

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

ERIC WALTZ VIEIRA MESSIAS

**PREVALÊNCIA DOS PRINCIPAIS ACHADOS NOSOGRÁFICOS IDENTIFICADOS
EM BOVINOS ABATIDOS SOB INSPEÇÃO ESTADUAL NO OESTE PARANAENSE**

**CURITIBA
2011**

ERIC WALTZ VIEIRA MESSIAS

PREVALÊNCIA DOS PRINCIPAIS ACHADOS NOSOGRÁFICOS IDENTIFICADOS
EM BOVINOS ABATIDOS SOB INSPEÇÃO ESTADUAL NO OESTE PARANAENSE

Monografia apresentada como requisito parcial para obtenção do título de Especialista, no Curso de Especialização em Gestão Agropecuária com Ênfase na Inspeção de Produtos de Origem Animal, Setor de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Paraná.

Orientador: Prof. Dr. Luciano dos Santos Bersot

CURITIBA
2011

TERMO DE APROVAÇÃO

Eric Waltz Vieira Messias

PREVALÊNCIA DOS PRINCIPAIS ACHADOS NOSOGRÁFICOS IDENTIFICADOS EM BOVINOS ABATIDOS SOB INSPEÇÃO ESTADUAL NO OESTE PARANAENSE

Monografia aprovada como requisito parcial para obtenção do Certificado de Especialização no Curso de Especialização Gestão em Defesa Agropecuária: com ênfase em **Inspeção de Produtos de Origem Animal**, Universidade Federal do Paraná – UFPR, pela seguinte banca examinadora:

Orientador(a): Prof. Dr. Luciano dos Santos Bersot

Membros:

Prof. José Francisco Warth

Prof. Renato Silva de Sousa

Prof. Antonio Waldir Cunha da Silva

Curitiba, 31/08/2011.

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 -	COMPARATIVO DO PERCENTUAL DE CISTICERCOSE BOVINA ENCONTRADO NO PRESENTE ESTUDO EM RELAÇÃO A ALGUNS TRABALHOS REALIZADOS EM DIVERSAS REGIÕES E PERÍODOS.....	19
TABELA 2 -	COMPARATIVO DO PERCENTUAL DE FASCIULOSE BOVINA ENCONTRADO NO PRESENTE ESTUDO EM RELAÇÃO A ALGUNS TRABALHOS REALIZADOS EM DIVERSAS REGIÕES E PERÍODOS.....	20
TABELA 3 -	COMPARATIVO DO PERCENTUAL DE HIDATIDOSE BOVINA ENCONTRADO NO PRESENTE ESTUDO EM RELAÇÃO A ALGUNS TRABALHOS REALIZADOS EM DIVERSAS REGIÕES E PERÍODOS.....	21

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 -	MAPA DO ESTADO DO PARANÁ DEMONSTRANDO A REGIÃO OESTE, ALVO DO PRESENTE ESTUDO.....	2
FIGURA 2 -	DISTRIBUIÇÃO DOS NÚCLEOS REGIONAIS DA SEAB.....	4
FIGURA 3 -	CISTICERCOSE VIVA IDENTIFICADA NO MÚSCULO MASSETER NA REALIZAÇÃO DA LINHA “B” EM MATADOURO-FRIGORÍFICO SOB INSPEÇÃO ESTADUAL NO OESTE PARANAENSE.....	7
FIGURA 4 -	<i>Fasciolas hepáticas</i> IDENTIFICADAS NA REALIZAÇÃO DA LINHA “E” EM MATADOURO-FRIGORÍFICO SOB INSPEÇÃO ESTADUAL NO OESTE PARANAENSE.....	9
FIGURA 5 -	CARIMBO PADRONIZADO DO SIP/POA EM BOVINO ABATIDO EM MATADOURO-FRIGORÍFICO DO OESTE PARANAENSE....	11
FIGURA 6 -	CICLO DA <i>Taenia saginata</i>	13
FIGURA 7 -	LESÃO TUBERCULÓIDE EM LINFONODO SATÉLITE.....	15
FIGURA 8 -	CICLO DA <i>Fasciola hepática</i>	17

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABIF	Associação Brasileira de Indústrias Frigoríficas
DEFIS	Departamento de Fiscalização
DIF	Departamento de Inspeção Final
EEB	Encefalopatia Espongiforme Bovina
ETA	Enfermidades Transmitidas por Alimentos
GTA	Guia de Trânsito Animal
MAPA	Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
MRE	Material de Risco Específico
PNCEBT	Programa Nacional de Controle e Erradicação da Brucelose e da Tuberculose Animal
RIISPOA	Regulamento da Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal
SEAB	Secretaria de Estado da Agricultura e do Abastecimento
SIP/POA	Serviço de Inspeção do Paraná/Produtos de Origem Animal

RESUMO

Este trabalho retrospectivo teve como objetivo estudar a prevalência de achados em bovinos abatidos em frigoríficos, bem como, alertar e sensibilizar a sociedade sobre a importância de determinadas doenças no Estado do Paraná. Foram coletados dados de lesões identificadas em bovinos abatidos em frigoríficos com inspeção sanitária do SIP/POA, no Oeste do Estado do Paraná durante o período de janeiro de 2009 a dezembro de 2010. Durante o período avaliado foi abatido um total de 102457 bovinos e a prevalência na região apresentou-se semelhante a diversas regiões nacionais, relacionadas às características dos ciclos biológicos de parasitas (aspectos epidemiológicos) e fatores climáticos. A inspeção da carcaça ao abate, além de evitar o risco que a carne de animais contaminados possa representar à saúde pública, desempenha um papel importante na vigilância epidemiológica dessas doenças e qualidade da carne distribuída por estes estabelecimentos com inspeção estadual.

Palavras-chave: matadouros, condenações, zoonoses.

ABSTRACT

PREVALENCE OF KEY FINDINGS NOSOGRAPHY IDENTIFIED IN CATTLE SLAUGHTERED IN THE WEST STATE INSPECTION OF PARANA

This retrospective study aimed to investigate the prevalence findings of cattle in slaughterhouses, as well to alert and sensitize the society about the importance of certain diseases in Parana state. Data were collected from lesions identified in cattle in slaughterhouses with sanitary inspection of SIP / POA, in the western state of Paraná during the period from January 2009 to December 2010. During the study period was slaughtered a total of 102,457 cattle and the prevalence in the region had to be similar to several national regions, related to characteristics of the biological cycles of parasites (epidemiology) and climatic factors. Inspection of the carcass traits, and avoid the risk that the meat of infected animals may pose to public health, plays an important role in their epidemiological surveillance and quality of meat distributed by these businesses with state inspection.

Keywords: slaughterhouses, convictions, zoonosis.

SUMÁRIO

LISTA DE TABELAS	iii
LISTA DE FIGURAS	iv
LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS	v
RESUMO	vi
ABSTRACT	vii
1 INTRODUÇÃO	1
2 REVISÃO DE LITERATURA	3
2.1 ORGANIZAÇÃO DO SERVIÇO DE INSPEÇÃO NO ESTADO DO PARANÁ.....	3
2.2 ROTINA DO ABATE DE BOVINOS.....	4
2.2.1 Inspeção <i>Ante-mortem</i>	5
2.2.2 Inspeção <i>Post-mortem</i>	6
2.2.2.1 Linha A.....	7
2.2.2.2 Linha B.....	7
2.2.2.3 Linha C.....	8
2.2.2.4 Linhas D, E e F.....	8
2.2.2.5 Linhas G e H.....	9
2.2.2.6 Linha I.....	10
2.2.2.7 Departamento de Inspeção Final.....	10
2.2.2.8 Linha J.....	11
2.3 PRINCIPAIS ZOOSE IDENTIFICADAS EM MATADOUROS NO BRASIL.....	12
2.3.1 Cisticercose Bovina.....	12
2.3.2 Tuberculose Bovina.....	14
2.3.3 Fasciolose Bovina.....	16
3. METODOLOGIA	18
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO	19
5. CONCLUSÃO	22
REFERÊNCIAS	23
ANEXO 1 - PLANILHA DE IDENTIFICAÇÃO DOS ACHADOS NOS ORGÃOS	26
ANEXO 2 - PLANILHA DE IDENTIFICAÇÃO DOS ACHADOS E DESTINO DAS CARCAÇAS	27

1 INTRODUÇÃO

A condenação de órgãos e carcaças de animais destinados ao abate pelo serviço de inspeção médico-veterinária é de extrema importância para a saúde pública, pois muitas das alterações patológicas são potencialmente zoonoses (MENDES *et al.*, 2009). Nota-se que tal prática objetiva tornar seguro o consumo humano dos alimentos inspecionados (HERENDA *et al.*, 1994).

