

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
Faculdade de Veterinária

Curso de Especialização em Produção, Tecnologia e Higiene de Alimentos de
Origem Animal

Maria José Batista Gomes

**Prevalência e Perdas Econômicas por Fascíola Hepática em
Bovinos Abatidos em Matadouros/Frigoríficos do Litoral Norte do
RS**

Monografia apresentada como requisito
para obtenção do título de Especialista em
Produção, Tecnologia e Higiene de
Alimentos de Origem Animal

Orientador: Prof. Dr. Guiomar Pedro Bergmann

Porto Alegre
2014

RESUMO

Sendo o fígado um órgão de grande importância no metabolismo animal e sabendo-se do hábito do produtor rural de não fazer uma profilaxia correta de parasitas, este trabalho tem por objetivo fazer um levantamento de todas as fichas de abate dos abatedouros frigoríficos do Litoral Norte do RS (CISPOAs E SIMs) no período entre agosto de 2012 a julho de 2013 e respectivas condenações para verificar a ocorrência de fasciolose nesta região e as respectivas perdas econômicas.

Não foi levada em consideração a perda de peso e demais consequências de um animal infestado por Fasciola Hepática, somente a condenação do órgão e valores correspondentes.

No período do levantamento foram abatidos 18992 bovinos com uma prevalência de 31,62% fígados condenados por Fasciola Hepática totalizando 18680 Kg do produto (média de 4 Kg por fígado).

Também se levou em consideração a procedência destes animais (segundo guias de trânsito de animais) para fazer uma relação entre municípios e a ocorrência do parasita.

As vísceras em geral são inspecionadas no “post mortem” onde são encontradas diversas enfermidades que podem acometer também o homem (zoonoses), por isso a importância de um rigoroso exame e um criterioso destino das mesmas.

Palavras-chave: Fígado. Abate. Condenação. Fasciola Hepática. Prevalência. Procedência.

ABSTRACT

The liver being an organ of great importance in animal metabolism and knowing the habits of the farmer not to make a correct prophylaxis of parasites, this paper aims to survey all the records the slaughter of refrigerated slaughterhouse in the North Coast RS (CISPOAs and SIMs) in the period August 2012 to July 2013 and their convictions to verify the occurrence of fascioliasis in this region and their economic losses.

Was not taken into account the weight loss and other consequences of an animal infested by Hepatic Fasciolo, only the condemnation of the organ and corresponding values.

In the survey period 18992 cattle were slaughtered with a prevalence of 31.62 % condemned livers Hepatic Fasciolo totaling 18680 kg product (average of 4 kg per liver).

Also took into consideration the merits of these animals (second transit of animal guides) to make a relationship between municipalities and the occurrence of the parasite.

The viscera are generally inspected the "post mortem" where several diseases that can also affect humans (zoonoses) are found, so the importance of a careful and detailed examination of the same fate .

Keywords: Liver. Slaughter. Condemnation. Hepatic Fasciolo. Prevalence. Origin.

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 – Condenações de fígados por fasciolose no município de Tavares/RS	11
TABELA 2 – Condenações de fígados por fasciolose no município de Maquiné/RS.....	12
TABELA 3 - Condenações de fígados por fasciolose no município de Mostardas/RS.....	13
TABELA 4 - Condenações de fígados por fasciolose no município de Osório/RS (Abate de Animais Albatroz)	14
TABELA 5 - Condenações de fígados por fasciolose no município de Santo Antônio da Patrulha/RS (Frigorífico Boa Esperança)	15
TABELA 6 - Condenações de fígados por fasciolose no município de Terra de Areia/RS (Frigorífico Rota do Sol e Moretto)	16

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1.....	17
GRÁFICO 2.....	18

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	8
DESENVOLVIMENTO	9
TABELAS	11
GRÁFICOS.....	17
MATERIAIS E MÉTODOS.....	20
RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	21
CONCLUSÃO.....	22
REFERÊNCIAS.....	23

INTRODUÇÃO

A bovinocultura brasileira vem crescendo a cada ano na última década. Segundo dados do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) o rebanho brasileiro no ano de 2000 era de 164,3 milhões de cabeças e em 2009 era de 193,1 milhões de cabeças. Assim como a criação de animais, aumentou também o consumo per capita de carne bovina e, conseqüentemente, o número de animais abatidos/ano. No ano de 2013, segundo a ABIEC (Associação Brasileira das Indústrias Exportadoras de Carne) o rebanho bovino era de 208 milhões de cabeças.

