



**CENTRO NACIONAL DE PESQUISA
DE SUÍNOS E AVES - CNPSA
ESTRUTURA E FUNCIONAMENTO**



EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA - EMBRAPA
Vinculada ao Ministério da Agricultura

CENTRO NACIONAL DE PESQUISA DE SUÍNOS E AVES - CNPSA
Centro Nacional de Pesquisa de

1989

FL-12749



42833-1

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

PRESIDENTE: José Sarney

MINISTRO DA AGRICULTURTA: Iris Resende Machado

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA - EMBRAPA

PRESIDENTE: Carlos Magno Campos da Rocha

DIRETORES: Décio Gazzoni

Túlio Barbosa

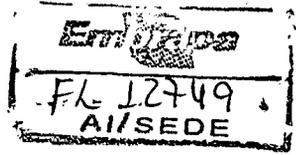
Ali Aldersi Saab

CENTRO NACIONAL DE PESQUISA DE SUÍNOS E AVES - CNPSA

CHEFE : Paulo Roberto Souza da Silveira

CHEFE ADJUNTO TÉCNICO: Hacy Pinto Barbosa

CHEFE ADJUNTO DE APOIO: Adenir José Basso



Centro Nacional de Pesquisa de Suínos e Aves - CNPSA
Estrutura e Funcionamento

Luis Otávio Rossi Rodrigues

Darci Lazzaretti



Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA
Vinculada do Ministério da Agricultura
Centro Nacional de Pesquisa de Suínos e Aves - CNPSA
Concórdia - SC

Exemplares desta publicação podem ser solicitados à

EMBRAPA - CNPSA
BR 153 - km 110 - Vila Tamanduá
Caixa Postal 21
89.700 - Concórdia - SC
Telefone: (0499) 440122 e 440070
Telex: (499) 271 EBPA BR

Tiragem: 500

Capa: Waldomiro Barioni Júnior (CNPSA)

Tratamento Editorial: Assessoria de Imprensa (CNPSA)

Rodrigues, Luis Otávio Rossi

Centro Nacional de Pesquisa de Suínos e Aves-CNPSA:
estrutura e funcionamento, por Luis Otávio Rossi Rodri
gues e Darci Lazzaretti. Concórdia, SC, EMBRAPA-CNPSA,
1989.

47p. (EMBRAPA-CNPSA. Documentos, 16)

1.CNPSA-estrutura. 2.CNPSA-funcionamento. I.Lazza
retti, Darci, colab. II. Empresa Brasileira de Pesquisa
Agropecuária. Centro Nacional de Pesquisa de Suínos e
Aves, Concórdia, SC. III.Título. IV.Série.



CDD 630.72

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	06
2. EMBRAPA - Centro Nacional de Pesquisa de Suínos e Aves - CNPSA	07
2.1. Definição/Histórico	07
2.2. Localização e Infra-estrutura	08
2.2.1. Administração	08
2.2.2. Laboratórios/outros	08
2.2.3. Campos Experimentais	08
2.3. Chefia do CNPSA	09
2.4. Coordenação dos Programas Nacionais de Pesquisa de Suínos e Aves (PNP-Suínos e Aves)	09
2.5. Prestação de Serviços para Instituições de Pesquisa, Assistência Técnica e Produtores	10
2.5.1. Laboratório de Nutrição Animal	10
2.5.2. Laboratório de Sanidade Animal	11
2.5.3. Setor de Informação e Documentação (Biblioteca)	12
2.5.4. Assessoria Técnica	14
2.5.5. Pesquisa à Campo	14
2.6. Convênios realizados com o CNPSA	15
2.7. Setor de Difusão e Transferência de Tecnologia (SDTT)	17
2.8. Articulação EMATER/RS-CNPSA	18
2.9. Assessoria de Relações Públicas	19
2.10. Assessoria de Imprensa	20
2.11. Setor de Métodos Quantitativos (Estatística e Informática)	21
3. ÁREA DE PESQUISA/CNPSA	22
3.1. Pesquisa em Reprodução Animal	23
3.2. Pesquisa em Sanidade Animal	24
3.2.1. Pesquisa em Bacteriologia	24
3.2.2. Pesquisa em Micologia	24
3.2.3. Pesquisa em Micoplasmatologia	25
3.2.4. Pesquisa em Virologia	25
3.2.5. Pesquisa em Patologia e Epidemiologia	27
3.2.6. Pesquisa em Parasitologia	27

3.3. Pesquisa em Nutrição de Suínos	28
3.4. Pesquisa em Nutrição de Aves	29
3.5. Pesquisa em Melhoramento Genético de Suínos ...	29
3.6. Pesquisa em Melhoramento Genético de Aves	30
3.7. Pesquisa em Engenharia Rural	31
3.8. Pesquisa em Economia Rural	32
3.9. Pesquisa em Estatística	33
4. EQUIPE DE APOIO AOS PESQUISADORES	33
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	33
AGRADECIMENTOS	35
ANEXOS	36

Centro Nacional de Pesquisa de Suínos e Aves - CNPSA Estrutura e Funcionamento

Luís Otávio Rossi Rodrigues¹
Darci Lazzaretti²

1. INTRODUÇÃO

A partir do convênio estabelecido em agosto de 1988, visando dinamizar e institucionalizar a articulação entre o Centro Nacional de Pesquisa de Suínos e Aves - CNPSA e a Associação Riograndense de Empreendimentos de Assistência Técnica e Extensão Rural - EMATER-RS, possibilitou-se a realização deste trabalho, que marca na história destas entidades o início de um programa integrado de atividades.

O que se tem observado é que desde a criação das instituições de pesquisa e de extensão rural no Brasil, existe um certo distanciamento entre estas, havendo em consequência um grande prejuízo para o usuário final, ou seja: o produtor rural.

Com a intenção de quebrar estas barreiras e iniciar um novo caminho, que aproxime e integre estas instituições, é que o CNPSA-EMBRAPA e EMATER-RS celebraram este convênio que, entre seus objetivos, estabelece a presença constante de um extensionista junto ao CNPSA.

¹ Eng.-Agr. Articulação - Convênio EMATER-RS/EMBRAPA-CNPSA.

² Eng.-Agr. Bolsista convênio CNPq/EMBRAPA-CNPSA.

O convênio tem, basicamente, os seguintes objetivos:

a) dinamizar o fluxo de informações entre pesquisa, extensão e produtores;

b) fazer com que a tecnologia gerada, adaptada e/ou desenvolvida pelo CNPSA chegue rapidamente ao conhecimento de técnicos de campo e produtores para a sua possível utilização e em decorrência venha a ocasionar a melhoria dos índices de produção e produtividade, redução dos custos de produção e globalmente, proporcionar a melhoria do sistema criatório usualmente utilizado;

c) levar ao conhecimento dos pesquisadores do CNPSA, os problemas enfrentados pela extensão em suinocultura e em conjunto discutir e procurar soluções.