Diante de tal fato, a inspeção revela-se importante antes, durante e após o abate dos animais como condição impositiva para reduzir ao mínimo as ocorrências que influem na qualidade e na inocuidade da carne, assim como não é possível negligenciar o mérito representado por ela, destacando-se a inspeção *ante-mortem* e *post-mortem*. Adicionalmente a inspeção sanitária de produtos de origem animal fundamenta-se analisando determinados resultados analíticos e orientando o julgamento desse alimento (PARDI *et al.*, 2001).

A crise econômico-sanitária promovida pelo aparecimento da Encefalopatia Espongiforme Bovina (EEB), aliada a eclosão de surtos em diversas regiões de enfermidades transmitidas por alimentos (ETAs) provocadas por micro-organismos patogênicos, despertou a atenção da população mundial quanto ao consumo de produtos cárneos com procedência comprovada e acabaram por demonstrar a relevância atribuída aos padrões de qualidade da carne, como objetivo comercial de primeira grandeza (WALTZ *et al.*, 2007).

O Estado do Paraná por sua vez, em especial sua região Oeste (Figura 1), atualmente abastecida por onze matadouros-frigoríficos sob égide da inspeção estadual, sendo nove destes executando abate de bovinos, não foge deste contexto global. Os referidos estabelecimentos propiciam o fornecimento de seus produtos, desde grandes redes varejistas a pequenos comércios locais, atingindo assim parcela significativa dos consumidores paranaenses.

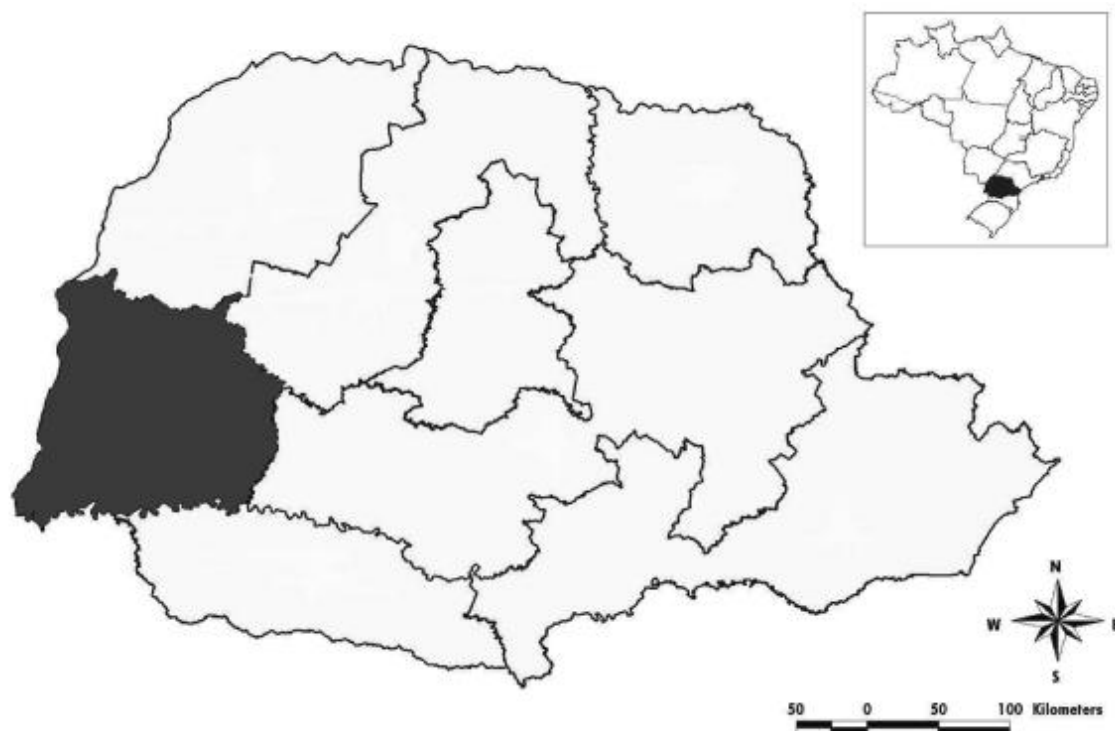


Figura 1. Mapa do Estado do Paraná demonstrando a região Oeste, alvo do presente estudo.

Em face da carência na literatura, de trabalhos científicos utilizando como base dados obtidos junto aos matadouros-frigoríficos de inspeção estadual, o presente estudo objetiva iniciar o preenchimento desta lacuna e fornecer, por conseguinte subsídios para estabelecer um comparativo entre os dados nosográficos levantados nas inspeções *ante-mortem* e *post-mortem* dos matadouros-frigoríficos da região Oeste do Estado do Paraná com outros de diversas regiões ou Estados nos últimos anos.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 ORGANIZAÇÃO DO SERVIÇO DE INSPEÇÃO NO ESTADO DO PARANÁ

No ano de 1994, a partir da LEI nº. 10.799, decretada e sancionada pela Assembléia Legislativa do Estado do Paraná, que tornou obrigatória a prévia inspeção sanitária e industrial, no território Estadual, de todos os produtos de origem animal, comestíveis e não comestíveis houve de fato a idealização de um serviço de inspeção estadual. No Artigo 3º da citada Lei, o serviço passou a ser denominado “SERVIÇO DE INSPEÇÃO DO PARANÁ / PRODUTOS DE ORIGEM ANIMAL – SIP/POA”, diretamente vinculado a Secretaria de Estado da Agricultura e do Abastecimento (SEAB), representando uma Divisão da mesma, enquadrada no Departamento de Fiscalização (DEFIS).

Com a promulgação do DECRETO ESTADUAL nº. 4.210, em 01 de novembro de 1994, que posteriormente foi revogado pelo DECRETO nº. 3.005 de 20 de novembro de 2000, o SIP/POA obteve a regulamentação de suas atividades, cabendo a chefia da Divisão e do Setor de Carnes e derivados, a coordenação das atividades inerentes aos matadouros-frigoríficos que fazem uso da chancela oficial do SIP/POA no Estado.

No Paraná, estão atualmente registrados 56 matadouros-frigoríficos com chancela estadual, que realizam abate de bovinos, distribuídos ao longo dos 20 Núcleos Regionais da SEAB (Figura 2), sendo fiscalizados rotineiramente por 35 médicos veterinários fiscais lotados no SIP/POA. No caso dos matadouros-frigoríficos, além desta inspeção industrial e sanitária periódica realizada pelo SIP/POA, verifica-se a presença do médico veterinário inspetor, um profissional este com treinamento comprovado nas atividades inerentes ao abate da espécie bovina, cedido mediante convênio com o Estado, oriundo das Prefeituras Municipais, Instituições ligadas à classe médico-veterinária ou até mesmo um servidor público estadual, representando assim presença permanente do serviço oficial nos estabelecimentos registrados.



Figura 2. Distribuição dos Núcleos Regionais da SEAB.

