

DEPARTAMENTO DE INDÚSTRIA, INSPEÇÃO E CONSERVAÇÃO DE
PRODUTOS ALIMENTÍCIOS DE ORIGEM ANIMAL
Diretor: Prof. Dr. Paschoal Mucciolo

CAUSAS DE REJEIÇÃO DE SUINOS ABATIDOS NO BRASIL CENTRAL (*) NOS ANOS DE 1936 A 1949

(CAUSES OF SWINE REJECTIONS IN SLAUGHTERHOUSES OF
CENTRAL BRAZIL FROM 1936 TO 1949)

PAULO DE ASSIS RIBEIRO
Assistente

INTRODUÇÃO

A importância dos estudos referentes à incidência das várias causas de rejeição de produtos alimentícios de origem animal é ponto pacífico em nossos dias, dado o extremo valor por eles assumido na alimentação humana. Em se tratando, porém, da carne, o assunto assume importância ainda maior não só do ponto de vista alimentar, mas também no que se refere à defesa dos rebanhos, impossível de ser bem planejada e executada sem dados exatos que revelem a incidência percentual das várias zoonoses; atente-se também à relevância destes estudos no referente à saúde humana, de vez que é sabidamente grande o número de doenças que podem ser transmitidas ao homem por carnes contaminadas ou parasitadas. É de lamentar-se o fato de ainda não contarmos com um serviço eficiente de estatística sanitária animal, muito embora, já em 1926, PECEGO lembrasse a oportunidade de sua criação.

Desta forma, outro não é o objetivo do presente trabalho, senão fornecer aos que se dedicam a estudos não só relativos à patologia animal e comparada, mas também aos que se interessam pela criação e aproveitamento do rebanho suíno nacional, dados concretos, obtidos em fontes oficiais, referentes às principais causas de rejeição de vísceras e de carcaças de suínos, verificadas em estabelecimentos abatedores situados no Brasil Central, e funcionando sob inspeção federal.

(*) A região denominada Brasil Central compreendia, até 1948, para os fins de Inspeção Federal, os Estados de São Paulo, Mato Grosso, Goiás e a parte do Estado de Minas Gerais designada como "Triângulo Mineiro". Dêsse ano em diante, entretanto, a Inspeção de Produtos de Origem Animal do Ministério da Agricultura, sediada em São Paulo, só inspeciona os estabelecimentos abatedores situados nos Estados de São Paulo e Mato Grosso.

Para a realização deste trabalho contamos com a extrema boa vontade do Inspetor-Chefe em São Paulo, da Inspetoria Regional de Produtos de Origem Animal do Ministério da Agricultura, o qual, demonstrando alto espírito de compreensão, nos franqueou a Secção de Estatística da repartição que dirige.

Mencionaremos inicialmente a incidência das causas de rejeição de carcaças, enumerando as várias entidades nosológicas determinantes não só de condenação, mas também de envio de carcaças à banha, à conserva e à salga. As percentagens de incidência incluem também as causas de rejeição que se apresentaram num tal estado evolutivo ou de tal forma localizadas, que as carcaças não foram apreendidas. Incluímos também nos quadros, os animais que sucumbiram antes de entrarem na sala de matança, vítimas não só de doenças que os atacaram em viagem, mas também das péssimas condições em que foram transportados.

Na segunda parte do trabalho são apresentadas as várias causas de rejeição de cabeças e de vísceras, assim como sua média percentual de incidência.

Na terceira parte são comentadas as percentagens de incidência no Brasil das principais zoonoses, comparando-se-as com as de outros países.

Acreditamos que os elementos apresentados, dada a extensão do período estudado e o número de animais examinados, refletem, razoavelmente, o panorama nosológico não só da região em estudo, mas também das outras que a esta forneceram suínos para abate, excluindo-se naturalmente algumas zoonoses, principalmente as de caráter agudo e as que ocorreram em surtos epizooticos, cujo maior dano foi causado antes dos animais atingirem as salas de matança ou mesmo antes de serem embarcados nas zonas de criação.

As percentagens referem-se ao total de suínos abatidos sob as vistas da Inspeção Veterinária Federal que foi, no período estudado, de 4.463.848, representando parte (aproximadamente 50%) do total de suínos abatidos na região nesse período, de vez que o restante foi sacrificado em estabelecimentos não inspecionados, sendo liberados ao consumo sem prévio exame higiênico. Não é necessário ressaltar a gravidade desta última afirmação; atente-se somente ao fato de que alguns milhões de suínos foram abatidos e dados ao consumo a grandes centros, sem inspeção sanitária alguma, com real perigo para a saúde pública. A solução deste problema baseia-se na obrigatoriedade do exame de todos os animais destinados ao abate. Não se compreende como, em nossos dias, conhecendo-se série grande de moléstias infectuosas e parasitárias indiscutivelmente transmissíveis ao homem pela carne, ainda se permitam sejam entregues ao consumo público animais abatidos em estabelecimentos onde não é exercida inspeção sanitária alguma.

O quadro A, que apresentamos em seguida, enumera o total anual de suínos abatidos no Brasil Central sob Inspeção Veterinária Federal, de 1936 a 1949.

QUADRO A — MATANÇAS

A n o s	Suínos abatidos
1936	287.582
1937	268.771
1938	284.364
1939	322.830
1940	318.214
1941	319.312
1942	260.679
1943	308.122
1944	381.324
1945	433.853
1946	369.000
1947	264.000
1948	314.990
1949	330.807
T o t a l	4.463.848

MATERIAL E MÉTODO

O trabalho baseou-se em fichas de inspeção existentes na Secção de Estatística da Inspetoria Regional de Produtos de Origem Animal do Ministério da Agricultura, sediada em São Paulo.

Todos os estabelecimentos abatedores, sob inspeção federal, situados no Brasil Central, anotam as diversas causas de rejeição em fichas que são remetidas periodicamente à Chefia. Esta reúne os elementos em novas fichas, onde são relatadas, numericamente, as diversas causas de rejeição, assim como o destino dado às carcaças.

Note-se, entretanto, que nem todos os suínos abatidos nos estabelecimentos situados na região estudada, provieram da mesma. pôsto que grande número dêles foi adquirido nos Estados vizinhos, principalmente no Paraná, em Minas Gerais e em Goiás.

Nosso trabalho constou, após revisão geral, em enumerar as diferentes causas de rejeição, catalogadas ano por ano, de 1936 a 1949, assinalando o destino dado às carcaças: condenação, aproveitamento condicional à fabricação de banha, de conservas, de produtos salgados e não apreensão.

Os quadros referem-se a tôdas as causas de rejeição de carcaças, de cabeças e de vísceras; nêles são referidos o número total e a média percentual das incidências nos 14 anos estudados.

QUADRO I — TOTAIS E PERCENTAGENS DE INCIDÊNCIA DAS VARIAS CAUSAS DE APREENSÃO DE CARÇAÇAS DE SUINOS

(Percentagens calculadas sobre o total de matanças — 4.463.848) — 1936 a 1949

	Carcacas condenadas	Carcacas aproveitadas condicionalmente			Carcacas não aprendidas	Total de incidência	% sobre a matança
		Banha	Conserva ou salsicharia	Salga			
Tuberculose	15.216	18.396	9.599	3.097	55.712	102.020	2,285
Brucelose	12	158	3.489	440	—	4.099	0,092
Aftosa	1	—	1	4	37	43	—
Peste suina	262	886	165	107	—	1.420	0,032
Variola	5	—	11	—	—	16	—
Cisticercose	2.708	184.665	29.718	42.883	24.044	284.018	6,362
Sarcosporidiose	—	37	174	13	7	231	0,005
Sarna	—	15	28	103	5.176	5.322	0,119
Sapremia	1	—	—	—	—	1	—
Seticemia	7	—	—	—	—	7	—
Piemia	543	—	—	—	—	543	0,012
Piobacilose	27	—	—	—	—	27	—
Carcinoma	—	—	1	—	—	1	—
Colorações anormais	2.285	64	9	35	26	2.419	0,054
Melanose	—	—	21	1	—	22	—
Abcessos	156	3.688	965	382	8.193	13.384	0,300
Bronquite e broncopneumonia	21	75	457	38	—	591	0,013
Asfixia	1	209	3	—	—	213	0,004
Gangrena	8	1	—	—	—	9	—
Pleurite — aderências	34	250	6	19	200	509	0,011
Necrose	2	—	—	—	—	2	—
Adenite	—	14	1.061	316	10.180	11.571	0,259
Artrite	2	—	—	—	—	2	—
Pericardite	—	1	—	—	—	1	—
Miocardite	2	—	—	—	—	2	—
Peritonite	37	2.046	—	—	—	2.083	0,047
Hepatite	—	—	—	1	—	1	—
Mamite	—	—	1	5	5	11	—
Dermatite	20	5	741	1	8	775	0,017
Metrite	1	1	—	—	—	2	—
Uremia	1	—	—	—	—	1	—
Hipotermia	2	—	—	—	—	2	—
Caquexia — Magreza	325	—	140	81	—	516	0,012
Gestação avançada	4	—	—	—	—	4	—
Fratura	—	—	1	—	—	1	—
Matanças de emergência	—	—	148	2	—	150	0,003
Esclerodermia	—	—	—	—	10	10	—
Congestão	—	39	—	3	9	51	—
Intoxicação alimentar	1	—	—	—	—	1	—
Contusões	415	5.117	1.976	4.661	971	13.140	0,294
Mortos nos currais	22.114	—	—	—	—	22.114	0,495
T o t a i s	44.213	215.667	48.715	52.192	104.578	—	10,425

RESULTADOS

Para clareza e facilidade de compreensão, organizamos os quadros que são apresentados a seguir.

QUADRO II — DESTINO DADO ÀS CARÇAÇAS REJEITADAS
SUÍNOS — 1936 a 1949

	Nº de carcaças rejeitadas	Pêso em kg (média de 70 kg por unidade)	% s/ o total abatido
Carcaças condenadas	44 213	3.094.910	0,990
Carcaças aproveitadas condicionalmente à fabricação de banha	215.667	15.096.690	4,831
Carcaças aproveitadas condicionalmente à fabricação de conservas	48.715	3.410.050	1,091
Carcaças aproveitadas condicionalmente à salga	52.192	3.653.440	1,169
Total de carcaças retiradas do consumo como carne fresca ..	360.787	25.255.090	8,081

QUADRO III — PRINCIPAIS CAUSAS DE REJEIÇÃO DE CARÇAÇAS DE SUÍNOS
— 1936 a 1949 —

	Nº de carcaças retiradas do consumo como carne fresca	% sôbre o total de carcaças retiradas do consumo como carne fresca	% s/ o total abatido
Cisticercose	259.974	72,055	5,824
Tuberculose	46.308	12,835	1,037
Chegados mortos e mortos nos currais	22.114	6,129	0,495
Contusões	12.169	3,373	0,273

QUADRO IV — CAUSAS PRINCIPAIS DE CONDENAÇÃO DE CARÇAÇAS DE SUÍNOS (Total — 44.213) — 1936 a 1949 —

	Nº de carcaças	% sôbre o total de carcaças condenadas	Pêso em kg 70 kg por unidade
Chegados mortos e mortos nos currais	22.114	50,016	1.547.980
Tuberculose	15.216	33,962	1.065.120
Cisticercose	2.708	6,125	189.560
Colorações anormais	2.285	5,168	159.950

QUADRO V — CARÇAÇAS APROVEITADAS PARA FABRICAÇÃO DE BANHA
CAUSAS PRINCIPAIS (Total — 215.667)
SUÍNOS — 1936 a 1949

	Nº de carcaças	% sôbre o total de carcaças destinadas à banha	Pêso em kg 70 kg por unidade
Cisticercose	184.665	85,625	12.926.550
Tuberculose	18.396	8,530	1.287.720
Contusões	5.117	2,373	358.190
Abcessos	3.688	1,710	258.160
Peritonite	2.046	0,949	143.220

QUADRO VI — CARÇAÇAS APROVEITADAS PARA A FABRICAÇÃO DE
' CONSERVAS — CAUSAS PRINCIPAIS (Total — 48.715)
SUÍNOS — 1936 a 1949

	Nº de carcaças	% s/ o total de carcaças destinadas à fabricação de conservas	Pêso em kg 70 kg por unidade
Cisticercose	29.718	61,003	2.080.260
Tuberculose	9.599	19,704	671.930
Brucelose	3.489	7,162	244.230
Contusões	1.976	4,056	138.320
Abcessos	965	1,981	67.550
Dermatite	741	1,521	51.870

QUADRO VII — CARÇAÇAS DESTINADAS A SALGA — CAUSAS PRINCIPAIS
(Total — 52.192)

SUÍNOS — 1936 a 1949

	Nº de carcaças	% s/ o total de carcaças destinadas à salga	Pêso em kg (70 k por unidade)
Cisticercose	42.883	82,162	3.001.810
Contusões	4.661	8,930	326.270
Tuberculose	3.097	5,934	216.790

