, utilizando-se como veículo a nitrofurazona pasta. O terceiro grupo foi submetido à lavagem com solução álcool/éter 1:1 com 2% de sulfato de cobre, também em única aplicação. Os dois tratamentos não alcançaram efeito desejado quando realizados em campo.

LEITE et al., (1994), utilizaram formulação semelhante ao tratamento a base de álcool, éter e sulfato de cobre, feito por VIEIRA et al. (2001), e verificaram uma eficácia de 100%. Todavia, a variação da metodologia utilizada por VIEIRA et al. (2001), comparada com a utilizada por LEITE et al., (1994), foi pequena, não ficando explícito segundo VIEIRA et al. (2001), o porque da grande variação nos resultados, por ele obtidos.

(VEROCAI et al. 2007) também utilizaram em seu estudo dois tratamentos em três grupos de animais sendo um dos grupos utilizado como grupo controle, que não recebeu tratamento. Um grupo foi tratado com ivermectina "pour-on" a 0,05% na dose de 500µg/kg de peso vivo. E o outro grupo foi tratado com sulfóxido de albendazol oral a 6% na dose 6,0mg/kg. O tratamento com ivermectina não demonstrou eficácia alguma. O tratamento com sulfóxido de albendazol obteve 16,7 e 25% de eficácia nos dias 7 e 21, respectivamente, mostrando com esse resultado a baixa eficácia desse tratamento. VEROCAI et al. (2007) citaram a eficácia do tratamento com ivermectina feito por MSOLLA et al. (1985), e citaram também a eficácia do tratamento com banhos semanais de toxaphene com nicotina feito por MSOLLA et al. (1987), no continente Africano. Eficácia esta que não foi comprovada por (VEROCAI et al., 2007).

Foi empregado por CAMPOS et al., (2009) como protocolo terapêutico a administração de moxidectina 10%, via subcutânea, na dose de 1 mg/ kg em dose única. Como infecções bacterianas associadas à ocorrência da otite parasitária são comuns, paralelamente foi aplicado penicilinas benzatina, procaína e potássica associadas à estreptomomicina via intramuscular, na dose de 40.000 U.I./kg, a cada 48 horas, até completar cinco aplicações. A limpeza dos condutos auditivos foi realizada diariamente com uma solução a base de trichlorfon diluído em solução fisiológica. Na seqüência, durante 20 dias, aplicava-se uma mistura de trichlorfon e unguento no interior dos ouvidos a fim de manter o produto agindo nos condutos auditivos por maior tempo. Este tratamento empregando moxidectina associada a antibioticoterapia de amplo espectro, eliminou o parasito e a secreção purulenta no interior do conduto auditivo, mostrando-se eficaz.

CAMPOS et al., (2009) relatam que a moxidectina é altamente eficaz contra os vermes mais comuns do gado e contra cepas de vermes resistentes à ivermectina. E também foi empregado o uso de trichlorfon baseando-se em VIEIRA (1998) que citou a ação do trichlorfon como comprovada ação anti-helmintica e mosquicida.

Todavia, apesar dos resultados positivos não foi suficiente para impedir o recrudescimento do processo após seis meses do tratamento, provavelmente devido à presença de fatores de transmissão do parasito existentes na propriedade (CAMPOS et al., 2009).

ARAÚJO e GUIMARÃES, (2002), testaram um tratamento alternativo para as otites causadas por *Rhabditis spp*, em ensaio *in vitro*, avaliando a capacidade predatória do fungo *Monacrosporium thaumasium* sobre o nematóide *Rhabditis spp* causador da otite parasitária bovina. Obtendo uma eficácia de 100%. Já na avaliação *in vivo* o tratamento com o fungo não mostrou eficácia alguma.

Mais estudos são necessários para determinação de tratamentos eficazes para tal doença parasitária, especialmente através de vias alternativas de administração, por causa de seu significativo impacto na criação de *Bos taurus indicus* nas Regiões Tropical e Subtropical (VEROCAI, et al., 2009).

2.8 Prevenção

O tratamento das otites causadas por *Rhabditis* spp são considerados caros, de difícil aplicação, sem eficiência garantida e apresentam alto índice de recidivas (VIEIRA et al. 2001; LEITE e LEITE, 2010), sendo assim deve-se preconizar medidas preventivas para evitar tal problema na propriedade.