O proprietário ou o representante legal dos estabelecimentos registrados no SIP/POA estão obrigados a fornecer todo material adequado e suficiente para a execução dos trabalhos de inspeção, dispondo pessoal auxiliar habilitado e suficiente à execução dos serviços, onde nos matadouros-frigoríficos exprimissem principalmente atividades ligadas à realização das linhas de inspeção *post-mortem*. Tanto este pessoal auxiliar, como o médico veterinário inspetor tem suas ações supervisionadas diretamente pelos médicos veterinários fiscais do SIP/POA, comprovando assim o atendimento das Normas Sanitárias Estaduais e Federais vigentes.

2.2 ROTINA DO ABATE DE BOVINOS

Em relação ao abate de bovinos o processamento tecnológico nos matadouros-frigoríficos sob égide da inspeção estadual, seguem via de regra os preceitos estabelecidos pelo Regulamento da Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal - RIISPOA (BRASIL, 1952) e as Normas de Inspeção de carnes: Padronização de Técnicas, Instalações e equipamentos Bovinos: Currais e seus Anexos; Sala de Matança (BRASIL, 1971).

A seguir serão pontuados os aspectos inerentes à inspeção *ante-mortem* e das linhas de inspeção *post-mortem* nos matadouros-frigoríficos sob chancela do SIP/POA.

2.2.1 Inspeção *Ante-mortem*

Nos estabelecimentos envolvidos no estudo, a totalidade dos bovinos era conduzida aos matadouros-frigoríficos, fazendo uso do transporte rodoviário, conhecido como caminhões boiadeiros.

Na chegada dos caminhões, um funcionário auxiliar da inspeção ficava responsável por realizar a verificação da documentação sanitária dos animais transportados, em especial a Guia de Trânsito Animal (GTA), além de um julgamento preliminar das condições de saúde do lote.

Com essa documentação aprovada, era autorizado o descarregamento dos bovinos, que acabavam sendo separados nos currais de abate, de acordo com a procedência, a fim de evitar brigas e conseqüentemente lesões passíveis de condenações nas linhas de inspeção *post-mortem*.

Com este alojamento, visando atender o período estabelecido de repouso, jejum e dieta hídrica, o médico veterinário inspetor iniciava aproximadamente 30 minutos antes do início do abate, uma reinspeção dos animais, concluindo totalmente a inspeção *ante-mortem*. A inspeção *ante-mortem* consiste num exame visual, visando determinar as condições sanitárias dos animais destinados ao abate. Trata-se de um exame de caráter geral, porém necessita-se observar com bastante atenção o comportamento dos animais, no intuito de detectar possíveis anormalidades cujo quadro clínico seja evidente, em contraposição a um quadro anátomo-patológico que possa ser destituído na inspeção *post-mortem* (DE PAIVA, 2008).

Neste momento, simultaneamente o médico veterinário inspetor checava as planilhas de controle da chegada dos animais, sob responsabilidade de seu pessoal auxiliar, para comprovação do atendimento ao tempo de repouso, jejum e dieta hídrica. Este período girava em torno das seis horas, sendo regulamentado pelo Art. 110-§1º do RIISPOA, “o período de repouso, pode ser reduzido, quando o tempo de viagem não for superior a 2 (duas) horas e os animais procedam de campos

próximos, mercados ou feiras, sob controle sanitário permanente; o repouso, porém em hipótese alguma, deve ser inferior a 6 (seis) horas”.

Se o veterinário inspetor evidenciasse, na inspeção global, a existência de sinais que o levassem a suspeita de qualquer enfermidade ou afecção (doenças infecciosas, parasitárias ou inespecíficas), providenciaria a apartação dos animais suspeitos, para o Curral de Observação, onde procederia às pesquisas semiológicas que se fizerem necessárias (BRASIL, 1971).

Salvo os casos previstos no Art. 113 do RIISPOA, em que a matança é de fato desaconselhada, os bovinos objetos de observação, nesse exame especial, serão abatidos sempre em separado (matança de emergência mediata ou imediata).

Não observando nenhuma intercorrência na inspeção *ante-mortem*, o abate era autorizado pelo médico veterinário inspetor, onde os métodos utilizados para insensibilização e sangria em todos os matadouros-frigoríficos envolvidos no estudo, faziam uso de práticas previstas no abate humanitário.

2.2.2 Inspeção *Post-mortem*

A inspeção *post-mortem* consiste no exame de todos os tecidos e órgãos, englobando a apreciação de seus caracteres externos, sua palpação e abertura dos nodos linfáticos correspondentes e quando se fizer necessário, utiliza-se a incisão sobre o parênquima dos órgãos, como técnica complementar (Art. 147 do RIISPOA).

A inspeção *post-mortem* é caracterizada pela divisão em linhas de inspeção dos conjuntos cabeça-língua, superfícies externa e interna das carcaças, vísceras torácicas, abdominais e pélvicas, além dos nodos linfáticos das cadeias mais facilmente atingíveis nas circunstâncias que caracterizam o desenvolvimento dos trabalhos industriais (BRASIL, 1971).

Os exames a cargo das linhas de inspeção são precedidos, individualmente, por uma fase dita preparatória, que tem por finalidade apresentar à Inspeção a peça ou o conjunto delas em condições de serem eficientemente inspecionados e preservar, do ponto de vista higiênico, as porções comestíveis.

A seguir serão descritas em linhas gerais, as técnicas de exames desempenhadas nas linhas de inspeção *post-mortem* de “A” a “J” e eventual desvio para o Departamento de Inspeção Final (DIF), nos matadouros-frigoríficos sob inspeção estadual:

2.2.2.1 Linha A

Consistia no exame das patas, à procura de lesões que indiquem doenças vesiculares como a Febre Aftosa e outras ocorrências podais. O exame propriamente dito se expressa na avaliação da parte interdigital e periungueal e por ser um exame obrigatório nos estabelecimentos exportadores, não estava sendo realizado nos estabelecimentos envolvidos no trabalho.

2.2.2.2 Linha B

Representa o exame do conjunto cabeça-língua, realizado numa nória própria ou mesa fixa. O exame da cabeça consistia no exame visual da cabeça, atentando para os orifícios e cavidades naturais, com realização de cortes duplos extensos e profundos no músculo masseter (Figura 3), corte dos pterigóides, para exploração de cisticercose. Realizavam-se também cortes nas glândulas parótidas e linfonodos parotídeos.

A língua ficava presa pelo freio lingual, cujo exame consistia na visualização de todo órgão e glândulas, assim como palpação. Posteriormente ocorria a incisão dos linfonodos: retro-faríngeos, sublinguais e atloidião. Ao fim do exame, eram extirpadas as tonsilas palatinas (MRE).

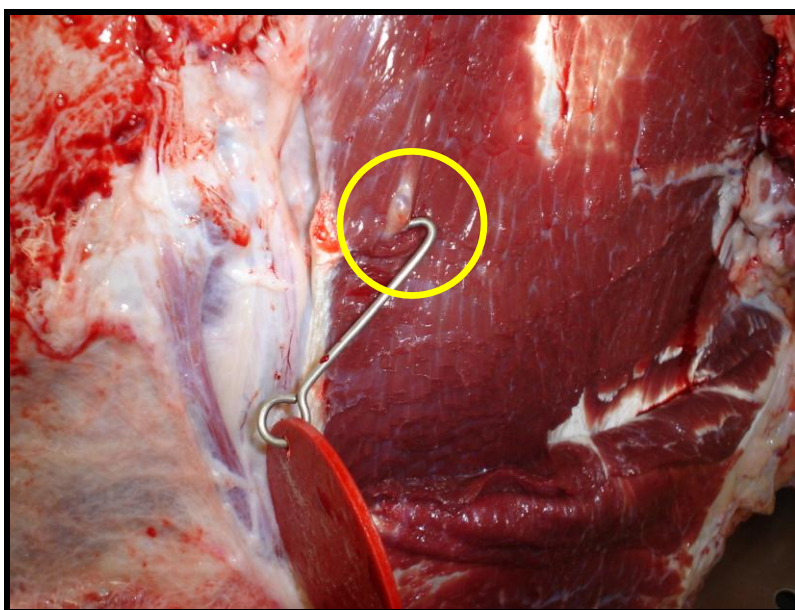


Figura 3. Cisticercose Viva identificada no músculo masseter na realização da Linha “B” em matadouro-frigorífico sob inspeção estadual no Oeste paranaense.

