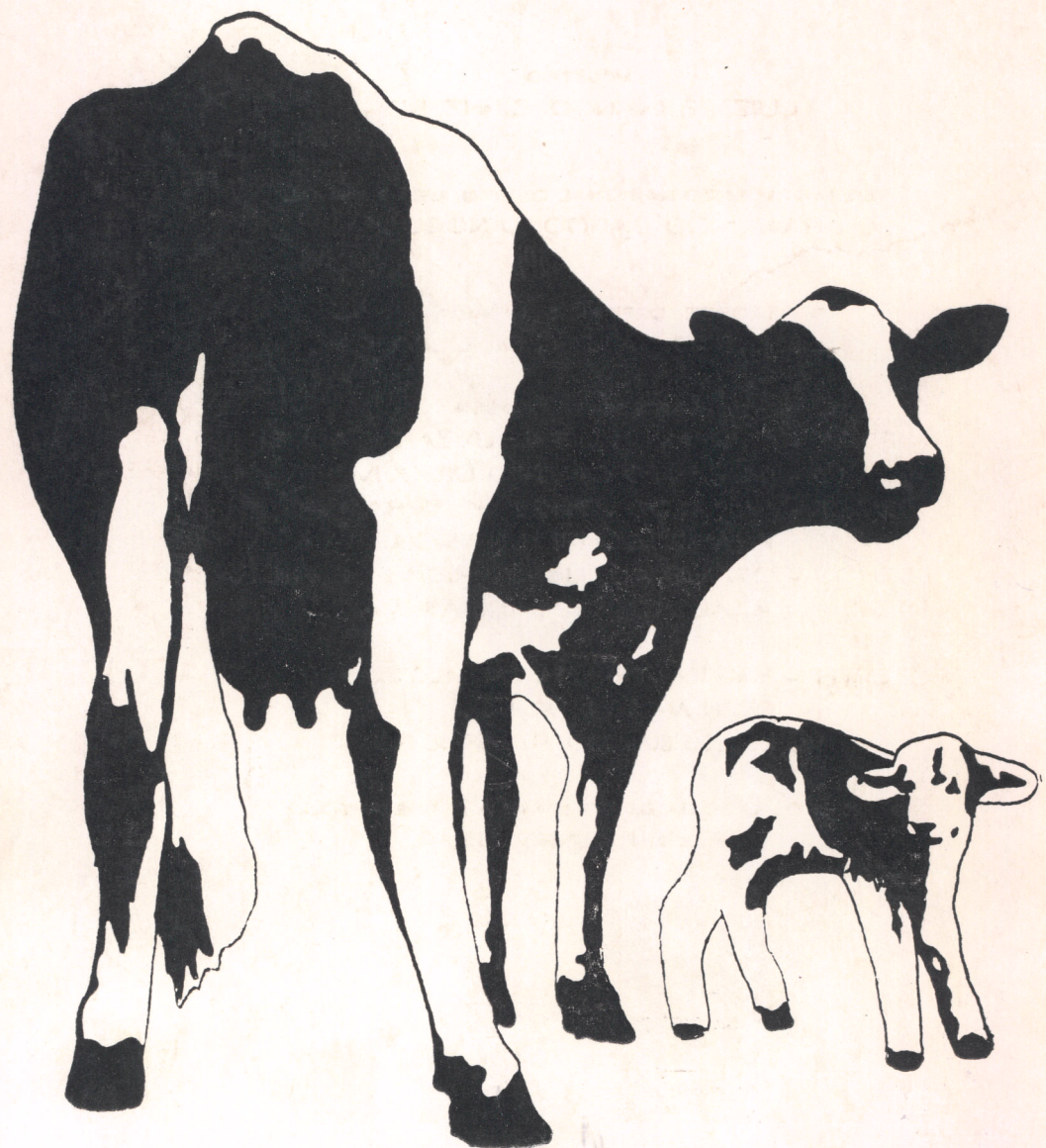


Divisão de Epidemiologia

**BOLETIM
DE
DEFESA SANITÁRIA ANIMAL**

**ANO V - NOVEMBRO DE 1971 - Nº 1-4
— BRASÍLIA —**



**MINISTÉRIO DA AGRICULTURA
DEPARTAMENTO NACIONAL DE PRODUÇÃO ANIMAL
DIVISÃO DE DEFESA SANITÁRIA ANIMAL**



MINISTÉRIO DA AGRICULTURA

MINISTRO

LUIZ FERNANDO CIRNE LIMA

SECRETARIA - GERAL

EZELINO ARTECHE

DEPARTAMENTO NACIONAL DE PRODUÇÃO ANIMAL

RAIMUNDO CARDOSO NOGUEIRA

DIVISÃO DE DEFESA SANITÁRIA ANIMAL

GILBERTO CASTRO DE OLIVEIRA

ASSESSORIA TÉCNICA

SEDOE - GUSTAVO LUIZ GOUVÊA DE ALMEIDA

SEVIG - GILBERTO CASTRO DE OLIVEIRA

SEVET - GERALDO JORGE MOREIRA

FRANCISCO BEZERRA DA SILVA

SENOs - OTAVIO AUGUSTO FRICKS DE ANDRADE

SERNI - ADALBERTO CORREIA LIMA

SEINF -

PCRH - MAURÍCIO BANDEIRA CASTELLO BRANCO

ODON ANTÃO DE ALENCAR

CARLOS EDUARDO AUTRAN DE FREITAS

COORDENADORIA DE COMBATE À FEBRE AFTOSA

UBIRATAN MENDES SERRÃO

ENDERÊÇO:

DIVISÃO DE DEFESA SANITÁRIA ANIMAL

Ministério da Agricultura - Bloco 6 - Esplanada dos Ministérios

Tel. 24-6514 - Brasília - DF - Brasil

ÍNDICE

	Páginas
Apresentação	7
Situação Sanitária dos Rebanhos Brasileiros no período de janeiro de 1970 a junho de 1971	9
Estado atual das Campanhas Sanitárias:	
Campanha de Combate à Brucelose	17
Combate à Tuberculose Bovina no Brasil	21
Combate à Raiva dos Herbívoros	24
Plano Nacional de Combate à Febre Aftosa	45
Comportamento da Vacina Antirábica Canadense amostra ERA no Brasil	48
Ocorrência de Casos de Mordeduras por Morcegos Hemató- fagos em Sêres Humanos	55
Triquinelose	65
O Uso de Pesticidas Pecuários e o Problema de Resíduos ...	68

APRESENTAÇÃO

Com a volta à circulação do «Boletim de Defesa Sanitária Animal», esperamos continuar a oferecer aos médicos-veterinários sanitaristas, novos subsídios objetivando melhorar o nível dos seus conhecimentos profissionais, proporcionando-lhes material de leitura sobre assuntos especializados.

Conquanto nos limitemos a esforço informativo, trata-se de publicação para assinalar nossa presença em meios às tentativas que se realizam para elevar o índice de produção e produtividade da pecuária.

Nunca é demais ressaltar que, num mundo ameaçado pelo espectro da fome, tôdas as energias devem convergir para a rápida superação dos problemas que lhe dão causa e determinam seus nefastos efeitos.

Há, pois, da parte dos dirigentes responsáveis pelos programas aplicados à pecuária, necessidade indeclinável de tomada-de-posição, conseqüente às contingências desta época contraditória em que, ao lado da revolução tecnológica, persiste a fatalidade da subnutrição a permitir a revivescência do malthusianismo!

Na obra «Corrida para o Ano 2.000», refere-se o Dr. Fritz Baaden ao fato de que «a fome só será debelada quando a terra produzir três vêzes mais alimentos do que hoje».

Diante dêsse quadro, que nos diz respeito e nos interessa, impõe-se a cada um de nós a tarefa inadiável de concorrer para que a situação se modifique gradativamente.

Aplicar, pois, a moderna profilaxia às doenças animais, há de produzir resultados benéficos como garantia de que a uma sociedade em progressiva industrialização corresponderá, brevemente, uma estrutura pecuária dotada de estímulos para desenvolver-se em ritmo adequado.

SITUAÇÃO SANITÁRIA DOS REBANHOS NO PERÍODO DE JANEIRO DE 1970 A JUNHO DE 1971

A situação sanitária dos rebanhos brasileiros não apresentou alterações dignas de nota, no decorrer do ano de 1970 e do 1º semestre de 1971, achando-se consignada nos quadros anexos, relativos aos focos de doenças constatados no mencionado período.

2. Com relação à Febre aftosa, verificou-se a ocorrência de maior número de focos no Estado do Rio Grande do Sul, pelos quais seriam também responsáveis sub-tipos ou estirpes de vírus não incluídos nas vacinas utilizadas. O Centro Pan-Americano de Febre Aftosa identificou os subtipos 0-1, 0-1 Brasil-70, A24, A-Brasil-70/II, C-3 e C-Paraguai-69. A partir de maio de 1971, observou-se a diminuição da quantidade de focos, achando-se normalizada a situação no Rio Grande do Sul, mercê das providências adotadas pelas autoridades sanitárias brasileiras.
3. Quanto à Brucelose bovina, verificou-se incremento das vacinações de bezerras e dos trabalhos de levantamento da prevalência da doença, inclusive pela prova do anel no leite, prevendo-se maior intensificação dos trabalhos, que deverão abranger a Brucelose suína e a Epididimite ovina.
4. A Raiva, especialmente quando transmitida por quirópteros, continua sendo um dos maiores problemas de defesa sanitária animal no Brasil, havendo sido assinalados focos da virose em quase todos os Estados, revestindo-se de maior gravidade na região Nordeste e nos Estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. O Governo Brasileiro tomou a iniciativa de importar quantidade substancial de vacina canadense, da cêpa ERA, de forma a dar combate mais efetivo à doença. Por outro lado, vêm de ser iniciados trabalhos de estudo da biologia dos morcegos, no Nordeste do País.
5. Durante os primeiros meses de 1970, ocorreu regular número de focos de Peste suína clássica, regredindo a doença, a partir de meados daquele ano, com a intensificação da vacinação específica.
6. Com respeito à Doença de Newcastle, foram notificados, em 1970, focos isolados, geralmente em criações sem expressão industrial; já em 1971, a partir de julho, observou-se uma expansão da doença, havendo sido assinalados focos nos Estados de São Paulo, Rio de Janeiro, Paraná, Minas Gerais, Espírito Santo e Pernambuco onde a avicultura é mais desenvolvida, correspondendo, aliás, ao incremento da doença, verificado em quase todo o Mundo.
7. No tocante à Tuberculose bovina, inquéritos procedidos, no decorrer dos 6 últimos anos, indicam a prevalência de 4,5% sobre o total de animais examinados, nos centros leiteiros do País. Já quanto à doenças mais diretamente ligadas à esfera reprodutiva, levantamentos efetuados, visando a prática de inseminação artificial, em bovinos, em Estados do Sul do País, situam a prevalência da Tricomoniase em 8,00%, da Vibriose em 10,51% e da Leptospirose em 13,51%.
8. A Leucose aviária vem constituindo sério problema para a indústria avícola nacional, havendo sido assinalados focos nos Estados onde a avicultura é mais desenvolvida; já a Doença crônica respiratória vem sendo observada, porém em escala menos expressiva.
9. Foram notificados alguns focos isolados da Doença de Aujeszky em bovinos e caprinos, nos Estados de São Paulo, Goiás, Paraná, Santa Catarina e Bahia.
10. Verificaram-se 16 focos de Anemia infecciosa dos equídeos em 1970 e apenas três no decurso do 1.º semestre do ano corrente, achando-se a doença restrita e entidades turfísticas e hípcas e mantida sob controle.
11. Um foco de Coriza gangrenosa dos bovinos ocorreu no Estado do Rio de Janeiro, em 1970, que foi silenciado, com a adoção das medidas profiláticas adequadas. Um único caso de Leucose bovina foi registrado, em fevereiro último, naquele mesmo Estado. Focos isolados de Mixomatose foram assinalados nos Estados do Rio de Janeiro e Pará.
12. Com referência à Peste suína africana e a Encefalomielite equina venezuelana, foram adotadas severas medidas destinadas a evitar a introdução das mencionadas doenças no Brasil.

FOCOS DE DOENÇAS CONSTATADOS EM 1970

FOCOS DE DOENÇAS CONSTATADOS EM 1978													
DOENÇAS	Animal	Jan.	Fev.	Mar.	Abr.	Mai.	Jun.	Jul.	Agô.	Set.	Out.	Nov.	Dez.
Febre Aftosa	02	29	60	62	127	223	153	286	314	251	288	278	453
«	09	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
«	10	1	5	—	—	1	1	—	—	—	—	3	1
«													
Raiva	02	56	34	68	72	55	38	126	63	63	87	57	54
«	04	11	19	18	6	10	7	35	21	27	36	43	34
«	05	—	—	—	1	1	—	1	1	—	—	3	1
«	07	1	2	2	3	3	1	3	—	6	2	2	2
«	08	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
«	09	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
«	10	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—
«													
Peste Suína Clássica	10	40	21	21	12	3	7	7	3	5	6	5	1
«													
Peste Suína Clássica													
Doença de Newcastle	01	5	2	5	—	2	3	—	2	—	2	4	—

D O E N Ç A S	Animal	Jan.	Fev.	Mar.	Abr.	Mai.	Jun.	Jul.	Agô.	Set.	Out.	Nov.	Dez.
Carbúnculo Hemático	02	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Brucelose	02	93	103	61	89	73	86	128	111	88	83	89	81
«	10	2	1	1	2	5	6	2	6	7	6	5	7
Tuberculose	02	9	6	9	9	8	10	6	8	7	9	5	8
Tricomoníase	02	1	3	2	3	2	1	3	1	2	2	2	2
Vibriose	02	1	—	4	3	2	2	3	1	2	3	2	—
Leptospirose	02	2	2	—	1	1	1	1	1	—	1	—	1
Mastites	02	22	37	29	31	17	36	11	43	84	133	69	121
Anaplasmose	02	4	9	3	3	2	7	2	3	3	3	7	8
Piroplasmose	02	1	9	9	15	19	21	10	7	23	20	12	12
Carbúnculo Sintomático	02	27	32	31	13	14	20	29	12	11	8	18	2
Doença de Aujeszky	02	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Salmonelose	01	5	1	17	8	2	3	5	5	4	2	2	1
«	10	—	—	—	1	5	6	12	2	5	9	21	9

D O E N Ç A S	Animal	Jan.	Fev.	Mar.	Abr.	Mai.	Jun.	Jul.	Agô.	Set.	Out.	Nov.	Dez.
Encefalomielite dos Equídeos	07	3	2	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Anemia Infecçiosa dos Equídeos	07	5	—	—	2	—	1	2	3	1	1	1	—
Doença Crônica Respiratória	01	5	—	8	—	1	3	3	1	1	3	4	2
Leucose	01	2	2	5	11	9	—	4	12	6	11	15	6
Cólera Aviária	01	11	10	13	4	8	6	9	6	3	4	5	—

FOCOS DE DOENÇAS CONSTATADOS EM 1971 — (1.º SEMESTRE)

DOENÇAS	Animal	Jan.	Fev.	Mar.	Abr.	Mai.	Jun.	Jul.	Agô.	Set.	Out.	Nov.	Dez.
Febre Aftosa	02	237	341	1.080	1.298	509	238	—	—	—	—	—	—
«	09	—	—	6	6	2	1	—	—	—	—	—	—
«	10	—	—	4	5	4	3	—	—	—	—	—	—
Raiva	02	17	54	43	61	71	46	—	—	—	—	—	—
«	04	49	20	15	25	22	32	—	—	—	—	—	—
«	05	1	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—
«	07	1	3	3	5	—	5	—	—	—	—	—	—
«	08	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
«	09	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
«	10	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—
Peste Suína Clássica	10	1	5	6	6	3	6	—	—	—	—	—	—
Doença de Newcastle	01	4	2	4	4	11	7	—	—	—	—	—	—

D O E N Ç A S	Animal	Jan.	Fev.	Mar.	Abr.	Mai.	Jun.	Jul.	Agô.	Set.	Out.	Nov.	Dez.
Carbúnculo Hemático	02	—	—	1	3	1	1	—	—	—	—	—	—
Brucelose	02	83	127	93	87	81	71	—	—	—	—	—	—
«	10	4	9	8	5	8	8	—	—	—	—	—	—
Tuberculose	02	8	13	13	9	7	5	—	—	—	—	—	—
Tricomoníase	02	5	2	4	4	2	3	—	—	—	—	—	—
Vibriose	02	1	2	3	2	—	2	—	—	—	—	—	—
Leptospirose	02	—	—	1	—	2	—	—	—	—	—	—	—
Mastites	02	20	17	23	30	23	24	—	—	—	—	—	—
Anaplasnose	02	2	2	4	8	5	2	—	—	—	—	—	—
Piroplasmose	02	5	7	8	16	22	16	—	—	—	—	—	—
Carbúnculo Sintomático	02	11	10	8	27	13	13	—	—	—	—	—	—
Doença de Aujeszky	02	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
Salmonelose	01	2	2	2	2	3	6	—	—	—	—	—	—
«	02	25	46	15	23	31	13	—	—	—	—	—	—

[illegible]

TRICOMONÍASE — VIBRIOSE — LEPTOSPIROSE — EM BOVINOS — 1970

DOENÇAS	Estados — Especificação	Minas Gerais	Rio de Janeiro	São Paulo	Paraná	Santa Catarina	R. Grande do Sul	Goiás	TOTAL
TRICOMONÍASE	Exames realizados	445	123	531	41	6	135	5	1.286
	Negativos	383	117	483	34	6	135	5	1.163
	Suspeitos	17	—	2	1	—	—	—	20
	Positivos	45	6	46	6	—	—	—	103
	% Positivos	10.11%	4.8%	8.66%	14.63%	—	—	—	8.00%
VIBRIOSE	Exames realizados	347	85	587	224	—	16	34	1.293
	Negativos	247	64	539	186	—	16	22	1.074
	Suspeitos	30	9	20	21	—	—	3	83
	Positivos	70	12	28	17	—	—	9	136
	% Positivos	20.17%	14.11%	4.77%	7.58%	—	—	26.47%	10.51%
LEPTOSPIROSE	Exames realizados	15	—	1.217	91	—	—	93	1.416
	Negativos	9	—	1.062	70	—	—	84	1.225
	Suspeitos	—	—	—	—	—	—	6	6
	Positivos	6	—	155	21	—	—	3	185
	% Positivos	40.00%	—	12.73%	23.07%	—	—	3.22%	13.06%

ESTADO ATUAL DAS CAMPANHAS SANITÁRIAS

— Campanha de Combate à Brucelose

O Ministério da Agricultura desenvolve programas de controle à Brucelose, orientados principalmente para a espécie bovina e com atuação nas bacias leiteiras das Capitais dos Estados de maior densidade demográfica. A responsabilidade desses trabalhos cabe à Divisão de Defesa Sanitária Animal, na maioria dos Estados, cumprindo destacar-se as atividades que vêm sendo também desenvolvidas pelas Secretarias de Agricultura da Bahia, São Paulo, Santa Catarina e Rio Grande do Sul.