CAMPOS et al., (2009) e LEITE e LEITE, (2010) citam como medidas para evitar o recrudescimento da enfermidade e sua disseminação, o controle dos fatores de risco, quarentena para bovinos recém adquiridos, controle do nematóide por meio do manejo adequado de dejetos, construção de esterqueiras, combate as moscas principalmente no verão, tratamento dos animais doentes e o descarte de animais com otites parasitárias crônicas. ABDALLA et al., (2008) adicionam a esses procedimentos a descorna dos bezerros e a aquisição de animais da raça Gir ou Indubrasil de propriedades livres do problema. SOUZA et al., (2008) citam o manejo adequado do solo como medida de controle do parasito.

Estudos que elucidem os fatores relacionados a esta parasitose, bem como novas alternativas de controle, se fazem necessários pela relevante importância do gado Gir na pecuária nacional (VIEIRA, 1998).

2.9 Casos em humanos

Há na literatura casos de parasitismo humano por várias espécies do gênero e muitas vezes o agente etiológico é simplesmente citado como *Rhabditis* sp. As espécies de *Rhabditis* que afetam os humanos não são as mesmas encontradas nas otites parasitárias em bovinos. As espécies relatadas em humanos são: *Rhabditis faecalis*, *Rhabditis usuii*, *Rhabditis elongata*, *Rhabditis inermis* e *Rhabditis hominis* (CAMPOS et al., 2002).

Os sinais clínicos encontrados por (CAMPOS et al., 2002) em uma criança com o diagnóstico de parasitose por *Rhabditis* foram diarréia com fezes líquidas esverdeadas que tornaram-se sanguinolentas e depois sangue vivo com tenesmo e febre baixa. Posteriormente, houve oligúria crescente. Após 10 dias ocorreu um quadro clínico de desidratação leve, com intensa assadura perianal.

No 15º apresentou febre contínua de 38,5°C. No exame de urina tipo I havia 32% de piócitos/campo e flora bacteriana moderada. Com a evolução do quadro sem devido tratamento, ocorreu pico febril de 40°C, seguido por hipotermia acentuada, palidez intensa e cianose. Suspeita de choque endotóxico. No hemograma revelou 22% de bastonetes e hemoglobina 9,4g%.

São relatados também casos de infestações parasitárias em vaginas e tratos urinários de mulheres por *Rhabditis pellio*, *Rhabditis axéi*. Sempre que notificados, esses casos foram relatados juntamente com métodos de higiene pessoal precários. Os sinais clínicos da infecção do trato urinário foram: quilúria, hematúria e edema nos membros inferiores. Urinas túrgidas com aumento do número de hemácias, leucócitos e células epitelióides. Larvas e vermes adultos de *Rhabditis* encontrados na urina (CAMPOS et al., 2002). É chamada a atenção para a importância de se estabelecer o diagnóstico diferencial entre *Strongyloides* e *Rhabditis* (CAMPOS et al., 2002).

3. OTITE CAUSADA POR *Rhabditis* sp EM BOVINOS – RELATO DE CASO

Foi recebida a visita, de um produtor de raças zebuínas POs, dentre as raças que eram trabalhadas na propriedade havia a Nelores e a Gir; Esta propriedade era pequena, com poucos animais.

A queixa principal do produtor era que alguns dos animais da raça Gir de sua propriedade estavam “chorando muito” e que já havia consultado vários outros Médicos Veterinários, os quais não tinham obtido sucesso em seus tratamentos. No mesmo dia a propriedade foi então visitada.

3.1 Anamnese

Ao chegar na propriedade, com a ausência do proprietário a anamnese foi realizada com o caseiro, sendo relatado pelo mesmo que alguns dos animais da raça Gir estavam “chorando muito” e tinha outros “chorando menos” e que esse processo já vinha de muito tempo (três a quatro meses) sem evidenciar piora dos animais já acometidos e nem melhora, somente foi evidenciado novos animais com o sintoma “chorando” e aumento do grau desse sintoma em animais que “choravam pouco”. Também foi perguntado quais tratamentos que já fora realizados nos animais com objetivo de sanar o problema, onde já tinha sido feito tratamentos para “Bonitinha” (que é sinônimo de conjuntivite) utilizando antibióticos tópicos e sistêmicos.

