

INVESTIGAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA  
SOBRE AS ZOONOSES DE MAIOR  
CONSTATAÇÃO EM MATADOUROS.  
I. SUÍNOS

ESTEVAO DE CAMARGO PASSOS  
Pesquisador Científico I  
Instituto Biológico

FUMIO HONMA ITO  
Professor Associado  
Faculdade de Medicina Veterinária e  
Zootecnia da USP

SILVIO ARRUDA VASCONCELLOS  
Professor Associado  
Faculdade de Medicina Veterinária e  
Zootecnia da USP

RAPHAEL VALENTINO RICCETTI  
Professor Titular  
Faculdade de Medicina Veterinária e  
Zootecnia da USP

JOSE DE ANGELIS CORTES  
Professor Titular  
Faculdade de Medicina Veterinária e  
Zootecnia da USP

PASSOS, E.C.; ITO, F.H.; VASCONCELLOS,  
S.A.; RICCETTI, R.V.; CORTES, J.A.  
Investigação epidemiológica sobre as  
zoonoses de maior constatação em  
matadouros. I. Suínos. Rev. Fac.  
Med. Vet. Zootec. Univ. S. Paulo,  
26(1):39-51, 1989.

RESUMO: O exame post-mortem realizado, ao nível de matadouro, em 194.361 carcaças de suínos procedentes de 306 municípios pertencentes a oito estados brasileiros, revelou o seguinte: 1. As patologias de maior ocorrência registradas foram representadas pela tuberculose, cisticercose e hidatidose. 2. A despeito da ampla dispersão destas zoonoses nos territórios considerados, revelada pela presença da cisticercose em todos os oito estados trabalhados; da tuberculose, em sete e da hidatidose em cinco deles, a distribuição das mesmas, nos 306 municípios que concorreram para

o presente estudo, mostrou um quadro deveras interessante do ponto de vista da vigilância epidemiológica: a tuberculose foi registrada em 128 municípios, a cisticercose em 62 e a hidatidose em 45 deles, mostrando, ainda, que 129 dos municípios não revelaram presença das três doenças em seus rebanhos suínos; 132 acusaram apenas uma das patologias consideradas; 32 revelaram duas delas e em apenas 13 foram encontradas as três doenças. 3. As informações registradas pelo Serviço de Inspeção Federal, relativas às lesões das doenças dos animais e, em particular, das zoonoses, podem oferecer valiosos subsídios para a orientação da escolha de prioridades para a adoção de medidas sanitárias por parte dos organismos responsáveis pela Saúde Animal e Saúde Pública.

UNITERMOS: Carne, inspeção; Cisticercose; Hidatidose; Tuberculose; Matadouros; Suínos

## INTRODUÇÃO

Dentre as doenças que maiores apreensões acarretam à humanidade destacam-se as zoonoses, seja no que concerne à limitação da produção de alimentos e de produtos não comestíveis de origem animal, seja do ponto de vista da saúde pública, uma vez que muitos destes produtos podem constituir-se em vias de transmissão aos agentes destas doenças ao homem.

Para enfrentar tais dificuldades mister-se faz o estabelecimento de programas sanitários que visem o combate efetivo a tais doenças, os quais dependem de numerosos fatores como o conhecimento disponível acerca da história natural dos respectivos agentes etiológicos; da distribuição espacial e temporal destes; da frequência de sua ocorrência e das armas existentes para o seu combate (22).

A obtenção das informações acima aludidas depende, fundamentalmente, do instrumental de que se disponha para a identificação de indivíduos ou rebanhos afetados.

No caso específico de doenças em que haja o predomínio de casos assintomáticos, como é o caso da cisticercose, da hidatidose, da brucelose ou mesmo da tuberculose, a descoberta das fontes de infecção ou mesmo dos núcleos afetados, condição vital para a atuação sanitária,

torna-se extremamente trabalhosa e, obviamente, dispendiosa (22).

O emprego, por exemplo, dos recursos convencionais de diagnóstico para a brucelose e tuberculose, a todo o rebanho suíno brasileiro, resultaria numa tarefa interminável e num dispêndio desastroso de recursos.

Desta forma, torna-se indispensável a existência de meios de investigação que busquem, de forma continuada, novas alternativas capazes de propiciar as informações diagnósticas essenciais à viabilização de tais programas.

Neste sentido, a utilização dos matadouros como pontos estratégicos de investigação epidemiológica para determinadas zoonoses, pode constituir-se num procedimento de extrema valia, particularmente no que concerne à avaliação dos níveis de saúde da população animal de onde procedem (1,2,6,15,19,20,22), tomando-se como referencial as informações relativas ao diagnóstico anátomo-patológico realizado pelo Médico-Veterinário-Inspetor e associando as patologias encontradas com os núcleos de procedência dos animais, de forma a facilitar a escolha das prioridades na elaboração posterior de programas que visem o seu controle e/ou erradicação (1,13,15,17,19,22).

A despeito das limitações do recurso técnico disponível, as informações obtidas ao nível de matadouro constituem-se em valioso instrumento de vigilância epidemiológica, capaz de oferecer, ao longo dos anos, importante indicador para a elaboração do perfil de saúde animal relativamente a determinadas patologias em consonância com as áreas de procedência dos animais abatidos (1,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,17,18,20,21), bem como apontar as patologias de maior importância tanto

do ponto de vista econômico como do de saúde pública.