Ainda segundo a ABIEC, do total da produção de carne no Brasil em 2013 o mercado interno absorve 80,9%, enquanto 19,6% são exportados. Destes 19,6% exportados 76,6% é de carne "in natura". O país que mais importa carne "in natura" do Brasil é a Rússia, carne industrializada é a União Europeia e miúdos Hong Kong.

O Rio Grande do Sul, segundo dados do IBGE, possuía um rebanho bovino em 2009 de 14.366,298 cabeças. Conforme dados da ABIEC, em 2011 o estado abateu 730,877 cabeças (cerca de 37 Kg por habitante/ano de consumo segundo dados do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento).

Diante do acima exposto e sabendo-se do aumento da população brasileira e mundial a demanda por alimento é crescente onde entra a proteína de origem animal. Podemos então citar as vísceras bovinas como fonte desta proteína e dentre elas, o fígado que também é matéria-prima para a indústria farmacêutica.

Como o fígado tem, além da função secretora, as funções de excreção, metabolização, desintoxicação, exterificação e fagocitose (SAMUELSON, 2007, p.344), é de suma importância que este órgão esteja em perfeitas condições de funcionamento, atuando no estado geral do animal. Este trabalho não abordou as conseqüências de uma infestação de Fasciola Hepática branda ou severa em um animal (perda de peso, anemia, etc.), somente as condenações e perdas econômicas.

Também foi realizado o levantamento da origem dos animais segundo GTAs (Guia de Trânsito de Animais) embora o comércio entre produtores é comum e um animal pode ter se infestado em uma propriedade e ser transferido para outro município. Os municípios que apresentaram maiores índices de fasciolose foram Torres, Capivari do Sul, Sentinela do Sul e Três Forquilhas.

DESENVOLVIMENTO

A fasciolose é conhecida popularmente por saiguapé ou baratinha do fígado (MÜLLER, 2011 p.118). Causada pela Fasciola Hepática, a distomonose tem distribuição cosmoploita (BLOOD). A distribuição e prevalência encontradas em relação à Fasciola Hepática estão relacionadas às características de cada região como condições climáticas, incidência de áreas alagadas, presença de hospedeiros vertebrados, manejo de rebanhos e hospedeiros intermediários (MATTOS).

A Fasciola Hepática pertence ao Filo Platyhelminths, Classe Trematoda, Ordem Digenea, Família Fasciolidae. Quando adulto tem formato de folha, com cerca de 3,5 cm de comprimento e 1 cm de largura com coloração castanho-acinzentado (URQUART et al., 1998, p.98).

Apresenta importância econômica para bovinos e ovinos, mas pode infestar todos os animais domésticos e selvagens, inclusive o homem, se localizando no fígado e canais biliares dos mesmos (BLOOD, 1983).

O hospedeiro vertebrado se infecta ao ingerir pasto contaminado com metacercárias, as quais se instalam no intestino delgado, migram através da parede intestinal, caem na cavidade abdominal e penetram no parênquima hepático, atingindo os canais biliares onde se fixam e se tornam adultos. Os ovos não embrionados são liberados pelas fascíolas adultas e eliminados juntamente com as fezes. O desenvolvimento embrionário ocorre na presença de água com formação de miracídios. Estes nadam ativamente até o hospedeiro intermediário (caramujo de água doce, do gênero *Lymnaea*). Ali, o miracídeo dá origem às rédeas e aos esporocistos que se desenvolvem e dão origem as cercárias que são liberadas na água onde migram para objetos sólidos como folhas de capim onde se transformam em metacercárias que infectarão um novo hospedeiro completando seu ciclo (FORBES, 1987).

O ciclo completo leva 4-5 meses (MÜLLER, 2001, p.119). A maior longevidade infectiva de metacercárias de Fasciola Hepática está na faixa de 10 a 15°C (MÜLLER, 2001).

A Fasciola Hepática pode causar fasciolose hepática aguda ou crônica. A forma aguda é originada pela invasão repentina do fígado por massas de vermes jovens. A fasciolose crônica se desenvolve vagarosamente e tem origem na

atividade dos vermes adultos sobre os canais biliares (BLOOD, 1983). Na fasciolose aguda há edema submandibular e a morte é repentina. Na fasciolose crônica há palidez de mucosas, perda de peso, diminuição do apetite, edema submandibular, abdômen dilatado, respiração acelerada, diarreia e morte (URQUHART, 1998).

