

RELATÓRIO ANUAL DE ATIVIDADES EMBRAPA SUÍNOS E AVES 2005



República Federativa do Brasil

Luiz Inácio Lula da Silva
Presidente

Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

Luis Carlos Guedes Pinto
Ministro

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária-Embrapa

Conselho de Administração

Luis Carlos Guedes Pinto
Presidente

Sílvio Crestana
Vice-Presidente

Alexandre Kalil Pires
Cláudia Assunção dos Santos Viegas
Ernesto Paterniani
Hélio Tollini
Membros

Diretoria-Executiva da Embrapa

Sílvio Crestana
Diretor-Presidente

José Geraldo Eugênio de França
Kleper Euclides Filho
Tatiana Deane de Abreu Sá
Diretores-Executivos

Embrapa Suínos e Aves

Elsio Antonio Pereira de Figueiredo
Chefe-Geral

Claudio Bellaver
Chefe-Adjunto de Comunicação e Negócios

Teresinha Marisa Bertol
Chefe-Adjunto de Pesquisa e Desenvolvimento

Dirceu Benelli
Chefe-Adjunto de Administração



ISSN 0101-6245
Outubro, 2006

*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Centro Nacional de Pesquisa de Suínos e Aves
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*

Documentos 111

**RELATÓRIO ANUAL DE ATIVIDADES
EMBRAPA SUÍNOS E AVES
2005**

Editor: Lorien E. Zimmer

Concórdia, SC
2006

Embrapa Suínos e Aves

Caixa Postal 21
89.700-000, Concórdia, SC
Telefone: (049) 34410400
Fax: (049) 34428559
<http://www.cnpsa.embrapa.br>
sac@cnpsa.embrapa.br

Edição: *Lorien E. Zimmer*

Coordenação Editorial: *Tânia M.B. Celant*

Editoração Eletrônica: *Vivian Fracasso*

Normalização bibliográfica: *Irene Z.P. Camera*

Fotos : *Lorien E. Zimmer*

Apoio: *Área de Pesquisa e Desenvolvimento, Área de Negócios Tecnológicos, Cedisa, Laboratório de Análises Físico-Químicas, Laboratório de Sanidade Animal, Núcleo de Informática, Setor de Orçamento e Finanças, Setor de Patrimônio e Material, Setor de Recursos Humanos, Setor de Máquinas e Veículos, Secretaria de Pesquisa e Desenvolvimento.*

1ª edição

1ª impressão: 2006

Todos os direitos reservados.

A reprodução não-autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610).

Embrapa Suínos e Aves.

Relatório anual de atividades 2005 [da] Embrapa Suínos e Aves / editado por Lorien Eliane Zimmer. – Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2006.

123p.; 29cm. (Documentos/Embrapa Suínos e Aves, ISSN 01016245; 111).

1. Instituição de pesquisa (Embrapa Suínos e Aves) - relatório. I. Zimmer, Lorien Eliane. II. Título. III. Série.

CDD 630.72

© Embrapa 2006

APRESENTAÇÃO

Este relatório reporta às ações da Embrapa Suínos e Aves no ano de 2005, com a intenção de tornar público e transparente o trabalho de pesquisa desenvolvido na Unidade. As informações aqui contidas interessam aos clientes, fornecedores, colaboradores, parceiros e interessados nos rumos da nossa organização.

O relatório está estruturado por seções, cada uma delas coordenada pelas respectivas chefias adjuntas de Pesquisa e Desenvolvimento, de Comunicação e Negócios e de Administração.

Para obter cópia das informações adicionais, basta entrar em contato com o SAC – Serviço de Atendimento ao Cliente, por e-mail, fax e/ou telefone.