QUADRO VIII — TOTAIS E PERCENTAGENS DE INCIDÊNCIA DAS CA

(Percentagens calculadas sobre o total de ca

	Cabeças	%	Línguas	%	Pulmões	%	Coração
Tuberculose	99.386	2,226	45.493	1,019	41.836	0,937	84
Actinomicose	1	—	—	—	—	—	—
Brucelose	1	—	—	—	—	—	—
Aftosa	—	—	109	—	—	—	—
Peste suína	768	0,017	824	0,018	811	0,018	196
C. cellulosa	251.192	5,627	239.679	5,369	9	—	235.949
Fasciola hepática	—	—	—	—	—	—	—
C. tenuicollis	—	—	—	—	—	—	—
Equinococose ou hidatidose	—	—	—	—	149	—	—
Estefanurose	—	—	—	—	—	—	—
Verminose	—	—	—	—	—	—	—
Piobacilose	1	—	2	—	—	—	—
Sarcosporidiose	32	—	62	—	—	—	114
Adenite	9.954	0,223	1.774	0,040	—	—	—
Glossite	—	—	60	—	—	—	—
Enfizema mesentérico	—	—	—	—	—	—	—
Abcessos	7.792	0,174	892	0,020	3.327	0,074	—
Côr anormal — Icterícia e adipoxantose	335	0,007	327	0,007	298	0,006	275
Enterite	—	—	—	—	—	—	—
Melanose	2	—	—	—	—	—	—
Enfizema	—	—	—	—	433.214	9,705	—
Aspiração de sangue e alimentos	—	—	—	—	960.876	21,526	—
Congestão	—	—	—	—	16.602	0,372	1.182
Bronquite	—	—	—	—	1.916	0,043	—
Bronquite verminótica	—	—	—	—	11.101	0,249	—
Broncopneumonia	—	—	—	—	31.656	0,709	—
Pleurisia — aderências	—	—	—	—	2.082	0,047	—
Aderências	—	—	—	—	—	—	—
Gangrena	—	—	—	—	1	—	—
Edema	—	—	—	—	226	0,05	—
Miocardite	—	—	—	—	—	—	3.438
Pericardite	—	—	—	—	—	—	72.409
Hemorragia	—	—	—	—	7.015	0,157	17.623
Cirroze	—	—	—	—	—	—	—
Peri-hepatites	—	—	—	—	—	—	—
Atrofia	—	—	—	—	—	—	—
Tumor	—	—	—	—	—	—	—
Angiomatose	—	—	—	—	—	—	—
Uronefroze	—	—	—	—	—	—	—
Nefrite	—	—	—	—	—	—	—
Infarto anêmico	—	—	—	—	—	—	—
Contusão	403	0,009	396	0,008	—	—	—
Degenerações	—	—	—	—	—	—	—
T o t a i s	369.867	—	289.618	—	1.511.119	—	331.215

USAS DE CONDENAÇÃO DE CABEÇAS E VISCERAS DE SUINOS

beças abatidas — 4.463.848 — 1936 a 1949

	%	Fígados	%	Rins	%	Intestinos	%	Baços	%	Peritônio	%
—	—	33.275	0,745	858	0,019	23.402	0,524	14.502	0,325	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	4	—	14	—	2.366	0,053	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,004	—	885	0,020	582	0,013	720	0,016	805	0,018	—	—
5,286	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	110.020	2,469	7	—	—	—	4	—	920	0,021
—	—	431.589	9,668	72	—	—	—	—	—	—	—
—	—	949.192	21,264	1.880.384	42,124	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	1.181	0,026	—	—	—	—
—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,002	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	7.516	0,168	36	—	—	—
—	—	50.720	1,136	37.930	0,850	3.017	0,068	—	—	—	—
0,006	—	101.368	2,271	144.963	3,247	221	0,005	235	0,005	—	—
—	—	—	—	—	—	522	0,012	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,026	—	81.678	1,830	49.590	1,111	—	—	169	0,003	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	1.342	0,030	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,077	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1,622	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,395	—	6.799	0,152	72	—	—	—	—	—	—	—
—	—	79.701	1,785	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	116.842	2,617	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	586	0,013	2.041	0,046	—	—	—	—	—	—
—	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	478	0,011	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	509.265	11,409	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	775.758	17,379	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	3.406	0,076	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	8.416	0,190	1.903	0,043	—	—	—	—	—	—
—	—	1.972.907	—	3.406.835	—	36.593	—	18.117	—	920	—

DISCUSSÃO

O quadro I refere-se aos totais, às percentagens de incidência e ao destino dado às carcaças, segundo a extensão com que se apresentaram as várias causas de rejeição.

Verifica-se, por êsse quadro, que 10,425% do total de suínos abatidos nesses 14 anos apresentaram as várias causas de rejeição; no entretanto, pelo quadro II, verifica-se que somente 8,081% foram retirados do consumo como carne fresca, sendo os restantes 2,344% dados ao consumo sem tratamento algum, pois que as causas de rejeição se apresentaram num tal estado evolutivo ou de tal forma localizadas, que as carnes não ofereciam perigo à saúde humana.

No quadro I deve-se ainda notar a percentagem de incidência da cisticercose em carcaças (6,362%), assim como da tuberculose (2,285%) e das mortes em vagões e currais (0,495%).

As outras causas de rejeição de carcaças de suínos não oferecem interesse especial, em razão de sua baixa percentagem de incidência em matadouro; deve-se, entretanto, observar que a peste suína não aparece aqui com percentagem alta, embora cause não pequenos prejuízos à pecuária nacional, de vez que os animais atacados sucumbem antes de serem enviados ao matadouro.

O quadro II refere-se às principais causas de rejeição em geral, de carcaças, incluindo-se nesses números as condenadas, as destinadas à banha, à salga e à conserva. Por êsse quadro verifica-se que 8,081% dos animais abatidos nesse período foram retirados do consumo como carne fresca, com um total de 360.787 carcaças, somando 25.255.090 kg. Verifica-se, ainda, que 4,831% (215.667 carcaças, com 15.096.690 kg) foram aproveitados para fabricação de banha (logo, a carne foi retirada do consumo como carne fresca) e 0,990% (44.213 carcaças com 3.094.910 kg) foram condenadas; essas duas parcelas somadas dão um total de 259.880 carcaças, o que corresponde a 18.191.600 kg de carne e gordura totalmente subtraídos ao consumo, isto é, 5,821% do total de animais abatidos.

O quadro III reúne as quatro principais causas da retirada de carcaças do consumo em estado fresco. Nota-se que a cisticercose acarretou rejeição em percentagem várias vezes maior que tôdas as outras causas reunidas. Assim, enquanto é ela responsável por 72,055% das carcaças retiradas do consumo como carne fresca, a tuberculose só o é por 12,835%, e as más condições de transporte (representadas pelos animais chegados mortos, mortos nos currais e contundidos), por 9,502%; a cisticercose foi causa de retirada do consumo como carne fresca, de 5,824% do total abatido, enquanto a tuberculose só o foi em 1,037% desse total, e as más condições de transporte, em 0,768%.

O quadro IV é um resumo das principais causas de condenação de carcaças. Vimos, pelo quadro I, que foram condenadas 44.213 carcaças; pelo quadro IV observa-se que:

1) — dêsse total, 50,016%, isto é, 22.114 carcaças, com 1.547.980 kg, foram condenadas por terem os animais chegado mortos ou terem sucumbido nos currais, vítimas principalmente das más condições de transporte;

2) — a tuberculose foi causa de condenação de 15.216 carcaças, com 1.065.120 kg, isto é, 33,962% das carcaças condenadas;

3) — a cisticercose foi responsável pela condenação de 2.708 carcaças, com um total de 189.560 kg, isto é, 6,125% do total condenado;

4) — as colorações anormais, principalmente icterícia e adipoxantose, entraram com um total de 2.285 carcaças, que perfazem 159.950 kg, ou sejam, 5,168% das carcaças condenadas.

O quadro V trata das carcaças destinadas à fabricação de banha.

Verifica-se pelo quadro I que foram aproveitadas condicionalmente para fabricação de banha nada menos que 215.667 carcaças; pelo quadro V observa-se que:

1) — 184.665 carcaças, com 12.926.550 kg, ou sejam, 85,625% das carcaças destinadas à banha, o foram por cisticercose;

2) — 18.396 carcaças, com 1.287.720 kg, ou sejam, 8,530% do total destinado à banha, o foram por tuberculose;

3) — as outras importantes causas de aproveitamento para banha foram as contusões (2,373%), os abscessos (1,710%) e as peritonites (0,949%).

O quadro VI resume as principais causas de aproveitamento de carcaças para fabricação de conservas. Ainda aqui observa-se a preponderante percentagem de cisticercose (61,003%) sôbre as outras causas; segue-se a tuberculose, com 19,704%, a brucelose, com 7,162% e as contusões, com 4,056%. Tais percentagens referem-se ao total de carcaças destinadas à fabricação de conservas.

O quadro VII enumera as três principais causas de aproveitamento de carcaças, condicionado à salga. Nota-se que a cisticercose distancia-se muito de qualquer outra causa, com 82,16% do total destinado à salga, seguida pelas contusões, com 8,93%, e pela tuberculose, com 5,93%.

O destino das cabeças e vísceras rejeitadas, não varia, como o que se dá com as carcaças; elas, quando anormais, não são aproveitadas para alimentação humana, sendo condenadas para graxaria industrial. Essa razão, associada a outras expostas em trabalho anterior, como o fato de serem elas examinadas à parte e muitas vezes condenadas sem que a carcaça o seja, nos fez cuidar delas em separado. Assim, no quadro VIII, estão enumeradas as várias causas de condenações de cabeças e de vísceras, assim como as respectivas percentagens de incidência.

Julgamos interessante tecer algumas considerações sobre as rejeições de vísceras (quadro VIII). Inicialmente, convém notar que, dos órgãos condenados, numericamente, os rins situam-se em primeiro plano, com um total de 3.406.835 peças (76,320% do total abatido), dos quais, 42,124% por estefanurose, 17,379% por nefrites, 11,409% por uronefrosc e 3,247% por apresentarem colorações anormais, principalmente icterícias e adipoxantoses.

Foram condenados 1.972.907 fígados (44,197% do total abatido), dos quais 21,264% por estefanurose, 9,668% por hidatidose, 2,617% por peri-hepatites e 2,569% por presença de *Cysticercus tenuicollis*.

Grande foi também o número de pulmões condenados, atingindo 1.511.119 unidades (33,852% do total abatido), dos quais 21,526% por terem os animais aspirado sangue e alimentos no período agônico e 9,705% por apresentarem enfisema. É interessante observar que, no referente ao *Metastrongilus salmi*, MATOS encontrou, no Frigorífico Armour, de São Paulo, percentagem de 62,5% de incidência, sobre 817 pulmões examinados.

Com relação às cabeças, línguas e corações, foram a cisticercose e a tuberculose, as principais causas de rejeição, atingindo a primeira, em cabeças, a percentagem de 5,627%, em línguas 5,369% e em corações 5,286%, ao passo que a tuberculose incidiu sobre 2,226% das cabeças e 1,019% das línguas.

Quanto aos intestinos e baços, foi a tuberculose a principal causa de rejeição, incidindo sobre 0,524% dos primeiros e 0,325% dos segundos.

Nota-se, portanto, terem sido quatro as principais doenças parasitárias causadoras de rejeição de vísceras de suínos nesta região brasileira, no período estudado:

- 1) Cisticercose (*Cysticercus cellulosae*), larva da *Tênia solium*.
- 2) Hidatidose, larva do *Echinococcus granulosus*.
- 3) Estefanurose (*Stephanurus dentatus*).
- 4) *Cysticercus tenuicollis*, larva da *Tênia hidatígena*.

Das moléstias infectuosas, a que maior percentagem de incidência revelou em matadouro, foi a tuberculose.

Como causa importante de condenação de carcaças, citamos as más condições de transporte, representadas por animais contundidos, chegados mortos e mortos nos currais.

Nas tabelas e gráficos seguintes, apresentamos a evolução percentual dessas seis causas de rejeição, de 1936 a 1949.