2. Nos programas de controle da Brucelose são aplicadas as seguintes medidas, em consonância com as recomendações internacionais a respeito:

- a) vacinação de bezerras, entre 4 e 8 meses de idade;
- b) controle sorológico de plantéis;
- c) controle do leite em fábricas de laticínios;
- d) controle de casos de abortos;
- e) identificação, isolamento e sacrifício, quando possível, de animais reagentes.

3. A vacina da cêpa B-19 é fabricada por seis laboratórios oficiais, dos quais três pertencentes ao Ministério da Agricultura e os outros às Secretarias de Agricultura dos Estados da Bahia, São Paulo e Rio Grande do Sul, contribuindo a indústria privada com parcela ponderável, através de dois laboratórios. Já a produção de antígenos é toda da rede oficial de laboratórios.

4. Somente os laboratórios do Ministério da Agricultura elaboraram durante os três últimos anos, 931.346 doses de vacinas da amostra B-19 e 1.332.782 doses de antígeno rápido, ampliando-se a produção de antígenos para o "Ring test".

5. A prevalência média da Brucelose bovina, nos últimos anos, foi de 5,67%, de casos positivos e 4,54% de suspeitos, com um índice de 10,12% de animais reagentes. A prevalência em rebanhos, levantada através da prova do anel, situou-se entre 20 e 26,00%, nos últimos anos. Esses trabalhos, embora efetuados sem maior rigor estatístico, demonstram, todavia, a ocorrência da doença em todos os quadrantes do País, o que deverá ser considerado no equacionamento de um plano de combate de maior envergadura.

6. A intensificação das atividades ligadas à Brucelose, que vem sendo observada nos últimos anos, tem se revestido de grande efeito, sensibilizando autoridades, profissionais e pecuaristas para o problema, permitindo o desencadeamento e a implantação de uma campanha sanitária de fôlego, sem maiores dificuldades e cujo indispensável respaldo técnico será assegurado pelo número sempre crescente de médicos-veterinários que se formam a cada ano.

7. A legislação específica brasileira admite apenas a vacinação de bezerras com a amostra B-19. No período de 1966 a 1970, foram vacinadas 1.332.782 bezerras, computados tão-somente dados relativos a atividades desenvolvidas pelo Ministério da Agricultura e pela Secretaria da Agricultura do Rio Grande do Sul, sendo, realmente, bem superior o efetivo bovino já protegido; em São Paulo, por exemplo, conforme dados do Instituto Biológico, foram vacinados 146.067 animais, durante o triênio de 1965/1967.

8. Os prejuízos anuais ocasionados pela Brucelose bovina são estimados em 160 milhões de cruzeiros, equivalentes a 32 milhões de dólares americanos, considerada uma prevalência da ordem de 10,00% e computadas apenas perdas decorrentes da redução da produção leiteira e de abortos.

9. Pequenos trabalhos de amostragem efetuados, indicam a incidência em outras espécies animais, como suínos, eqüinos e bubalinos, não permitindo, todavia, calcular-se sua real prevalência. Por outro lado, não foi assinalada a presença de *Brucella melitensis* no Brasil.

BRUCELOSE BOVINA — ANOS DE 1966 A 1970

Anos	Focos Assina- lados	HEMO-SÓRO-AGLUTINAÇÃO						MILK-RING-TEST						Bezerras vacinada	PRODUÇÃO OFICIAL		
		Total	Negat.	Susp.	%	Post.	%	Total	Negat.	Susp.	%	Post.	%		Vacina B.19	Antígeno Rápido	Antígeno Ring-Test
1966	450	72.609	61.735	3.857	5,31	7.017	9,66	—	—	—	—	—	—	169.912	—	—	—
1967	434	102.521	93.407	3.624	3,53	5.490	5,35	—	—	—	—	—	—	427.071	—	—	—
1968	395	220.506	198.922	8.601	3,90	12.983	5,88	—	—	—	—	—	—	247.386	113.792	413.040	—
1969	960	258.618	233.515	12.132	4,69	12.971	5,01	14.989	10.769	892	5,95	3.328	22,20	312.506	503.418	371.442	96.450
1970	1.161	278.852	250.174	14.212	5,09	14.466	5,18	18.252	13.572	1.059	5,80	3.621	19,83	371.380	314.136	548.300	124.200
Totais	3.400	933.106	837.753	42.426	4,54	52.927	5,67	33.241	24.341	1.951	5,86	6.949	20,90	1.525.255	931.346	1.332.782	220.650

BRUCELOSE EM BOVINOS — 1970

Regiões	Estados	Municípios	Propriedades	Cooperativas	Focos	EXAMES REALIZADOS										Animais Vacinados	Prejuizos em Cr\$
						PROVA RÁPIDA					PROVA DO ANEL						
						Total	Negat.	Susp.	Posit.	%	Total	Negat.	Susp.	Posit.	%		
Norte	Rorônia	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Acre	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Amazonas	5	89	—	1.688	130	258	15,28	—	—	—	—	—	—	—	77.400	
	Roraima	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Pará	30	199	—	6.303	508	437	6,93	—	—	—	—	—	—	783	131.100	
Somas	Amapá	35	288	—	7.991	638	695	8,69	—	—	—	—	—	783	208.500		
Nordeste	Maranhão	4	340	13	31	3.211	2.912	170	129	4,01	—	—	—	—	608	38.700	
	Piauí	3	485	—	11	2.896	2.606	203	87	3,00	—	—	—	—	2.679	26.100	
	Ceará	22	200	—	52	3.171	2.661	341	169	5,32	—	—	—	—	4.866	50.700	
	Rio G. do Norte	40	799	—	10	3.910	3.348	450	112	2,86	—	—	—	—	6.248	33.600	
	Paraíba	25	156	—	6	471	440	12	19	4,03	—	—	—	—	3.070	5.700	
	Pernambuco	11	263	—	32	5.830	5.098	384	348	5,96	—	—	—	—	3.069	104.400	
	Alagoas	16	267	—	20	1.924	1.543	177	204	10,60	—	—	—	—	7.142	61.200	
	F. de Noronha	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Sergipe	32	185	—	42	4.775	4.304	253	218	4,56	—	—	—	—	1.644	65.400	
	Bahia	60	292	—	85	17.186	15.702	405	1.070	6,27	766	713	2	51	6,65	323.700	
Somas		213	2.987	13	289	43.374	38.614	2.395	2.365	5,45	766	713	2	51	6,65	709.500	
Sudeste	Minas Gerais	212	1.866	85	191	76.886	70.388	3.214	3.284	4,27	1.145	1.115	6	24	2,09	32.602	985.200
	Espírito Santo	51	2.929	88	49	7.332	6.615	276	441	6,01	10.694	8.350	432	1.912	17,87	42.578	132.300
	Rio de Janeiro	39	1.632	54	125	31.315	28.044	1.494	1.777	5,67	5.017	2.934	568	1.515	30,19	21.427	533.100
	Guanabara	1	476	14	17	4.533	3.599	505	429	9,46	166	82	33	51	30,72	1.104	128.700
	São Paulo	20	842	—	23	12.094	9.532	1.632	930	7,68	—	—	15	37	—	535	279.000
Somas	IPEA-CS	323	7.745	241	405	141.355	125.897	7.908	7.550	5,34	17.213	12.620	1.054	3.539	20,56	98.246	2.069.400
Sul	Paraná	32	769	3	27	3.973	3.453	306	214	5,39	—	—	—	—	—	3.928	64.200
	Sta. Catarina	27	700	7	22	5.951	5.680	164	107	1,79	—	—	—	—	—	140	32.100
	Rio G. do Sul	109	3.593	1	153	28.317	27.011	385	921	3,25	—	—	—	—	—	200.835	276.300
Somas		168	5.062	11	202	38.241	36.144	855	1.242	3,24	—	—	—	—	—	204.903	372.600
Centro Oeste	Mato Grosso	41	3.647	7	57	25.987	23.295	1.797	895	3,44	95	70	—	25	26,31	2.367	268.500
	Goiás	110	854	—	122	21.904	19.566	619	1.719	7,84	178	169	3	6	3,37	31.167	515.700
	Distrito Federal	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Somas		151	4.501	7	189	47.891	42.861	2.416	2.614	5,45	273	239	3	31	11,35	33.534	784.200
TOTAL GERAL.....		790	20.583	272	1.161	278.852	250.174	14.212	14.466	5,18	18.252	13.572	1.059	3.621	19,83	371.380	4.144.200

BRUCELOSE EM BOVINOS - 1971 - 1.º SEMESTRE)

Regiões	Estados	Municípios	Propriedades-Atendidas	Cooperativas-Controladas	Focos	EXAMES REALIZADOS										Animais Vacinados	Prejuízos em Cr\$
						PROVA RÁPIDA					PROVA DO ANEL						
						Total	Negat.	Susp.	Posit.	%	Total	Negat.	Susp.	Posit.	%		
Norte	Rondônia	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Acre	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Amazonas	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Roraima	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Pará	23	74	—	8	2.363	2.067	81	215	9,09	—	—	—	—	—	956	64.500
	Amapá	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Somas		23	74	—	8	2.363	2.067	81	215	9,09	—	—	—	—	—	956	64.500
Nordeste	Maranhão	17	34	2	5	563	462	70	31	5,50	—	—	—	—	—	423	28.800
	Piauí	9	207	—	3	1.034	903	90	41	3,96	—	—	—	—	—	1.130	12.300
	Ceará	34	34	—	2	339	321	3	15	4,42	—	—	—	—	—	1.414	4.500
	Rio G. do Norte	76	152	—	2	357	312	40	5	1,40	—	—	—	—	—	2.056	1.500
	Paraíba	4	4	—	4	466	378	3	85	18,24	—	—	—	—	—	—	25.500
	Pernambuco	21	96	—	12	1.913	1.659	134	120	6,27	—	—	—	—	—	1.919	36.000
	Alagoas	12	46	—	6	421	358	24	39	9,26	—	—	—	—	—	2.583	11.700
	F. de Noronha	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Sergipe	18	27	—	10	1.316	1.120	97	99	7,52	—	—	—	—	—	108	31.000
	Bahia	60	99	—	32	8.163	7.703	204	256	3,13	—	—	—	—	—	2.579	76.800
Somas		251	699	2	76	14.572	13.216	665	691	4,74	—	—	—	—	—	12.212	228.100
Sudeste	Minas Gerais	352	1.303	30	143	44.762	39.033	3.849	1.880	4,19	515	446	—	69	13,39	16.322	564.000
	Espírito Santo	117	2.309	35	25	9.515	8.332	323	860	9,03	915	867	4	44	4,80	30.528	258.000
	Rio de Janeiro	117	2.309	26	61	15.179	13.233	762	1.184	7,80	2.616	2.037	90	489	18,69	7.633	355.200
	Guanabara	1	—	—	5	778	712	26	40	5,14	—	—	—	—	—	87	12.000
	São Paulo	72	80	—	47	7.439	5.856	938	645	8,67	101	94	3	4	3,96	616	193.500
	IPEA-CS	—	—	—	—	2.869	2.326	257	286	9,96	—	—	—	—	—	—	85.800
Somas		659	6.001	91	281	80.542	69.492	6.155	4.895	6,07	4.147	3.444	97	606	14,61	55.186	1.468.500
Sul	Paraná	36	90	—	4	1.048	1.005	31	9	0,85	—	—	—	—	—	—	2.700
	Sta. Catarina	56	92	1	14	3.700	3.498	150	52	1,40	—	—	—	—	—	10	15.600
	Rio G. do Sul	282	2.905	—	98	21.671	19.556	473	1.642	7,57	—	—	—	—	—	138.341	492.600
Somas		374	3.087	1	116	26.419	24.059	657	1.703	6,44	—	—	—	—	—	138.351	510.900
Centro Oeste	Mato Grosso	78	208	1	44	11.183	9.718	858	608	5,42	—	—	—	—	—	920	182.100
	Goiás	141	365	—	32	6.011	5.034	388	589	9,79	—	—	—	—	—	13.139	176.700
	Distrito Federal	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Somas		219	573	—	76	17.194	14.752	1.246	1.196	6,95	—	—	—	—	—	14.059	358.800
TOTAL GERAL		1.526	10.434	94	557	141.090	123.586	8.804	8.700	6,16	4.147	3.444	97	606	14,61	220.764	2.630.800

COMBATE A TUBERCULOSE BOVINA NO BRASIL

— Situação atual:

1. Os programas de controle da Tuberculose, indicados pelo Ministério da Agricultura, têm sido orientados para a espécie bovina, particularmente aos plantéis das principais bacias leiteiras do País — Estados de Pernambuco, Bahia, Espírito Santo, Rio de Janeiro, Guanabara, Minas Gerais, São Paulo, Paraná e Rio Grande do Sul, sob a responsabilidade dos serviços de defesa sanitária animal federal e estaduais.
2. Esses programas não alcançam maior incremento, por força das circunstâncias, tais como:
 - a) ocorrência de outras doenças com maior prevalência no rebanho nacional, como Febre aftosa, Raiva paralítica, Brucelose, cujos planos de combate são prioritários e encontram-se em vias de ampliação para atender outras áreas do País;
 - b) déficit numérico de Médicos-Veterinários, em relação à vasta extensão territorial da Federação (8.512.965 Km²), e elevado efetivo do rebanho bovino (95 milhões de cabeças);
 - c) regime de criação predominantemente extensivo, mesmo em algumas áreas de produção leiteira, até poucos anos atrás, concorrendo para restringir a expansão da doença;
 - d) impossibilidade de estabelecer sistema de indenização de animais reagentes, cujo sacrifício ainda é voluntário;
 - e) grau e cultura do meio criatório, incompatível com a aceitação dos métodos de profilaxia;
 - f) baixa cotação dos produtos pecuários, desestimulando o aprimoramento do rebanho e sua exploração racional;
 - g) dotações orçamentárias reduzidas, fator limitante da atuação dos programas de controle.
3. Inquéritos procedidos indicam a prevalência de 4,5% sobre o total de animais examinados dos centros leiteiros do País, não existindo, todavia, um levantamento significativo de forma a permitir diagnóstico mais preciso da situação. O quadro a seguir ilustra o assunto.
4. Investigações revelaram, até o presente, que, na bacia leiteira do Rio de Janeiro, apenas cerca de 5% dos rebanhos apresentam reações inespecíficas, em decorrência, talvez, da inexistência de Paratuberculose e Tuberculose aviária, principais responsáveis por aquelas reações noutros países.
5. Estão sendo ensaiados e comparados os métodos de tuberculinização intradérmica na prega da cauda, na tábua do pescoço e na paleta (omoplata). Considerando o tipo de manejo, parece mais indicada a região da paleta como local para realização da tuberculinização: é de fácil acesso nos bretes e nos estábulos e altamente sensível. Para a tuberculinização dos bovinos mestiços, com sangue zebu, é mais indicado o uso de seringa com êmbolo de aço, ajustada para doses de 0,1 ml, como a da marca "Melintock Preset Syringe for Tuberculin Testing" (British nº 848).
6. Para interpretação da reação alérgica da tuberculinização é adotada a chave usada na Alemanha Ocidental, com auxílio do paquímetro de mola e com beíços largos, tipo Hauptner. Considera-se os sinais macroscópicos, a sensibilidade e o aumento da espessura da dobra da pele. Aumentos até 1,5mm, são considerados negativos; entre 1,5mm e 2,9mm, reações suspeitas; reações com 3mm ou mais de aumento da espessura, revelam infecção posttuberculose. A tuberculina é padronizada para 5.000 U.I.
7. A tuberculina bovina usada no Brasil é elaborada no Instituto de Pesquisa Agropecuária do Centro-Sul, Estado do Rio de Janeiro e no Instituto Biológico de São Paulo, no Estado de São Paulo, com as amostras DT, PN e C de *Mycobacterium tuberculosis*, em meio sintético de Dorset e Henley Modificado. A partir de 1970, está sendo elaborada a tuberculina PPD, estandardizada para 5.000 U.I. Inicia-se, agora, a preparação da tuberculina aviária.

