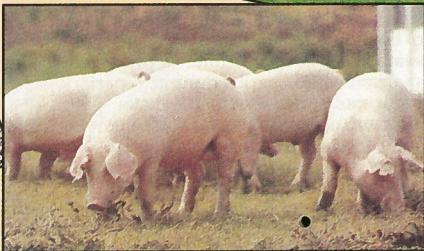
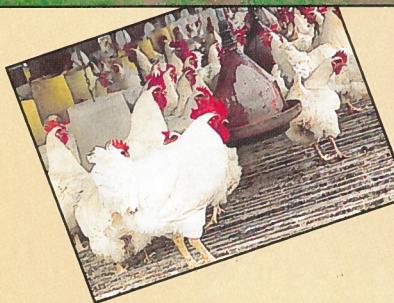
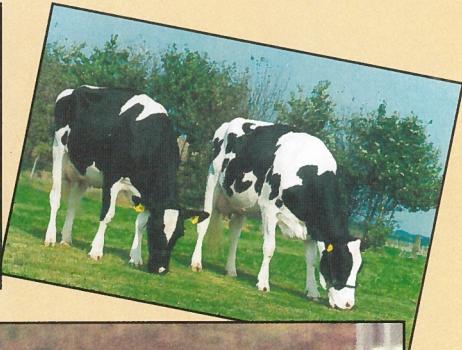




Circular Técnica

Nº 13 - fevereiro de 1997

Situação do Rebanho Gaúcho de Aves, Suínos e Ruminantes no Cenário Nacional e seu Estado Sanitário



Alexandre de Carvalho Braga

Fundação Estadual de Pesquisa Agropecuária
Secretaria da Ciência e Tecnologia
Rio Grande do Sul - Brasil

**FEPAGRO NA
INTERNET**

Maiores informações sobre a FEPAGRO, sua área de atuação e relação completa das publicações, podem ser encontradas na HOME PAGE:

<http://www.procergs.com.br/rgs/fepagro.html>



GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

SECRETARIA DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA

FUNDAÇÃO ESTADUAL DE PESQUISA AGROPECUÁRIA-FEPAGRO

ISSN 0104 - 9097

CIRCULAR TÉCNICA, Nº 13

FEVEREIRO, 1997

**SITUAÇÃO DO REBANHO GAÚCHO DE AVES, SUÍNOS E
RUMINANTES NO CENÁRIO NACIONAL E SEU
ESTADO SANITÁRIO**

Alexandre de Carvalho Braga

PORTO ALEGRE, RS

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

**FUNDAÇÃO ESTADUAL DE PESQUISA AGROPECUÁRIA - FEPAGRO
SETOR DE EDITORAÇÃO**

Rua Gonçalves Dias, 570 - Bairro Menino Deus

90130-060 PORTO ALEGRE, RS-BRASIL

Fone: (051) 233-5411 Fax: (051) 233-7607

E-mail: fepagro@pro.via-rs.com.br

Tiragem: 1500 exemplares

FUNDAÇÃO ESTADUAL DE PESQUISA AGROPECUÁRIA - FEPAGRO

DIVISÃO DIFUSÃO DE TECNOLOGIA: Elemar Antonino Cassol - Coord.

Publicação editada pelo Setor de Editoração da FEPAGRO

COMISSÃO EDITORIAL: Volnei Antonio Conci - Coordenador

Mara Denise de Azambuja Severo

Sandra Maria Borowski

Assessoria da Comissão Editorial:

ASSESSORIA CIENTÍFICA: Sérgio J. de Oliveira (FEPAGRO/CPVDF)

BIBLIOTECÁRIA: Nêmora Arlindo

REVISÃO DE PORTUGUÊS: Gilda Maria Marcelino

JORNALISTA: Hilda Gislaine Araújo de Freitas

CATALOGAÇÃO NA FONTE

636.09 Braga, Alexandre de Carvalho

Situação do rebanho gaúcho de aves, suínos e ruminantes no cenário nacional e seu estado sanitário. -- Porto Alegre : FEPAGRO, 1997. -- ISSN 0104-9097
18 p. -- (Circular Técnica, 13)