2.2.2.3 Linha C

Essa linha de inspeção realiza a avaliação da cronologia dentária, através do grau de desenvolvimento dos incisivos, mas como se expressa de caráter facultativo, não estava sendo realizada nos matadouros-frigoríficos sob inspeção estadual.

2.2.2.4 Linhas D, E e F

Dependendo da formatação do matadouro-frigorífico, estas linhas de inspeção eram realizadas em mesas rolantes ou fixas subdivididas. A linha D, se expressa na avaliação do trato gastrointestinal, assim como do baço, pâncreas, vesícula urinária e útero, compreendendo exame visual, palpação e realização de cortes quando necessário.

No exame do trato gastrointestinal, avaliava-se o aspecto e volume do conjunto representado pelos estômagos e alças intestinais, devido à possibilidade de contaminação por seu conteúdo e parasitoses como na ocorrência de nódulos de Esofagostomose. Ampliasse com a incisão de no mínimo 10 linfonodos mesentéricos e observação do pâncreas para verificar da prevalência de *Eurytrema pancreaticum*.

No útero, a atenção esta voltada para verificação de estado avançado de gestação e lesões de diversas naturezas, sendo realizado em outra mesa, face à possibilidade de contaminação.

Por sua vez a linha E, se revela na avaliação do fígado e por conseguinte da vesícula biliar, através de palpação, compressão dos ductos bilíferos e incisão dos nodos linfáticos da víscera, verificando as afecções que apresentam ou não implicações nos demais órgãos e carcaças, tais como: teleangectasia, abscessos, congestão, cirrose, perihepatite, hidatidose, fasciolose (Figura 4).

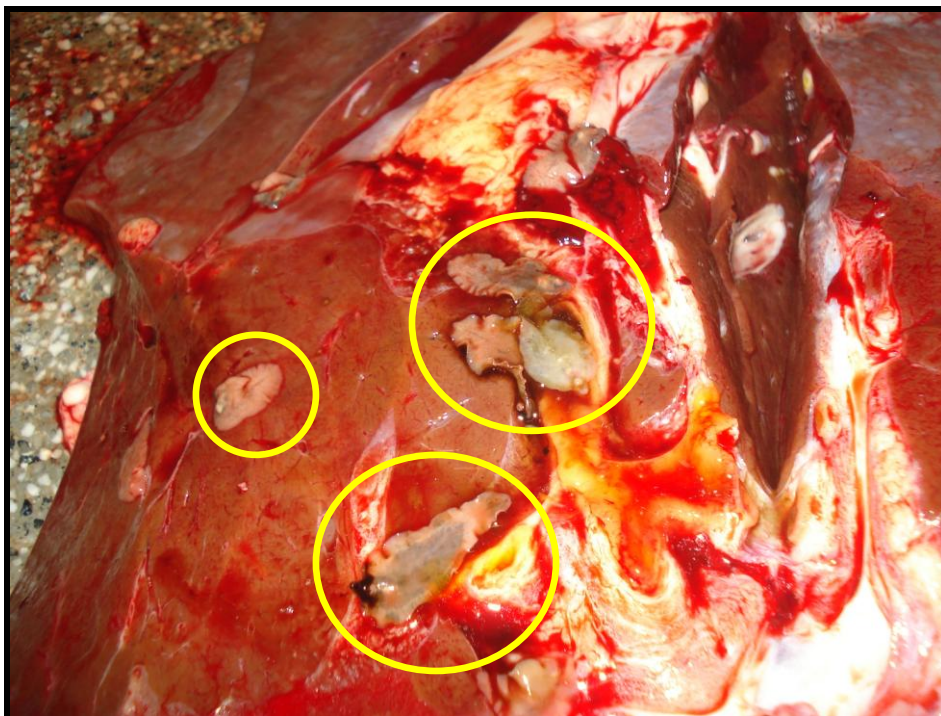


Figura 4. *Fascíolas hepáticas* identificadas na realização da Linha “E” em matadouro-frigorífico sob inspeção estadual no Oeste paranaense.

No fim deste bloco a Linha F, examina o conjunto destacado formado pela coração e pulmões-traquéia. Na inspeção do coração, visualizava-se todo órgão e seu saco pericárdico, realizando abertura do coração esquerdo, sendo realizado o mesmo para o coração direito, expondo suas cavidades, buscando incisões paralelas e profundas, expondo maior área possível, visando à detecção de cisticercos, endocardites, congestão e aspirações de sangue.

Nos pulmões-traquéia, já destacados do coração, realiza-se a inspeção visual e incisões no parênquima pulmonar e linfonodos: apical, traqueobrônquicos, esofágico e mediastínicos. Em seguida, realizasse a abertura da traquéia para observar se houve aspirações.

2.2.2.5 Linhas G e H

Com divisão em duas meias carcaças, numa plataforma elevada seguia-se a inspeção de rins (Linha G) e parte caudal da meia carcaça (Linha H).

O exame dos rins que se encontravam presos à carcaça, consistia na inspeção visual e a palpação dos órgãos, apreciando aspecto, coloração, volume e consistência, onde individualmente se necessário fazia-se uma incisão longitudinal para um exame mais minucioso do seu parênquima. Os rins estão sujeitos às causas

de condenação, que não determinem normalmente apreensão da carcaça como congestão, quistos urinários, nefrite, uronefrose e isquemia.

O exame das partes medial e lateral das meias-carcaças em sua porção caudal, corresponde à visualização das superfícies ósseas e musculares expostas, tendo em conta a aparência da carcaça, aspecto, cor e odor anormais, assim como possíveis edemas, hemorragias, contusões e contaminações decorrentes da evisceração (DE PAIVA, 2008). Ampliando-se na incisão dos nodos linfáticos inguinal (ou retromamário), pré-crural, ilíaco e isquiático, evitando excisá-los, ou mesmo deslocá-los, em consideração ao interesse das futuras reinspeções no DIF (BRASIL, 1971).

2.2.2.6 Linha I

Essa linha localizada em uma plataforma mais baixa que as duas imediatamente anteriores, eram inspecionadas as faces lateral e medial da porção cranial das meias carcaças. Transcorrendo através da verificação da rigidez muscular, do ligamento cervical, tendo em vista eventuais lesões secundárias de brucelose. Por fim ocorria a incisão dos linfonodos pré-peitorais e pré-escapulares, em sua localização intermuscular.

2.2.2.7 Departamento de Inspeção Final

As vísceras e carcaças que apresentavam alguma alteração identificada nas linhas de inspeção eram desviadas ao DIF. Neste o médico veterinário inspetor pode realizar um exame mais apurado de vísceras e carcaças assinaladas e intercorrespondentes, a fim de estabelecer um julgamento e destino mais apropriado para as devidas partes.

As carcaças que saem do DIF, para aproveitamento condicional são objeto de absoluto e sistemático controle por parte da inspeção estadual. Este controle só é dado por concluído depois de cumpridas as destinações dadas pelo médico veterinário inspetor àquelas carcaças. E para que o controle seja eficiente, o estabelecimento é obrigado a possuir uma câmara-fria ou uma seção desta, com separação adequada, denominada “Câmara de Seqüestro” perfeitamente identificada e destinada a receber exclusivamente as carcaças nesta situação.

2.2.2.8 Linha J

Esta linha representa a carimbagem das meias carcaças liberadas para o consumo, com carimbo padronizado, sob uso exclusivo da inspeção estadual, a ser aplicado de forma legível no coxão, lombo, na ponta de agulha e paleta (Figura 5).



Figura 5. Carimbo padronizado do SIP/POA em bovino abatido em matadouro-frigorífico do Oeste paranaense.