Este relato sucinto mostra como são realizadas as atividades do CNPSA e como o serviço de extensão pode ter acesso a este nos mais diversos setores.

2. EMBRAPA - Centro Nacional de Pesquisa de Suínos e Aves - CNPSA

2.1. Definição/Histórico

O CNPSA foi implantado em 1975. A partir deste ano foram desenvolvidas atividades de estruturação de seus recursos, principalmente humanos e físicos. A programação de pesquisa, inicialmente, se limitava apenas ao produto suínos. Posteriormente, em 1978, foi incluído o produto aves. Desta forma foi consolidada a competência para a coordenação da pesquisa em suínos e aves, a nível do Sistema Cooperativo

de Pesquisa Agropecuária.

O CNPSA é composto atualmente por 218 funcionários distribuídos em seus mais diversos setores.

2.2. Localização/Infra-estrutura

A Sede do CNPSA situa-se a 20 km da cidade de Concórdia, Santa Catarina, a 568 km de Florianópolis, 430 km de Porto Alegre, 408 km de Curitiba e 1.838 km de Brasília, numa área de 2.124.000 m² às margens da Rodovia BR 153, km 110, Vila Tamanduá (vide Anexo Nº 2), possuindo no momento 31.578,28 m² de área construída distribuída em diversos prédios:

2.2.1. Administração

a) Administração, Biblioteca, Centro de Processamento de Dados, Setor de Difusão e Transferência de Tecnologia, Coordenação de PNPs e Salas de Pesquisadores.

b) Refeitório.

2.2.2. Laboratórios/outros

a) Laboratório de Nutrição Animal.

b) Laboratório de Sanidade Animal.

c) Fábrica de Ração.

d) Biotério, Isolamento e Necrópsia.

e) Núcleo Habitacional.

2.2.3. Campos Experimentais

a) Sistema de Produção de Suínos com capacidade para 240 matrizes.

b) Unidade de Melhoramento Genético de Suínos com capacidade para 13.000 aves.

c) Sistema de Produção de Aves com capacidade para 13.000 aves.

d) Unidade de Melhoramento Genético de Aves com capacidade para 32.000 aves.

e) Unidade Experimental de Melhoramento Genético de Suínos e Raças Nativas (atualmente se está trabalhando com a raça Piau) com capacidade para 48 matrizes.

f) Sistema de Criação de Suínos ao Ar Livre, em fase de implantação, com capacidade para 24 matrizes.

g) Unidade de Experimentação em Reprodução de Suínos, com capacidade para 20 animais e Laboratório de Manipulação de Sêmen.

2.3. Chefia do CNPSA

Atualmente a Chefia do CNPSA é composta por:

- Chefe: Paulo Roberto Souza da Silveira
- Chefe Adjunto Técnico: Hacy Pinto Barbosa
- Chefe Adjunto de Apoio: Adenir José Basso

O organograma do CNPSA com especificação dos diversos setores pode ser visto no Anexo Nº 4.

2.4. Coordenação dos Programas Nacionais de Pesquisa de Suínos e Aves (PNPs Suínos e Aves)

- Coordenador PNP-Suínos: Carlos Cláudio Perdomo
- Coordenador PNP-Aves: Paulo A. Rabenschlag de Brum

O CNPSA, coordena os PNPs-Suínos e Aves no âmbito do Sistema Cooperativo de Pesquisa Agropecuária.

Os objetivos gerais destes programas são os de desenvolver, avaliar e/ou adaptar tecnologias às condições brasileiras, considerando as características de cada região, a fim

de possibilitar o aumento de produção e produtividade da suinocultura e avicultura nacionais.

As ações de coordenação definem as prioridades de pesquisa, através da discussão interdisciplinar e da participação dos usuários das tecnologias, e a avaliação e aprovação de projetos de pesquisa de suínos e aves a nível nacional e do acompanhamento da execução destes trabalhos.

São órgãos integrantes deste sistema cooperativo, as universidades, empresas estaduais e institutos de pesquisa. Participam também destes programas, através de convênios, empresas e cooperativas de produtores que mantêm com o CNPSA convênios para execução de pesquisas específicas.

2.5. Prestação de Serviços para Instituições de Pesquisa, Assistência Técnica e Produtores

Embora não seja função específica do CNPSA a prestação de serviços é realizada devido a disponibilidade da infra-estrutura existente, equipe técnica e à inexistência de outras entidades que prestam tais serviços. O CNPSA vem preenchendo este espaço em diversos setores, como:

2.5.1. Laboratório de Nutrição Animal

- Responsável: Dirceu Luís Zanotto

O Laboratório de Nutrição está equipado para realizar análises relativas à proteína bruta, extrato etéreo, fibra bruta, energia bruta, minerais (Ca, P, Zn, Mn, Cu e outros), aminoácidos, matéria seca, atividade ureática e outros.

O Laboratório de Nutrição Animal do CNPSA tem como função principal servir de suporte para o desenvolvimento da pes-

sa. No entanto, devido a inexistência de outras entidades que realizem a prestação de serviços a terceiros, o laboratório vem atendendo a essa necessidade.

As pessoas e/ou entidades interessadas em realizar análises laboratoriais, deverão entrar em contato com o responsável pelo laboratório, que informará sobre a possibilidade ou não de realização da análise solicitada.

Se a resposta for positiva, a amostra identificada, deverá ser encaminhada ao Laboratório de Nutrição Animal, acompanhada das informações necessárias, que constam em formulário específico (ver Anexo Nº 3).

O preço que deverá ser pago para cada análise é relativo ao custo do material utilizado.

O tempo médio de 1 mês é o que transcorre desde a chegada da amostra ao laboratório até o retorno do resultado da análise, dependendo do tipo de análise e da época do ano.

2.5.2. Laboratório de Sanidade Animal

- Responsável: Lourenço Balen

O Laboratório de Sanidade Animal é bem equipado, contando inclusive com microscópio eletrônico. O corpo técnico, desenvolve projetos de pesquisa e/ou presta serviços de diagnóstico histopatológico, microbiológico, toxicológico, sorológico e de análises clínicas das principais doenças de importância econômica para suínos e aves.

Em suínos o laboratório serve de suporte ao desenvolvimento dos projetos de pesquisa e/ou presta serviço de diagnóstico em doenças como: Aujeszky (DA), gastroenterite trans

missível (TGE), parvovirose, rotavírus, enterovírus, leptopirose, colibacilose, pleuropneumonia suína, rinite atrófica, disenteria suína, parasitose, coccidiose, aflatoxicoses e estudos em ecopatologia.

Em aves é realizado trabalho semelhante com as doenças de Newcastle, Marek, bronquite infecciosa, Gumboro, reovírus, epiteloma (bouba), retículo endoteliose, micoplasmose, pulrose e coccidioses.

As pessoas e/ou entidades interessadas na prestação destes serviços, deverão entrar em contato com o responsável pelo laboratório.