No Brasil, as áreas mais atingidas pela Fascíola Hepática estão localizadas no Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná, São Paulo, Minas Gerais, Rio de Janeiro e Goiás. A Fascíola Hepática tem alta frequência no Rio Grande do Sul especialmente no sul e sudeste. A topografia, hidrografia (presença de muitas lagoas, banhados), pastagens alagadiças e restingas de orizicultura irrigada contribuem na disseminação e manutenção da alta frequência da fasciolose no ano todo (SILVA, et. al).

Para o tratamento da fascíola bovina são usados o triclabendazol e o albendazol. As medidas de prevenção e controle da fasciolose consistem em impedir a disseminação dos ovos, tratando-se dos animais que estão parasitados e evitar que defecam perto da água; destruir o parasita com produtos químicos durante sua vida na água; combater os caramujos através da drenagem da terra, manejo adequado e uso de maluscocidas (Manual Merk de veterinária).

Tabela 1 – Condenações de fígados por fasciolose no município de Tavares/RS.

MÊS/ANO	Nº ANIMAIS ABATIDOS	Nº FÍGADOS CONDENADOS	PORCENTAGEM FASCILOSE
Agosto/12	60	7	11,6
Setembro/12	63	7	11,1
Outubro/12	75	11	14,6
Novembro/12	63	10	15,8
Dezembro/12	92	9	9,7
Janeiro/13	60	14	23
Fevereiro/13	64	8	12,5
Março/13	78	6	7,6
Abril/13	64	9	14
Mai/13	82	19	23
Junho/13	62	6	9,6
Julho/13	66	8	12,12
TOTAL NO PERÍODO	829	114	13,75

Fonte: S.I.M. Tavares

Tabela 2 – Condenações de fígados por fasciolose no município de Maquiné/RS (Frigorífico Luciano Dalpiaz).

MÊS/ANO	Nº ANIMAIS ABATIDOS	Nº FÍGADOS CONDENADOS	PORCENTAGEM FASCIULOSE
Agosto/12	26	10	38
Setembro/12	14	6	42
Outubro/12	17	4	23
Novembro/12	22	12	54
Dezembro/12	24	13	54
Janeiro/13	28	16	57
Fevereiro/13	10	6	60
Março/13	6	4	66
Abril/13	9	3	33
Mai/13	Não houve abate	-	-
Junho/13	10	4	40
Julho/13	18	8	44
TOTAL NO PERÍODO	182	86	46,45

Fonte: S.I.M. Maquiné

Tabela 3 – Condenações de fígados por fasciolose no município de Mostardas/RS.

MÊS/ANO	Nº ANIMAIS ABATIDOS	Nº FÍGADOS CONDENADOS	PORCENTAGEM FASCILOSE
Agosto/12	56	18	32
Setembro/12	60	17	28
Outubro/12	60	15	25
Novembro/12	56	14	25
Dezembro/12	50	13	26
Janeiro/13	58	7	12
Fevereiro/13	60	12	20
Março/13	57	12	21
Abril/13	50	19	38
Mai/13	61	11	18
Junho/13	55	20	36
Julho/13	50	4	8
TOTAL NO PERÍODO	673	162	24

Fonte: S.I.M. Mostardas

Tabela 4 – Condenações de fígados por fasciolose no município de Osório/RS (Abate de Animais Albatroz).

MÊS/ANO	Nº ANIMAIS ABATIDOS	Nº FÍGADOS CONDENADOS	PORCENTAGEM FASCIULOSE
Agosto/12	49	36	73,47
Setembro/12	66	40	60,61
Outubro/12	80	27	33,75
Novembro/12	53	33	62,26
Dezembro/12	72	33	45,8
Janeiro/13	67	35	52,2
Fevereiro/13	80	39	48,75
Março/13	73	34	46,5
Abril/13	81	40	49,3
Maió/13	133	65	48,87
Junho/13	83	37	44,5
Julho/13	76	28	36,8
TOTAL NO PERÍODO	913	447	48,9

Fonte: Sec. Agricultura e Pecuária Osório/RS. S.I.M.