3.2 Exame Físico

Já na conversa com o caseiro, que ocorreu ao lado do curral onde os animais estavam, foi observado que os mesmos estavam inquietos, bastante desconfortáveis, e sempre havia animais esfregando a cabeça contra objetos fixos e até mesmo contra outros animais, observou-se também que o centro do incômodo dos animais estava nos pavilhões auriculares, pois os animais se esfregavam tendo como alvo suas orelhas.

Com a anamnese e tais observações, o exame físico foi direcionado para os pavilhões auriculares dos animais. Foram examinados os pavilhões

auriculares de todos os animais da fazenda, sendo 28 animais da raça Gir e mais 32 da raça Nelore, sendo evidenciado um exsudato de coloração marrom, de odor fétido, e onde se podia observar uma motilidade a olho nu. O exsudato foi evidenciado somente em animais da raça Gir, sendo que, em nove animais foi evidenciado claramente sua presença e em 7 animais havia pouca quantidade do material exsudativo. Nos animais em que foi evidenciado o exsudato, o mesmo estava presente nos dois Conduitos Auditivos Externos (CAE).

Foi realizada a colheita do material de dois animais dos quais estavam claramente acometidos e de dois animais que estava com suspeita. Foi utilizado para esta colheita chumaços de algodão introduzidos dentro do CAE, com o intuito de impregná-los com o exsudato e foram colocados em recipientes estéreis de coleta de urina. Na observação do material com o auxílio de um microscópio, foi evidenciado a presença de vermes com corpos alongados e grande motilidade (Figura 9).

Como o supervisor, o Médico Veterinário Leandro Bonifácio, não era especialista em parasitologia, fez-se necessárias pesquisas para que assim os vermes encontrados fossem descritos como do Gênero *Rhabditis*, levando ao diagnóstico de otite parasitária causada por *Rhabditis* sp.



FIGURA 9 – Vista microscópica do material colhido dos CAE dos animais da fazenda visitada.

3.3 Tratamento

No dia 05 de Maio de 2010, uma nova visita foi feita com intuito de se realizar o tratamento. Optou-se por tratar todos os animais da raça Gir, e o tratamento escolhido foi tópico e sistêmico realizados no dia 1º e dia 21º do tratamento.

O tratamento tópico constituiu-se da lavagem do CAE com uma solução de álcool etílico hidratado 92,8% (Minálcool®, minas cucar, Santa Rosa-SP) e éter em proporção de 1:1; E também foi realizado o preenchimento do CAE com ivermectina pasta 0,4% (IVOTAN® PLUS PASTA, Intervet, Cruzeiro-SP). O tratamento sistêmico constituiu-se da aplicação de ivermectina 3,15% (Ivomec® Gold, Merial, Campinas-SP) na dosagem de 1ml para cada 50 kg de peso corporal.

Esse protocolo se mostrou eficaz, pois não foi evidenciado nenhum grau de parasitose já na segunda aplicação, e a queixa principal do produtor foi eliminada.

3.4 Prevenção

Foi indicado ao proprietário como método de profilaxia a separações dos animais por lotes, separando os animais acometidos dos saudáveis, o controle de moscas, a aquisição de animais provenientes de fazendas livres da doença e até o descarte dos animais nos casos de recidivas.

4. OTITE CAUSADA POR *Rhabditis* sp EM BOVINOS – DISCUSSÃO

A queixa principal do produtor foi o corrimento proveniente do globo ocular de seus animais, este sinal clínico em particular não foi relatado em nenhum dos trabalhos sobre otite parasitária causada por *Rhabditis* sp. encontrados. Porém neste caso foi evidenciada uma correlação forte entre esse determinado corrimento com as otites, sendo que quanto maior a presença do corrimento maior era a presença do parasito nos condutos auditivos externos (CAE), e sem exceção todos animais que apresentavam o corrimento também apresentavam a otite e vice e versa. Na literatura consultada, não foi verificada nenhuma informação referente a este fato.