2.3 PRINCIPAIS ZONOSSES IDENTIFICADAS EM MATADOUROS NO BRASIL

Historicamente, os registros mais antigos sobre o controle dos alimentos são oriundos dos egípcios, sempre relacionados com práticas religiosas, onde os animais para oferenda eram cuidadosamente inspecionados, devendo ser sadios sem manchas. A civilização judaica adotou estes preceitos sob a denominação de leis Mosaicas e ainda na atualidade, os judeus ortodoxos observam cuidadosamente estas leis (PRATA, 1999).

Atualmente o recurso que está decisivamente ligado à inocuidade da carne é a inspeção sanitária, representada por seus exames *ante-mortem* e *post-mortem* criteriosos, o julgamento e destino adequado das carcaças, além da fiscalização realizada ao longo de todas as etapas do fluxograma de abate.

Contrário a esta corrente, no Brasil, o abate clandestino (sem inspeção sanitária) é estimado em torno de 50%, o que acaba por dificultar o controle sanitário e prejudicar a qualidade da carne (FILHO *et. al.*, 2007). Segundo dados da ABIF (1997), 7 a 12% das internações por alterações psíquicas nos centros de saúde pública decorrem da ingestão de carnes contaminadas (AZEVEDO *et al.*, 2007).

O reflexo desta situação expressasse principalmente em graves problemas de saúde pública, representado por zoonoses, como o complexo teníase-cisticercose, tuberculose, fasciolose, dentre outras e acaba por se amplificar pela falta de acurácia nos preceitos higiênicos até a obtenção do produto final, revelando a ocorrência de infecções e intoxicações de origem alimentar. A seguir, seguem-se apontamentos relevantes a algumas zoonoses identificadas nos matadouros sob alguma esfera de inspeção no Brasil:

2.3.1 Cisticercose Bovina

O complexo teníase-cisticercose é uma doença parasitária provocada pelo *Cisticercus bovis*, forma infectante da *Taenia saginata*. A doença ocorre principalmente através da contaminação de água de fornecimento e pastagens por fezes humanas com ovos do parasito. Quando o ovo é ingerido pelo hospedeiro intermediário (bovino) suas secreções gástricas e intestinais digerem o embrióforo

(ovos embrionados ou proglotes grávidas) e liberam a oncosfera ou embrião. Usando seus ganchos a oncosfera penetra pela mucosa intestinal do bovino atingindo a circulação sangüínea ou linfática. Uma vez no seu local de predileção, a oncosfera perde os ganchos e se desenvolve formando o cisticerco (URQUHART *et al.*, 1998).

O homem por sua vez, adquire a teníase ingerindo carne de bovino crua ou mal passada, contendo o cisticerco, que tem como sítios preferenciais os músculos mastigadores (Masseteres, Pterigóides internos e externos), língua e coração (PARDI *et al.*, 2001). Após ser ingerido pelo homem, os cisticercos viáveis sofrem ação dos sucos gástrico e intestinal, resultando na evaginação do escólex e conseqüente fixação na mucosa intestinal, completando desta forma, o ciclo biológico da *Taenia saginata* (PAWLOWSKI *et al.*, 1972).

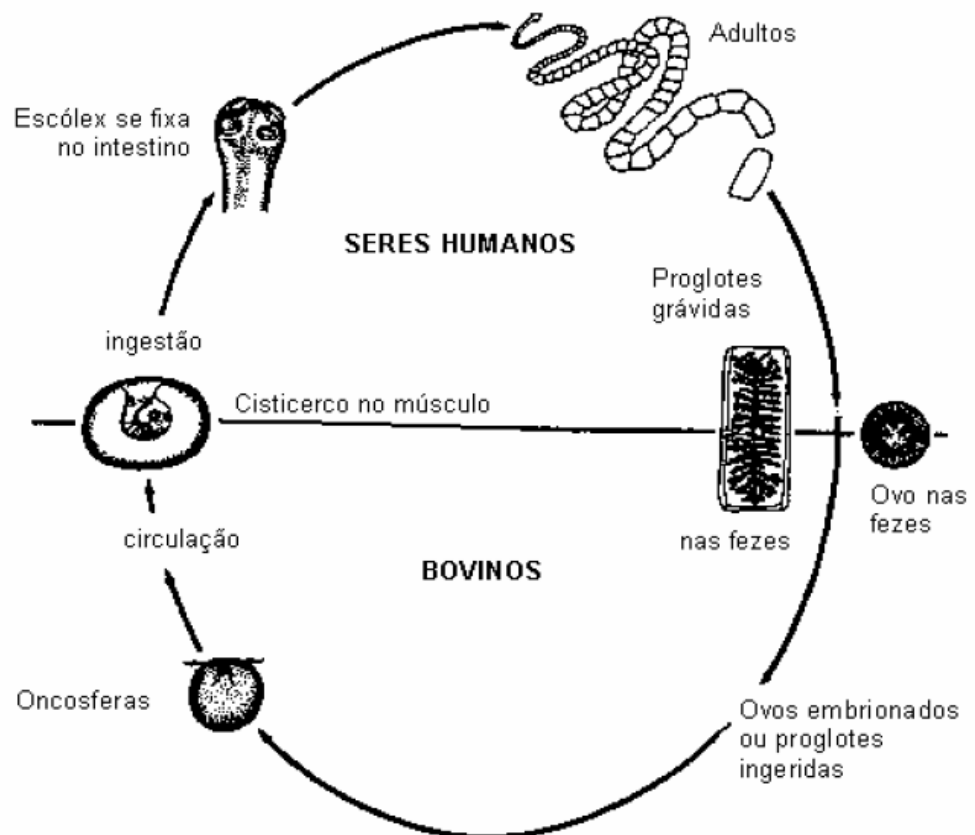


Figura 6. Ciclo da *Taenia Saginata*

Fonte: http://www.cve.saude.sp.gov.br/htm/hidrica/Taenia_sag.htm

A cisticercose bovina é uma das doenças de maior ocorrência nos abates sob Inspeção Estadual. A inspeção é a medida direta de maior importância na prevenção

da teníase, pois apesar de suas limitações a inspeção identifica bem as carcaças com infecções intensas e leves, e serve também como advertência precoce de infecção em uma comunidade (SOUZA *et al.*, 2007).

Além do ponto de vista sanitário, os procedimentos de saneamento das carcaças cisticercósicas acarretam sérias conseqüências econômicas para os matadouros-frigoríficos, por ocasionar condenações e restrições de sua comercialização (FUKUDA *et al.*, 2003).

2.3.2 Tuberculose Bovina

A tuberculose, doença infecto-contagiosa que afeta mamíferos e aves, constitui um sério problema de saúde humana e animal. Apesar do agente causador da doença ter sido descoberto no final século XIX, o quadro geral da tuberculose humana e bovina tem-se agravado, particularmente nos países subdesenvolvidos (BAPTISTA *et al.*, 2004).

No quadro global de combate à tuberculose e proteção da saúde humana é indispensável, também, a erradicação da tuberculose bovina. A susceptibilidade do homem ao *Mycobacterium bovis* é uma das principais razões da importância desta zoonose nos bovinos (BAPTISTA *et al.*, 2004).

Além de revelar altos índices de mortalidade e de morbidade no homem, sobretudo em pacientes imunodeprimidos, como os acometidos pelo vírus HIV, a tuberculose constitui uma significativa causa de condenação de animais em matadouros e de mortalidade animal, resultando numa perda econômica estimada em 10% da produção leiteira e em 20% da produção de carne bovina brasileira (PINTO *et al.*, 2002).

Por isso, com a finalidade de erradicar a tuberculose bovina no Brasil, foi instituído o Programa Nacional de Controle e Erradicação da Brucelose e da Tuberculose Animal (PNCEBT) do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) pela Instrução Normativa n.º. 2, de 10 de janeiro de 2001, que estabelece a realização do diagnóstico dessa zoonose e normatiza as medidas de controle (BRASIL, 2001), que aliado à inspeção sanitária representa um excelente instrumento de vigilância da doença (CORRÊA & CORRÊA, 1992).