8. Procedem-se investigações sobre a etiologia de lesões tuberculosas ou tuberculoides em gânglios cervicais de suínos de abate, oriundos dos Estados do Sul do Brasil. Esta pesquisa visa avaliar a disseminação da tuberculose nos suínos, determinar a prevalência dos *Mycobacterium* (identificar as espécies) e esclarecer a etiologia de outros microorganismos que causam lesões semelhantes.

9. O crescimento da população humana e consequente aumento da demanda dos produtos de origem animal, têm provocado gradativa melhoria da cotação dos produtos agropecuários sobrevivendo maior interesse pelo incremento da produtividade do rebanho. A valorização das terras, por outro lado, vem possibilitando adoção de regime intensivo de criação.

10. Daí, as autoridades sanitárias brasileiras, ante a ameaça de agravamento do problema, admitirem intensificar os trabalhos de controle à doença, particularmente nas áreas de maior concentração bovina. O aumento da disponibilidade de Médicos-Veterinários e a instalação de programa em regime de campanhas sanitárias possibilitam melhor equacionamento do problema.

11. Os programas e Leis que regulamentam o combate à tuberculose bovina, foram aprovados pelo Decreto n.º 24.548/43 e Portarias Ministeriais ns. 15/67 e 685/67.

A N O	F O C O S	Animais Tuberculinizados	REAGENTES	Prevalência
			244	2,30%
1965	23	10.594	162	5,08%
1966	32	3.186	1.612	5,88%
1967	129	27.386	1.667	4,43%
1968	29	37.602	2.614	4,85%
1969	192	53.878	2.151	4,24%
1970	103	50.650		
Totais	508	183.296	8.450	4,61%

Observação — Trabalhos realizados no Estado de São Paulo, sob a responsabilidade do Instituto Biológico de São Paulo, nos anos de 1965-1967 revelaram:

105.533 exames — 4.761 bovinos reagentes

Prevalência: 4,59%

TUBERCULOSE EM BOVINOS — 1970

REGIÕES	ESTADOS	Municípios Atendidos	Propriedades Atendida	TUBERCULINIZAÇÕES					PREJUÍZOS Cr\$	OBSERVAÇÕES
				FOCOS	TOTAL	NEGAT.	SUSP.	POSIT.	%	
Norte	Roraima	—	—	—	—	—	—	—	—	No Estado do Pará foram efetuadas 316 tuberculinizações, com resultados negativos, em búfalos de cinco rebanhos, situados em quatro municípios diferentes.
	Pará	13	26	2	390	385	3	2	0,51	
	Amapá	—	—	—	—	—	—	—	—	
Somas		13	26	2	390	385	3	2	0,51	600
Nordeste	Maranhão	3	20	13	1.027	930	25	72	7,01	21.600
	Piauí	1	202	1	908	906	1	1	0,11	300
	Ceará	1	6	4	308	297	7	4	1,29	1.200
	Rio G. Norte	1	1	1	—	—	—	—	—	—
	Paraíba	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Pernambuco	5	43	8	1.205	1.133	39	33	2,73	9.900
	Alagoas	2	9	—	132	132	—	—	—	—
	Sergipe	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Somas	Bahia	12	35	1	368	367	—	1	0,27	300
Somas		25	316	28	3.948	3.765	72	111	2,81	33.300
Sudeste	Minas Gerais	23	115	17	18.730	18.241	124	365	1,94	109.500
	Esp. Santo	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	R. de Janeiro	14	300	15	8.535	8.423	33	79	0,92	23.700
	Guanabara	1	2	—	629	629	—	—	—	—
	São Paulo	5	30	12	11.062	10.131	560	371	3,35	111.300
Somas		43	447	44	38.956	37.424	717	815	2,09	244.500
Sul	Paraná	27	227	16	3.473	3.318	65	90	2,59	27.000
	S. Catarina	5	36	6	1.071	1.039	11	21	1,96	6.300
Somas	R. G. do Sul	10	14	6	2.403	2.161	20	222	9,23	66.600
Somas		42	277	28	6.947	6.518	96	333	4,79	99.900
Centro Oeste	Mato Grosso	3	103	1	409	407	—	2	0,48	600
	Goiás	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Somas	D. Federal	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Somas		3	103	1	409	407	—	2	0,48	600
TOTAL GERAL		126	1.169	103	50.650	48.499	888	1.263	2,49	378.900

COMBATE A RAIVA DOS HERBÍVOROS

— *Quadro atual*

A Raiva dos herbívoros destaca-se entre as doenças que maiores perdas vêm causando ao rebanho nacional, não só devido ao caráter enzoótico, que a identifica em determinadas regiões do País, como por se apresentar, não raro, com períodos de maior recrudescimento, situando-se como epizootia de sombrio aspecto sanitário e de significativas consequências econômicas.

Os dados estatísticos coletados pelo Ministério da Agricultura não revelam a verdadeira magnitude do problema, mas somente as ocorrências notificadas. O sistema de notificação adotado mostra uma percentagem dos casos que realmente afetam a população pecuária. De janeiro a setembro do ano corrente, a Raiva se apresentou em 16 Unidades da Federação, atingindo cerca de 385 municípios e um Território, em uma área. 304 focos ativos foram registrados e os animais herbívoros mortos somaram a 1.671 bovinos, 6 eqüídeos, 2 caprinos. Os Estados com maior incidência foram: Rio de Janeiro, Minas Gerais, Rio Grande do Sul, Goiás e Alagoas. Em determinadas regiões, alguns focos assumem caráter bastante sério, sendo de difícil controle.

A economia pecuária brasileira sofreu este ano prejuízos calculados em..... Cr\$ 544.380,00 decorrentes da morte de bovinos causada pela Raiva, computando-se apenas o valor do animal como alimento sem se levar em conta o valor zootécnico e outros fatores.

Campanha de vacinação

Quatro milhões de bovinos vão ser imunizados contra a Raiva até o final de 1974, de acordo com o plano estabelecido. Os animais serão vacinados com a vacina canadense "ERA", que protege durante três anos, enquanto as atuais vacinas que vêm sendo utilizadas asseguram uma imunização por um período apenas de 100 a 365 dias.

A Divisão de Defesa Sanitária Animal programou a sistemática de trabalho da Campanha, objetivando a assinatura de convênios com as Secretarias de Agricultura, cooperativas e outras entidades, para a entrega da vacina, cuja primeira partida chegará ao Brasil ainda este ano.

Em sua primeira etapa, o plano beneficiará os Estados do Rio de Janeiro, Espírito Santo, Santa Catarina, Minas Gerais, Rio Grande do Sul, São Paulo e Goiás. Em 1972, paralelamente aos trabalhos nessa área, serão incluídos os Estados do Ceará, Pernambuco, Paraíba, Alagoas, Sergipe, Bahia e Piauí, e em 1973 os Estados de Mato Grosso, Pará, Amazonas e o Território de Roraima.

As vacinas utilizadas atualmente na campanha são produzidas pela indústria privada, em oito laboratórios, além da fabricação supletiva pelos órgãos oficiais, igualmente em oito laboratórios. São produzidas vacinas dos tipos: aluminizada, glicerofenizada, avianizada e a do tipo Fuenzalida (cérebro de camundongos lactentes).

Até recente data, foram produzidas 638.825 doses de vacinas antirábicas e vacinados cerca de 457.658 herbívoros.

Combate aos morcegos hematófagos

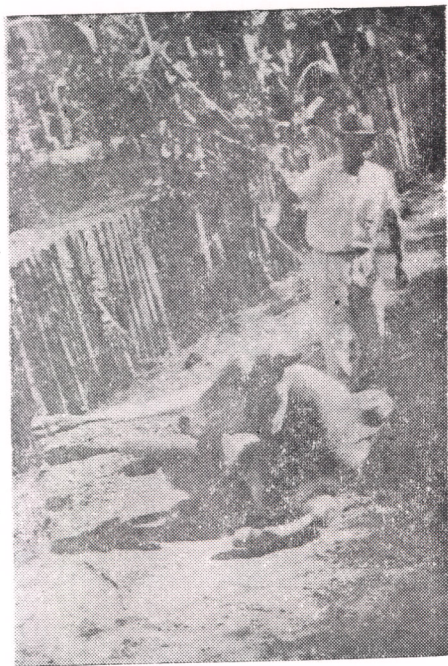
Os métodos disponíveis para o controle de morcegos hematófagos se baseiam na redução da população desses quirópteros, por meio de armas de fogo, venenos, rês, etc., sendo que esses processos não são muito eficientes. No ano de 1970, foram capturados cerca de 3.917 morcegos hematófagos, com diagnóstico positivo de raiva em 7 deles. Foram trabalhados 1.360 furnas, 55 bueiros e 377 ôcos de árvores. Não se sabe ainda se os animais silvestres no Brasil são igualmente fonte de infecção e qual o seu papel na epidemiologia da Raiva. Dispõem-se de muito pouca informação sobre a biologia dos morcegos hematófagos, seus hábitos e possíveis movimentos migratórios.

Visando cobrir principalmente esta deficiência, foi iniciado um estudo da biologia dos morcegos hematófagos, no Nordeste do País, com ênfase especial para movimentos locais e migratórios, e participação do Ministério da Agricultura, Organização Mundial da Saúde e de Instituições governamentais dos Estados da área.

PLANO DE COMBATE A RAIVA DOS HERBÍVOROS — 1970

Regiões	Estados	Municípios	Atendidos	Propriedades	A T I V I D A D E S R E A L I Z A D A S							S I T U A Ç Ã O D A R A I V A					
					Animais Vacinados		Cadastramento de Habitais de Morcegos			Morcegos Hematofagos Capturados	Necrópsias Realizadas	Exames Realizados	Municípios Atingidos	Focos	Animais Mortos por Raiva	Prejuízos Cr\$	
					Esp.	Números	Furnas	Ócos	Boeiros								
Norte	Roraima	—	86	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3.750,
	Amazonas	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Pará	18	146	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1.260,
Somas		23	232	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5.010,
Nordeste	Piauí	24	1.396	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	600,
	Ceará	24	698	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3.340,
	Paraíba	44	887	1	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	21.200,
	Pernambuco	27	330	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1.070,
	Alagoas	31	186	85	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	42.650,
	Sergipe	32	209	15	38	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	13.310,
	Bahia	28	28	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	22.400,
Somas		210	3.734	103	48	10	2.382	144	499	64	153	B-251; E-3; S-1; Ov. 3; Cap. 1	104.570,				
Sudeste	M. Gerais	52	1.024	93	13	1	229	33	66	29	205	B-557; E-29	227.950,				
	Esp. Santo	31	384	69	—	4	100	2	39	2	2	B-3	1.700,				
	Rio Janeiro	43	932	122	6	40	790	78	306	34	126	B-616; E-21; Cap. 1; S-1	352.300,				
	Guanabara São Paulo	— 45	— 47	— —	— —	— —	— —	— —	— 135	— 16	— 16	B-2 B-22; E-2; Cap. 1	1.000, 7.500,				
Somas		171	2.387	284	19	45	1.119	113	546	81	349	B-1.200; E-52; Cap. 2; S-1	590.450,				
Sul	Paraná	2	—	—	—	—	—	—	361	1	6	B-73; Cap. 5; E-2;	15.000,				
	S. Catarina	44	295	—	3	—	2	28	126	19	22	B-54; Ov. 1; E-3;	13.041,				
	R. G. do Sul	80	6.104	744	—	292	6	434	434	49	365	B-821; E-12	205.220,				
Somas		126	6.399	744	3	292	8	462	921	69	393	B-918; E-17; Ov. 1; Cap. 5	233.260,				
Centro Oeste	Mato Grosso	4	21	210	15	—	26	—	12	2	5	B-41	5.490,				
	Goiás	21	102	19	—	—	382	8	36	10	21	B-242; E-3; Cap. 1	72.770,				
Somas		25	123	229	15	—	408	8	48	12	26	B-283; E-3; Cap. 1	78.260,				
TOTAL GERAL...		553	13.788	1.360	377	55	3.917	730	2.157	233	929	B-2.677;E-76;Ov.5;Cap.10S-2	1.004.790,				