Desta forma objetivou-se, com o presente trabalho, apreciar as patologias mais frequentemente detectadas pelo Serviço de Inspeção Federal, em carcaças de suínos abatidos nos matadouros, localizados no Estado de São Paulo, nos anos de 1982 e 1984, e associar, tanto quanto possível, os resultados obtidos com os núcleos de origem dos animais.

## MATERIAL E METODO

### Animais

Foram utilizadas as informações relativas a 194.361 suínos, abatidos em matadouros-frigoríficos localizados no Estado de São Paulo e fiscalizados pelo Serviço de Inspeção Federal, nos anos de 1982 (janeiro a dezembro) e 1984 (janeiro a outubro).

Os animais procederam de 306 municípios brasileiros sendo 14 do Estado de Goiás, 3 de Mato Grosso, 5 de Mato Grosso do Sul, 35 de Minas Gerais, 62 do Paraná, 6 do Rio Grande do Sul, 13 de Santa Catarina e 168 de São Paulo, consoante mostra o Quad. 1, e apresentaram, por ocasião do abate, condições sanitárias julgadas satisfatórias ao exame ante-mortem.

### Técnica

O recurso empregado para a detecção das patologias consistiu no procedimento usual de julgamento adotado pelo Médico-Veterinário-Inspetor durante o exame post-mortem realizado por ocasião do abate dos animais (16).

QUADRO 1 - Suínos abatidos no Estado de São Paulo, em matadouros frigoríficos sob inspeção federal, nos anos de 1982 e 1984, segundo o estado de procedência e o número de municípios de tais estados que enviaram animais para o abate. São Paulo, 1988.

ESTADO DE ORIGEM	NUMERO DE MUNICIPIOS DO ESTADO QUE ENVIARAM ANIMAIS AO ABATE	NUMERO DE ANIMAIS ABATIDOS
Goiás	14	3.148
Mato Grosso	3	330
Mato Grosso do Sul	5	5.066
Minas Gerais	35	21.571
Paraná	62	42.740
Rio Grande do Sul	6	2.489
Santa Catarina	13	17.690
São Paulo	168	101.327
Total	306	194.361

## RESULTADOS

Os resultados obtidos foram os seguintes:

A Tab. 1 relaciona os suínos abatidos no Estado de São Paulo, em matadouros com inspeção federal, nos anos de 1982 e 1984, segundo o estado de origem dos animais e a ocorrência de zoonoses.

Quando atentamos para as patologias diagnosticadas, verificamos que a tuberculose foi detectada em animais procedentes de todos os estados, exceto o de Mato Grosso, com taxas de ocorrência que variaram de 1,62%, para o Estado de Goiás, a 0,05%, para o de Santa Catarina, com um valor médio de 0,65%. Já a cisticercose se fez presente em animais de todos os estados, com valores que oscilaram de 2,32% para o Estado de Goiás, a 0,01% para o de Santa Catarina, e um referencial médio de 2,7%. A hidatidose foi constatada nos animais procedentes dos Estados de Goiás, Minas Gerais, Mato Grosso do Sul, Paraná e São Paulo, com valores extremos de 1,18% para o Estado de Goiás, e de 0,03% para o do Paraná, sendo o valor médio de 0,23%.

A Tab. 2 apresenta a distribuição espacial das zoonoses detectadas nas diferentes unidades da federação expressa em termos do número de municípios cujos animais revelaram as patologias indicadas e o total de municípios que enviaram animais para abate. Os elementos desta tabela mostram que a tuberculose foi identificada em animais procedentes de 128 dos 306 municípios considerados, a cisticercose de 62 e a hidatidose de apenas 45 deles.

Quando examinamos mais detidamente os valores desta tabela, associando-os com os da Tab. 1, constatamos que, dos 194.361 suínos abatidos nos matadouros incluídos no presente estudo, o Estado de Goiás concorreu com 3.184 animais procedentes de 14 municípios dos quais 3 (21,42%) revelaram presença da tuberculose, 10 (71,42%) de cisticercose e 3 (21,42%) de hidatidose; o Estado de Minas Gerais, com 21.571 animais oriundos de 35 municípios dos quais 13 (37,14%) acusaram tuberculose, 19 (54,28%) cisticercose e 7 (20%) hidatidose; Mato Grosso com 330 animais originários de 3 municípios dos quais apenas em 1 (33,33%) foi possível detectar-se cisticercose; Mato Grosso do Sul com 5.066 animais advindos de 5 municípios dos quais 3 (60%) acusaram presença de tuberculose, 1 (20%) cisticercose e 1 (20%) hidatidose; Paraná com 42.740 animais provenientes de 62 municípios em 28 (45,16%) dos quais se registrou a presença de tuberculose, 6 (9,67%) de cisticercose e 2 (3,22%) de hidatidose; Rio Grande do Sul com 2.489 animais

originários de 6 municípios dos quais 3 (50%) revelaram presença de tuberculose, 1 (16,66%) de cisticercose e nenhum registro de hidatidose; Santa Catarina com 17.690 animais procedentes de 13 municípios dos quais 2 (15,38%) acusaram tuberculose, 2 (15,38%) cisticercose e nenhum registro de hidatidose; e, finalmente, o Estado de São Paulo, com 101.327 animais originários de 168 municípios dos quais 76 (45,25%) acusaram tuberculose, 22 (13,09%) cisticercose e 32 (19,04%) hidatidose.