Por sua vez, a inspeção sanitária em matadouros-frigoríficos faz a condenação parcial ou total de carcaças de animais portadores de lesões

presuntivas de tuberculose, caracterizada pelo desenvolvimento de lesões nodulares denominadas tubérculos, sendo a porta principal de entrada do bacilo da tuberculose em bovinos o alvéolo pulmonar, encontrando uma predominância de lesões em gânglios brônquicos e/ou mediastínicos.

A lesão tuberculóide do parênquima pulmonar propaga-se ao linfonodo satélite, tendendo a generalizar-se. A lesão caseosa pode sofrer um processo de amolecimento, disseminando-se por contigüidade ou pelas vias linfática e sanguínea, formando lesões micro ou macroscópicas em diversos órgãos.

No bovino, a lesão pulmonar primária (foco primário) é muito similar à lesão que ocorre no homem, ou seja, haverá a formação do complexo primário, que raramente cura-se espontaneamente no bovino. A evolução e a gravidade da infecção dependerão basicamente da existência de fatores associados, como: doenças intercorrentes, carência mineral, condições climáticas extremas, ou seja, qualquer fator de “stress” que venha a quebrar a resistência do animal e permitir que as micobactérias, usualmente restritas ao complexo primário, ganhem a circulação e disseminem-se pelo organismo animal, atingindo os mais diversos órgãos (ABRAHÃO, 1999).



Figura 7. Lesão Tuberculóide em linfonodo satélite

2.3.3 Fasciolose Bovina

A fasciolose é causada por um trematoda, *Fasciola hepatica*, que tem como hospedeiro intermediário um molusco aquático. A doença é de grande importância veterinária por causar danos diretos ao animal, elevadas perdas econômicas e por ser uma zoonose, afetando assim a saúde pública.

O ciclo inicia-se através dos ovos que vêm para o exterior junto as fezes do hospedeiro definitivo em meio excepcionalmente úmido, onde cada um deles dará origem a um miracídio, que são minúsculas larvas cobertas de cílios. Essas larvas impulsionadas através da água pelos cílios, não se alimentam, e por esse motivo deveram encontrar um caramujo, hospedeiro intermediário. Os miracídios que penetram nos caramujos se desprendem dos seus cílios e buscam as glândulas dos intestinos do molusco, e desenvolve-se em um saco alongado contendo uma série de células germinativas, onde são denominados esporocisto (URQUART *et al.*, 1998). Os esporocistos, por sua vez, permanecem no aparelho digestivo do molusco por quatro semanas, e suas células germinativas (cercarias), desenvolvem-se em redes no hepatopâncreas do caramujo. As cercarias nadam por algum tempo e encistam-se nos vegetais, perdendo a cauda, e acabam ingeridas pelo hospedeiro definitivo. Depois de ingeridos, as agora metacercárias ou cercarias infestantes, que estão aderidas a plantas são dissolvidas no estômago do hospedeiro definitivo, atravessam a parede do intestino, caem na cavidade peritoneal e atingem os canais biliares, sítio de predileção do parasita.

As infestações intensas verificam-se no verão e outono, pois o parasito surge nos locais úmidos, pantanosos, baixos e inundados, sobretudo nos anos chuvosos, e observa-se as infestações através de pastagens alagadiças ou água de bebida.

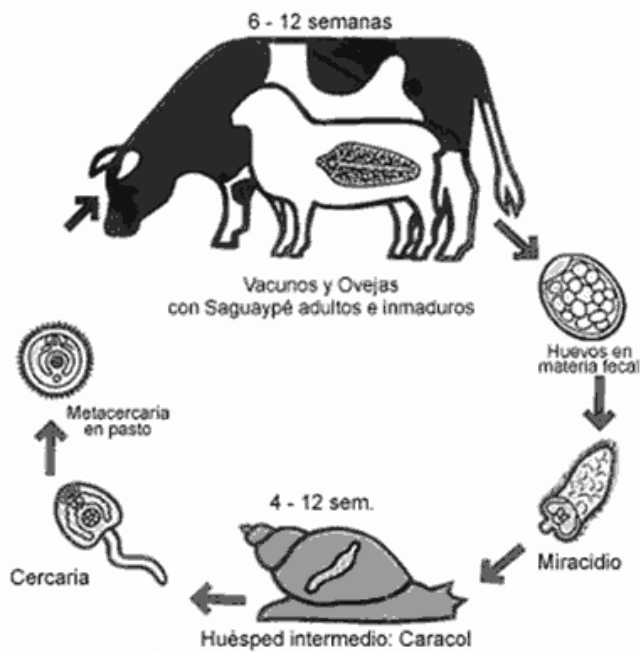


Figura 8. Ciclo da *Fasciola hepática*

Fonte: http://images.engormix.com/s_articles/ambiente_parasitismo.gif

A fasciolose quase sempre manifestasse de forma crônica, podendo ocorrer ocasionalmente com sinais clínicos agudos em bezerros (URQUHART *et al.*, 1998), caracterizado por invasão do fígado por massas de vermes jovens, levando a inflamação onde todo parênquima pode ser destruído levando a um quadro de insuficiência hepática aguda, podendo evoluir após ruptura de cápsula hepática e migração para o peritônio, para uma peritonite grave (BORCHERT, 1981). Rotineiramente, infecções deste parasita são detectadas nas linhas de inspeção, levando a condenação do órgão para consumo, com fácil visualização do parasita na sua forma adulta dentro dos canalículos biliares e parênquima do órgão (Figura 4).

3. METODOLOGIA

No presente estudo foi utilizado como fonte de informações, dados estatísticos dos arquivos do SIP/POA nos anos de 2009 e 2010, compilados em planilhas padronizadas (ANEXOS 1 e 2), referente aos nove matadouros-frigoríficos com abates de bovinos, localizados no oeste paranaense sob égide desta inspeção.

No período citado, foi submetido à inspeção sanitária, um total de 102.457 bovinos (machos e fêmeas), obedecendo às regras de inspeção *ante e post-mortem* preconizadas pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), através das normas do Regulamento da Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal (BRASIL, 1952), e técnicas padronizadas constantes das Normas de Inspeção de Carnes: Padronização de técnicas, Instalações e equipamentos. Bovinos: Currais e seus anexos; Sala de Matança (BRASIL, 1971).

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O total de bovinos abatidos durante este estudo foi de 102.457, procedentes de municípios das regiões Noroeste, Sudoeste, mas com grande parte oriunda do próprio Oeste paranaense.

Mediante tabelas abaixo, houve a discussão dos dados nosográficos de maior magnitude obtidos no estudo, em contraste aos resultados obtidos por outros autores;

Com relação à cisticercose bovina, pode-se constatar que a prevalência de cistos, nos animais abatidos no Oeste paranaense, foi de 1,84%, representando 1889 animais positivos.

Tabela 1: Comparativo do percentual de Cisticercose bovina encontrado no presente estudo em relação a alguns trabalhos realizados em diversas regiões e períodos.

AUTOR	PERÍODO DA PESQUISA	PERCENTUAL	LOCAL
Messias	2009 a 2010	1,84%	Oeste Paranaense
Vollkopf <i>et al.</i>	2008	0,16%	Mato Grosso do Sul
Ribeiro	2008	1,13%	Paranavaí/PR
Nunes	2006	1,40%	Santa Catarina
Barszcz <i>et al.</i>	2005 a 2007	0,03%	Rolim de Moura/RO
Falavigna <i>et al.</i>	2004	9,30%	Sabáudia/PR
Dreer <i>et al.</i>	2003 a 2004	3,17%	Noroeste do Paraná/PR
Kowaleski <i>et al.</i>	2000	3,83%	Paraná
Mannigel <i>et al.</i>	2000	7,90%	Maringá/PR
Borba <i>et al.</i>	2000	1,70%	Maringá/PR

Os índices revelados através da Tabela 1, demonstram como o Brasil em seu território continental pode num curso de tempo de aproximadamente dez anos ter características de países desenvolvidos, quando mostra índices próximos de 0 % para cisticercose bovina em algumas regiões, como também índices preocupantes, próximo de 10%, citado por Falavigna *et al.* (2004), em seu trabalho realizado em matadouro de inspeção municipal no próprio Estado do Paraná, onde os bovinos eram criados em pecuária extensiva, tendo acesso aos mananciais aquáticos e

espaços abertos, onde podem ter sido contaminados por ovos de *Taenia saginata* veiculados por fezes humanas.