SUMÁRIO

1 PESQUISA E DESENVOLVIMENTO.....	09
1.1 Gestão de P&D	11
1.2 Resultados de P&D	14
1.3 Projetos e programas especiais	42
1.4 Cooperação Internacional	44
1.5 Participação na formulação de políticas públicas	45
1.6 Prêmios recebidos e homenagens especiais	47
2 TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA E COMUNICAÇÃO EMPRESARIAL	49
2.1 Comunicação empresarial	51
2.2 Transferência de tecnologia	57
3 APOIO TÉCNICO.....	61
3.1 Laboratório de Análises Físico-Químicas	63
3.2 Complexo do Laboratório de Sanidade Animal	65
3.3 Centro de Diagnóstico em Saúde Animal (Cedisa)	68
3.4 Fábrica de rações	69
3.5 Campos Experimentais	70
4 ADMINISTRAÇÃO.....	73
4.1 Recursos financeiros	77
4.2 Recursos humanos	79
4.3 Recursos de patrimônio	83
ANEXOS	85

INTRODUÇÃO

O cenário global registrado em 2005 apontou uma série de situações que influenciam diretamente a pesquisa agropecuária. As representações decorrentes da terceira revolução tecnológica, a formação de áreas de livre comércio e blocos econômicos integrados, a crescente ligação e interdependência dos mercados físicos e financeiros em escala planetária, a necessidade de abordagem sistêmica dos problemas tecnológicos, a maior cobrança por alimentos de qualidade e o incremento na procura por produtos diferenciados (alimentos funcionais, naturais, orgânicos, minimamente processados e semi-prontos) pautaram instituições de pesquisa no mundo inteiro. Além disso, passa a existir maior cobrança dos consumidores em relação à qualidade do processo de produção (respeito ao meio ambiente e ao bem-estar do animal e do trabalhador).

Esses cenários tendem a continuar mudando rapidamente. Eles apontarão novos caminhos para a pesquisa, devido à força dos desdobramentos das negociações internacionais do comércio, às restrições ao uso de energia de origem fóssil, à imposição de barreiras tarifárias e sanitárias e ao novo perfil da sociedade, influenciada pela Conferência Mundial para o Meio Ambiente (RIO 92-Agenda 21).

São ainda mudanças importantes as questões relacionadas com a qualidade e certificação (ISO 9000 e 14000) e, mais recentemente, a assinatura do Protocolo de Kyoto. Não há como ignorar também as pressões vindas do terceiro setor e as questões sociais, principalmente as relacionadas com a fome. No mundo, 800 milhões de pessoas comem menos do que deveriam. Dessas, 16,2 milhões vivem no Brasil.

A nova diretoria da Embrapa, que assumiu em janeiro de 2005, buscou incluir na programação da empresa, ações para repensar o seu papel no novo cenário global. Para atingir este objetivo, o primeiro passo foi promover encontros entre as chefias das unidades centrais e descentralizadas com formadores de opinião da sociedade brasileira envolvidos com a Embrapa e o agronegócio. Os debates incluíram também os ministérios com suas respectivas metas dentro dos programas prioritários do Governo Federal.

A partir desses encontros, a Embrapa internalizou as questões apontadas por meio de três reuniões de capacitação de seu corpo diretivo (abril, agosto e novembro), quando se estudou os desdobramentos que os cenários globais produzem nas políticas públicas a serem conduzidas pelos ministérios (Agricultura; Ciência e Tecnologia; Desenvolvimento Agrário; Meio Ambiente; Desenvolvimento Social e Combate à Fome; Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior; e Integração Nacional) que influenciam os rumos da Embrapa no presente e pelos próximos 10 anos. As novas diretrizes foram assumidas pelas unidades centrais e descentralizadas em adição àquelas constantes no Plano Diretor da Embrapa (PDE) e nos Planos Diretores das Unidades (PDUs).

Mesmo em meio a um momento de redefinição de prioridades, para se adaptar às mudanças provocadas pelos cenários globais, a Embrapa Suínos e Aves alcançou bons resultados em 2005. Uma dessas conquistas foi o alinhamento estratégico que deriva dos ministérios do Planejamento (MP), da Agricultura (Mapa), com seu Plano Plurianual (PPA). O Sistema Embrapa de Gestão (SGE) contém o planejamento estratégico (PDE), que orienta os macroprogramas (MPs), os quais são executados nas unidades em consonância com o planejamento estratégico de cada centro (PDUs).

Entre os destaques do ano, podem ser citadas as parcerias com o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, em assuntos como a influenza aviária, controle da doença de Aujeszky e na apresentação de uma metodologia para calcular o custo de produção de frangos e suínos em 10 estados brasileiros. Ainda, foram desenvolvidas ações em conjunto com o Ministério do Meio Ambiente (na execução do Programa Nacional de Meio Ambiente – PNMA), com o Ministério do Desenvolvimento Agrário (na organização de produtores familiares), com as Ematers do Rio Grande do Sul e Paraná e com as cooperativas.