TABELA I — PERCENTAGENS DE INCIDÊNCIA EM CARÇAÇAS DA CISTICERCOSE (*C. cellulosae*), TUBERCULOSE E MAS CONDIÇÕES DE TRANSPORTE, SOBRE 4.463.848 SUÍNOS ABATIDOS DE 1936 A 1949

A n o s	Cisticercose (<i>C. cellulosae</i>) (%)	Tuberculose (%)	Más condições de transporte (contundidos, chegados mortos e encontrados mortos) (%)
1936	6,199	3,166	0,188
1937	7,411	2,789	0,433
1938	6,841	2,814	0,308
1939	6,995	2,926	0,747
1940	6,550	2,496	0,710
1941	5,920	2,973	0,721
1942	8,123	3,612	1,104
1943	6,779	2,454	0,730
1944	6,059	2,323	0,739
1945	5,687	1,985	0,844
1946	5,008	1,644	1,730
1947	6,195	1,564	0,970
1948	6,147	1,052	0,840
1949	6,163	0,773	0,740

GRÁFICO I

GRÁFICO DA PORCENTAGEM DE INCIDÊNCIA (EM CARCAÇAS) DA CISTICERCÓSE SUINA (C. CELLULOSA), DA TUBERCULOSE E DAS MORTES EM TRANSPORTES E EM CURRAIS, SOBRE 4.463.848 ANIMAIS ABATIDOS - 1936 a 1949.

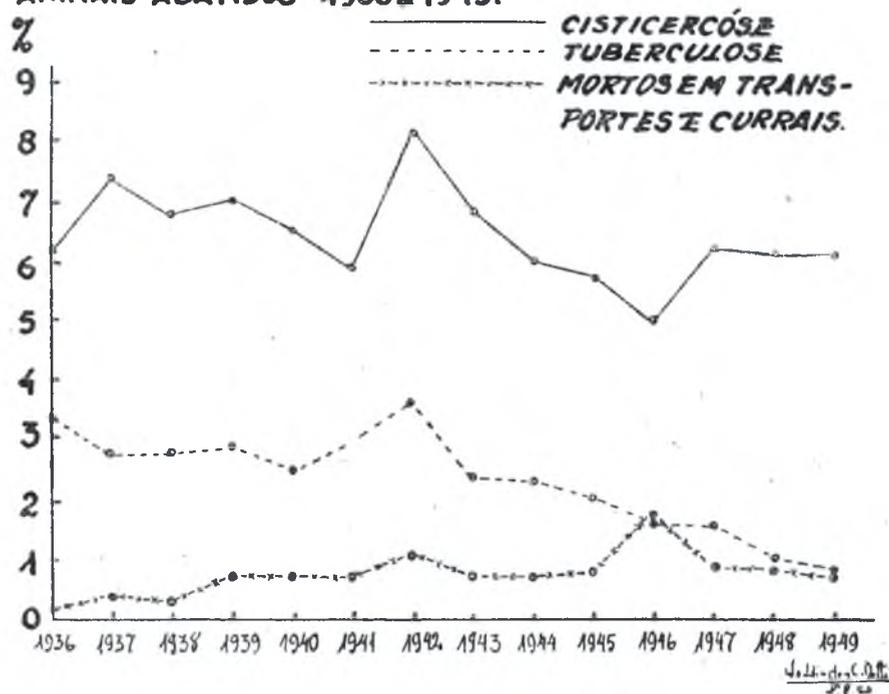


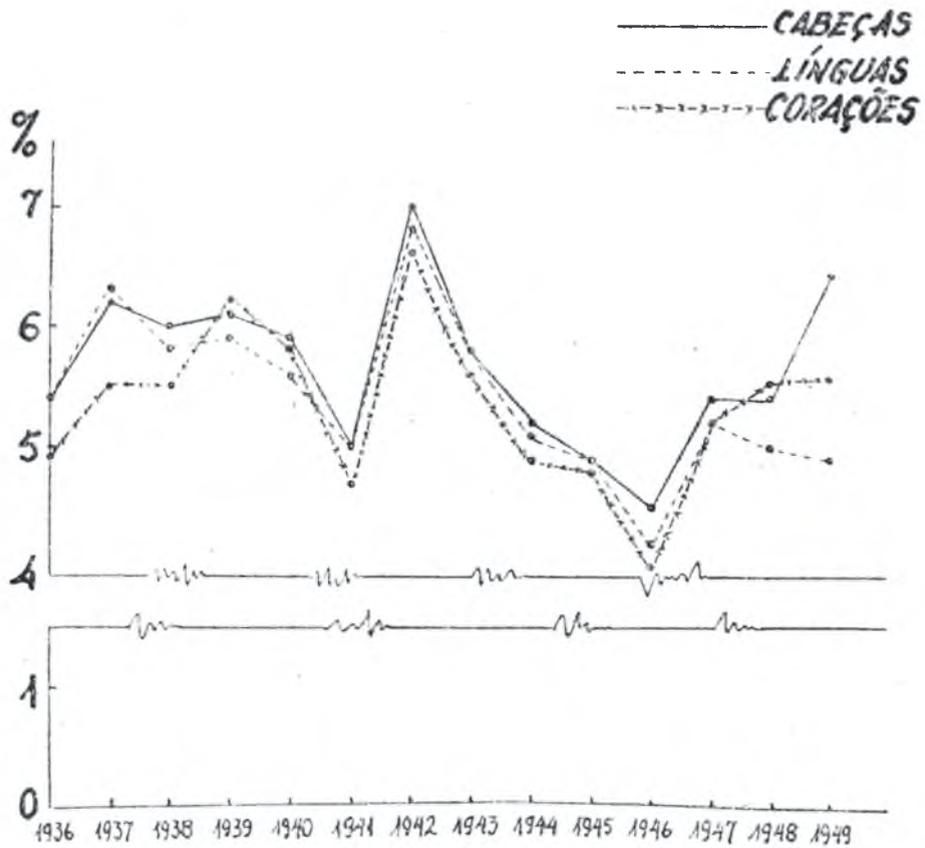
TABELA II — PERCENTAGENS DE INCIDÊNCIA DA CISTICERCOSE
(*C. cellulosae*) EM CABEÇAS, LÍNGUAS E CORAÇÕES

(Percentagens calculadas sobre 4.463.848 suínos abatidos de 1936 a 1949)

A n o s	Cabeças (%)	Línguas (%)	Corações (%)
1936	5,421	5,377	4,863
1937	6,257	6,318	5,545
1938	6,037	5,829	5,514
1939	6,067	5,932	6,178
1940	5,873	5,572	5,846
1941	4,993	4,978	4,744
1942	6,998	6,833	6,617
1943	5,879	5,819	5,580
1944	5,201	5,107	4,893
1945	4,949	4,912	4,836
1946	4,469	4,255	3,960
1947	5,443	5,190	5,259
1948	5,434	4,982	5,522
1949	6,409	4,912	5,297

GRAFICO II

GRÁFICO DA PORCENTAGEM DE INCIDÊNCIA DA CISTICERCÓSE (*C. CELLULOSE*) EM CABEÇAS, LÍNGUAS E CORAÇÕES, SOBRE 4.463.848 ANIMAIS ABATIDOS — 1936 a 1949.



Washington C. D. D. T.
J. P. 50

TABELA III — PERCENTAGENS DE INCIDÊNCIA DA TUBERCULOSE EM
CABEÇAS, LÍNGUAS, PULMÕES E FÍGADOS, SOBRE 4.463.848 SUÍNOS
ABATIDOS DE 1936 A 1949

Anos	Cabeças	Línguas	Pulmões	Fígados	Rins	Intest.	Baços
1936	3,135	1,373	1,479	1,226	0,020	0,794	0,487
1937	2,884	1,414	1,136	0,826	0,014	0,602	0,352
1938	2,707	1,493	1,159	0,852	0,013	0,682	0,397
1939	3,004	1,443	1,080	0,840	0,035	0,643	0,359
1940	2,433	1,458	1,296	1,045	0,041	0,794	0,483
1941	2,910	1,405	1,381	0,984	0,011	0,909	0,616
1942	3,424	1,816	1,376	1,162	0,018	0,938	0,571
1943	2,385	1,067	0,864	0,747	0,026	0,483	0,302
1944	2,230	0,931	0,863	0,743	0,015	0,464	0,321
1945	1,931	0,690	0,856	0,708	0,018	0,432	0,285
1946	1,513	0,445	0,651	0,535	0,005	0,287	0,660
1947	1,543	0,448	0,582	0,435	0,002	0,223	0,126
1948	1,063	0,340	0,365	0,290	0,004	0,145	0,094
1949	0,670	0,254	0,261	0,195	0,033	0,111	0,068

GRÁFICO III

GRÁFICO DA PORCENTAGEM DE INCIDÊNCIA DA TUBERCULOSE SUINA EM CABEÇAS, LÍNGUAS, PULMÕES E FÍGADOS, SOBRE 4.463.848 ANIMAIS ABATIDOS. 1936 a 1949

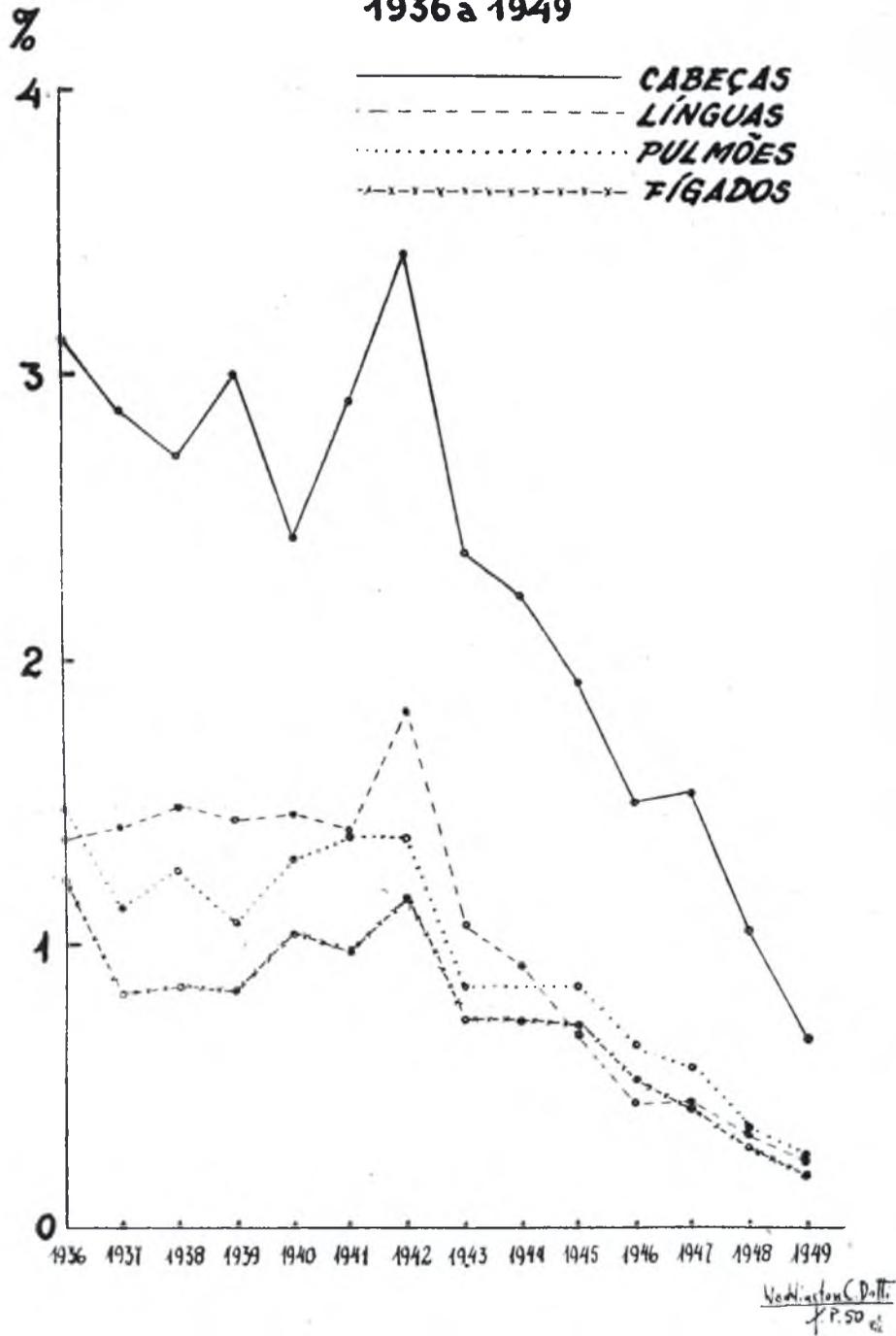


TABELA IV — PERCENTAGENS DE INCIDÊNCIA DO *CYSTICERCUS TENUICOLIS* EM FÍGADOS, SOBRE 4.463.848 SUÍNOS ABATIDOS DE 1936 A 1949

A n o s	P e r c e n t a g e n s
1936	1,119
1937	0,784
1938	1,240
1939	0,634
1940	1,889
1941	4,049
1942	5,542
1943	3,448
1944	2,531
1945	2,552
1946	2,543
1947	3,068
1948	2,882
1949	2,362

GRÁFICO IV

GRÁFICO DA PORCENTAGEM DE INCIDÊNCIA DO *CYSTICERCUS TENUICOLIS* EM FÍGADOS DE SUÍNOS, SOBRE 4.463.848 ANIMAIS ABATIDOS.