Conforme os resultados de ocorrência de 1,84% de cisticercose bovina demonstrados neste estudo foram abaixo da maioria dos trabalhos encontrados em outras regiões do Estado, mas não muito diferente se comparado a algumas regiões que apresentam realidades climáticas e condições de saneamento básico parecidos, como é o caso do Estado de Santa Catarina.

Quanto a fasciolose, a prevalência gira em torno de 0,49%, bem próximos aos valores encontrados por Vechiato (Tabela 2), em animais abatidos sob regime de inspeção federal. Este achado está bem abaixo dos citados por Mendes *et al.* (2007) e Gonçalves, com achados oriundos de matadouros sob inspeção estadual, conforme pode ser verificado na Tabela 2.

Tabela 2: Comparativo do percentual de Fasciolose bovina encontrado no presente estudo em relação a alguns trabalhos realizados em diversas regiões e períodos.

AUTOR	PERÍODO DA PESQUISA	PERCENTUAL	LOCAL
Messias	2009 a 2010	0,49%	Oeste Paranaense
Mendes <i>et al.</i>	2007	3,07%	Santa Catarina
Gonçalves	2005 a 2007	17%	Espírito Santo
Vechiato	2002 a 2006	0,16%	Lins/SP
Tostes <i>et al.</i>	2004	2,12%	Presidente Prudente/SP

Acredita-se que essas variações dos resultados expostos se devem à introdução de animais portadores de parasitas, que contaminam com fezes e ovos os locais de acesso à água ou aos alimentos, proliferando, assim, a fasciolose em caso da presença do hospedeiro intermediário. Sabe-se que uma única *Fasciola sp* pode sobreviver até onze anos alojada no interior do parênquima hepático, e os ovos podem contaminar outro animal em apenas nove dias, em condições favoráveis (KELLY, 1993).

Por sua vez a Hidatidose, com percentual de 0,41%, apresenta prevalência muito próxima aos resultados encontrados por Sá *et al.* (1996) e bem inferiores aos citados por Mendes *et al.* (2007), Baptista (2004) e principalmente por Baptista & Moreira (1999), conforme exposto na Tabela 3. Tal resultado vem a contrariar a tendência apresentada por diversos autores, com trabalhos realizados no Brasil, com dados obtidos em matadouros das três esferas de inspeção, que apresentam a

Tuberculose entre as três principais zoonoses identificadas e no presente estudo apenas seis animais, foram identificados com sinais compatíveis desta enfermidade.

Tabela 3: Comparativo do percentual de Hidatidose bovina encontrado no presente estudo em relação a alguns trabalhos realizados em diversas regiões e períodos.

AUTOR	PERÍODO DA PESQUISA	PERCENTUAL	LOCAL
Messias	2009 a 2010	0,41%	Oeste Paranaense
Mendes <i>et al.</i>	2007	1,80%	Santa Catarina
Baptista e Moreira	1999	4,65%	Minas Gerais
Baptista	1993 a 1997	2,59%	Minas Gerais
Sá <i>et al.</i>	1996	0,18%	Minas Gerais
Reis <i>et al.</i>	1986	1,23%	Uberlândia/MG

Outras patologias, como a teleangiectasia e abscessos, identificadas nas linhas de inspeção dos matadouros estaduais, com manifestações macroscópicas no fígado, apresentaram resultados de 2,31 e 2,06% respectivamente. Estes, muito inferiores aos encontrados por Mendes, *et al.* (2007), na ordem de 32,3 e 18%, que segundo o autor e corroborada por Vechiato (2009) são expressivas em bovinos criados em sistema de confinamento e com dietas ricas em concentrados, o que não é observado no rebanho abatido nos matadouros sob inspeção estadual do Oeste paranaense avaliado no estudo, que tem em sua grande maioria manejo extensivo e com pouca suplementação.

Nos rins, a lesão mais freqüente é o cisto, com achados na ordem de 1,57%, bem inferiores aos encontrados por Mendes, *et al.* (2007) de 35,04%. Segundo Nieberle & Cohrs (1970), existem três possíveis origens, com causas em lesões obstrutivas por doença renal, sendo elas alterações no crescimento do epitélio tubular e alterações de causa desconhecida com a formação de saculações e cistos. Entretanto, tem sido sugerido que durante o desenvolvimento dos néfrons existe uma não-conexão destes aos túbulos coletores. Assim, a urina não pode ser eliminada, levando à dilatação e formação de cistos.

5. CONCLUSÃO

Considerando-se que as patologias mais frequentes nos matadouros frigoríficos sob inspeção estadual, no oeste paranaense, são zoonoses ocupacionais e de origem alimentar, o presente trabalho evidencia, seja no que se refere à inspeção de alimentos, seja no que respeita à saúde animal, a inspeção da carcaça ao abate, desempenha tanto um papel na vigilância epidemiológica dessas doenças, como na segurança alimentar atribuída aos produtos de origem animal cancelados pelo Estado.

Outro ponto de destaque é atribuído à criação extensiva dos animais, quando possível, associada a um cronograma eficiente de vermifugação com acompanhamento médico veterinário, dos rebanhos estaduais, reduziria drasticamente os níveis de achados das citadas verminoses, que consorciado a melhorias no saneamento básico, liderado pelas autoridades públicas e efetivação dos programas de saúde pública, teríamos assim um controle sanitário global e não restrito a fases dos ciclos destes parasitas.

Como sugestão, deve ser dado continuidade a este estudo, devido os dados achados serem de caráter regional. Estes resultados obtidos, embora pertençam a uma área que concentre um grande número de animais e que a fiscalização se faz atuante dentro da profissão, existe ausência de trabalhos utilizando dados de todos os matadouros estaduais em suas diversas regiões com suas particularidades de criações, manejo e possibilidade de outra casuística, quando partimos para um mapeamento estadual.

REFERÊNCIAS

ABRAHÃO, R. M. C. M. **Tuberculose humana causada pelo Mycobacterium bovis: considerações gerais e a importância dos reservatórios animais.** Archives of Veterinary Science. v. 4, n. 1, p. 5-15, 1999.

AZEVEDO, P. F., *et al.* **Na clandestinidade: o mercado informal de carne bovina.** Disponível em: <http://www.fearp.usp.br/egna/resumos/AzevedoFurquim.pdf>. Acesso: 09/12/10.

BAPTISTA, F. & MOREIRA, E. C. **Causas de condenação de fígados de bovinos em frigorífico de Minas Gerais e perdas econômicas associadas.** Revista Higiene Alimentar, v. 13, n. 62, p 22-28, 1999.

BAPTISTA F., *et al.* **Prevalência da tuberculose em bovinos abatidos em Minas Gerais.** Arquivos Brasileiros de Medicina Veterinária e Zootecnia. v. 56, n. 5, p. 577-580, 2004.

BRASIL. Decreto nº. 30.691, de 29 de março de 1952, alterado pelos decretos nº. 1.255 de 25 de junho de 1962, nº. 1.236 de 02 de setembro de 1994, nº. 1.812 de 08 de fevereiro de 1996 e nº. 2.244 de 05 de junho de 1997. **Aprova o Regulamento da Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal.** Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. SDA/ DIPOA. Brasília, 1997.

_____. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Departamento Nacional de Produção Animal. DIPOA. **Inspeção de Carnes – Padronização de Técnicas, Instalações e Equipamentos. I – Bovinos - Sala de Matança, Currais e seus Anexos.** Brasília, 1971.

_____. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Programa Nacional de Controle e Erradicação da Brucelose e da Tuberculose Animal (PNCEBT),** Brasília, 2001.