Outro fato que liga o corrimento à otite é que nenhum outro animal de raça diferente, ou seja, os animais da raça Nelore da propriedade apresentavam nem o corrimento nem a otite, fato que concorda com MARTINS Jr. et al., (1971); LEITE et al. (1993); DUARTE et al. (2001); VIEIRA et al. (2001); PITOMBO, (2006) e ABDALLA et al., (2008) que também relataram que a otite parasitária causada por *Rhabditis* sp. quase de exclusividade das raças Gir e Indubrasil, devido ao formato do pavilhão auricular destas raças. Sendo assim o corrimento ocular, visto como um sinal clínico, pelo menos neste caso em particular. Fato que pode ser explicado por MSOLLA et al. (1993); VEROCAI et al. (2007); ABDALLA et al., (2008) e CAMPOS et al., (2009) que descreveram em seus trabalhos o encontro de exsudato contendo o parasito nos pelos abaixo e na frente da orelha e o grande potencial de motilidade do parasito, podendo assim ter migrado do CAE e de suas adjacências para o globo ocular causando irritabilidade no mesmo, tendo como consequência o corrimento.

Um fato que deve ser frisado é o de outros Médicos Veterinários não terem obtido sucesso no tratamento destes animais, podendo ser explicado de provável negligência dos médicos veterinários, por não realizarem os procedimentos semiológicos adequados para o pavilhão auricular e o restante do órgão auditivo, podendo não levar a um diagnóstico preciso, sendo este um fator necessário para o tratamento eficaz de qualquer doença, assim como afirmam DOXEY, (1985) e LEITE e LEITE, (2010).

Segundo MSOLLA et al. (1993); VEROCAI et al. (2007); ABDALLA et

al., (2008) e CAMPOS et al., (2009) que relataram como sinais clínicos sugestivos de Otite parasitária por *Rhabditis*, animais em bom estado nutricional, apatia, presença de exsudação (otorréia) com odor fétido e coloração castanho escuro no CAE e pelos abaixo e na frente da orelha, estenose do conduto auditivo, desconforto, notado devido o constante balançar de orelhas e coçar das orelhas com as patas posteriores, nos chifres de outros indivíduos e/ou pontos fixos. Pode se afirmar que no presente relato existiam somente casos de otites externas, médias e no máximo otites internas em fase inicial, pois esses sinais clínicos são correspondentes somente a esses graus de infecções. Estavam ausentes quaisquer sinais nervosos, pois segundo MSOLLA et al. (1993); ABDALLA et al., (2008) e CAMPOS et al., (2009) são características de uma otite interna já agravada. Pode se chegar a esta conclusão também, observando o tempo de ocorrência da doença que no caso foi de três a quatro meses, e CAMPOS et al., (2009) relataram um caso de otite interna com iniciais sinais neurológicos que já havia seis meses de evolução clínica, e agravamento e até aparecimento de outros sinais neurológicos (alguns irreversíveis) somente depois de outros seis meses.

As perdas de produtividade como a diminuição da produção de leite e de ganho de peso citadas por VIEIRA et al. (2001); PITOMBO, (2006); ABDALLA et al., (2008) não foram percebidas pelo proprietário, mas provavelmente, isso se deva ao fato de que não se tratava de uma propriedade bem organizada e de que os animais não tinham fins produtivos e sim fins de ganho genético e não eram analisadas suas produtividades.

MARTINS Jr. et al, (1971); LEITE et al. (1993); VEROCAI et al. (2007); VIEIRA, 1998 e CAMPOS et al., (2009) citam como materiais necessários para a realização da coleta do material para análises, a água ou álcool boricado a 3% para a lavagem do CAE nos casos de otite subclínica, swab ou uma zaragatoa com chumaço de algodão enrolado na ponta para a colheita e recipientes estéreis para o armazenamento, sendo que a equipe deste caso como não possuía todos os materiais necessários para uma colheita, realizou a mesma com pequena variação dos métodos utilizados, principalmente pela não evidência da necessidade de utilização de um suporte para o algodão e então sendo feita a colheita do material somente com o algodão, mas utilizou-se um recipiente estéril

no armazenamento. E neste caso não foi feita a colheita do material dos animais que podiam apresentar otites subclínicas, não utilizando o método de lavagem do CAE.