I Título. II Série. 1. Sanidade animal - Ave 2. Sanidade animal - Suíno 3. Sanidade animal - Ruminante 4. Zootecnia

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

BRAGA, Alexandre de Carvalho. Situação do rebanho gaúcho de aves, suínos e ruminantes no cenário nacional e seu estado sanitário. Porto Alegre: FEPAGRO, 1997. 18p. (Circular Técnica, 13)

SUMÁRIO

	Página
Introdução	5
Principais enfermidades	7
1- Aves	8
2- Suínos	9
3- Ruminantes	10
População de animais	13
Produção animal	14
Doenças de aves	15
Doenças de suínos	16
Doenças de ruminantes	17
Bibliografia citada	18

SITUAÇÃO DO REBANHO GAÚCHO DE AVES, SUÍNOS E RUMINANTES NO CENÁRIO NACIONAL E SEU ESTADO SANITÁRIO

Alexandre de Carvalho Braga¹

INTRODUÇÃO

A pecuária brasileira deve ser analisada dentro dos seus diferentes setores, pois alguns diferenciam-se dos demais pelo nível técnico dos seus rebanhos e do tipo de criação. Como consequência, existe uma diferença muito grande em termos de produtividade entre os setores pecuários e, também, entre os estados brasileiros.

O setor mais desenvolvido é o avícola. O sistema de manejo, as medidas higiênicas, o nível zootécnico do plantel avícola brasileiro e a produtividade do setor são comparáveis aos mais adiantados centros criatórios. Atualmente, o Brasil apresenta um dos menores custos para a produção de carne de frango. O sistema de criação é do tipo intensivo, o uso da mão-de-obra normalmente é familiar e os criadores estão organizados, na sua grande maioria, em sistemas integrados com as indústrias de transformação. Com a baixa de custo na produção foi possível aumentar a competitividade do setor na exportação, sendo que o país foi o terceiro maior exportador do mundo (11% da produção mundial de frangos) com 481 mil toneladas de carne exportadas, no ano de 1994 (LA AVICULTURA..., 1996). A produção total de carne de frango, em 1994, foi de 3,411 milhões de toneladas e a previsão para 1995 é de 3,8 milhões de toneladas (ALBUQUERQUE, 1996). O baixo custo na produção também aumentou o consumo *per capita* interno/ano que, em 1970, era

1. Méd. Vet., M.Sc., Pesquisador da FEPAGRO/Centro de Pesquisa Veterinária Desidério Finamor - Eldorado do Sul

de 2,3 kg passou para 20 kg em 1994 e, em 1995, foi de aproximadamente 23 kg (LA AVICULTURA..., 1996). De acordo com o último censo pecuário realizado pelo IBGE em 1993, a produção de ovos também é bastante significativa com 2,2 bilhões de dúzias, sendo a Região Sudeste do Brasil a maior produtora com 44,45% seguida da Região Sul com 28,08% e o estado do Rio Grande do Sul (RS) participa com 12,61% do total do país (PRODUÇÃO..., 1993). O rebanho avícola nacional, em 1993, era de: 201.784.802 galinhas, sendo a maior concentração na Região Sul com 37,16% (RS com 21,31% do total nacional) (PRODUÇÃO..., 1993). O número de galos, frangas, frangos e pintos era de 452.382.206 com 47,01% na Região Sul (maior concentração) e 17,13% no RS (PRODUÇÃO..., 1993).

O segundo setor mais desenvolvido é o de criação de suínos. No cenário internacional, o Brasil ocupa uma posição de destaque, neste setor, devido ao padrão genético dos animais, os baixos custos na produção e o tamanho do seu rebanho (4º maior do mundo). O rebanho brasileiro, em 1993, era de 34.184.187, situando-se 11,83% deste total no RS. A Região Sul com 33,79% possui a maior concentração de suínos no país (PRODUÇÃO..., 1993). A produção de carne de suínos, em 1994, foi de 1,30 milhões de toneladas, sendo 43 mil toneladas destinadas à exportação (ALBUQUERQUE, 1996). O principal sistema de criação é do tipo confinado. O sistema de semiconfinamento conta também com bastante adeptos. O produtor, nas áreas de maior concentração de suínos, está organizado em sistemas de integração através de cooperativas e indústrias de transformação.

