

Exemplares desta publicação podem ser solicitados ao

CNPSA - EMBRAPA
Br 153 - Km 110 - Vila Tamanduá
Caixa Postal 21
89.700-000 - Concórdia - SC

Telefones: (049) 444 0122 e 444 0070
Telex: 492.271 EBPA BR
Fax: (049) 444 0681

Tiragem: 500 exemplares

Tratamento Editorial: Tânia Maria Giacomelli Scolari
Rosali Salette Vanzin

*EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Suínos e Aves (Concórdia, SC). **Síntese de atividades do Centro Nacional de Pesquisa de Suínos e Aves. 1994 -1995.** Concórdia:1996. 90p. (EMBRAPA-CNPSA. Documentos,37).*

CDD 630.72

© EMBRAPA - 1996

Síntese de Atividades

***Centro Nacional de Pesquisa de Suínos e
Aves***

1994-1995



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

Presidente: Fernando Henrique Cardoso

Ministro da Agricultura e do Abastecimento: Arlindo Porto Neto

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA - EMBRAPA

Presidente: Alberto Duque Portugal

*Diretores: Dante Daniel Giacomelli Scolari
Elza Ângela Battaggia Brito da Cunha
José Roberto Rodrigues Peres*

CENTRO NACIONAL DE PESQUISA DE SUÍNOS E AVES - CNPSA

Chefe: Jerônimo Antônio Fávero

Chefe Adjunto Técnico: Nelson Mores

Chefe Adjunto de Apoio: Adenir José Basso

APRESENTAÇÃO

Ao encerrar-se o biênio de trabalho de 1994/1995, o CNPSA leva ao conhecimento da sociedade suas atividades e realizações, como forma de prestar contas aos seus mantenedores, colaboradores, parceiros e clientes.

Em dezembro de 1995 foram comemorados os 20 anos de criação do Centro Nacional de Pesquisa de Suínos e Aves, durante os quais mais de 300 tecnologias foram geradas, representando significativa contribuição ao aumento da produtividade da suinocultura e avicultura brasileira.

Dentre os produtos trabalhados pelo CNPSA, nesses dois anos, merecem referência o frango EMBRAPA-021 e o suíno híbrido EMBRAPA MS58, que encontram-se em fase de avaliação a campo, devendo estar disponíveis no mercado em 1996.

É importante destacar no período a conclusão das obras prioritárias do CNPSA, graças ao aporte de recursos do BID/PROMOAGRO, bem como a realização de concurso público que permitiu repor parte do quadro de pesquisadores. Essas metas garantiram à pesquisa melhores e maiores condições de trabalho para atender a demanda da sociedade brasileira.

Finalmente, o CNPSA registra seu agradecimento a todas as instituições e pessoas ligadas à pesquisa agropecuária e ao setor de produção, que contribuíram de alguma forma para as realizações apresentadas neste relatório.

*Jerônimo Antônio Fávero
Chefe do CNPSA*

SUMÁRIO

. PESQUISA	07
1. <i>Pesquisa em Aves</i>	09
2. <i>Pesquisa em Suínos</i>	14
3. <i>Contratos com Outras Instituições</i>	31
. ATIVIDADES DE APOIO	41
4. <i>Laboratório de Nutrição</i>	43
5. <i>Laboratório de Sanidade</i>	44
6. <i>Centro de Diagnóstico em Saúde Animal (Cedisa).....</i>	45
7. <i>Unidades de Produção</i>	45
8. <i>Difusão e Transferência de Tecnologia.....</i>	45
9. <i>Informação e Documentação.....</i>	54
10. <i>Estatística</i>	54
11. <i>Informática</i>	54
. ATIVIDADES DE INFRA-ESTRUTURA E DE APOIO ADMINISTRATIVO ...	55
12. <i>Obras, Instalações e Outros Investimentos</i>	57
13. <i>Recursos Humanos.....</i>	59
14. <i>Orçamentos e Finanças.....</i>	60
15. <i>Serviços Auxiliares</i>	63
16. <i>Patrimônio e Material.....</i>	64
17. <i>Máquinas e Veículos.....</i>	64
. ANEXOS	65
18. <i>Chefia</i>	67
19. <i>Equipe Multidisciplinar</i>	67
20. <i>Grupo de Apoio à Pesquisa</i>	68
21. <i>Publicações</i>	73

PESQUISA

1. Pesquisa em Aves

Inseminação artificial em galinhas

Estudos parciais têm demonstrado que através do uso da inseminação artificial é possível diminuir o número de galos nos plantéis de matrizes, pois estes podem ser coletados até sete vezes por semana mantendo as características espermáticas essenciais para a fertilização. Nesse caso, deve-se utilizar cerca de cem milhões de espermatozoides por dose de sêmen. Portanto, a maximização da coleta de sêmen poderá proporcionar redução no custo de produção do frango de corte.

Controle da ascite em frangos de corte

Estudou-se o efeito da suplementação de oxigênio durante o período embrionário sobre a ocorrência da síndrome ascítica em frangos de corte. Utilizaram-se duas incubadoras, comerciais de fase múltipla e dois nascedouros com capacidade de 16.800 ovos cada um. A partir do quinto dia de incubação até o 18° uma das incubadoras (A), foi suplementada com 2% de oxigênio, totalizando 23% de oxigênio dentro da máquina. O nascedouro (A1), para onde foram transferidos os ovos no 18° dia até o nascimento (21° dia de incubação), também foi suplementado com 2% de oxigênio. A outra incubadora (B) e o respectivo nascedouro (B1) não receberam a suplementação permanecendo com a concentração usual de oxigênio (21%). Após o nascimento, os pintos foram alojados, acompanhando-se o desempenho dos lotes até o abate. Observou-se que a oxigenação durante o período embrionário contribuiu para diminuir o grau de alterações histológicas do coração e pulmão, reduzindo a mortalidade por ascite em 7,48%. Os parâmetros de desempenho relacionados com conversão alimentar e peso médio do lote não apresentaram diferença significativa entre os tratamentos.

Poedeira Embrapa-011

A poedeira EMBRAPA-011 foi testada em quatro locais diferentes no ano de 1995. Os dados de produtividade foram de 78% de postura por ave alojada e 320 a 330 ovos até as 80 semanas, com 94% de postura no pico de produção. A produção de ovos e o tamanho do ovo da geração atual apresenta melhorias em relação a linha de lançamento. Fez-se uma programação, para o primeiro semestre de 1996, visando acelerar as vendas desse produto, com a busca dos mercados de São Paulo, com lotes vendidos para a região de Bastos (município de maior produção de ovos do Brasil). Entre as estratégias para conquistar mercado está a divulgação do produto por meio de visitas a produtores e a realização de um curso sobre redução de custos na produção de ovos comerciais.

Frango de corte Embrapa-021

O frango de corte que está sendo desenvolvido no CNPSA foi exaustivamente testado nas dependências do Centro e mostrou-se competitivo em relação as quatro melhores linhagens de frangos de corte existentes no mercado. Com isso, o protótipo do frango necessita agora ser testado no setor produtivo. Foi desenvolvida estratégia para alcançar o mercado via testes de frango de corte com as maiores empresas produtoras. Esses testes deverão ser iniciados em maio de 1996, com lotes de 12.000 pintos cada.

Entre os dados de desempenho obtidos pelo frango, destaca-se o peso médio aos 42 dias de 2.062 g, com conversão alimentar de 1,85 e viabilidade de 96,3 %, resultando num índice de eficiência produtiva de 255 pontos, igual e, em alguns casos, superior as melhores linhas comerciais da atualidade. Os dados após o abate, apontam para um rendimento de carcaça e de peito sem pele, de 73,7 e de 19,6 %, respectivamente, para venda de carcaça inteira, ou até mesmo para cortes, quando criado até idades mais avançadas.

A partir de junho de 1996, também serão oferecidos lotes de matrizes para aquelas empresas que aprovarem o frango. O CNPSA tem como meta alojar cerca de 12 lotes de frango, cerca de 3 lotes de matrizes no primeiro semestre de 1996, distribuídos nos estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina para testes a campo. A linhagem de frango deverá estar disponível comercialmente no final de 1996.

Considerando que o Brasil aloja cerca de 20 milhões de matrizes de corte que produzem aproximadamente 2,3 bilhões de frangos, se a linhagem Embrapa-021 conquistar 5 % do mercado nacional (cerca de um milhão de matrizes), isso representaria um mercado de 2 milhões de dólares anuais.

Formas físicas de rações para frangos de corte

Avaliou-se a influência de seis programas de arraçamento diferindo as formas físicas das dietas, em fêmeas de frangos de corte (P1, P2 e P3-ração farelada de 1 a 21 dias e de 22 a 45 dias farelada, triturada e peletizada respectivamente; P4, P5 e P6-ração triturada de 1 a 21 dias e de 22 a 45 dias farelada, triturada e peletizada respectivamente). As variáveis estudadas foram: o desempenho medido pelo consumo de ração, ganho de peso e mortalidade; o índice bio-econômico (IBE) que mede a quantidade em gramas de frango vivo, que sobra para o produtor após descontar os custos com arraçamento, em cada programa. O IBE foi medido aos 35 e 45 dias de idade das aves, obtendo-se os seguintes valores, em sequência, nos programas 1 a 6 (61, 68, 81, 30, 96, 86) para 35 dias, e (19, 51, 110, .2, 75, 102 g) para 45 dias. O consumo de ração, o ganho de peso em gramas e o percentual de mortalidade, para os programas 1 a 6 de um a 45 dias foram, respectivamente (4086/1929/2.5, 4175/2011/2.5, 4231/2087/3.5, 4100/1937/1.0, 4214/2036/3.5 e 4328/ 2119/4.5).

Os resultados do presente estudo permitem concluir que a utilização de ração farelada e/ou triturada de 1 a 21 dias combinada com ração peletizada de 22 a 46 dias traz os melhores resultados de ganho de peso e econômicos para o produtor.

Composição química e valores de energia metabolizável de alimentos para aves

A base da nutrição consiste no atendimento das exigências nutricionais dos animais. Desta forma, o conhecimento da composição química e do valor energético do alimento, possibilita determinar combinações entre alimentos que resultam em rações tecnicamente balanceadas, o que contribuiu para maximizar o desempenho das aves. Para atender esses objetivos foram desenvolvidos experimentos para determinar os valores da composição química e energia metabolizável aparente (EMAn) de alguns alimentos para frangos de corte, expostos na Tabela abaixo.

TABELA 1 - Valores de composição química e EMAn para os alimentos estudados, na matéria natural.

Alimento	MS (%)	EB Kcal/kg	PB (%)	EE (%)	FB (%)	CZ (%)	Ca (%)	P (%)	EMAn Kcal/kg
Arroz, F.integral	87,56	4256	12,28	15,31	8,20	8,43	0,03	2,06	2308
Arroz, Q.fina	87,42	3661	7,87	1,22	0,35	0,38	0,01	0,22	3290
Arroz, Q.média	86,60	3618	7,83	0,91	0,21	0,69	0,01	0,17	3323
Arroz, Q.grossa	86,25	3623	7,31	0,89	0,52	0,57	0,01	0,12	2782
Arroz vermelho	85,83	3558	8,21	0,70	1,21	0,68	0,01	0,13	3496
Canola, farelo	89,38	4182	37,53	0,77	15,54	5,70	0,50	0,81	1294
Mandioca, R.R.	92,66	3560	1,32	0,15	10,65	6,63	0,27	0,02	2378
Milho	87,11	3909	9,29	3,63	2,50	1,04	0,01	0,22	3364
Milho,30% ardidos	86,47	3797	8,16	3,91	2,39	1,01	0,03	0,22	3418
Soja extrusada	91,23	5193	38,50	19,77	4,16	4,23	0,23	0,49	3519
Soja F. 45% PB	86,19	4144	45,40	2,35	3,45	4,57	0,28	0,61	2327
Soja F. 48% PB	86,97	4172	47,44	1,78	3,50	5,32	0,27	0,61	2066
Soja, óleo	99,90	-	-	-	-	-	-	-	7815
Trigo, grão integral	87,61	4023	13,95	0,94	3,45	1,39	0,04	0,32	3181
Triticale, grão integ.	87,29	3776	12,41	0,83	3,76	1,65	0,02	0,39	2939

Exigência de proteína para reprodutoras de frangos de corte

Experimentos de desempenho; de balanços de nitrogênio e energia com reprodutoras de frangos de corte; de incubação e de desempenho com frangos de corte, demonstraram que é possível reduzir o nível de proteína bruta em dietas de reprodutores de 18% para 12% sem causar prejuízo na produção e peso dos ovos, porcentagem de pintos nascidos e peso dos frangos de corte, ao abate, desde que apresentem 2.800 Kcal de energia metabolizável/kg de ração e no mínimo 0,35 % e 0,67 % de metionina e metionina + cistina, respectivamente.

Trigo em substituição ao milho em rações para frangos de corte

O trigo é um cereal mundialmente conhecido como produto para consumo humano. Entretanto, existem certas variedades que não são próprias para fabricação de farinhas de primeira qualidade, sendo por isso destinadas para outros fins, como alimentação de animais.

Foram testadas duas variedades desses trigos com germinação de 1 e 14%, respectivamente, em rações para frangos de corte. Os testes visaram a substituição total do milho por estas duas variedades de trigo, nas rações das aves de 1 a 42

dias de idade. O teste constou de substituição do milho nas rações para aves de 1 a 42 dias de idade. Os resultados mostraram que ambos os trigos apresentaram melhores resultados que o tratamento testemunha, podendo-se concluir que o trigo pode substituir o milho em rações para frangos de corte; que o grau de germinação que o trigo pode apresentar não interfere no desempenho e que deve-se usar um produto pigmentante nas rações para compensar a despigmentação da pele da ave produzida pelo trigo.

Estimativas de efeitos genéticos para peso corporal e características de carcaça nos cruzamentos de frangos de corte

As estimativas de heterose (superioridade das matrizes cruzadas sobre as matrizes puras), nos cruzamentos entre linhas paternas de frango de corte para peso vivo, peso da carcaça, peso do peito, peso da sobre coxa e peso da coxa são, respectivamente, da ordem de 47, 65, -25, 20 e 8 g. Nas linhas maternas essas estimativas foram negativas, com aproximadamente a mesma magnitude, permitindo concluir que os efeitos da heterose além de importantes nas características reprodutivas das linhas maternas, são também importantes em algumas características de carcaça das linhas paternas de frangos de corte.

Competitividade na produção de frangos no Brasil e Argentina

O estudo objetivou analisar as condições competitivas da avicultura brasileira e argentina, sendo que, para tanto, foram utilizadas informações a respeito dos custos de produção do frango vivo em Santa Catarina e na Província de Entre Rios, a maior produtora na Argentina. Outras informações analisadas foram as mercadológicas e de estrutura industrial, principalmente após os acordos do Mercosul.

Em custos, o Brasil ainda apresenta vantagem, pois o custo brasileiro é em torno de US\$ 0,60, enquanto que na Argentina é ao redor de US\$ 0,70 por quilograma.

A avicultura argentina, no entanto, têm-se adaptado às novas condições competitivas e melhorado a sua performance, através da introdução de novas tecnologias, melhor capacitação da mão-de-obra, deslocamentos regionais e aumentos da escala de abate. Em 1995, por exemplo, 36% dos abates foram realizados em unidades com capacidade superior a 60 mil aves/dia, enquanto que em 1991, não existia nenhuma unidade com tal capacidade.

O estudo contribuiu também para traçar análises “ex ante” sobre o comportamento de atividades produtivas quando da realização de acordos regionais e globais.

Modelo alternativo para comparar tratamentos experimentais envolvendo a produção de ovos

Objetivou-se apontar as impropriedades do método tradicional de análise da produção total de ovos, propondo-se como alternativa a análise da produção total de

ovos, ponderada pela classificação que o ovo recebe, de acordo com o seu peso. Para comparar a eficiência dos métodos de análise foram usados dados da produção de ovos de duas linhagens de matrizes de corte, L₁ e L₂, associadas a cinco níveis de proteína nas dietas. Pelo critério tradicional estimou-se 140 ovos para as duas linhagens durante certo tempo de produção; enquanto que no critério alternativo, levando em consideração a produção ponderada, convertida no equivalente a número de ovos incubáveis, obteve-se diferença altamente significativa entre as linhagens; 136 e 126 ovos para L₁ e L₂, respectivamente. Dessa forma, recomenda-se aos pesquisadores que em seus experimentos, com matrizes e poedeiras, façam adequadamente a classificação dos ovos em cada parcela experimental, para que o referido método possa ser usado na interpretação dos resultados.

Sistemas de alojamento de matrizes de corte

O alojamento de matrizes de corte em aviários com piso coberto por estrado ripado em cerca de 75 % da área e cama de maravalha no restante, em comparação com o alojamento em aviários apenas com cama de maravalha, reduz a incidência de ovos de cama (impróprios para incubação) de cerca de 11 % para cerca de 1 %, ocasionando aumento proporcional no número de pintos produzidos por matriz alojada e reduzindo o custo de produção do frango de corte.

Em contrapartida o alojamento de matrizes de corte em gaiolas individuais aumenta o percentual de ovos quebrados e deformados de cerca de 0,8 % para cerca de 7,5 %.

Controle de coccidiose em frangos de corte

Estudos realizados com o manejo da cama e de anticoccidianos mostraram que a contagem de oocistos de coccídeos foram influenciados pela idade dos frangos (aumentam com a idade), pelas estratégias de medicação anticoccidiana e pela reutilização das camas (aumentam com a reutilização da cama de 1 a 4 lotes).

Frangos medicados desde o 1º dia tiveram desempenho semelhante aqueles medicados somente a partir dos 14 dias de idade. Esse manejo é recomendado principalmente em camas do primeiro lote. O manejo da cama, com amontoamento da mesma, durante o vazio sanitário, tende a reduzir a contaminação por oocistos de coccídeos. Esses resultados mostram que é possível produzir frangos de corte sem a utilização de anticoccidianos na primeira fase de criação do 1º. ao 14º. dia de vida, fazendo-se um manejo correto da cama.

2. Pesquisa em Suínos

Metodologia para estudos ecopatológicos

Um conjunto de procedimentos para estudo de doenças complexas de suínos, que também pode ser usado para outras espécies, foram implementados no CNPSA, envolvendo a descrição da doença, coleta de dados no campo e análise estatística dos dados. Esta metodologia ainda não era disponível no Brasil, sendo que atualmente a EMBRAPA domina todo o processo, e está utilizando no estudo de doenças complexas da suinocultura. Outros centros de pesquisa poderão se beneficiar desta metodologia que se encontra detalhadamente descrita no trabalho de tese “Análise de correspondência na identificação dos fatores de risco associados à diarreia e a performance de leitões na fase de lactação”, de Waldomiro Barioni Júnior. Essa metodologia pode ser utilizada em várias áreas de conhecimento quando se tem como objetivo buscar associações múltiplas de variáveis para explicar determinados fenômenos.

Macho suíno híbrido MS58

A necessidade de se produzir suínos com maior rendimento industrial de carne fez com que o CNPSA optasse pelo desenvolvimento de uma linha sintética de machos. Para isso foram utilizados três genótipos: sêmen de Pietrain, raça de excepcional rendimento de carne, porém susceptível a problemas de estresse e com alta frequência do gene **Hal**, causador de problemas de qualidade da carne; sêmen de Hampshire, raça conhecida por seu bom rendimento de carne e excelente qualidade de carcaça e da carne; e, fêmeas Duroc, raça de boa rusticidade e taxa de crescimento, tendo estas duas últimas raças ausência ou frequência muito baixa do gene **Hal**. Na fase inicial do projeto, sêmen de machos Hampshire, proveniente dos Estados Unidos da América do Norte, foi utilizado em fêmeas Duroc. As fêmeas mestiças foram então inseminadas com sêmen de Pietrain, importado da Alemanha. Uma nova inseminação de Pietrain foi realizada em parte do material genético, devendo a linha final ser constituída por 62,5 a 75% de genes de Pietrain, e 12,5 a 18,75% de Hampshire e Duroc. O produto final recebeu o nome de Macho Sintético “Embrapa MS-58”.

Resultados de avaliação de carcaça de suínos “Embrapa MS-58” indicaram espessura de toucinho e rendimento de carne respectivamente de 12,7mm e 58,4% para machos, e de 17,7mm e 56,5% para as fêmeas. Devido à presença do gene **Hal** na linha sintética, recomenda-se que os machos sejam acasalados com fêmeas F-1 **Hal**^{NN}.

A linha sintética de macho “Embrapa MS-58” foi comercializada para a Cooperativa Central Oeste Catarinense (Coopercentral), que possui um abate mensal de cerca de 100.000 suínos e que irá usar esse macho no cruzamento final em granjas integradas. Machos da mesma linha estão sendo vendidos para criadores comerciais de suínos.

Esse produto estará sendo lançado no mercado no segundo semestre de 1996.

Catálogo de reprodutores suínos

Foi elaborado e publicado um catálogo de reprodutores suínos de SC e RS das raças Landrace, Large White e Duroc, contendo o valor genético para tamanho de leitegada dos cinquenta melhores machos e das 200 melhores fêmeas para cada raça, indicando suas respectivas linhagens. Esta listagem foi obtida empregando-se a técnica de modelo animal, num trabalho em parceria com as Associações de Criadores de Suínos. Esse é o primeiro catálogo publicado no Brasil contendo o valor genético dos suínos, e serve de subsídio aos criadores na escolha de reprodutores geneticamente superiores quanto ao número de leitões nascidos por parto.

Maturidade sexual de machos suínos

Resultados parciais sobre maturidade sexual de machos suínos de elevado ganho de peso, indicam que a puberdade inicia-se as 13 semanas de idade, mas a maioria apresenta a puberdade as 17 semanas de idade. Machos com maior taxa de crescimento apresentam melhor qualidade de salto as 23 semanas de idade, em comparação com aqueles de crescimento intermediário. O volume de ejaculado produzido pelos machos de maior crescimento foi normal as 23 semanas, mas ainda com alta percentagem de patologia espermática. Machos da raça Landrace foram mais precoces do que os Large White quanto ao número de espermatozóides ejaculados entre 6,5 e 7,5 meses. Aos 8 meses de idade tanto os machos Landrace como os Large White apresentaram uma produção espermática que permite sua utilização em regime de seis ejaculações semanais.

Função sexual de machos jovens com diferentes desempenhos de crescimento

Avanços genéticos relacionados ao ganho de peso, tanto para machos como para fêmeas, significa o atingimento de 100 kg antes de completar 5 meses de idade. O desenvolvimento corporal desses animais pode sugerir muitas vezes a possibilidade de uso precoce na reprodução. A comparação entre machos de dois desempenhos, mostrou neste trabalho, que os animais mais precoces, que atingem peso de 100 kg, em média, antes dos 130 dias de idade, têm libido semelhante aqueles que atingem o mesmo peso próximo aos 150 dias, mas apresentam menor habilidade de realizarem a monta frente a fêmeas em cio.

Método de estimação da concentração espermática

O método da colorimetria, para estimação da concentração espermática em sêmen suíno para ser usado em Inseminação Artificial, mostrou ser um processo confiável, rápido, de fácil aplicação e de baixo custo operacional em relação aos métodos tradicionais de contagem eletrônica ou com câmara de Neubauer. As Centrais de Inseminação de Suínos poderão usar esta metodologia na preparação das doses de sêmen.

Toxicidade das luvas de coleta sobre o sêmen suíno

Alterações na qualidade do sêmen podem ter origem no doador ou em fatores externos. Entre os fatores externos é reconhecida a ação espermotóxica exercida por luvas de látex usadas na coleta de sêmen. O trabalho objetivou esclarecer a causa de perdas gradativas, acentuadas e irreversíveis da qualidade espermática que foram observadas de forma ocasional e aleatória no programa de inseminação artificial (IA) do CNPSA. Foram testados sete pares de luvas de origens diferentes, onde 71,4% (5) das mesmas foram tóxicas quando colocadas em contato com o sêmen, in vitro ou em simulação de coleta.

As observações relatadas advertem para a importância da condução adequada da técnica da mão enluvada, evitando-se o contato do ejaculado com a luva, durante a coleta. O comprometimento da qualidade espermática diminui a eficiência do programa de IA, e esse tipo de situação normalmente passa despercebido.

Redução do intervalo desmame-cio da porca

Importantes resultados foram obtidos no sentido de aumentar a eficiência reprodutiva da fêmea suína, reduzindo o intervalo desmama-cio, através do manejo pré-desmame. A técnica consiste no desmame antecipado em 3 dias de parte da leitegada (os leitões mais pesados). Com isto, o intervalo desmama-cio pode ser reduzido em 1,6 dias, o que significa cerca de 3,5 dias a menos por ano que a fêmea permanece improdutiva no plantel, representando uma economia de 8 a 9 kg de ração/porca/ano. Por outro lado a estimulação das fêmeas por machos nos últimos dias de lactação (passeio do macho na maternidade), foi eficiente na redução do intervalo desmama-cio. Quando os dois tipos de manejo são utilizados juntos, há uma potencialização do efeito na redução do intervalo desmama-cio. Os produtores podem se beneficiar diretamente desta técnica de manejo sem nenhum custo adicional e com ganhos significativos na produtividade global das porcas. Para fêmeas que não ciclam até os 10 dias após o desmame, a utilização de PMSG (gonadotrofina sérica BE (benzoato de estradiol) ou CIE (cipionato de estradiol), produz um estro fértil em aproximadamente 70% dos animais tratados.

Avaliação do estado nutricional de porcas

Foi desenvolvida uma técnica de avaliação do estado nutricional das porcas para ser utilizada pelos produtores como indicador no manejo nutricional, em razão da alta correlação apresentada com a medida da espessura de toucinho através do aparelho de ultra-som. Esta técnica pode ser facilmente usada pelos produtores, fornecendo subsídios importantes para o manejo com vistas a melhorar a produtividade das fêmeas. A técnica baseia-se numa apreciação visual de áreas anatômicas das porcas, onde o avaliador fornece escores que variam de 1 a 5, sendo 1 muito magra e 5 excessivamente gorda. As porcas em final de gestação, bem como ao desmame, devem apresentar um escore entre 3 a 4.