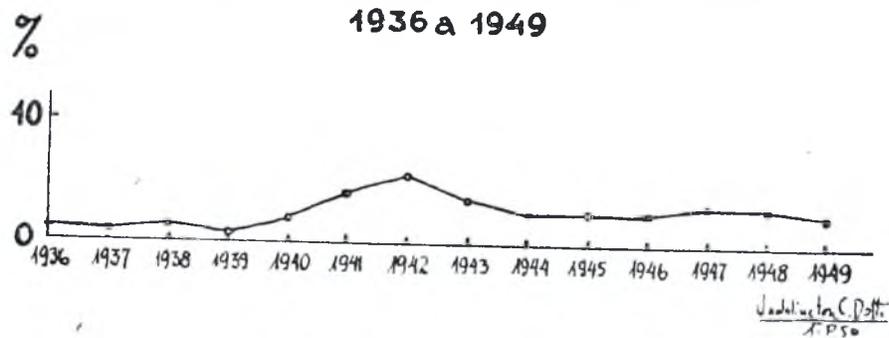


TABELA V — PERCENTAGENS DE INCIDÊNCIA DA HIDATIDOSE EM FÍGADOS, SOBRE 4.463.848 SUÍNOS ABATIDOS DE 1936 A 1949

A n o s	P e r c e n t a g e n s
1936	11,489
1937	9,866
1938	9,349
1939	7,975
1940	8,760
1941	8,789
1942	12,977
1943	12,663
1944	11,867
1945	11,131
1946	8,205
1947	8,649
1948	7,204
1949	6,507

GRÁFICO V

GRÁFICO DA PORCENTAGEM DE INCIDÊNCIA DE HIDATIDOSE EM FÍGADOS DE SUÍNOS, SOBRE 4.463.848 ANIMAIS ABATIDOS-1936 a 1949.

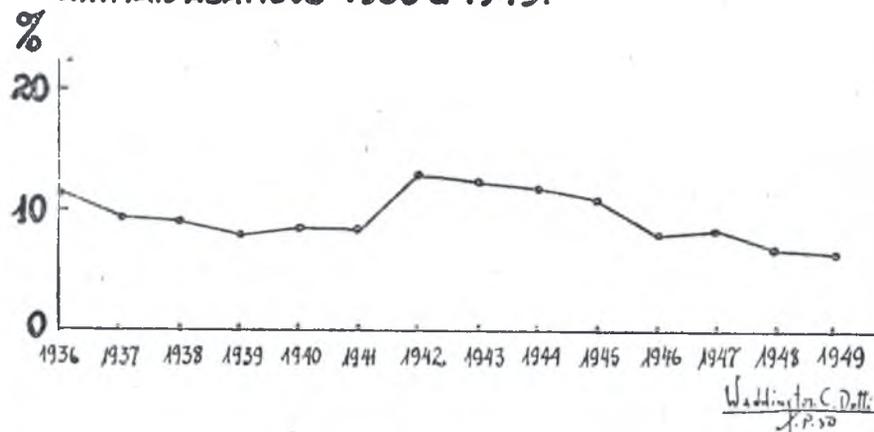
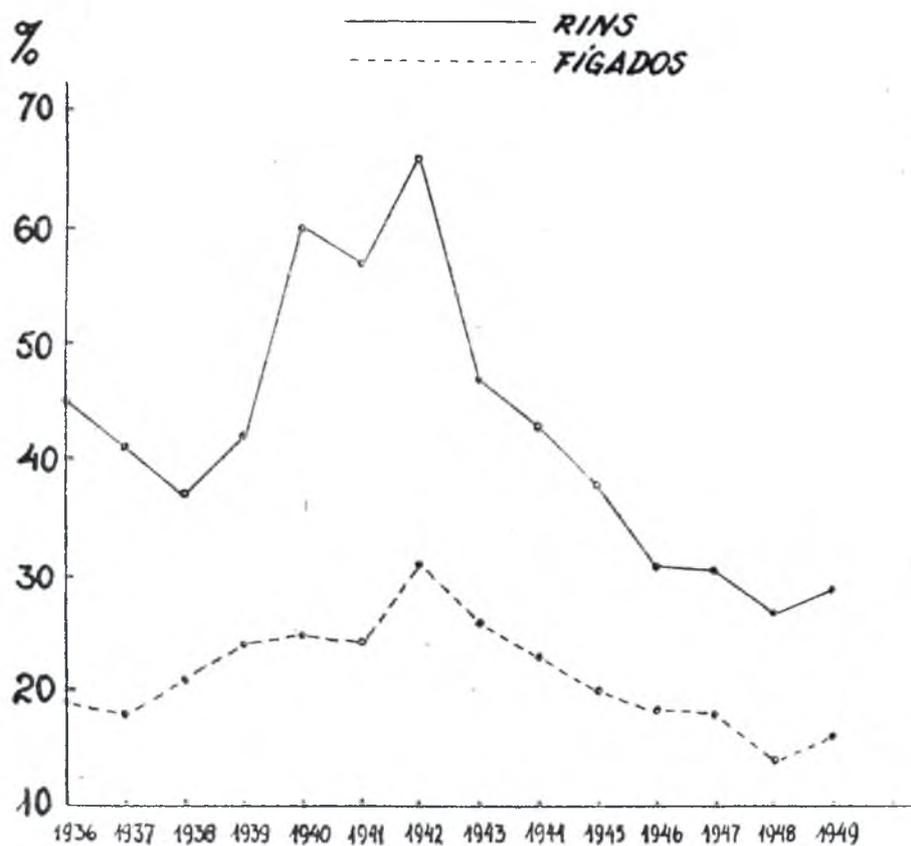


TABELA VI — PERCENTAGENS DE INCIDÊNCIA DA ESTEFANUROSE (*Stephanurus dentatus* Diesing, 1839.) EM FÍGADOS E RINS, SOBRE 4.463.848 SUÍNOS ABATIDOS DE 1936 A 1949

A n o s	F í g a d o s	R i n s
1936	19,215	45,203
1937	18,304	41,328
1938	21,246	37,151
1939	24,365	41,785
1940	24,930	60,146
1941	24,487	56,962
1942	30,979	65,991
1943	25,829	46,646
1944	23,071	43,279
1945	19,669	38,213
1946	18,591	31,167
1947	17,759	30,522
1948	14,174	27,729
1949	16,427	29,009

GRÁFICO VI

GRÁFICO DA PORCENTAGEM DE INCIDÊNCIA DA ESTEFANURÓSE (STEPHANURUS DENTATUS) EM RINS E FÍGADOS, SOBRE 4.463.848 ANIMAIS ABATIDOS-1936 a 1949



P. A. Ribeiro

Analisando as tabelas e os gráficos, podemos concluir:

Tabela I — Gráfico I

1) — A cisticercose (*C. cellulosae*) apresentou aproximadamente a mesma percentagem de incidência em carcaças (cerca de 6%), nos anos de 1936, 1947, 1948 e 1949, variando para mais nos anos de 1937 e 1942, e para menos nos anos de 1945 e 1946.

2) — A percentagem de incidência da tuberculose em carcaças manteve-se ao redor de 3% no início do período estudado, para subir a 3,6% em 1942; a partir desse ano, entretanto, verificou-se constante decréscimo na incidência desta moléstia, até atingir menos de 1%, em 1949.

3) — As más condições de transporte, reveladas, quer por animais contundidos, quer por outros chegados mortos e mortos nos currais, mantiveram-se ao redor de 0,75%, durante todo o período estudado.

Tabela II — Gráfico II

1) — A percentagem de incidência da cisticercose (*C. cellulosae*), em cabeças, línguas e corações, manteve-se ao redor de 5%, variando para mais no ano de 1942 e para menos em 1946.

2) — A percentagem de incidência da cisticercose, em cabeças, línguas e corações, manteve-se praticamente inalterada.

Tabela III — Gráfico III

1) — Observa-se sensível tendência ao decréscimo na incidência da tuberculose, não só em carcaças, mas também em cabeças, línguas, pulmões, fígados, intestinos e baços; excetuam-se os rins, em cujo órgão foi flutuante a percentagem de incidência. Não organizamos gráfico da percentagem de incidência da tuberculose em rins, mas somente referimos a sua média, citada no quadro VIII.

Tabela IV — Gráfico IV

A percentagem de incidência do *Cysticercus tenuicollis* oscilou ao redor de 1%, até 1940. De 1941 a 1942, houve sensível aumento, ao ponto de atingir 5,54%. De 1944 a 1949, tal percentagem de incidência manteve-se ao redor de 2,5%.

Tabela V — Gráfico V

A percentagem de incidência da hidatidose em fígados de suínos, bem alta em 1936 (11,49%), baixou nos anos seguintes até 1941 (8,79%), para subir novamente em 1942 (12,97%) e manter-se alta até 1945 (11,13%); desse ano até 1949 baixou novamente, mantendo-se ao redor de 7.5%.

Tabela VI — Gráfico VI

A percentagem de incidência da estefanurose (*Stephanurus deniatus*) em rins variou bastante, de 45,20% em 1936 a 65,99% em 1942 e 29,00% em 1949; o gráfico apresentado é bem elucidativo, revelando uma queda de 1936 a 1938, seguida de um aumento que permaneceu até 1942; êste aumento, entretanto, foi decrescendo a partir desse ano até 1948, quando então verificou-se breve acréscimo.

A percentagem de incidência da estefanurose hepática (*Stephanurus dentatus*) aumentou até 1942, quando baixou gradativamente até 1948 para então sofrer novo aumento.

Interessante será comparar a incidência das quatro mais importantes parasitoses (cisticercose, hidatidose, estefanurose e *Cysticercus tenuicollis*) no nosso, com a observada em outros países. Começemos pela cisticercose (*C. cellulosae*), parasitose que, pela alta percentagem de incidência e pela extrema importância que apresenta não só em relação à suinocultura como à saúde pública, está a exigir a mais vigorosa campanha de erradicação.

VILJOEN, EDELMAN, BRUMPT, LOBATO VALLE e ASSIS RIBEIRO, seja louvando-se em trabalhos de outros autores, seja baseando-se em observações próprias, apresentam percentagens de incidência do *C. cellulosae* em várias regiões do globo, pelas quais se infere ser praticamente nula a incidência dessa parasitose na Inglaterra, Suíça, Dinamarca, Alemanha, Áustria, Holanda, Bélgica, França e Itália, ao passo que em certas regiões da Rússia foi observada incidência de 19,47%; segue-se a Lituânia com 7%, a Hungria, em que as percentagens variaram de 0,60 a 3,91%, a Rumânia, com 0,77%, a Polônia com 0,38%, a Espanha com 0,29% e Portugal com 0,21%. Relativamente aos países asiáticos, as mais altas incidências citadas referem-se à Índia, onde, em Madras e Coimbatore foram encontradas percentagens de 50% de infestação; em seguida vêm as Índias Ocidentais Holandêsas, com percentagens variando de 2 a 33%, conforme a região, o Japão com média de 1% de infestação e a Indochina Fran-

cêsa, em que foi observada incidência média de 0,33%; na China, nos matadouros em que há serviço organizado de inspeção, a incidência é nula.

Estudos referentes à Oceania relatam ainda não ter sido observado caso algum de cisticercose suína na Austrália e na Nova Zelândia.

VILJOEN (1939), estudando a incidência da cisticercose suína em 60 matadouros da África do Sul, encontrou percentagens variáveis de 0,5 a 25%, citando como regiões mais infestadas o Senegal (25,07%), Ficksburg (25%), Lichtenburg (19,48%), Potchefstroom (15,3%) e Bethlem (11,49%); afirma que, frente a estas percentagens, é a África do Sul a região do globo mais infestada pela cisticercose suína.

BRUMPT, sobre 38.510 suínos examinados em Pretoria, encontrou 9,6% de incidência; em Johannesburg, sobre 343.177 suínos, observou incidência de 9,42%. No Transvaal, a incidência dessa parasitose em suínos variou de 1,04 a 19,48%, conforme a região. Em Madagascar observaram-se incidências variando entre 4 e 20%, de acôrdo com as regiões.

Das Américas, o Canadá e os Estados Unidos apresentam incidência praticamente nula; no Panamá, entretanto, já foi observada incidência de 15% que, em razão de eficiente campanha de erradicação, baixou a 5%; na América do Sul, encontramos o Chile com 3,60%, a Venezuela com 4,10%, e certas regiões brasileiras como os Estados de São Paulo, Paraná, Santa Catarina, Minas Gerais, Mato Grosso e Goiás, cuja média atual de infestação é de 6,36%. LOBATO VALLE assinala que, no Estado do Paraná, sobre 55.865 suínos abatidos de agosto de 1929 a julho de 1930, observou incidências que variaram de 2 a 15%, conforme a cidade de onde provieram os animais; conclui o autor serem as cidades de Caeté (15%), Quatiguá (12,75%), Iratí (11,26%), Boa Esperança e Piraí (ambas com 10%), as mais infestadas. Sendo êsse Estado um dos grandes fornecedores de suínos aos matadouros e frigoríficos do Brasil Central, acreditamos serem os animais dêle provindos, responsáveis, em grande parte, pela alta incidência por nós encontrada.