Os demais setores da pecuária nacional não apresentam o ótimo desempenho da avicultura e da suinocultura. O rebanho bovino brasileiro é o segundo maior do mundo com 155.134.073 cabeças (1993) sendo que no RS a concentração é de 9,09%. A maior parte do rebanho está na Região Centro-Oeste (33,64%) e na Região Sul está a terceira maior concentração, com 16,58% (PRODUÇÃO..., 1993). A produtividade do rebanho em geral é baixa principalmente devido ao tipo de criação que é a extensiva.

A produção nacional de leite, em 1996, foi de 16,1 milhões de toneladas. Este valor significou um aumento de 147,7% em relação ao produzido em 1966, ficando bem acima do índice de aumento da produção leiteira mundial que foi de 39,1% no mesmo período (MORALES, 1996). Em 1993, de acordo com os dados do IBGE, a produção nacional de leite foi de 15.590 bilhões de litros, sendo o Rio Grande do Sul responsável por 10,17% desta produção. A região com maior participação é a Sudeste com 47,10% seguida da Região Sul com 23,63% (PRODUÇÃO..., 1993). A produção de carne bovina é de 5,5 milhões de toneladas (ALBUQUERQUE, 1996).

O rebanho ovino nacional com 18.008.283 animais (1993), apresenta baixos índices, como o bovino, também devido ao uso da criação extensiva. Na Região Sul está a maior concentração do rebanho (57%), sendo que somente o RS possui 52,81% do rebanho nacional. A produção nacional de lã foi de 25.617 toneladas. O RS produziu 95,64% da lã e o total da Região Sul foi de 98,92% (PRODUÇÃO..., 1993).

Os quatro setores antes mencionados são os principais, mas podemos ainda mencionar a criação de equinos com 6.314.130 cabeças (RS com 9,78%) sendo a maior concentração na Região Sudeste (29,1%). O rebanho de bubalinos é de 1.498.890 animais (RS com 5,46%) e a maior concentração está na Região Norte com 64,21%. A criação de coelhos, no Brasil, conta com 564.766 animais (RS com 42,28%) verificando-se a maior concentração na Região Sul com 63,23%. Finalmente, deve ser lembrada a caprinocultura com 10.618.531 animais (RS com 1,15%) e a maior concentração está na Região Nordeste com 88,06% (PRODUÇÃO..., 1993).

PRINCIPAIS ENFERMIDADES

As principais doenças dos animais domésticos, no Rio Grande do Sul, e os principais programas sanitários serão abordados em três blocos: aves, suínos e ruminantes. As doenças

mencionadas constam nos relatórios dos diagnósticos realizados pelo Centro de Pesquisa Veterinária Desidério Finamor (CPVDF), órgão da Secretaria da Ciência e Tecnologia do Estado do Rio Grande do Sul, no ano de 1995. No caso das aves são relacionadas as doenças diagnosticadas no Centro de Diagnóstico e Pesquisa em Patologia Aviária (CDPA) que pertence a Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) e que tem convênio com o CPVDF. Os programas sanitários a nível nacional são estabelecidos pelo Ministério da Agricultura e a sua execução está sob responsabilidade das Secretarias de Agricultura dos estados.

1- AVES: no ano de 1995 o CDPA recebeu 3.600 materiais. Foram realizados 153 diagnósticos. O principal problema bacteriano foi colibacilose com 27,45% do total geral, seguido de Estafilococose (11,76%), Salmonelose (9,80%) e Pasteurelose (5,88%). *Pseudomonas* sp. e *Shigella* sp. tiveram 0,65% cada uma. As principais viroses foram: Bronquite Infecciosa e Reovirose com 3,92% cada uma seguidas de Doença de Marek, Varíola Aviária e Doença de Gumboro com 1,30% cada. As principais doenças parasitárias tiveram como agentes etiológicos: *Taenia* sp. (10,46%); Coccidiose (9,80%); *Ascaris* sp. (9,15%) e *Heterakis* sp. (2,61%).