Tabela 5 – Condenações de fígados por fasciolose no município de Santo Antônio da Patrulha/RS (Frigorífico Boa Esperança).

MÊS/ANO	Nº ANIMAIS ABATIDOS	Nº FÍGADOS CONDENADOS	PORCENTAGEM FASCIULOSE
Agosto/12	1.399	229	16,37
Setembro/12	1.194	154	12,9
Outubro/12	1.456	147	10,1
Novembro/12	1.357	153	11,27
Dezembro/12	1.151	152	13,21
Janeiro/13	689	125	18,14
Fevereiro/13	644	134	18,25
Março/13	1.164	282	24,25
Abril/13	1.080	428	39,63
Mai/13	718	186	25,9
Junho/13	635	143	13,88
Julho/13	829	185	18,2
TOTAL NO PERÍODO	12.316	2.318	18,82

Fonte: Secretaria de Agricultura/RS CISPOA.

Tabela 6 – Condenações de fígados por fasciolose no município de Terra de Areia/RS (Frigoríficos Rota do Sol e Moretto).

MÊS/ANO	Nº ANIMAIS ABATIDOS	Nº FÍGADOS CONDENADOS	PORCENTAGEM FASCIULOSE
Agosto/12	311	96	30,8
Setembro/12	Não houve abate	-	-
Outubro/12	Não houve abate	-	-
Novembro/12	743	293	39,43
Dezembro/12	1.041	370	35,54
Janeiro/13	941	380	40,38
Fevereiro/13	800	323	20,37
Março/13	241	81	33,6
Abril/13	Não houve abate	-	-
Mai/13	Não houve abate	-	-
Junho/13	Não houve abate	-	-
Julho/13	Não houve abate	-	-
TOTAL NO PERÍODO	4.077	1.543	37,8

Fonte: Sec. de Agricultura/RS IVZ Terra de Areia

GRÁFICO 1 - Prevalência das maiores incidências de Fascíola Hepática dos municípios de procedência dos animais abatidos nos frigoríficos do Litoral Norte do Rio Grande do Sul no período de Agosto/2012 à Julho/2013.