Em trabalho anterior (1949), observamos que, nos anos de 1946 e 1947, a cisticercose suína atingiu alta percentagem de incidência (média de 6%), nos estabelecimentos abatedores situados no Brasil Central. Pelo trabalho atual, em que estamos apresentando elementos referentes ao longo período de 1936 a 1949, nota-se não ter havido alteração sensível nessa percentagem. Como, na região em estudo, foram abatidos suínos provenientes não só do Brasil Central, mas, também, e em grande número, de Estados circunvizinhos, e levando-se em conta que as percentagens por nós relatadas referem-se somente a aproximadamente 50% dos suínos abatidos na região, acreditamos que o Brasil Central, assim co-

mo as regiões fornecedoras de suínos a esta, situam-se, no mundo, entre as altamente parasitadas. Sendo esta doença reflexo da mais absoluta ignorância de rudimentares princípios de higiene, é de julgar-se o nível sanitário em que se encontram nossas populações rurais. Cabe aqui elogio aos infatigáveis defensores anônimos da saúde pública, que são os veterinários inspetores que trabalham junto aos nossos matadouros, frigoríficos e charqueadas; são êles que, cortando o ciclo evolutivo desta malfadada parasitose, impedem que tal doença, que tantos prejuízos nos tem causado, quer pela condenação de grande quantidade de carcaças, quer pela sua localização tanto adulta como larvar na espécie humana, atinja níveis mais altos que os atuais.

HIDATIDOSE

Com referência a esta zoonose, moléstia parasitária também de incidência quase universal, as considerações sobre os prejuízos causados à saúde pública e à economia nacional, não são menos importantes que as relativas à cisticercose.

O cisto hidático, forma larvar do *Echinococcus granulosus* (BATSCH, 1786) é, tanto do ponto de vista econômico como sanitário, muito mais importante que a forma adulta, parasita das primeiras porções do intestino delgado do cão doméstico e de alguns carnívoros selvagens.

DAVIS, citando MACKIE, apresenta a distribuição da hidatidose por continentes e países, em 1945:

Africa — Algéria*, Tunísia, Libéria, Egito*, Abissínia, Colônia do Cabo*.

Ásia — Palestina e Síria*, Norte da China, Mongólia, Japão, Tonquim, Filipinas, Sibéria, Arábia, Índia (Punjab).

Austrália — Sul da Austrália*, Tasmânia*, Nova Zelândia*.

Europa — Central* e do Norte.

América do Norte — Ocasional.

América do Sul — Argentina*, Chile, Uruguai*, Paraguai*.

Na Itália, PUTZU, citando GIOVANNI (1907), apresenta freqüências de 20% nos ovinos e 10% nos bovinos. Cita ainda BUSINCO e PADRONETTI, que encon-

A indicação * significa alta percentagem de incidência no homem. É evidente ser incompleta esta relação, de vez que deixaram de ser citadas áreas importantes de infestação desta parasitose, como o sul do Brasil e o Perú, nas quais a alta incidência do parasita é de há muito conhecida (C. Pinto, Almeida, Pereira, Meneghetti, Mesquita Barbosa, Saco).

traram, na Úmbria, percentagens de 38,03% nos bovinos, 3,75% nos suínos e 0,13% em ovinos. Na Sardenha. SOTGIA, em 1900 encontrou, na província de Sassari, as seguintes percentagens de infestação: bovinos 90%, ovinos 50% e suínos 6 a 7%. PUTZU, em colaboração com DONEDDU, encontrou em Cagliari, as seguintes percentagens: bovinos 11,6%, suínos 0,82% e ovinos e equinos 0%. Notou, entretanto, que os bovinos provenientes das regiões montanhosas não apresentavam essa parasitose, mas os que provinham de regiões baixas e pantanosas, estavam altamente infestados.

Na América do Norte. MAGATH, citando SALMON, apresenta dados de 1898 e 1899, nos quais notam-se as seguintes percentagens de incidência: suínos 1 para 24.000, ovinos 1 para 60.000, bovinos 1 para 1.500.000. Em Luisiana, de 5 a 20% dos suínos estavam infestados; no Missouri, somente 1%; em Montreal (Canadá), 3% dos suínos apresentavam essa parasitose. Nos Estados Unidos da América, em 1924, sobre 50 milhões de suínos abatidos sob inspeção federal, foi observada incidência de 1 para 2.500; sobre 12 milhões de ovinos, foram observados 212 animais atacados. Durante o ano de 1935, foram observados cistos em animais abatidos em Nashville Tennessee, Filadélfia, Oklahoma City, St. Joseph e Richmond. Afirma o autor estar aumentando nesse país a incidência dessa parasitose em suínos.

BELDING cita percentagens de incidência do verme adulto, em cães, atingindo 25 a 28% na Islândia, 40 a 50% no sul da Austrália, 29% no Punjab (Índia); afirma ser rara nos Estados Unidos da América e na Inglaterra, embora a hidatidose seja comum no gado e nos animais domésticos da Grã-Bretanha. SAWITZ diz ser freqüente a verificação dessa parasitose em ovinos, bovinos e suínos dos Estados Unidos. CRAIG e FAUST afirmam que a infestação de cães, na Islândia, não ultrapassa 28%; a incidência da hidatidose humana nesse país, segundo esses autores, caiu de aproximadamente 20 a 1%; dizem também que na Pomerânia, onde são infestados de 37 a 64% dos bovinos, 27 a 51% dos ovinos e 4,9 a 12,8% dos suínos, a infestação humana não ultrapassa 0,07 a 0,08%. Apresenta também incidência, na Síria e Palestina de 25% dos suínos, 70% dos ovinos, 40% dos bovinos e 100% dos camelos.

PRIETO, citando MADELUNG e SAHLMANN, apresenta dados de Mecklemburgo (Alemanha), com incidência em 5-8% de hidatidose em suínos, 25-50% em bovinos e 75% em ovinos. Afirma que, nesse país, tem havido um crescente aumento na incidência da hidatidose suína, e diminuição nas outras espécies.

Apresenta, a seguir, as percentagens de incidência observadas em vários matadouros espanhóis:

M A T A D O U R O S (Percentagens)

E s p é c i e	Visceras	Madrid	Barcelona	Mérida	Córdoba	Valladolid	Ciudad Real	León	P. de Mallorca
Bovinos	Fígado	49,7	51,0	35,0	32,6	61,7	26,0	18,0	70,0
	Pulmões	68,2	46,9	43,0	68,0	10,8	86,0	24,0	13,0
	Rins	4,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Baços	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Ovinos e capri- nos	Fígado	34,9	10,3	10,0	35,0	67,0	19,4	32,0	19,0
	Pulmões	44,9	12,4	10,0	43,0	17,2	0,0	21,0	51,0
	Rins	1,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Baços	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Suínos	Fígado	74,7	13,0	5,0	27,0	0,0	0,0	8,0	1,0
	Pulmões	68,8	42,0	5,0	21,0	0,0	0,0	8,0	1,0
	Rins	9,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Baços	0,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

FETHERS apresenta, de acôrdo com Ross, percentagem de 30% de incidência nos ovinos da Austrália, dizendo ser êste país a “pátria clássica dessa enfermidade”.

HOWELL, em 4 matadouros da Inglaterra (Gales), encontrou as seguintes percentagens de incidência:

Bovinos	6,30%
Ovinos	3,36%
Suínos	0,22%

BARNETT encontrou, na Nova Zelândia, 43% dos carneiros e 46% dos bovinos apresentando esta parasitose.

SACO, estudando a incidência dessa parasitose no Perú, observou, de 1938 a 1947, as seguintes percentagens de infestação:

	Nº de animais abatidos de 1938 a 1947	Percentagens médias de incidência em fígados	Percentagens médias de incidência em pulmões
Ovinos	861.029	11,27	11,84
Caprinos	62.795	0,54	3,89
Suínos	310.100	1,31	1,41
Bovinos	940.303	1,19	0,96

VOGELSANG e HERRERA, estudando essa parasitose na Venezuela, revelam jamais ter encontrado um único cisto hidático em milhares de bovinos abatidos no país; encontraram vários casos de hidatidose suína, mas não apresentam percentagens.

BALDOMIR verificou, no Uruguai, em 1936, rejeição de 82,94% de fígados de bovinos adultos; afirma que a maioria destas condenações foi devida à hidatidose, concluindo que aproximadamente 80% dos bovinos adultos abatidos nesse país, são portadores dessa parasitose.

SERRES apresenta as seguintes percentagens de incidência na Argentina:

A n o	Bovinos %	Ovinos %	Suínos %
1932	11,60	14,20	19,07
1933	10,25	11,06	14,60
1934	9,62	10,25	17,05
1935	11,04	12,64	14,91
1936	10,32	14,73	22,38

C. PINTO, em 1934, constatou, no Frigorífico Anglo, de Buenos Aires, as seguintes percentagens de incidência:

	Animais abatidos	% de incidência
Bovinos	564.860	5,6
Ovinos	771.099	5,8
Suínos	180.470	40,7

CARBALLO POU afirma ter encontrado, de 1928 a 1929, no Frigorífico Artigas, de Montevideu, percentagens de incidência de 60,5% em fígados de novilhos "chilled" e "frozen", e de 68,07% em vacas. Cita BURGHOFFER que, estudando a hidatidose na Hungria, em 1933, observou, no matadouro de Budapest, as seguintes percentagens:

	Animais abatidos	% de incidência
Bovinos	1.769	17,3
Ovinos	10.325	1,8
Suínos	1.710	7,1
Equinos	1.460	2,1

Cita o mesmo autor, BOUIN e JASAS que, em 1920, encontraram esta parasitose muito difundida no Marrocos, principalmente em camelos, menos em bovinos, ovinos e suínos. Esses autores, necropsiando 71 cães, observaram 14,08% de parasitismo pela tênia adulta.

PINTO e ALMEIDA, em série de artigos a respeito, apresentam interessantes elementos, dos quais citamos os seguintes:

1) Percentagens de infestação de cães pelo *Echinococcus granulosus* em diversos países:

	%
1. Islândia	30,00
2. Dinamarca (Copenhague)	0,40
3. Alemanha (Berlim)	1,00
4. Alemanha (Mecklenburg)	4,00
5. Suíça (Zurich)	3,00
6. França (Lion)	7,00
7. França (Montpellier)	80,00
8. Hungria	3,00
9. Bulgária	40-50,00
10. Grécia (Atenas)	17,00
11. África (Marrocos)	14,08
12. África do Sul (Pretoria)	20,00
13. Índia (Punjab)	24,00
14. Jerusalem (Palestina)	20,00
15. Síria (Beiruth)	20-25,00
16. Austrália	18-43,00
17. Uruguai	30,00
18. Brasil — Rio Grande do Sul — Santa Vitória	3,5 a 40,0
19. Brasil — Rio Grande do Sul — Porto Alegre	0
20. Brasil — Rio de Janeiro	0

2) Citando FAIRLEY e PENROSE (1928), apresentam percentagens de incidência da forma larvar na Austrália; por estes elementos, nota-se terem sido os animais de mais de 3 anos os mais parasitados, com os seguintes índices: bovinos 36,2%, ovinos 26% e suínos 5,2%.

3) Citando QUADVLIEG, observam o seguinte decréscimo na percentagem de incidência dessa zoonose numa província da Holanda, pela destruição de cadáveres ou órgãos parasitados:

A n i m a i s	1926	1927	1928	1929	1930	1931	1932	1933	1934	1935
Bovinos	15,0	13,7	10,9	9,5	8,9	8,8	6,6	6,1	5,5	4,2
Sumos	1,0	1,0	0,9	0,6	0,4	0,3	0,6	0,5	0,5	0,4
Ovinos	10,0	10,0	7,0	7,0	5,0	3,0	2,5	1,5	1,1	0,6
Caprinos	8,4	8,2	8,1	6,7	5,1	3,0	3,0	2,5	3,6	2,3

- 4) No Uruguai, a mortalidade humana por esta parasitose, aumentou de 0,717 a 1,160%, nos anos de 1893 a 1932.
- 5) Na cidade de Buenos Aires, em 25 anos (1875 a 1900) foram registrados 970 casos de hidatidose humana, com as seguintes localizações:

Ó r g ã o	%
Fígado	66,3
Pulmões	7,7
Músculos	4,1
Baço	3,0
Pequena pélvis e órgãos genitais da mulher ..	3,0
Abdômen	2,6
Cérebro	2,3
Órbita	2,0
Rim	2,0
Epiplon	1,7
Ossos	0,4
Outras localizações	1,7

- 6) Na Argentina, segundo dados coligidos por VEGAS, CRANWELL e SPURR, verifica-se contínuo aumento no índice de incidência da hidatidose humana.
- 7) Apontam o Rio Grande do Sul como o maior foco de hidatidose humana no Brasil. Com referência aos animais domésticos, citam os dados de BASEWITZ (1908), que encontrou, em Santa Vitória, os seguintes índices de infestação: ovinos 95%, suínos 75% e bovinos 29%. Citando BRUSQUE (1922-1937), relatam incidência de 75% nos suínos abatidos em Pôrto Alegre.
- 8) Afirmando que, segundo pesquisas realizadas por TRAVASSOS, em 1914, 40% dos suínos abatidos no matadouro do Distrito Federal, apresentavam-se infestados.