O diagnóstico etiológico realizado neste caso não se mostrou necessário, pois de acordo com LEITE et al. (1993); VEROCAI et al. (2007); VIEIRA, 1998; CAMPOS et al., (2009) e DUARTE et al. (2001) o diagnóstico da otite causada pelo gênero *Rhabditis* se faz pela simples observação a olho nu do material coletado, sendo dispensável para a diagnostico qualquer aparelhagem, isso se faz capaz pois, DUARTE et al. (2001) e (DUARTE e HAMDAN, 2004) apontam como diagnostico diferencial único de otite por *Rhabditis* um acaro do gênero *Raillietia* cuja as características físicas do material encontrado nessas otites são totalmente diferentes, sendo a diferença maior apontada, a presença da motilidade nos casos de otite por *Rhabditis* que pode ser evidenciada a olho nu.

DUARTE et al. (2001) citou a idade e presença de chifres como fator predisponente para a parasitose. Fator esse que não foi evidenciado neste caso, pois no rebanho haviam animais acometidos de todas as faixas etárias, com chifre grande e pequenos, sendo a prevalência distribuída igualmente entre os animais com estas características e os animais que não às apresentavam.

A prevalência desta enfermidade segundo LEITE et al. (1993); DUARTE et al. (2001); VEROCAI et al. (2007) e VIEIRA, (1998) sempre se apresenta alta, variando de 60,1% a 100%. Neste relato a prevalência também foi elevada acometendo 95% dos animais, portanto optou-se pela aplicação do tratamento em 100% dos animais da raça Gir.

Já a escolha do tratamento foi difícil, pois muitos dos tratamentos encontrados na literatura não tinham eficácia ou se mostrava de pouca eficácia como também foi concluído por LEITE e LEITE, (2010), e havia tratamentos que emitiam opiniões controversas entre autores, como o tratamento a base de álcool, éter e sulfato de cobre feito por LEITE et al., (1994) e emitido uma excelente eficácia e posteriormente feito por VIEIRA et al. (2001) e desta vez não se mostrando eficaz. Por isso opinou-se pela junção de alguns tratamentos descritos e assim montou-se o seguinte protocolo: lavagem do CAE com uma solução de álcool e éter, mas sem a introdução do sulfato de cobre como no tratamento feito por LEITE et al., (1994), pois como visto por VIEIRA et al. (2001) evidenciou a

precipitação do sulfato de cobre na solução e assim opinou-se pela não utilização do mesmo; seguindo da lavagem foi feito o preenchimento do CAE com uma pasta à base de ivermectina, principio ativo escolhido baseado no tratamento descrito por VEROCAI et al. (2007) e MSOLLA et al. (1985); E também baseado nos mesmos autores, mas partindo da idéia de que no trabalho de VEROCAI et al. (2007) o uso tópico da ivermectina não se mostrou eficaz, foi ministrada também uma dosagem parenteral de ivermectina injetável.

CAMPOS et al., (2009) e LEITE e LEITE, (2010) citam medidas para evitar o recrudescimento da enfermidade e sua disseminação, algumas dessas medidas não foram vistas como viáveis no caso, como a de construção de esterqueiras, mas a maioria delas foram indicadas. Outras medidas foram descartadas como a de descorna dos bezerros citada por ABDALLA et al., (2008) pois as características fenóticas da raça Gir ainda são muito valorizadas, principalmente se tratando de animais PO.

5. CONCLUSÃO

Foi possível concluir através deste trabalho, que a otite parasitaria causada por vermes do gênero *Rhabditis* necessita de mais atenção da parte dos produtores e técnicos, pois é uma enfermidade que se alastra pelo território de nosso país, pelo fato de ainda ser negligenciada e não ser vista como uma doença que possui um grande potencial de transmissão. Essa doença causa perdas econômicas acentuadas, tanto pelas perdas de produção quanto pelos custos de medicamentos e manejos de seu tratamento, que aliás ainda é bem limitado, vista que os resultados não são muito bons e as recidivas são freqüentes. Isso só nos mostra que são necessários mais estudos sobre o assunto, principalmente sobre métodos de prevenção, e que é fundamental trabalhar utilizando estes métodos, não só se referindo a essa doença em questão, mais também a todas as outras doenças, pois a prática da medicina veterinária preventiva é que nos torna realmente profissionais da saúde.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pode se considerar que meu estágio curricular supervisionado realizado na Agropecuária Comercial VetMaster foi um sucesso, pois acredito que consegui realizar todos os objetivos que tinha traçado para mais este teste, sendo este o teste mais importante de minha faculdade, pois ele pos em prova todos meus conhecimentos adquiridos em cinco anos de curso. Devo então este sucesso a todos meus professores e é claro à Universidade Federal de Goiás, que ministra um excelente curso, e nos da base para sair prontos para um mercado de trabalho exigente, que nos avalia constantemente, e por isso me sinto pronto para ocupar um cargo tão importante, independente de área, que é ser um Médico Veterinário.