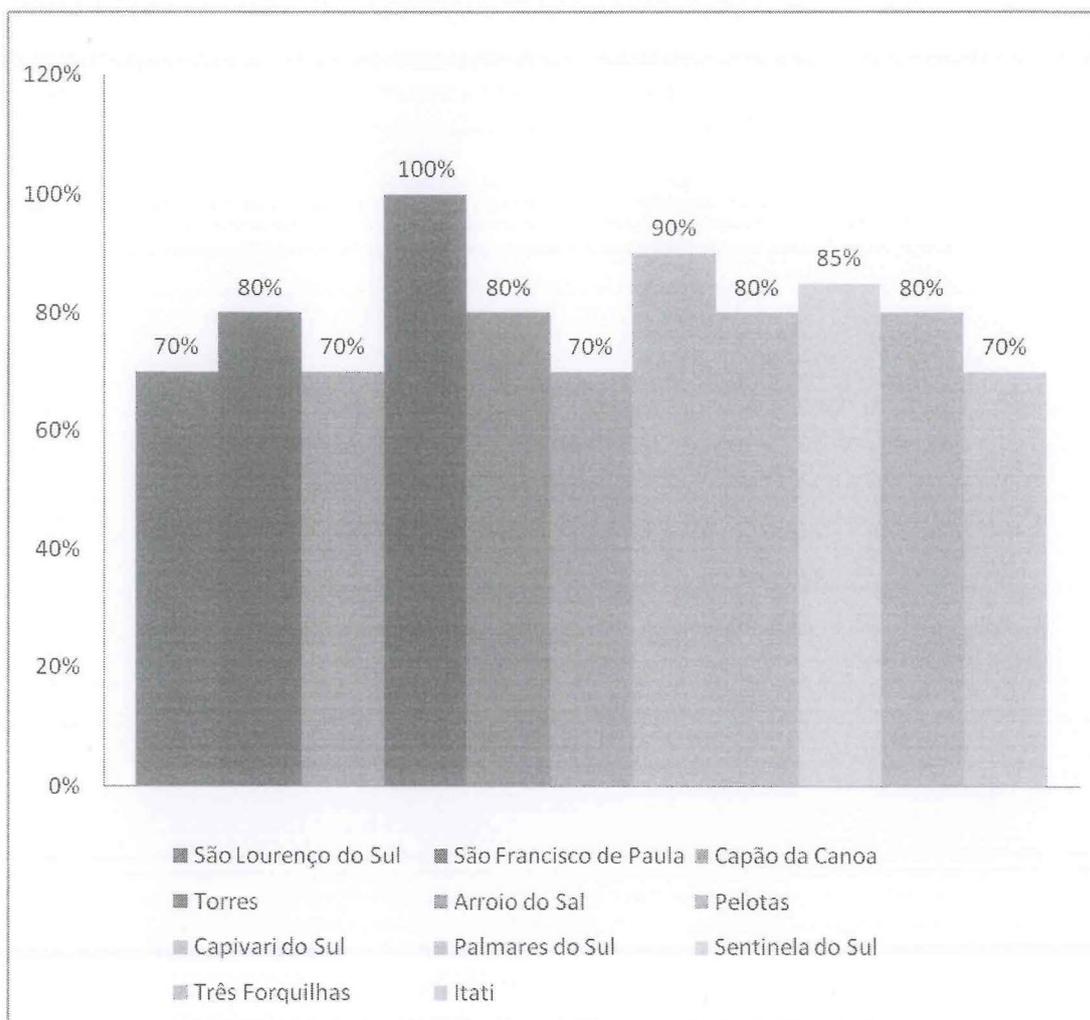
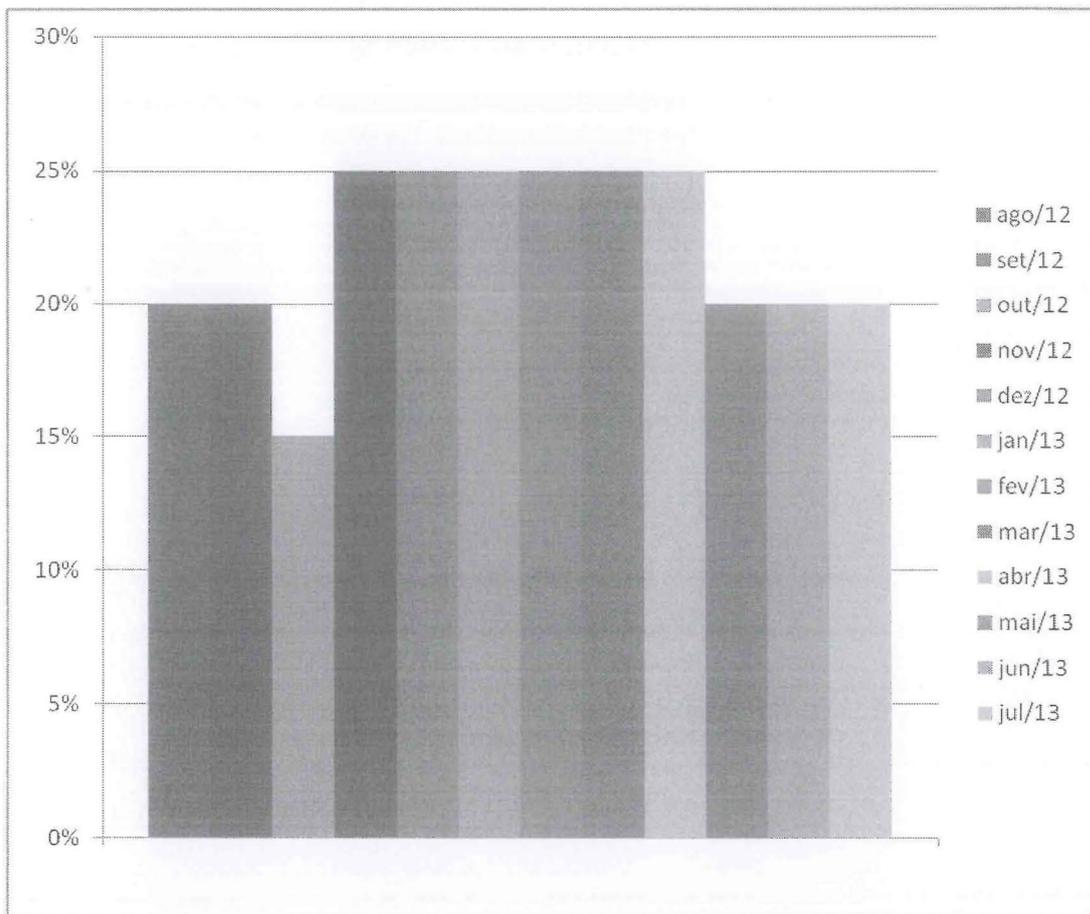


GRÁFICO 2 – Prevalência de fígados com Fascíola Hepática encontrados nos abatedouros de bovinos do Litoral Norte do Rio Grande do Sul.