BOCHERT, A. **Parasitologia Veterinária.** 3.ed. Espanha: Acribia, 1981, p. 45-47.

CORRÊA, W.M.; CORRÊA, C.N.M. **Enfermidades infecciosas dos mamíferos domésticos.** 2.ed. Rio de Janeiro: Editora Medsi, 1992. p. 843.

DE PAIVA, E. F. L. **Tecnologia do Abate Bovino.** Monografia de Conclusão do curso de Higiene e Inspeção de Produtos de Origem Animal e Vigilância Sanitária. Instituto Qualittas. São Paulo, 2008.

FALAVIGNA, G.A.L., *et al.* **Cisticercose em animais abatidos em Sabáudia, Estado do Paraná.** Arquivos Brasileiros de Medicina Veterinária e Zootecnia., v.58, n.5, p.950-951, 2006.

FILHO, P. F., *et al.* **Agropecuária e Agroindústria.** Disponível em: <http://www.bndes.gov.br/conhecimento/bnset/balcom4.pdf>. Acesso: 12/12/10.

FUKUDA, R.T., *et al.* **Fundamentos de Higiene e Inspeção de Carnes.** UNESP, 2003.

GONÇALVES, M.F. **Incidência da Fasciolose Hepática Bovina no Sul do Espírito Santo.** Trabalho de Pós-Graduação em Defesa e Vigilância Sanitária Animal da Universidade Castelo Branco, Vitória, 2008.

HERENDA, D., *et al.* **Manual on meat inspection for developing countries.** Roma, Itália: Food and Agriculture Organization of the United Nations, 357 p. 1994.

KELLY, W.R. The liver and biliary system. In: JUBB, K. *et al.* **Pathology of domestic animals.** 4.ed. New York, USA: Academic, 1993. p.319-406.

MENDES, R. E., *et al.* **Estudo morfológico de rins de bovinos abatidos em frigoríficos industriais sob inspeção estadual no Oeste e Planalto catarinense.** Revista Ciência Animal Brasileira, v. 10, n. 1, p. 281-287, 2009.

MENDES, R. E., *et al.* **Estudo morfológico de fígado de bovinos abatidos em frigoríficos industriais sob inspeção estadual no Oeste e no Planalto de Santa Catarina, Brasil.** Revista Ciência Rural, v.37, n.6, nov-dez, 2007.

NIEBERLE, K.; COHRS, P. **Anatomia patológica especial dos animais domésticos.** 5. ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, v.2, 1970, 723 p.

PARANÁ. Lei nº. 10799 de 24 de maio de 1994. **Torna obrigatória a prévia inspeção sanitária e industrial, em todo o Território Estadual, de todos os produtos de origem animal, comestíveis e não comestíveis, conforme específica e adota outras providências.**

_____. Decreto nº. 3005 de 01 de junho de 2000. **Regulamenta a inspeção industrial e sanitária de produtos de origem animal no Estado do Paraná.**

PARDI, M. C., *et al.* **Ciência, Higiene e Tecnologia da Carne.** 2a edição. Goiânia: Editora UFG, v. 1, 2001.

PAWLOWSKI, Z., *et al.* **Taeniasis and cysticercosis (*Taenia saginata*).** Adv. Parasitol, v. 10, p. 269-343, 1972.

PINTO, P. S. A., *et al.* **Exame microbiológico da tuberculose como subsídio à inspeção post-mortem de bovinos.** Revista Brasileira de Saúde e Produção Animal. v. 3, n. 1, p. 10-15, 2002.

PRATA, L. F. **Manual de Enfermidades Transmitidas por Alimentos.** Tradução e complementação editorial, 1999.

SÁ, M.J.S, *et al.* **Hidatidose bovina: frequência no estado de Minas Gerais: 1996.** Revista Higiene Alimentar; 12(56): 19-22, jul.-ago. 1998.

SOUZA, V. K., *et al.* **Prevalência da Cisticercose bovina no Estado do Paraná, sul do Brasil: avaliação de 26.465 bovinos inspecionados no SIF 1710.** Revista Ciências Agrárias, Londrina, v. 28, n. 4, p. 675-684, out./dez. 2007.

URQUHART, G.M., *et al.* **Parasitologia Veterinária** – 2ª Edição. Editora Guanabara Koogan. Rio de Janeiro/RJ; p. 81-97, p. 105-109, 1998.

VECHIATO, T.A.F. **Estudo retrospectivo e prospectivo da presença de abscessos hepáticos em bovinos abatidos em frigorífico paulista.** 101 f. Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária). Setor de Clínica Veterinária da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009.

WALTZ, E., *et al.* **Importância de Departamento de Inspeção Final na Qualidade da Carne.** Jornal Conselho Regional de Medicina Veterinária-RJ, Rio de Janeiro, p. CC, 01 jun. 2007.

ANEXO 1 - PLANILHA DE IDENTIFICAÇÃO DOS ACHADOS NOS ÓRGÃOS

Planilha de Dados Nosográficos – Órgãos Condenados							
EMPRESA:				MUNICÍPIO:			
ENDEREÇO:				ANO:			
ESPÉCIE ABATIDA:				SIP/POA Nº:			
ANIMAIS ABATIDOS NO PERÍODO							
LESÕES	Cabeça	Língua	Coração	Pulmão	Fígado	Rins	T. Gastrintes.
Abcesso							
Adenite							
Aftosa							
Angiomatose							
Ascarirose							
Asp. Conteúdo Ruminal							
Asp. de Água							
Asp. de Sangue							
Atelectasia							
Bronquite							
Cirrose							
Cistic. Calc.							
Cistic. Tenuicollis							
Cistic. Viva							
Congestão							
Contaminação							
Contusão							
Endocardite							
Enfisema							
Enterite							
Esofagostomose							
Esplenite							
Esteatose							
Estefanurose							
Fasciolose							
Glossite							
Hepatite							
Hidatidose							
Infarto							
Isquemia							
Macracantorrincose							
Melanose							
Metastrongilose							
Migração Larval							
Nefrite							
Nefrose							
Outras causas							
Pericardite							
Perihepatite							
Pleurícia							
Pneumatose							
Pneumonia							
Pneumonia Enzoótica							
Quisto Urinário							
Rinite Atrófica							
Sarcosporidiose							
Teleangiectasia							
Tuberculose							
Uronefrose							
TOTAL	0	0	0	0	0	0	0

ANEXO 2 - PLANILHA DE IDENTIFICAÇÃO DOS ACHADOS E DESTINO DAS CARÇAÇAS

Planilha de Dados Nosográficos – Destino das carcaças

EMPRESA: _____ MUNICÍPIO: _____
 ENDEREÇO: _____ MÊS / ANO: _____
 ESPÉCIE ABATIDA: _____ SIP/POA Nº: _____

ANIMAIS ABATIDOS NO PERÍODO							
LESÕES	Condenada	Banha	Emb. Cozido	Salga	Congelamento	Liberado	TOTAL
Abcesso							
Actinomicose							
Adenite							
Adipoxantose							
Anasarca							
Brucelose							
Caquexia							
Cisticercose							
Contaminação							
Contusão							
Criptorquidismo							
Dermatite							
Erisipela							
Evisceração Retardada							
Fratura							
Icterícia							
Magreza							
Neoplasia							
DFD							
PSE							
Poliserosite							
Peritonite							
Peste Suína							
Pneumonia							
Sarcosporidiose							
Tuberculose							
Esplenite							
Septicemia							
TOTAL	0	0	0	0	0	0	0

REBANHO	ABATIDOS		MORTOS			
	TOTAL	Kg	Currais	Pocilgas	Apriscos	Viagem
Bois						
Vacas						
Suínos						
Ovinos/Caprinos						
TOTAL	0	0	0	0	0	0

OBSERVAÇÕES – Preencher com os dados da propriedade de origem dos animais acometidos com lesões de importância em Saúde Pública e Defesa Sanitária Animal.