Vitamina A suplementar para porcas

A aplicação estratégica de Vitamina A injetável em porcas, na dose de 450.000 UI, aumenta o tamanho da leitegada em cerca de 0,5 leitões por porca/parto. O uso dessa tecnologia em uma granja com 100 matrizes representa uma produção adicional de 126 suínos por ano, o que equivale a produção total de 6 matrizes durante o ano. Estes trabalhos foram desenvolvidos em parceria com duas agroindústrias que possuem 90.000 fêmeas em produção no sistema de integração e que poderão se beneficiar diretamente dos resultados. Os produtores podem aplicar diretamente esta técnica em seus rebanhos. O uso da vitamina A permite reduzir em 6 % o número de matrizes instaladas, o que representa uma economia de até 10 % da ração consumida por ano para manutenção das fêmeas.

Uso do cromo-niacinato na alimentação de suínos

O uso do cromo-niacinato não tem efeito sobre o aumento na deposição de carne na carcaça e redução da gordura corporal em suínos em crescimento e engorda. Portanto, o uso de cromo-niacinato é desaconselhável, para o objetivo a que se propunha.

Determinação do balanço de energia e nitrogênio de alguns alimentos para suínos

A formulação de rações adequadamente balanceadas, que maximizem o desempenho e proporcionem boa qualidade de carcaça dos suínos, depende basicamente de três fatores: do conhecimento das exigências nutricionais em cada fase da vida dos suínos, do conhecimento da composição em nutrientes dos ingredientes utilizados, e da disponibilidade destes nutrientes para os suínos. Apesar da existência de várias tabelas de composição de alimentos para suínos e aves, sendo três delas com dados de alimentos nacionais, deve-se levar em conta que a composição, bem como a digestibilidade e metabolizabilidade dos alimentos é muito variável. Isto justifica o estudo contínuo dos alimentos que já constam nas tabelas e dos novos alimentos de disponibilidade regional, ainda não estudados.

TABELA 2 - Composição química e valores de energia de alimentos obtidos com suínos (valores expressos com base na matéria natural).

	Farelo soja 44%	Farelo soja 48%	Farelo de couro	Farelo de trigo	Milho amarelo
Matéria seca, %	86,50	87,38	86,540	87,13	87,41
CDAMS, %	86,53	87,61	94,20	75,17	91,15
Proteína bruta, %	40,24	45,93	84,03	16,86	7,60
Extrato etéreo, %	3,27	1,84	1,99	2,00	3,03
Fibra bruta, %	5,50	4,51	0,39	8,24	3,06
Cinza, %	4,76	5,41	1,47	4,16	1,13
Ca, %	0,24	0,29	0,345	0,059	0,016

Tabela 2 (continuação)

	Farelo soja 44%	Farelo soja 48%	Farelo de couro	Farelo de trigo	Milho amarelo
P total, %	0,528	0,596	0,020	0,935	0,248

Mg, %	0,25	0,270	0,095	0,300	0,094
Cu, mg/kg	17,010	19,92	2,700	16,750	3,660
Fe, mg/kg	205,52	212,06	904,64	154,90	60,010
Mn, mg/kg	31,54	37,94	9,50	123,23	6,59
Zn, mg/kg	53,70	61,87	11,34	107,75	21,34
Energia, Kcal/kg:					
Bruta	4116	4077	4360	3959	3851
Digestível	3621	3697	4050	3021	3567
Metabolizável	3289	3440	3265	2681	3425

Tabela 2 (continuação)

	Soja integral crua	Soja tostada 40 min.	Triguilho	Trigo 1% germinado	Trigo 14% germinado
Matéria seca, %	88,35	90,14	86,42	88,45	86,99
CDAMS, %	78,90	84,00	84,42	89,02	89,51
Proteína bruta, %	33,99	34,70	13,94	12,42	12,82
Extrato etéreo, %	14,12	14,96	0,85	1,42	1,35
Fibra bruta, %	11,47	11,76	4,56	2,96	3,20
Cinza, %	4,28	4,45	2,82	1,68	1,65
Ca, %	0,14	0,14	0,30	0,030	0,030
P total, %	0,506	0,527	0,424	0,347	0,335
Mg, %	0,21	0,20	0,14	0,149	0,153
Cu, mg/kg	13,28	13,09	9,10	3,430	4,410
Fe, mg/kg	222,81	203,91	469,57	37,410	33,86
Mn, mg/kg	25,57	27,04	56,40	32,350	35,90
Zn, mg/kg	39,38	40,57	45,65	30,470	19,160
Energia, Kcal/kg:					
Bruta	5031	5101	3773	3873	3866
Digestível	3773	4157	3202	3541	3428
Metabolizável	3537	3860	3089	3425	3318

Tabela 2 (continuação)

	Farelo de canola 01	Soja BR 36	Soja BRM 92- 5262	Soja BRM 92- 5297	Soja BRM 92- 5381
Matéria seca, %	87,25	89,05	89,16	89,66	89,46
CDAMS, %	64,54	75,09	77,75	78,04	78,25
Proteína bruta, %	36,17	37,43	37,27	35,99	36,96
Extrato etéreo, %	0,45	15,03	14,85	16,92	14,12
Fibra bruta, %	14,93	10,14	13,37	8,16	14,80
Cinza, %	5,34	4,30	4,55	4,33	4,54
Ca, %	0,536	0,19	0,176	0,198	0,162
P total, %	0,78	0,53	0,490	0,45	0,53
Mg, %	0,48	0,264	0,262	0,256	0,259
Cu, mg/kg	6,80	13,10	10,60	10,10	11,30
Fe, mg/kg	202,10	90,90	220,40	63,20	70,30
Mn, mg/kg	102,50	76,30	57,30	51,70	50,70
Zn, mg/kg	52,00	31,00	16,80	23,50	28,90
Energia, Kcal/kg:					
Bruta	4115	5270	5196	5225	5250
Digestível	2604	3520	3821	3777	3628
Metabolizável	2389	3192	3591	3557	3534

Tabela 2 (continuação)

	Polpa de cítrus	Batata inglesa	Levedura spray-dryed	Semente de milheto	Feno de aguapé
Matéria seca, %	87,41	30,29	90,28	89,75	89,51
CDAMS, %	81,38	29,47	88,01	88,32	32,67
Proteína bruta, %	5,83	2,86	32,02	12,53	16,06

Extrato etéreo, %	2,00	0,06	0,05	4,45	0,78
Fibra bruta, %	12,85	1,49	1,24	1,19	19,86
Cinza, %	6,17	1,66	6,34	1,54	16,41
Ca, %	2,47	0,032	0,153	0,014	1,307
P total, %	0,105	0,062	1,019	0,32	0,614
Mg, %	1,092	0,084	0,176	0,151	0,532
Cu, mg/kg	6,040	3,12	18,72	7,75	31,27
Fe, mg/kg	913	231	1242,36	94,73	7378,14
Mn, mg/kg	11,067	3,19	40,963	15,49	639,17
Zn, mg/kg	9,72	9,33	350,79	28,05	69,62
Energia, Kcal/kg:					
Bruta	3551	1213	3932	4037	3303
Digestível	2805	1049	3542	3643	1122
Metabolizável	2638	1031	3557	3564	1067

Tabela 2 (continuação)

	Triticale IAPAR-23	Farº. de canola 2	Milho amarelo DGM 502 µm	Milho amarelo DGM 746 µm	Milho amarelo DGM 1054 µm
Matéria seca, %	90,30	95,19	88,17	88,17	88,17
CDAMS, %	86,35	73,59	90,94	89,35	88,14
Proteína bruta, %	13,23	37,42	8,23	8,23	8,23
Extrato etéreo, %	1,51	0,48	3,65	8,23	8,23
Fibra bruta, %	2,37	14,49	2,37	2,37	2,37
Cinza, %	1,99	5,14	1,26	1,26	1,26
Ca, %	0,038	0,548	Não inf.	Não inf.	Não inf.
P total, %	0,404	0,82	0,27	1,26	1,26
Mg, %	Não inf.	0,412	Não inf.	Não inf.	Não inf.
Cu, mg/kg	6,87	8,00	Não inf.	Não inf.	Não inf.
Fe, mg/kg	94,02	276,00	Não inf.	Não inf.	Não inf.
Mn, mg/kg	42,58	96,00	Não inf.	Não inf.	Não inf.
Zn, mg/kg	27,53	174,00	Não inf.	Não inf.	Não inf.
Energia, Kcal/kg:					
Bruta	3942	4205	3923	3923	3923
Digestível	3313	1793	3534	3458	3371
Metabolizável	3166	1692	3491	3392	3322

DGM= diâmetro geométrico médio das partículas.

TABELA 3 - Composição em aminoácidos de alguns dos alimentos estudados (expressos na matéria natural).

Aminoácidos	Farº. de couro	Polpa de citrus	Batata inglesa	Farº. canola 2
Lisina	3,46	0,19	0,10	2,01
Histidina	0,71	0,08	0,033	0,79
Arginina	7,43	0,19	0,10	2,07
Asparagina	5,83	0,54	0,532	2,25
Treonina	1,63	0,13	0,083	1,28
Serina	3,13	0,23	0,092	1,38
Glutamina	9,58	0,50	0,611	6,22
Prolina	13,61	0,52	0,10	2,28
Glicina	2,11	0,20	0,087	1,69

Tabela 3 (continuação)

Aminoácidos	Farº. de couro	Polpa de citrus	Batata inglesa	Farº. canola 2
Alanina	8,40	0,22	0,133	1,58
Cistina	Não inf.	Não inf.	Não inf.	Não inf.
Valina	2,26	0,16	0,150	1,60

<i>Metionina</i>	<i>Não inf.</i>	<i>Não inf.</i>	<i>Não inf.</i>	<i>Não inf.</i>
<i>Isoleucina</i>	1,47	0,11	0,071	1,25
<i>Leucina</i>	2,85	0,24	0,125	2,33
<i>Tirosina</i>	0,51	0,07	0,042	0,89
<i>Fenilalanina</i>	1,92	0,17	0,112	1,30
<i>Triptofano</i>	0,124	0,117	0,055	0,144

A variabilidade entre os valores de ED e EM encontrados neste estudo, em relação aos valores das tabelas de composição de alimentos, nacionais ou estrangeiras, demonstram a importância de se avaliar continuamente os principais alimentos utilizados nas dietas dos suínos, principalmente os subprodutos, considerando-se os diversos fatores que interferem na composição e aproveitamento dos seus nutrientes.

O valor energético do milho moído é influenciado pela sua granulometria. Os melhores valores de ED e EM foram obtidos quando o milho apresentou DGM de 502 μm .

Uso de farelo de canola na alimentação de suínos

Demonstrou-se que o farelo de canola pode ser utilizado nas rações de suínos em crescimento-terminação, substituindo em até 80% a quantidade de farelo de soja, sem prejudicar o desempenho e características de carcaça dos animais, desde que sejam mantidos os níveis nutricionais na ração de acordo com as exigências da fase. Os produtores terão vantagem econômica com o uso do farelo de canola, nos níveis indicados, quando esse for mais barato do que o farelo de soja.

Uso de dejetos sólidos na alimentação de bovinos

Através de experimento realizado com bovinos de corte, verificou-se um ganho de peso da ordem de 833 g/dia com um consumo diário de 25 kg de dejetos suínos prensados e 16 kg de capim elefante, suplementado com minerais e uréia. Esses resultados são decorrência da capacidade de digestão microbiana dos ruminantes que os capacita a aproveitar alimentos considerados de baixa qualidade nutricional para os monogástricos. Contudo, não foram realizados estudos sobre a qualidade da carne e das vísceras desses animais, do ponto de vista de saúde pública, qualidade nutricional e palatabilidade. Mesmo que a questão da qualidade de carne seja contornada, há que se superar os questionamentos quanto à aceitabilidade da carne desses animais por parte do consumidor.

Efeito de dejetos de suínos sobre as condições do solo: implantação da infra-estrutura

A pesquisa sobre o efeito de dejetos de suínos nas condições do solo foi estabelecida juntamente com a implantação do projeto destinado a buscar alternativas de solução para o problema dos “dejetos de suínos”.

Os experimentos a campo foram iniciados em dezembro de 1993. Em maio de 1994 foi iniciada a montagem da infraestrutura para as análises laboratoriais,

incluindo-se a aquisição de alguns equipamentos e treinamento de pessoal de apoio para tarefas específicas e executadas análises de solo.

Entre as metas atingidas estão:

- a condução de dois experimentos, um a campo e outro em laboratório, gerando dados equivalentes a 4 anos do experimento de campo;

- a possibilidade de processamento de todas as análises de rotina para solos, de acordo com técnicas executadas pela Rede de Laboratórios Oficiais do Rio Grande do Sul e Santa Catarina.

Dessas análises, as principais foram o pH do solo, carbono orgânico, nitrogênio total e mineral, cálcio, fósforo, potássio, magnésio, cobre, zinco e manganês. Além dessas, foram também executadas análises biológicas incluindo biomassa e população microbiana.

Técnicas de tratamento dos dejetos suínos

Decantador de palhetas e lagoa anaeróbica

A utilização de um sistema de tratamento de dejetos suínos, formado por decantador de palhetas como pré-tratamento e lagoa anaeróbica como técnica de estabilização, com 35 dias de retenção hidráulica, tem apresentado boa eficiência, removendo cerca de 82% dos sólidos totais (ST) e 85% dos voláteis (SV), 89% da demanda biológica de oxigênio (DBO5), 52% do nitrogênio total (NT) e 86% do fósforo total (PT), atendendo as exigências da legislação ambiental de Santa Catarina quanto à poluição carbonácea (DBO5).

O decantador de palhetas apresenta-se como um pré-tratamento adequado para a lagoa anaeróbica, evitando o assoreamento e a produção de maus odores causados pelo acúmulo de sólidos na lagoa anaeróbica, com eficiência de remoção de 53% para ST, 58% para SV, 28% de DBO5, 19% de NT e 45% de PT. A lagoa anaeróbica apresenta uma eficiência de remoção da ordem de 61% de ST, 64% de SV e 85% de DBO5.

Lagoa de alta taxa de degradação em batelada

A lagoa de alta taxa de degradação, funcionando em regime de batelada e com movimentação mecânica da massa líquida através de pás horizontais, constitui-se em excelente mecanismo depurativo como tratamento secundário de dejetos suínos, com eficiência de remoção em 30 dias de retenção hidráulica e com efluente de 2.000 mg/l de DQO total, da ordem de 82,8% DQO total, 95,1% DQO solúvel, 96,4% da DBO solúvel, 97,7% do nitrogênio e 68,3% do fósforo solúvel, atendendo exigências da legislação ambiental de Santa Catarina em termos de poluição carbonácea.

Separação de fase e sistemas de lagoas

Um sistema de tratamento de dejetos suínos, composto por uma etapa inicial de separação de fase (peneira vibratória e filtro prensa), localizado logo após o tanque de equalização, lagoas anaeróbicas, lagoas facultativas e lagoas de aguapé, tem

mostrado excelente eficiência para o tratamento de unidades de produção com grande dimensionamento (23m³/dia, correspondente a um rebanho com 2.662 animais), remoção (99,8%) da fração carbonácea, (99,5%) do NT e PT, obtendo-se um efluente com DQO da ordem de 30 mg/l. O oxigênio dissolvido (OD) tem-se mantido superior a 4 mg/l nas lagoas de aguapé, proporcionando boas condições para o seu desenvolvimento.

A introdução do sistema de peneira melhorou a qualidade do efluente para as lagoas anaeróbicas, ocorrendo redução de 33% de ST e de 30% de DQO. As lagoas anaeróbicas reduzem a maior parte da fração carbonácea, reduzindo a DQO em 85%, sendo que as de aguapé removem 90% do DQO, deixando o efluente final nas condições de lançamento no corpo receptor (89 mg/l).

Manejo de dejetos suínos

Os dejetos sólidos de suínos obtidos pela passagem dos dejetos em separadores de fase (peneira ou prensa) podem se constituir num foco potencial de produção de moscas, dependendo da umidade do material. O processo de separação de fase, sem a utilização da prensa, representa um foco potencial de criação de moscas, por apresentar níveis de umidade acima de 60%. Por isso, em ambos os casos o material deve ser utilizado ou na alimentação de outros animais (peixes ou bovinos), ou no processo de compostagem, para posterior utilização como adubo. Assim procedendo, evita-se a proliferação de moscas e a poluição ambiental. Estes resultados, junto com o manejo correto dos dejetos de suínos, foram objeto de ampla divulgação através de 11 seminários, 47 palestras e entrevistas para rádio e televisão. Isto se justifica pelo grave problema existente em muitas criações de suínos com a proliferação descontrolada de moscas nos dejetos manejados incorretamente.

Controle de moscas

Resultados de observações mostram que a atração de moscas por dejetos de suínos está relacionada com o teor de umidade. Dejetos com mais de 60% de umidade são mais atrativos à **Musca domestica**. Também foi observado que há uma emergência de **Stomoxys calcitrans** (mosca do estábulo), no resíduo sólido do separador de fases (sólidos e líquidos) de dejetos suínos.

Tungíase (*Tunga penetrans*, Siphonaptera) em um sistema intensivo de suínos criados ao ar livre

De 116 fêmeas de um plantel de suínos criados ao ar livre, 25% foram examinadas por apalpação sendo encontradas 50% parasitadas por **Tunga penetrans** em glândulas mamárias, causando agalaxia por obstrução do canal galactóforo, com 1 a 6 tetos afuncionais. De 20 leitões lactentes examinados, 90% apresentaram o parasitismo com lesões em 1 ou mais patas, com alguns casos de lesões também no jarrete. Os animais foram transferidos dessa propriedade para terminadores, e posteriormente examinados. Em um terminador foram examinados 27,6% dos leitões e todos esses estavam parasitados; dos 35,7% examinados em

outra propriedade, 80% apresentavam lesões. Observou-se deformação do casco, espessamento do tecido inter-digital e dificuldade de locomoção. O relato dos dados epidemiológicos deste foco de tungíase serve de alerta para os usuários de sistemas de criação de suínos ao ar livre, pois essa parasitose pode vir a causar problemas na criação se não for controlada.

Caracterização bioquímica de amostras de *A. pleuropneumoniae* isoladas no Brasil

Foram submetidas à caracterização bioquímica 55 amostras de ***Actinobacillus pleuropneumoniae*** isoladas nos estados do Sul, Sudeste e Centro Oeste do Brasil, no período de 1981 a 1993. Baseado na fermentação de carboidratos foram identificados 7 grupos fenotípicos, sendo que 92,7% das amostras pertenciam aos primeiros 3 grupos que diferenciavam-se pela fermentação da lactose e rafinose. Esse trabalho chamou a atenção dos técnicos responsáveis pelo diagnóstico bacteriológico de que há heterogenicidade entre as amostras de *A. pleuropneumoniae*, permitindo um diagnóstico mais acurado da doença.

Resistência do *Actinobacillus pleuropneumoniae* ao cozimento de embutidos

A pleuropneumonia subaguda causada por ***A. pleuropneumoniae*** deprecia comercialmente a carcaça. O cozimento das carnes pode ser uma alternativa para impedir a contaminação humana pelo agente mencionado. Para determinar este efeito, sacos de diálise contendo ***A. pleuropneumoniae*** (109/ml Unidades Formadoras de Colônias - UFC) foram embutidos junto com a massa de cozimento no centro de mortadelas e salsichas. Essas mortadelas e salsichas foram levadas ao forno de cozimento onde permaneceram sob a temperatura e tempo de cozimento indicados para cada produto. O tempo de cozimento foi fracionado em quatro períodos (t_0 , t_1 , t_2 , t_3), e de cada período foram removidas 4 amostras de cada produto e determinado a UFC/ml do material dos sacos de diálise. Em nenhum dos tempos estudados conseguiu-se isolar o agente em questão, indicando que carcaças de suínos acometidos de pneumonia subaguda causada por ***A. pleuropneumoniae*** podem ser utilizadas na produção de embutidos.

Seleção de *Eimeria tenella* para redução do período pré-latente

Estão sendo selecionadas amostras de ***E. tenella*** "in vivo" para um menor período pré-patente com o objetivo de obter menor número de esquizogonias em seu ciclo e menor patogenicidade, visando sua utilização como vacina. Várias passagens com esta amostra já foram realizadas "in vivo" conseguindo-se uma significativa redução no seu período pré-patente. A patogenicidade desta amostra está sendo testada.

Diagnóstico da pneumonia enzoótica dos suínos

Foram desenvolvidas as técnicas de inibição do crescimento para especificação de **Mycoplasma hyopneumoniae** e **M. flocculare** e o teste ELISA para o **M. hyopneumoniae**, tendo como antígenos, aqueles extraídos da superfície do microorganismo pelo Twen 20. Este teste Elisa pode ser utilizado como um “screen test” em rebanhos suínos já que seu custo é de R\$ 1,0 comparado ao custo de R\$ 7,0 do Elisa baseado em anticorpos monoclonais. Cabe salientar que estas técnicas ainda não eram disponíveis no Brasil, sendo, portanto, o CNPSA, o único instituto capacitado, atualmente, para realização destas provas. Tais testes são de fundamental importância no monitoramento dessas infecções em rebanhos núcleo e multiplicadores de programas de melhoramento genético, com o objetivo de evitar que elas se disseminem nos demais rebanhos através do comércio de reprodutores. Esta tecnologia está em fase de validação e em breve estará disponível para os clientes (laboratórios de diagnóstico).

Metodologia de diagnóstico de cistite

Foi adaptada uma metodologia para identificação de fêmeas com infecção urinária, baseada no exame de urina colhida na primeira hora da manhã, para nitrito, proteína e sangue com o uso de tiras indicadoras. Trata-se de uma técnica de fácil realização a nível de campo, indicada para veterinários que atuam em sanidade suína. Em levantamentos de problemas reprodutivos em rebanhos comerciais de suínos, utilizando-se esta técnica, verificou-se alta taxa de fêmeas com infecção urinária, em média 35%, com variações entre rebanhos de 10 a 74%, inclusive nos sistemas de criação ao ar livre. Considera-se aceitável num rebanho uma taxa de até 15%. Verificou-se também que 86% das fêmeas descartadas por problemas reprodutivos tinham infecção urinária, indicando associações entre os descartes e estas patologias. Atualmente a infecção urinária na fêmea suína é considerada uma das principais causas de redução da performance reprodutiva nos rebanhos, indicando a necessidade de implementar medidas de controle. Para isso, a metodologia acima descrita é segura e de fácil utilização. Medidas de controle foram desenvolvidas baseadas na identificação e correção de fatores de risco e com o uso estratégico do cloreto de amônia na alimentação das porcas.

Teste Elisa para Actinobacillus Pleuropneumoniae

O teste ELISA foi desenvolvido para os sorotipos 3, 5 e 7 de **A. pleuropneumoniae**, mais prevalentes no Brasil, tendo como antígeno a fração aquosa da extração fenólica e outro baseado em lipopolissacarídeos purificados. Esta técnica não era disponível no Brasil, sendo de fundamental importância na vigilância epidemiológica de rebanhos suínos, principalmente aqueles que trabalham com melhoramento genético e que comercializam reprodutores, uma vez que este agente infeccioso pode ser disseminado através do comércio de reprodutores. Esta tecnologia está em fase de validação e no segundo semestre de 1996 estará disponível para os clientes (laboratórios de diagnóstico).

Gestão da pequena propriedade familiar

Uma análise de dados junto a 7.500 produtores associados a uma cooperativa do meio oeste catarinense indicou que a suinocultura(48%), a avicultura (32%) e a produção de milho são as principais atividades formadoras da renda familiar. Observou-se que 11% dos produtores possuíam Valor Bruto da Produção (VBP) menor que R\$ 2.500,00 por ano, sendo responsáveis por 3,3% do VBP de todos os associados, enquanto que 7,8% possuíam VBP maior que R\$ 50.000,00 por ano, representando 17% do VBP de todos os associados.

Quanto ao tamanho das propriedades constatou-se que 93% delas possuem área menor que 30 hectares e 65% área menor que 15 hectares.

Sistema intensivo de suínos criados ao ar livre (SISCAL)

O sistema intensivo de suínos criados ao ar livre (SISCAL), foi introduzido no Brasil no final da década de 80, baseado em recomendações técnicas da França e Inglaterra.

O baixo custo de implantação, o menor custo de produção e a redução do uso de medicamentos e da mão-de-obra, têm favorecido o ingresso de novos produtores à atividade suinícola. Entretanto, o mau dimensionamento e a falta de recomendações técnicas para a sua implantação trouxe sérios prejuízos ao meio-ambiente, com a degradação das forragens e em consequência a degradação dos solos.

No início da década de 90 o CNPSA/EMBRAPA, implantou um experimento com o objetivo de solucionar o problema de conservação de solo no SISCAL. As principais conclusões obtidas foram: esse sistema só deve ser implantado em solos com declividade inferior a 25%; o solo deverá estar coberto por forragem resistente ao pisoteio dos suínos; as matrizes devem ser destrompadas enquanto permanecerem no sistema; o sistema de ocupação dos piquetes deve ser rotacional, com cabanas e comedouros móveis.

Os índices de produtividade obtidos nesse sistema são semelhantes aos obtidos pela maioria dos produtores que utilizam o sistema confinado para a produção de suínos, porém com uma maior rentabilidade anual.

Efeito do sistema de contenção de matrizes suínas na fase de lactação sobre a taxa de mortalidade dos leitões

O sistema de alojamento das matrizes suínas na fase de maternidade pode interferir na taxa de mortalidade dos leitões. No Brasil, a maioria das criações de suínos tecnificadas estão utilizando a cela parideira metálica. Esse sistema de contenção, além de aspectos relacionados ao bem estar animal, apresenta um custo de implantação elevado e necessita de manutenções periódicas.