DADOS GERAIS ENCONTRADOS

Município	Nº bov. abatidos	Nº fig. cond. fasciolose	Porcentagem	Peso (em kg)	Valor (em R\$)
Maquiné	184	86	46,45	344	1.376,00
Mostardas	673	162	24	648	2.592,00
Osório	913	447	48,9	1.788	7.152,00
Tavares	829	114	13,75	456	1.824,00
Terra de Areia	4.077	1.543	37,8	6.172	24.688,00
Sto Antônio da Patrulha	12.316	2.318	18,82	9.272	37.088,00
TOTAL	18.992	4.670	31,62	18.668	74.720,00

Obs.: Período de Agosto de 2012 a Julho de 2013.

MATERIAL E MÉTODOS

Os materiais utilizados foram relatórios fornecidos pelos Sistemas de Inspeção Municipais de Tavares, Mostardas, Maquiné e Osório, ligados às Secretarias ou Departamentos de Agricultura dos mesmos, assim como Inspetoria Veterinária de Terra de Areia que forneceu dados dos dois abatedouros-frigoríficos registrados junto à CISPOA (Coordenadoria de Inspeção Sanitária de Produtos de Origem Animal) da Secretaria de Agricultura, Pecuária e Agronegócio do Rio Grande do Sul e pelo médico veterinário responsável pelo serviço de inspeção oficial do estado junto ao Frigorífico Boa Esperança de Santo Antônio da Patrulha.

Os dados fornecidos pela IVZ de Terra de Areia já estavam informatizados e foram lançados os dois estabelecimentos juntamente.

Os serviços de inspeção municipais de Tavares, Maquiné e Mostardas não possuem em seus arquivos registros por procedência dos animais abatidos, somente a quantidade total e números respectivos de condenações (os dados foram enviados via e-mail).

Já no frigorífico Boa Esperança, os dados ainda não estavam lançados no sistema, então foi realizado um trabalho manual de levantamento de todos os dias de abate (informativo de matança, GTAs e respectivas condenações).

O período pesquisado foi entre Agosto de 2012 a Julho de 2013, em um total de 18.992 bovinos abatidos com uma prevalência de 31,62% de fasciolose.

Para um cálculo de prejuízo econômico, fez-se uma média de 4kg por fígado e um preço de R\$ 4,00 o quilograma.

Foi realizado um levantamento da procedência destes animais conforme as GTAs para obtenção de um panorama de existência de Fasciola Hepática em municípios do Rio Grande do Sul.

Foram compilados todos os dados obtidos e colocados em tabelas e gráficos para melhor visualização dos resultados encontrados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No período de Agosto de 2012 à Julho de 2013 foram abatidos no Litoral Norte do Rio Grande do Sul 18.992 bovinos (dados fornecidos pelas Secretarias Municipais de Agricultura e Secretaria de Agricultura, Pecuária e Agronegócio do Rio Grande dos Sul, com uma prevalência de 31,62% de Fasciola Hepática. O estabelecimento com o maior número de animais abatidos foi o Frigorífico Boa Esperança de Santo Antônio da Patrulha, registrado junto a CISPOA (Coordenadoria de Inspeção de Produtos de Origem Animal) com um total de 12.316 animais (65%). Os frigoríficos Rota do Sol e Moretto, de Terra de Areia, contribuem com 21% do total de animais abatidos no período. Portanto, os três estabelecimentos registrados junto a CISPOA no Litoral Norte correspondem a 86% do abate na região. Do total de 12.316 animais abatidos em Santo Antônio da Patrulha, 18,82% dos fígados foram condenados por Fasciola Hepática, enquanto que dos 4.077 animais abatidos em Terra de Areia, 37,8% dos fígados foram condenados pela mesma causa (Tabela 6).