7. REFERÊNCIAS

1. ABDALLA, M. S.; PEIXOTO, T. C.; ALVES, P. A. M.; FRANÇA, T. N.; BRITO, M. F. Aspectos anatomo-patológicos da otite causada por *Rhabditis* sp. em bovinos no estado do Rio de Janeiro, Brasil. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIA, 35., 2008, Gramado. **Anais eletrônicos** [online]. Gramado: COMBRAVET, 2008. R0743-1. Disponível em: <http://www.sovergs.com.br/conbravet2008/anais/cd/resumos/R0743-1.pdf>. Acesso em: 28 maio de 2010.
2. ARAÚJO, J. V.; GUIMARÃES, M. P. 2002. Ação do fungo predador de nematóides *Monacrosporium thaumasium* sobre *Rhabditis* spp. **Ciência Animal**, v.12, n.2, p.129-132, 2002.
3. CAMPOS, D. M. B.; ARAÚJO, J. L. B.; VIEIRA, M. C. M.; et al. 2002. Um caso de parasitismo por *Rhabditis* sp em criança natural de Goiânia, Goiás, Brasil. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v.35, n.5, p. 519-122, 2002.
4. CAMPOS, S. B. S.; SERODIO, J. J.; DENIZE, S. B.; et al. EVOLUÇÃO CLÍNICA, DIAGNÓSTICO, TRATAMENTO E ACHADOS DE NECROPSIA DA OTITE PARASITÁRIA POR *Rhabditis* sp. EM TOURO DA RAÇA GIR. In: Congresso Brasileiro de Buiatria, suplemento 1., 2009, B. H. **Anais eletrônicos** [online]. Belo Horizonte: VIII Congresso Brasileiro de Buiatria, 2009. 120p. Disponível em: <http://200.137.221.132/index.php/vet/article/viewFile/7883/5717>. Acesso em: 26 maio de 2010.
5. DOXEY, D. L. Ouvido e olho. In: DOXEY, D. L. **Patologia Clínica e Métodos de Diagnóstico**. 2.ed. Edinburgh: Interamericana, 1985. p.251-261.
6. DUARTE, E. R.; HAMDAN, J. S. Otitis in Cattle, an Aetiological Review. **Journal of Veterinary Medical**, Berlin, n.51, p.1-7, 2004.

7. DUARTE E.R.; MELO M.M.; HAMDAN J.S. 2001. Epidemiological aspects of bovine parasitic otitis caused by *Rhabditis* spp. and/or *Raillietia* spp. in the State of Minas Gerais, Brazil. **Veterinary Parasitology**, v.101, n.1, p.45-52.
8. LEITE, P. V.; LEITE, R. C. Otite parasitária em bovinos da raça Gir. **Revista Interural**, v.4,n.33, p.52, 2010.
9. LEITE, R. C.; LEITE, R. C.; FACCINI, L. H. Diagnóstico e tratamento da otite parasitária por nematóides rhabditiformes em bovinos. Short communication. **Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária**, Seropédica, v.3, n.1, p.69-70, 1994.
10. LEITE R.C.; NUNES V.A.; NUNES I.J.; COSTA A.L.; FACCINI J.L.H.; LOPES C.W.G. Otite parasitária por nematóides rhabditiformes: aspectos epidemiológicos e clínicos. **Revista Brasileira de Medicina Veterinária**, v.15, n.2, p.49-51, 1993.
11. LORDELLO, L. G. E.; ZEM, A. C. Ocorrência de Endotoquia Matricida em um Nematóide da Família *Rhabditidae*. In: Reunião de Nematologia, 2.,1977, Piracicaba. **Anais eletrônicos** [online]. Piracicaba: ESALQ/USP, 1977. p. 41-43. Disponível em: <http://docentes.esalq.usp.br/sbn/nbonline/ol%2002u/41-43%20pb.pdf>. Acesso em: 28 maio. 2010.
12. MARTINS JR., W. *Rhabditis* (*Rhabditis*) *freitasi* sp. n. e *Rhabditis* (*Rhabditis*) *costai* sp. n. (Nematoda-Rhabditidae) isolados de otite bovina. **Memórias do Instituto Oswaldo Cruz**, Rio de Janeiro, v.80, n.1, p.11-16, 1985.
13. MARTINS JR., W.; NUNES I.J.; RIBEIRAL L.A.; ROSAZ C.E.F.; NUNES V.A. Nota sobre a ocorrência de *Rhabditidae* (Nematoda, *Rhabditida*) relacionados com otite em bovinos na região geo-econômica de Brasília,