BOVINOS AFETADOS PELA RAIVA

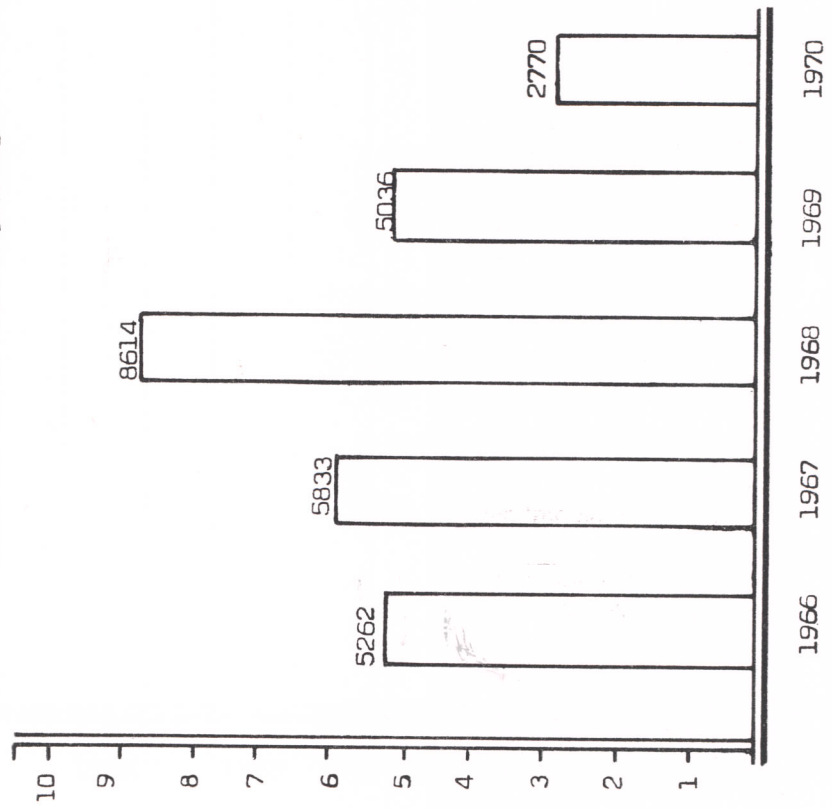


DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA DA RAIVA

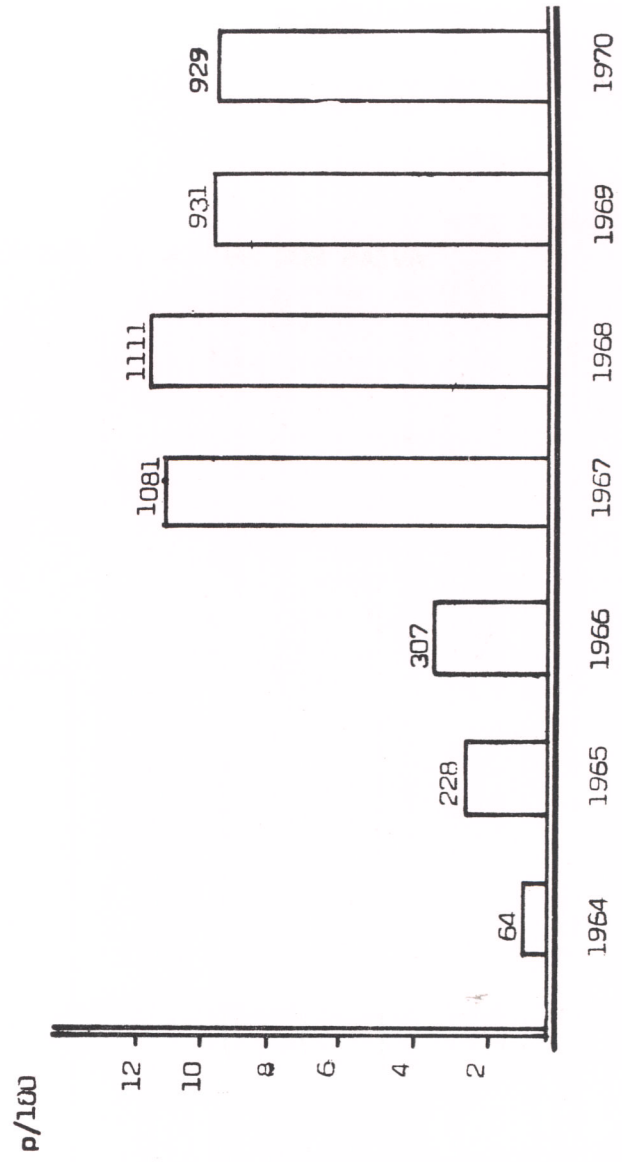


P/1.000

CASOS DE RAIVA NOS HERBÍVOROS

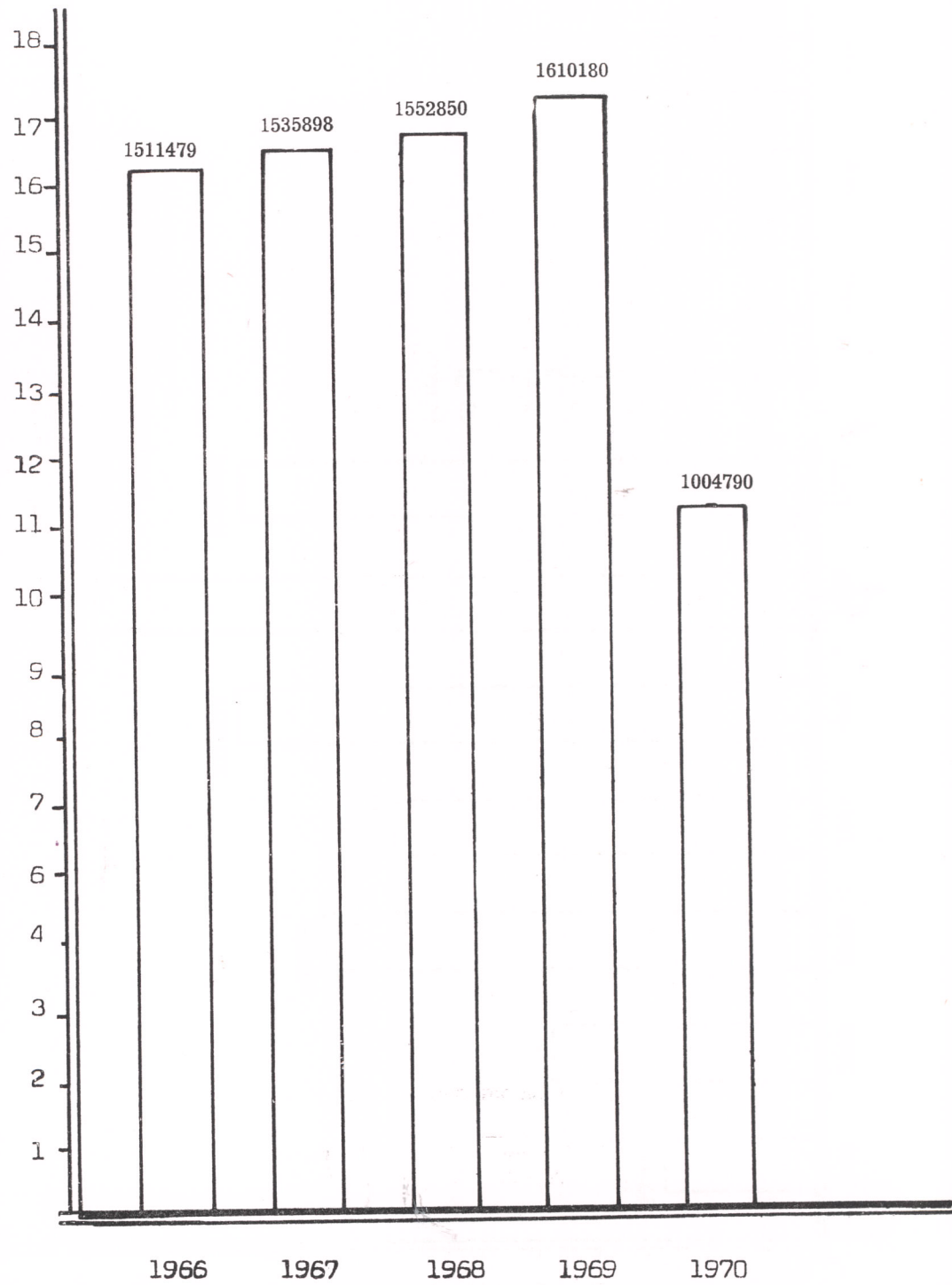


FOCOS DE RAIVA DOS HERBÍVOROS



PREJUIZO EM Cr\$ NAS MORTES POR RAIVA

p/10000000



PROPRIÉDADES TRABALHADAS

p/1000

30
25
20
15
10
5
0

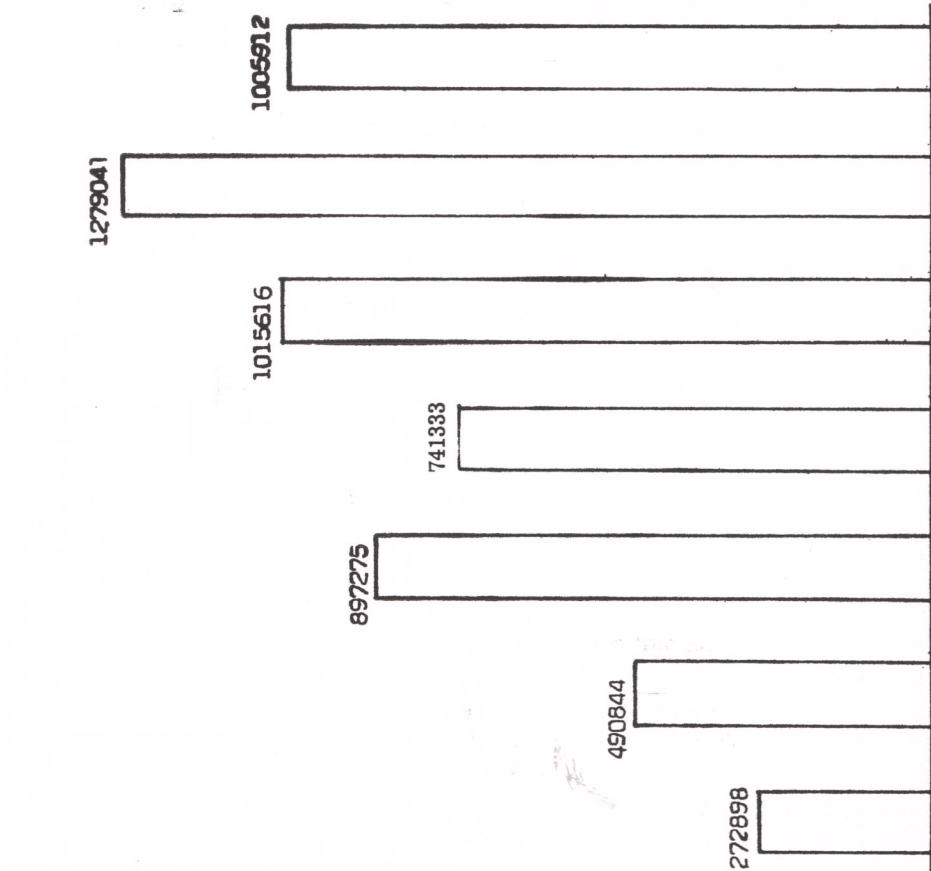
1964 1965 1966 1967 1968 1969 1970

ANIMAIS VACINADOS (HERBÍVOROS)

p/10000

130
120
110
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10

1964 1965 1966 1967 1968 1969 1970



29990

24472

16108

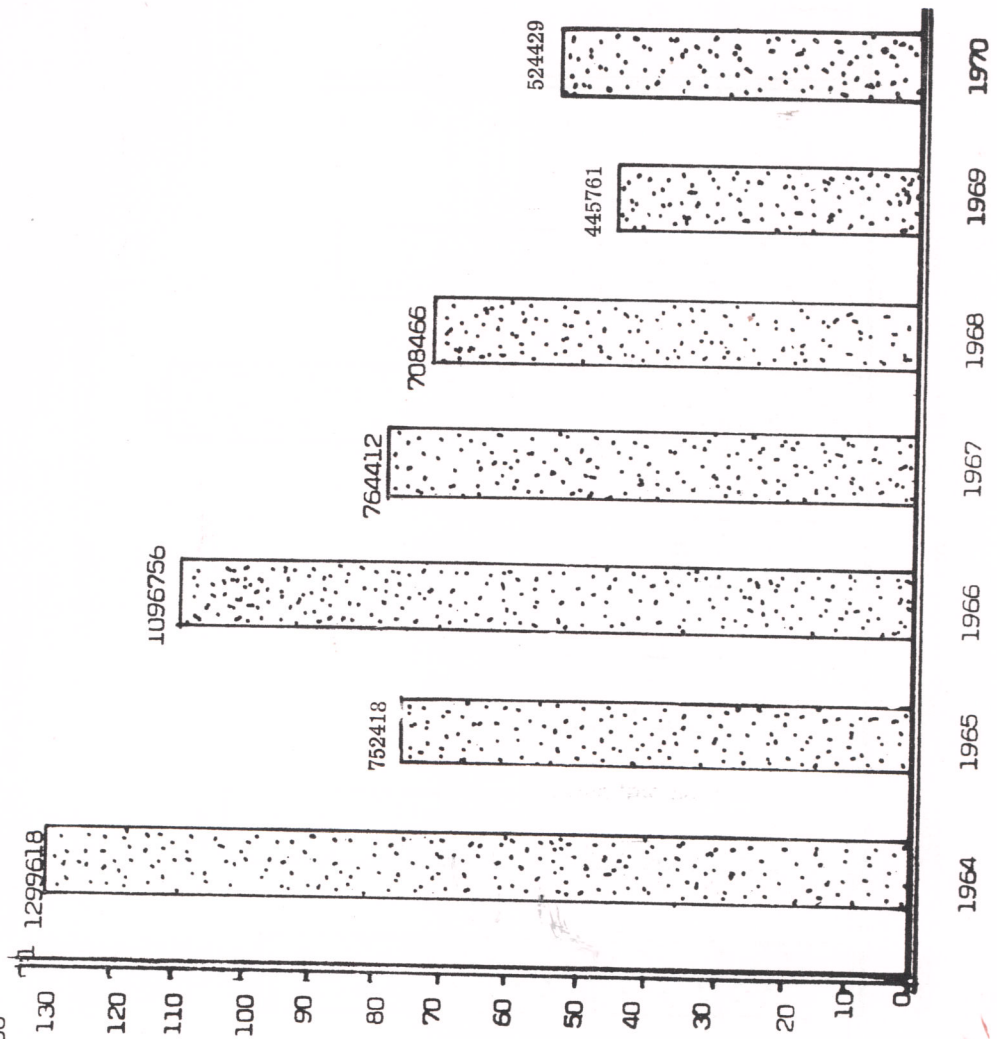
16759

15603

13788

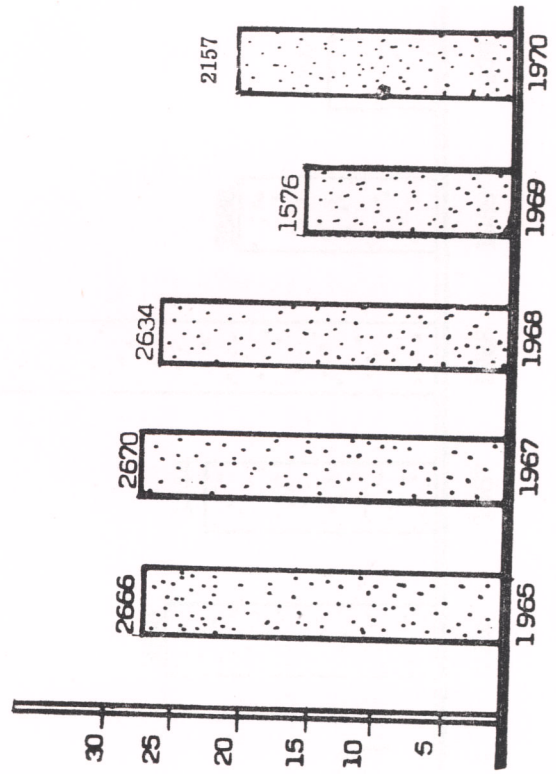
PRODUÇÃO DE VACINAS DOS LABORATÓRIOS OFICIAIS
(DOSES)