Com relação aos programas sanitários existe o Plano Nacional de Sanidade Avícola. O plano abrange as seguintes doenças: Newcastle, Influenza Aviária, Micoplasmoses e Salmonoses. O objetivo do plano é aumentar a disponibilidade no mercado interno e externo de produtos avícolas de qualidade, através da parceria entre os setores privado e oficiais (Ministério da Agricultura e Secretarias Estaduais de Agricultura). Com relação a Newcastle a situação está sobre controle no Rio Grande do Sul, onde há vários anos não ocorrem casos da doença. Em relação a micoplasmose, existe um programa de credenciamento de granjas livres.

2- SUÍNOS: as principais enfermidades diagnosticadas pelo laboratório de Patologia Suína do CPVDF, no ano de 1995 foram: A- Origem Bacteriana: Doenças entéricas: problemas causados pela *E. coli* (colibacilose e Doença do Edema) com 15,81% do diagnóstico geral, Clostridiose (com maior ocorrência do *C. perfringens*) com 1,5% e Disenteria Suína (*Serpulina hyodisenteriae*) com 1,02%. Doenças Respiratórias: Pneumonia (*Pasteurella multocida*- tipo A) com 5,10%, Rinite Atrófica (*P. multocida*- tipo D e *Bordetella bronchiseptica*) com 4,59% e Pleuropneumonia (*Actinobacillus pleuropneumoniae*) com 1,02%. Doenças Nervosas: Meningite Esteptococócica com 2,04%. Quadros com lesões Tuberculosas (principal agente: *Mycobacterium intracellulare*) com 7,14%. Leptospirose: de um total de 2.506 soros analisados houve um índice de 28,81% de positivos. O principal sorogrupo é o Australis e o sorovar diagnosticado com maior freqüência é *L. bratislava*. Brucelose: não é significativa em granjas do RS.

B- Origem Viral: o diagnóstico sorológico mais freqüente é a Parvovirose Suína com índice de positividade de 76,63% das amostras sorológicas recebidas. Peste Suína Clássica e Doença de Aujeszky estão controladas no RS, porém são problemas em outras áreas do país. Rotavírus: 5,8% das amostras de fezes remetidas ao laboratório foram positivas. Em suinocultura, estão em andamento 02 programas sanitários. O primeiro é o Programa de Certificação de Granjas com o mínimo de doenças que comercializam reprodutores. Neste programa, os animais são avaliados com exames periódicos (06 meses) para o controle de Brucelose, Tuberculose, Leptospirose, Doença de Aujeszky e Peste Suína Clássica, sendo que esta última possui programa específico. Além dos exames laboratoriais, as granjas são obrigadas a seguir certos padrões nas construções, devem ser cercadas e ter "controle de trânsito. Outro programa nacional é o Programa de Controle e Erradicação da Peste Suína Clássica. No início dos anos 80, foi introduzido, no Brasil, a vacinação com amostras do vírus vivo modificado de cepas "chinesas", com grande poder imunógeno,

que foi uma das ferramentas, juntamente com novas metodologias criatórias, para o sensível declínio no número de focos (a partir de 1985) e como consequência final o estabelecimento de áreas livres que existem hoje. A partir de 1992, foram estabelecidas três áreas no país conforme o *status* a ser obtido e de acordo com a situação epidemiológica da região (ROEHE, 1995). Área I: representada pelos estados da Região Sul, onde a vacinação não é mais permitida desde 1993, e onde a doença está controlada. Em 1995/96 foi iniciado o programa de monitoria sorológica da região, que será repetido a cada dois anos. Somente no Rio Grande do Sul serão examinadas 18 mil amostras de soros. Área II: está representada pelos municípios limítrofes da área I, onde a vacinação é obrigatória em todos os suínos com idade superior a dois meses. Área III: representada pelas demais áreas do país onde a vacinação é voluntária. O processo de erradicação exige a notificação obrigatória da doença, vigilância sanitária e credenciamento de laboratórios para o diagnóstico.