A Tab. 3 apresenta a relação nominal dos municípios de origem dos animais abatidos, segundo a condição de haver ou não sido constatada qualquer das patologias estudadas.

Ao exame desta tabela verifica-se, ainda, que dos 306 municípios envolvidos no presente estudo 129 não revelaram presença de qualquer das patologias estudadas; 132 apresentaram apenas uma das patologias estudadas; 32 revelaram duas delas e apenas 13 acusaram presença das três doenças.

## DISCUSSÃO

Os resultados obtidos e o correspondente tratamento dos mesmo colocam em evidência alguns pontos que merecem ser discutidos.

Os elementos detectados pelo Serviço de Inspeção Federal dos Matadouros-Frigoríficos podem, efetivamente, oferecer valiosos subsídios para a orientação dos programas sanitários.

De fato, quando examinamos a Tab. 1, constatamos que os 194.361 animais incluídos no presente estudo procederam de oito unidades federativas do país e que as patologias de maior ocorrência registradas foram a tuberculose, a cisticercose e a hidatidose, zoonoses estas que têm sido também registradas em pesquisas anteriores (2,3,4,8,9,11,12,13,14,15,17,20,23).

Considerando estar o risco de transmissão destas doenças associado à intensidade da ocorrência, à movimentação dos animais e ao envolvimento de outros hospedeiros, esta constatação sugere a necessidade de um cuidado rigoroso no controle desta movimentação, uma vez que tais fluxos têm conotação de natureza comercial que não pode ser cerceada ou prejudicada.

Embora os dados apresentados nesta mesma tabela revelem valores de frequência relacionados às patologias registradas segundo a procedência dos animais, é importante ressaltar-se, desde logo, que, para os efeitos de vigi-

lância epidemiológica, objeto do presente estudo, eles nos mostram apenas uma imagem qualitativa globalizada, expressiva somente para aqueles territórios incluídos no presente estudo. Efetivamente, tais elementos não oferecem suficiente consistência para uma análise quantitativa que permita estimar a prevalência destas zoonoses nas áreas estudadas, uma vez que a colheita das informações não obedeceu aos ditames essenciais a tal inferência.

Por outro lado os dados da Tab. 1 mostram que a dispersão das zoonoses detectadas nos territórios estudados revelou-se bastante acentuada como, aliás, tem sido também constatado por outros pesquisadores (11,12,13,15,17).

De fato, à medida que analisamos estes dados associados a territórios mais restritos conforme apresentados na Tab. 2, as informações passam a revestir-se de grande importância para a consolidação dos serviços de vigilância epidemiológica. Realmente quando examinamos os elementos desta tabela constatamos que neste primeiro estudo, foram incluídos animais procedentes de 306 municípios dos quais 128 (41,83%) revelaram presença de tuberculose em seus territórios, 62 (20,26%) de cisticercose e 45 (14,70%) de hidatidose. Tais informações podem ser extremamente valiosas como instrumento de orientação na escolha de prioridades para a adoção de medidas sanitárias por parte dos organismos responsáveis pela Saúde Animal e Saúde Pública (19,22).

Efetivamente, ao apreciarmos os elementos internos das Tab. 2 e 3 constatamos que, em cada estado, a atividade sanitária poderia ser dirigida prioritariamente para aqueles municípios em cujos rebanhos tenha sido constatada a presença da zoonose considerada, o que reduziria o custo operacional da ação sanitária a valores economicamente compatíveis com uma relação custo-benefício favorável.

Partindo-se, ainda, da premissa de que o proprietário, por ocasião da venda dos animais emitiu a correspondente nota fiscal (nota do produtor), e que o setor competente de Defesa Sanitária Animal, ao nível local, emitiu o necessário certificado sanitário (CISA) para o transporte dos mesmos, torna-se evidente que a notificação realizada pelo Serviço

de Inspeção, ao nível de frigorífico, será prontamente cotejada com a cópia do CISA no local de origem, induzindo à descoberta da propriedade foco da doença num prazo bastante limitado e por um custo ainda mais reduzido, possibilitando uma ação sanitária precoce e eficiente.

## CONCLUSOES

Resguardadas as condições em que foram realizadas, o presente estudo e as limitações próprias do instrumental utilizado, os resultados obtidos permitem concluir que:

1. As patologias de maior ocorrência registrada foram a tuberculose, a cisticercose e a hidatidose.
2. A dispersão destas zoonoses nos territórios estudados foi da seguinte ordem: a tuberculose foi registrada em 7 (sete) dos oito estados trabalhados e nestes em 128 dos 306 municípios; a cisticercose em todos os oito estados mas só foi detectada em 62 dos 306 municípios; e a hidatidose foi constatada em 5 dos oito estados considerados e diagnosticada em apenas 45 dos 306 municípios incluídos no presente estudo.
3. Dos 306 municípios estudados 129 não revelaram presença das três doenças em seus rebanhos suínos; 132 acusaram apenas uma das patologias consideradas; 32 revelaram duas delas e em apenas 13 foram encontradas as três doenças.
4. As informações registradas pelo Serviço de Inspeção Federal, relativas às lesões das doenças dos animais e, em particular, das zoonoses, podem oferecer valiosos subsídios para a orientação da escolha de prioridades para a adoção de medidas sanitárias por parte dos organismos responsáveis pela Saúde Animal e Saúde Pública.