Com relação à procedência dos animais abatidos, os municípios com maior prevalência de Fasciola Hepática foram Torres (100%), Capivari do Sul (86%), Sentinela do Sul (85%) e Três Forquilhas (81%) (Gráfico 1).

No que tange ao item “perdas econômicas e de alimento (proteína animal)”, fazendo-se uma média de 4kg por fígado a um valor de R\$ 4,00 o quilograma (preço de venda do produto nos frigoríficos da região estudada) temos uma perda de 18.680kg de um produto, em um valor total de R\$ 74.720,00 (Tabela).

Segundo o Informativo Técnico do DPA da Secretaria de Agricultura, Pecuária e Agronegócio nº 4/Ano 1 – Julho de 2010 houve uma prevalência de 13,34% de lesões por Fasciola Hepática em bovinos no período de janeiro de 2001 a dezembro de 2009 nos abatedouros registrados no CISPOA. Das 19 Supervisões Regionais do DPA, a de Osório foi a que apresentou a maior prevalência de fasciolose (24,36%), muito em função de sua topografia e hidrografia. Ainda segundo o mesmo informativo a fasciolose está em 1º lugar em prevalência entre as 4 zoonoses pesquisadas (seguida por hidatidose, cisticercose e tuberculose).

CONCLUSÃO

A fasciolose é uma enfermidade de grande importância no setor agropecuário no nosso estado, pois acarreta grandes perdas econômicas para toda a cadeia produtora de carne.

O produtor rural, através da divulgação de trabalhos como este, deve rever o seu manejo nas propriedades assim como deve haver um trabalho conjunto entre todos os envolvidos na cadeia (Secretarias de Agricultura Estadual e Municipais, Secretaria da Saúde, Emater, Sindicatos Rurais, médicos veterinários, etc) para maior divulgação de todos os dados em busca de melhores resultados.

REFERÊNCIAS

ARALDI, D. F. et al. **Fascíola hepática em bovinos**: diagnóstico e medidas preventivas. In: XVI Seminário Interinstitucional de Ensino, Pesquisa e Extensão, XVI Mostra de Iniciação Científica, IX Mostra de Extensão, Universidade do Desenvolvimento Regional – UNICRUZ, Cruz Alta, 2011.

BENNEMA, Sita C. et al. **Fascíola hepática em bovinos no Brasil**: disponibilidade de dados e distribuição espacial. Revista Inst. Med. Trop. São Paulo [online]. vol. 56, n. 1, p. 35-41, 2014.

BLOOD, D. C.; HENDERSON, J. A.; RADOSTITS, O. M. **Clínica veterinária**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S.A, 1998.

FORTES, E. **Parasitologia veterinária**. 3. ed. São Paulo: Ícone, 1997. 686 p.

Manual Merck de Veterinária – 6. ed. Livraria Roca, 1991. p. 226-228.

MÜLLER, G. **Doenças parasitárias**: Fasciolose. In: RIET CORREA, Franklin et al. Doenças de ruminantes e equinos. São Paulo: Varela, p. 118-130, 2001.

SAMUELSON, D. A. **Tratado de histologia veterinária**. Rio de Janeiro: Elsevier, p. 344-346, 2007.

SILVA, E. R. V et al. Fasciolose hepática. **Revista Científica de Medicina Veterinária**, ano VI, 11 jul. 2008.

TESSELE, B.; BRUM, J. S.; BARROS, C. S. L. **Lesões parasitárias encontradas em bovinos abatidos para consumo humano**. Pesq. Vet. Bras. vol. 33 (7): 873-889, jul. 2013.

URQUHART, G. M. et al. **Parasitologia veterinária**. 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, p.88-112, 1998

ABIEC – Associação Brasileira das Indústrias Exportadoras de Carne. Disponível em: <<http://www.abiec.com.br/texto.asp?id=8>>. Acesso em: out. 2013.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Dados estatísticos. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 26 fev. 2014.

SEAPA – Secretaria de Agricultura, Pecuária, Pesca e Agronegócios do Estado do Rio Grande do Sul. **Análise das principais lesões encontradas nos abatedouros registrados na CISPOA**. Informativo Técnico DPA, nº 4, jul. 2010. Disponível em: <<http://www.seapars.gov.br>>. Acesso em: 10 out. 2013.