O tempo mínimo de uma semana é o que transcorre desde a chegada do material a ser analisado até o retorno do resultado (diagnóstico), dependendo do tipo de análise e da época do ano (volume de trabalho do laboratório).

É importante que o produtor seja orientado por um técnico da extensão na forma de coleta e envio do material ao CNPSA, pois informações incorretas e/ou insuficientes poderão impedir a realização de um diagnóstico preciso.

No Anexo Nº 7 poderão ser vistas maiores informações sobre os principais diagnósticos realizados por este laboratório.

2.5.3. Setor de Informação e Documentação (Biblioteca)

- Responsável: Irene Zanatta Pacheco Câmara

O Setor de Informação e Documentação (SID) conta atualmente com uma bibliotecária e três auxiliares de biblioteca.

Apresenta um acervo de 3.132 livros, 650 títulos de periódicos, 2.226 folhetos, 1.100 publicações seriadas, 654 teses, 7.314 separatas e 700 obras de referência que atendem satisfatoriamente às necessidades dos pesquisadores do CNPSA e de outras pessoas interessadas.

O CNPSA sendo um Centro especializado em suínos e aves procura, através do SID, recuperar, armazenar e difundir toda a informação produzida sobre estes produtos em âmbito nacional e internacional.

O serviço de comutação bibliográfica vem possibilitando uma complementação das necessidades dos pesquisadores do Centro como também de outros Centros da EMBRAPA e instituições convenientes.

Outra atividade desenvolvida no SID-CNPSA refere-se à elaboração de bibliografias curtas que constam de referências bibliográficas sobre assuntos específicos. Ex: Desmama em Suínos.

Procedimento do usuário para solicitar informações do SID-CNPSA:

1º passo: solicitar ao SID-CNPSA, por correspondência um levantamento bibliográfico sobre o assunto específico.

Ex: Bebedouro para suínos - a partir desta informação a responsável pelo SID fará o levantamento solicitado e enviará a resposta com a maior brevidade possível.

2º passo: após o recebimento da listagem bibliográfica, o solicitante deverá escolher a(s) que melhor se apropriar(em) ao seu questionamento.

3º passo: o solicitante envia ao SID-CNPSA a listagem com o assunto específico e em breve receberá o material solicitado.

Obs: o custo desta prestação de serviço ficará apenas nos gastos com xerox.

2.5.4. Assessoria Técnica

Na inexistência de empresas prestadoras deste tipo de serviço, o CNPSA eventualmente presta assessoria técnica a produtores e/ou empresas que requerem este trabalho. Neste caso os interessados devem entrar em contato com a Chefia do CNPSA, que esta os encaminhará aos responsáveis da área específica.

2.5.5. Pesquisa a campo

Dependendo do projeto de pesquisa, é necessário que o trabalho seja realizado a campo, onde as condições refletem a realidade do sistema criatório usualmente utilizado. Neste caso, os técnicos e os produtores participam diretamente do experimento com ampla cooperação e discussão dos procedimentos utilizados.

Exemplo disto é o projeto de ecopatologia, recentemente finalizado em sua primeira etapa, instalado em propriedades suinícolas da região através de estudos da identificação de fatores de risco dos problemas entéricos em leitões lactentes e na desmama.

Além disso, a equipe de economia realiza acompanhamento de propriedades, com o objetivo de coletar dados sobre Sistemas de Produção de Suínos, para posterior análise, avalia

ção e planejamento das criações.

2.6. Convênios realizados com o CNPSA

As entidades com as quais o CNPSA mantêm convênios são:

a) EMATER-RS

O objetivo deste convênio é o de dinamizar e institucionalizar a articulação entre o CNPSA e EMATER-RS, possibilitando-se um programa de atividades em conjunto.

Maiores informações poderão ser obtidas no item 2.8.

b) Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS

O convênio firmado com a UFRGS possibilita aos seus alunos o desenvolvimento de atividades no CNPSA, com referência ao estágio curricular.

c) Associação Brasileira de Criadores de Suínos - ABCS

Este convênio estabelece as condições de cooperação técnico-científica, material e de recursos humanos entre o CNPSA e a ABCS, para o desenvolvimento e implementação de programas de melhoramento genético e defesa sanitária, bem como na definição, planejamento e execução de atividades em nutrição, reprodução e informática.

d) Cooperativa Tritícola Ijuí Ltda - COTRIJUÍ

O objetivo deste convênio é o de estabelecer as condições básicas de cooperação científica para execução de projetos de pesquisa e assessoria técnica, nas áreas de melhoramento genético, diagnóstico e tratamento de doenças, manejo de suínos e aves, execução de análise computacional de dados

de produção de suínos e aves, análise laboratorial, formulação de rações e intercâmbio de material genético.

e) Cooperativa de Produção e Consumo Concórdia Ltda -
COPERDIA

O objetivo deste convênio é o de estabelecer condições básicas de cooperação técnico-científica entre as partes, para a execução de assessoria técnica nas áreas de melhoramento genético, diagnóstico, tratamento de doenças e manejo de suínos e aves, execução de análise computacional de dados de produção de suínos e aves, análise laboratorial e formulação de rações.

f) Universidade Federal de Pelotas - UFPel

O convênio estabelecido entre as duas entidades tem por finalidade possibilitar, a utilização mútua de seus recursos humanos, materiais e de instalações, na execução de pesquisas relacionadas com produção e sanidade animal.

g) Laboratório Estadual de Sanidade Animal

A Secretaria da Agricultura do Estado de Santa Catarina através da Companhia Integrada no Desenvolvimento Agrícola de Santa Catarina (CIDASC), conjuntamente com a iniciativa privada, especialmente as Associações de Criadores e das Indústrias de Carnes de Santa Catarina, com apoio do CNPSA, estão implantando junto a sede deste, o Laboratório Estadual de Sanidade Animal. Além de contar com uma infra-estrutura própria, o novo laboratório poderá usufruir também dos laboratórios do CNPSA. Este também realizará treinamento de

recursos humanos bem como prestará assessoria técnico-científica.

h) Associação da Indústria de Carne e Derivados de Santa Catarina - AINCADESC

Este convênio visa desenvolver ações de pesquisa no âmbito das micoplasmoses que ocorrem em plantéis avícolas, especialmente em relação a epidemiologia, desenvolvimento e avaliação de antígenos e imunógenos.

Obs: além das entidades acima citadas, o CNPSA tem mantido o convênio com outras instituições, tais como:

- Seara Industrial
- Universidade Federal do Maranhão
- Avícola Eliane S/A

2.7. Setor de Difusão e Transferência de Tecnologia (SDTT)

- Responsável: Manoel Umbelino de Souza

O programa de Difusão e Transferência de Tecnologia do CNPSA objetiva divulgar as informações geradas pela pesquisa e outros assuntos de interesse dos produtores e técnicos ligados a instituições de assistência técnica, ensino, indústria, etc.