TABELA 1 - Sulnos abatidos no Estado de São Paulo, em matadouros-faigoríficos sob inspeção federal, nos anos de 1982 e 1984, segundo o estado de procedência e a ocorrência de zoonoses. São Paulo, 1988.

ESTADO DE ORIGEM	ANIMAIS ABATIDOS			TAXA DE OCORRÊNCIA SEGUNDO A CAUSA						
				TUBERCULOSE			CISTICERCOSE			HIDATIDOSE
	FREQUENCIA	PERCENTAGEM	FREQUENCIA	PERCENTAGEM	FREQUENCIA	PERCENTAGEM	FREQUENCIA	PERCENTAGEM	FREQUENCIA	PERCENTAGEM
Goiás	3.148	1,619	51	1,620	73	2,318	37	1,175		
Mato Grosso	330	0,169	-	-	1	0,303	-	-		
Mato Grosso do Sul	5.066	2,606	46	0,908	4	0,078	12	0,236		
Minas Gerais	21.571	11,098	58	0,268	252	1,168	10	0,046		
Paraná	42.740	21,990	378	0,884	11	0,025	13	0,030		
Rio Grande do Sul	2.489	1,280	8	0,321	1	0,040	-	-		
Santa Catarina	17.690	9,101	9	0,050	2	0,011	-	-		
São Paulo	101.327	52,133	718	0,708	178	0,175	381	0,376		
TOTAL	194.361	99,996	1.268	0,652	522	0,268	453	0,233		

TABELA 2 - Distribuição espacial das zoonoses detectadas nas diferentes unidades da federação, expressa em termos do número de municípios cujos sulnos revelaram as patologias indicadas e o total de municípios que enviaram estes animais para abate. São Paulo, 1988.

ESTADOS	TOTAL DE MUNICIPIOS QUE ENVIARAM ANIMAIS PARA ABATE		MUNICIPIOS CUJOS ANIMAIS REVELARAM						
	TUBERCULOSE	HIDATIDOSE	TUBERCULOSE	CISTICERCOSE	HIDATIDOSE	FREQUENCIA	PERCENTAGEM	FREQUENCIA	PERCENTAGEM
Goiás	14	3	21,42	10	71,42	3	21,42		
Mato Grosso	3	0	0	1	33,33	0	0		
Mato Grosso do Sul	5	3	60,00	1	20,00	1	20,00		
Minas Gerais	35	13	37,14	19	54,28	7	20,00		
Paraná	62	28	45,16	6	9,67	2	3,22		
Rio Grande do Sul	6	3	50,00	1	16,66	0	0		
Santa Catarina	13	2	15,38	2	15,38	0	0		
São Paulo	168	76	45,20	22	13,09	32	19,04		
TOTAL	306	128	41,63	62	20,26	45	14,70		

TABELA 3 - Relação nominal dos municípios que enviaram suínos para o abate no Estado de São Paulo, em matadouros com inspeção federal, nos anos de 1982 (jan./dez.) e 1984 (jan./out.) segundo a condição de haver ou não sido constatada qualquer das patologias indicadas. São Paulo, 1988.

UF	MUNICÍPIO	PATOLOGIAS		
		TUBERCULOSE	CISTICERCOSE	HIDATIDOSE
GO	Acreuna	-	+	-
GO	Amorinópolis	-	-	+
GO	Baliza	+	+	-
GO	Caçu	-	+	-
GO	Cristianópolis	-	+	+
GO	Crixas	-	-	-
GO	Goiatuba	-	-	-
GO	Itumbiara	-	+	-
GO	Panamá	-	+	-
GO	Parauna	-	-	-
GO	Pontalina	-	+	-
GO	Quirinópolis	+	+	+
GO	Rio Verde	+	+	-
GO	Santa Helena de Goiás	-	+	-
MG	Andradas	+	-	-
MG	Botelhos	+	+	-
MG	Cabo Verde	-	-	-
MG	Caldas	+	-	-
MG	Camanducaia	+	-	-
MG	Campestre	-	-	-
MG	Campina Verde	-	+	-
MG	Campo Florido	+	+	-
MG	Capetinga	-	-	-
MG	Cássia	-	-	+
MG	Claraval	-	-	-
MG	Comendador Gomes	-	+	+
MG	Conceição das Alagoas	+	+	+
MG	Delfinópolis	-	-	-
MG	Frutal	+	+	-
MG	Guaranésia	-	+	-
MG	Guaxupé	-	-	-
MG	Gurinhata	-	+	-
MG	Ibiraci	+	+	+
MG	Itapagipe	+	+	+
MG	Ituiutaba	-	+	-
MG	Iturama	+	+	+
MG	Monte Santo de Minas	+	-	-
MG	Nova Resende	-	-	-
MG	Passos	-	-	-
MG	Pirajuba	-	+	-
MG	Planura	-	+	-
MG	Poços de Caldas	+	-	-
MG	Prata	-	+	+
MG	Santa Vitória	-	+	-
MG	São Francisco de Sales	-	+	-
MG	São Sebastião do Paraíso	-	-	-
MG	Serra do Salitre	+	-	-
MG	Uberaba	-	+	-
MG	Veríssimo	-	+	-
MS	Aparecida do Taboado	+	-	-
MS	Cassilândia	-	-	+
MS	Costa Rica	+	+	-
MS	Ivinhema	-	-	-
MS	Paranaíba	+	-	-
MT	Barra do Garças	-	+	-
MT	São Félix do Araguaia	-	-	-
MT	Torixoreu	-	-	-