p/100000

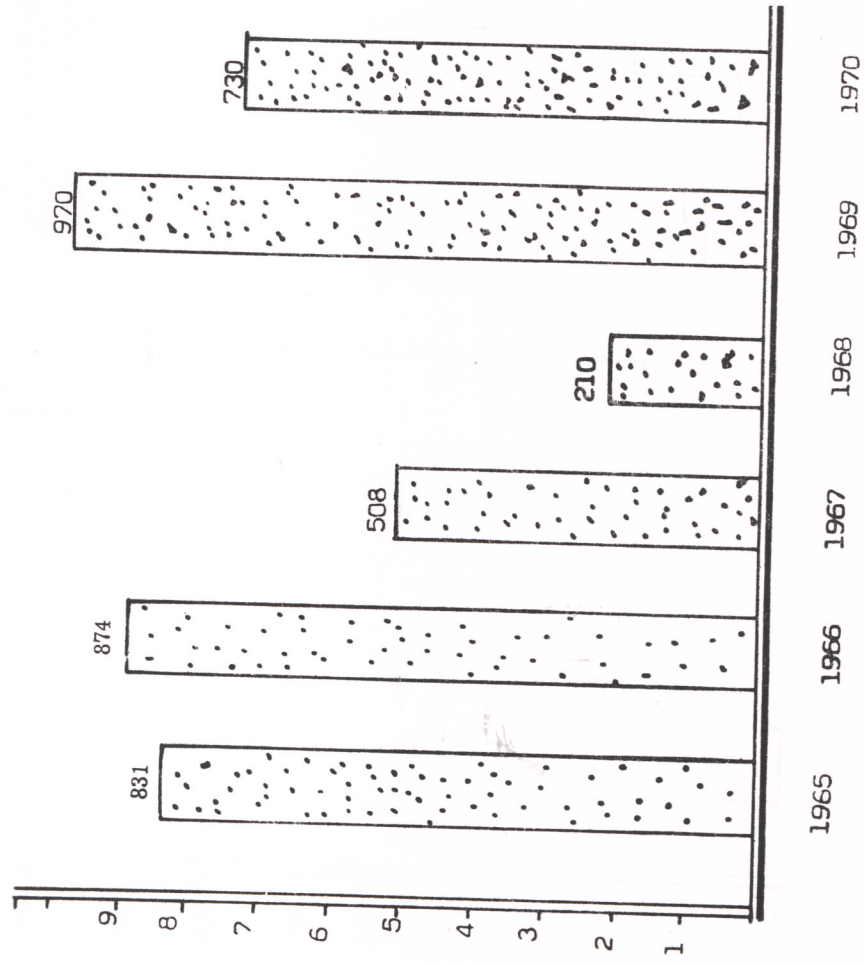


EXAMES DE LABORATÓRIO REALIZADOS

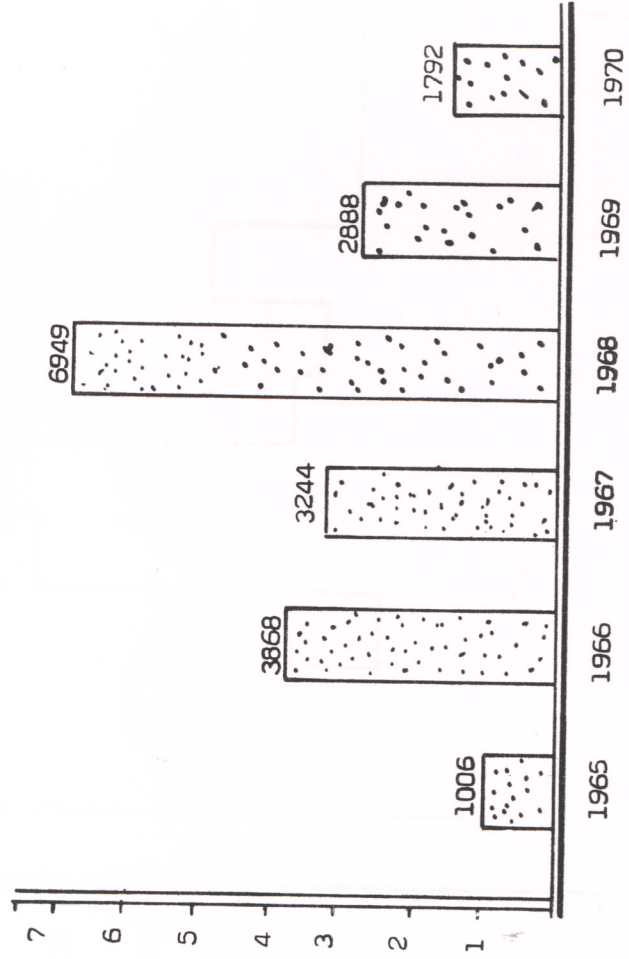
p/100



NECROPSIAS REALIZADAS

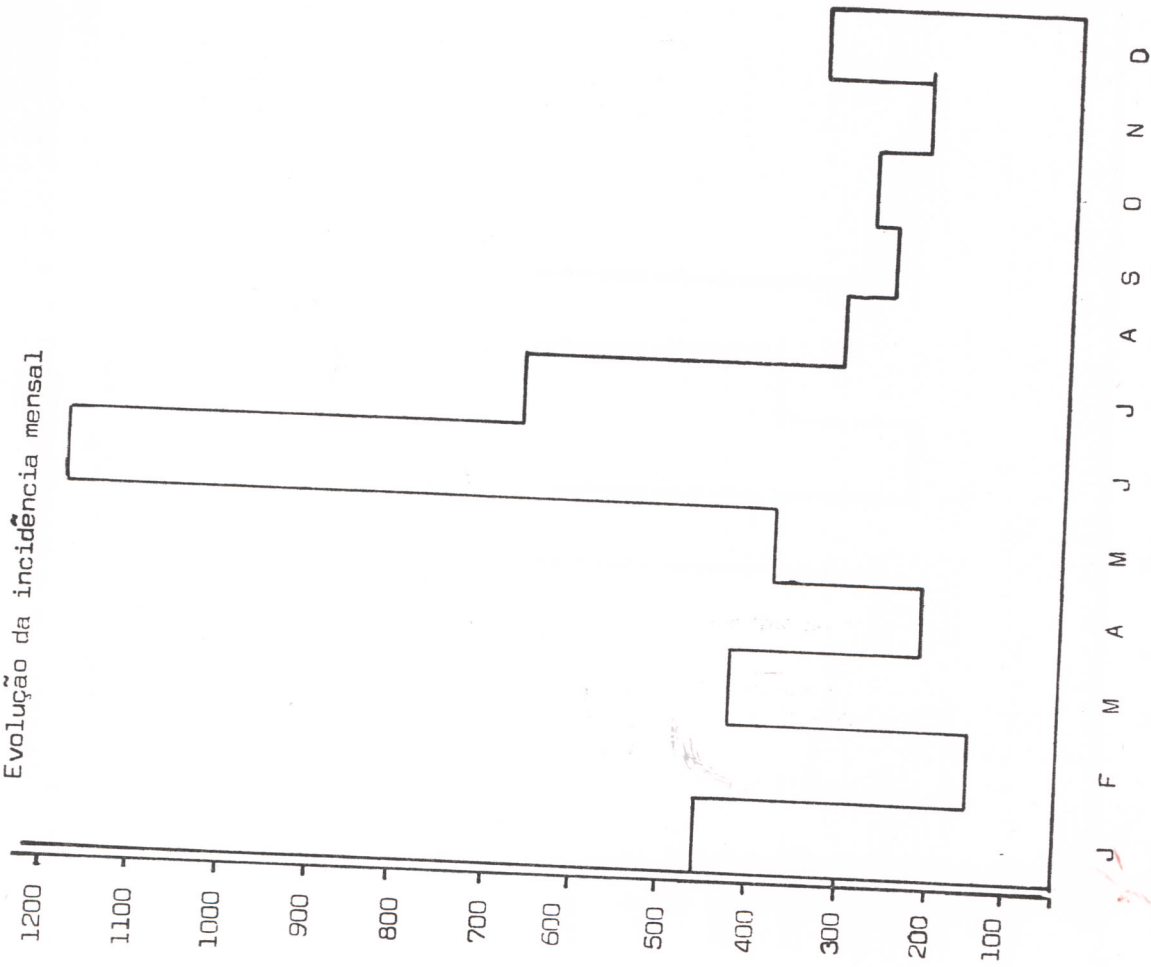


NICHOS TRABALHADOS (FURNAS, OCOS E BUEIROS)

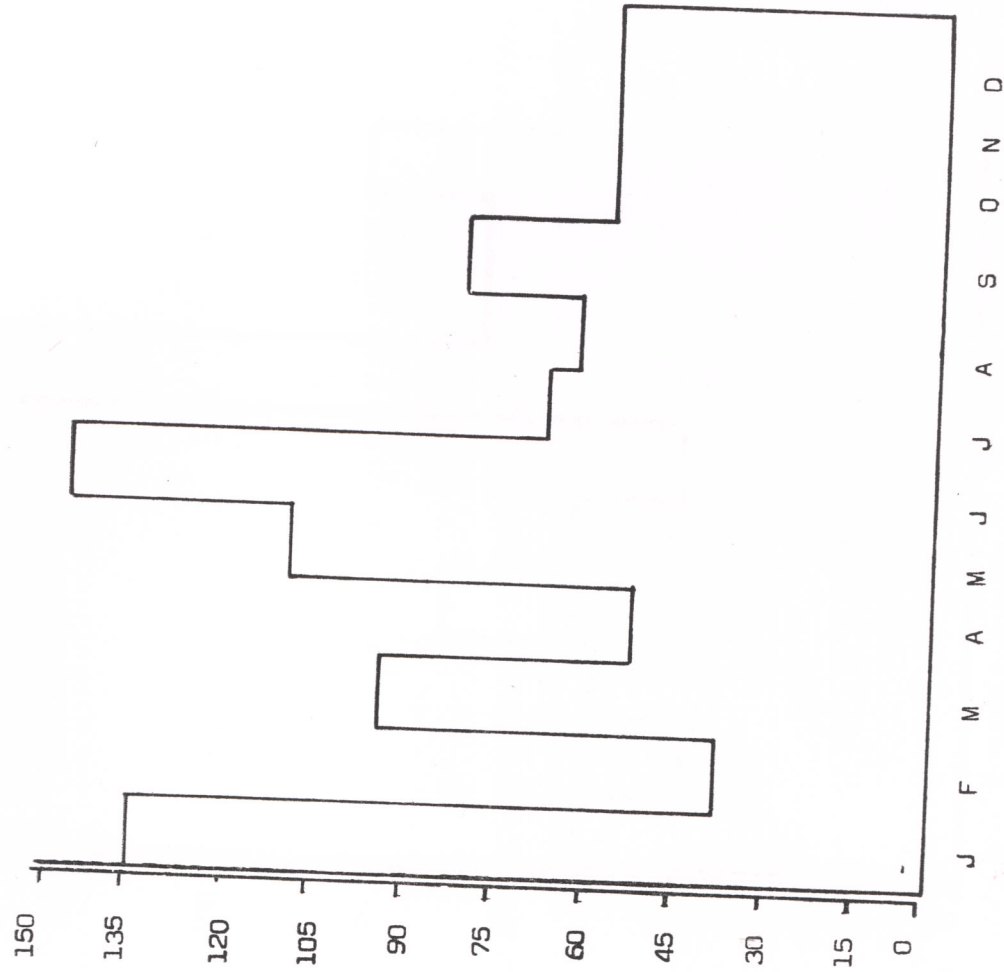


Número de casos de Raiva-1969-

Evolução da incidência mensal



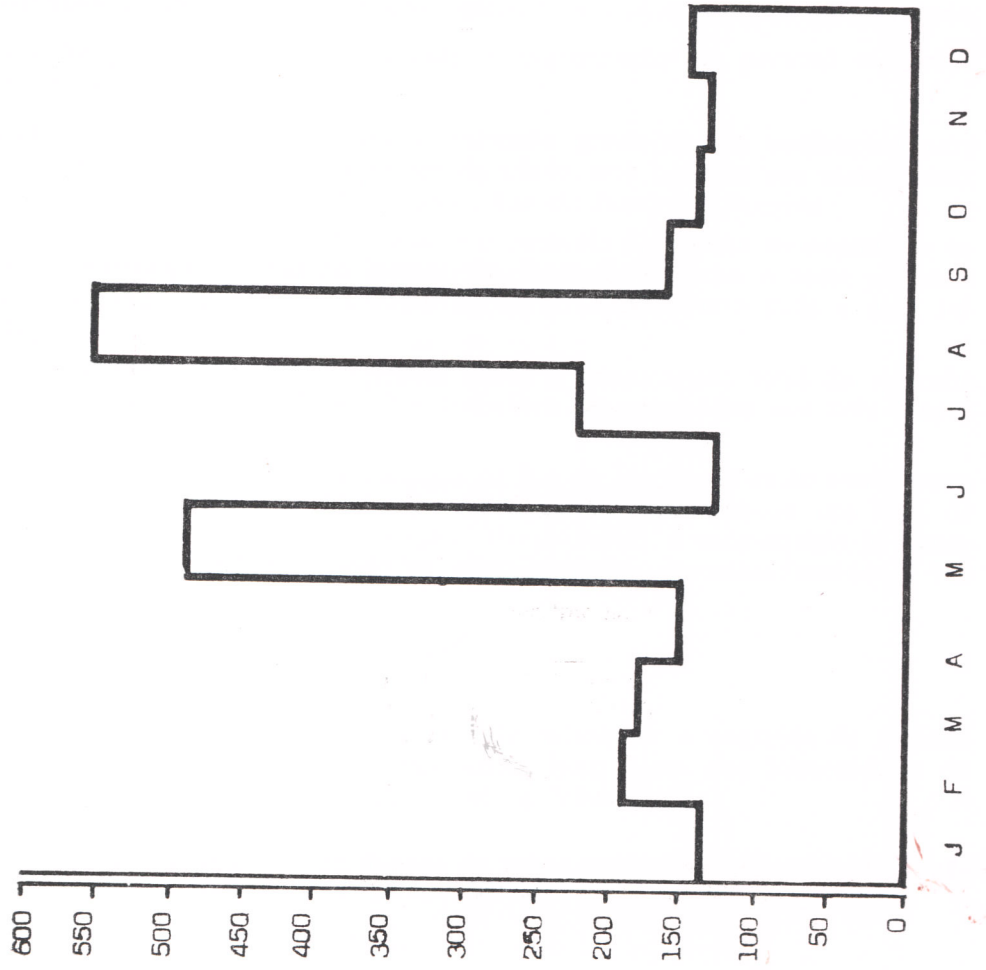
Número de focos de Raiva-1969-
Evolução da incidência da Raiva-
mensal



Número de casos de Raiva

1970

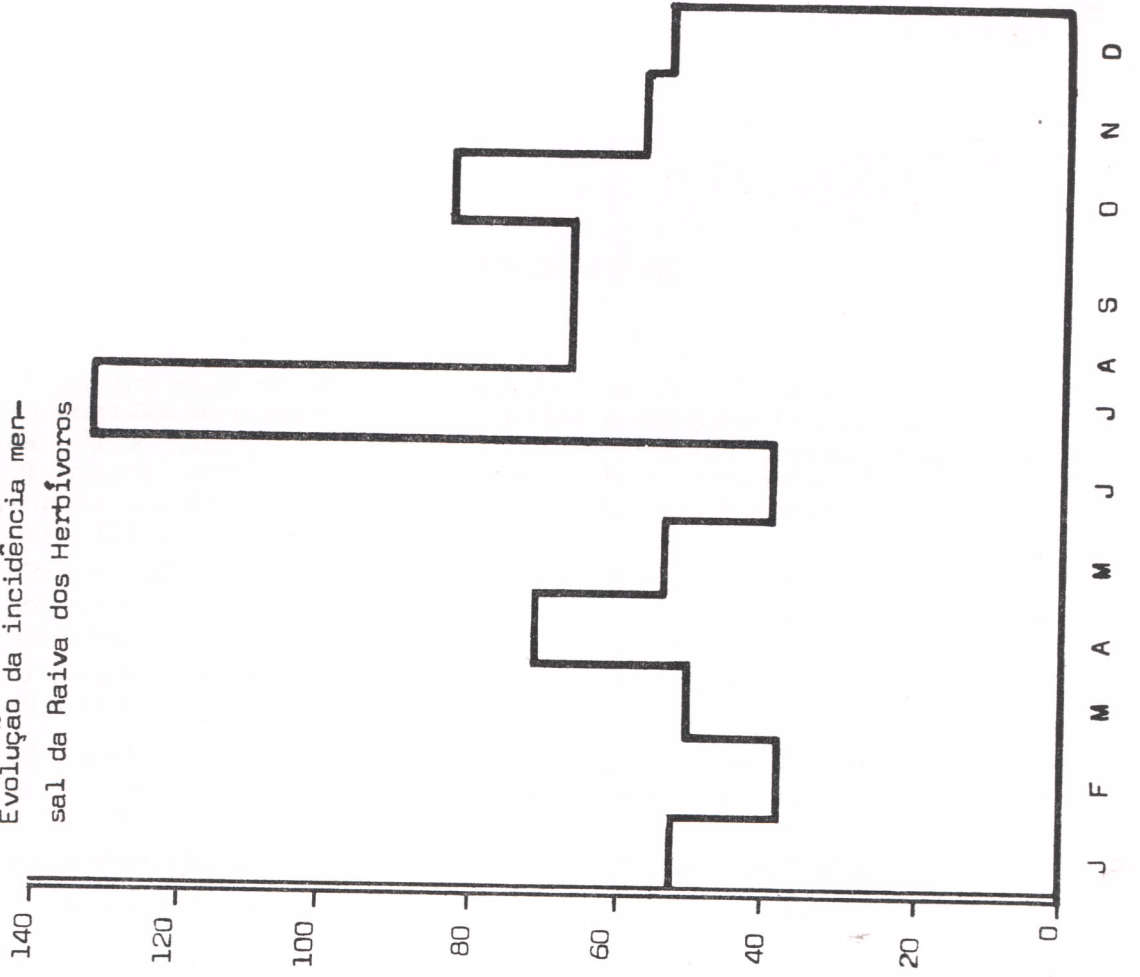
Evolução da incidência mensal da Raiva dos Herbívoros



Números de focos de Raiva

1970

Evolução da incidência mensal da Raiva dos Herbívoros



PLANO NACIONAL DO COMBATE A FEBRE AFTOSA

Projeção:

A primeira etapa do "Plano Nacional de Combate à Febre Aftosa" será executada, segundo as previsões, no prazo de 4 anos (1971-1974) e visa diminuir a incidência e as perdas decorrentes dessa doença, e mediante a implantação de um programa progressivo de vacinação obrigatória sistemática, repetida e controlada, do rebanho bovino com mais de 4 meses de idade, nos Estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná, São Paulo, Minas Gerais, Bahia e Espírito Santo (*).

Com a realização da progressão prevista, para esse programa, cerca de 74,7% dos bovinos existentes nesses Estados estarão vacinados em 1974, o que corresponde a 63% do rebanho nacional.

O programa admite ainda a adoção de medidas complementares, nos Estados beneficiados, constantes de:

- a) ampliação das instalações das unidades de controle de vacinas contra a Febre aftosa e da rede de laboratórios de diagnóstico, com fornecimento de equipamentos e materiais;
- b) construção de postos de quarentena, localizados nas fronteiras internacionais;
- c) instalação de postos de controle de trânsito de animais;
- d) promoção de programa de educação sanitária, a nível dos pecuaristas;
- e) desenvolvimento de estudos epizootiológicos e pesquisas sobre a Febre aftosa;
- f) execução de programa de treinamento e capacitação do pessoal técnico e auxiliar integrado no Plano.

A segunda etapa (1975-1978), preconiza a extensão gradativa da vacinação, para cobrir a totalidade dos bovinos maiores de 4 meses de idade, nos Estados em saneamento, e início dos trabalhos nos Estados de Mato Grosso, Rio de Janeiro e Sergipe.

Na terceira etapa (1979-1982), a vacinação e o controle da doença alcançarão o rebanho bovino da Região Nordeste e o Sul do Estado do Pará, bem como a zona pecuária que está se formando ao longo da estrada Belém-Brasília, além de cobrir toda a área iniciada na segunda etapa.

Na quarta etapa (1983-1986), o programa inclui o saneamento total do rebanho bovino do País, com simultânea consolidação dos trabalhos desenvolvidos nas três etapas anteriores.

Informa-se que 80% dos bovinos dos Estados do Rio de Janeiro já estão sendo regularmente vacinados e que os Estados de Mato Grosso e Goiás encontram-se em fase de preparação para o início dos trabalhos de vacinação. No primeiro, o saneamento já alcançou a 1 milhão de bovinos, em 1.218 propriedades, e no segundo, aproximadamente a 100 mil bovinos.

Obras Programadas

- a) ampliação das instalações das unidades de referência e controle de vacinas antiaftosa de Porto Alegre e Belo Horizonte, bem como dos laboratórios de diagnóstico de Ponta Grossa, São Paulo e Vitória;

(*) De 92 a 100%, nos Estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina; 40 a 45%, nos Estados de São Paulo e Paraná e 65 a 70% nos demais Estados.

- b) construção de 4 estações de quarentena em Livramento e Jaguarão, na fronteira com o Uruguai; em Ponta Porã e Corumbá, nas fronteiras com o Paraguai e a Bolívia, respectivamente;
- c) instalação de 8 postos de inspeção e controle do trânsito de animais, nas fronteiras com o Uruguai, Argentina e Bolívia;
- d) instalação de cerca de 110 postos de controle de trânsito interno e de desinfecção de veículos, distribuídos entre os sete Estados integrantes do Programa;
- e) construção de duas oficinas de manutenção de lanchas.