Alguns produtores, no passado, utilizavam como maternidade, baias onde as matrizes suínas dispunham de maior espaço para movimentar-se, a um custo de implantação e de manutenção menor do que o sistema de cela parideira. Esse sistema, adaptado com protetor de esmagamento e escamoteador para os leitões,

pode ser usado na produção de suínos na fase de maternidade, com menor custo de implantação e manutenção e sem prejuízo com mortes de leitões.

Sistema intensivo de suínos criados ao ar livre: metodologia e recomendações para destrompe de reprodutores

O sistema intensivo de suínos criados ao ar livre (SISCAL) é caracterizado por manter os suínos em piquetes, com cobertura vegetal, nas fases de reprodução, maternidade e creches, cercados com tela e/ou fios de arame eletrificado. Nestas condições, um dos problemas para a manutenção da integridade do solo, resulta do hábito inerente à espécie, de fuçar o solo, e através desse comportamento, destruir as pastagens, favorecendo a erosão.

O objetivo do destrompe é evitar que os suínos destruam as forrageiras e revolvam o solo, mas que não impeça ou prejudique a ingestão de ração e pastagens. No CNPSA, testou-se com sucesso o destrompe utilizando-se um arame de cobre em forma de anel, em substituição a argola metálica que é mais cara. Esse arame é colocado entre o tecido fibroso subcutâneo e a cartilagem do septo nasal, de maneira que a mesma fique móvel. Assim, quando o suíno fuçar o solo, a argola força o septo nasal, provocando desconforto e interrompendo a atividade.

As matrizes suínas destinadas à reprodução no SISCAL, devem ser destrompadas, antes da sua introdução no sistema. Periodicamente todo o plantel deve ser vistoriado, e caso alguma matriz tenha perdido a argola, a mesma deve ser repostada imediatamente.

Efeito de estação do ano sobre o condicionamento ambiental de maternidades suínas com dispositivos de fechamento

Em regiões com grande amplitude térmica, a exemplo do Sul do País, a redução das perdas de calor no inverno e os ganhos térmicos na fase de lactação durante o verão, são fundamentais para a elevação dos níveis de produtividade do rebanho.

O isolamento e o controle da ventilação através de fechamentos, podem aumentar o nível de independência da maternidade em relação à sazonalidade climática, mediante a redução da amplitude térmica.

Resultados obtidos pelo CNPSA com edificações dimensionadas para a retirada da carga térmica incidente nas condições de verão, revelaram que os sistemas com ventilação natural e forçada podem assegurar o conforto térmico no inverno, mas ambos resultam desconfortáveis no verão. O sistema mecânico apresentou índices de conforto térmico 33% melhor que os sistemas naturais no inverno, mas 19% pior no verão. Esses resultados indicam que os sistemas de ventilação, natural ou forçado, não podem assegurar o completo conforto térmico durante o verão, exigindo mecanismos de resfriamento ambiental.

Efeito da granulometria do milho, sobre o desempenho de suínos

O milho moído em moinho de martelo, com peneiras de 2,5mm, proporcionou maior ganho de peso (GP) e consumo de ração (CR) e melhor conversão alimentar (CA), do que o milho moído em peneiras de 10,0 mm. Isso indica que os suínos aproveitam melhor o alimento quando este é fornecido com diâmetro de partículas menores, devido a melhor digestibilidade dos alimentos finamente moídos.

A área disponível ao animal determinou maior GP e CR, porém sem influenciar a CA.

Machos castrados consumiram mais ração e ganharam mais peso do que fêmeas, porém tiveram pior CA.

Efeito da granulometria do milho sobre lesões gástricas em suínos

As alterações gástricas ocorreram somente no epitélio do **Pars oesophagea** (PE) do estômago dos suínos em crescimento e terminação.

A granulometria do milho oriundo de moagem em peneiras de 2,5mm proporcionou maior incidência de animais com hiperqueratose e úlcera em relação a granulometria 10,0mm.

Não se verificou diferença na frequência e alterações epiteliais no PE em função da área disponível por animal.

Ocorreu maior incidência de úlcera em machos castrados do que em fêmeas.

Animais com hiperqueratose no PE e arraçoados com uma ração com milho moído em peneiras de 2,5 mm obtiveram 105 gramas a mais de ganho de peso diário (GPD) do que animais recebendo milho moído em peneiras de 10,0 mm. Dentro da granulometria 2,5 mm, animais com hiperqueratose tiveram melhor GPD em relação ao grupo de animais com estômagos normais e com úlcera.

Suínos em crescimento e terminação com hiperqueratose no PE obtiveram maior GPD que animais com úlcera e não foi detectado diferença no GPD entre suínos com estômagos normais e com úlcera.

Comparação entre a análise ponderada e ordinária para discriminar tratamentos em experimentos desbalanceados com animais

Na pesquisa animal é inevitável dispor de dados com mesmo número de observações por tratamento (balanceamento). Entretanto, há situações em que os experimentos já se iniciam de forma desbalanceada e, apesar disso os pesquisadores vêm usando modelos de análise que foram criados apenas para dados balanceados. Para contornar esse inconveniente objetivou-se mostrar que o uso de um modelo ponderado é mais adequado, onde cada observação é ponderada pelo inverso do número total de observações do tratamento a qual ela pertence. Para tal comparou-se a eficiência entre os métodos, simulando-se experimentos para avaliar o número de leitões nascidos por porca com diferente número de porcas por tratamento experimental. Mostrou-se que apesar da média dos tratamentos serem iguais, dependendo do grau de desbalanceamento, com

modelo ordinário os testes de hipóteses podem indicar diferenças entre elas, enquanto que com o modelo ponderado tal situação não ocorre.

Efeito da estação do ano sobre o desempenho de porcas em lactação

A ocorrência de temperaturas elevadas durante a fase de lactação, acarreta redução do consumo de ração das porcas, comprometendo o desempenho reprodutivo do rebanho, especialmente pelo aumento do intervalo desmama-cio e do número de fêmeas em anestro.

O condicionamento natural nem sempre pode assegurar completamente o conforto térmico, especialmente no verão. Nestas condições, a utilização da técnica do resfriamento evaporativo, pode ser vantajosa no verão, em virtude do aumento da sensação de bem estar animal.

Estudos comparativos realizados no CNPSA, revelaram um aumento de 18% no consumo de ração para porcas alojadas em maternidades com sistema de resfriamento evaporativo, quando comparadas aos sistemas de condicionamento natural (ventilação); assim como, redução de mais de 50% no intervalo desmama-cio e elevação de 52% no número de fêmeas em estro na primeira semana pós-desmame.

Efeito do uso de altos níveis de zinco em dietas simples e semi-complexas de leitões após o desmame

A diarreia é um dos problemas mais freqüentes que ocorrem com suínos jovens, constituindo-se numa doença multifatorial onde a nutrição dos animais pode afetar a sua ocorrência e severidade. Embora ainda não se conheça o mecanismo de ação, o zinco dietético, suplementado em altos níveis (1750 a 3000 ppm, na forma de óxido de zinco) por duas a três semanas após o desmame, tem promovido aumento de ganho de peso nos animais e redução na incidência de diarreia. Estudaram-se os efeitos da suplementação de três níveis de zinco (0, 1750, 2400 ppm), usando-se óxido de zinco durante 14 dias após o desmame, em dois tipos de dietas (simples, à base de milho e farelo de soja, ou semi-complexa, com a inclusão de soja extrusada e soro de leite). O tipo de dieta não influenciou os efeitos da inclusão de altos níveis de zinco nas mesmas, enquanto altos níveis de zinco promoveram melhoras no ganho de peso, consumo de ração e conversão alimentar durante o período de suplementação desse mineral. Entretanto, no período subsequente à administração de zinco, nenhuma variável de desempenho foi afetada pela adição de zinco às dietas. O ganho de peso foi a única variável melhorada, considerando-se o período total de experimento. Sugere-se que ação do zinco suplementar como promotor de crescimento e melhorador de desempenho ocorra apenas durante e logo após à sua utilização. O uso de altos níveis de zinco nas dietas promoveu redução na incidência de diarreia, sendo o nível de 2400 ppm o mais eficiente.

Efeito do uso de diferentes fontes de óxido de zinco em dietas de leitões após o desmame

Um dos grandes desafios para a produção de suínos é proporcionar o desmame com o mínimo de prejuízo para os animais. Um dos problemas que ocorre nessa

fase é a diarreia, a qual constitui-se em doença multifatorial onde a nutrição tem papel importante. Embora ainda não se conheça o mecanismo de ação, altos níveis de zinco dietético, suplementado na forma de óxido de zinco por duas a três semanas após o desmame, tem promovido aumento de ganho de peso nos animais e redução na incidência de diarreia.

Conduziu-se um experimento com o objetivo de estudar os efeitos da adição de diferentes fontes de óxido de zinco (puro e 3 fontes comerciais), em comparação a um grupo de animais que não receberam zinco suplementar, sobre o desempenho de suínos com idade média de 27 dias. Essas fontes foram adicionadas às dietas de maneira a fornecer 2400 ppm de zinco suplementar. As dietas foram fornecidas durante os primeiros 14 dias após o desmame e o período experimental foi de 28 dias. A adição de zinco promoveu uma melhora significativa no desempenho dos animais durante o período de suplementação, independente da fonte. Entretanto, o zinco teve ação benéfica apenas nesse período, não afetando as variáveis de desempenho dos animais após a sua retirada, ou mesmo no período total. O uso de 2400 ppm de zinco foi eficiente no controle da diarreia, mesmo após a retirada de sua suplementação. As fontes de óxido de zinco testadas apresentaram diferentes graus de eficiência no controle desse problema, sendo o óxido de zinco PA o mais efetivo. Esse fato demonstra que o grau de pureza do óxido de zinco interfere no grau de prevenção da diarreia.

Análise microscópica e determinação da atividade ureática dos componentes do subproduto casca de soja

A qualidade nutricional de um alimento depende, basicamente, da composição e da disponibilidade biológica de seus nutrientes, e da presença de fatores tóxicos e antinutricionais. As leguminosas constituem uma grande fonte protéica nas dietas de humanos e animais domésticos. É conhecido que elas contêm fatores antinutricionais como: hemaglutininas, taninos, inibidores da protease e inibidores enzimáticos. Os inibidores da tripsina são considerados os mais importantes compostos antinutricionais da soja, os quais são determinados, principalmente, através da presença de atividade ureática, que é uma medida indireta da presença desses fatores. A eliminação desses princípios indesejáveis é efetuada através do emprego de calor.

A casca de soja é um subproduto da extração do óleo de soja, apresentando elevado nível de fibra e moderado nível protéico. Tem sido usada como alimento para ruminantes com bons resultados, mas existem poucas referências sobre o seu uso na alimentação de não-ruminantes. Embora se saiba que a casca de soja não sofre, em geral, tratamento térmico durante o seu processamento, tem sido observado que, dependendo da origem, esse subproduto apresenta grandes variações na atividade ureática. Assim, obteve-se de um lote desse subproduto (Tabela 4), com atividade ureática (diferença de pH) 0,35, oito amostras que foram separadas nas frações casca, grão, hilo e finos (partículas sem identificação), apresentando, respectivamente, 35,4 e 0,09; 8,6 e 1,97; 9,1 e 0,05; 46,9 e 0,34 para porcentagem em peso e valores de atividade ureática. Concluiu-se, que a atividade ureática da casca de soja pode ser reduzida desde que seja evitada a presença de pedaços de grãos nesse subproduto, indicando que melhorias no processamento podem permitir o uso desse alimento sem a necessidade de tratamento térmico.

TABELA 4 - Composição bromatológica e energética da casca de soja, em base de matéria natural.

Parâmetros Analisados	Valores Observados
<i>Matéria seca (%)</i>	87,94
<i>Energia bruta (kcal/kg)</i>	3632
<i>Proteína bruta (%)</i>	13,17
<i>Extrato etéreo (%)</i>	2,49
<i>Fibra bruta (%)</i>	34,50
<i>Cinzas (%)</i>	3,76
<i>Cálcio (%)</i>	0,44
<i>Fósforo (%)</i>	0,14
<i>Magnésio (%)</i>	0,19
<i>Cobre (mg/kg)</i>	13,09
<i>Ferro (mg/kg)</i>	864,96
<i>Manganês (mg/kg)</i>	30,96
<i>Zinco (mg/kg)</i>	53,20
<i>Atividade Ureática (diferença de pH)</i>	0,35

***CONTRATOS COM
OUTRAS
INSTITUIÇÕES***

3. Contratos com Outras Instituições

O CNPSA desenvolveu, no biênio 1994-1995, diferentes atividades em conjunto com instituições públicas e privadas, através de contratos de cooperação geral, cooperação técnica, prestação de serviços, venda de tecnologia, cooperação financeira, parceria e comodato.

Essas ações têm proporcionado uma maior participação da Unidade junto aos seus parceiros, contribuindo substancialmente na divulgação das tecnologias geradas e no atingimento de sua missão.

3.1. Cooperação geral

Objetivo: Estabelecimento das condições básicas de cooperação entre as partes, visando definir, planejar, coordenar e executar estudos, levantamentos, pesquisas, planos e programas destinados ao aprofundamento do conhecimento técnico científico, no âmbito da agricultura, pecuária, silvicultura, tecnologia de alimentos e demais áreas afins.

- 3.1.1. Nome: Coop. de Produção e Consumo Concórdia Ltda (Coperdia).
Período: 29/09/85 - 09/10/97
- 3.1.2. Nome: Ceval Alimentos S/A.
Período: 02/09/86 - 30/06/97
- 3.1.3. Nome: Universidade Federal de Pelotas (UFPEL).
Período: 04/05/87 - Indeterminado
- 3.1.4. Nome: Associação Brasileira de Criadores de Suínos (ABCS).
Período: 23/07/87 - 04/09/97
- 3.1.5. Nome: Universidade Federal do Paraná (UFPr).
Período: 10/03/88 - indeterminado
- 3.1.6. Nome: Companhia Integrada de Desenvolvimento Agrícola do Estado de Santa Catarina (Cidasc).
Período: 03/06/88 - 04/09/97
- 3.1.7. Nome: Sadia Concórdia S.A. Indústria e Comércio
Período: 30/05/89 - 30/05/94
- 3.1.8. Nome: Agroeliane S.A. Indústria
Período: 23/07/90 - 23/07/95
- 3.1.9. Nome: Perdigão Agroindustrial S.A.
Período: 10/10/90 - 10/10/00
- 3.1.10. Universidade Federal de Santa Catarina
Período: 23/12/11 - 22/12/96
- 3.1.11. Cooperativa Central Oeste Catarinense Ltda (Coopercentral)
Período: 10/03/92 - 10/03/97
- 3.1.12. Chapecó Cia. Industrial de Alimentos
Período: 01/05/92 - 01/05/97

- 3.1.13. *Globoaves Agropecuária Ltda*
Período: 22/07/92 - 28/07/97
- 3.1.14. *Cooperativa Triticola Erechim Ltda (Cotrel)*
Período: 04/09/92 - 04/09/97
- 3.1.15. *Secretaria da Indústria, Comércio e Turismo do Estado da Bahia*
Período: 26/04/93 - 26/04/98
- 3.1.16. *Fundação Universidade de Cruz Alta (Unicruz)*
Período: 24/01/95 - 24/01/00

3.2. Contratos de Cooperação Técnica

- 3.2.1. *Nome: Associação Brasileira de Cimento Portland (ABCP).*
Objetivo: Estabelecimento das condições básicas de cooperação entre as partes visando a definição, planejamento, coordenação e execução de estudos, levantamentos, pesquisas, difusão de tecnologia e treinamentos, planos e programas destinados ao aprofundamento do conhecimento técnico-científico e a sua aplicação na produção agropecuária, florestal e afins.
Período: 03/08/88 - 27/11/97.
- 3.2.2. *Nome: MAARA/Ministério da Agricultura, do Abastecimento e da Reforma Agrária; SAAI - Secretaria da Agricultura e Abastecimento e da Irrigação/SC; Sindicarne; Prefeitura Municipal de Concórdia e ACCS.*
Objetivo: Integração de esforços entre as partes, para a implementação e desenvolvimento dos trabalhos de pesquisa de um Centro de Diagnóstico em Saúde Animal, objetivando suprir as necessidades do Estado de Santa Catarina em diagnóstico de doenças de suínos e aves.
Período: 14/09/90 - 13/09/00
- 3.2.3. *Nome: Universidade Federal do Rio Grande do Sul - Faculdade de Veterinária (UFRGS).*
Objetivo: Conjugação de esforços entre as partes mediante utilização de recursos humanos e materiais disponíveis, para o desenvolvimento de um programa de pesquisa aplicada e ensino em sanidade e produção animal.
Período: 27/02/91 - 27/02/94
- 3.2.4. *Nome: Pompéia do Brasil, Importação e Exportação Ltda.*
Objetivo: Execução, pela EMBRAPA-CNPQA, de trabalhos de pesquisa agropecuária visando interesse mútuo, consistentes em avaliar a separação do líquido de suínos em duas fases (líquida - sólida) através de peneiras vibratórias.
Período: 01/04/93 - 31/03/95
- 3.2.5. *Nome: Avipal - Avicultura e Agropecuária.*

Objetivo: Execução, pela Avipal, através de sua Unidade de Produção, do experimento de avaliação do desempenho da poedeira de ovos brancos em desenvolvimento pelo CNPSA em comparação com linhagens de propriedade da mesma.

Período: 27/05/93 - 27/10/94

3.2.6. Nome: Laboratório Bio Vet S/A.

Objetivo: Utilização de amostras de vírus da bronquite infecciosa das aves isoladas e tipificadas no CNPSA, na produção de uma vacina que confira alto poder imunológico contra a bronquite infecciosa.

Período: 27/05/93 - 01/09/98

3.2.7. Nome: Aves do Parque Ltda - Avepar.

Objetivo: Integração de esforços entre as partes, para o levantamento e determinação dos custos da produção comercial da poedeira Embrapa-011 e do estudo do mercado atual e potencial para a mesma.

Período: 01/09/94 - 30/11/94

3.2.8. Nome: Escola Agrotécnica Federal de Concórdia.

Objetivo: Desenvolvimento de um "programa" para uso em computadores pessoais referente a elaboração das tabelas de Mahoney e plotação do diagrama bioclimático para suínos, estudo do custo de um surto de febre aftosa em uma granja de suínos de ciclo completo e compilação de dados para elaboração de documento sobre custo de surtos de doenças em granjas de suínos.

Período: 01/09/94 - 31/12/94

3.2.9. Nome: Escola Agrotécnica Federal de Concórdia.

Objetivo: Integração de esforços entre as partes, para avaliar o efeito da utilização de diferentes formas físicas de ração no desempenho e sobre o custo de produção do frango de corte, aos 42 dias de idade.

Período: 30/09/94 - 30/03/96

3.2.10. Nome: Escola Agrotécnica Federal de Concórdia.

Objetivo: Integração de esforços entre as partes para a avaliação do sistema de produção semi-intensivo (em parque) comparado ao confinado em piso, utilizando-se poedeiras de ovos castanhos.

Período: 15/10/94 - 15/10/99

3.2.11. Nome: Agropecuária Panis Ltda.

Objetivo: Avaliação de linhagens de corte em desenvolvimento no CNPSA com relação as características reprodutivas das linhas macho e fêmea (matrizes) e o desempenho do frango de corte com relação as características de crescimento e carcaça.

Período: 01/03/95 - 30/01/95

3.2.12. Nome: Escola Agrotécnica Federal de Concórdia.

Objetivo: Comparação de duas metodologias de condução de ensaios à campo na avaliação do desempenho de frangos de corte.

Período: 16/03/95 - 16/05/95

3.2.13. *Nome: Universidade Estadual de Santa Catarina.*

Objetivo: Implantação no CAV de um curso permanente a nível de pós-graduação em sanidade animal, com a finalidade de especializar profissionais na área de sanidade animal e na área de administração de saúde animal.

Período: 03/04/95 - 03/04/97

3.2.14. *Nome: Sadia Concórdia S/A Ind. e Comércio*

Objetivo: Avaliação do mecanismo e o efeito da utilização da vitamina "A" injetável, sobre o tamanho da leitegada em porcas.

Período: 02/05/95 - 30/08/95

3.2.15. *Nome: Incubatório Santo Antônio.*

Objetivo: Avaliação de linhagens de corte em desenvolvimento no CNPSA, com relação as características reprodutivas das linhas macho e fêmea (matrizes) e o desempenho do frango de corte, com relação as características de crescimento e carcaça.

Período: 12/06/95 - 11/01/96

3.2.16. *Nome: UFPr - Deptº de Zootecnia.*

Objetivo: Integração de esforços entre as partes, para a execução, pela UFPr, através de sua Unidade Experimental, da avaliação do desempenho e do estudo das exigências em energia metabolizável e proteína, da poedeira de ovos brancos Embrapa-011 na fase de postura, de acordo com as metodologias que fazem parte dos subprojetos 06.0.94.337-02 e 06.0.94.338-01.

Período: 01/08/95 - 31/07/97

3.2.17. *Nome: Aves do Parque Ltda - Avepar*

Objetivo: Avaliação do condicionamento ambiental e do desempenho produtivo de aves em galpões climatizados.

Período: 01/09/95 - 30/11/95

3.2.18. *Nome: Copa Nutrimentos Ltda.*

Objetivo: Avaliação de linhagens de corte em desenvolvimento no CNPSA, com relação as características reprodutivas das linhas macho e fêmea (matrizes) e o desempenho do frango de corte com relação as características de crescimento e carcaça.

Período: 01/10/95 - 30/09/96

3.2.19. *Nome: Puc-Pr e Sociedade Paranaense de Cultura.*

Objetivo: Integração de esforços entre as partes para a execução de experimento pela PUC, em sua Unidade Experimental de pesquisas, objetivando a avaliação do desempenho e da qualidade de carcaça de frangos de corte submetidos a restrição alimentar em idade tardia, de acordo com as metodologias que fazem parte do Subprojeto 06.0.94.339-03.

Período: 15/12/95 - 14/12/97

3.2.20. Nome: *Epagri/Fapeu.*

Objetivo: Implementação e desenvolvimento de um Sistema intensivo de suínos criados ao ar livre (SISCAL) com plantel de 2 (dois) machos e 30 (trinta) fêmeas para servir à pesquisa, ao ensino e à extensão rural, conforme projeto específico.

Período: 26/12/95 - 25/12/00

3.2.21. Nome: *Epagri/Cooperdia*

Objetivo: Integração de esforços entre as partes para a execução de um Plano de Cooperação Técnica para realização de estudos nas propriedades dos associados da Coopórdia, localizadas na região do Alto Uruguai visando identificar propriedades representativas, seus coeficientes técnicos e sua rentabilidade; desenvolver métodos de gerenciamento para pequenas propriedades familiares e viabilizar adoção de novas tecnologias.

Período: 01/05/95 - 01/09/98

3.2.22. Nome: *Universidade Federal do Rio Grande do Sul - Faculdade de Veterinária (UFRGS).*

Objetivo: Conjugação de esforços entre as partes mediante utilização de recursos humanos e materiais disponíveis, para o desenvolvimento de um programa de pesquisa aplicada e ensino em sanidade e produção animal.

Período: 16/12/94 - 15/12/97

3.2.23. Nome: *Cooperativa Central Oeste Catarinense (Coopercentral).*

Objetivo: Implementação dos subprojetos de pesquisa da programação do CNPSA. Produção de macho sintético terminal com alta produção de carne magra e identificação e caracterização de linhas de fêmeas hiperprolíferas a partir de animais geneticamente superiores, bem como a validação em nível de granja núcleo de um "Programa de Controle Genealógico e Seleção de Suínos".

Período: 15-01-95 - 15-01-98

3.2.24. Nome: *Cooperativa Central Oeste Catarinense - Coopercentral*

Objetivo: Avaliação de desempenho da matriz macho e fêmea, linhagem pesada, em desenvolvimento pelo CNPSA em comparação com linhagens de propriedade da mesma.

Período: 20-07-95 a 20-02-97

3.3. Contratos de Prestação de Serviços

3.3.1. Nome: *BTECH Tecnologia Agropecuária e Comércio Ltda.*

Objetivo: Avaliação técnica de eficiência biológica no produto agropecuário Anitox-GP (anti-urease como promotor de crescimento de suínos da desmama até 70 dias de idade).

Período: 01/09/93 - 31/03/94

3.3.2. Nome: *Fuga Couros S/A.*

- Objetivo: Avaliação química e determinação dos valores de digestibilidade de dois tipos de farinha de couro para suínos.*
Período: 01/05/94 - 01/06/94
- 3.3.3. *Nome: Agrocere Pic e Nutrição Animal Ltda.*
Objetivo: Serviços de consultoria nas áreas de epidemiologia e produção de suínos.
Período: 15/07/94 - 14/07/95
- 3.3.4. *Nome: Agrocere Pic e Nutrição Animal Ltda.*
Objetivo: Ministras curso de inseminação artificial de suínos e um ciclo de palestras, com exclusividade para técnicos da contratante.
Período: 01/09/94 - 31/08/95
- 3.3.5. *Nome: Refinações de Milho Brasil Ltda.*
Objetivo: Serviços de avaliação técnica da eficiência biológica dos produtos vitaby (subprojeto da industrialização do milho) na alimentação de suínos e aves.
Período: 15/09/94 - 15/03/95
- 3.3.6. *Nome: Solvay Saúde Animal Ltda.*
*Objetivo: Serviços de assessoramento técnico na caracterização antigênica de **Bordetella Bronchiseptica** e **Pasteurella multocida** para o controle do processo de produção de vacina contra a rinite atrófica.*
Período: 15/09/94 - 15/09/96
- 3.3.7. *Nome: Aps/Epagen.*
Objetivo: Elaboração de projeto técnico de uma granja núcleo com capacidade para 600 (seiscentas) criadeiras e 75 (setenta e cinco) machos, destinada ao melhoramento genético de suínos.
Período: 23/11/94 - 22/11/96
- 3.3.8. *Nome: RDM Química e Farmacêutica Ltda.*
Objetivo: Avaliação técnica da ação adjuvante do produto Promax (cloridrato de chorhexidina) na profilaxia da coccidiose, em associação a anticoccidianos).
Período: 15/12/94 - 15/06/95
- 3.3.9. *Nome: Sadia Concórdia S/A Indústria e Comércio*
Objetivo: Consultoria, objetivando o desenvolvimento do programa de melhoramento genético de suínos da contratante.
Período: 15/12/94 - 14/12/95
- 3.3.10. *Nome: Fuga Couros S/A.*
Objetivo: Avaliação técnica da eficiência biológica do produto "farelo de couro" na alimentação de suínos.
Período: 01/04/95 - 31/05/96
- 3.3.11. *Nome: Carbocloro-Oxypar Indústria Química S/A.*

Objetivo: Avaliação técnica da ação adjuvante do produto Promax (cloridrato de chorhexidina) na profilaxia da coccidiose, em associação a anticoccidianos.