Continua

Continuação

TABELA 3 - Rela o nominal dos municípios que enviaram suinos para o abate no Estado de São Paulo, em matadouros com inspeção federal, nos anos de 1982 (jan./dez.) e 1984 (jan./out.) segundo a condi o de haver ou não sido constatada qualquer das patologias indicadas. São Paulo, 1988.

UF	MUNIC�PIO	PATOLOGIAS		
		TUBERCULOSE	CISTICERCOSE	HIDATIDOSE
PR	Abatia	-	-	-
PR	Altonia	+	-	-
PR	Alvorada do Sul	-	-	-
PR	Andira	+	-	-
PR	Apucarana	-	-	-
PR	Arapongas	+	-	-
PR	Arapoti	-	-	-
PR	Assai	+	-	-
PR	Assis Chateaubriand	-	-	-
PR	Astorga	-	-	-
PR	Bandeirantes	+	-	-
PR	Barra do Jacar�	+	-	-
PR	Cambar�	-	-	-
PR	Cambe	+	-	-
PR	Carl�polis	+	-	-
PR	Chopinzinho	-	-	-
PR	Corn�lio Proc�pio	-	-	-
PR	Cruzeiro do Oeste	+	-	-
PR	Curiuva	-	-	-
PR	Francisco Alves	-	-	-
PR	Francisco Beltr�o	-	-	-
PR	Guapirama	+	-	-
PR	Guarania�u	-	-	+
PR	Ibaiti	+	-	-
PR	Itambaraca	+	-	-
PR	Jaboti	+	-	-
PR	Japira	-	-	-
PR	Joaquim Tavora	-	+	-
PR	Jundi� do Sul	-	-	-
PR	Le�polis	-	-	-
PR	Londrina	+	-	-
PR	Marechal C�ndido Rondon	-	-	-
PR	Maril�ndia do Sul	-	-	-
PR	Maring�	+	-	-
PR	Marmeleiro	+	-	-
PR	Marumbi	-	-	-
PR	Matelandia	+	+	-
PR	Nova Am�rica da Colina	+	-	-
PR	Nova Fatima	-	-	-
PR	Palotina	+	+	-
PR	Ponta Grossa	+	+	+
PR	Primeiro de Maio	-	-	-
PR	Quatigu�	+	-	-
PR	Rancho Alegre	-	-	-
PR	Realeza	-	+	-
PR	Ribeir�o do Pinhal	+	-	-
PR	Rio Bom	-	-	-
PR	Rol�ndia	-	-	-
PR	Sabaudia	+	-	-
PR	Santa Mariana	-	-	-
PR	Santo Antonio da Platina	-	+	-
PR	Santo Antonio do Para�so	-	-	-
PR	S�o Jer�nimo da Serra	-	-	-
PR	S�o Sebasti�o da Amoreira	+	-	-
PR	Sapopema	+	-	-
PR	Sertaneja	+	-	-

Continua

Continuação

TABELA 3 - Relação nominal dos municípios que enviaram suínos para o abate no Estado de São Paulo, em matadouros com inspeção federal, nos anos de 1982 (jan./dez.) e 1984 (jan./out.) segundo a condição de haver ou não sido constatada qualquer das patologias indicadas. São Paulo, 1988.

UF	MUNICÍPIO	PATOLOGIAS		
		TUBERCULOSE	CISTICERCOSE	HIDATIDOSE
PR	Siqueira Campos	+	-	-
PR	Toledo	-	-	-
PR	Tomazina	-	-	-
PR	Ubiratã	+	-	-
PR	Vere	-	-	-
PR	Wenceslau Bráz	-	-	-
RS	Erechim	+	-	-
RS	Gaurama	+	-	-
RS	Getúlio Vargas	-	-	-
RS	Marcelino Ramos	-	+	-
RS	Mariano Moro	-	-	-
RS	Passo Funco	+	-	-
SC	Água Doce	-	-	-
SC	Capinzal	-	-	-
SC	Concordia	+	+	-
SC	Ibicaré	-	-	-
SC	Ipira	-	-	+
SC	Ipumirim	-	-	-
SC	Jabora	-	-	-
SC	Lacerdópolis	-	-	-
SC	Ouro	-	-	-
SC	Presidente Castelo Branco	+	-	-
SC	Rio das Antas	-	-	-
SC	Seara	-	-	-
SC	Videira	-	+	-
SP	Adamantina	-	-	-
SP	Agudos	+	-	-
SP	Altinópolis	+	-	+
SP	Américo de Campos	-	-	-
SP	Analândia	-	-	+
SP	Andradina	+	-	-
SP	Araçatuba	+	-	-
SP	Araraquara	-	-	-
SP	Araras	-	-	+
SP	Arealva	+	-	-
SP	Atibaia	-	-	-
SP	Avai	-	-	-
SP	Avaré	+	-	-
SP	Badi Bassit	-	-	-
SP	Bariri	-	-	-
SP	Barra Bonita	-	-	+
SP	Barretos	+	+	-
SP	Barrinha	-	-	-
SP	Bastos	+	-	-
SP	Batatais	+	-	+
SP	Bilac	-	-	-
SP	Birigui	+	-	-
SP	Boituva	-	-	-
SP	Borborema	-	-	-
SP	Botucatu	-	-	-
SP	Bragança Paulista	+	-	-
SP	Buritizal	-	+	-
SP	Cabralia Paulista	-	-	-
SP	Cabreúva	+	-	-
SP	Cachoeira Paulista	-	-	-
SP	Cafelândia	-	-	-
SP	Campinas	+	+	-