As principais atividades do SDTT são de promover reuniões, seminários, palestras, cursos, encontros, dias de campo, excursões, estágios, etc. No caso de entidades e/ou pessoas que queiram participar e/ou promover em conjunto eventos de interesse comum, faz-se necessário que o interessado se dirija previamente ao responsável pelo Setor, este acionará o mecanismo necessário para a realização do evento.

Existe uma listagem relacionando as publicações editadas pelo CNPSA, que se encontra a disposição no Setor de Difusão e Transferência de Tecnologia. Para recebê-la o interessado deverá:

1) requerer, através de correspondência ou telefonema, a listagem contendo o nome das publicações editadas pelo CNPSA;

2) ao receber a listagem, selecionar as publicações do seu interesse;

3) somar o valor total das publicações selecionadas (na listagem consta o valor de cada publicação);

4) remeter cheque nominal do valor obtido à EMBRAPA-CNPSA, juntamente com a lista de publicações de interesse assinaladas.

Observação: as publicações somente serão enviadas, após o recebimento do cheque nominal.

2.8. Articulação EMATER-RS/CNPSA

- Responsável: Luís Otávio Rossi Rodrigues

A partir do mês de agosto de 1988 após a celebração de um convênio entre a EMATER-RS e o CNPSA, estabeleceu-se a presença de um extensionista no CNPSA, com o objetivo básico de aproximar as duas entidades, de modo a dinamizar o fluxo de informações entre pesquisa, extensão e produtor.

Atividades desenvolvidas:

- elaboração de boletins informativos sobre o trabalho de pesquisa desenvolvido ou em desenvolvimento pelo CNPSA;

- coordenação de estágios, treinamentos, encontros e visitas envolvendo técnicos da extensão, com a participação

de pesquisadores do CNPSA;

- atividades a nível de campo com a participação de pesquisadores, extensionistas e produtores.

Além disso para facilitar o contato com os pesquisadores e/ou receber material bibliográfico, os extensionistas poderão se dirigir ao responsável, agilizando o processo.

O endereço para contato é o seguinte:

EMBRAPA-CNPSA

BR 153 - km 110, Vila Tamanduá

Caixa Postal D-3

89700 - Concórdia - SC

Telefones (0499) 44-0122 e 44-0070 - Ramal 294

Telex (0492) 271 EBPA BR

Observação: os contatos deverão ser feitos de preferência às segundas-feiras.

2.9. Assessoria de Relações Públicas

- Responsável: Rosali S. Vanzin

Cabe ao responsável por esta assessoria prever, organizar, dirigir, coordenar e controlar as atividades que envolvam os diversos públicos de interesse, com o objetivo de formar uma boa imagem da empresa junto a todos, procurando uma maior aceitação social.

A seguir citaremos algumas atividades importantes ligadas a Assessoria de Relações Públicas:

- recepcionar e organizar grupos de visitas;
- prestar informações sobre o CNPSA;
- organizar cursos, reuniões, encontros, palestras, etc.;

- organizar e participar de exposições e feiras;
- proferir palestras para estudantes de I e II Grau;
- planejar e executar os eventos do CNPSA, etc.

2.10. Assessoria de Imprensa

- Responsável: Tânia Maria G. Scolari

Cabe ao responsável por esta assessoria, possibilitar a imprensa (rádio, jornal, televisão, revistas, etc.) o acesso às informações resultantes do trabalho que se desenvolve no CNPSA.

São também atividades da Assessoria de Imprensa no CNPSA:

- manter um serviço direto de informações dirigido a diferentes segmentos da sociedade brasileira, através do cadastro do CNPSA;

- serviço de "Índice de Noticiário": circulação interna semanal de uma listagem de notícias sobre suínos e aves, oriundas dos 41 principais jornais do país;

- editoração da "Carta Circular": boletim do CNPSA que contém um resumo de informações sobre os principais acontecimentos da Unidade, enviado via cadastro ao público interessado. Também é distribuído em exposições, feiras, eventos de que a Unidade participe;

- revisão de texto para o Comitê Local de Publicações (CLP): revisão do texto final (redação) dos documentos solicitados pelo CLP;

- editoração: planejamento e execução do "Plano de Editoração Anual da Unidade", previamente aprovado pelo CLP (publicação de diferentes séries que compõem o Plano: Comu

nicado Técnico, Documentos, Circular Técnica, Boletim Agro meteorológico, etc.);

- Folder: planejamento e execução de conjuntos informativos institucionais;

- Laboratório Fotográfico: atendimento às solicitações fotográficas dos diferentes setores que formam a Unidade.

2.11. Setor de Métodos Quantitativos (Estatística e Informática)

- Responsável: Waldomiro Barioni Júnior

O Setor de Métodos Quantitativos (SMQ) desenvolve atividades voltadas para a metodologia quantitativa. Participa na análise, elaboração e desenvolvimento de projetos de pesquisa. Também realiza prestação de serviços (como treinamentos e processamento na área técnico-administrativa); no assessoramento à equipe multidisciplinar de pesquisadores e desenvolvimento de softwares.

O SMQ dispõe hoje dos seguintes equipamentos:

- 3 micro-computadores 8 bits-Polimax

- 5 micro-computadores 16 bits-PCs

- 1 super micro-computador 16/32 bits-EDISA com quatro terminais

- 6 impressoras

Observação: todos os micros possuem Winchesters e memória expandida.

3. ÁREA DE PESQUISA/CNPISA

O CNPISA divide-se em diversas áreas de atuação que aqui aparecem relacionadas com o pesquisador e o seu trabalho, dentro de uma linha de pesquisa específica e/ou outras atividades que se desenvolvem paralelas a pesquisa.

Para se receber informações e/ou contactar com determinado pesquisador é necessário:

1) Verificar a área geral de pesquisa

Ex: Pesquisa em Reprodução Animal

2) Verificar o tema específico de pesquisa em que se deseja a informação

Ex: Manejo da Reprodução Animal

3) Verificar qual(is) o(s) pesquisador(es) que está (ou estão) relacionado(s) ou que tem mantido atividade dentro do tema específico

Ex: Isabel Regina Scheid, D.M.V., Ivo Wentz, D.M.V.,
Paulo R.S. da Silveira, M.Sc. (2)

Como poderá ser visto no item 3.1. são apresentados os temas de pesquisa em seqüência, números (1), (2), (3) ... Em seguida aos temas de pesquisa vem citada a equipe de trabalho da área e os números que relacionam o tema de pesquisa com o pesquisador.

No exemplo descrito acima a área de pesquisa é Reprodução Animal e todos os pesquisadores têm mantido atividades dentro desta área (Isabel, Ivo e Paulo).

Observação: os extensionistas da EMATER-RS poderão contar com o apoio do extensionista responsável

pela articulação para contactar com os pesquisadores (vide item 2.8.).

3.1. Pesquisa em Reprodução Animal

Na área de Reprodução Animal, os pesquisadores vêm atuando especificamente em:

- inseminação artificial, conservação do sêmen e andrologia (1);
- manejo da reprodução (2);
- purificação de gonadotropinas (3);
- fisiologia e patologia animal (4);
- transferência de embriões (5).