Período: 03/04/95 - 02/05/95

3.3.12. Nome: *Perdigão Agroindustrial S/A.*

Objetivo: Serviço de consultoria, na investigação de um problema referente à preservação do sêmen suíno em seu programa de inseminação artificial.

3.3.13. Nome: *Rhodia Merieux Veterinária Ltda.*

*Objetivo: Serviço de avaliação técnica da eficiência do clinaxoc ® suspensão oral de 0,25% sobre **Isospora suis** em condições experimentais.*

Período: 21/08/95 - 21/09/95

3.3.14. Nome: *Produtos Roche Quim. e Farm. S/A.*

Objetivo: Avaliação técnica da sensibilidade de cepas de eimérias de campo a anticoccidianos em uso na produção de frangos de corte.

Período: 10/11/95 - 09/11/96

3.3.15. Nome: *Sudcoop.*

Objetivo: Serviços de consultoria na área de melhoramento genético de suínos, objetivando melhorar por seleção e cruzamentos a produção de suínos da contratante e dos rebanhos por ela servidos.

Período: 01/11/95 - 31/10/96

3.4. Contratos de Venda de Tecnologia

3.4.1. Nome: *Laboratório Bio Vet S/A.*

*Objetivo: Transferir sem garantia de exclusividade a tecnologia referente a técnicas de produção de antígeno de **Mycoplasma synoviae** para prova de soroaglutinação, com a finalidade de fabricação (produção) e comercialização do referido produto, em escala industrial.*

Período: 01/10/93 - 01/10/98

3.5. Contratos de Cooperação Financeira

3.5.1. Nome: *Governo do Estado de Santa Catarina/Fepa.*

Objetivo: Estabelecimento de um programa de cooperação financeira visando complementar os recursos necessários ao desenvolvimento de projeto de pesquisa em manejo de dejetos de suínos.

Período: 03/12/93 - 31/12/95

3.6. Contratos de Parceria e Comodato

3.6.1. Nome: *Plancassi Ltda.*

Objetivo: Produção de dois softwares, em regime de parceria, destinados a formulação de rações de custo mínimo para suínos e aves.

Período: 14/11/94 - 14/11/96

3.6.2. *Nome: Emater-RS.*

*Objetivo: Cessão de bens móveis - CPU 486 Desktop, série N/750*1627, monitor de vídeo colorido svga 28, 14, série N/4000054; e impressora matricial paralela, marca Epson, mod. LQ 1070, série N/1J81110631.*

Período: 11/11/94 - 11/11/99

ATIVIDADES DE APOIO

4. Laboratório de Nutrição

O Laboratório de Nutrição Animal do CNPSA atende aos objetivos de dar suporte técnico aos projetos de pesquisa na área de nutrição e manejo de dejetos; realizar o controle de qualidade das rações elaboradas no CNPSA e identificar, através das análises físico-químicas, eventuais problemas nutricionais em suínos e aves da região.

Atualmente realiza análises de: matéria seca, matéria mineral, energia bruta, proteína bruta, extrato etéreo, fibra bruta, minerais (Ca, P, Mg, Cu, Fe, Mn, Na, K, Zn, Cr e F), atividade ureática, proteína solúvel (KOH), tanino, cloretos, pH, granulometria, sólidos totais, sólidos voláteis, sólidos fixos, DBO, DQO, amônia, aminoácidos, nitrogênio amoniacal, oxigênio dissolvido, índice de acidez e índice de peróxidos.

TABELA 5 - Análises realizadas nos anos de 1994 e 1995.

Tipos de Análise	1994	1995
Matéria seca	4362	5250
Energia bruta	3415	2955
Proteína bruta	4570	6806
Extrato etéreo	2582	2573
Fibra bruta	337	907
Matéria mineral	434	1703
Cálcio	902	1532
Fósforo	1033	3019
Magnésio	280	422
Cobre	321	784
Ferro	323	906
Manganês	297	610
Zinco	459	884
Sódio	6	277
Potássio	576	1083
Flúor	118	-
Cromo	100	204
Atividade ureática	97	376
Cloro/cloretos	3	-
pH	144	1088
Granulometria	107	86
Sólidos totais	-	3500
Sólidos voláteis	-	3500
Sólidos fixos	-	3500
DBO	-	700
DQO	-	3500
Oxigênio dissolvido	-	176
pH (lagoas de estabilização)	-	176
Temperatura (lagoas estabilização)	-	176
Carbono orgânico	-	-
Amônia	-	66
Nitrogênio total	-	3500
Tanino	-	-
Aminoácidos	117	15
Nitrogênio amoniacal	553	1133
Proteína solúvel (KOH)	16	16
Índice de acidez	144	108
Índice de peróxido	456	583
Total de análises	21752	52522

Em 1994 foram recebidas e processadas 3.089 amostras para análise e em 1995, 5.454 amostras.

4.1. Fábrica de Ração

Em 1994 a Fábrica de Ração produziu 3.317.415 quilos de ração e em 1995 a produção foi de 3.709.212 quilos. As rações destinam-se a atender os plantéis de animais experimentais.

5. Laboratório de Sanidade

As atividades do Laboratório de Sanidade compreendem exames sorológicos, bacteriológicos, virológicos, parasitológicos, anatomopatológicos, micológicos e exames das áreas de reprodução e análises clínicas relacionadas a projetos de pesquisa em saúde animal, reprodução e monitoramento sorológico de rebanhos do CNPSA, além de atender demandas de diagnósticos.

TABELA 6 - Exames realizados e produção de biológicos nos anos de 1994 e 1995.

Exames/Biológicos	Período	
	1994	1995
1. Sorológico	31698	28879
2. Bacteriológico	614	1116
3. Parasitológico	559	2603
4. Anátomo-patológico		
- Necrópsia	254	163
- Histopatológico (diagnósticos)	570	531
- Lâminas histológicas para projetos	4159	1946
5. Micológico	68	44
6. Reprodução	5326	5169
- Doses de sêmen	1120	1654
7. Análises clínicas	292	137
8. Produção de vacinas		
- Vacina contra rinite atrófica	26200 doses	48600 doses
- Vacina contra E. coli	-	32350 doses
9. Produção de antígenos		
- Leucose bovina (venda)	3500 doses	9000 doses
- Leucose bovina (cons. interno)	20,1 ml	106,4 ml
- Antígenos ELISA	265 ml	164,5 ml
- Antígenos para micoplasma (cons. interno)	128 ml	80 ml
10. Produção soro hiperimmune:		
- Coelhos	696 ml	637 ml
- Aves	-	80 ml
- Suínos	41300 ml	26400 ml

6. Centro de Diagnóstico em Saúde Animal (CEDISA)

O Centro de Diagnóstico em Saúde Animal (CEDISA) que funciona, junto as bases físicas do CNPSA, tem como objetivo dar suporte laboratorial em sanidade animal para suínos e aves. Essa estrutura, fruto de convênio entre EMBRAPA, CIDASC, ACCS, SINDICARNE, MAARA e Prefeitura Municipal de Concórdia, proporciona aos suinocultores e avicultores um controle profilático e diagnósticos emergenciais das principais doenças.

Os testes de rotina do Cedisa estão voltados para a doença de Aujeszky, leptospirose, parvovirose e brucelose em suínos, bem como para Newcastle em aves. Os casos clínicos emergentes são trabalhados no setor de patologia suportados pelas áreas de bacteriologia, virologia e parasitologia.

Durante o período 94/95 (Tabela 7) foram realizados 110.083 exames, sendo que 90% desses são oriundos do Estado de Santa Catarina e o restante do Rio Grande do Sul, Paraná, São Paulo, Mato Grosso do Sul, Goiás e Minas Gerais.

TABELA 7 - Número de exames laboratoriais realizados pelo CEDISA em 1994 e 1995.

Setor/ano	1994	1995	Total
Anátomo-patologia	601	574	1175
Virologia	41240	38731	79971
Bacteriologia	15155	12396	27551
Parasitologia	1051	335	1386
Total	58047	52036	110083

Fonte: Protocolo CEDISA.

7. Unidades de Produção

TABELA 8 - Número médio de animais, por Unidade de Produção, durante os anos de 1994 e 1995.

Unidades de Produção	1994	1995
Sistema de Produção de Suínos	2002	2110
Melhoramento Genético de Suínos	946	1045
Unidade de Reprodução de Suínos	3	10
Biotério	650	750
Sistema de Criação de Suínos ao Ar Livre	109	97
Campo Experimental de Suruvi	10336	9551
Melhoramento Genético de Aves	31581	36140
Unidade Demonstrativa de Suínos	137	em reforma

8. Difusão e Transferência de Tecnologia

O processo de difusão e transferência de tecnologia, no presente período, intensificou seus trabalhos através de duas ações centrais: comunicação e articulação.

A articulação foi desenvolvida através de treinamentos, seminários, cursos, visitas de grupos organizados, palestras, participação em eventos.

Através das atividades de comunicação, principalmente via processo de parceria, foi viabilizada a realização de um grande número de publicações, voltadas para diferentes segmentos de públicos.

Também foi utilizada de forma intensa a participação da mídia impressa como fator multiplicador da informação.

O convênio estabelecido com a Emater/RS, onde um extensionista dessa Instituição permanece no CNPSA por um período de aproximadamente um ano, entrou numa fase de consolidação, garantindo uma série de ações conjuntas de difusão na área de suinocultura, junto ao Estado do Rio Grande do Sul.

A Empresa de Pesquisa Agropecuária e da Extensão Rural de Santa Catarina S.A. (Epagri) também alocou junto a Difusão de Tecnologia um extensionista para articular as ações de difusão de tecnologia na área de suinocultura. Destaca-se, no período, o estudo da cadeia suinícola do Estado.

Através do Programa Denacoop estabeleceu-se um programa de cooperação com a Cooperativa Tríticola de Erechim Ltda. (Cotrel) visando o aumento da produtividade da suinocultura cooperativada.

8.1. Parcerias que aportaram apoio financeiro às publicações editadas pelo CNPSA.

Tipo	Ano	Título	Tiragem	Apoio Financeiro
Suinocultura Dinâmica 11	1994	Diagnóstico do cio e manejo da cobertura.	15.000	Rhodia-Mérieux
Suinocultura Dinâmica 12	1994	Controle integrado de moscas em criações de suínos.	15.000	Rhodia-Mérieux
Suinocultura Dinâmica 13	1994	Fontes alternativas de fósforo para suínos.	15.000	Rhodia-Mérieux
Suinocultura Dinâmica 14	1994	Sugestões para implantação do sistema intensivo de suínos criados ao ar livre (SISCAL).	15.000	Rhodia-Mérieux
Suinocultura Dinâmica 15	1994	A mandioca na alimentação dos suínos.	15.000	Rhodia-Mérieux
Suinocultura Dinâmica 16	1995	Infecção urinária de origem multifatorial na fêmea suína em produção.	15.000	Rhodia-Mérieux
Folder	1995	Os fungos causam prejuízos à criação de suínos: abra o olho.	2.000	Denacoop
Folder	1995	Combata as moscas sem contaminar o meio ambiente.	2.000	Emater/RS
Folder	1995	Dejetos de suínos.	10.000	Denacoop
Folder	1995	Economize água e transforme os dejetos de suínos em excelente adubo orgânico.	10.000	Denacoop

8.2. Consultas

Tipos	1994	1995
<i>Consultas técnicas escritas</i>	438	353
<i>Consultas técnicas por telefone</i>	1182	1223
<i>Catálogo de publicações</i>	1800	2230
Total	3420	3806

8.3. Editoração

Veículos de Publicação	Número de Artigos Publicados		
	1994	1995	No prelo
<i>Sociedade Brasileira de Zootecnia</i>	03	02	18
<i>Pesquisa Agropecuária Brasileira</i>	04	-	01
<i>Arq. Bras. de Med. Vet. Zoot. UFMG</i>	02	02	05
<i>Arq. Bras. de Med. Vet. Zoot. UFRGS</i>	-	01	05
<i>Arq. de Veterinária da UNESP</i>	-	-	01
<i>Ciência Rural</i>	-	02	01
<i>Revista Brasileira de Biologia</i>	01	-	-
<i>A Hora Veterinária</i>	-	01	-
<i>Revista de Parasitologia Veterinária</i>	-	-	01
<i>Avicultura e Suinocultura Industrial</i>	-	01	-
<i>Boletim da Indústria Animal</i>	-	-	01
<i>Revista de Política Agrícola</i>	-	-	01
<i>Agropecuária Catarinense</i>	-	-	01
<i>Revista dos Criadores</i>	-	-	01
<i>A Lavoura</i>	-	-	04
<i>Capítulos em Livros</i>	01	-	02
<i>Livros</i>	-	-	02
<i>Arch. Latinoam. Prod. Anim.</i>	-	01	-
<i>Avian Disease</i>	-	-	02
<i>The Thereagenology</i>	-	-	01
<i>Journal of Animal Science</i>	01	-	-
<i>Dtsch. Tierarztl. Wschr.</i>	-	01	-
<i>Informe Técnico</i>	01	-	03
<i>Resumos (Congressos, Simpósios)</i>	30	-	03
<i>Artigos em Congressos e Simpósios</i>	20	79	25
<i>Comunicado Técnico</i>	05	02	01
<i>Série Documentos</i>	01	03	04
<i>Série Circular Técnica</i>	-	01	02
<i>Suinocultura Dinâmica</i>	04	01	04
<i>Manual EMBRAPA-011</i>	01	-	-
Total	74	97	89

8.4. Seminários

1994			
Título	Área	Palestrante/Instituição	Nº. Partic.
<i>Suinocultura ao ar livre no Reino Unido.</i>	<i>Manejo</i>	<i>Sandra Edwards Scottisch Agr. College</i>	63
<i>Manejo em alimentação de suínos.</i>	<i>Manejo</i>	<i>Gustavo Lima CNPSA-Embrapa</i>	14
<i>Software: Pigchamp.</i>	<i>Informática</i>	<i>Fábio Catunda Agroceres-Pic</i>	16
<i>Criação de suínos ao ar livre.</i>	<i>Manejo</i>	<i>Osmar Dalla Costa CNPSA-Embrapa</i>	08
<i>Programa de apoio aos integrados. Proposta para produtores de suínos, aves e citrus.</i>	<i>Sócio-Economia</i>	<i>Valdir Schumacher Sadi Marcolin Gilberto Barela Coopercentral</i>	24
<i>A recessão econômica e a mudança nas estruturas da produção de suínos.</i>	<i>Economia</i>	<i>Dirceu J.D. Talamini CNPSA-Embrapa</i>	24
<i>Criação de galinha caipira.</i>	<i>Manejo</i>	<i>M^o. Lurdes Ciocca Ufrgs</i>	15
<i>Criação de suínos ao ar livre. Aspectos de manejo, sanidade e econômico da unidade demonstrativa do Inta.</i>	<i>Manejo</i>	<i>Jorge Brunori Naum Spiner Inta/Argentina</i>	35
<i>Clima e edificações: método para correção de bioclima na produção de suínos.</i>	<i>Manejo</i>	<i>Carlos C: Perdomo CNPSA-Embrapa</i>	76
<i>O uso de vacinas para o controle de doenças respiratórias e reprodutivas de suínos.</i>	<i>Sanidade</i>	<i>Christian Schirvel Rhone Mérieux/ França</i>	112
<i>Fatores de risco na produção de suínos.</i>	<i>Sanidade</i>	<i>Nelson Mores CNPSA-Embrapa</i>	77
<i>Nutrição de genótipos melhorados de suínos.</i>	<i>Nutrição</i>	<i>Stephen A. Chaad Royal Agric. College/In- glaterra</i>	23
<i>Exigências de proteínas em dietas para reprodutoras de frango de corte durante a fase de produção.</i>	<i>Nutrição</i>	<i>Paulo A.R. Brum CNPSA-Embrapa</i>	20
<i>Qualidade da carne de suínos: fatores metabólicos e genéticos.</i>	<i>Melhoramento</i>	<i>Renato Irgang CNPSA-Embrapa José Vicente Peloso - Sadia Concórdia S/A</i>	26
<i>Incubação e nascimento.</i>	<i>Manejo</i>	<i>Heloisa H. Souza Bolsista CNPq</i>	24
<i>Modelos de simulação nos estudos de nutrição animal.</i>	<i>Nutrição</i>	<i>James France Universidade Nohingan, Inglaterra</i>	20
<i>Metodologia de difusão: teoria e prática.</i>	<i>Dif. Tecnol.</i>	<i>Benami Bacalchuk CNPT-Embrapa</i>	36
<i>Nutrição de suínos.</i>	<i>Nutrição</i>	<i>Leo Den Hartog Inst.Pesq.Suínos Rosmalen- Holanda</i>	38
<i>Experiências da Nova Zelândia na transferência de tecnologia agropecuária.</i>	<i>Dif. Tecnol.</i>	<i>Geral Frenghley Lincoln College</i>	23
<i>Sistemas de informações técnico-científica na Embrapa.</i>	<i>Dif. Tecnol.</i>	<i>Fernando L. Garragory Embrapa Sede.</i>	22

1995

Título	Área	Palestrante	Nº. Particip.
<i>Efeito do momento da inseminação artificial com sêmen congelado sobre a viabilidade embrionária e a taxa de prenhez precoce em suínos.</i>	Sanidade	Giovani Bertani CNPSA-Embrapa	29
<i>Manejo e armazenamento dos dejetos de suínos.</i>	Manejo	Gerd Oeltjen Escola Deula,Alemanha	137
<i>Distribuição e utilização dos dejetos de suínos.</i>	Manejo	Daniel Schmidt Epagri,Santa Catarina	32
<i>Sarna sarcóptica em suínos.</i>	Sanidade	Doralice P. de Paiva CNPSA-Embrapa	25
<i>Comparação da poedeira Embrapa-011 com poedeiras comerciais.</i>	Dif. Tecnologia	Jalmir Moy CNPSA-Embrapa	34
<i>Viabilidade econômica da pequena propriedade familiar do oeste de Santa Catarina.</i>	Economia	Jonas dos Santos Filho CNPSA-Embrapa	34
<i>Granulometria de rações e alimentos para aves.</i>	Nutrição	Helenice Mazzuco CNPSA-Embrapa	30
<i>Estado da arte e necessidade de futuras pesquisas em aves.</i>	Nutrição	Gerson Schuermann CNPSA-Embrapa	30
<i>Nutrição de leitões até os 70 dias de idade.</i>	Nutrição	Terezinha Bertol CNPSA-Embrapa	37
<i>Nutrição de porcas em gestação e lactação.</i>	Nutrição	Jorge V. Ludke CNPSA-Embrapa	
<i>Eficiência da inseminação artificial do Sistema de Produção de Suínos do CNPSA.</i>	Sanidade	Giovani Bertani CNPSA-Embrapa	37
<i>Inventário do TSP (Tecnologia, Serviços e Produtos) e propostas de difusão.</i>	Dif. Tecnologia	Lucimar P. Bonett CNPSA-Embrapa	37
<i>Importância da água para produção de aves.</i>	Manejo	Paulo G. de Abreu CNPSA-Embrapa	35
<i>Manejo de matrizes pesadas.</i>	Manejo	Valéria de Abreu CNPSA-Embrapa	35
<i>Desempenho e qualidade de carcaça de frangos de corte, submetidos a diferentes programas de restrição alimentar.</i>	Manejo	Paulo Sérgio Rosa CNPSA-Embrapa	12
<i>O trabalho da Emater na região de Marau, RS.</i>	Extensão Rural	João Batista Coimbra Emater, RS.	10
<i>Sistemas não convencionais de alimentação e tratamentos residuais em Cuba.</i>	Manejo	Juan Miguel Valdívia Carmem M.M. Cuervo Inst.Investigaciones Porcinas, Havana - Cuba	50
<i>Tecnologia da incubação de ovos.</i>	Manejo	Fábio Bitencourt Sadia Concórdia S/A	18
<i>Utilização de cereais de inverno na alimentação de suínos e aves.</i>	Nutrição	Equipe Nutrição CNPSA e Pesquisadores CNPT-Embrapa	25
<i>O programa de desenvolvimento agropecuário da Cooperativa de São Miguel do Oeste.</i>	Economia	Domingos Zonin Coop.São Miguel do Oeste Ltda.,SC.	12

1995

Título	Área	Palestrante	Nº. Particip.
<i>Novas condições de informação para o meio rural.</i>	<i>Dif. Tecnol.ogia</i>	<i>Hélio Schuc Nilson Lage UFSC, Florianópolis, SC.</i>	27
<i>A importância dos bancos de dados na produção de informação.</i>	<i>Estatística</i>	<i>Altair Dias de Moura UFViçosa, Viçosa, MG.</i>	30
<i>Rede de computadores Internet.</i>	<i>Processamento de Dados</i>	<i>Elvis Melo Vieira UFSC, Florianópolis, SC.</i>	35
<i>Biotecnologia na produção animal.</i>	<i>Produção</i>	<i>Luiz L. Coutinho USP/Esalq</i>	31
<i>Serviço de rede de computadores.</i>	<i>Proc. Dados</i>	<i>Eder Manoel de Abreu DIN - Embrapa</i>	38
<i>Apresentação e discussão dos resultados de avaliação de bioesterqueiras, decantadores, lagoas, separadores físico e compostagem no tratamento de dejetos.</i>	<i>Manejo</i>	<i>Pesquisadores/CNPSA Professores/UFSC</i>	82
<i>O uso de modelo animal (BLUP) em melhoramento genético de suínos.</i>	<i>Melhoramento Genético</i>	<i>Renato Irgang CNPSA-Embrapa</i>	35
<i>Recentes desenvolvimentos em vacinas bacterianas. Diagnóstico e vacinas para pleuropneumonia suína.</i>	<i>Sanidade</i>	<i>Thomas Joseph Inzana Universidade da Virgínia, Virginia, EUA.</i>	27
<i>Curso de extensão universitária em nutrição de suínos e aves. Avanço na nutrição de suínos. Uso de drogas com aditivos nas rações animais: vantagens e controvérsias.</i>	<i>Nutrição</i>	<i>Virgil Hays Univ. Kentucky, EUA</i>	26
<i>Disponibilidade de fósforo em alimentos para aves e suínos.</i>	<i>Nutrição</i>	<i>Virgil Hays Univ. Kentucky, EUA</i>	26
<i>Micobacterioses na suinocultura tecnificada.</i>	<i>Sanidade</i>	<i>Dr. Sérgio J. de Oliveira Centro de Pesquisas Veteri- nárias Desidério Finamor, Porto Alegre, RS.</i>	58
<i>Apresentação de dados de ocorrência de lesões de tuberculose em suínos abatidos no SIF e critérios para destino das carcaças afetadas.</i>	<i>Sanidade</i>	<i>Dr. Aguinaldo Schefer Serviço de Inspeção Federal, Florianópolis, SC.</i>	58
<i>Metodologia estatística aplicada ao estudo ecopatológico.</i>	<i>Estatística</i>	<i>Waldomiro Barioni Jr. CNPSA-Embrapa</i>	17
<i>Considerações sobre programas de controle de salmonelas em aves.</i>	<i>Sanidade</i>	<i>James R. Chambers Center Food Animal Research, EUA.</i>	40

Nesse período foram apresentados 54 seminários.

8.5. Participações do CNPSA em eventos técnicos externos

Eventos	1994		1995	
	Nº Eventos	Nº Particip.	Nº Eventos	Nº Particip.
<i>Reuniões técnicas</i>	28	31	43	47
<i>Palestras</i>	107	107	78	78
<i>Cursos/Treinamento</i>	08	39	18	84
<i>Congressos, simpósios, etc.</i>	08	119	64	124
<i>Assessorias</i>	18	18	34	34
<i>Feiras e exposições</i>	04	13	07	16
<i>Prêmios e distinções</i>	-	-	01	01

8.6. Unidade demonstrativa de tecnologias para suínos

Em 1995 realizou-se a reforma do modelo físico de sistema de produção de suínos em ciclo completo, onde serão incorporadas e validadas tecnologias que visem alcançar altos níveis de desempenho técnico. Esse sistema servirá como unidade didática, para que produtores e técnicos possam verificar a praticidade e eficiência das mesmas.

A Unidade Demonstrativa (UD) está instalada em um único prédio, com 9m de vão e 45m de comprimento, totalizando 405m² e dimensionada para trabalhar com 24 matrizes e 1 macho.

As tecnologias a serem adotadas na UD deverão proporcionar o atendimento dos seguintes índices de produtividade:

Intervalo entre gerações (dias).....	≤ 142
Taxa de concepção (%)	≥ 90
Nº partos porca/ano	≥ 2,3
Nº leitões nascidos/parto (média)	≥ 11
Peso médio do leitão ao nascer (kg)	≥ 1,5
Taxa mortalidade total (%)	≤ 10
- nascimento à desmama	≤ 6
- creche	≤ 3
- crescimento/acabamento	≤ 1
Nº leitões desmamados/parto	≥ 10,3
Ganho de peso diário (g) até o desmame	≥ 200
Nº leitões desmamados/porca/ano	≥ 22,7
Nº leitões terminados/porca/ano	≥ 21,8
Nº de dias para abate	≤ 154
Peso médio de abate (kg)	90
Conversão alimentar (25 a 90 kg)	≤ 2,6
Rendimento de carne na carcaça (%)	≥ 55
Taxa de reposição (%):	
- fêmeas	50
- machos	100

O aumento da produtividade física para 2,3 partos e 23 suínos terminados por porca/ano (considerados como a otimização econômica do setor) e a produção de carcaças com baixo teor de gordura, deverá ser alcançada pela introdução de animais geneticamente melhorados (machos sintéticos e fêmeas hiperprolíficas); melhoria do condicionamento térmico ambiental e sanitário; manejo e emprego de equipamentos adequados que minimizem os desperdícios e maximizem a eficiência da mão-de-obra; melhoria da eficiência de transformação de atendimento, visando a redução dos custos de alimentação; diminuição da mortalidade, do intervalo desmame-cio e dos problemas reprodutivos; bem como, de técnicas de administração rural e gerenciamento de produção.