Continua



Continuação

TABELA 3 - Relação nominal dos municípios que enviaram suínos para o abate no Estado de São Paulo, em matadouros com inspeção federal, nos anos de 1982 (jan./dez.) e 1984 (jan./out.) segundo a condição de haver ou não sido constatada qualquer das patologias indicadas. São Paulo, 1988.

UF	MUNICIPIO	PATOLOGIAS		
		TUBERCULOSE	CISTICERCOSE	HIDATIDOSE
SP	Capão Bonito	+	+	-
SP	Capivari	+	-	-
SP	Cardoso	+	-	-
SP	Castilho	-	-	-
SP	Colina	+	-	-
SP	Colombia	-	-	-
SP	Coroados	+	-	-
SP	Corumbatai	+	-	-
SP	Cruzeiro	-	-	-
SP	Dumont	-	-	-
SP	Elias Fausto	+	-	-
SP	Espírito Santo do Pinhal	+	+	-
SP	Estrela do Oeste	+	-	-
SP	Flora Rica	-	-	-
SP	Florida Paulista	-	-	-
SP	Franca	-	+	-
SP	Guaira	+	+	+
SP	Guapirama	+	+	-
SP	Guara	-	+	-
SP	Guaraçai	+	-	-
SP	Guarani do Oeste	-	-	-
SP	Guarantã	-	-	-
SP	Guararapes	-	-	-
SP	Guariba	-	-	-
SP	Iacanga	-	-	-
SP	Iacri	-	-	-
SP	Ibitinga	-	-	-
SP	Ibiuna	+	-	-
SP	Iepe	+	-	+
SP	Igarapava	-	-	-
SP	Indiaporã	+	-	-
SP	Ipua	+	+	+
SP	Itai	-	-	-
SP	Itajobi	+	+	-
SP	Itapeçerica da Serra	-	-	-
SP	Itapetininga	-	-	-
SP	Itápolis	-	-	-
SP	Itapura	-	-	-
SP	Itatiba	+	-	-
SP	Itu	+	-	-
SP	Itupeva	-	-	-
SP	Ituverava	+	+	+
SP	Jaboticabal	+	-	+
SP	Jaguariuna	-	-	-
SP	Jardinópolis	-	-	+
SP	Jarinu	-	-	-
SP	Jau	-	-	+
SP	Jundiaí	+	-	-
SP	Laranjal Paulista	+	-	-
SP	Lavinia	+	-	-
SP	Lavrinnas	-	-	-
SP	Limeira	-	-	-
SP	Lins	+	-	-
SP	Louveira	+	-	-
SP	Lupercio	-	-	+
SP	Mairinque	-	-	-

Continua

Continuação

TABELA 3 - Relação nominal dos municípios que enviaram suínos para o abate no Estado de São Paulo, em matadouros com inspeção federal, nos anos de 1982 (jan./dez.) e 1984 (jan./out.) segundo a condição de haver ou não sido constatada qualquer das patologias indicadas. São Paulo, 1988.

UF	MUNICIPIO	PATOLOGIAS		
		TUBERCULOSE	CISTICERCOSE	HIDATIDOSE
SP	Marília	-	-	-
SP	Miguelópolis	+	+	+
SP	Mira Estrela	-	+	-
SP	Mirandópolis	+	-	-
SP	Mogi das Cruzes	-	-	-
SP	Mogi Guaçu	-	-	-
SP	Monte Alegre do Sul	+	-	-
SP	Monte Alto	+	-	-
SP	Monte Aprazível	-	-	-
SP	Monte Mor	+	+	-
SP	Morro Agudo	+	-	+
SP	Morungaba	+	-	-
SP	Muritinga do Sul	+	-	-
SP	Nhandeara	-	-	-
SP	Nova Granada	-	-	-
SP	Nova Luzitana	+	-	-
SP	Nova Odessa	-	-	-
SP	Nuporanga	-	+	+
SP	Olimpia	+	-	-
SP	Orindiuva	-	-	-
SP	Orlandia	+	+	+
SP	Osvaldo Cruz	-	-	+
SP	Pacaembu	-	-	+
SP	Palmeira do Oeste	-	-	-
SP	Paranapanema	+	-	-
SP	Paranapuã	-	-	-
SP	Parapuã	-	+	-
SP	Patrocínio Paulista	+	-	+
SP	Paulo de Faria	+	-	-
SP	Penápolis	+	-	-
SP	Pilar do Sul	-	-	-
SP	Piracicaba	+	-	+
SP	Pirajui	-	-	-
SP	Pirapozinho	-	-	-
SP	Pirassununga	-	-	+
SP	Pitangueiras	+	-	-
SP	Planalto	-	-	-
SP	Populina	-	-	-
SP	Porto Feliz	-	-	+
SP	Quêluz	-	-	-
SP	Rancharia	-	-	+
SP	Ribeirão Bonito	-	-	-
SP	Ribeirão Preto	+	-	+
SP	Rio das Pedras	-	-	-
SP	Riolândia	+	-	-
SP	Rubiacea	-	-	-
SP	Sales de Oliveira	+	+	+
SP	Salto	-	-	+
SP	Santa Barbara do Oeste	+	-	-
SP	Santa Fé do Sul	-	-	-
SP	Santa Rita do Oeste	+	-	-
SP	Santo Antonio de Posse	+	-	-
SP	Santo Expedito	+	-	+
SP	São Carlos	-	-	+
SP	São João da Boa Vista	-	-	-
SP	São Joaquim da Barra	+	+	-