Integrantes da equipe:

- * Isabel Regina Scheid, D.M.V. (1), (2), (3), (4) e (5)
- * Ivo Wentz, D.M.V. (1), (2), (3), (4) e (5)
- * Paulo Roberto Souza da Silveira, M.Sc. (1), (2), (3), (4) e (5)

Além dos pesquisadores desta área, estão integrados na equipe:

- * Goretti S. dos Reis, B.Sc. - Bolsista do CNPq convênio PIEP/EMBRAPA-CNPSA
- * José L. Marques Sandoval - Bolsista do CNPq convênio PIEP/UFRGS/EMBRAPA-CNPSA
- * Luciana Moro, B.Sc. - Bolsista do CNPq convênio PIEP/EMBRAPA-CNPSA
- * Marina da S. Mariano, M.Sc. - Bolsista CNPq convênio FINEP/EMBRAPA-CNPSA

3.2. Pesquisa em Sanidade Animal

3.2.1. Pesquisa em Bacteriologia

Na área de bacteriologia, os pesquisadores vêm atuando especificamente em:

- fatores de virulência em bactérias associadas com a rinite atrófica com ênfase para a Pasteurella multocida (1);
- diagnóstico, sorotipagem e imunoprofilaxia da pleuropneumonia suína causada por Haemophilus pleuropneumoniae (2);
- desenvolvimento de vacinas para controle de doenças respiratórias de suínos (rinite atrófica e pleuropneumonia) (3);
- produção de soros padrão para a sorotipagem de Haemophilus pleuropneumoniae e Escherichia coli (4);
- diagnóstico das principais doenças de origem bacteriana que afetam suínos e aves (5);
- efeito do meio-ambiente na ocorrência de doenças respiratórias (6).

Integrantes da equipe:

* Itamar Antônio Piffer, M.Sc. (1), (2), (3), (4), (5) e (6)

* Lourenço Balen, M.Sc. (3), (4) e (5)

3.2.2. Pesquisa em Micologia

Em micologia, o pesquisador vem atuando especificamente em:

- micotoxinas (aflatoxinas e zearalenonas) (1);
- fungos contaminantes de rações (2);
- controle da contaminação ambiental (3).

Integrante da equipe:

* Laurimar Fiorentin, M.Sc. (1), (2) e (3)

3.2.3. Pesquisa em Micoplasmatologia

Em micoplasmatologia os pesquisadores vêm atuando especificamente em:

- desenvolvimento de antígenos aglutinantes e hemaglutinantes para a pesquisa e diagnóstico das micoplasmoses aviárias (1);

- produção de soros padrões para a sorotipagem de micoplasmas aviários (2);

- diagnóstico sorológico e por isolamento das micoplasmoses aviárias (3).

Integrantes da equipe:

* Lourenço Balen, M.Sc. (1), (2) e (3)

* Laurimar Fiorentin, M.Sc. (1), (2) e (3)

3.2.4. Pesquisa em Virologia

Na área de Virologia, os pesquisadores vêm atuando especificamente em:

- vírus entéricos de frangos de corte (1);

- desenvolvimento de vacinas não patogênicas para a doença de Aujeszky em suínos (2);

- desenvolvimento de vacinas para a doença de Marek em aves (3);

- desenvolvimento de sistemas de diagnóstico baseado no ensaio imunoenzimático para detectar anticorpos e vírus de aves e suínos (ELISA) (4);

- pesquisa com vírus entéricos de suínos - epidemiologia, diagnóstico e controle (5);
- desenvolvimento de sistemas de testagem para vacinas de suínos em animais de laboratório (6);
- fornecimento de treinamento sob a forma de cursos especializados em virologia de suínos e aves para profissionais que já atuam na área (7);
- vigilância soro-epidemiológica de infecção com vírus da doença de Aujeszky dos plantéis reprodutores suinícolas em Santa Catarina - responsável (8);
- estudos objetivando a classificação de cepas de Bronquite Infecciosa das galinhas (9);
- fiscalização de vacinas para a doença de Marek no Brasil (10);
- fiscalização de plantéis SPF nacionais (11);
- realização de diagnósticos virais utilizando microscopia eletrônica (12).

Integrantes da equipe:

- * Carlos H. Romero Mercado, Ph.D. (1), (2), (3), (4), (5), (6), (7), (8), (10), (11) e (12)
- * Cheryl Ann Rowe, B.Sc. (1), (2), (3), (4), (5), (6), (7), (8), (10), (11) e (12)
- * Ingon Wentz, D.M.V. (1), (5), (6), (7), (9) e (12)

Além dos pesquisadores desta área, estão integradas a equipe:

- * Tânia R.P. Freitas, M.Sc. Ministério da Agricultura
- * Liana Brentano, M.Sc. Consultoria EMBRAPA-CNPSA

3.2.5. Pesquisa em Patologia e Epidemiologia

Na área de patologia e epidemiologia os pesquisadores vêm atuando especificamente em:

- estudos ecopatológicos (identificação de fatores de risco) dos problemas entéricos em leitões lactentes e na desmama (1);
- estudo da patogenicidade de rinite atrófica, Bordetella bronchiseptica e Pasteurella multocida (2);
- prevenção da diarreia pós-desmame através da alteração na dieta alimentar (3);
- estudo de casos clínicos-patológicos que ocorrem a nível de campo (4);
- assessoria técnica no diagnóstico de doenças em suínos e aves (5).

Integrantes da equipe:

* Jurij Sobestiansky, D.M.V. (1), (3), (4) e (5)

* Nelson Mores, M.Sc. (1), (2), (3), (4) e (5)

Além dos pesquisadores desta área estão integrados na equipe:

* Janice Reis Ciacci, B.Sc. - Bolsista do CNPq Convênio
PIEP/EMBRAPA-CNPSA

* José Luís Leão Marques, B.Sc. - Convênio CIDASC/
EMBRAPA-CNPSA

3.2.6. Pesquisa em Parasitologia

Na área de parasitologia, o pesquisador vem atuando especificamente em:

- coccidiose em aves (1);

Integrante da equipe:

* Carlos A. Fagonde Costa, M.Sc. (1)

3.3. Pesquisa em Nutrição de Suínos

Na área de nutrição de suínos, os pesquisadores vêm atuando especificamente em:

- digestibilidade de alimentos (1);

- manejo da alimentação e alimentos alternativos (2);

- manejo da alimentação na reprodução (3);

- utilização de fosfatos de rochas naturais para suínos em fase de reprodução (4);

- estudo da utilização de microminerais e vitaminas em suínos na fase de terminação (5);

- nutrição de porcas e leitões (6);

- formulação de rações para suínos (7);

- análise da composição química e energética de alimentos (8);

- teste de premix, minerais e vitaminas com suínos em crescimento e terminação (9);

- disponibilidade de fósforo em fosfatos e alimentos vegetais para suínos e aves (10);

- exigência de fósforo para suínos e aves (11).