Adestramento do Pessoal

Com a participação dos Ministérios do Planejamento, Saúde, Exército, Relações Exteriores, Banco Interamericano de Desenvolvimento, Banco do Brasil S. A., Conselho Nacional de Desenvolvimento da Pecuária, Conselho Federal de Medicina Veterinária e Centro Pan-Americano de Febre Aftosa, foi realizado o "I CURSO NACIONAL DE ESTUDOS EM FEBRE AFTOSA", em Brasília, no período de 19-7-71 à 28-7-71.

SITUAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA — 1971 (1º SEMESTRE)

ESTADOS	FOCOS					NÚMERO DE FOCOS DE ACÓRDO COM O VIRUS TIPIFICADO			
	TOTAL	Com diagnóstico clínico	Com diagnóstico e tipificação	Número de amostras examinadas	"A"	"O"	"C"	"Neg."	
Rio Grande do Sul	4.190	4.190	303	440	79	201	23	137	
Santa Catarina	200	200	18	26	3	2	13	8	
Paraná	104	104	8	10	2	3	3	2	
São Paulo	23	213	23	34	4	13	6	11	
Minas Gerais	133	133	11	17	—	8	3	6	
Bahia	221	150	30	72	6	18	6	42	
Espírito Santo	—	—	—	—	—	—	—	—	
Total	5.061	4.970	393	599	94	245	54	206	
					393				

RESUMO DO CONTRÔLE DE VACINAS ANTIAFTOSAS REALIZADAS NOS LABORATÓRIOS OFICIAIS DO BRASIL DE 01/01/71 E 30/06/71

Unidade de Contrôlo	Tipo de vacina	NÚMERO DE PARTIDAS			Número de doses de Vacinas Trivalentes	
		Liberadas	Condenadas	Total	Inocuidade e Pureza	
					Liberadas	Condenadas
Rio Grande do Sul	Lapinizada	60	2	62	25.753.550	300.000
Minas Gerais	Lapinizada	78	—	78	17.846.030	—
Minas Gerais	Frenkel	8	—	8	1.886.710	—
Minas Gerais	BHK	21	—	21	15.014.000	—
TOTAL	—	167	2	169	60.500.290	300.000
					60.800.290	

COMPORTAMENTO DA VACINA ANTI-RÁBICA CANADENSE

AMOSTRA "ERA" NO BRASIL

(*) CARLOS EDUARDO A. DE FREITAS

Resumo:

O autor reporta resultados de estudos a campo do comportamento da vacina anti-rábica canadense amostra ERA, empregada em 1968, em 11 fazendas de criação sediadas nos estados do Espírito Santo, Minas Gerais e Rio de Janeiro, em 8 municípios circunvizinhos: Dôres do Rio Prêto, (ES), Tombos, Leopoldina, Carangola, Volta Grande, Estrêla D'Alva e Pirapetinga (MG), e Porciúncula (RJ), onde a Raiva é enzoótica.

Foram vacinados 1.154 bovinos e 21 equídeos mantidos em sistema de exploração extensiva, a campo aberto, sujeitos ao ataque constante por morcegos hematófagos, onde ocorreram o maior número de casos de raiva e onde os criadores já haviam experimentado as diversas vacinas fabricadas em nosso País, sem êxito. Mensalmente e até um ano de vacinados os animais foram observados. As observações à campo indicam que a vacina confere imunidade satisfatória embora as dificuldades na época, impedissem que os animais vacinados fossem submetidos à prova de soro-neutralização, para comprovação do título de anticorpos antes e após a vacinação.

Introdução:

A vacina é preparada a partir de vírus adaptado a células renais de suínos, após cultura em células de rim de hamster e ovos embrionados de galinha, pelo "Connaught Medical Research Laboratories", da Universidade de Toronto, Willowdale, Ontário, Canadá.

É uma vacina a vírus vivo atenuado, derivado da amostra ERA (iniciais dos pesquisadores: Evelyn, Rocket e Abelseth) do vírus rábico, indicada para os herbívoros, cães e gatos, empregada na dose de 2 cc. independente da espécie animal, por via intra-muscular. A duração da imunidade indicada é de 4 anos para os bovinos, 3 anos para os equídeos e caninos e 2 1/2 anos para os gatos.

A vacina vem sendo aplicada com êxito, há alguns anos no combate à Raiva no Canadá, EUA, México, Venezuela e vários outros países.

Há cerca de pouco mais de 2 anos, 2.000 doses dessa vacina, foram importadas e entregues para observação a Divisão de Defesa Sanitária Animal.

Material e Métodos:

O primeiro passo na vacinação foi selecionar propriedades onde ocorreram o maior número de casos de Raiva, comprovados em laboratório, e onde os criadores já haviam experimentado as diversas vacinas fabricadas em nosso País, sem êxito. Foram escolhidas três propriedades no Município de Dôres do Rio Prêto (ES), 1 em Carangola, 1 em Tombos, 1 em Volta Grande, 1 em Estrêla D'Alva, 2 em Pirapetinga, 1 em Leopoldina, no Estado de Minas Gerais, e uma em Porciúncula no Rio de Janeiro (Quadro I). Estes municípios são circunvizinhos e constituem zona endêmica de raiva.

A vacinação foi procedida pelos veterinários: da Coordenadoria do Plano de Combate à Raiva dos Herbívoros, Carlos Eduardo Autran de Freitas e Plínio Vieira Pinheiro; da Secretaria de Agricultura do Espírito Santo sediado em Guaçu, Paulo Von Randow; encarregado do Posto de Defesa Animal em Leopoldina, Teófilo Vieira de Souza; encarregado do Posto de Defesa Animal em Recreio, Paulo Ferreira de Sousa; encarregado do Posto de Defesa Animal em Tombos, Carlos de Oliveira Ramos.

(*) Médico Veterinário do Ministério da Agricultura — Plano de Combate à Raiva dos Herbívoros — Brasília — DF.

Resultados:

O controle da vacinação foi realizado mensalmente, até um ano, verificando-se a eficiência da vacina em face as observações seguintes a campo:

- a) Os focos foram silenciados com a vacinação; animais adquiridos em outras propriedade não vacinados com a ERA, chegavam a morrer;
- b) nas propriedades vizinhas àquelas onde foi feita a vacinação com a ERA, continuaram ainda ocorrendo casos de Raiva;
- c) entre os animais vacinados com a ERA, não se constatou mais casos de Raiva.

De todos êsses animais vacinados, somente em uma propriedade no município de Tombos (MG), morreram 2 bovinos aos 8 meses de vacinados, inclusive um com diagnóstico confirmado para Raiva em laboratório. Morreram ainda 13 bovinos vacinados com a ERA, porém dentro do período negativo da vacina (4 semanas), entre 5 e 26 dias após a vacinação (Quadro II).

Alguns animais vacinados apresentaram sintomas alérgicos discretos, como ptialismo, ereção de pêlos, e somente um bovino apresentou incoordenação de movimentos, retornando ao estado normal sem ser necessário a aplicação de medicamentos.

Discussões:

Sem dúvida, trata-se de uma vacina que virá propiciar melhores condições para resolver o grave problema de Raiva bovina em nosso rebanho. Sua contribuição cresce de importância se considerarmos que os tipos de vacina até agora em uso, não têm apresentado eficácia bastante para deter o progresso da doença. Além do mais, as vacinas de fabricação nacional exigem revacinações de 6 em 6 meses, e apresentam o inconveniente de choques ou acidentes. Na maioria dos casos, os criadores não atendem a recomendação de revacinar, mormente quando há uma pausa na incidência da doença. Isto tem contribuído para que os focos persistam indefinidamente.

Em se tratando da vacina ERA, aqueles inconvenientes não existem. O prazo de imunidade por ela conferido, que a DDSA achou prudente limitar em 3 anos para o bovino, é considerado de 4 anos pelo Canadá e EEUU. O laboratório Connaught anuncia que as observações de campo já lhes permitem admitir imunidade por 5 anos. Tendo em vista êsse prazo, que é a idade de um bovino de corte industrial, poderemos chegar, à recomendação de que o animal seja vacinado uma só vez em toda sua vida. Isso, sem dúvida, virá facilitar enormemente as campanhas de combate à virose em nosso País, até então prejudicadas pela recomendação de medidas recusadas na prática. Devemos considerar, ainda, que o custo da vacina ficará mais barato que as de fabricação nacional mais indicadas, considerando também o seu período de imunidade. Haverá ainda a vantagem de evitar o manejo do rebanho a curtos períodos.

Conclusões:

As observações colhidas parecem mostrar eficiência da vacina ERA. Antes de estabelecermos conclusões definitivas, em nosso País, devemos promover experiência mais ampla, acompanhada de exames sorológicos, possibilitando melhor avaliação da imunidade conferida.

O prazo de imunidade estabelecido em nosso País foi reduzido para as diversas espécies, devido a grande incidência da doença.

Prazo de imunidade:

Bovinos	de 48 meses para 36 meses
Eqüídeos	de 24 meses para 12 meses
Cães	de 36 meses para 24 meses
Gatos	de 28 meses para 12 meses

Agradecimentos:

Agradeço ao Dr. Plínio Vieira Pinheiro, ex-Coordenador do Plano de Combate a Raiva dos Herbívoros, por sua iniciativa em realizar a referida experiência com a vacina ERA.

Igualmente agradeço aos Drs. Paulo Ferreira de Souza (POVIG de Recreio — MG), Teófilo Vieira de Souza (POVIG de Leopoldina — MG), Carlos de Oliveira Ramos (POVIG de Tombos — MG) e Paulo Von Randow (Pôsto da Secretaria de Agricultura em Guaçu — ES), pelas informações prestadas, pois sem suas observações não teria sido possível a realização dêsse trabalho.

APLICAÇÃO DA VACINA ANTI-RÁBICA CANADENSE AMOSTRA ERA

(QUADRO I)

M U N I C Í P I O	PROPRIEDADES	PROPRIETÁRIO	NÚMERO DE VACINAÇÕES	ANIMAIS VACINADOS	DATA DE VACINAÇÃO
Dôres do Rio Preto — (ES)	Fazenda Santa Rita	D.S.O.	482	Vacas 167 Touros 7 Garrotes 66 Bois de carro 29 Vacas Secas 39 Bezerros 97 Novilhas 63 Equídeos 14	29. 31/7/68
Dôres do Rio Preto — (ES)	Fazenda Pelada	G.S.	71	Vacas 45 Touros 1 Garrotes 9 Bezerros 11 Equídeos 5	31/ 7/68
Carangola — (MG)	Fazenda Alvorada	D.S.O.	112	Vacas 65 Garrotes 47	28/ 9/68
Dôres do Rio Preto — (ES)	Fazenda Stª Marta	D.S.O.	22	Vaca 1 Garrote 1 Bois de carro 8 Novilhas 12	23/ 9/68
Tombos — (MG)	Fazenda Sete Voltas	F.P.V.	178	Vacas 140 Bois de carro 4 Touro 1 Bezerros 31 Burros 2	18/10/68
Porciúncula — (RJ)	Faz. Canto Alegre	S.R.F.	112	Vacas 96 Touros 3 Bois de carro 10 Bezerros 13	19/10/68
Volta Grande — (MG)	Faz. Pedra Branca	J.N.V.J.	110	Bovinos	15/10/68
Estréla D'Alva — (MG)	Fazenda Santa Rita	I.O.G.	20	Bovinos	16/10/68
Pirapitinga — (MG)	Fazenda Stª Marta	B.C.	30	Bovinos	21/10/68
Pirapitinga — (MG)	Fazenda São Bento	J.F.S.	10	Bovinos	21/10/68
Leopoldina — (MG)	Fazenda Niágara	S.A.	30	Bovinos	27/11/68

OBSERVAÇÕES DE CAMPO QUANTO A VACINA ERA

(Quadro II)

M U N I C Í P I O	PROPRIEDADE	PROPRIETÁRIO	Número de animais mortos (Bovinos)	Tempo de vacinação	DIAGNÓSTICO DE LABORATÓRIO	
					Positivo	Negativo
Tombos (M.G.)	Fazenda Sete Voltas	F. P. V.	1 vaca	22 dias	—	Sim
Dôres do Rio Preto (E.S.)	Fazenda Santa Rita	D. S. O.	1 vaca	8 dias	—	—
Porciúncula (R.J.)	Fazenda Canto Alegre	S. R. F.	1 vaca	9 dias	Sim	—
			2 vacas	9 dias	—	Sim
			1 novilha	21 dias	Sim	—
			1 vaca	8 meses	Sim	—
Volta Grande (M.G.)	Fazenda Pedra Branca	J. N. V. J.	1 vaca	8 meses	—	—
			1 vaca	5 dias	—	—
Leopoldina (M.G.)	Fazenda Niágara	S. A.	2 vacas	26 dias	—	—
			1 vaca	20 dias	—	—
				26 dias	—	—

Referências:

- 1 — Abelseth, M.K. Propagation of Rabies Virus in Pig Kidney Cell Culture. *Can. Vet. Jour.* 5(4): 84-87, 1964.
- 2 — Abelseth, M.K. An Attenuated Rabies Vaccine for Domestic Animals, Produced in Tissue Culture. *Can. Vet. Jour.* 5(11): 579-286, 1964.
- 3 — Abelseth, M.K. Rabies Vaccine for Domestic Animals Produced in Tissue Culture. International Symposium on Rabies, Talloires 1965: Symp. Series Immunobiol. Standard. Vol. 1, 367-375 (Karger, Basel/New York — 1966).
- 4 — Abelseth, M.K. The Growth of Rabies Virus in Tissue Culture and its Use as a Living Attenuated Vaccine for Domestic Animals. Ph. D. Thesis, University of Minnesota, June 1966.
- 5 — Abelseth, M.K. Further Studies on the Use of ERA Rabies Vaccine in Domestic Animals. *Can. Vet. Jour.* 8(10): 221-227, 1967.
- 6 — Atanasiu, P., Fuenzalida, E., Acha, P., Szyfres, B. Inmunidad Antirrábica en Bovinos Vacunados. *Boletim de la Oficina Sanitaria Panamericana*; Vol. LXIV nº 5, Mayo 1968: 431-440.
- 7 — Connaught Veterinary Publication n.º 55. Rabies Vaccine Modified Live Virus, on n.º 55. Rabies Vaccine Modified Live Virus, Porcine Tissue Culture Origin, ERA Strain, January, 1966.
- 8 — Fenje, P. Propagation of Rabies Virus in Cultures of Hamster Kidney Cells. *Can. J. Microbiol.*, 6:479-484, 1960.
- 9 — Kaplan, M.M., Forsek, Z., and Koprowski, H. Demonstration of Rabies Virus in Tissue Culture With Fluorescent Antibody Technique. *Bull. World Health Organization.* 22:434. 1960.
- 10 — Kissling, R.E. Growth of Rabies Virus in non-nervous Tissue Culture. *Proc. Soc. Exptl. Biol. Med.* 98: 223. 1958.
- 11 — Koprowski, H., and Cox, H. R. Studies on Chick Embryo adapted Rabies Virus I. Culture Characteristics and Pathogenicity. *J. Immunol.* 60:533, 1948.
- 12 — Lawson, K.F., Walker, V.C.R., and Crawley, J. F. ERA Strain Rabies Vaccine. *Vet. Med. Small Animal Clinician* 62(11): 1073-1074, 1967.
- 13 — Muñoz, M.F. — Anticorpos Rábicos em Bovinos Vacinados com Vacina anti-rábica ERA — *Boletim do CEPANZO*.

ASPECTOS DA VACINAÇÃO REALIZADA COM A VACINA
ANTIRÁBICA AMOSTRA ERA, NO MUNICÍPIO DE DÓRES
DO RIO PRÊTO, ESTADO DO ESPÍRITO SANTO



*Aspecto do rebanho de uma propriedade,
em que foi aplicada a vacina ERA*



Bovinos sendo vacinados com a vacina amostra ERA

OCORRÊNCIA DE CASOS DE MORDEDURAS POR MORCÊGOS HEMATÓFAGOS EM SÊRES HUMANOS

CARLOS EDUARDO AUTRAN DE FREITAS (*)

ODON ANTÃO DE ALENCAR (*)

PLÍNIO VIEIRA PINHEIRO (*)

JALMIR JOAQUIM DOS PASSOS (**)

Resumo:

Foram observadas 8 pessoas sugadas por morcêgos hematófagos no período de 9 dias (19 a 27 de outubro de 1969), residentes em um abrigo para crianças abandonadas denominado "Fundação Romão de Matos Duarte" (fig. 1), localizado na rua Marquês de Abrantes nº 48, bairro do Flamengo, Rio de Janeiro, Estado da Guanabara.

As pessoas, em média de 25, dormiam com as janelas abertas em dormitórios coletivos, e situados no 3º pavimento do prédio. Das sugadas, constam 6 crianças e duas adultas, todas do sexo feminino. Foram os seguintes os locais das mordeduras: nariz, lábios, antebraço, queixo, face, cotovelo e orelha.

Esses fatos já vinham ocorrendo desde o ano de 1967, havendo coincidência de pessoas sugadas.