Continua

Continuação

TABELA 3 - Relação nominal dos municípios que enviaram suínos para o abate no Estado de São Paulo, em matadouros com inspeção federal, nos anos de 1982 (jan./dez.) e 1984 (jan./out.) segundo a condição de haver ou não sido constatada qualquer das patologias indicadas. São Paulo, 1988.

UF	MUNICÍPIO	PATOLOGIAS		
		TUBERCULOSE	CISTICERCOSE	HIDATIDOSE
SP	São José da Bela Vista	-	+	-
SP	São José do Rio Pardo	+	+	+
SP	São José do Rio Preto	-	-	-
SP	São Paulo	+	-	-
SP	Serrana	+	-	+
SP	Sertãozinho	+	-	-
SP	Socorro	+	-	-
SP	Sorocaba	-	-	-
SP	Sumaré	+	-	-
SP	Tabatinga	-	-	-
SP	Taciba	-	-	+
SP	Taguaí	+	-	-
SP	Taiuva	-	-	-
SP	Tapiratiba	+	-	-
SP	Taquaritinga	+	+	-
SP	Taubaté	+	-	-
SP	Três Fronteiras	-	-	-
SP	Tupã	-	-	-
SP	Valinhos	+	-	-
SP	Valparaíso	-	-	-
SP	Várzea Paulista	-	-	-
SP	Viradouro	+	-	-
SP	Vista Alegre do Alto	-	-	-
SP	Votuporanga	-	-	-
Positivos		128	62	45
Negativos		178	244	261
Número de municípios negativos para as três doenças:				129
Número de municípios positivos para apenas uma doença:				132
Número de municípios positivos para duas doenças:				32
Número de municípios positivos para as três doenças:				13
Total de municípios trabalhados:				306
UF - Unidade da Federação				
GO - Goiás				
MG - Minas Gerais				
MS - Mato Grosso do Sul				
MT - Mato Grosso				
PR - Paraná				
RS - Rio Grande do Sul				
SC - Santa Catarina				
SP - São Paulo				
+ - Ocorrência da patologia				
- - Não ocorrência da patologia				

PASSOS, E.C.; ITO, F.H.; VASCONCELLOS, S.A.; RICCETTI, R.V.; CORTES, J.A. Epidemiologic survey of zoonoses of major confirmation at slaughterhouses. I. Swines. Rev. Fac. Med. Vet. Zootec. Univ. S. Paulo, 26(1): 39-51, 1989.

**SUMMARY:** The analysis of post-mortem examination data of 194,361 swine carcasses, proceeding from 306 swine breeding municipalities of eight Brazilian states and that had been slaughtered and processed by slaughterhouses placed in the state of São Paulo (Brazil), provided the following information: 1. The tuberculosis, cysticercosis and hydatidosis were the diseases of most frequent occurrence. 2. The wide scattering of these zoonoses in those states considered in this study was confirmed by the presence of cysticercosis in carcasses of pigs proceeding from all eight states, tuberculosis in pigs of seven, and hydatidosis, in swines of

5 states. The distribution of these diseases according to the 306 municipalities traced in this study, was as follows: the tuberculosis occurred in 128 the cysticercosis in 62, and hydatidosis in 45 municipalities, and in 129 municipalities there was no registration of any of these three diseases in their herds, 132 municipalities registered only one disease, while 32 with two, and 13 municipalities were concurrent to the three diseases. 3. The information collected by the meat inspection service, concerned to the detection of pathologic lesions, especially those related to zoonoses, can provide valuable contribution in guiding and choosing the priorities for the adoption of sanitary measures by the Public Health and the Animal Health Authorities.