3- RUMINANTES: as principais enfermidades ocorridas em ruminantes diagnosticadas no CPVDF, em 1995, foram:

A- Origem Bacteriana: 1- Mastite Bovina com 38% do diagnóstico geral, sendo que os principais agentes etiológicos são: *Staphylococcus* sp. com 36% dos casos de mastite; *Streptococcus* sp. com 29%; *Actinomyces* sp. com 19% e outros como *Klebsiela* e *Pseudomonas* com 5%; 2- Carbúnculo Sintomático/Gangrena Gasosa com 8,5%, sendo 4% causados por *Clostridium chauvoei*, 3,5% por *Clostridium septicum* e 0,7% por *Clostridium perfringens*; 3- Pneumonias e Salmoneloses com 4%; 4- Hemoglobinúria Bacilar (*Clostridium haemolyticum*) com 3%; 5- Tubercolose com 2%; 6-Toxemia Septicêmica com 1,5% e 7- Enterite Catarral com 1%. Brucelose: o índice de amostras positivas, em testes sorológicos, foi de 0,6% para bovinos e de 1,4% para ovinos. Leptospirose: o índice de amostras positivas de ruminantes, em sorologia, é de 49,61%, sendo o mais frequente sorogrupo Sejroe e o sorovar: *L. hardjo*.

B- Origem Viral: 1- Diarréia Vírica dos Bovinos (BVD): 51% de amostras de soro positivas; 2- Rinotraqueite Infecciosa dos Bovinos (IBR): 41% de amostras de soros positivas; 3- Raiva: 6,6% das amostras remetidas foram positivas e 4- Leucose Bovina: 4% de amostras de soro positivas.

C- Origem Parasitária: 1- Protozooses: Babesiose (*Babesia bigemina* e *B. bovis*): Bovinos- 76% das amostras de soro foram positivas e 5% de esfregaços de sangue de ovelha foram positivos. Toxoplasmose: foram positivas 59% das amostras de soro. Anaplasmosse (*Anaplasma marginale*): 17% dos esfregaços de sangue de bovino foram positivos. 2- Endoparasitas: em bovinos os principais agentes são: *Fasciola hepatica*, *Trichostrongylus* sp., *Cooperia* sp., *Haemonchus* sp. e *Ostertagia* sp. Em ovinos o maior problema é o *Haemonchus* sp.. 3- Ectoparasitas: em bovinos o carapato é o principal problema e em ovinos existem focos esporádicos e raros de sarna e piolho.

D- Origem Fúngica: Mastite em bovinos causada por *Candida* sp. com 4% do diagnóstico geral (9% dos casos de mastite diagnosticadas).

Existem diversos programas sanitários na área de ruminantes, cujos principais são:

1- Programa de Erradicação da Febre Aftosa: o Rio Grande do Sul não tem focos de Febre Aftosa, desde 1994, e portanto será um dos primeiros estados a tentar a erradicação da doença no país. Para isto a vacinação deverá ser suspensa em dezembro deste ano. Caso não seja registrado nenhum foco, até dezembro de 1997, deverá ser atingida a condição de erradicação. Para que as metas sejam cumpridas a Secretaria da Agricultura do RS estabeleceu critérios epidemiológicos para trânsito de animais inter e intra-estadual, exigência de vacinação de todos os bovinos e bubalinos existentes no Estado na época correta e severa vigilância epidemiológica.

2- Programa de Profilaxia e Controle da Raiva dos Herbívoros: o serviço é realizado de forma preventiva desde 1987, levando ao decréscimo no número de focos da doença. Através de levantamentos epidemiológicos, em relação aos morcegos hemató-

fagos, está sendo realizado um programa emergencial nas áreas de risco, abrangendo um total de 112 municípios do RS.

3- Controle da Brucelose: existe a campanha de vacinação obrigatória em fêmeas de 4-8 meses (desde 1964), válido para o Rio Grande do Sul. Para participação dos animais em feiras é exigido laudo sorológico negativo. Também está sendo elaborado o projeto de formação de propriedades livres de Brucelose.

4- Programa de Controle da Tuberculose: é obrigatória a tuberculinização dos animais para a participação em feiras e trânsito para a venda. Juntamente com o programa de Brucelose, está sendo elaborado o projeto de certificação de propriedades livres de Tuberculose. A participação no programa será por adesão e os criadores terão compensação no preço do produto final.