8.7. Assessoria de comunicação social

Durante 1994 e 1995 a Assessoria de Comunicação Social (ACS) atendeu ao objetivo de contribuir para o aperfeiçoamento da comunicação entre o CNPSA, seus funcionários e a opinião pública.

No seu relacionamento com a imprensa, a ACS vem procurando, dentro da estrutura disponível de trabalho, agilizar e complementar o trabalho dos repórteres, possibilitando-lhes diferentes alternativas, de forma a garantir o fluxo de informações para os veículos de comunicação.

Atividades desenvolvidas:

Atividades	1994	1995
Atendimento a jornalistas	59	92
Revisão de texto	9	-
Artigo técnico para revista	1	-
Programa de rádio	3	5
Programa de TV	1	2
Entrevistas:		
* Rádio	53	50
* TV	59	16
* Jornais	28	19
* Revistas	14	23
Visita de jornalistas	-	4
Produção do Jornal Pesquisa e Desenvolvimento	4	4
Releases	25	25
Tratamento editorial:		
* Série Documentos	4	2
* Série Circular Técnica	-	1
* Série Comunicado Técnico	5	2
* Manual	1	-
* Folder	1	-

É necessário salientar que o jornal "Pesquisa e Desenvolvimento", de periodicidade trimestral, é dirigido ao público externo e que o trabalho de disseminação da informação, no âmbito da assessoria de comunicação social, foi dirigido às áreas de comunicação das instituições e empresas que trabalham com suínos e aves (cooperativas, associações de criadores, empresas de assistência técnica e extensão rural, secretarias estaduais de agricultura, prefeituras municipais, agroindústrias, universidades e institutos de pesquisa) e, ainda, a lideranças políticas, além do envio rotineiro aos órgãos de comunicação do país (emissoras de rádio, tv, jornais e revistas), abrangendo um total de 648 pontos de divulgação.

Facilitar o acesso ao conhecimento produzido no CNPSA, alimentando esses pontos multiplicadores da informação, em benefício da agropecuária brasileira, é objetivo permanente da assessoria de comunicação social dessa Unidade.

Dentre as atividades de responsabilidade da área de relações públicas, nesse período foram desenvolvidas ações direcionadas ao público interno, externo e eventos especiais, das quais destacam-se:

Visitas recebidas:

Tipo público	1994		1995	
	Nº. Grupos	Nº. Visitantes	Nº. grupos	Nº. visitantes
•Produtores e técnicos	21	402	13	210
•Estudantes de Universidades (cursos afins às atividades do CNPSA)	09	192	06	126
•Clube de mães	01	35	-	-
•Lideranças políticas	05	38	01	25
•Caravana da Cidadania	01	78	-	-
•Associações de Criadores	01	06	-	-
•Clube de Serviço	01	07	01	07
•Estudantes Escolas Agrotécnica	07	258	11	349
•Clubes de Jovens-4-S	04	114	01	43
•Missão Estrangeira	01	04	01	04
•Pastoral Rural	01	66	-	-
•Alunos de 1º e 2º graus	-	-	05	175
Total	52	1.200	39	939

- assessoria a diferentes setores e chefia da Unidade, na organização de eventos (Dia de Campo, reuniões técnicas, mesa redonda, cursos, seminários, painel, encontros técnicos, palestras etc.);
- assessoria em campanhas internas para divulgação do Programa de Qualidade Total e Coleta Seletiva do Lixo;
- informativo EM CASA, veículo de comunicação interna, com circulação quinzenal, que tem por objetivo veicular informações sobre os fatos que ocorrem no dia a dia do CNPSA (26 edições anuais);
- jornal mural interno, com notícias e informações de interesse dos empregados da Unidade;
- painéis fotográficos: 08;
- campanha institucional junto a entidades bancárias (03 bancos);
- também fez parte das atividades da área, a produção de um vídeo institucional e um vídeo técnico, elaboração de dois roteiros de vídeos técnicos, além da produção de material institucional (folder e folhetos) distribuídos ao público em geral e participação em Feiras e Exposições Agropecuárias, Congressos e Simpósios, com estandes promocionais, totalizando 11 eventos nesse período.

Em 1995 o CNPSA comemorou seu 20º. aniversário de criação. Para marcar essa data organizou-se uma solenidade comemorativa com descerramento de placa alusiva aos 20 anos, lançamento de documento relacionado com o resgate da memória da Unidade, tour pelo Centro, inauguração de três novos prédios para dar suporte à pesquisa com suínos e aves. Também foi organizada, na ocasião, uma mostra de tecnologias já a disposição da sociedade e também de futuros lançamentos.

Também foi produzido um vídeo alusivo aos 20 anos, apresentado na oportunidade.

Nesse evento se fizeram presentes autoridades e lideranças municipais, estaduais e federais, além de representantes da Diretoria da Embrapa, de Unidades Descentralizadas e empregados do Centro.

Foi desenvolvida nesse período, uma programação especial de visita dos empregados da Unidade aos diversos setores.

Aconteceu também a visita de Secretários Estaduais de Agricultura à Unidade.

9. Informação e Documentação

A biblioteca do CNPSA, responsável pela documentação, possui a competência de recuperar, armazenar e difundir toda informação produzida sobre os produtos suínos e aves.

Atende pesquisadores e técnicos, estudantes, bolsistas e estagiários de todas as regiões do Brasil.

Possui um acervo de 3.985 livros, 817 títulos de periódicos correntes e não correntes, 2.613 folhetos, 1.100 publicações seriadas, 901 teses, 8.517 separatas e 563 obras de referências.

No período que cobre este relatório a biblioteca teve uma frequência de 5.243 usuários, 24.777 consultas, solicitou e atendeu 765 pedidos de comutação bibliográfica, normalizou para o Comitê de Publicações e para os pesquisadores 135 artigos, catalogou 836 documentos novos e informatizou 1.042 documentos.

Também participa da rede COMUT como biblioteca-base, atendendo todas universidades e instituições de pesquisa que participam dessa rede.

Em fins de 1994 foi aprovado pelo CNPq/Padet o projeto "Criação de Postos de Serviços interligados a Rede Antares". Esse projeto permitirá à biblioteca do CNPSA o acesso a Rede Antares, via Internet, possibilitando a troca de informações com todas as bibliotecas participantes da Rede.

10. Estatística

A estatística tem relevante participação em todas as etapas de um projeto de pesquisa. Os profissionais de estatística atuam em atividades de assessoria, pesquisa e treinamento, bem como no planejamento de experimentos e na análise e interpretação de seus resultados.

Os pesquisadores de estatística do CNPSA têm domínio de: pacotes computacionais para análise estatística, técnicas multivariadas, técnicas bioeconômicas e da metodologia estatística aplicada à pesquisa com animais.

11. Informática

Nos anos de 1994 e 1995, foram adquiridos, com recursos do Promoagro, 14 microcomputadores PC 486 DX2 e 8 impressoras a jato de tinta, com impressão em preto e colorida, que juntamente com outros 14 micros provenientes de recursos da própria unidade possibilitou uma renovação significativa nos equipamentos de informática. Nesse período foi implantado a primeira etapa da rede interna de computadores. Hoje a rede interna conta com uma workstation sparc station 5 da Sun como servidora da rede, onde estão conectados 25 microcomputadores, possibilitando a transferência de arquivos, troca de mail e compartilhamento de recursos.

Ainda nesse período foram realizados 04 treinamentos nessa área, abrangendo a participação de 50 funcionários.

Atualmente o CNPSA conta com 6 microcomputadores 386, 28 computadores 486 DX 2 e DX 4, duas estações de trabalho (Ibm e Sun), 8 impressoras a jato de tinta, 1 a laser e 1 scanner de mesa.

***ATIVIDADES DE
INFRA-ESTRUTURA
E DE APOIO
ADMINISTRATIVO***

12. Obras, Instalações e Outros Investimentos

No biênio 1994/1995 foi consolidada a infra-estrutura e retomada a aquisição de equipamentos para laboratórios, campos experimentais, veículos e outros, possibilitando a reposição e atualização dos meios indispensáveis às atividades de pesquisa e de apoio do CNPSA. Dentre os investimentos realizados destacamos:

12.1. Campo Experimental de Suruvi

- Instalação de câmara fria tamanho 3,80 x 2,70 m;
- Instalação e melhoria no sistema de captação de água;
- Instalação de 3 silos metálicos.

12.2. Melhoramento Genético de Aves

- Permuta de 10.606 m² de terreno rural para assegurar o controle sanitário do sistema;
- Ampliação de 128,34 m² no prédio do incubatório;
- Instalação de 15 silos metálicos;
- Instalação de sistema de ventilação e nebulização em 6 aviários.

12.3. Sistema de Produção de Suínos

- Construção de abrigos I, II e III, com 120 m² cada, destinados à criação de suínos com alternativas diferentes de pisos;
- Instalação de 5 silos metálicos;
- Construção da unidade experimental para creche e metabolismo, com 620 m²;
- Construção de unidade experimental para teste de suínos, com 630 m².

12.4. Fábrica de Ração

- Instalação de sistema de carregamento a granel;
- Instalação de tanque com capacidade de 20.000 litros, para depósito de óleo de soja;
- Correia transportadora de ração em saco;
- Aquisição de prensa peletizadora para ração;
- Aquisição de resfriador de ração peletizada.

12.5. Unidade Demonstrativa de Suínos

- Reforma da unidade demonstrativa de suínos;
- Construção de 7 tanques laboratoriais para tratamento de dejetos;
- Construção de 4 lagoas para dejetos.

12.6. Unidade de Produção

- Ampliação de 72,04 m² da unidade experimental de reprodução de suínos - sala cirúrgica e laboratório.

12.7. Laboratório de Sanidade

- Construção de unidade experimental para produção de suínos SPF, com 236,58m²;
- Abertura de poço artesiano e instalação de redes de recalque e distribuição.

12.8. Rede de computação

- Instalação de rede local com 45 pontos;
- Ligação do CNPSA na rede RENPAC para acesso à Internet.

12.9. Rede de energia elétrica de baixa tensão

- Instalação de 100 metros de rede de alimentação das unidades de teste, creche e metabolismo de suínos.

12.10. Ruas internas

- Recapeamento asfáltico de 8.500 m²;
- Projeto de asfaltamento de 25.716 m².

12.11. Conjunto habitacional

- Lavagem e pintura de áreas comuns do prédio do conjunto habitacional do CNPSA;
- Instalação de pára-raios;
- Instalação de portão elétrico na garagem;
- Instalação de interfone na entrada principal.

12.12. Telefonia

- Instalação de torre para transmissão telefone rural fixo;
- Aquisição de 6 troncos de linha telefônica;
- Aquisição de 1 central telefônica.

12.13. Lavanderia

- Instalação caldeira a vapor;
- Instalação novos equipamentos de lavanderia.

12.14. Informática

- Aquisição: conjunto No Break; 15 estabilizadores; 17 impressoras; 28 micro-computadores.

12.15. Outros investimentos

- Aquisição: 19 balanças; 2 microscópios; 5 freezers; 2 refrigeradores; 5 relógios eletrônicos para registro de ponto; 4 lava-jato; 2 carretas agrícola; 3 tratores agrícola; 8 gaiolas para pintos.

12.16. Veículos

- Aquisição: 1 Ipanema; 5 Corsas; 3 Paratis; 1 Kombi; 1 Micro-ônibus; 1 Camionete Ford F1000; 1 Camionete Ford Pampa.

12.17. Reflorestamento

- 500 mudas de erva-mate (3 hectares)
- 300 mudas de pinheiro brasileiro
- 400 mudas de árvores frutíferas

13. Recursos Humanos

Além das atividades normais de rotinas trabalhistas, o setor de recursos humanos coordena o PAM-Plano de Assistência Médica, através de convênios com médicos nas especialidades de: serviço de anestesiologia, cardiologia, clínica geral/cirúrgica, endoscopia digestiva, fisioterapia, ginecologia e obstetrícia, nefrologia e urologia, oftalmologia e otorrinolaringologia, ortopedia/traumologia, pediatria, pneumologia, Raio X e ultrassonografia e laboratórios.

O programa de estagiários e bolsistas oportunizou a participação de estudantes de nível médio e superior nas diversas áreas de atuação do CNPSA (Tabela 9).

TABELA 9 - Estagiários/bolsistas do CNPSA.

Modalidade	Formação	Quantidade	
		1994	1995
Estágio: (curta duração e remunerado)	Med. Veterinária	17	19
	Agronomia	02	01
	Zootecnia	06	10
	Biologia	02	03
	Eng ^a . Química	-	01
	Téc. Agropecuário	07	04
Sub total	-	34	38
Bolsistas: (iniciação, aperfeiçoamento, tese mestrado, tese doutorado)	Med. Veterinária	02	03
	Agronomia	-	01
	Zootecnia	05	03
	Eng ^a . Sanitária	01	03
	Biologia	01	02
Sub total	-	09	12
Total geral	-	43	50

Em 1994, 158 empregados participaram de treinamentos de capacitação em informática, congressos, simpósios, seminários e outros de ordem gerencial. No ano de 1995 houve a participação de 208 empregados em eventos similares.

Com relação ao programa de pós-graduação e quadro de pessoal, os dados estão apresentados na Tabela 10.

TABELA 10 - Programa de pós-graduação e quadro de pessoal.

Itens/Áreas	Dez/94	Dez/95
<i>Pesquisadores selecionados para programa de pós-graduação</i>	04	05
<i>Pesquisadores em pós-graduação</i>	10	12
<i>Pessoal de apoio à pesquisa</i>	141	149
<i>Pessoal de apoio administrativo</i>	22	26
<i>Pesquisadores</i>	33	41
<i>Total de funcionários do CNPSA</i>	196	216

Ainda com relação ao Quadro de Pessoal, em 1994 foi realizado concurso público, cujas contratações se deram no início de 1995.

TABELA 11 - Contratações realizadas.

Cargo	Área de atuação	Quantidade
<i>Pesquisador II</i>	<i>Parasitologia</i>	01
<i>Pesquisador II</i>	<i>Nutrição Aves</i>	02
<i>Pesquisador II</i>	<i>Reprodução Suínos</i>	01
<i>Pesquisador II</i>	<i>Ext. Rural/Sócio-Economia</i>	01
<i>Pesquisador II</i>	<i>Nutrição Suínos</i>	02
<i>Pesquisador II</i>	<i>Eng^a. Rural</i>	01
<i>Pesquisador II</i>	<i>Manejo de Aves</i>	01
<i>Téc. Especializado</i>	<i>Difusão Tecnologia</i>	02
<i>Assistente Pesquisa</i>	<i>Experimentação</i>	04
<i>Assistente Executivo</i>	<i>Recursos Humanos</i>	01
<i>Auxiliar Administrativo</i>	<i>SOF/SPM</i>	02
<i>Operário Rural</i>	<i>Granjas</i>	05
<i>Auxiliar Serviços</i>	<i>SSA</i>	01
<i>Laboratorista</i>	<i>Laboratório Nutrição</i>	01
Total	-	25

14. Orçamento e Finanças

O orçamento do CNPSA contempla recursos para Obras, Outros Investimentos e Outros Custeios. O Tesouro Nacional, a arrecadação da Unidade, o BID/Promoagro e o Fepa foram as fontes financiadoras.

No CNPSA merece, destaque especial a fonte "Arrecadação", que através das alienações de suínos, aves e produtos, considerados excedentes de projetos de pesquisa, contratos de cooperação técnica e venda de tecnologias, contribuem significativamente no custeio da Unidade. Essa mesma fonte possibilita investir em até 20% do arrecadado em outros investimentos.

As tabelas abaixo detalham o orçamento da Unidade.

TABELA 12 - Demonstrativo percentual das fontes de recursos aplicados pelo CNPSA na rubrica de Outros Custeios.

Fonte	1994	1995
Tes. Nacional	33,47	40,44
Arrecadação	60,40	51,56
Promoagro/BID	5,63	5,72
Captação Recursos	0,50	2,28
Total	100	100

TABELA 13 - Demonstrativo percentual das fontes de recursos aplicados nos projetos de pesquisa.

Ítens	1994	1995
Tesouro Nacional /Promoagro	35,33	42,50
Arrecadação	63,76	54,19
Captação Recursos	0,91	3,31
Total	100	100

TABELA 14 - Demonstrativo da evolução do quadro de receitas da Unidade: fonte Arrecadação.

Em R\$ 1,00

Tipos de Receita	1994	1995
Receitas Correntes	735.334	1.034
Aluguel	11.125	23.084
Produção animal e derivados	639.078	872.865
Outras receitas agropecuárias	11.440	18.065
Publicações	9.626	14.013
Serviços de proc. de dados	3.077	4.508
Serviços de estudos e pesquisas	21.066	11.275
Outros serviços	11.519	570
Multas e juros de mora	3.551	3.155
Receitas diversas	1.972	10.458
Transferência de convênio	12.308	40.347
Consultoria técnica	10.572	35.942
Receitas de Capital	53.651	69.853
Alienação de bens móveis	23.433	50.502
Transferência de convênios/FEPA	30.218	19.351
Total	788.985	1.104.136

TABELA 15 - Demonstrativo dos empenhos liquidados por "elemento de despesa" - 1994.

Em R\$ 1,00		
Elemento de Despesa	Valor (R\$)	%
3190-Pessoal	11.696,29	0,60
319014-Diárias	7.725,56	0,40
319016-Resc. Contrato	3.970,73	0,20
3490-Outros Custeios	1.554.434,65	81,85
349030-Material de Consumo	1.015.725,78	53,48
349033-Passagens	11.137,20	0,58
349036-Serv. Terc. Pessoas Física	46.112,84	2,44
349039-Serv. Terc. Pessoas Jurídica	481.458,83	25,35
4590-Capital	333.311,66	17,55
459051-Obras/Instalações	144.680,00	7,62
459052- Equipamentos	188.631,66	9,93
Total	1.899.442,60	100

Fonte: "SIAFI/94".

TABELA 16 - Demonstrativo dos empenhos liquidados por "elemento de despesa" - 1995.

Em R\$ 1,00		
Elemento de Despesa	Valor (R\$)	%
3190-Pessoal	16.553,18	0,58
319014-Diárias	15.433,88	0,54
319016-Resc. Contrato	1.119,30	0,04
3490-Outros Custeios	1.772.866,63	62,02
349030-Material de Consumo	1.197.702,62	41,90
349033-Passagens	18.870,31	0,66
349036-Serv. Terc. Pessoas Física	40.784,63	1,43
349039-Serv. Terc. Pessoas Jurídica	515.509,07	18,03
4590-Capital	1.059.314,58	37,06
459051-Obras/Instalações	493.849,77	17,28
459052- Equipamentos	565.464,81	19,78
4690-Aquisição Títulos (periódicos estrangeiros)	9.762,00	0,34
469064-Aquisição Título	9.762,00	0,34
Total	2.858.496,39	100

Fonte: "SIAFI/95".

TABELA 17 - Atividades internas do Setor Orçamentário Financeiro.

Serviços	1994	1995
<i>Prestação de contas: viagens</i>	213	320
<i>Ordens bancárias</i>	2173	2433
<i>Boletins Fundo Fixo</i>	107	109
<i>Notas de empenho</i>	3687	3974
<i>Notas de lançamento</i>	2944	3591
<i>Suprimentos</i>	34	56

15. Serviços Auxiliares

Os serviços auxiliares prestam apoio às atividades de protocolo, contratos de prestações de serviços e aluguéis de imóveis funcionais. A Tabela abaixo descreve as atividades executadas e o montante de realizações.

TABELA 18 - Atividades internas que integram os serviços auxiliares.

Ítems	1994	1995
<i>Tíquetes de refeições fornecidos</i>	28974	28710
<i>Processos pagamentos - FAP</i>	364	295
<i>Fax/Telex/Corresp. recebidas</i>	1910	3334
<i>Fax/Telex/Cartas expedidas</i>	1293	2850
<i>Malotes exp/rec.</i>	187	201
<i>Cópias xerográficas</i>	315127	332794

15.1. Contratos de prestação de serviços

- Aluguel de máquinas fotocopiadoras:
Marche
- Limpeza:
Back Ricobom Serviços de Limpeza e Conservação Ltda.
- Vigilância:
Seg Florianópolis Serviços de Vigilância Ltda.
- Administração do refeitório:
Boca de Jacaré Refeições Industriais Ltda.
- Manutenção de computadores:
Electra Informática, CA - Computer Associates do Brasil Ltda.
- Locação de manutenção de cilindros de gases especiais:
White Martins
- Assistência médica:
Unimed.
- 33 contratos locação de imóvel residencial-funcional do
Conjunto Habitacional Embrapa-CNPSA.

16. Patrimônio e Material

O setor de patrimônio e material executa atividades de compras, vendas, almoxarifado, registros fiscais e controle do acervo patrimonial do CNPSA.

A Tabela abaixo descreve algumas das realizações desta área.

16.1. Vendas

Produto	1994	1995
Suínos/unidades	6086	6963
Aves/unidades	144366	197203
Ovos/Dúzias	330975	376196

16.2. Compras

Modalidade	1994	1995
Convites	248	217
Tomadas de Preços	006	008
Dispensas de Licitações	971	862
Ordens de Compra e Serviço (OCS)	1639	1544

17. Máquinas e Veículos

O setor de máquinas e veículos presta apoio às atividades meio e fim do CNPSA, administrando uma frota atual de 34 veículos.

No biênio 1994/1995 foi possível substituir grande parte da frota, proporcionando maior segurança e conforto aos usuários.

As Tabelas 19 e 20 descrevem as realizações nesta área.

TABELA 19 - Aquisições de veículos.

Modelo	Quantidades	
	1994	1995
Camionete perua modelo Ipanema	1	-
Popular modelo Corsa	2	3
Camionete perua modelo Parati	-	3
Camionete furgão modelo Kombi	-	1
Micro-ônibus Van M-B	-	1
Camionete modelo F-1.000	-	1
Camionete modelo Pampa	-	1
Total	3	10

TABELA 20 - Número de veículos disponíveis e quilometragem rodada.

Ítems	1994	1995
Veículos disponíveis	29	34
Veículos de passageiros	322.323km	397.872km
Veículos de cargas	94.559km	87.702km

ANEXOS

18. Chefia

Chefe Geral

Chefe Adjunto Técnico

Chefe Adjunto de Apoio

- Jerônimo Antônio Fávero, M.Sc.

- Claudio Bellaver, Ph.D.¹

- Nelson Mores, M.Sc.

- Adenir José Basso, B.S.

19. Equipe Multidisciplinar

Nome	Titulação	Área de Atuação
1. Ademir F. Giroto	Econ. Rural, Msc.	Economia da Produção
2. Antônio L. Guidoni	Eng. Agr.,Dsc.	Estatística Matemática
3. Carlos A.F. Costa***	Méd.Vet., Msc.	Doenças Parasitárias
4. Carlos C. Perdomo	Eng.Agr.,DSc.	Construções Rurais
5. Cícero J. Monticelli	Eng.Agr.,MSc.	Sist. de Prod. Anim. Simples
6. Claudio Bellaver*	Méd.Vet.,Ph.D.	Nutrição Protéica
7. Claudio R. de Miranda	Eng.Agr.,MSc.	Dif. de Tec. em Prod. Animal
8. Dirceu J.D. Talamini	Eng.Agr.,Ph.D.	Economia da Produção
9. Dirceu L. Zanotto	Biólogo,MSc.	Nutrição Animal
10.Doralice P. De Paiva	Méd.Vet.,DSc.	Doenças Parasitárias
11.Élsio A.P. Figueiredo	Zootec.,Ph.D.	Melhor. Genético Animal
12.Fátima R.F. Jaenisch	Méd.Vet.,MSc.	Patologia
13.Flávio Bello Fialho***	Eng.Agr.,MSc.	Simulação
14.Gerson Scheuermann	Eng.Agr.,MSc.	Nutrição Energética
15.Gilberto S. Schmidt	Zootec.,DSc.	Melhor. Genético Animal
16.Giovani Bertani	Méd.Vet.,MSc.	Reprodução Animal
17.Gustavo Lima	Eng.Agr.,Ph.D.	Nutrição Protéica
18.Helenice Mazzuco	Zootec.,MSc.	Nutrição Animal
19.Itamar A. Piffer	Méd.Vet.,DSc.	Bacteriologia
20.Jerônimo A. Fávero****	Eng.Agr.,MSc.	Melhor. Genético Animal
21.Jonas I.dos Santos F ^o	Eng.Agr.,MSc.	Sócio Economia
22.Jorge Vitor Ludke***	Eng.Agr.,MSc.	Requerimentos Nutritivos
23.Jurij Sobestiansky	Méd.Vet.,DMV.	Sanidade Animal
24.Laurimar Fiorentin***	Méd.Vet.,MSc.	Bacteriologia
25.Liana Brentano***	Méd.Vet.,MSc.	Virologia
26.Luiz Carlos Pieniz	Méd.Vet.,MSc.	Nutrição Animal
27.Milton A. Seganfredo	Eng.Agr.,MSc.	Microbiologia do Solo
28.Mônica C. Ledur***	Zootec.,MSc.	Melhor. Genético Animal
29.Nelson Mores****	Méd.Vet.,MSc.	Patologia
30.Osmar A. Dalla Costa	Zootec.,MSc.	Sist. de Prod. Anim. Simples
31.Paulo A.R. de Brum	Méd.Vet.,DSc.	Requerimentos Nutritivos
32.Paulo A.V. Oliveira***	Eng.Agríc.,MSc.	Controle Ambiental
33.Paulo G. de Abreu***	Eng.Agríc.,MSc.	Construções Rurais
34.Paulo R.S. Silveira***	Méd.Vet.,MSc.	Reprodução Animal
35.Paulo Sérgio Rosa	Zootec.,MSc.	Sist. de Prod. Anim. Simples
36.Renato Irgang	Eng.Agr.,Ph.D.	Melhor. Genético Animal
37.Sérgio Renan Alves**	Méd.Vet.,BSc.	Dif. de Tec. em Prod. Animal
38.Teresinha M. Bertol	Méd.Vet.,MSc.	Nutrição Energética
39.Valdir S. De Ávila***	Eng.Agr.,MSc.	Sist. de Prod. Anim. Simples
40.Valéria M.N. Abreu***	Zootec.,MSc.	Sist. de Prod. Anim. Simples
41.Waldomiro Barioni Jr.	Estatístico,MSc.	Estatística

¹ Até 4/7/95.