**UNITERMS:** Meat inspection; Cysticercosis; Hydatidosis; Tuberculosis; Abattoirs; Swine

#### REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- 1 - ALBUQUERQUE, E.A. O papel do matadouro dentro do sistema de vigilância epidemiológica. São Paulo, 1984. (Dissertação de mestrado - Faculdade de Saúde Pública da USP)
- 2 - ALBUQUERQUE, E.H.C.; SOUZA, O.F.; ADDOR, H.L. Estatística nosográfica de suínos abatidos no frigorífico de Armour of Brasil Corp. em São Paulo. Bol. Soc. Bras. Med. Vet., 11:1-7, 1942.
- 3 - ALMEIDA, G.L.G. Cisticercose suína no Brasil. Bol. Def. sanit. Anim., 7:41-50, 1973.
- 4 - ALMEIDA, G.L.G. & DIPRIMIO, R.A. Hidatidose animal no Brasil. Bol. Def. sanit. Anim., 6:15-20, 1972.
- 5 - ALMEIDA, L.F.P. Hidatidose em suínos. Aspectos morfológicos e parasitológicos de interesse na inspeção sanitária de carnes. Rio de Janeiro, 1977. (Dissertação de mestrado - Faculdade de Veterinária da Universidade Federal Fluminense)
- 6 - BLAMIRE, R.V.; CROWLEY, A.J.; GOODHAND, R.H. A review of some animal diseases encountered at meat inspection 1960-1968. Vet. Rec., 87:234-238, 1970.
- 7 - BLAMIRE, R.V.; GOODHAND, R.H.; TAYLOR, K.C. A review of some animal diseases encountered at meat inspections in England and Wales 1969 to 1978. Vet. Rec., 106:195-199, 1980.
- 8 - BRANT, P.C.; MENDES, B.; GOUVEA, A.L.; COSTA, A.S. Ocorrência de cisticercose suína no decênio de 1959 a 1968. Arq. Esc. Vet. Univ. Fed. M. Gerais, 21:17-21, 1969.
- 9 - CORREA, O. Incidência da hidatidose, fasciolose, estefanurose e cisticercose nos rebanhos rio-grandenses. Rev. Fac. Agron. Vet. R.G. Sul, 7:137-146, 1965.
- 10 - ERNST, S. & AGUILAR, H. Frecuencia de algunas zoonosis parasitarias en ganado de abasto de la provincia de Valdivia (Chile), 1970-1976. Bol. Chil. Parasit,

33(3/4):66-69, 1978.

- 11 - FIGUEIREDO, P.Z.; PAIVA, J.F.; COSTA, H.M.A. *Cysticercus cellulosae* (Cestoda-Taenidae) em suínos abatidos no matadouro municipal de Terezina - Brasil. *Arq. Esc. Vet. Univ. Fed. M. Gerais*, 25:265-270, 1973.
- 12 - GIOVANNONI, M.; FERNANDES, B.F.; BUSETTI, E.T.; FRANÇA, D.C.; WITTIG, E.O. Considerações sobre a hidatidose e a cisticercose em suínos nos Estados do Paraná e Santa Catarina. *Arq. Biol. Tecnol.*, 15:73-85, 1972.
- 13 - GIOVANNONI, M.; MOLFI, A.; FERNANDES, B.F. Considerações sobre a hidatidose e a cisticercose em suínos nos Estados do Paraná e Santa Catarina. *Rev. Esc. Agron. Vet. Univ. Fed. Paraná*, 1:7-16, 1965.
- 14 - HARDMAN, E. Cisticercose e tuberculose dos suínos abatidos em frigoríficos de São Paulo. *O Veterinário*, 5:5-9, 1958.
- 15 - MACIEL, G.A. & PAIM, G.V. Os dados nosogeográficos obtidos através do matadouro e a sua importância para a saúde pública. *Arq. Fac. Hig. Saúde Públ. Univ. S. Paulo*, 20:241-249, 1966.
- 16 - MINISTERIO DA AGRICULTURA. Regulamento de Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal. Rio de Janeiro, Serviço de Informação Agrícola, 1953.
- 17 - MOREIRA, W.S.; SANTOS, A.F.; GUARENTI, P.J. Dados epizootiológicos obtidos através do matadouro e sua importância para a saúde pública. *Rev. Cent. Ci. Rurais Univ. Fed. Sta. Maria*, 1:125-132, 1971.
- 18 - PARDI, M.C.; DUARTE, G.G.; ROCHA, U.F. Cisticercose em bovinos e suínos. *Rev. Fac. Med. Vet., São Paulo*, 4:613-628, 1952.
- 19 - PARKINSON, B. The of role meat inspection in disease control. *Aust. vet. J.*, 48:190-193, 1972.
- 20 - PECEGO, O. Fiscalização sanitária de carnes e derivados. *Bol. Soc. Bras. Med. Vet.*, 2:375-389, 1925.
- 21 - RIBEIRO, P.A. Causas de rejeição de suínos abatidos no Brasil Central nos anos de 1936 a 1949. *Rev. Fac. Med. Vet., São Paulo*, 4:421-468, 1951.
- 22 - SCHILF, E.A. El servicio de inspeccion de carnes como elemento de la vigilancia de los programas de lucha contra las enfermedades animales. In: REUNION INTERAMERICANA SOBRE EL CONTROL DE LA FIEBRE AFTOSA Y OTRAS ZONOSIS, 7., Puerto España, 1974. Washington, OPS, 1975. p.159-163 (Publicación científica, 295)
- 23 - VALLE, A.L. Cisticercose e tuberculose nos suínos do Paraná. *Rev. Dep. Nac. Prod. Anim.*, 2:407-410, 1935.

Recebido para publicação em 15/03/88  
Aprovado para publicação em 04/08/88