Os mesmos autores, em outro trabalho (1941), citam a incidência da hidatidose em bovinos e suínos abatidos em vários municípios do Estado do Rio Grande do Sul e no Matadouro Municipal do Distrito Federal:

FREQÜÊNCIA DA HIDATIDOSE NOS BOVINOS ABATIDOS NO FRIGORIFICO ARMOUR DE LIVRAMENTO (RIO GRANDE DO SUL), DE 1918 A 1925. Segundo PEREGO (1925).

Datas	Nº de bovinos abatidos	% no fígado	% nos pulmões	% no coração	% nos rins	% no baço
1918	17.922	2,66	2,21	0,017	—	—
1919	26.424	3,99	2,78	0,011	0,003	0,003
1920	37.041	9,39	3,38	0,018	—	0,08
1921	73.276	8,84	3,72	0,005	—	0,10
1922	28.446	17,02	5,03	0,024	—	1,20
1923	71.035	13,81	4,17	0,022	—	0,59
1924	77.942	15,87	3,75	0,015	—	0,98
1925	77.408	17,00	2,21	0,078	0,62	0,56

FREQÜÊNCIA DA HIDATIDOSE EM BOVINOS ABATIDOS NO FRIGORIFICO SWIFT, DA CIDADE DE RIO GRANDE (E. DO R. GRANDE DO SUL). Segundo OLIVEIRA (1932).

D a t a s	Nº de bovinos abatidos	% de hidatidose
1930	158.467	17,52
1931	96.193	12,81
1932	60.193	16,36

Os bovinos abatidos no Frigorífico Swift provieram de dezoito municípios do Estado do Rio Grande do Sul, situados na fronteira com o Uruguai.

FREQÜÊNCIA DA HIDATIDOSE EM 158.467 BOVINOS PROVENIENTES DE 16 MUNICÍPIOS DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL, ABATIDOS NO FRIGORIFICO SWIFT. Segundo OLIVEIRA (1931).

M u n i c í p i o s	% de hidatidose
Jaguarão	40,2
Santa Vitória	33,8
Herval	33,5
Arroio Grande	29,8
Pinheiro Machado	23,2
Rio Grande	18,8
Piratini	17,9
Bagé	15,9
Caçapava	15,9
Dom Pedrito	15,5
Lavras	12,2
São Gabriel	11,0
São Sepe	4,8
Rosário	3,8
Júlio de Castilhos	2,0
Pelotas	1,0

HIDATIDOSE HEPÁTICA EM SUÍNOS ABATIDOS NO MATADOURO MUNICIPAL
DO DISTRITO FEDERAL (RIO DE JANEIRO), DE 1927 À 1935. Segundo

O. M. DE CARVALHO E SILVA.

D a t a s	Nº de suínos abatidos	% de hidatidose
1927	12.778	8,16
1928	12.227	6,89
1929	12.402	4,57
1930	10.368	3,40
1931	9.970	5,31
1932	10.310	3,16
1933	7.473	4,99
1934	7.866	3,69
1935	5.729	4,67
	89.123	Média: 4,98

Relatam, ainda, os mesmos autores, as seguintes percentagens de incidência da hidatidose em ovinos, bovinos e suínos, abatidos em vários municípios do Estado do Rio Grande do Sul, de 1905 a 1941:

M u n i c í p i o s	Ovinos %	Bovinos %	Suínos %
Piratini		55,2	
Canguçu		53,2	
Jaguarão	21,9	40,0	
Uruguaiana		40,0	
Herval		37,0	
Santa Vitória do Palmar	95,0	33,8	75,0
Arroio Grande		29,8	
Livramento		27,0	
Rio Grande		25,3	
Pinheiro Machado		23,3	
Cachoeira		20,0	
Bagé		19,4	
Dom Pedrito		15,5	
Pelotas	25,0	14,0	—
Porto Alegre	—	—	75,0

MENECHETTI (1946) encontrou, no sul do Estado do Rio Grande do Sul, em 1945, percentagens de 60 a 70% de infestação em bovinos e até mais de

80% em ovinos; o mesmo autor afirma que, até dezembro de 1944, subiram a 497 os casos de hidatidose humana operados no Rio Grande do Sul; naturalmente que a percentagem de incidência humana é muito mais alta, se levamos em conta que muitos doentes sucumbem sem tratamento, muitos não são hospitalizados e muitos casos não são sequer diagnosticados. Apresenta, a seguir, alguns dados que julgamos interessante transcrever:

ANO DE 1942

Espécie	Animais abatidos	Percentagem
Bovinos	152.361	10,0
Suínos	53.873	17,0
Ovinos	20.775	34,0

ANO DE 1943

Espécie	Animais abatidos	Percentagem
Bovinos	176.536	8,9
Suínos	69.689	20,0
Ovinos	81.769	18,0

ANO DE 1944

Espécie	Animais abatidos	Percentagem
Bovinos	143.139	11,0
Suínos	59.157	23,0
Ovinos	38.831	34,0

Citando MESQUITA BARBOSA, apresenta os seguintes índices de infestação de ovinos, por município, no Estado do Rio Grande do Sul, em 1945:

Camaquã	1,89%	Lavras	28,04%
Júlio de Castilhos	4,08%	Livramento	29,65%
São Gabriel	7,75%	Quaraí	32,22%
Itaqui	8,71%	Pelotas	32,50%
São Vicente	8,71%	Rio Grande	36,82%
São Borja	11,46%	Bagé	44,46%
São Lourenço	12,91%	Canguçu	49,48%
Eneruzilhada	14,54%	Piratini	53,07%
Alegrete	14,57%	Arroio Grande	53,68%
São Sepe	14,67%	Jaguarão	55,22%
Rosário	17,87%	Pinheiro Machado	69,44%
Caçapava	18,44%	Herval	69,44%
Dom Pedrito	25,73%	Santa Vitória	73,67%

MENECHETTI (1947) apresenta os seguintes dados de 1946, obtidos no Frigorífico Anglo, de Pelotas:

	Abatidos	Percentagens
Bovinos	51.327	29,98
Suínos	48.852	51,40
Ovinos	32.472	9,47

Apresenta ainda o autor dados fornecidos pela Diretoria dos Serviços de Higiene da Alimentação do Departamento Estadual de Saúde, pelos quais verifica-se que em 1946, 69,38% dos ovinos abatidos em Pôrto Alegre apresentaram-se infestados. Quanto à equinococose bovina, cita o autor as seguintes percentagens de infestação: Gravataí com 56,51%, Bagé com 35,28%, Rio Grande com 34,93% e Uruguaiana com 34,22%; observa que Gravataí, cidade onde é abatida a maior quantidade de bovinos para consumo da Capital, apresenta a mais alta percentagem de incidência; nota também que as outras cidades, em que a infestação é alta, estão situadas nas vizinhanças das fronteiras com o Uruguai e Argentina. Nas cidades de Vacaria e Antônio Prado, encontrou percentagem de 22% em suínos.

Cita ainda elementos de 1947, fornecidos pelo Serviço de Inspeção Federal do mesmo frigorífico, pelos quais evidencia-se elevação sensível, nas percentagens de incidência em muitos municípios, comparativamente aos dados publicados por MESQUITA BARBOSA:

SAFRA DE 1947 — MESES DE JANEIRO, FEVEREIRO E MARÇO (OVINOS)

M u n i c í p i o s	Animais abatidos	Percentagens
Arroio Grande	4.553	59,89
Bagé	18.273	59,86
Canguçu	774	83,97
Dom Pedrito	3.771	60,19
Herval	2.445	79,42
Jaguarão	3.327	64,32
Pedras Altas	13.371	62,57
Piratini	3.738	76,56
Pelotas	926	45,68
Pinheiro Machado	104	53,84
São Lourenço	37	75,67
Santa Vitória	2.269	79,84

A ordem por localização dos cistos foi a seguinte:

Fígados	70%	Rins	3%
Pulmões	25%	Coração e outros órgãos	2%

O mesmo autor observou, em 1946, nas cidades de Arroio Grande, Jaguarão, Herval e Santa Vitória, infestações em 60% dos bovinos e em 80% dos ovinos abatidos; verificou, também, no Frigorífico Anglo, de Pelotas, em ovinos procedentes de Jaguarão e Herval, cifras de 100% de infestação. Conclui dizendo ser a infestação ovina na zona sul do Estado do Rio Grande do Sul, duas vezes maior que nas outras zonas do Estado; a infestação bovina, nessa zona é, segundo suas conclusões, quatro vezes maior que nas outras zonas do Estado.

Nós, em trabalho anterior (1949), analisando elementos obtidos no Ministério da Agricultura, salientamos que, sobre 1.025.000 bovinos abatidos no ano de 1946, em estabelecimentos situados no Brasil Central, observou-se 0,73% de incidência, percentagem que subiu a 0,886, sobre 835.000 bovinos abatidos em 1947. Em outro trabalho, referente a suínos, e baseando-nos em dados fornecidos pelo mesmo Ministério, observamos, em 1946, sobre 369.000 suínos abatidos na mesma região, incidência de 8,205%, e em 1947, sobre 264.000 abates, incidência de 8,649%. Note-se que, nos dois anos citados, nos elementos por nós compulsados, não nos foi possível observar caso algum de equinococose extrahepática.

ALMEIDA, em documentada tese sobre o assunto, apresenta os seguintes dados, obtidos nas Inspetorias Regionais do Departamento de Inspeção de Produtos de Origem Animal do Ministério da Agricultura, referentes aos anos de 1934 a 1938:

S U I N O S

	Anos	Nº de animais abatidos	Percentagem de infestação
I. R. de Belo Horizonte	1934	60.053	21,00
	1935	74.676	19,00
	1936	81.360	12,00
	1937	93.288	4,00
	1938	115.968	13,00
São Paulo	1934	242.229	19,00
	1935	250.469	12,00
	1936	287.989	11,00
	1937	254.266	10,00
	1938	287.315	9,00

Curitiba	1934	182.845	36,00
	1935	292.272	35,00
	1936	298.543	34,00
	1937	288.274	30,00
	1938	343.422	31,00
Niterói	1934	—	—
	1935	21.737	24,00
	1936	15.857	9,00
	1937	25.381	18,00
	1938	22.555	10,00
Porto Alegre	1934	208.884	22,00
	1935	251.429	35,00
	1936	290.254	30,00
	1937	620.042	30,00
	1938	620.833	18,00

O V I N O S

Porto Alegre	1934	39.779	20,30
	1935	45.639	24,35
	1936	41.207	31,19
	1937	54.701	41,83
	1938	59.966	35,23

Com referência à equinocose visceral, apresenta o mesmo autor os seguintes elementos:

FREQUÊNCIA DE CISTOS PULMONARES E HEPÁTICOS NO BRASIL

Espécie	Anos	Nº de animais abatidos	% de localização pulmonar	% de localização hepática
Bovinos	1925	408.494	3,25	8,87
Bovinos	1938	764.675	7,34	10,8
Suínos	1938	620.833	1,80	18,0

Sobre a equinocose esplênica, apresenta elementos referentes a bovinos, ovinos e suínos no Brasil e, sem especificar espécie, sobre 408.494 baços, encontrou 2.012 parasitados, isto é, 0,49%.

No referente à equinococose renal no Brasil, apresenta o seguinte quadro:

E s p é c i e	Nº de animais abatidos	% de incidência no rim
Bovinos	408.494	0,117
"	764.675	0,42
Suínos	52.225	0,12
"	18.445	0,17
Ovinos	39.779	0,2
"	41.367	0,01
"	54.701	0,04
"	59.966	0,02

Com relação à equinococose cardíaca, apresenta elementos do Estado do Rio Grande do Sul:

E s p é c i e	Nº de animais examinados	% de incidência no coração
Bovinos	408.494	0,027
"	764.675	0,018
Suínos	620.833	0,066
Ovinos	241.352	0,025

Afirma também que, no Rio Grande do Sul, os ovinos, suínos e bovinos têm papel preponderante na manutenção dos focos; nos Estados de São Paulo, Paraná, Santa Catarina, Rio de Janeiro, Mato Grosso e Goiás, são os suínos os principais responsáveis.