* Em Pós-Doutorado; ** Em Mestrado; *** Em Doutorado; **** Função de Chefia.

20. Grupo de Apoio a Pesquisa

Engenharia

- Adroaldo Pagani da Silva
- Vicente Sangoi
- Assistente Executivo III
- Técnico Especializado I

Recursos Humanos

- Dirceu Luis Bassi
- Delsi Schneider dos Santos
- Glaucia Maria Savoldi
- Assistente Executivo I
- Assistente Administrativo II
- Assistente Administrativo I

Orçamento e Finanças

- Ernesto José Rossin
- Fernando Luiz De Toni
- Claudinei Lugarini
- Solange Cristina Bergamo
- Dirceu A. Benelli
- Assistente Executivo II
- Assistente Administrativo I
- Assistente Administrativo I
- Auxiliar Administrativo
- Auxiliar Administrativo

Patrimônio e Material

- Valter José Piazzon
- Arno Aquiles Franke
- Sestilio Gorlin
- Erno Shure
- Anévio José Klein
- Serli Salete Flores Fávero
- Nelso Durigon
- Adilson Finger
- Assistente Executivo I
- Assistente Administrativo I
- Assistente Administrativo I
- Assistente Administrativo I
- Auxiliar Administrativo
- Auxiliar Administrativo
- Auxiliar Administrativo
- Auxiliar Administrativo

Serviços Auxiliares

- Ralf Hasse
- João Flávio de Souza
- Maristela C.M. Candeia Perotti
- Izaura Inês Cechin Piva
- Hugo Gosenheimer
- Marisa N. Cadorin
- Mirian Vizzotto
- Maria Kades
- Sônia Elisa Holdefer
- Assistente Executivo III
- Assistente Administrativo I
- Auxiliar Administrativo
- Auxiliar Administrativo
- Operador Máquinas e Veículos
- Auxiliar de Serviços
- Auxiliar de Serviços
- Auxiliar de Serviços
- Operário Rural

Secretárias

- Jane Maria Ugolini Nichele
- Salete Stumpf Andruchak
- Marcia Mara Tessmann Zanotto
- Assistente Administrativo II
- Assistente Administrativo II
- Assistente Administrativo I

Biblioteca

- Irene Zanatta Pacheco Camera
- Eva Solange Schmidt Ribeiro

- Técnico Especializado II
- Assistente Administrativo I

Difusão e Transferência de Tecnologia

- Paulo Tramontini
- Lucimar P. Bonett
- Tânia Maria Giacomeli Scolari
- Rosali Salette Vanzin
- Dianir Maria Silveira Formiga

- Assistente Executivo III
- Técnico Especializado II
- Técnico Especializado I
- Técnico Especializado I
- Assistente Administrativo II

Suporte Datilográfico

- Tânia Maria Biavatti Celant
- Vania Maria Faccio
- Nadia S. Schmidt
- Naidi Klemann Dick

- Assistente Administrativo I
- Assistente Administrativo I
- Auxiliar Administrativo
- Auxiliar Administrativo

Informática

- Luiz Afonso de Rosso
- Paulo da Silva Pinto Júnior
- Luiz A. Bernardi

- Programador I
- Programador I
- Assistente de Pesquisa I

Laboratório de Sanidade

- Armando Lopes do Amaral
- Maria Bernardete Burin Fávero
- Maximino Luiz Mezacasa
- Salete Rodrigues de Oliveira
- Almiro Dahmer
- Ivane Müller
- Sandra Marisa Saldanha Flores
- Neusa Olivina dos Santos Galvão
- Cátia S. Klein
- Remídio Vizzotto
- Marisete Fracasso Schiochet
- Marni Lúcia Fracasso Ramenzoni
- Nilson Darlan Vieira
- Tânia Alvina Potter Klein
- Rejane Stumpf
- Édio Luiz Klein

- Técnico Especializado I
- Técnico Especializado I
- Técnico Especializado I
- Técnico Especializado I
- Assistente de Pesquisa II
- Assistente de Pesquisa I
- Assistente de Pesquisa I
- Assistente de Pesquisa I
- Assistente de Pesquisa I
- Assistente de Pesquisa I
- Laboratorista
- Laboratorista
- Laboratorista
- Laboratorista
- Auxiliar Administrativo
- Operário Rural

Necrópsia

- Dejalmo Alexandre da Silva

- Operário Rural

Biotério

- Ademar Jair Wunder

- Operário Rural

- Gerson Luis Tessman

- Operário Rural

Isolamento

- João da Luz Chaves

- Operário Rural

- Altair Althaus

- Operário Rural

Máquinas e Veículos

- Armir Carlos Carlotto

- Assistente Executivo II

- Armando Zanella

- Operador de Máquinas e Veículos

- Claudino Peters

- Operador de Máquinas e Veículos

- Gilmar Albino Wunder

- Operador de Máquinas e Veículos

- Ronaldo Ivan Chaves

- Operador de Máquinas e Veículos

- Mauro Plieski

- Artífice

Laboratório de Nutrição

- Carlos Roberto Bernardi

- Técnico Especializado I

- Anna A. Botovchenco Sobestiansky

- Técnico Especializado I

- Nilse Anna Vanzo

- Assistente de Pesquisa II

- Maria Constantina Vanzin Carlotto

- Assistente de Pesquisa I

- Terezinha Bernardi Cestonaro

- Assistente de Pesquisa I

- Rosilei Klein da Silva

- Laboratorista

- Lindamar Arienti Gonçalves

- Auxiliar de Serviços

Laboratório de Dejetos

- Fábio Cruz Manhães da Silva

- Assistente de Pesquisa I

- Adão de Vargas

- Laboratorista

Fábrica de Ração

- Iraí Pires de Mello

- Assistente de Pesquisa II

- Ulisses Viccini

- Mestre de Manutenção

- Alcino Weber

- Operário Rural

- Claudir Marcos Klassmann

- Operário Rural

- Darci João Rauber

- Mestre Rural

- Miguel Henrique Klassmann

- Operário Rural

Suporte a Pesquisa

- Luiz Carlos Ajala

- Assistente de Pesquisa II

- Levino José Bassi

- Assistente de Pesquisa II

- Neilor Armiliato

- Assistente de Pesquisa II

- Paulo Cesar Baldi

- Assistente de Pesquisa I

- Joel A. Boff

- Assistente de Pesquisa I

- Roque Guzzo

- Assistente de Pesquisa I

- Jacir J. Albino

- Assistente de Pesquisa I

Unidade de Melhoramento Genético de Suínos

- | | |
|---------------------------|------------------|
| - Neori José Gonçalves | - Mestre Rural |
| - Clair Antônio Klassmann | - Operário Rural |
| - Herbert Holdefer | - Operário Rural |
| - José Bach | - Operário Rural |
| - Lauri Lavrenz | - Operário Rural |
| - Laurindo Gratner | - Operário Rural |

Sistema de Produção de Suínos

- | | |
|-------------------------|-----------------------------|
| - Nilson Woloszyn | - Assistente de Pesquisa II |
| - Idelsino Gonçalves | - Mestre Rural |
| - Valdir José Hegler | - Mestre Rural |
| - Antônio Balbinot | - Operário Rural |
| - Erno Haupt | - Operário Rural |
| - Hedo Haupt | - Operário Rural |
| - Hilário Althaus | - Operário Rural |
| - José Joceli de Castro | - Operário Rural |
| - Lirio Bourckhardt | - Operário Rural |
| - Maria Celita Klein | - Operário Rural |
| - Neudi Antônio Romani | - Operário Rural |
| - Neudir Gastmann | - Operário Rural |
| - Adilson D. Schell | - Operário Rural |
| - Ademir Müller | - Artífice |

Unidade Demonstrativa de Suínos

Sistema Intensivo de Criação de Suínos ao Ar Livre

- | | |
|----------------------|------------------|
| - Nelson Bourckhardt | - Mestre Rural |
| - Carmo Holdefer | - Operário Rural |
| - Wilson Becker | - Operário Rural |

Manutenção

- | | |
|---------------------------|-----------------------------------|
| - Edson Somensi | - Técnico de Manutenção I |
| - Gilberto Voidila | - Mestre Manutenção |
| - Irno Haupt | - Mestre Manutenção |
| - José Adelino Stivanello | - Mestre Manutenção |
| - Antenor Classer | - Artífice |
| - Normélio Dametto | - Artífice |
| - Edézio Pedro Vizzotto | - Operador de Máquinas e Veículos |
| - José Eloi Pilonetto | - Operador de Máquinas e Veículos |
| - Altir Engelage | - Operário Rural |
| - Dirceu da Silva | - Operário Rural |
| - Iles Pilonetto | - Operário Rural |
| - Leoni Potter | - Operário Rural |
| - Valmor dos Santos | - Operário Rural |

Sistema de Produção de Aves

- | | |
|------------------------------|-----------------------------------|
| - Ivo Vicente | - Técnico de Manutenção I |
| - Claudir Ritter | - Artífice |
| - José da Silva | - Artífice |
| - José L. de Freitas | - Artífice |
| - Angelo Dirceu Kopsel | - Operador de Máquinas e Veículos |
| - José Luiz Giordani | - Operário Rural |
| - Aloízio de Almeida Freitas | - Operário Rural |
| - Pedro Savoldi | - Operário Rural |
| - Ronei Bertinatti | - Operário Rural |
| - Mirgon E. Schwingel | - Operário Rural |
| - Idair Mushinski | - Operário Rural |
| - Agenor Ferreira | - Operário Rural |
| - Altemir de Rossi | - Operário Rural |
| - Antônio Farpos | - Operário Rural |

Sistema de Melhoramento Genético de Aves

- | | |
|-----------------------------|-----------------------------------|
| - Idair Pedro Piccinin | - Assistente de Pesquisa II |
| - Márcio G. Saatkamp | - Assistente de Pesquisa I |
| - Claudinor Romani | - Mestre Rural |
| - João Alberto Pissaia | - Mestre Rural |
| - Edson Tessmann | - Mestre Rural |
| - Agenor dos Santos | - Operário Rural |
| - Auri Klein | - Operário Rural |
| - Darci Egon Schlick | - Operário Rural |
| - Dilson Holdefer | - Operário Rural |
| - Adelar Vilmar Kerber | - Operário Rural |
| - Diomar Adimar Bender | - Operário Rural |
| - Egon Classer | - Operário Rural |
| - Ermínio Kirsten | - Operário Rural |
| - Hugo Haupt | - Operário Rural |
| - Imário Althaus | - Operário Rural |
| - João Carlos Gonçalves | - Operário Rural |
| - Lauri Classer | - Operário Rural |
| - Leonório Baggio | - Operário Rural |
| - Lindomar Gilberto Herpich | - Operário Rural |
| - Nelson Valdir Müller | - Operário Rural |
| - Orlando José da Silva | - Operário Rural |
| - Paulo Delsio Becker | - Operário Rural |
| - Sérgio Romeu Nichterwitz | - Operário Rural |
| - Valdori Eliseo Petry | - Operário Rural |
| - Valter Felício | - Operário Rural |
| - Elton Gratner | - Operário Rural |
| - Valdir Felício | - Operário Rural |
| - Valmor Schneider | - Operário Rural |
| - Zeferino Cesco | - Operário Rural |
| - Darci Hegler | - Operador de Máquinas e Veículos |
| - Edison Bomm | - Assist. Proces. de Dados |

21. Publicações

1994

- ALBINO, L.F.T.; BRUM, P.A.R. de; FIALHO, F.B.; PAIVA, G.J.; HARA, C. Análise individual versus "pool" de excreta na determinação da energia bruta em ensaio de energia metabolizável. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v.29, n.3, p.467-473, mar. 1994.
- ALBINO, L.F.T.; FIALHO, F.B.; BELLAVAR, C.; HARA, C.; PAIVA, G.J. de. Estimativas das exigências de energia e proteína para frangas de postura em recria. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v.29, n.10, p.1625-1629, out. 1994.
- ALBINO, L.F.T.; GUIDONI, A.L.; BRUM, P.A.R. de; PIENIZ, L.C.; LIMA, I.L. Valor nutritivo do triticale (*Triticum secale*) em dietas para frangos de corte. In: CONFERENCIA APINCO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA AVÍCOLAS, 1994, Santos. **Anais...** Campinas : FACTA, 1994. p.63-64.
- AVILA, V.S. de. **Programa de muda forçada para poedeiras comerciais**. Concórdia : EMBRAPA-CNPISA, 1994. 2p. (EMBRAPA-CNPISA. Comunicado Técnico, 212).
- AVILA, V.S. de; RUTZ, F.; SANTOS, A.R.R. dos; PERBONI, S.C.; GUIDONI, A.L. Efeito da frequência de coleta de semen sobre as características seminais qualitativas de galos pesados. In: CONFERÊNCIA APINCO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA AVÍCOLAS, 1994, Santos. **Anais...** Campinas : FACTA, 1994. p.131-132.
- BARROS, N.N.; FIGUEIREDO, E.A.P. de; FERNANDES, F.D.; BARBIERI, M.E. Ganho de peso e conversão alimentar de cordeiros cruzas no Estado do Ceara. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v.29, n.8, ago. p.1313-1317, 1994.
- BELLAVAR, C. Metodologias para determinação do valor das proteínas e utilização de valores disponíveis nas dietas de não-ruminantes. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 31., 1994, Maringá. **Anais...** Maringá : SBZ, 1994. p.1-23.
- BERTOL, T.M.; LIMA, G.J.M.M. de. Efeito da inclusão de níveis crescentes do resíduo industrial de fecularia da mandioca na alimentação de suínos em crescimento. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 31., 1994, Maringá. **Anais...** Maringá : SBZ, 1994. p.20.
- BONGALHARDO, D.C.; DIONELLO, N.J.L.; LEDUR, M.C.; RUTZ, F. Correlações genéticas entre caracteres de sêmen e de produção de ovos de aves Legorne. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 31., 1994, Maringá. **Anais...** Maringá : SBZ, 1994. p.623.
- BRITO, M.A.V.P. e; BRITO, J.R.F.; KLEIN, C.S. Caracterização bioquímica de amostras de *Haemophilus parasuis* isoladas de suínos na Região Sul do Brasil. **Ciência Rural**, Santa Maria, v.24, n.3, p.557-561, 1994.
- BRITO, M.A.V.P. e; LIMA, G.J.M.M. de; BRITO, J.R.F.; MORES, N. Concentração mínima inibitória de oxido de zinco para amostras de *Escherichia coli* isoladas de suínos com diarreia pós-desmama. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, Belo Horizonte, v.46, n.4, p.353-361, 1994.

- COSTA, C.A.F.; CATTO, J.B. *Helmintos parasitos de capivaras (Hydrochaeris hydrochaeris) na sub-região da Nhecolandia, pantanal Sul-Mato-Grossense. Revista Brasileira de Biologia*, v.54, n.1, p.39-48, fev. 1994.
- COSTA, C.A.F.; FIGUEIREDO, E.A.P. de. Desempenho de frangos de corte submetidos a diferentes estratégias de medicação anticoccidiana. In: CONFERÊNCIA APINCO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA AVÍCOLAS, 1994, Santos. *Anais...* Campinas: FACTA, 1994. p.71-72.
- DALLA COSTA, O.A.; FERREIRA, A.S.; LIMA, G.J.M.M. de; GIROTTO, A.F.; MONTICELLI, C.J. **Comparação dos sistemas intensivos de criação de suínos criados ao ar livre (SISCAL) e confinado (SISCO)**. Concórdia : EMBRAPA-CNPISA, 1994. 3p. (EMBRAPA-CNPISA. Comunicado Técnico, 209).
- DALLA COSTA, O.A.; FERREIRA, A.S.; LIMA, G.J.M.M. de; MONTICELLI, C.J. Efeito do sistema intensivo de criação de suínos criados ao ar livre (SISCAL) e confinado (SISCO) no desempenho reprodutivo (gestação-lactação). In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 31., 1994, Maringá. *Anais...* Maringá : SBZ, 1994. p.28.
- DALLA COSTA, O.A.; GIROTTO, A.F.; LIMA, G.J.M.M. de; FASOLO, J. Custo de implantação dos sistemas intensivos de criação de suínos confinados ao ar livre. *A Lavoura*, v.57, n.606, p.12, mar/abr. 1994.
- DALLA COSTA, O.A.; LIMA, G.J.M.M. de; COSTA, P.M. de A. **Comparacion de los índices técnicos entre los sistemas de crianza de cerdos confinados (SCOF) y al aire libre (SCAL) (Gestacion-Lactacion)**. Marcos Juarez, Cordoba: INTA, Estacion Experimental Agropecuária Marcos Juarez, 1994. (INTA. Informe Técnico).
- DALLA COSTA, O.A.; LIMA, G.J.M.M. de; MONTICELLI, C.J.; FERREIRA, A.S. Efeito do sistema intensivo de criação de suínos criados ao ar livre (SISCAL) e confinado (SISCO) no intervalo desmame-cio e cio-fértil de matrizes suínas. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 31., 1994, Maringá. *Anais...* Maringá : SBZ, 1994. p.27.
- DALLA COSTA, O.A.; MONTICELLI, C.J. **Sugestões para a implantação do sistema intensivo de suínos criados ao ar livre (SISCAL)**. Concórdia : EMBRAPA-CNPISA, 1994. 5p. (EMBRAPA-CNPISA. Suinocultura Dinâmica, 14).
- DIA DE CAMPO SOBRE MANEJO E UTILIZAÇÃO DE DEJETOS DE SUÍNOS, Concórdia, SC, EMBRAPA-CNPISA, 1994. 47p.
- EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Suínos e Aves. **Poedeira de ovos brancos - EMBRAPA-011**, Concórdia, 1994. p.
- EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Suínos e Aves. Poedeira de ovos brancos - EMBRAPA-011. *A Lavoura*, v.97, n.608, p.1417, jul/ago, 1994.
- EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Suínos e Aves. **Síntese de atividades do Centro Nacional de Pesquisa de Suínos e Aves. 1992 - 1993**. Concórdia : 1994. 113p. (EMBRAPA-CNPISA. Documentos, 33).
- FERREIRA, A.S.; DONZELE, J.L. **A mandioca na alimentação dos suínos**. Concórdia : EMBRAPA-CNPISA, 1994. 5p. (EMBRAPA-CNPISA. Suinocultura Dinâmica, 15).
- FIALHO, F.B.; LOPEZ, J.; BELLAVER, C. Método de determinação da biodisponibilidade de manganês em alimentos orgânicos. *Archivo Latinoamericano de Produccion Animal*, v.2, n.1, p.15-24, 1994.
- FIORENTIN, L.; JAENISCH, F.R.F. Tentativa de infecção experimental da pombadora (*Columbia picui*) com *Mycoplasma synoviae*. *Comunicação Científica. Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia da UFMG*, Belo Horizonte, v. 46, n. 5, p.573-575, 1994.

- FIorentin, L.; JAENISCH, F.R.F. Tentativa de infecção experimental da pombalola (*Columbia-picui*) com *Mycoplasma synoviae* isolado no Brasil. In: CONFERÊNCIA APINCO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA AVÍCOLAS, 1994, Santos. **Anais...** Campinas : FACTA, 1994. p.91-92.
- FIorentin, L.; JAENISCH, F.R.F.; FIALHO, F.B. Patogenicidade de *Mycoplasma gallisepticum* isolados no Brasil. In: CONFERÊNCIA APINCO DE CIÊNCIA DE TECNOLOGIA AVÍCOLAS, 1994, Santos. **Anais...** Campinas : FACTA, 1994. p.87-88.
- FIorentin, L.; SILVEIRA, R.M. da. Comportamento de antígenos de *Mycoplasma gallisepticum* para soroaglutinação rápida, elaborados com cepas isoladas no Brasil. In: CONFERÊNCIA APINCO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA AVÍCOLAS, 1994, Santos. **Anais...** Campinas : FACTA, 1994. p.67-68.
- FIorentin, L.; SILVEIRA, R.M. da. Comportamento de antígenos de *Mycoplasma synoviae* para soroaglutinação rápida, elaborados com cepas isoladas no Brasil. In: CONFERÊNCIA APINCO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA AVÍCOLAS, 1994, Santos. **Anais...** Campinas : FACTA, 1994. p.69-70.
- FIorentin, L.; WENTZ, IVO; MORES, N.; BARIONI JÚNIOR, W. Eficiência reprodutiva de porcas intoxicadas por Zearalenona em diferentes idades. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, Belo Horizonte, v.46, n.4, p.386-397, 1994.
- GIOTTO, A.F.; SOBESTIANSKY, J.; FASOLO, J.; MORES, N. Mortalidade de leitões por provável intoxicação por micotoxina. II. Análise econômica das perdas. In: CONGRESO NACIONAL DE PRODUCCION PORCINA, 3., JORNADAS DE ACTUALIZACION PORCINA, 8., 1994, Rosário/Argentina, **Anales...** Rosário: INTA, 1994. p.S-28.
- GOMES, P.C.; ALBINO, L.F.T.; GUIDONI, A.L.; BRUM, P.A.R. de; LEAL, P.M. Utilização do fosfato de tapira em dietas de frangos de corte. Concórdia : EMBRAPA-CNPISA, 1994. 2p. (EMBRAPA-CNPISA. Comunicado Técnico, 210).
- GOMES, P.C.; ALBINO, L.F.T.; GUIDONI, A.L.; BRUM, P.A.R. de; LEAL, P.M. Utilização do fosfato de tapira em dietas de frangos de corte. In: CONFERÊNCIA APINCO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA AVÍCOLAS, 1994, Santos. **Anais...** Campinas : FACTA, 1994. p.61-62.
- GOMES, P.C.; GOMES, M.F.M.; ALBINO, L.F.T.; FIALHO, F.B.; LIMA, G.J.M.M. de. **Exigência de fósforo disponível para frangos de corte nas fases de crescimento e terminação.** Concórdia : EMBRAPA-CNPISA, 1994. 2p. (EMBRAPA-CNPISA. Comunicado Técnico, 211).
- GOMES, P.C.; GOMES, M.F.M.; ALBINO, L.F.T.; FIALHO, F.B.; LIMA, G.J.M.M. de; FIGUEIREDO, E.A.P. de. Exigência de fósforo disponível para frangos de corte nas fases de crescimento e acabamento. **Revista da Sociedade Brasileira de Zootecnia**, Viçosa, v.23, n.4, p.615-622, 1994.
- GOMES, P.C.; GOMES, M.F.M.; ALBINO, L.F.T.; FIALHO, F.B.; LIMA, G.J.M.M. de; FIGUEIREDO, E.A.P. de. Exigência de fósforo disponível para frangos de corte nas fases de crescimento e terminação. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 31., 1994, Maringá. **Anais...** Maringá : SBZ, 1994. p.43
- GOMES, P.C.; MORES, N. **Fontes alternativas de fósforo para suínos.** Concórdia: EMBRAPA-CNPISA, 1994. 5p. (EMBRAPA-CNPISA. Suinocultura Dinâmica, 13).
- GONÇALVES, A. da R.; VIDOR, T.; LAAN, C.W. Van der; SOBESTIANSKY, J. Doença de Aujeszky: proteção conferida por três vacinas inativadas. **Ciência Rural**, Santa Maria, v.24, n.1, p.121-126, 1994.
- GUIDONI, A.L.; BRUM, P.A.R. de; PENZ JÚNIOR, A.M.; FIGUEIREDO, E.A.P. de. Eficiência da análise ponderada em relação a análise tradicional, para comparar