Integrantes da equipe:

* Aloízio Soares Ferreira, D.Sc. (1), (2), (3), (6), (7) e (9)

* Dirceu Luís Zanotto, B.Sc. (1) e (8);

* Elias Tadeu Fialho, Ph.D. (1), (2), (3), (7) e (9)

* Gustavo Júlio Mello Monteiro de Lima, Ph.D. (2), (5), (6), (7), (8) e (10)

* Hacy Pinto Barbosa, D.Sc. (1), (2), (4), (5) e (8)

* Paulo Cezar Gomes, D.Sc. (2), (10) e (11)

Além dos pesquisadores desta área está integrado na equipe:

* Darci Lazzaretti, B.Sc. - Bolsista do CNPq Convênio PIEP/EMBRAPA-CNPSA

3.4. Pesquisa em Nutrição de Aves

Na área de nutrição de aves, os pesquisadores vêm atuando especificamente em:

- influência do tempo de alimentação associado a níveis de energia e proteína em frangos de corte (1);

- determinação dos níveis de utilização de fosfatos de rocha para poedeiras em função do flúor e teores de cálcio e fósforo em rações de frangos de corte (2);

- estudo de alimentos alternativos (mandioca e arroz) em substituição ao milho (3).

Integrantes da equipe:

* Luiz Carlos Pieniz, M.Sc. (1) e (2)

* Paulo Antônio Rabenschlag de Brum, M.Sc. (3)

3.5. Pesquisa em Melhoramento Genético de Suínos

Na área de melhoramento genético de suínos, os pesquisadores vêm atuando especificamente em:

- melhoramento genético de suínos e obtenção de ganhos genéticos em plantel livre de doenças específicas (SPF) (1);

- análise de características reprodutivas de suínos e estabelecimento de índices de seleção (2);
- sistema de informação sobre suínos - SISUÍNOS (3);
- melhoramento de rebanhos dos suínos através de diferentes cruzamentos de raça (Duroc, Landrace e Large White) (4);
- melhoramento de raças nativas (Piau) (5);
- avaliação de suínos mestiços Duroc x Wessex e Large White x Landrace em sistema semi-confinado de criação, utilizando pasto verde nas fases de crescimento e terminação (6);
- análise de características de desempenho e carcaças de reprodutores (7).

Integrantes da equipe:

- * Cícero Juliano Monticelli, B.Sc. (4), (5), (6) e (7)
- * Jerônimo Antônio Fávoro, M.Sc. (1), (2) e (3)
- * Osmar Antônio Dalla Costa, B.Sc. (3) e (7)
- * Renato Irgang, Ph.D. (4), (5), (6) e (7)

Além dos pesquisadores desta área está integrado na equipe:

- * Marcos Antônio Téo, B.Sc. - Bolsista do CNPq Convênio PIEP/EMBRAPA-CNPISA

3.6. Pesquisa em Melhoramento Genético de Aves

Na área de melhoramento genético de aves, os pesquisadores vêm atuando especificamente em:

- avaliação do material genético disponível para a formação de população base (1);

- melhoramento genético de linhagens comerciais para frangos de corte e aves para postura (2);
- desenvolvimento de um sistema de informações sobre população de aves de corte e postura (3);
- análise econômica do desempenho de frangos de corte (4);
- avaliação do desempenho produtivo e reprodutivo em matrizes de corte (5);
- desempenho corporal do frango de corte de linhas puras e seus recíprocos frente a linhas comerciais (6).

Integrantes da equipe:

- Gilberto Silber Schmidt, M.Sc. (1), (2), (3), (4), (5) e (6)
- Renato Irgang, Ph.D. (2), (3) e (6)
- Valdir Silveira de Ávila, M.Sc. (1), (2), (3), (4) e (5)

3.7. Pesquisa em Engenharia Rural

Na área de engenharia rural, os pesquisadores vêm atuando especificamente em:

- efeito do piso em lesões de cascos de suínos (1);
- manejo de dejetos de suínos (2);
- aquecimento relacionado com performance dos leitões (3);
- sistema de criação de suínos ao ar livre (4);
- edificações para suínos (5);
- acondicionamento ambiental de edificações para suínos (6);

- estudo de técnicas de armazenamento e secagem de grãos para pequenas e médias propriedades (milho, soja e mandioca) (7);
- tostagem e cozimento de soja (8);
- bebedouro para suínos (9);
- estudo do processamento de extrato de soja na alimentação dos suínos (10);
- utilização do solo-cimento em edificações para suínos (11);
- observações meteorológicas de Concórdia (12).

Integrantes da equipe:

- * Carlos Cláudio Perdomo, M.Sc. (1), (2), (3), (4), (5), (6) e (12)
- * Paulo Armando Victória de Oliveira, M.Sc. (7), (8), (9), (10), (11) e (12)

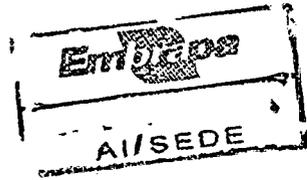
Além dos pesquisadores desta área, estão integrados na equipe:

- * Eraldo Lourenço Zanella, B.Sc. - Bolsista do CNPq Convênio PIEP/EMBRAPA-CNPSA
- * Max Kuhnback, B.Sc. - Consultor Convênio com GTZ/Alemanha

3.8. Pesquisa em Economia Rural

Na área de economia, o pesquisador vem atuando especificamente em:

- acompanhamento de propriedades para análise econômica do sistema de produção de suínos - PROCENSUL (1);
- avaliação de tecnologias geradas e/ou adaptadas pelo



CNPSA na sua área de abrangência (2);

- desenvolvimento de Software para acompanhamento técnico e econômico de propriedades suínícolas (3).

Integrante da equipe:

* Ademir Francisco Giroto, M.Sc. (1), (2) e (3)

3.9. Pesquisa em Estatística

Na área de estatística, os pesquisadores vêm atuando especificamente em:

- planejamento e delineamento de experimentos (1);

- análise estatística de experimentos realizados pelo CNPSA (2).

Integrantes da equipe:

* Antônio Lourenço Guidoni, M.Sc. (1) e (2)

* Waldomiro Barioni Júnior, B.Sc. (1) e (2)

4. EQUIPE DE APOIO AOS PESQUISADORES

Em cada área de pesquisa existe uma equipe de pessoas capacitada para apoiar na condução dos projetos de pesquisa.

5. CONSIDERAÇÕES GERAIS

O principal objetivo na realização deste trabalho foi o de contribuir com os colegas que atuam a nível de campo, possibilitando-lhes um maior conhecimento sobre as atividades desenvolvidas no CNPSA-EMBRAPA.

Desta forma, a pesquisa gerada e/ou adaptada pelo CNPSA está agora mais perto da extensão, cabendo a todos colocar em prática os conhecimentos adquiridos, para que as possí-

veis barreiras sejam transpostas e o público final ou seja, o produtor rural, venha a ser realmente beneficiado.