5- Serviço de Erradicação da Sarna Ovina: em 1942 foi iniciado o combate à Sarna Ovina e, em 1989, o serviço foi estendido a todos os municípios do RS. Os banhos são obrigatórios durante a esquila, mediante inspeção.

6- Serviço de Combate a Piolheira Ovina: os banhos são realizados em casos de focos e é obrigatório o banho no mês de março.

7- Controle do Carrapato *Boophilus microplus*: é feito o diagnóstico da situação das áreas de resistência dos carrapatos aos produtos carrapaticidas.

8- Programa de Controle da Mosca do Chifre (*Haematobia irritans*): o problema, no RS, começou em 1992 e a incidência ocorre na primavera/verão e desaparece no inverno. Estão sendo realizadas campanhas de esclarecimento e recomendação de controle utilizando-se produtos inseticidas fosforados e piretróides, de maneira alternada através de imersão ou pulverização. As dosagens mosquicidas de produtos piretróides devem ser conferidas para que não sejam insuficientes como carrapaticida, podendo potencialmente predispor o aparecimento de resistência por parte dos carrapatos.

9- Programa Estadual de Controle da Hidatidose: atinge as áreas de maior concentração do rebanho ovino (fronteira com Argentina

e Uruguai). Nestas áreas, estão sendo realizadas campanhas de esclarecimento e recomendação do uso de vermífugos.

A seguir são apresentados sob forma de tabela, alguns dados referidos no texto.

POPULAÇÃO DE ANIMAIS (1993)

ESPÉCIES	BRASIL	RS	REGIÃO SUL
BOVINOS	155.134.073	9,09% ¹	16,58% ² (3º) ³
SUÍNOS	34.184.187	11,83%	33,79% (1º)
EQUINOS	6.314.130	9,78%	19,17% (3º)
BUBALINOS	1.498.890	5,46%	13,27% (2º)
COELHOS	564.766	42,28%	63,23% (1º)
OVINOS	18.008.283	52,81%	57,00% (1º)
GALINHAS	201.784.802	21,32%	37,16% (1º)
GALOS,FRANGOS, FRANGAS, PINTOS	452.382.206	17,13%	47,01% (1º)
CAPRINOS	10.618.531	1,15%	4,21% (2º)

FONTE: IBGE

OBS:

1 = Porcentagem da produção do Rio Grande do Sul em relação ao total nacional

2 = Porcentagem da produção da Região Sul em relação ao total nacional

3 = Posição do Rio Grande do Sul dentro da Região Sul

PRODUÇÃO ANIMAL

PRODUTO	BRASIL	RS	REGIÃO SUL
LEITE (P/1.000 l)*	15.590.882	10,17% ¹	23,63% ² (1º) ³
LÃ (P/ 01 kg)	25.616.999	95,64%	98,92% (1º)
OVOS (P/ 1.000 dz)	2.222.095	12,61%	28,08% (2º)
MEL (P/ 01 kg)	18.367.172	21,19%	65,20% (1º)
CARNE DE AVES (P/MILHÕES DE t)**	3,487	-	-
CARNE DE SUÍNOS (P/ MILHÕES DE t)**	1,30	-	-

FONTE: * = IBGE (dados referentes ao ano 1993)

** = ALBUQUERQUE (dados referentes ao ano de 1994)

OBS:

1 = Porcentagem da produção do Rio Grande do Sul em relação ao total nacional

2 = Porcentagem da produção da Região Sul em relação ao total nacional

3 = Posição do Rio Grande do Sul dentro da Região Sul

DOENÇAS DE AVES

1- CAUSAS BACTERIANAS:

- COLIBACILOSE: 27,45%
- ESTAFILOCOCOSE: 11,76%
- SALMONELOSE: 9,80%
- PASTEURELOSE: 5,88%
- PSEUDOMONAS E SHIGUELLA: 0,65%

2- CAUSAS VIRAIS:

- BRONQUITE INFECCIOSA E REOVIROSE: 3,92%
- DOENÇA DE MAREK, VARÍOLA AVIÁRIA E DOENÇA DE GUMBORO: 1,30%

3- CAUSAS PARASITÁRIAS:

- *Taenia* sp.: 10,46%
- COCCIDIOSE: 9,80%
- *Ascaris* sp.: 9,15%
- *Heterakis* sp.: 2,61%

FONTE: CDPA-UFRGS/CPVDF-FEPAGRO

DOENÇAS DE SUÍNOS

1- CAUSAS BACTERIANAS:

- DOENÇAS ENTÉRICAS:

E. coli: 15,81%

Clostridiose (*Clostridium perfringens*): 1,5%

Disenteria Suína (*Serpulina hyodisenteriae*): 1,02%

- DOENÇAS RESPIRATÓRIAS:

Pneumonia (*Pasteurella multocida*- tipo A): 5,10%

Rinite Atrófica (*Pasteurella multocida*- tipo D e *Bordetella bronchiseptica*): 4,59%

Pleuropneumonia (*Actinobacillus pleuropneumoniae*): 1,02%

- DOENÇAS NERVOSAS:

Meningite Estreptococócica: 2,04%

- OUTRAS:

Lesões Tuberculosas (*Mycobacterium intracellulare*): 7,14%

Leptospirose: 28,81% das amostras de soro-positivas

2- CAUSAS VIRAIS:

- Parvovirose: 76,63% das amostras de soro-positivas

- Rotavírus: 5,8% das amostras de fezes-positivas

FONTES: Equipes de Virologia e Patologia do CPVDF/FEPAGRO

DOENÇAS DE RUMINANTES

1- CAUSAS BACTERIANAS:

Mastite Bovina: 38%

Carbúnculo Sintomático: 8,5%

Pneumonias e Salmonelose: 4%

Hemoglobinúria Bacilar: 3%

Tuberculose: 2%

Toxemia Septicêmica: 1,5%

Enterite Catarral: 1%

Brucelose: bovinos: 0,6% (soros positivos) e ovinos: 1,4% (soros positivos)

Leptospirose: 49,61% (soros positivos)

2- CAUSAS VIRAIS:

Diarréia Viral Bovina (BVD): 51% (soros positivos)

Rinotraqueite Infecciosa Bovina (IBR): 41% (soros positivos)

Raiva: 6,6% (amostras positivas)

Leucose Bovina: 4% (soros positivos)

3- CAUSAS PARASITÁRIAS:

Protozooses:

Babesioses: bovinos: 76% (soros positivos) e ovinos: 5% (soros positivos)

Toxoplasmose: ovinos: 59% (soros positivos)

Anaplasmoses: bovinos: 17% (soros positivos)

Helminoses:

bovinos: *F. hepatica*, *Trichostrongylus* sp.,
Cooperia sp., *Haemonchus* sp. e *Ostertagia* sp..

Ectoparasitas:

bovinos: carapatos

FONTES: Equipes de Parasitologia; Virologia e Patologia do CPVDF/FEPAGRO

CIRCULARES TÉCNICAS já publicadas:

- Nº 1 - Relação de doenças e agentes patogênicos em plantas olerícolas de interesse ao Mercosul.
- Nº 2 - Relação de doenças e agentes patogênicos em fruteiras de interesse ao Mercosul.
- Nº 3 - Dados de fenologia e produção de cultivares de ameixeira (*Prunus salicina* Lindl.).
- Nº 4 - Coleta e remessa de materiais para diagnóstico de doenças de suínos.
- Nº 5 - O controle correto do carrapato.
- Nº 6 - Manual da coleta e remessa de materiais para diagnóstico de doenças em animais.
- Nº 7 - Recomendações para coleta e remessa de amostras de solo para análise de *Phytophthora* sp.
- Nº 8 - Comportamento de cultivares de pêssego para mesa na região da Serra do Nordeste do Rio Grande do Sul.
- Nº 9 - Milho pipoca.
- Nº 10 - Peixes de importância comercial capturados no Lago Guaíba, Rio Grande do Sul, Brasil.
- Nº 11 - Tratamento de mourões.
- Nº 12 - Sementes e mudas florestais nativas, exóticas e ornamentais.