- a produção de ovos, em matrizes de frangos de corte. In: CONFERENCIA APINCO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA AVÍCOLAS, 1994, Santos. *Anais... Campinas : FACTA*, 1994. p.155-156.
- GUIDONI, A.L.; GODOI, C.R. de M.; BELLAVER, C. Uso do índice nutricional bioeconômico como medida do desempenho nutricional animal. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 31., 1994, Maringá. *Anais... Maringá : SBZ*, 1994. p.32.
- GUIDONI, A.L.; GODOI, C.R. de M.; BELLAVER, C. Comparação de cinco métodos para analisar o desempenho nutricional animal. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 31., 1994, Maringá. *Anais... Maringá : SBZ*, 1994. p.33.
- GUIDONI, A.L.; GOMES, P.C. Comparação entre o índice de conversão alimentar, o ajuste por covariável e a função discriminante canônica na análise do efeito do fosfato de Tapira em dietas para frangos de corte. In: CONFERÊNCIA APINCO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA AVÍCOLAS, 1994, Santos. *Anais... Campinas : FACTA*, 1994. p.11-12.
- IRGANG, R.; FÁVERO, J.A.; KENNEDY, B.W. Genetic parameters for litter size of different parities in Duroc, Landrace, and Large White sows. *Journal of Animal Science*, v.72, p.2237-2246, 1994.
- IRGANG, R.; FÁVERO, J.A.; KENNEDY, B.W. Estimativas de herdabilidade e correlação genética para tamanho de leitegada de diferentes parições em porcas Duroc, Landrace e Large White. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 31., 1994, Maringá. *Anais... Maringá : SBZ*, 1994. p.248.
- IRGANG, R.; FÁVERO, J.A.; KENNEDY, B.W. Variâncias genéticas e de ambiente comum e prolificidade em diferentes parições de porcas Duroc, Landrace e Large White In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 31., 1994, Maringá. *Anais... Maringá : SBZ*, 1994. p.249.
- IRGANG, R.; SCHEID, I.R.; FÁVERO, J.A. Associação entre comportamento sexual e tamanho testicular em suínos de raças puras e mestiços. *Revista da Sociedade Brasileira de Zootecnia*, Viçosa, v. 23, n. 4, p. 688-697, 1994.
- JAENISCH, F.R.F. Histopatologia do sistema reprodutor das aves. In: FACTA (Campinas). *Fisiologia da reprodução de aves*. Campinas : APINCO, 1994. p.49-57.
- JAENISCH, F.R.F.; SILVA, J.M.L. da; DUMOND, A.F.; MALHEIROS, R.D. Correlação entre o peso corporal, alterações de testículo e epidídimo e características físicas e morfológicas do semen de galos de linhagens pesadas. In: CONFERÊNCIA APINCO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA AVÍCOLAS, 1994, Santos. *Anais... Campinas : FACTA*, 1994. p.127-128.
- LEDUR, M.C.; CARREGAL, R.D.; BIANCHINI SOBRINHO, E. Avaliação da heterose e da habilidade materna na fase de crescimento de coelhos de corte. *Revista da Sociedade Brasileira de Zootecnia*, Viçosa, v.23, n.2, p.165-172, mar/abr. 1994.
- LEDUR, M.C.; SCHMIDT, G.S.; FIGUEIREDO, E.A.P. de; AVILA, V.S. de; FIORENTIN, L. Parâmetros genéticos e fenotípicos em linhagens de aves selecionadas para corte. *Pesquisa Agropecuária Brasileira*, Brasília, v.29, n.3, p.503-508, 1994.
- LEITE, D.M.; IRGANG, R. Influência de fatores de ambiente e de raça sobre a performance reprodutiva de fêmeas Duroc, Landrace e Large White. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 31., 1994, Maringá. *Anais... Maringá : SBZ*, 1994. p.250.
- LIMA, G.J.M.M. de. Fatores nutricionais relacionados com a produtividade na suinocultura. In: CONGRESO NACIONAL DE PORCINO PRODUCCION, 3.,

- JORNADAS DE ACTUALIZACION PORCINA, 8., 1994. Rosário, Argentina, *Anales...* Rosário: INTA, 1994. p.185-202.
- LIMA, G.J.M.M. de; ALBINO, L.F.T.; BRUM, P.A.R. de; ZANOTTO, D.L.; BARBIERI, D. Valores de energia de subprodutos da extração do óleo de soja obtidos com suínos. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 31., 1994, Maringá. *Anais...* Maringá : SBZ, 1994. p.16.
- LIMA, G.J.M.M. de; ALBINO, L.F.T.; ZANOTTO, D.L.; GOMES, P.C. Valores de energia de alguns alimentos utilizados para suínos. In: CONGRESSO NACIONAL DE PORCINA, 3., JORNADAS DE ACTUALIZACION PORCINA, 8., *Anales...* , Rosário, INTA, 1994. p.49.
- LIMA, G.J.M.M. de; GUIDONI, A.L. Importância da variável ocorrência de diarreia em modelos matemáticos para análise de experimentos de leitões. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 31., 1994, Maringá. *Anais...* Maringá : SBZ, 1994. p.31.
- LIMA, G.J.M.M. de; GUIDONI, A.L.; BELLAVER, C.; GOMES, P.C. Comparação entre milho amarelo (MA) e milho branco com alta lisina (MB) em dietas de suínos dos 28 aos 70 dias de idade. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 31., 1994, Maringá. *Anais...* Maringá : SBZ, 1994. p.23.
- LIMA, G.J.M.M. de; GUIDONI, A.L.; MARCATO, S.M.; DALLA COSTA, O.A.; ZANOTTO, D.L. Comparação entre milho amarelo (MA) e milho branco com alta lisina (MB) em dietas de suínos dos 26 aos 56 kg de peso vivo. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 31., 1994, Maringá. *Anais...* Maringá : SBZ, 1994. p.24.
- LIMA, G.J.M.M. de; MORES, N.; FIALHO, F.B.; BRITO, M.A.V.P. e; GOMES, P.C. Efeito do período de suplementação de zinco na dieta sobre o desempenho de suínos desmamados. *Revista da Sociedade Brasileira de Zootecnia*, Viçosa, v.24, n.6, nov/dez. p.949-958, 1994.
- MORES, N.; MARQUES, J.L.L.; SOBESTIANSKY, J. Efeito do Toltrazuril sobre *Isospora suis* em leitões. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE MEDICINA VETERINÁRIA, 23., 1994, Olinda. *Anais...* Olinda : SBMV/SPEMVE, nov. 1994. p.171.
- MORES, N.; SOBESTIANSKY, J.; CIACCI, J. dos R. Quadro patológico de leitões em idade de desmame de rebanhos suínos em Santa Catarina. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE MEDICINA VETERINÁRIA, 23., 1994, Olinda. *Anais...* Olinda : SBMV/SPEMVE, nov. 1994. p.607.
- MORES, N.; SOBESTIANSKY, J.; QUIROGA, A.; AGUIRRE, I.; PERFUMO, C. Mortandad en lechones por probable intoxicacion con Micotoxina T-2. I. Descripción clínica y patológica. In: CONGRESSO NACIONAL DE PRODUCCION PORCINA, 3., JORNADAS DE ACTUALIZACION PORCINA, 8., Rosário, Argentina, 1994. p.S-29.
- MORES, N.; SOBESTIANSKY, J.; WENTZ, IVO; BONA, R. Características anátomo-histopatológicas das lesões em cascos de porcas com claudicações. In: CONGRESSO NACIONAL DE PRODUCCION PORCINA, 3., JORNADA DE ACTUALIZACION PORCINA, 8., 1994, Rosário, Argentina. *Anales...* Rosário: INTA, 1994. p.S-15.
- MUNARI, D.P.; SCHMIDT, G.S.; GIANNONI, M.L. Eficiência relativa de seleção de registros parciais da taxa de postura em uma linhagem de aves Leghorn. In: CONFERÊNCIA APINCO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA AVÍCOLAS, Santos, 1994. *Anais...* Campinas : FACTA, 1994. p.157-158.
- OLIVEIRA, P.A.V. de. Manejo da água e detalhes construtivos - influência no volume de dejetos produzidos. In: DIA DE CAMPO SOBRE MANEJO E UTILIZAÇÃO DE

- DEJETOS DE SUÍNOS, 1., 1994, Concórdia. **Anais...** Concórdia : EMBRAPA-CNPSA/EPAGRI/FATMA, 1994. p.25-28.
- OLIVEIRA, P.A.V. de. Produção e manejo de dejetos de suínos. In: CONGRESO NACIONAL DE PRODUCCION PORCINA, 3., JORNADAS DE ACTUALIZACION PORCINA, 8., 1994, Rosário, Argentina. **Anales...** Rosário: INTA, 1994. p.205-224.
- PAIVA, D.P. de. **Controle de moscas e borrachudos baseado no manejo de dejetos em criações de suínos.** Concórdia : EMBRAPA-CNPSA, 1994. 3p. (EMBRAPA-CNPSA. Comunicado Técnico, 208).
- PAIVA, D.P. de. **Controle integrado de moscas em criações de suínos.** Concórdia : EMBRAPA-CNPSA, 1994. 6p. (EMBRAPA-CNPSA. Suinocultura Dinâmica, 12).
- PAIVA, D.P. de. Controle integrado de moscas em criações de suínos. **A Lavoura**, v.97, n.608, p.34-37, jul/ago, 1994.
- PAIVA, D.P. de. Controle de moscas e borrachudos baseado no manejo de dejetos em criações de suínos. **Revista dos Criadores**, v.64, p.23-24, maio 1994.
- PAIVA, D.P. de. Manejo adequado dos dejetos controla moscas e borrachudos. **A Lavoura**, v.47, n.606, p.18-19, mar/abr, 1994.
- PAIVA, D.P. de. Moscas e seu controle integrado na suinocultura. In: DIA DE CAMPO SOBRE MANEJO E UTILIZAÇÃO DE DEJETOS DE SUÍNOS, 1., 1994, Concórdia. **Anais...** Concórdia : EMBRAPA-CNPSA/EPAGRI/FATMA, 1994. p.19-23.
- PAIVA, D.P. de; BORJA, G.E.M. Ivermectin no controle de "Sarcopromusca pruna"(Shannon & Del Ponte) (Diptera:Muscidae), veiculador dos ovos de "erematobia hominis" L. Jr., 1781. (Diptera:Cuterebridae). **Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária**, v.3, n.1, p.61-64, 1994.
- PERDOMO, C.C.; FERNANDES, L.C. de O. Efeito da tipologia de aberturas sobre o condicionamento térmico da maternidade suína. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 31., 1994, Maringá. **Anais...** Maringá : SBZ, 1994. p.97.
- PERESTRELLO-VIEIRA, R.; SOBESTIANSKY, J. Infecções por **Eubacterium suis**. In: PERESTRELLO-VIEIRA, R.; SOBESTIANSKY, J.; BARCELLOS, D.E.S.N.; PERESTRELLO-VIEIRA, H. ed. **As doenças dos suínos**. Lisboa: Publicações Ciência e Vida Ltda, 1995. p.190-191.
- PERESTRELLO-VIEIRA, R.; SOBESTIANSKY, J.; BARCELLOS, D.E.S.N.; PERESTRELLO-VIEIRA, H. **As doenças dos suínos**. Lisboa, Publicações Ciência e Vida Ltda, 1995. 302p.
- PERRUZZO, B. de F.; SOBESTIANSKY, J.; MORES, N.; PIFFER, I.A.; CRESTANI, J. Descrição e controle de um surto de salmonelose em suínos causada pelo serovar "Salmonella schwarzenguirid". In: CONGRESSO NACIONAL DE PRODUCCION PORCINA, 3., JORNADAS DE ACTUALIZACION PORCINA, 8., 1994. Rosário, Argentina. **Anales...** Rosário: INTA, 1994. p.S-22.
- PIENIZ, L.C.; MORES, N.; GOMES, P.C.; BARIONI JÚNIOR, W. Fontes e níveis de cálcio e fósforo em rações de frangos de corte. In: CONFERENCIA APINCO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA AVÍCOLAS, 1994, Santos. **Anais...** Campinas : FACTA, 1994. p.51-52.
- ROSA, P.S.; FONSECA, J.B.; ROSTAGNO, H.S.; GRAAS, A.S. das; TORRES, R. de A. Desempenho e qualidade de carcaça de frangos submetidos a diferentes programas de restrição alimentar. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE

- BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 31., 1994, Maringá. **Anais...** Maringá : SBZ, 1994. p.59.
- ROSA, P.S.; FONSECA, J.B.; ROSTAGNO, H.S.; SILVA, M. de A. e. Desempenho e qualidade de carcaça de frangos submetidos a diferentes programas de restrição alimentar. In: CONFERENCIA APINCO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA AVÍCOLAS, 1994, Santos. **Anais...** Campinas : FACTA, 1994. p.15-16.
- RUTZ, F.; AVILA, V.S. de; GUIDONI, A.L.; SANTOS, A.R.R. dos; MARCATTO, S.M. Efeito da frequência de coleta de sêmen sobre as características seminais quantitativas de galos pesados. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 31., 1994, Maringá. **Anais...** Maringá : SBZ, 1994. p.109.
- SCHEID, I.R.; WENTZ, IVO. **Diagnóstico do cio e manejo da cobertura.** Tarefas importantes na criação. Concórdia : EMBRAPA-CNPSA, 1994. 6p. (EMBRAPA-CNPSA. Suinocultura Dinâmica, 11).
- SCHMIDT, G.S.; FIGUEIREDO, E.A.P. de; LEDUR, M.C. Fatores genéticos e seleção para fertilidade e eclodibilidade em aves. In: FACTA. **Fisiologia da reprodução em aves.** Campinas: 1994. p.77-94.
- SCHMIDT, G.S.; FIGUEIREDO, E.A.P. de; LEDUR, M.C.; FAIRFULL, R.W. Selection for reproductive traits in white egg stock breeding program. In: WORLD CONGRESS ON GENETICS APPLIED TO LIVESTOCK PRODUCTION, 5, 1994, Guelph, Ontario, Canada. **Proceedings...** Guelph: University of Guelph, 1994. v.20, p.17-20.
- SILVA, F.L.R. da; FIGUEIREDO, E.A.P. de; BARBIERI, M.E.; SIMPLICIO, A.A.; ALVES, J.U. Produtividade de cabras mestiças leiteiras de três genótipos e duas gerações, em Sobral, Ceara. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 31., 1994, Maringá. **Anais...** Maringá : SBZ, 1994. p.193.
- SILVA, F.L.R.; FIGUEIREDO, E.A.P.; SIMPLICIO, A.A.; LIMA, F.A.M.; BARBIERI, M.E. Parâmetros genéticos e fenotípicos dos pesos pós-desmama em ovinos da raça Somalis Brasileira, no Ceara. **Revista da Sociedade Brasileira de Zootecnia**, Viçosa, v.23, n.3, p.377-382, 1994.
- SILVA, F.L.R. da; FIGUEIREDO, E.A.P. de; SIMPLICIO, A.A.; DIAS, R.P.; ARRUDA, F. de A.V., ARAUJO, M.R.A. de Desempenho produtivo de crias Moxoto na fase pré-desmama, no Ceara. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 31., 1994, Maringá. **Anais...** Maringá : SBZ, 1994. p.192.
- SILVEIRA, R.M. da; FIORENTIN, L.; MARQUES, E.K.; FONSECA, A.S.K. Otimização do diagnostico de **Mycoplasma gallisepticum** através de "PCR". In: CONFERENCIA APINCO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA AVÍCOLAS, 1994, Santos. **Anais...** Campinas : FACTA, 1994. p.85-86.
- SILVEIRA, P.R.S. da; WENTZ, IVO; PASQUAL, N.; BOHRER, C.H.M. Efeito da administração de estradiol/HCG no subestro e anestro de porcas. **A Hora Veterinária**, v.13, n.78, p.48-53, mar/abr. 1994.
- SOBESTIANSKY, J. Epidemiologia, fatores de risco e eficiência reprodutiva em sistemas de produção de suínos confinado. In: CONGRESO NACIONAL DE PORCINO PORCINA, 3., JORNADAS DE ACTUALIZACION PORCINA, 8., Rosário/Argentina, set. 1994. p.171-182.
- SOBESTIANSKY, J.; DALLA COSTA, O.A.; PERUZZO, B. de F.; WENDT, M. Von. Sistema de produção ao ar livre: estudo da prevalência de infecções urinarias em fêmeas em produção. In: CONGRESO NACIONAL DE PRODUCCION

- PORCINA, 3., JORNADAS DE ACTUALIZACION PORCINA, 8., 1994, Rosário, Argentina. **Anales...** Rosário: INTA, 1994. p.S-21.
- SOBESTIANSKY, J.; PERUZZO, B. de F. Infecções urinárias na fêmea suína. Um enfoque ecopatológico. In: CURSO DE INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL DE SUÍNOS PARA TÉCNICOS DA AGRO CERES. Concórdia, EMBRAPA-CNPSA, 1994. p.1-27p.
- SOBESTIANSKY, J.; WENDT, M. Von; MORES, N.; Estudo da prevalência de machos portadores de *Eubacterium suis* em sistemas de produção de Suínos no Município de Concórdia - SC. In: CONGRESO NACIONAL DE PRODUCCION PORCINA, 3., JORNADAS DE ACTUALIZACION PORCINA, 8., 1994, Rosário, Argentina, **Anales...** Rosário: INTA, 1994. p.S-23
- SOBESTIANSKY, J.; WENTZ, IVO; SILVEIRA, P.R.S. da; LIGNON, G.B.; BARCELLOS, D.E.S.N. de; PIFFER, I.A. **Manejo en porcicultura: aspectos sanitários, reproductivos y de medio ambiente.** Marcos Juarez, Argentina : INTA - Estacion Experimental Agropecuária Marcos Juarez, 1994. 153p.
- TALAMINI, D.J.D. Fatores limitantes e perspectivas para o consumo de carne suína no Brasil. In: Suinocultura 2000, 1994, Rio de Janeiro, Agroceres.
- TALAMINI, D.J.D.; KINPARA, D.I. Os complexos agro-industriais da carne e o desenvolvimento do Oeste de Santa Catarina. **Revista de Política Agrícola**, v.3, n.2, p.11-15, abr/jun. 1994.
- TALAMINI, D.J.D.; POLETTO, A.; GIROTTO, A.F.; DALMAZZO, N. Tipificação e sistemas de produção do município de Concórdia. In: PREFEITURA MUNICIPAL DE CONCÓRDIA. **Plano diretor da propriedade rural do município de Concórdia, SC.** Concórdia: 1994. p.24-33.
- VIEIRA, R.P.; HEINRITZI, K.; VIEIRA, H.P.; ABREU-LOPES, J.A.; SOBESTIANSKY, J. Primeiro diagnostico de *Eperythrozoon suis* em Portugal. In: CONGRESO NACIONAL DE PRODUCCION PORCINA, 3., JORNADAS DE ACTUALIZACION PORCINA, 8., 1994, Rosário, Argentina. **Anales...** Rosário: INTA, 1994. p.S-14.
- WENTZ, IVO; SOBESTIANSKY, J.; MORES, N.; SCHEID, I.R. Complicações pós-parto. **Avicultura e Suinocultura Industrial**, v.85, p.40-42, mar. 1994.
- ZANOTTO, D.L.; ALBINO, L.F.T.; BRUM, P.A.R. de; FIALHO, F.B. Efeito do grau de moagem no valor energético do milho para frangos de corte. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 31., 1994, Maringá. **Anais...** Maringá : SBZ, 1994. p.57.
-

1995

- ABREU, P.G. de; ABREU, V.M.N.; TURCO, S.H. Automatização do resfriamento adiabático evaporativo (SRAE). In: CONFERENCIA APINCO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA AVÍCOLAS, 1995, Curitiba, PR. **Trabalhos de pesquisa...** Curitiba, PR : FACTA, 1995. p.191-192.
- AMARAL, A.L. do; GUIDONI, A.L.; SOBESTIANSKY, J. Efeito da aplicação de antianêmicos sobre o desempenho de leitões lactentes. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 7., Blumenau. **Anais...** Concórdia : EMBRAPA-CNPSA, 1995. p.183.
- AVILA, V.S. de; ROLL, V.F.B.; ROSA, P.S.; GUIDONI, A.L.; KERBER, R.L. Efeito da forma física da ração no desempenho de frangos de corte machos criados no verão até 32 dias de idade. In: CONFERENCIA APINCO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA AVÍCOLAS, 1995, Curitiba, PR. Curitiba, PR : **Anais...** FACTA, 1995. p.209-210.

- AVILA, V.S. de; ROSA, P.S.; BRUM, P.A.R. de; GUIDONI, A.L.; ROLL, V.F.B. Efeito da forma física da ração sobre características de carcaça de frangos de corte criados no verão. In: CONFERENCIA APINCO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA AVÍCOLAS, 1995, Curitiba, PR. **Trabalhos de pesquisa...** Curitiba, PR : FACTA, 1995. p.207-208.
- AVILA, V.S. de; ROSA, P.S.; GUIDONI, A.L.; ROLL, V.F.B.; BRUM, P.A.R. de. Desempenho de frangos de corte machos criados no verão ate 46 dias de idade, com rações de formas físicas diferentes. In: CONFERENCIA APINCO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA AVÍCOLAS, 1995, Curitiba, PR. **Trabalhos de pesquisa...** Curitiba, PR : FACTA, 1995. p.213-214.
- AVILA, V.S. de; ROSA, P.S.; RUTZ, F.; BRUM, P.A.R. de; ROLL, V.F.B. Efeito da forma física da ração sobre a composição bromatológica da carcaça de frangos de corte criados no verão. In: CONFERENCIA APINCO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA AVÍCOLAS, 1995, Curitiba, PR. **Trabalhos de pesquisa...** Curitiba, PR : FACTA, 1995. p.211-212.
- BARBOSA, H.P.; MORES, N.; FIALHO, E.T.; GUIDONI, A.L. Desempenho produtivo e reprodutivo da progênie de porcas alimentadas com diferentes fontes de fósforo. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 32., 1995, Brasília. **Anais...** Brasília : SBZ, 1995. p.486-487.
- BARIONI JÚNIOR, W.; PACKER, I.U.; AGUAYO, M.T.V.; MORES, N.; SOBESTIANSKY, J.; VIEIRA, R.P. Análise de correspondência via SAS em estudos ecopatológicos com suínos. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE USUÁRIOS DO SAS, 4., 1995. Piracicaba, **Anais...** Piracicaba, s.ed., 1995.
- BARIONI JÚNIOR, W.; PACKER, I.U.; SOBESTIANSKY, J.; MORES, N. Análise de correspondência na identificação dos fatores de risco associados a diarreia e a performance de leitões lactentes. In: REUNIÃO ANUAL DA REGIÃO BRASILEIRA DA SOCIEDADE INTERNACIONAL DE BIOMETRIA, 40.; SIMPÓSIO DE ESTATÍSTICA APLICADA A EXPERIMENTAÇÃO AGRONÔMICA, 6., 1995, Ribeirão Preto. **Anais...** Ribeirão Preto, RBRAS/SEAGRO. 1995. p.8.
- BELLAVER, C. Qualidade da carcaça relacionada a restrição alimentar. In: SIMPÓSIO LATINO-AMERICANO DE NUTRIÇÃO DE SUÍNOS E AVES, 1995, Campinas. **Anais...** Campinas : CBNA, 1995. p.21-33.
- BERTOL, T.M., BRITO, B.G. de. Efeito do grau de moagem do milho sobre o desempenho de leitões na fase de creche. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 7., 1995, Blumenau. **Anais...** Concórdia : EMBRAPA-CNPSA, 1995. p.167.
- BERTOL, T.M.; LIMA, G.J.M.M. de. Níveis de resíduo industrial de fécula da mandioca na alimentação de suínos em terminação. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 32., 1995, Brasília. **Anais...** Brasília : SBZ, 1995. p.516-517.
- BERTOL, T.M.; LIMA, G.J.M.M. de. Substituição parcial da proteína do farelo de soja pela proteína do guandu cru ou processado na alimentação de suínos em terminação. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 32., 1995, Brasília. **Anais...** Brasília : SBZ, 1995. p.518-519.
- BORCHARDT NETO, G.; BORTOLOZZO, F.P.; WENTZ, IVO; GUIDONI, A.L. Efeito da presença do macho pré-desmame sobre os parâmetros reprodutivos da fêmea suína. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS

- ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 7., 1995, Blumenau. **Anais...** Concórdia : EMBRAPA-CNPSA, 1995. p.128.
- BORCHARDT NETO, G.; GUIDONI, A.L.; BORTOLOZZO, F.P.; FERREIRA, F.M.; WENTZ, IVO. Modelo logístico para estimar a concentração espermática pela fotolorimetria. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 7., 1995, Blumenau. **Anais...** Concórdia : EMBRAPA-CNPSA, 1995. p.137.
- BORCHARDT NETO, G.; WENTZ, IVO; BORTOLOZZO, F.P.; GUIDONI, A.L. Efeito do desmame parcial da leitegada sobre os parâmetros reprodutivos da fêmea suína. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 7., 1995, Blumenau. **Anais...** Concórdia : EMBRAPA-CNPSA, 1995. p.127.
- BOROWSKI, S.M.; BARCELLOS, D.E.S.N. de; PIFFER, I.A.; OLIVEIRA, S.J. de. Pleuropneumonia suína: isolamento de *Actinobacillus pleuropneumoniae* sorotipo 3 no Rio Grande do Sul. **Arquivo da Faculdade de Veterinária da UFRGS**, Porto Alegre, v.23, p.107-111, 1995.
- BOROWSKI, S.M.; BARCELLOS, D.E.S.N. de; PIFFER, I.A.; OLIVEIRA, S.J. de. Pleuropneumonia suína: isolamento de *Actinobacillus pleuropneumoniae* Sorotipo 3 no Rio Grande do Sul. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 7., 1995, Blumenau. **Anais...** Concórdia : EMBRAPA-CNPSA, nov. 1995. p.80.
- BORTOLOZZO, F.P.; BORCHARDT NETO, G.; WENTZ, IVO; GUIDONI, A.L. Determinação do escore corporal visual ao desmame e suas relações com os parâmetros reprodutivos na fêmea suína. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 7., 1995, Blumenau. **Anais...** Concórdia : EMBRAPA-CNPSA, 1995. p.130.
- BRANDT, G.; WENTZ, IVO; BORTOLOZZO, F.P.; GUIDONI, A.L. Efeito da temperatura corporal sobre a eficiência reprodutiva da fêmea suína. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 7., 1995, Blumenau. **Anais...** Concórdia : EMBRAPA-CNPSA, 1995. p.129.
- BRITO, B.G. de; BERTOL, T.M.; DAMBROS, R.M.F.; PAIUSCO, M. Comparação da resposta imune celular e humoral de suínos Piau e Large White criados em confinamento. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 7., 1995, Blumenau. **Anais...** Concórdia : EMBRAPA-CNPSA, 1995. p.182
- BRUM, P.A.R. de; PENZ JÚNIOR, A.M.; FIALHO, F.B.; GUIDONI, A.L. Efeito de diferentes níveis de proteína bruta nos parâmetros médios da curva de produção em reprodutoras de frangos de corte. In: CONFERENCIA APINCO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA AVÍCOLAS, 1995, Curitiba, PR. **Trabalhos de pesquisa...** Curitiba, PR : FACTA, 1995. p.61-62.
- BRUM, P.A.R. de; PENZ JÚNIOR, A.M.; GUIDONI, A.L.; KLEIN, C.H. Effect of different levels of protein of broiler hen diets on nitrogen and energy balance at 36 and 46 weeks of age. In: ANNUAL MEETING OF THE POULTRY SCIENCE ASSOCIATION, 84., 1995, Alberta, Canada. Abstracts of papers. Alberta : University of Alberta, 1995. p.67.
- COSTA, C.A.F.; FIGUEIREDO, E.A.P. de. Coccidiose em frangos de matrizes imunizadas ou não contra *Eimeria Tenella*. In: CONFERENCIA APINCO DE