A partir do convênio estabelecido entre o CNPSA e a EMATER-RS, as relações entre as duas entidades estão estruturadas de modo a possibilitar um intercâmbio de informações, que fortalecerá os trabalhos de pesquisa e extensão.

Para maior esclarecimento, importa dizer que os trabalhos citados anteriormente, relacionando setor de pesquisa e pesquisador, são atuais e não permanentes, podendo sofrer alterações decorrentes do tempo e das prioridades da pesquisa. Da mesma forma ocorre com os responsáveis por setores, que ocupam cargos temporários.

As informações práticas e procedimentos do usuário para utilizar esta publicação fazem parte do Anexo 1.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a direção da EMATER-RS pela oportunidade e apoio na realização deste trabalho.

Agradecemos a Chefia, pesquisadores e funcionários do CNPSA pelo apoio recebido, sem o qual não seria possível a realização deste trabalho.

ANEXO 1

SÍNTESE DAS INFORMAÇÕES PRÁTICAS E PROCEDIMENTO DO USUÁRIO PARA UTILIZAR ESTA PUBLICAÇÃO

Com o objetivo de facilitar o procedimento do usuário, quando necessitar receber informações e/ou serviços prestados, etc., do CNPSA, a seguir citaremos de forma resumida as principais atividades desenvolvidas neste sentido:

a) articulação CNPSA/EMATER-RS - Visa dinamizar e institucionalizar a articulação de trabalho entre o CNPSA e EMATER-RS. Facilitar o contato dos extensionistas com os diversos setores, pesquisadores e/ou receber material bibliográfico, são entre outras, as atividades desenvolvidas pela articulação.

Maiores informações serão obtidas no item 2.8, página 18;

b) realização de reuniões, seminários, palestras, cursos, dias de campo, excursões e estágios são algumas das atividades desenvolvidas pelo setor de Difusão e Transferência de Tecnologia.

Maiores informações serão obtidas no item 2.7, página 17;

c) publicações editadas pelo CNPSA - Os interessados em adquirir publicações devem seguir o procedimento que consta no item 2.7, página 17;

d) biblioteca - SID-CNPSA - O procedimento do usuário para solicitar informações, está descrito no item 2.5.3, página 12;

e) análise da composição química energética dos alimentos - Laboratório de Nutrição Animal - As pessoas e/ou ent

ANEXO 2

MAPA COM A LOCALIZAÇÃO DO CNPSA



dades interessadas em realizar análises laboratoriais, poderão receber informações no item 2.5.1, página 10 e Anexos 3 e 6;

f) exames, diagnósticos de doenças relativas a suínos e aves - As pessoas e/ou entidades interessadas em realizar exames/diagnósticos, terão informações no item 2.5.2, página 11 e Anexo 7 (principais diagnósticos realizados);

g) assessoria técnica - Interessados (empresas e/ou produtores) em receber assessoria técnica deverão dirigir-se a Chefia do CNPSA.

Maiores informações serão obtidas no item 2.5.4, página 14;

h) venda de animais reprodutores (suínos) - O principal objetivo no trabalho com suínos no CNPSA é a pesquisa. No entanto, em algumas épocas do ano existem sobras de animais de qualidade que poderiam ser utilizados.

Os produtores interessados em adquirir estes animais podem dirigir-se ao Setor de Vendas - CNPSA, que este os informará desta possibilidade e os encaminhará para área técnica.

Os animais que o CNPSA usualmente trabalha são das raças: Landrace, Large White, Duroc e ultimamente e em caráter experimental com a raça Piau. Informações sobre preço de venda destes animais serão dadas no Anexo 8.

ANEXO 3

MODELO DO FORMULÁRIO PARA UTILIZAÇÃO NO ENVIO
DE AMOSTRAS PARA ANÁLISE

Proprietário:

Endereço:

Remetente:

Endereço:

Material enviado para análise:

Data da coleta: ___/___/___

Data do envio: ___/___/___

Análises a serem realizadas:

Umidade Proteína bruta Cinzas Fósforo

Energia bruta Fibra bruta Cálcio

Outros

.....

.....

Observações:

.....

.....

.....

.....

.....

ANEXO 5

LISTA NOMINAL DOS PESQUISADORES EMBRAPA-CNPSA, RELACIONADOS COM A ÁREA DE ESPECIALIZAÇÃO DE CADA UM

<u>Pesquisadores</u>	<u>Área de Especialização</u>
1) Ademir Francisco Girotto - M.Sc.	- Economia Rural
2) Alofzio Soares Ferreira - D.Sc.	- Nutrição Animal
3) Antônio Lourenço Guidoni - M.Sc.	- Estatística Experimental
4) Carlos Alberto F. Costa - M.Sc.	- Parasitologia Animal
5) Carlos Cláudio Perdomo - M.Sc.	- Engenharia Rural
6) Carlos H. Romero Mercado - Ph.D.	- Virologia Animal
7) Cheryl Ann Rowe - B.Sc.	- Virologia Animal
8) Cícero Juliano Monteicelli - B.Sc.	- Melhoramento Genético
9) Claudio Bellaver - Ph.D.	- Nutrição Animal
10) Dirceu João D. Talamini - M.Sc.	- Economia Rural
11) Dirceu Luís Zanotto - B.Sc.	- Nutrição Animal
12) Elias Tadeu Fialho - Ph.D.	- Nutrição Animal
13) Gilberto Brasil Lignon - M.Sc.	- Parasitologia
14) Gilberto Silber Schmidt - M.Sc.	- Melhoramento Genético
15) Gustavo Júlio M.M. de Lima - Ph.D.	- Nutrição Animal
16) Hacy Pinto Barbosa - D.Sc.	- Nutrição Animal
17) Ingon Wentz - D.M.V.	- Virologia Animal
18) Isabel Regina Scheid - D.M.V.	- Reprodução e Ins. Artificial
19) Itamar Antônio Piffer - M.Sc.	- Microbiologia
20) Ivo Wentz - D.M.V.	- Fisiologia e Reprodução
21) Jerônimo Antônio Fávoro - M.Sc.	- Melhoramento Genético
22) José Renaldi Feitosa Brito - Ph.D.	- Bacteriologia
23) Jurij Sobestiansky - D.M.V.	- Manejo Sanitário
24) Lourenço Balen - M.Sc.	- Microbiologia
25) Laurimar Fiorentin - M.Sc.	- Micotoxicologia
26) Luiz Carlos Pieniz - M.Sc.	- Nutrição Animal
27) Luiz Fernando T. Albino - M.Sc.	- Nutrição Animal
28) Maria Aparecida V.P. e Brito - Ph.D.	- Microbiologia
29) Nelson Mores - M.Sc.	- Patologia Animal
30) Osmar Antônio Dalla Costa - B.Sc.	- Melhoramento Genético
31) Paulo Antônio R. de Brum - M.Sc.	- Nutrição Animal
32) Paulo Armando V. de Oliveira - M.Sc.	- Engenharia Agrícola

- 33) Paulo Cezar Gomes - D.Sc. - Nutrição Animal
34) Paulo Roberto S. da Silveira - M.Sc. - Reprodução e Ins. Artificial
35) Renato Irgang - Ph.D. - Melhoramento Genético
36) Valdir Silveira de Avila - M.Sc. - Melhoramento Genético
37) Waldomiro Barioni Júnior - B.Sc. - Estatística

ANEXO 6

PRINCIPAIS ANÁLISES REALIZADAS PELO LABORATÓRIO DE NUTRIÇÃO ANIMAL

- 1) Proteína bruta
- 2) Fibra bruta
- 3) Cálcio
- 4) Fósforo
- 5) Matéria seca
- 6) Atividade ureática
- 7) Aminoácidos: lisina, metionina, treonina, triptofano,
etc.