Introdução:

Os morcêgos hematófagos podem morder e infectar o homem produzindo casos esporádicos de Raiva. Os primeiros casos da doença no homem transmitida por morcêgos, registraram-se em 1929, na ilha de Trinidad. Até agora tem-se considerado como problema de saúde animal e de importância para a saúde pública. Casos humanos igualmente já foram registrados no México (5), Estados Unidos (8), Guiana Britânica (7), Bolívia, Argentina e Brasil, de conformidade com o quadro seguinte:

CASOS DE RAIVA HUMANA CAUSADOS POR MORDEDURAS DE MORCEGOS INFECTADOS

P A Í S	A N O S	C A S O S	L O C A L	N O T I F I C A D O P O R
Trinidad	1925/38	89	Vár. part. da ilha	Pawan, J. L.
Estados Unidos	1951/59	5	Texas, Califórnia e Wiscons.	Serviço de Saúde Pública
México	1951/61	30	Costa pacífico	Malaga Alba, A.
Guiana Britânica ..	1953/61	17	R. Kurupung e Aruka	Nehaul, B.B.G.
Brasil	1960	8	Guanabara (RJ)	Barone Forz. A.
Bolívia	1960	1	Monteagudo e Chuquisaca	Ramirez, J. L.
Argentina	1965	5	Jujuy	Blaksley, J.; Atanasiu, P.

Fonte: Primeiro Seminário Internacional sobre Raiva para as Américas. CEPANZO — Buenos Aires — Argentina.

(*) Médicos Veterinários do Ministério da Agricultura — Plano de Combate à Raiva dos Herbívoros — Brasília — DF.

(**) Médico Veterinário do Instituto Estadual de Medicina Veterinária da Secretaria de Saúde da Guanabara.

A ocorrência revela o perigo que o morcêgo representa para a saúde pública na transmissão da Raiva ao homem. Como no caso da Raiva canina, o vírus se introduz pela ferida produzida por mordedura. A percentagem de infecção no morcêgo pode estar relacionada com o estado epidêmico da enfermidade nesses animais. O papel que os vampiros desempenham na transmissão da Raiva aos herbívoros é de muita importância. Tem atualmente ampla difusão e relevante repercussão em extensas zonas (1). Os focos em uma região são o resultado de infecção geral de colônias de vampiros em alguma localidade. Quando isso sucede, poder-se vê morcêgos raivosos na fase excitativa da enfermidade, atacando até durante o dia.

Nos Estados Unidos tem-se registrado casos de Raiva humana transmitida por morcêgos não hematófagos, criando-se um estado de vigilância permanente. As cinco mortes humanas produzidas por mordeduras de morcêgos insetívoros, alertou quanto ao perigo, os países livres dessa ameaça. No ano de 1960, registraram-se na América 22 mortes relacionadas com mordeduras de morcêgos raivosos inclusive no México e Argentina. A realidade do problema de Saúde Pública tem levado ao tratamento preventivo das pessoas mordidas. A significação da raiva no vampiro, para a saúde pública, tem sido discutida. Por esse motivo, do ponto de vista epidemiológico o morcêgo, a qualquer momento, pode igualar-se ao cão, em importância, como vetor da Raiva humana nas comunidades urbanas.

Geralmente os morcêgos hematófagos atacam pessoas nas matas ou em suas residências quando dormem de janelas abertas. O ataque ao homem pode ser observado em zonas urbanas anteriormente rurais, encontrando-se esses vampiros inclusive em grandes cidades.

Greehall, em Trinidad (2), analisando o sangue contido no estômago do *Desmodus r. rotundus*, observou que continha, além de sangue de animais, sangue humano. Essas adaptações são as que criam o problema e requerem o controle devido.

Sem levar em conta o efeito patógeno, os repetidos ataques pelo vampiro ao homem levam a uma debilidade, tendo em vista que um só *Desmodus* ingere até 35 cc de sangue, deixando uma ferida que sangra durante 15 minutos e abrindo caminho a infecções secundárias. Além do exposto, o fato causa verdadeiro estado de pavor podendo provocar doenças psíquicas, possibilitando ainda transmitir outras doenças.

O problema da Raiva Humana será resolvido quando controlar-se a doença no cão, porém para agora uma nova ameaça. A literatura médica registra vários casos humanos de mordedura por morcêgo.

Ruschi (8) em Santa Tereza e Vitória, no Estado do Espírito Santo, cita dois casos de sanguivorismo por *Desmodus* e *Diphylla* em dois homens, sugados no pé, sobre os artelhos e região calcânea.

CASOS DE MORDEDURAS POR MORCÊGOS NO HOMEM, VERIFICADAS NO ESTADO DA GUANABARA

Anos	Casos
1952	1
1955	1
1958	2
1959	4
1960	2
1961	1
1962	2

Fonte: Instituto Pasteur — Rio de Janeiro — GB

Material:

Fomos cientificados do fato na Coordenadoria do Plano de Combate à Raiva dos Herbívoros, no dia 27 de outubro de 1969, pelas irmãs Genoveva e Maria Auxiliadora que se manifestaram bastante apreensivas com o que vinha acontecendo e solicitaram nossa intervenção.

Relato dos Casos:

Decorriam 15 dias, crianças e adultos residentes na Fundação inicialmente citada, vinham sendo mordidos e sugados por morcêgos hematófagos em várias regiões do corpo, deixando lençóis e colchões embebidos por grande quantidade de sangue. Tais fatos causaram verdadeiro pavor no resto do pessoal que passou a dormir com a luz acesa. Foram observados morcêgos voando por dentro dos dormitórios, conseguindo-se a captura de um deles. O calor impedia que as janelas fossem fechadas. Esses fatos vinham ocorrendo desde o ano de 1967 e, por coincidência, as crianças mordidas desde aquela data, eram as mesmas não obstante a presença de outras no local.

Considerando-se ainda desconhecido o problema da transmissão da Raiva por esses morcêgos, não foram tomadas as medidas aconselháveis para os casos em questão.

Apenas os ferimentos foram tratados com mercurocromo. Informadas do perigo existente por médicos do Instituto Pasteur, as pessoas atingidas passaram a fazer o tratamento preventivo.

As feridas apresentavam-se limpas, sem purulência, de bordos lisos, medindo aproximadamente 5mm de comprimento, 4mm de largura e 3mm de profundidade.

O quadro abaixo relaciona as 19 pessoas que foram sugadas, com três repetições, desde o ano de 1967. Os locais de mordedura foram: nariz, lábios, antebraço, queixo, face, cotovelo, orelha, dedo do pé e mão.

FUNDAÇÃO ROMÃO DE MATOS DUARTE

Pessoas Mordidas por Morcêgos Hematófagos

Anos	Nome	Idade	Sexo	Côr	Local mord.	Med. adotadas
1967	C.M.	7	F	Prêta		
	C.R.	8	M	»	Dedo do pé	Tratamento local
	J.C.	9	M	»	» » », cot.	» »
	L.M.	17	F	»	» » », cot.	» »
	M.S.	9	F	Parda	Dedo do pé	» »
	R.C.	7	F	Prêta	» » »	» »
	S.S.	8	F	»	» » »	» »
	N.I.	8	M	»	» » », cot.	» »
	N.I.	9	M	»	» » », cot.	» »
1968	A.C.	10	F	Parda	Nariz e mão	» »
	J.G.	11	F	Parda	Dedo do pé	» »
	L.R.	12	F	Branca	» » »	» »
	M.R.	10	F	Prêta	Nariz e mão	» »
	R.S.	14	F	Parda	Dedo do pé	» »
1969	A.C.	11	F	Parda	Nariz e mão	» »
	C.M.	9	F	Prêta	Orelha (fig. 2)	Sôro e vacina
	I.M.	73	F	Branca	Face (fig. 5)	» »
	I.R.S.	28	F	Branca	Queixo	» »
	J.S.	10	F	Prêta	Cotov. anteb. (f. 3)	» »
	M.F.	17	F	Branca	Nariz e lábios	Tratamento local
	M.H.	11	F	Prêta	Lábios	» »
	M.R.	11	F	Prêta	Nariz e mão	» »

Observações: A garôta C. M. foi mordida nos anos de 1967 e 1969; outras duas AC e MR em 1968 e 1969.

Medidas Adotadas

Bastante admirados com os fatos, fomos a Fundação referida para ver "in loco" o que vinha ocorrendo, tentar descobrir e destruir o caseiro dos morcêgos hematófagos existentes. Lá chegando com todo o material necessário à caputuação desses quirópteros procedemos uma vistoria em alguns túneis existentes, não encontrando morcêgos. Por informação do encarregado dos serviços gerais da Fundação, o túnel de uma antiga escavação de minérios,

localizado dentro de uma pocilga (fig. 6), estaria cheio de morcêgos, vedando-se sua entrada com tijolos e cimento. Não querendo inutilizar o serviço feito, resolvemos armar algumas rêdes (mist-nets) nas janelas dos dormitórios, e ficar observando durante a noite. Como não aparecesse nenhum morcêgo durante a noite, resolvemos abrir a entrada do túnel citado, para verificar a existência de morcêgos. Feito isso conseguimos localizar 9 *Desmodus r. rotundus* no interior do túnel, utilizando rêdes e puçá, capturando 7 dêles vivos (figura 7) e, fechando o túnel como estava anteriormente. O túnel apresentava condições de umidade e temperatura relativa favoráveis a êstes morcêgos, água em seu interior, fendas e buracos nas paredes necessários a sua acomodação e reprodução. Logo à saída do túnel, há uma pocilga com vários porcos, ressaltando-se que não foram observadas marcas de mordidas de morcêgos, apesar do encarregado informar-nos que estas sempre ocorrem e desaparecem por um certo tempo.

Os sete morcêgos foram remetidos ao Instituto Estadual de Medicina Veterinária da Secretaria de Saúde do Estado da Guanabara, objetivando-se exames para isolamento e identificação de vírus rábico por acaso existente.

Métodos

Os seguintes exames foram realizados nos diferentes tecidos:

- 1 — Coloração pela técnica de imunofluorescência dos esfregaços de cérebro, glândulas pré-escapular e submaxilar;
- 2 — Coloração pelo método de Faraco dos esfregaços de cérebro;
- 3 — Prova biológica ou de inoculação, realizada em camundongo, utilizando-se suspensão de cérebro, glândulas, coração, fígado, rins, pulmão e músculos.

Resultados

Na prova de imunofluorescência não se verificou fluorescência em nenhum dos esfregaços, como também não foi evidenciada a presença de corpúsculo de Negri nos esfregaços corados pelo método de Faraco.

No exame biológico, os camundongos foram observados diariamente pelo período de 60 dias, os quais permanecem vivos e saudáveis.

Conclusão: negativo para Raiva.

Discussões

Há muitas elevações cobertas de matas, próximas ao local, pertencentes a Serra Carioca, onde estão localizados o Corcovado, Mirante Dona Marta e o Alto da Boa Vista com a Floresta da Tijuca. Admite-se que hajam algumas furnas nestas elevações e que alguns morcêgos tenham se deslocado das mesmas em busca de locais mais favoráveis e com alimentação mais abundante.

Anteriormente, foram capturados em uma pocilga, no início dêste ano, 6 *Desmodus r. rotundus* no Alto da Boa Vista, que de lá vieram. Em linha reta o local é bastante próximo às elevações onde estão os bairros de Santa Tereza, Laranjeiras e Flamengo. Seria interessante um inquérito nas proximidades para verificar se há mais casos semelhantes.

A medida aconselhável seria telar tôdas as janelas da Fundação, porém tornar-se-ia impraticável, porque em cada pavimento há uns 60 janelões, consumindo-se uma quantidade bastante grande de metros de tela e, conseqüentemente, muito onerosa essa providência.

Fato curioso foi o ocorrido nos últimos 2 anos pois é justamente nesta época do ano (outubro), que ocorrem êsses casos e com predileção para certas crianças.

Greenhall (2), observou na ilha de Trinidad, que os morcêgos tinham preferência por certos animais e pessoas. Êsse fato deve ser motivo de observações e estudos pois ignora-se ainda como os morcêgos hematófagos selecionam uma determinada vítima, como os identificam e porque retornam à prêsa nas noites seguintes.

Conclusões

Tendo em vista os casos relacionados estamos diante de mais uma ameaça às populações humanas, face a um grave problema para a saúde pública desde que surjam morcêgos

infectados. Para encarar o problema é necessário contar com a colaboração dos Serviços de Saúde Pública e Secretarias de Agricultura conjuntamente com o Ministério da Agricultura, desenvolvendo-se uma ação integral velando pela saúde humana e pelo maior rendimento pecuário. Existem, já, portanto razões para os Serviços de Saúde se preocuparem igualmente pelo controle de morcêgos hematófagos. Esta cooperação seria indispensável para trabalhar com maior eficiência contra esta zoonose, trazendo benefícios para a comunidade de um modo geral.

Agradecimentos

Agradecemos a colaboração prestada pelas Irmãs Genoveva e Maria Auxiliadora, e igualmente ao Sr. Antônio Ferreira, tornando possível a realização de todos os trabalhos técnicos e científicos no interior daquela Fundação, possibilitando os informes e manifesto zelo pela saúde das internas.

Referências

- 1 — Acha, P.N. — Epidemiologia de la Rabia Bovina Parálitica y de la rabia del murciélago. Primer Seminario Internacional sobre rabia para las Américas. Buenos Aires, 24-29 Septiembre 1967, CEPANZO, p. 118-119, 1967.
- 2 — Greenhall, A.M. — La importância de los murciélagos y de su control en la salud pública, com especial referencia a Trinidad. Bol. Off. Sanit. Panamer. vol. LVIII, nº 4, p. 294-312, abril 1965.
- 3 — Humphrey, G.L. Graham, E.K. & Gleenwood, A. A fatal cases of rabies in a woman bitten by an insectivorous bat. Publ. Helth. Rep. (Wash), 47: 317-326, 1960.
- 4 — Málaga Alba, A. — La rabia de los murciélagos como problema veterinário y de salud pública. Ciencias Vet., 4:520-531, 1959.
- 5 — Málaga Alba, A. & Campillo Saenz, C. — Rabia humana transmitida por murciélagos; confirmación humana del primer caso em México. Boll. Off. Sanit. Panamer. 52:567-570, 1957.
- 6 — Málaga Alba, A. — Tropical bat rabies as a public helth and veterinary problem. Congresso sobre Medicina Tropical, Philadelphia, 1958.
- 7 — Nehault, B.B.G. — La Rabia transmitida por murciélagos en la Guyana Británica; sus consecuencias en relación con la salud publica. Boll. Ooff. anit. Panamer, 53:13-17, 1962.
- 8 — Ruschi, A. — Dois casos de sanguivorismo de *Desmodus r. rotundes* e *Diphylla ecaudata* no homem e outras observações sobre os quirópteros hematófagos e acidentalmente hematófagos. Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão, nº 13, Biologia, Santa Tereza, Estado do Espírito Santo, 1953.
- 9 — Sulkin, S.E. & Greeve. M.J. — Human rabies caused by bat bite. Texas State Med. J. 50: 624, 1954.
- 10 — Trinidad Regional Virus Laboratory, 1966. Annual Report 1965, 128 p. (Rabia: p. 114. Cincuenta casos de mordeduras de vampiros a seres humanos en 2 meses).

TRIQUINELOSE

GUSTAVO LUIZ GOUVÊA DE ALMEIDA
Médico Veterinário

Os perigos da introdução da Triquinelose no Brasil tem preocupado sobremaneira às autoridades sanitárias brasileiras, representadas pelo Ministério da Agricultura. Como se sabe, a Triquinelose é uma grave enfermidade parasitária transmitida de animais ao homem, sendo bastante comum em diversos países na Europa, África, América do Norte e Latina.

Em virtude da tendência do incremento da importação de suínos para melhoramento da criação nacional, um perigo potencial do aparecimento da doença em nosso País se avoluma teoricamente.

A Causa:

A doença é causada por verme redondo, cujas formas adultas (1, 2 a 4mm de comprimento) vivem no intestino delgado de diversos animais domésticos, selvagens e do homem.

As fêmeas se reproduzem por meio de larvas que penetram nas fibras musculares e ali se encapsulam. Para prosseguir seu desenvolvimento, entretanto, as larvas necessitam novo hospedeiro, de espécie diferente ou da mesma espécie (canibalismo).

História:

Supõe-se que as triquinas chegaram ao ocidente no começo do Século XIX com suínos importados da China para Europa quando foram descobertas por OWEN em 1835.

Em 1844, V. Siebold descobriu que a triquina encapsulada era a forma juvenil do parasito adulto e Leidy (1846) a encontrou nos músculos de suínos. Deste fato, Leuckart deduziu que o homem adquiria a enfermidade através do consumo de carnes de suínos infestados. A partir daí, ficou demonstrada a importância da triquina do homem como agente mórbido.

É provável que a doença já era conhecida desde a antiguidade, daí o fato de que os povos judeus são proibidos de ingerir carne suína, embora isso seja ligado a aspectos religiosos.

Brasil Ainda é Livre

Apesar da existência da enfermidade nas Américas (E.U.A., México, Argentina e Chile), e embora tenhamos importado suínos de alguns desses países, ela ainda não foi descoberta nos suínos examinados pela inspeção federal (DIPOA).