- DF. **Ciência e Cultura**, v.23, p.248-249, 1971.
14. MSOLLA, P. et al. Epidemiology of bovine parasitic otitis. **Tropical Animal Health and Production**, v.18, p.51–52, 1986.
15. MSOLLA, P.; FALMER-HANSEN, J.; MUSEMAKWELI, J.; MONRAD, J. Treatment of bovine parasitic otitis using ivermectin. **Tropical Animal Health and Production**, v.17, n.3, p.166-168, 1985.
16. MSOLLA P.; SEMUGURUKA W.D.; KASSUKU A.A. & SHOO M.K. Clinical observations on bovine parasitic otitis in Tanzania. **Tropical Animal Health and Production**, v.25, n.1, p.15-18, 1993.
17. PITOMBO, L. H. 2006. Vermes causam doloridas otites. **Revista ABCZ**. [online] n.32. Maio 2006. Disponível em: <http://www.abcz.org.br/revista/materia.php?mostrar=%20Edi%E7%E3o%20N%BA%2032%20-%20maio/2006&id=2748>. Acesso em: 26 maio de 2010.
18. SOUZA, W. A.; CALDERARO, T.; MATOSINHO, R. O.; PRATELLES NETO, B.; SOLIVA, A. N.; NEVES, M. F. Otite parasitária causada por nematóides rhabditiformes. **Revista científica eletrônica de Medicina Veterinária**, v.6, n.11, jul. 2008.
19. THADEI, C. L. 2010. Otite, é perigosa mesmo?. Portal Saúde Animal. [online] São José do Rio Preto – SP. [on line]. Disponível em: <http://www.saudeanimal.com.br/artig117.htm>. Acesso em: 26 maio de 2010.
20. VEROCAI G.G.; FERNANDES J.I.; CORREIA T.R.; MELO R.M.P.S.; ALVES P.A.M. & SCOTT F.B. Otite parasitária bovina por nematóides rhabditiformes em vacas Gir no Estado do Rio de Janeiro. **Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária**, v.16, n.2, p.105-107, 2007.
21. VEROCAI, G. G.; FERNANDES, J. I.; CORREIA, T. R.; MELO, R. M. P. S.;

- ALVES, P. A. M.; SCOTT, F. B.; GRISI, L. Inefficacy of albendazole sulphoxide and ivermectin for the treatment of bovine parasitic otitis caused by rhabditiform nematodes. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v.29, n.11, p. 910-912, 2009.
- 22.VIEIRA, M. C. M. Otites clínicas por *Rabditis* sp. em bovinos da raça Gir no estado de Goiás: estudo da prevalência, alguns aspectos da biologia dos parasitos e tratamento. 1998. 59 f. **Dissertação (Mestrado em Sanidade Animal)** – Escola de Veterinária, Universidade Federal de Goiás, Goiânia.
- 23.VIEIRA M.C.M.; SILVA L.A.F.; ARAÚJO J.L.B.; ANDRADE M.A.; FIORAVANTI M.C.S. & SILVA E.D. Otites parasitárias por nematóides rabditiformes em bovinos: avaliação de tratamentos. **Ciência Animal Brasileira**, v.2, n.1, p.51-55, 2001.
- 24.VIEIRA, M. C. M.; SILVA, L. A. F.; BORGES, N. C.; et al. Estudo da prevalência de otites clínicas por *Rhabditis* sp. Em bovinos da raça Gir no estado de Goiás. Goiânia-GO. **Anais da Escola de Agronomia e Veterinária**, v.28, n.2, p. 19-29. 1998.