Sobre a incidência da tênia adulta em intestinos de animais, afirma ter examinado 71 cães e 32 gatos, sem encontrar caso algum de parasitismo.

Cita HARDEGGER (1905) que, examinando cães de Pôrto Alegre, não encontrou caso algum de parasitose pela tênia adulta.

Apresenta ainda percentagens de infestação de 18 a 43% em cães, na Austrália, e de 30% na Islândia e no Uruguai.

PEREIRA (1950), estudando a hidatidose no Rio Grande do Sul, observou, em fígados, incidência de 32,2% em ovinos, 17,7% em suínos e 8,4% em bovinos; em pulmões, a incidência verificada foi de 21% em ovinos, 3,6% em bovinos e 2,8% em suínos.

De acôrdo com os autores citados, apresentamos as regiões em que foram observadas maiores incidências da hidatidose suína no mundo:

Regiões	Anos	Percentagens
<i>América do Sul:</i>		
Uruguai	1928-1929	17,3
Argentina	1938	22,38 a 40,7
Brasil (Rio Grande do Sul)	1908-1941	9 a 75
Brasil (Distrito Federal)	—	3 a 40
Brasil Central (nossos dados)	1936-1949	9,67
Brasil (Inspeção Regional de):		
Belo Horizonte	1934-1938	4 a 21
São Paulo	1934-1938	9 a 19
Niterói	1934-1938	10 a 24
Curitiba	1934-1938	30 a 36
Porto Alegre	1934-1938	18 a 35
<i>América do Norte:</i>		
Luisiana	1898-1899	5 a 20
<i>Austrália</i>		
	1928	5,2
<i>Europa:</i>		
Espanha	—	1 a 86
Alemanha (Mecklemburgo)	1943	5 a 8
Alemanha (Pomerânia)	—	4,9 a 12,8
Itália	1907	3,75
Itália (Sardenha)	1900	6 a 7
<i>Ásia:</i>		
Síria e Palestina	1943	25

Com referência à incidência dessa parasitose na espécie humana, catalogamos elementos publicados por C. PINTO e ALMEIDA (1941), MENECHETTI (1947) e FAILLACE (1951), relativos a casos verificados em municípios do Estado do Rio Grande do Sul. Pelo simples exame dos mesmos, verifica-se assustador aumento na incidência dessa doença.

M u n i c í p i o s	C. Pinto e Almeida (de 1905 a 1941)	Meneghetti (até 1946)	Faillace (até 1948)
Pelotas	89	135	196
Jaguarão	10	25	135
Rio Grande	4	26	87
Bagé	18	27	72
Santa Vitória do Palmar	26	30	48
Piratini	30	31	44
Herval	19	21	37
Dom Pedrito	8	24	29
Pinheiro Machado	18	20	23
Canguçu	14	18	21
Uruguaiana	6	16	19
Livramento	1	15	18
Arroio Grande	14	14	17
Cachoeira	11	11	12
São Sepe	3	—	—
São Gabriel	—	—	8
Rosário	—	—	7
Alegrete	3	—	6
Itaqui	—	—	6
Cruz Alta	1	—	5
Porto Alegre	1	—	4
Santo Ângelo	—	—	3
Vacaria	1	—	2
São Lourenço	1	—	—
Jaguari	—	—	2
Rio Pardo	—	—	3
Santa Rosa	—	—	2
São Pedro	—	—	2
General Vargas	—	—	2
Santa Maria	—	—	4
Guaporé	1	—	1
Encruzilhada	1	—	1
Venâncio Aires	1	—	1
Sobradinho	—	—	1
Camaquã	1	—	1
Quaraí	1	—	1
Caçapava	1	—	—
Lageado	1	—	—
T o t a i s	285	413	820

Os elementos referentes à hidatidose, aqui coletados, afiguram-se-nos do mais alto interesse, não só por revelarem altas percentagens de incidência em ovinos, bovinos e suínos, em muitos municípios brasileiros, mas, também, e principalmente, em razão da alta incidência, do constante e impressionante aumento de sua percentagem na espécie humana; neste particular, note-se ter sido catalogado, somente no Estado do Rio Grande do Sul, até 1941, um total de 285 casos humanos, número que subiu a 413 em 1946, e a 820 em 1948. Observe-se também que a incidência da zoonose nos animais de açougue, corre paralela à da doença na espécie humana, em muitos dos municípios altamente infestados; esta

última constatação revela bem o perigo a que estão expostas as populações desses municípios, dada a possível alta infestação de cães, pela forma adulta. Aliás, segundo C. PINTO e ALMEIDA (1941), BASSEWITZ encontrou, em 1908, em Santa Vitória do Palmar, percentagens de infestação de cães, variando de 3,5 a 40%. Acreditamos serem de grande interesse e urgência, estudos sistemáticos sobre a incidência da forma adulta do parasita, principalmente nos centros criatórios e de engorda, fornecedores de animais aos nossos estabelecimentos abatedores, assim como nas cidades em que se tenham evidenciado altas incidências da forma larvar, tanto em animais de abate como na espécie humana.

PESSÔA, sobre mais de 200 cães examinados na cidade de São Paulo, não encontrou caso algum de parasitose por *Echinococcus granulosus*.

ESTEFANUROSE

CARVALHO, em tese sobre o assunto, conclui o seguinte:

- 1) De janeiro a dezembro de 1927, sobre 12.778 porcos provenientes dos Estados de São Paulo, Minas Gerais, Rio de Janeiro e Espírito Santo, foram observadas incidências de 22,9% em rins e 10,2% em fígados.
- 2) No Sul do Brasil, no matadouro de Santa Cruz, sobre suínos provenientes de São Paulo e de Minas Gerais, foram observadas incidências de 90 a 100%.
- 3) Sobre 312 porcos provenientes do Ceará, foi verificado estarem todos infestados.

Cita o mesmo autor, BAUCHE e BERNARD, que encontraram, em Annam, percentagens de 34,6% em rins e 4% em fígados.

Nós, segundo os elementos aqui apresentados e referentes a 4.463.848 suínos abatidos no Brasil Central, de 1936 a 1949, observámos incidência de 21,264% em fígados e 42,124% em rins.

CYSTICERCUS TENUICOLIS

BECKWITH & SCOTT, estudando esta parasitose nos Estados Unidos da América do Norte durante um ano, examinando 500 animais semanalmente, afirmam ser esta doença, nesse país, mais freqüente em ovinos, seguindo-se os porcos e os bovinos; não apresentam, entretanto, percentagens.

Segundo nossos elementos, citados no quadro VIII deste trabalho, a percentagem média de incidência, nos suínos abatidos no Brasil Central, foi de 2,469%, de 1936 a 1949.

SUMARIO E CONCLUSÕES

O trabalho refere-se à incidência percentual das várias causas de rejeição de carcaças e de vísceras de suínos abatidos em estabelecimentos industriais situados no Brasil Central, funcionando sob Inspeção Veterinária Federal, nos anos de 1936 a 1949, e provenientes não só dessa região, mas também de outras, que a ela fornecem suínos para abate. Durante êsses 14 anos, foi abatido nessa região, sob inspeção, um total de 4.463.848 suínos, número sôbre o qual baseiam-se as percentagens apresentadas.

São inicialmente citadas tôdas as causas de rejeição de carcaças e de vísceras, assim como as respectivas percentagens de incidência; são, a seguir, feitos comentários sôbre as referidas causas.

As carcaças que apresentaram uma ou mais das várias causas de rejeição, tiveram o seguinte destino:

	<i>N.º de carcaças</i>
Condenadas	44.213
Destinadas à fabricação de salsichas e conservas ..	48.715
Destinadas à salga	52.192
Destinadas à fabricação de banha	215.667

Foram seis as principais causas de rejeição de carcaças e de vísceras de suínos abatidos no Brasil Central, no período estudado:

- 1) Cisticercose (*Cysticercus cellulosae*).
- 2) Equinococose ou hidatidose.
- 3) Estefanurose (*Stephanurus dentatus*, DIESING 1839).
- 4) *Cysticercus tenuicollis*.
- 5) Tuberculose.
- 6) Más condições de transporte (animais contundidos e mortos em vagões e em currais).

A cisticercose suína incidiu sôbre, em média, 6,362% das carcaças, 5,627% das cabeças, 5,369% das línguas e 5,286% dos corações.

A percentagem de incidência da cisticercose suína em carcaças, cabeças, línguas e corações, não sofreu redução nos 14 anos estudados, o que significa ser necessária a intensificação das medidas profiláticas ora em uso, assim como a introdução de outras, entre as quais destaca-se a vulgarização, entre os criadores, de métodos higiênicos de produção.

A região estudada, assim como as que a ela fornecem suínos para abate, podem ser consideradas como altamente infestadas pela cisticercose suína, quando comparadas às outras regiões do mundo.

A cisticercose foi a doença que apresentou a mais alta percentagem de incidência em carcaças.

A cisticercose foi responsável pela maior percentagem de envio de carcaças à fabricação de banha, de conservas e à salga.

A cisticercose foi a única parasitose causa de condenação de carcaças.

É urgente a necessidade de uma ampla campanha de erradicação dessa parasitose.

As rejeições de carcaças por contusões,* mortes em vagões e nos currais, reflexos das péssimas condições em que são transportados nossos animais de abate, contribuíram com crescente percentagem, ascendendo de 0,188% em 1936 a 0,740% em 1949.

Das carcaças condenadas, 50,016% o foram por terem os animais chegado mortos ou terem sucumbido nos currais.

Numericamente, situaram-se os rins em primeiro plano na condenação de órgãos, seguidos pelos fígados, pulmões, cabeças, línguas, corações, intestinos e baços.

Foram condenados 3.406.835 rins (76,320% do total abatido); 42,124% o foram por estefanurose (*Stephanurus dentatus* DIESING, 1839), 17,379% por nefrites, 11,409% por uronefroze e 3,247% por apresentarem colorações anormais, principalmente icterícias e adipoxantoses.

Foram rejeitados 1.972.907 fígados (44,197% do total abatido); 21,264% o foram por estefanurose, 9,668% por hidatidose, 2,617% por peri-hepatites e 2,271% por colorações anormais, principalmente icterícias e adipoxantoses.

Foram condenados 1.511.119 pulmões (33,582% do total abatido); 21,526% o foram por terem os animais aspirado sangue e alimentos no período agônico, e 9,705% por apresentarem enfisema.

Foram rejeitadas 369.867 cabeças (8,286% do total abatido); 5,627% o foram por cisticercose (*Cysticercus cellulosae*) e 2,226% por tuberculose.

Foram condenadas 289.618 línguas (6,448% do total abatido); 5,369% o foram por cisticercose e 1,019% por tuberculose.

Foram rejeitados 331.215 corações (7,420% do total abatido); 5,286% o foram por cisticercose.

Foram condenados 36.593 intestinos (0,820% do total abatido); 0,524% foram por tuberculose.

Foram condenados 18.117 baços (0,406% do total abatido); 0,325% o foram por tuberculose.

A hidatidose suína atingiu, em 1936, percentagem de incidência de 11,49%, em fígados; tal percentagem baixou em 1941 a 3,79%, para subir novamente em 1942 a 12,97% e manter-se alta até 1945 (11,13%), baixando então a 6,50% em 1949.

Somente 149 pulmões e 72 rins apresentaram esta parasitose. Não foram observadas outras localizações do parasita.

Pelos elementos apresentados, podemos concluir que a região chamada Brasil Central, assim como as que a ela fornecem suínos para abate, já está invadida pela hidatidose, podendo mesmo ser mencionada como região altamente infestada.

Esta moléstia, em razão de sua alta percentagem de incidência em suínos, ovinos e bovinos, e também devido ao grande perigo que oferece ao homem, representado por mais de oitocentos casos humanos já diagnosticados no Brasil, está a exigir urgentes e rígidas medidas profiláticas.

A percentagem de incidência da estefanurose renal (*Stephanurus dentatus*, DIESING, 1839), subiu de 45,203 em 1936 a 65,991 em 1942, para decrescer, em 1949, a 29,009%.

A localização hepática deste parasita subiu de 19,215% em 1936 a 30,979% em 1942, decrescendo em 1949 a 16,427%.

A percentagem de incidência do *Cysticercus tenuicollis* em fígados, permaneceu ao redor de 1% até 1940; em 1941 sua incidência subiu a 4,049%, e em 1942 a 5,542%; em 1949, entretanto, baixou a 2,362%. Esta parasitose só foi observada em 7 rins. Não foram observadas outras localizações desse parasita.

Acreditamos que as variações notadas nas percentagens de incidência das moléstias parasitárias citadas foram devidas às diferentes medidas sanitárias tomadas durante a criação dos animais, nas diversas regiões donde os mesmos provieram.