Até o momento não se sabe qual a razão por que a Triquinelose não se implantou em nosso País. Devido às suas características especiais, quer dizer, independência do mundo exterior para sua propagação as condições ecológicas nada influem para a difusão da doença no mundo. Entretanto curiosamente esse parasito existe somente nas regiões de clima frio e temperado.

Ciclo Evolutivo:

Os vermes macho e fêmea presentes nos intestinos executam a cópula. Após isto, os machos morrem enquanto as fêmeas penetram na mucosa intestinal até o seio linfático. Ali depositam as larvas (100 micras de comprimento), que são arrastados passivamente pela corrente linfática, chegam à corrente sanguínea pelo conduto torácico, daí ao coração, sendo posteriormente distribuídas pela circulação arterial a todos os órgãos, mas têm preferência pela musculatura estriada (miotaxia). Os órgãos de preferência são aqueles de maior mo-

vimento, tais como o diafragma, intercostais, laringe, línguas, olhos, ou seja, aqueles órgãos que consomem maior quantidade de oxigênio.

Após vários meses inicia-se um processo de calcificação das triquinas nos músculos, porém, estas se mantêm vivas até 30 anos no homem e até 11 anos nos suínos. As larvas só poderão se desenvolver quando chega a um novo hospedeiro.

Quando a pessoa ou animal ingere carne portadora dessas triquinas, mal cozidas, o suco gástrico dissolve as cápsulas e libera os parasitos que penetram nas paredes do intestino onde realizam uma muda. Após 20-24 horas regressam à luz intestinal e em dois dias atingem a maturidade sexual, após sofrerem mais 3 mudas. Após a cópula os machos morrem, enquanto a fêmea em sua curta existência (7-8 semanas) elimina 1.000-2.000 larvas, dentro da parede intestinal. E assim o ciclo se repete.

O período prepatente pode ser de 1 a 30 dias, após o qual poderão aparecer diarreia, febre e dores musculares.

Nos animais, os sintomas são mais leves ou passam despercebidos. A exceção de uma elevada eosinofilia (miosite) e ostensivas dores musculares, traduzidas por dificuldade de movimentos e paralisia lombar, não aparecem fenômenos clínicos significativos.

Acredita-se que as lesões e sintomas causados pela triquina sejam o resultado de reação alérgica por produtos tóxicos derivados do metabolismo do próprio parasito.

Após uma infestação por triquinas, os animais se tornam imunizados contra novas infestações, enquanto o homem não parece ficar tão bem protegido.

Os recém-nascidos, filhos de animais imunes, resultam protegidos através de ingestão de leite materno contendo anticorpos.

A intensidade da enfermidade depende diretamente do número de larvas ingeridas pelo indivíduo.

Preferem os Músculos:

As triquinas têm elevados requerimentos nutritivos, em relação com o curso relativamente rápido de seu ciclo evolutivo. Seu metabolismo consiste, em suma, no desdobramento dos hidratos de carbono. As jovens triquinas buscam os músculos porque estes lhes oferecem condições favoráveis, incluindo alto teor em glicogênio e oxigênio.

O tecido muscular tem certas propriedades vantajosas para a vida parasitária e é sede tanto para helmintos como para protozoários. Estando bem vascularizado, dispõe de fácil transporte para as larvas. É rico em nutrientes, especialmente carboidratos e abundante oxigênio (0,7-1,0%). Por outro lado, devido à produção de ácido láctico, seu pH e pressão osmótica estão sujeitos a súbitas variações. O mesmo acontece com o consumo de oxigênio, que pode ser 30 vezes maior durante o exercício. A produção de CO₂ também aumenta proporcionalmente. Há uma competição metabólica entre o parasito e o músculo pelos nutrientes disponíveis.

Diagnóstico:

O reconhecimento da triquinose humana se realiza com base nos sintomas característicos, e nos exames de laboratório. No entanto, a prevenção da doença depende de descoberta do parasito nos animais, especialmente nos suínos. Para isso, os matadouros realizam um exame especial denominado triquinoscopia. Este método ainda é muito inseguro e a ciência desenvolve novos meios de diagnosticar a enfermidade. A última palavra do assunto é a técnica de anticorpos-fluorescentes, de grande eficiência, que denuncia até infestações inaparentes.

Calculou-se que somente nos EUA, cerca de 16% das pessoas estão infestadas pela triquinela. É indubitável que infestações ligeiras passam ignoradas ao exame médico. Em uma investigação particular, 200 pacientes não foram suspeitados sequer da enfermidade.

Podemos Importar Suínos:

Conforme mencionamos, as autoridades brasileiras estão preocupadas com a introdução da Triquinose através de suínos e seus produtos importados de países infestados. Inclusive, o Ministério da Agricultura recusava a importação de animais para melhoramento zootécnico da suinocultura nacional. Hoje entretanto, com uma nova técnica denominada "Pathogenic Free Swine", os animais são obtidos através de cesariana e criados inicialmente em condições estéreis.

Desde a infestação do feto "in utero" foi observada somente no homem em alguns roedores e não nos animais domésticos, o método veio resolver o problema. O Brasil já pode importar suínos de raça, obtidos pelo referido método já bastante empregado nos EUA (coordenado pela Universidade de Nebraska, e feito por vários laboratórios particulares) e no Japão (National Institute of Animal Health). Nesses países já estão bem adiantados os programas de repopulação suína, livre de doenças específicas.

Profilaxia:

Desde que não exista tratamento satisfatório para a doença, todas as atenções devem ser dirigidas no sentido de evitar a infestação dos animais domésticos e, conseqüentemente, das pessoas.

As variações de temperatura sob as quais as larvas enquistadas permanecem vivas tem uma relação importante no controle biológico da enfermidade. Uma temperatura de 55°C mata rapidamente as larvas, enquanto que a exposição ao frio (-15°C) durante 48 horas torna nas larvas inócuas. As razões disto ainda não são conhecidas.

O Departamento de Indústria Animal dos EUA se apóia nessa tese para exigir que a carne de suíno seja conservada a uma temperatura de 15°C, abaixo de zero, durante vinte dias da distribuição aos açougues.

Naturalmente, as pessoas devem consumir carne bem cozidas, que assegura a ausência de perigo de contrair a doença.

Em vista de que os ratos funcionam como hospedeiros intermediários para os suínos, e estes para o homem, a medida preliminar será do combate aos ratos. Ao mesmo tempo, toda alimentação de suínos, contendo produtos de origem suína, deve ser bem fervida.

Nas regiões onde a doença é freqüente, as vacinas de larvas irradiadas com cobalto 60 raios X provavelmente terão papel importante no controle da doença entre os suínos.

O USO DE PESTICIDAS PECUÁRIOS E O PROBLEMA DE RESÍDUOS (*)

GUSTAVO LUIZ G. ALMEIDA

Médico Veterinário

Introdução:

Segundo a F.A.O., os insetos nocivos destroem anualmente 6% da produção mundial de grãos e 10% de outros tipos de colheitas, equivalentes a 85 milhões de toneladas de grãos, o que corresponde à ração alimentar de 400 milhões de pessoas. Num mundo em que o aumento da população supera a produção de alimentos torna-se cada vez mais importante evitar as enormes perdas causadas pelas pragas e parasitos. Só nos E.U.A., os prejuízos causados pelos insetos elevam-se a 3,5 bilhões de dólares anualmente.

Esta premente necessidade tem estimulado a indústria química a descobrir e sintetizar substâncias que sejam efetivas no controle e erradicação desses males.

Apesar de muitas limitações, o desenvolvimento de substâncias pesticidas constitui um dos maiores progressos para a produção de alimentos e o controle de certas doenças economicamente importante dos animais. Por outro lado, graças à esses inseticidas foi possível erradicar e controlar doenças humanas tais como a malária, a peste e o tifo exantemático, que já constituíram verdadeiros flagelos para a humanidade.

Particularmente o Brasil, com seu enorme efetivo pecuário, tem necessariamente que empregar medidas sanitárias para evitar as tremendas perdas ocasionadas pelas pragas e parasitos. É lícito dizer que os prejuízos causados pelos parasitos dos animais domésticos são maiores que aqueles ocasionados pela Febre Aftosa e outras zoonoses.

Numa rápida visão da fauna zooparasitária, verifica-se que ocorrem pelo menos, cerca de duas dezenas de espécies de ectoparasitos, de grande importância econômica a exigir combate sistemático.

O prejuízo causado pelos ectoparasitos não se resumem tão somente a uma ação predatória, direta sobre os animais, mas também indireta, pois, se comportam frequentemente como vetores de importantes enfermidades infecto-contagiosas e parasitárias.

Em adição, cabe mencionar a nefasta ação dos carrapatos, bernes e miiases que, provocando lesões na pele dos animais, ocasionam graves defeitos nos couros. Este é um dos principais problemas das indústrias de cortumes que raramente podem dispor de couros perfeitos, quer para a indústria nacional, quer para as exportações.

Acresce ainda, a ocorrência enzoótica de helmintos que debilitam o organismo animal, ocasionando perda de peso, da produção láctea e mesmo a conseqüente morte de muitos animais.

Além disso, as infestações parasitárias concorrem para o aparecimento de outras entidades nosológicas, especialmente enfermidades produzidas por bactérias, vírus e protozoários, cuja concomitância condicionam um quadro sombrio.

Vista a extraordinária importância do problema, não resta dúvida que adquire necessidade imperiosa o controle dos parasitos. Evidentemente, sendo as substâncias químicas, no momento, o único meio eficaz de realizar esse trabalho, não é de se estranhar que os pesticidas antiparasitários tenham alcançado um formidável incremento em nosso País.

PESTICIDAS PECUÁRIOS ATUALMENTE EM USO NO BRASIL

De acordo com os dados existentes no Ministério da Agricultura estão atualmente em uso cerca de 50 substâncias diferentes, resultando em 200 preparações comerciais, contendo um ou mais princípios ativos combinados.

(*) Trabalho apresentado na Reunião Técnica Internacional sobre Resíduos de Praguicidas. Montevidéu, 6 a 11 de setembro de 1971.

Numa análise global da lista de produtos existentes, verifica-se que a maior percentagem cabe aos fosforados, com 43% dos produtos, enquanto os clorados se situam logo abaixo com a considerável proporção de 40% dos produtos comercializados.

Há uma forte tendência para a substituição dos clorados pelos fosforados e carbamatos. O grupo dos clorados é usado exclusivamente para tratamento das miases e bernes, tendo também vasta aplicação como ectoparasiticida para cães. O uso de DDT e BHC para banhos ou pulverizações em animais de corte e leite está proibido no Brasil (Portaria Ministerial nº 356, de 14 de outubro de 1971).

Os derivados do petróleo (cresóis e fenóis) têm também grande número de preparações registradas, sendo principalmente indicados como saneantes e larvicidas, associadas ao BHC, principalmente.

PRESENÇA DE RESÍDUOS EM PRODUTOS DE ORIGEM ANIMAL

O problema da presença de resíduos de pesticidas em alimentos depende fundamentalmente da natureza da substância e do modo de emprego.

Do ponto de vista veterinário e de saúde pública, interessa especialmente o uso de pesticidas que sejam eficientes perante os parasitos, atóxicos para os animais vertebrados e inofensivos para os consumidores de produtos derivados.

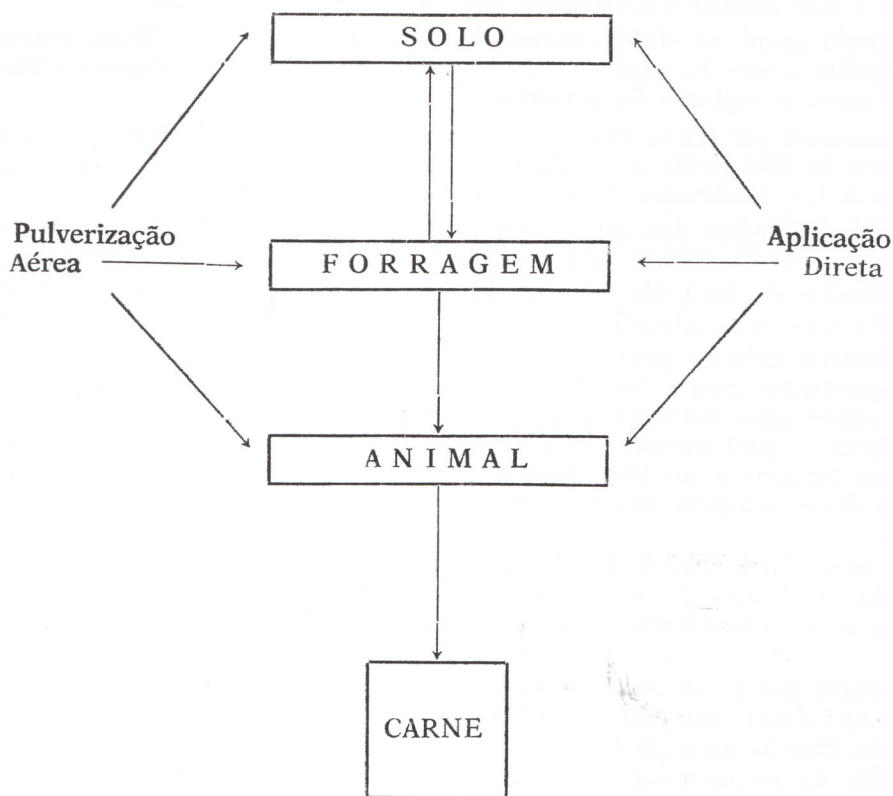
Assim, tem sido norma que o registro e comercialização de tais produtos, obedecendo a uma legislação específica só é concedido quando êstes atendam os requisitos de eficiência e inocuidade, à semelhança do que ocorre com as exigências da maioria dos países.

Só eventualmente, entretanto, como os novos ângulos levantados quanto ao problema de resíduos, é que o assunto vem recebendo especial atenção. Tal preocupação se refere principalmente ao problema de resíduos em produtos exportados pelo Brasil.

Tendo em conta que tais substâncias, com exceção de toxafeno não se utilizam para banhos de animais, chegamos a conclusão de que a contaminação da carne verifica-se principalmente a partir da ingestão de forragens contaminadas com resíduos de pesticidas clorados, pois eles persistem no solo e nas plantas por vários anos.

Partindo destes dados é possível efetuar um esquema simplificando o comportamento dos pesticidas referentes a contaminação da carne:

ORIGEM DE RESÍDUOS DE PESTICIDAS NA CARNE



RESULTADOS DA ANÁLISE DE 26 PARTIDAS — (Gado do RS)

P E S T I C I D A S	Número de partidas positivas	Porcentagem
DDT e Metabolitos	13	50%
Toxafeno	—	—
Lindano (isômero gama-99%)	7	26%
Methoxiclolo	—	—
Dieldrin	4	15%
Endrin	4	15%
BHC (isômeros Alfa e Beta)	26	100%
Clordano	12	46%
Aldrin	5	19%
Heptacloro e Epóxido	2	7%

Observação — Todos os resultados se encontram dentro dos limites de tolerância estabelecidos pela legislação dos Estados Unidos (trata-se de matadouro de exportação).

PROGRAMA DE CONTRÔLE DOS RESÍDUOS

Básicamente o contrôles da presença dos resíduos começa quando o produto é apresentado para seu registro.

Ao fabricante é exigido que administre toda a informação referente ao uso eficaz do produto, resultado de provas experimentais e testes toxicológicos e de resíduos.

As etiquetas e prospectos que acompanham o produto devem conter todas as informações sobre o uso seguro e a conduta nos casos de intoxicações.

De modo geral se efetuam testes de eficácia nas Estações Experimentais do Ministério da Agricultura, nas Escolas de Veterinária e no Instituto Biológico de São Paulo, como pré-requisitos para o registro do produto.

Se encontra em plena etapa de trabalho um Projeto de Pesticidas a cargo do Instituto Biológico de São Paulo e da FAO, no valor de um milhão de dólares, que vêm realizando importantes atividades de investigações sobre o tema.

O estabelecimento das tolerâncias de resíduos de pesticidas em alimentos é efetuado pelo Ministério da Saúde, que periodicamente atualiza suas exigências.

O trabalho de controle de resíduos está a cargo do Ministério da Agricultura através de suas Divisões especializadas, mantendo laboratórios e técnicos em atividades.

Atualmente está se projetando uma estrutura para as análises sistemáticas da carne para exportação, com o fim de garantir um controle de qualidade. Os próprios matadouros de exportação realizam suas análises, com a presença de técnicos do Serviço de Inspeção Federal, o qual também está montando completos laboratórios de análises situados no Rio de Janeiro e no Rio Grande do Sul, que realizam seu próprio trabalho de rotina. Além disso, executa reexame de partidas já analisadas pelos estabelecimentos exportadores.

Com isto, a Inspeção Federal apresentará um trabalho epidemiológico sobre presença de resíduos, indicando ao serviço de Defesa Sanitária Animal as zonas de maior contaminação, as que imeditamente serão objeto de controle e orientação por parte do Ministério.

Por outra parte, na região pecuária centro-oeste do País, o Ministério pretende credenciar veterinários particulares para a orientação sanitária, expedindo um certificado para cada lote de animais tratados, atestando que foram usados medicamentos pesticidas, ajustadas às recomendações emanadas do Ministério da Agricultura.