ANEXO 7

PRINCIPAIS DIAGNÓSTICOS REALIZADOS NO LABORATÓRIO DE SANIDADE ANIMAL

1) SUÍNOS

- Rinite atrófica
- Pleuropneumonia suína
- Doença de Glässer
- Colibacilose (na amamentação e pós-desmame)
- Disenteria suína
- Leptospirose
- Coccidiose
- Micológicos
- Parasitologia - ecto e endoparasitas (sarnas, piolhos, verminoses)
- Doença de Aujeszky
- Gastroenterite Transmissível
- Parvovirose
- Enterovírus
- Rotavírus suínos

2) AVES

- Salmonelose (pulorose)
- Micoplasmose (M. synoviae e M. gallisepticum)
- Coccidiose
- Micológicos
- Bronquite infecciosa
- Gumboro
- Newcastle

- Marek
- Boubá aviária
- Retículo endoteliose
- Rotavirose

3) ALIMENTOS

- Salmonelose
- Toxicológicos (micotoxinas)

4) AMBIENTE

- Exames de água
- Contaminação ambiental (incubatório, laboratórios e outros)

5) ANATOMOPATOLÓGICOS

- Necrópsias
- Histopatológicos

6) ANÁLISES CLÍNICAS

- Hemograma
- Urina

7) PRODUÇÃO DE PRODUTOS BIOLÓGICOS

- Soros padrão
- Amostras padrão de microorganismos
- Soros conjugados: antígenos
- Kits de diagnósticos "AVELISA"

ANEXO 8

ÍNDICES DE PREÇOS NA VENDA DE SUÍNOS UTILIZADOS COMO REFERÊNCIA NO CNPSA

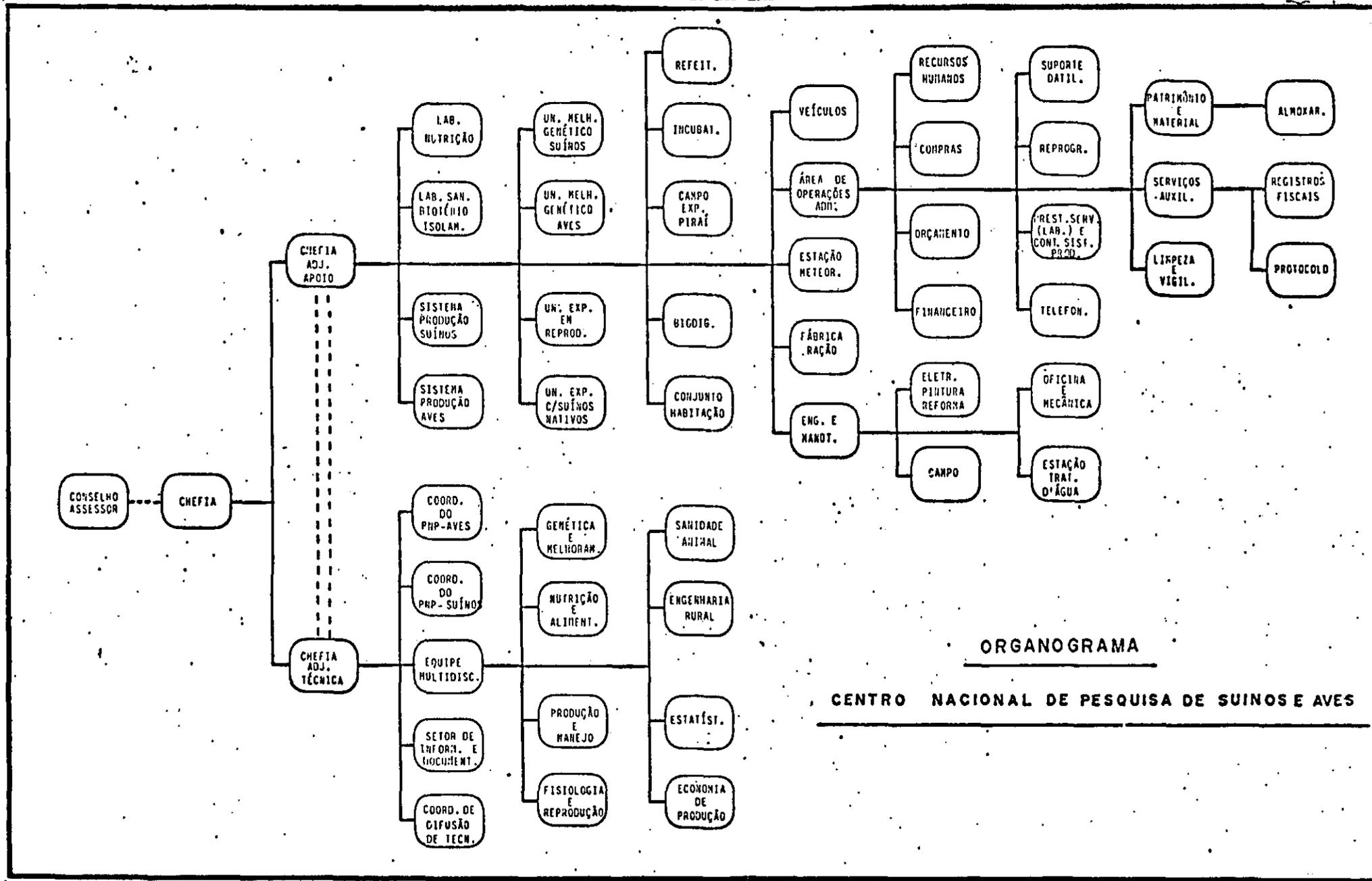
- Reprodutores com peso de 90 a 110 kg = 1,5 vezes o preço do quilo do suíno terminado.

* O que exceder a 110 kg = preço do suíno terminado.

- Reprodutores de 60 kg - varia de 1,7 a 2,0 vezes o preço do suíno terminado.

Observação: os animais com os quais o CNPSA atualmente trabalha são das raças Landrace, Large White, Duroc e Piau.

ORGANOGRAMA DA EMBRAPA - CNPSA



ORGANOGRAMA

CENTRO NACIONAL DE PESQUISA DE SUINOS E AVES