- CIÊNCIA E TECNOLOGIA AVÍCOLAS, 1995, Curitiba, PR. **Trabalhos de pesquisa...** Curitiba, PR : FACTA, 1995. p.155-156.
- COSTA, C.A.F.; SCHONHORST, E. de O. Efeito do cloridrato de clorhexidina no desempenho de frangos de corte parasitados por *Eimeria* spp. In: CONFERÊNCIA APINCO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA AVÍCOLAS, 1995, Curitiba, PR. **Trabalhos de pesquisa...** Curitiba, PR : FACTA, 1995. p.153-154.
- DALLA COSTA, O.A.; GIROTTO, A.F.; FERREIRA, A.S.; LIMA, G.J.M.M. de. Análise econômica dos sistemas intensivos de suínos criados ao ar livre (SISCAL) e confinados (SISCON), nas fases de gestação e lactação. **Revista da Sociedade Brasileira de Zootecnia**, Viçosa, v.24, n.4, p.615-622, jul/ago. 1995.
- DALLA COSTA, O.A.; LIMA, G.J.M.M. de; FERREIRA, A.S.; GIROTTO, A.F.; COSTA, P.M. de A. Índices técnicos dos sistemas intensivos de suínos criados ao ar livre (SISCAL) e confinado (SISCON) nas fases de gestação e lactação. **Revista da Sociedade Brasileira de Zootecnia**, Viçosa, v.24, n.6, p.952-961, nov/dez. 1995.
- DALLA COSTA, O.A.; MORES, N.; GUIDONI, A.L.; MARQUES, J.L.L. Efeito do sistema de contenção de matrizes suínas na fase de lactação sobre a taxa de mortalidade dos leitões. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 7., 1995, Blumenau. **Anais...** Concórdia : EMBRAPA-CNPISA, nov. 1995. p.185.
- DALLA COSTA, O.A.; SOBESTIANSKY, J. **Sistema intensivo de suínos criados ao ar livre: metodologia e recomendações para destrompe de reprodutores**. Concórdia : EMBRAPA-CNPISA, 1995. 5p. (EMBRAPA-CNPISA. Comunicado Técnico, 213).
- DALLA COSTA, O.A.; SOBESTIANSKY, J.; BARIONI JÚNIOR, W. Sistema intensivo de suínos criados ao ar livre: metodologia e recomendações para destrompe de reprodutores. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 7., 1995, Blumenau. **Anais...** Concórdia : EMBRAPA-CNPISA, 1995. p.188.
- DAMBROS, R.M.F.; MARQUES, J.L.L.; JAENISCH, F.R.F. Demonstrativo sorológico para o parvovírus suíno no Estado de Santa Catarina no ano de 1994. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 7., 1995, Blumenau. **Anais...** Concórdia : EMBRAPA-CNPISA, 1995. p.151.
- EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Suínos e Aves, Concórdia, SC. **Centro Nacional de Pesquisa de Suínos e Aves : 1975-1995**. Concórdia : 1995. 36p. (EMBRAPA-CNPISA. Documentos, 36).
- FERREIRA, F.M.; SCHEID, I.R.; WENTZ, IVO; AFONSO, S.B.; IRGANG, R.; GUIDONI, A.L. Função sexual de machos suínos jovens com diferentes desempenhos de crescimento: II. Características espermáticas. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 7., 1995, Blumenau. **Anais...** Concórdia : EMBRAPA-CNPISA, 1995. p.135.
- FIGUEIREDO, E.A.P. de; MAZZUCO, H.; SCHMIDT, G.S.; LEDUR, M.C.; PEDREIRA, M.O.; GOMES, J.P. Correlação entre intervalo de oviposição e características produtivas em linhagens legornes. In: CONFERÊNCIA APINCO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA AVÍCOLAS, 1995, Curitiba, PR. **Trabalhos de pesquisa...** Curitiba, PR, FACTA, 1995. p.291-292.

- FIorentin, L.; JAENISCH, F.R.F.; BRUM, P.A.R. de; FIGUEIREDO, E.A.P. de; AVILA, V.S. de; RUTZ, F.; COSTA, C.A.F. Prevenção da síndrome ascítica em frangos através de níveis elevados de Vitamina E e selênio na ração. In: CONFERENCIA APINCO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA AVÍCOLAS, 1995, Curitiba, PR. **Trabalhos de pesquisa...** Curitiba, PR : FACTA, 1995. p.67-68.
- GIROTTI, A.F.; PROTAS, J.F. da S.; FASOLO, J. **Perfil sócio-econômico e tecnológico das propriedades suínícolas da Região Sul do Brasil.** Concórdia : EMBRAPA-CNPSA, 1995. 35p. (EMBRAPA-CNPSA. Documentos, 34).
- GIROTTI, A.F.; SOBESTIANSKY, J.; LIGNON, G.B.; FACCINI, J.L.H.; MEZACASA, M. Sarna sarcóptica dos suínos. II. Avaliação econômica de estratégias alternativas no controle. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v.30, n. 1, p.125-129, jan. 1995.
- GOMES, P.C. **Fontes não convencionais de fósforo para suínos e aves.** Concórdia: EMBRAPA-CNPSA, 1995. 28p. (EMBRAPA-CNPSA. Circular Técnica, 17).
- GUIDONI, A.L.; GODOI, C.R. de M. Comparação entre a análise ponderada e ordinária para discriminar tratamentos em experimentos desbalanceados com animais. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS:, 7., 1995, Blumenau. **Anais...** Concórdia : EMBRAPA-CNPSA, 1995. p.169.
- GUIDONI, A.L.; ROSA, P.S.; BRUM, P.A.R. de. Tamanho ideal da amostra na experimentação com frangos de corte. In: CONFERENCIA APINCO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA AVÍCOLAS, 1995, Curitiba, PR. **Trabalhos de pesquisa...** Curitiba, PR : FACTA, 1995. p.299-300.
- GUIDONI, A.L.; ZANOTTO, D.L.; LUDKE, J.V.; GOMES, P.C.; BRUM, P.A.R. de. Desempenho bioeconômico do farelo de canola para alimentação de suínos na fase de crescimento-terminação. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 7., 1995, Blumenau. **Anais...** Concórdia : ABRAGES, 1995. p.164.
- IRGANG, R. Implicações do abate de machos inteiros nos programas de melhoramento genético de suínos no Brasil. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 7., 1995, Blumenau. **Anais...** Concórdia : EMBRAPA-CNPSA, 1995. p.35-37.
- IRGANG, R.; FÁVERO, J.A. **Catálogo de reprodutores suínos das raças Duroc, Landrace e Large White.** Concórdia: EMBRAPA-CNPSA, 1995. 23p. (EMBRAPA-CNPSA. Documentos, 35).
- IRGANG, R.; SCHEID, I.R., AFONSO, S.B. Correlações genéticas e fenotípicas entre peso aos 90 dias, idade aos 100 kg e espessura de toucinho em suínos. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 7., 1995, Blumenau. **Anais...** Concórdia: EMBRAPA-CNPSA, 1995. p.175.
- JAENISCH, F.R.F.; OLIVEIRA, P.A.V. de; BARIONI JÚNIOR, W.; BERSCH, F.; AVILA, V.S. de. Utilização de pinteiros cobertos (estufas) na redução da síndrome ascítica em frangos de corte. In: CONFERENCIA APINCO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA AVÍCOLAS, 1995, Curitiba, PR. **Trabalhos de pesquisa...** Curitiba, PR : FACTA, 1995. p.157-158.
- LIMA, I.L.; ROSTAGNO, H.S.; ALBINO, L.F.T.; ZANOTTO, D.L. Disponibilidade em algumas fontes de fósforo para pintos de corte de 1 a 21 dias de idade. In:

- REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 32., 1995, Brasília. **Anais...** Brasília : SBZ, 1995. p.554-555.
- LIMA, G.J.M.M. de; GUIDONI, A.L. Níveis de cromo-niacinato em dietas de suínos em crescimento e terminação. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 7., 1995, Blumenau. **Anais...** Concórdia : EMBRAPA-CNPISA, 1995. p.168.
- MAZZUCO, H.; BERCHIERI JÚNIOR, A.; SILVA, R.D. de M.E. **Controle da contaminação por Salmonela em rações avícolas através da utilização de propolis e álcool etílico.** Concórdia: EMBRAPA-CNPISA, 1995. 2p. (EMBRAPA-CNPISA. Comunicado Técnico, 214).
- MONTICELLI, C.J.; MENTEN, J.F.M.; ZANOTTO, D.L.; LIMA, G.J.M.M. de; GUIDONI, A.L.; MORES, N. Efeito da granulometria do milho, da área por animal e sexo, sobre o desempenho de suínos. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 7., 1995, Blumenau. **Anais...** Concórdia: EMBRAPA-CNPISA, 1995. p.166.
- MONTICELLI, C.J.; MENTEN, J.F.M.; ZANOTTO, D.L.; MORES, N.; LIMA, G.J.M.M. de; GUIDONI, A.L. Efeito da granulometria do milho, da área por animal e do sexo sobre lesões gástricas de suínos. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 7., 1995, Blumenau. **Anais...** Concórdia: EMBRAPA-CNPISA, 1995. p.165.
- MORES, N. Ecopatologia das doenças entéricas dos suínos na maternidade e creche. In: CONFERÊNCIA INTERNACIONAL SOBRE CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PRODUÇÃO E INDUSTRIALIZAÇÃO DE SUÍNOS, 1., 1995, Campinas. **Anais...** Campinas: CTC/ITAL, 1995. p.55-63.
- MURATA, L.S.; SCHMIDT, G.S.; RUTZ, F.; HARA, C. Avaliação de dose, horário e intervalo entre inseminação artificial, sobre a fertilidade de ovos incubáveis. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, Belo Horizonte, v.47, n.3, p.407-415, 1995.
- OLIVEIRA, P.A.V. de; GUIDONI, A.L.; BARIONI JÚNIOR, W.; DALMORA, V.J.; CASTANHA, N. Efeito do tipo de telha sobre o acondicionamento ambiental e o desempenho de frangos de corte. In: CONFERENCIA APINCO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA AVÍCOLAS, 1995, Curitiba, PR. **Trabalhos de pesquisa...** Curitiba, PR : FACTA, 1995. p.297-298.
- PAIVA, D.P. de. Avaliação da atratividade e do potencial de criação de moscas em dejetos de suínos tratados em separador de fases. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 7., 1995, Blumenau. **Anais...** Concórdia: EMBRAPA-CNPISA, 1995. p.181.
- PAIVA, D.P. de; SOBESTIANSKY, J.; DALLA COSTA, O.A. Aspectos epidemiológicos de um foco de Tungiose (*Tunga penetrans*, SIPHONAPTERA) em um sistema intensivo de suínos criados ao ar livre. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 7., 1995, Blumenau. **Anais...** Concórdia : EMBRAPA-CNPISA, 1995. p.112.
- PERBONI, S.C.; RUTZ, F.; AVILA, V.S. de; SCHMIDT, G.S.; MARCATO, S.M. Aspectos qualitativos e capacidade fertilizante de espermatozoides de galos de linhagens pesadas submetidos a muda forçada. In: CONFERENCIA APINCO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA AVÍCOLAS, 1995, Curitiba, PR. **Trabalhos de pesquisa...** Curitiba, PR : FACTA, 1995. p.289-290.
- PERDOMO, C.C. Sistema de distribuição de água: dimensionamento e equipamentos. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS

- ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 7., 1995, Blumenau. **Anais...** Concórdia : EMBRAPA-CNPISA, 1995. p.68-70.
- PERDOMO, C.C.; FERNANDES, L.C. de O.; GUIDONI, A.L. Efeito da estação do ano sobre o condicionamento ambiental de maternidades suínas com dispositivos de fechamentos. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 32., 1995, Brasília. **Anais...** Brasília : SBZ, 1995. p.143-144.
- PERDOMO, C.C.; FERNANDES, L.C. de O.; GUIDONI, A.L. Efeito da estação do ano sobre o desempenho de porcas em lactação. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 7., 1995, Blumenau. **Anais...** Concórdia : EMBRAPA-CNPISA, p.184.
- PEREZ, D.M.; MAIER, J.C.; BRUM, P.A.R. de. Efeitos de processamentos sobre o grão de sorgo com diferentes teores de tanino para frangos de corte. In: CONFERENCIA APINCO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA AVÍCOLAS, 1995, Curitiba, PR. **Trabalhos de pesquisa...** Curitiba, PR : FACTA, 1995. p.207-208.
- PEREZ, D.M.; MAIER, J.C.; BRUM, P.A.R. de. Sorgos de diferentes teores de tanino processados ou não em dietas para aves. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 32., 1995, Brasília. **Anais...** Brasília : SBZ. p.500-501.
- PIFFER, I.A. Doenças respiratórias na produção de suínos: a relevância do problema. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 7., 1995, Blumenau. **Anais...** Concórdia : EMBRAPA-CNPISA, 1995. p.31
- PIFFER, I.A.; KLEIN, C.S.; FÁVERO, M.B.B., FIGUEIREDO, J. Sorotipos de **Actinobacillus pleuropneumoniae** prevalentes no Brasil. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 7., 1995, Blumenau. **Anais...** Concórdia : EMBRAPA-CNPISA, 1995. p.77.
- PIFFER, I.A.; KLEIN, C.S.; FIGUEIREDO, J. Caracterização bioquímica de amostras de **A. pleuropneumoniae** isoladas no Brasil. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 7., 1995, Blumenau. **Anais...** Concórdia : EMBRAPA-CNPISA, 1995. p.78.
- PIFFER, I.A.; KOSMINSKY, G. Efeito do processo de cozimento de mortadela e salsichas sobre a sobrevivência de **Actinobacillus pleuropneumoniae**. In: CONFERÊNCIA SOBRE CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PRODUÇÃO E INDUSTRIALIZAÇÃO DE SUÍNOS, 1., 1995, Campinas. **Anais...** Campinas : CTC/ITAL, 1995. p.149.
- PIFFER, I.A.; MORES, N. Caracterização bioquímica, patológica e a da resposta humoral de uma amostra de **Actinobacillus pleuropneumoniae**, Sorotipo 3, isolada no Brasil. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 7., 1995, Blumenau. **Anais...** Concórdia : EMBRAPA-CNPISA, 1995. p.79.
- PIFFER, I.A.; MORES, N. Caracterização bioquímica, patológica e resposta humoral de uma amostra de **Actinobacillus pleuropneumoniae**, Sorotipo 3, isolada no Brasil. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, Belo Horizonte, v.47, n.3, p.283-296, 1995.
- ROCHA, R.; FREITAS, E.A.G. de; GROSS, C.; BELLAVER, C.; SARTOR, A. de B.; CONGER, I.C. Emprego de dejetos de suínos na alimentação de bovinos. I. Consumo e desempenho animal. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 32., 1995, Brasília. **Anais...** Brasília : SBZ, 1995. p.189-190.

- ROCHA, R.; NADAL, R. de; FREITAS, E.A.G. de; GROSS, C.; BELLAVER, C.; SARTOR, A. de B.; CONGER, I.C. Emprego de dejetos suínos na alimentação de bovinos. II. Análise econômica. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 32., 1995, Brasília. **Anais...** Brasília : SBZ, 1995. p.603-604.
- ROSA, P.S.; AVILA, V.S. de; GUIDONI, A.L.; BRUM, P.A.R. de; KERBER, R.L. Influência de diferentes formas físicas de rações sobre a composição e características de carcaça de frangos de corte fêmeas no verão. In: CONFERENCIA APINCO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA AVÍCOLAS, 1995, Curitiba, PR. **Trabalhos de pesquisa...** Curitiba, PR : FACTA, 1995. p.217-218.
- ROSA, P.S.; AVILA, V.S. de; GUIDONI, A.L.; BRUM, P.A.R. de; KERBER, R.L. Programas de alimentação variando a forma física das rações: Desempenho de frangos de corte fêmeas - (verão). In: CONFERENCIA APINCO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA AVÍCOLAS, 1995, Curitiba, PR. **Trabalhos de pesquisa...** Curitiba, PR : FACTA, 1995. p.215-216.
- ROSA, P.S.; BRUM, P.A.R. de; GUIDONI, A.L. Comparação de dietas práticas para frangos formuladas para atender diferentes exigências de aminoácidos. In: CONFERENCIA APINCO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA AVÍCOLAS, 1995, Curitiba, PR. **Trabalhos de pesquisa...** Curitiba, PR : FACTA, 1995. p.63-64.
- SCHEID, I.R.; FERREIRA, F.M.; WENTZ, IVO; AFONSO, S.B.; GUIDONI, A.L.; BORTOLOZZO, F.P.; ZANUZZO, A. Função sexual de machos suínos jovens com diferentes desempenhos de crescimento. III. Efeito do ritmo intensivo de ejaculações In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 7., 1995, Blumenau. **Anais...** Concórdia : EMBRAPA-CNPISA, 1995. p.136.
- SCHEID, I.R.; WENTZ, IVO; KICH, J.D. Toxicidade das luvas de coleta ao sêmen suíno. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 7., 1995, Blumenau. **Anais...** Concórdia : EMBRAPA-CNPISA, 1995. p.148.
- SCHEUERMANN, G.N., BELLAVER, C. Estado da arte e a perspectiva para pesquisa futura em nutrição de aves. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 32., 1995, Brasília. **Anais...** Brasília : SBZ, 1995. p.465-466.
- SCHMIDT, G.S.; FIGUEIREDO, E.A.P. de; LEDUR, M.C.; MUNARI, DP; GOMES, J.P.; PEDREIRA, M.O. Efeito da seleção para características reprodutivas em linhagens de frangos de corte. In: CONFERENCIA APINCO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA AVÍCOLAS, 1995, Curitiba, PR. **Trabalhos de pesquisa...** Curitiba, PR : FACTA, 1995. p.295-296.
- SCHMIDT, G.S.; MUNARI, D.P.; FIGUEIREDO, E.A.P. de; ZANOTTO, D.L.; LEDUR, M.C. Alterações na composição da carcaça de aves de corte submetidas a seleção para peso corporal. In: CONFERÊNCIA APINCO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA AVÍCOLAS, 1995, Curitiba. **Trabalhos de pesquisa...** Curitiba : FACTA, 1995. p.293-294.
- SEGANFREDO, M.A. Leguminosas de verão: capacidade para fixação simbiótica de nitrogênio e potencial de utilização no Sul do Brasil. **Ciência Rural**, Santa Maria, v.25, n.3, p.481-487, 1995.
- SILVA, C.A.; BRITO, B.G. de; MORES, N. Fatores de risco envolvidos na ocorrência de diarreia pós-desmame em granjas suínícolas do Norte do Paraná. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM

- SUÍNOS, 7., 1995, Blumenau. **Anais...** Concórdia : EMBRAPA-CNPISA, 1995. p.86.
- SILVA, C.A.; BRITO, B.G. de; MORES, N. Fatores de risco responsáveis pelo aparecimento de diarreias pré-desmame em granjas suinícolas do norte do Paraná. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 7., 1995, Blumenau. **Anais...** Concórdia : EMBRAPA-CNPISA, 1995. p.85.
- SILVEIRA, R.M.; FIORENTIN, L.; MARQUES, E.K. Otimização do diagnóstico de **Mycoplasma synoviae** através de PCR. In: CONFERENCIA APINCO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA AVÍCOLAS, 1995, Curitiba, PR. **Trabalhos de pesquisa...** Curitiba, PR : FACTA, 1995. p.181-182.
- SILVEIRA, P.R.S. da; FERNANDES, L.C. de O.; BARIONI JÚNIOR, W.; KICH, J.D. Taxa ovulatória, desenvolvimento e diversidade embrionária em fêmeas suínas injetadas com vitamina A. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 7., 1995, Blumenau. **Anais...** Concórdia : EMBRAPA-CNPISA, 1995. p.132.
- SILVEIRA, P.R.S. da; FERNANDES, L.C. de O.; MORAES FILHO, J.C. Efeito da injeção de Vitamina A no desempenho reprodutivo de porcas. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 32., 1995, Maringá. **Anais...** Maringá : SBZ, 1995. p.434-435.
- SOBESTIANSKY, J. Interação doenças e meio ambiente: problemas e alternativas. In: CURSO SOBRE EDIFICAÇÕES PARA SUÍNOS. Concórdia, EMBRAPA-CNPISA, 1995. p.1-14p.
- SOBESTIANSKY, J.; COIMBRA, J.B. Considerações sobre o sistema de produção de suínos, o produtor e a produtividade. In: ENCONTRO DE SUINOCULTORES, Vila Maria, RS, 1995. Vila Maria, RS, ASSUIVIA/EMATER/RS/Prefeitura Municipal, 1995. 20p.
- SOBESTIANSKY, J.; DALLA COSTA, O.A. Infecção urinária na fêmea em produção: resultados preliminares de estudo de prevalência de **Eubacterium suis**. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 7., 1995, Blumenau. **Anais...** Concórdia : EMBRAPA-CNPISA, 1995. p.118.
- SOBESTIANSKY, J.; DALLA COSTA, O.A. Infecção urinária na fêmea em produção: sugestão para interpretação de resultados de taxas de prevalência. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 7., 1995, Blumenau. **Anais...** Concórdia : EMBRAPA-CNPISA, 1995. p.121.
- SOBESTIANSKY, J.; GUIDONI, A.L.; DALLA COSTA, O.A. Infecção urinária na fêmea em produção: importância da prova de nitrato de potássio em estudos de prevalência. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 7., 1995, Blumenau. **Anais...** Concórdia : EMBRAPA-CNPISA, 1995. p.120.
- SOBESTIANSKY, J.; PERUZZO, B.F. de; DALLA COSTA, O.A.; ALBERTON, G. Infecção urinária na fêmea em produção: ocorrência em granjas com queda na eficiência reprodutiva. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 7., 1995, Blumenau. **Anais...** Concórdia : EMBRAPA-CNPISA, 1995. p.117.
- SOBESTIANSKY, J.; PERUZZO, B. de F.; DALLA COSTA, O.A.; WENDT, M. **Infecção urinária de origem multifatorial na fêmea suína em produção.**

- Concórdia: EMBRAPA-CNPISA, 1995. 11p. (EMBRAPA-CNPISA. Suinocultura Dinâmica, 16).
- VAZ, E.K.; SOBESTIANSKY, J.; BRUM, S.; FRANKE, M.R. Prevalência do **Eubacterium suis** no Planalto Catarinense. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 7., 1995, Blumenau. **Anais...** Concórdia : EMBRAPA-CNPISA, 1995. p.119.
- WENDT, M.; SOBESTIANSKY, J. Treatment of urinary tract infections in a sow breeding herd. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 7., 1995, Blumenau. **Anais...** Concórdia : EMBRAPA-CNPISA, 1995. p.124.
- WENDT, M.; SOBESTIANSKY, J. Untersuchungen zur Therapie von Harnwegsinfektionen bei Sauen. Deutsche Tierärztliche Wochenschrift, v.102, n.1, p.21-27, jan. 1995.
- WENTZ, IVO; BORCHARDT NETO, G.; GUIDONI, A.L.; BORTOLOZZO, F.P. Hormonioterapia no tratamento precoce do anestro pós-lactacional da fêmea suína. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 7., 1995, Blumenau. **Anais...** Concórdia : EMBRAPA-CNPISA, 1995. p.131.
- WENTZ, IVO; FERREIRA, F.M.; SCHEID, I.R.; IRGANG, R.; AFONSO, S.B.; BORTOLOZZO, F.P. Função sexual de machos suínos jovens com diferentes desempenhos de crescimento: I. Libido e capacidade de monta. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 7., 1995, Blumenau. **Anais...** Concórdia : EMBRAPA-CNPISA, 1995. p.134.
- WENTZ, IVO; FIORENTIN, L.; MORES, N.; BARIONI JÚNIOR, W. Eficiência reprodutiva de fêmeas suínas intoxicadas com zearalenona em diferentes idades. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 7., 1995, Blumenau. **Anais...** Concórdia : EMBRAPA-CNPISA, 1995. p.155.
- ZANOTTO, D.L.; BRUM, P.A.R. de; LIMA, G.J.M.M. de. Determinação de valores de composição química e de energia metabolizável de alimentos para aves. In: CONFERENCIA APINCO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA AVÍCOLAS, 1995, Curitiba, PR. **Trabalhos de pesquisa...** Curitiba, PR : FACTA, 1995. p.65-66.
- ZANOTTO, D.L.; GOMES, P.C.; GUIDONI, A.L.; LUDKE, J.V.; BRUM, P.A.R. DE. Farelo de canola na alimentação de suínos em crescimento-terminação. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 7., 1995, Blumenau. **Anais...** Concórdia : EMBRAPA-CNPISA, 1995. p.163.
- ZANOTTO, D.L., MONTICELLI, C.J., MAZZUCO, H. Implicações da granulometria e ingredientes de rações sobre a produção de suínos e aves. In: SIMPÓSIO LATINO-AMERICANO DE NUTRIÇÃO DE SUÍNOS E AVES, 1995, Campinas. **Anais...** Campinas : CBNA, 1995. p.111-133.
- ZANOTTO, D.L.; NICOLAIEWSKY, S.; FERREIRA, A.S.; GUIDONI, A.L.; LIMA, G.J.M.M. de. Granulometria do milho na digestibilidade das dietas para suínos em crescimento e terminação. **Revista da Sociedade Brasileira de Zootecnia**, Viçosa, v.24, n.3, p.428-436, mai/jun, 1995.