A percentagem de incidência da tuberculose em suínos decresceu sensivelmente durante o período estudado, tanto em carcaças como em cabeças, línguas, pulmões, fígados, intestinos e baços, como se pôde notar pelo quadro seguinte:

Anos	Carcaças	Cabeças	Línguas	Pulmões	Fígados	Intest.	Baços
1936	3,166	3,135	1,373	1,479	1,226	0,794	0,487
1949	0,778	0,670	0,254	0,261	0,195	0,111	0,068

Das carcaças condenadas, 33,962% o foram devido à tuberculose.

SUMMARY AND CONCLUSIONS

The work refers to the percentual incidence of causes of pork rejections in slaughterhouses situated in Central Brazil, working under the Federal Meat Inspection, in the years from 1936 to 1949. During these 14 years 4,463,848 pigs were abated; the percentages were taken according to this number. The animals came not only from Central Brazil, but also from other regions of Brazil. We mention, first, all the causes of rejections of carcasses and viscera and their percentages of incidence; following, we comment the results. Due to the causes of rejection, the carcasses had the following destiny:

	<i>Number of carcasses</i>
Condemned	44,213
Destined for sausage and canning industry	48,715
Destined for salting	52,192
Destined for lard industry	215,667

We concluded that the principal causes of rejections of carcasses and viscera of swine in slaughterhouses of Central Brazil were the following ones:

- 1) Cysticercosis (*Cysticercus cellulosae*).
- 2) Echinococcosis or Hydatid disease.
- 3) Stephanuriasis (*Stephanurus dentatus*, DIESING, 1839).
- 4) *Cysticercus tenuicollis*.
- 5) Tuberculosis.
- 6) Very poor conditions of transportation for shipment (injured and dead in train cars and corrals).

The average of incidence of cysticercosis was 6.362% in carcasses, 5.627% in heads, 5.369% in tongues and 5.286% in hearts.

The percentage of incidence of cysticercosis in carcasses, heads, tongues and hearts did not decrease in the 14 studied years; this shows that it is necessary to increase the vulgarization of hygienic processes of raising pigs. The studied region, as well as the others that provide pigs to it, may be considered highly infested by swine cysticercosis, when compared with other regions of the world.

Among the others, the cysticercosis was the disease which showed the greatest percentage of incidence in carcasses of swines.

The cysticercosis was responsible for the greatest percentage of the sending of carcasses of swines to the industry of lard, sausages, canning and salting.

The only parasitic disease which caused the condemning of carcasses of swines, was the cysticercosis.

Erradication of the cysticercosis is urgently needed.

The rejections of carcasses due to contusions, deaths in train cars and corals, show the very poor conditions in which our animals are shipped; the percentage of rejection of carcasses due to this cause, increased from 0.188% in 1936 to 0.740% in 1949.

Of the condemned carcasses, 50.016% were rejected due to this cause. Among the condemned organs, numerally, the kidneys are placed first, followed by livers, lungs, heads, tongues, hearts, intestines and spleens.

It has been condemned 3,406,835 kidneys (76.320% of the total slaughtered); 42.124% of them had this destiny due to stephanuriasis (*Stephanurus dentatus*, DIESING, 1839), 17.379% due to nephritis, 11.409% due to echinococciasis, and 3.247% due to abnormal colorations, principally due to icterus and xanthosis.

It has been condemned 1,972,907 livers (44.197% of the total abated); 21.264% due to stephanuriasis, 9.668% due to echinococciasis, 2.617% due to peri-hepatitis and 2.271% due to abnormal colorations, principally icterus and xanthosis.

It has been condemned 1,511,119 lungs (33.582% of the total slaughtered); 21.526% had this destiny due to aspiration of blood and food at the agonic moment, and 9.705% due to emphysema.

It has been rejected 369,867 heads (8.286% of the total slaughtered); 5.627% were rejected due to cysticercosis (*C. cellulosae*) and 2.226% due to tuberculosis.

It has been condemned 331,215 hearts (7.420% of the total slaughtered); 5.286% were condemned due to cysticercosis.

It has been condemned 289,618 tongues (6.448% of the total slaughtered); 5.369% had this destiny due to cysticercosis, and 1.019% due to tuberculosis.

It has been condemned 36,593 intestines (0.820% of the total abated); 0.524% were rejected due to tuberculosis.

It has been rejected 18,117 spleens (0.406% of the total slaughtered); 0.325% due to tuberculosis.

In livers, the hydatid disease reached, in 1936, the percentage of 11.49%; this percentage decreased in 1941 to 8.79% and increased in 1942 to 12.97%, remaining high until 1945 (11.13%). In 1949 decreased to 6.50%.

Only 149 lungs and 72 kidneys showed this parasite. No other localizations of the parasite were noted.

We may conclude that Central Brazil is invaded by echinococcosis, and that this region may be called a highly infected one.

This disease, due to its high percentage of incidence in swines, sheep and bovines, and also due to the great danger to man, revealed by almost 900 human cases in Brazil, needs urgent and rigid prophylactic measures.

The percentage of incidence of renal stephanuriasis (*Stephanurus dentatus*, DIESING, 1839), increased from 45.203 in 1936 to 65.991 in 1942, and decreased in 1949 to 29.009.

The hepatic localization of this parasite increased from 19.215% in 1936 to 30.979% in 1942, and decreased to 16.427% in 1949.

The percentage of incidence of *Cysticercus tenuicollis* in livers, remained at about 1% until 1940; in 1941 its incidence increased to 4.049%, and in 1942 to 5.542%. In 1949 decreased to 2.362%.

This disease was observed in only seven kidneys. No other localizations of the parasite were noted.

We believe that the changes in the percentages of incidence of the parasitic diseases cited, were due to the different sanitary measures taken in swine raising in the different regions from which they came.

The percentage of incidence of tuberculosis in swine decreased sensibly during the studied years, so much in carcasses, as in heads, tongues, lungs, livers, intestines and spleens, as we can see in the following table:

Years	Carcasses	Heads	Tongues	Lungs	Livers	Intestines	Spleens
1936	3.166	3.135	1.373	1.479	1.226	0.794	0.487
1949	0.778	0.670	0.254	0.261	0.195	0.111	0.068

Of the condemned carcasses, 33.962% were rejected due to tuberculosis.

BIBLIOGRAFIA

- ALMEIDA, J. M. L. — 1939 — Tese apresentada à Escola Nac. de Vet. para concurso de Prof. Cat. de Doenças infecto-contagiosas e parasitárias dos animais domésticos, polícia sanitária e clínica. R. de Janeiro
- ASSIS RIBEIRO, P. — 1949 — Incidência das várias causas de rejeição de suínos no Brasil Central. Prejuizo causado pelas mesmas nos anos de 1946-1947. *Veterinária*, R. de Janeiro, 3(1):35-56
- ASSIS RIBEIRO, P. — 1949 — Incidência das causas de rejeição de bovinos abatidos no Brasil Central. Prejuizo causado pelas mesmas nos anos de 1946-1947. *Rev. Fac. Med. Vet.*, S. Paulo, 4(1):167-183

- BALDOMIR, A. — 1937 — La hidatidosis. *Rev. Asoc. Rural Uruguay*, **14**(7-8):58-63
- BARNETT — 1940 — Hydatid disease (Editorial). *Vet. Rec.*, **52**(27):495-7
- BECKWITH, T. D. — SCOTT, W. E. — 1924 — "Cysticercus tenuicollis" (Its incidence and immunological reactions.). *Am. J. Hyg.*, **4**(1)
- BELDING, D. L. — 1942 — Textbook of clinical Parasitology. New York, D. Appleton-Century Co.
- BESTERRECHEA, L. — 1940 — Contribución al estudio de la Cisticercosis porcina, en Venezuela. *Rev. Pecuaria*, Caracas, (23):11-6
- BRUMPT, E. — 1949 — Précis de parasitologie. 6ème. éd. Paris, Masson & Cie.
- CARBALLO POU, M. — 1938 — Consideraciones sobre el problema de la equinococosis. Buenos Aires, Imprenta de la Universidad
- CARVALHO, A. D. — s.d. — Estephanuriase — Tese apresentada à Cátedra de Inspeção e Conservação de Carnes, Leite e Prod. de Origem Animal da Escola de Agricultura e Medicina Veterinária. R. de Janeiro, Tip. Jornal do Comércio
- CRAIG, C. F. — FAUST, E. C. — 1943 — Clinical Parasitology. 3rd. ed. Philadelphia, Lea & Febiger
- DAVIS, J. H. — 1947 — Hydatid disease or echinococcosis caused by "Echinococcus granulosis": with special reference to Uruguay. *Arch. Int. Hidatidosis*, Montevideo, **7**(1-2):219-30
- EDELMANN, R. — 1943 — Text-book of meat Hygiene. 8th. ed. rev. Mohler and Eichhorn. Philadelphia, Lea & Febiger
- FAILLACE, J. M. — 1951 — Hidatidose — Uma doença em progressão no Rio Grande do Sul. *Rev. Med. R. G. Sul*, **7**(42):3-8
- FETHERS, G. — 1942 — La hidatidosis. La urgencia de medidas para su eradicación. *Gac. Campesina*, Bs. Aires, **12**(59):19-20
- HOWELL, N. — 1940 — Hydatid disease in Wales. *Vet. Rec.*, **52**(27):493-5
- LOBATO, A. V. — 1935 — Cysticercose e tuberculose nos suínos do Paraná (Aspecto sanitário e econômico). *Rev. Dep. Nac. Prod. An.*, R. de Janeiro, **2**(4,5-6):407-10
- MAGATH, T. B. — 1941 — The epidemiology of hydatid ("Echinococcus") disease in Canada and in the United States. *Arch. Int. Hydatidosis*, Montevideo, **5**(1-2):55-80
- MATOS, R. O. — 1943 — Sobre a incidência do "Metastrongilus salmi" (Gedocst 1923.) Nota prévia. *Rev. Fac. Med. Vet.*, S. Paulo, **2**(3):211-12
- MENEGETTI, M. — 1945 — Contribuição ao estudo da hidatidose no Rio Grande do Sul. *Arq. Dep. Est. Saúde R. G. Sul*, Porto Alegre, **6**:145-55
- MENEGETTI, M. — 1946 — A hidatidose no Rio Grande do Sul. *Arch. Int. Hydatidosis*, Montevideo, **6**(1-2):211-25
- MENEGETTI, M. — 1947 — Aspecto atual da profilaxia contra a hidatidose no Rio Grande do Sul. *Arch. Int. Hydatidosis*, Montevideo, **7**(1-2):103-10
- PECEGO, O. — 1926 — Estatística de verificações e apreensões e sua importância. *Bol. Soc. Bras. Med. Vet.*, R. de Janeiro, **2**(8, 9, 10):375-89
- PEREIRA, P. A. — 1950 — Hidatidose animal no Rio Grande do Sul. Porto Alegre, of. graf. "O Globo"

- PESSOA, S. B. — 1946 — Parasitologia médica. São Paulo, Ed. Renascença S. A.
- PINTO, C. — 1936 — Viagem de estudos científicos à Argentina. S. Paulo, Diret. Publ. Agr. Sec. Agric.
- PINTO, C. — ALMEIDA, J. L. — 1937 — Echinococose ou hydatidose humana e animal, especialmente no Brasil. *O Campo*, R. de Janeiro, 8(87):19-22; (88):49-54; (90):50-4; (93):65-9
- PINTO, C. — ALMEIDA, J. L. — 1941 — Hidatidose humana no Brasil. *Arch. Int. Hydatidosis*, Montevideo, 5(1-2):143-70
- PRIETO, A. R. — 1944 — Equinococosis en Patologia comparada. *Zootecnia*, Córdoba, 5(9-10):100-106
- PUTZU, F. — 1936 — L'Echinococosi in Italia. *Arch. Int. Hidatidosis*, Montevideo, 2(1):13-35
- SACO, T. R. — 1948 — Datos estadísticos y consideraciones sobre la incidencia de la "Hidatidosis" en el ganado de carniceria en el Perú. *Rev. Fac. Med. Vet.*, Lima, 3(2, 3, 4):83-91
- SAWITZ, W. — 1938 — Echinococcus infection in Louisiana. *J. Parasit.*, 24(5):437-39
- SERRES, J. R. — 1938 — La hidatidosis — Problema nacional sanitario y economico. *Rev. Med. Vet.*, Buenos Aires, 20(9):389-96
- VILJOEN, N. F. — 1937 — Cysticercosis in swine and bovines, with special reference to South African conditions. *Onderstepoort Jour.*, 9(2):337-570
- VILJOEN, N. F. — 1939 — Suggestions for the eradication of Cysticercosis-taeniasis. *Jour. South African Vet. Med. Ass.*, 10(1):115-125
- VOGELSANG, E. G. — HERRERA, L. A. — 1949 — "Echinococcus granulosis" (Batsch, 1786) en Venezuela. *Rev. Med. Vet. y Paras.*, Caracas, 8(1-4):37-42