Na gestão da Unidade, as ações significativas foram a consolidação da organização das equipes técnicas em núcleos temáticos, a implantação dos Núcleos de Apoio a Projetos (NAP) e Inovação (NIT) e o balanceamento entre as estruturas técnica, administrativa e de comunicação e negócios. Tais projetos resultaram no delineamento de um plano de melhoria de gestão, num plano de capacitação dos empregados e de elevação de escolaridade. Houve ainda, o reconhecimento do aperfeiçoamento alcançado por meio da promoção de empregados de campo para cargos de maior qualificação.

Fizeram parte das melhorias também os processos de planejamento de atividades. Eles possibilitaram o aperfeiçoamento do Sistema de Acompanhamento e Avaliação de Desempenho (SAAD), que incluiu um componente para fomentar o trabalho em equipe e a gestão por metas do Sistema de Avaliação de Unidades (SAU). Foi viabilizada ainda a presença dos pesquisadores nos principais fóruns de discussão sobre as cadeias produtivas de suínos e aves, esforço que contribuiu para a captação de demandas para novos projetos.

PESQUISA, DESENVOLVIMENTO E INOVAÇÃO



1.1 Gestão de P&D

A Embrapa estabeleceu em seu IV Plano Diretor, em vigor até 2007, objetivos estratégicos de atuação relacionados com o fortalecimento das bases científicas e tecnológicas, da inovação, da competitividade e sustentabilidade de empreendedores e pequenos produtores do agronegócio. O PDU também orienta a empresa para atuar na garantia da segurança dos alimentos, nutrição e saúde da população, promovendo ainda o avanço científico e tecnológico em temas estratégicos para o país, como a preservação dos recursos naturais e a agroenergia.

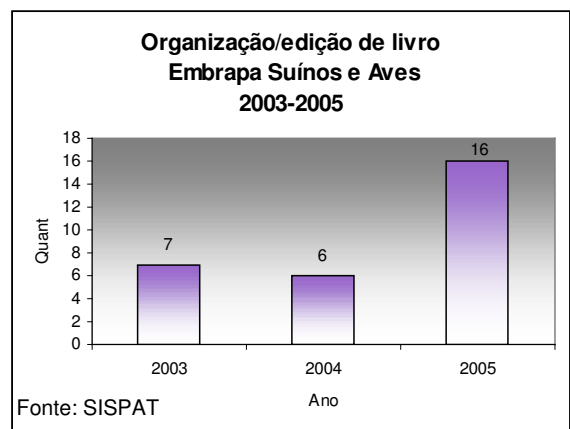
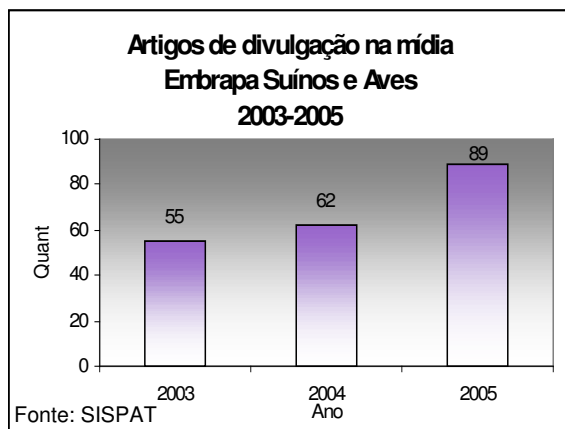
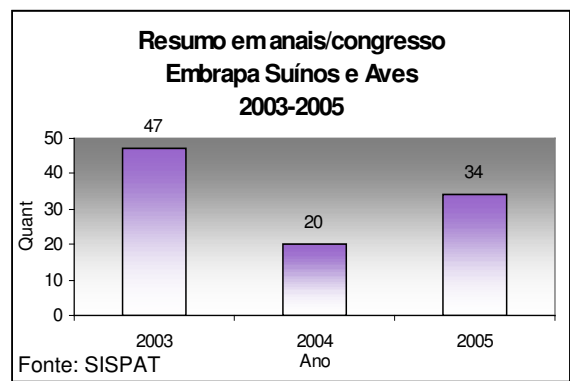
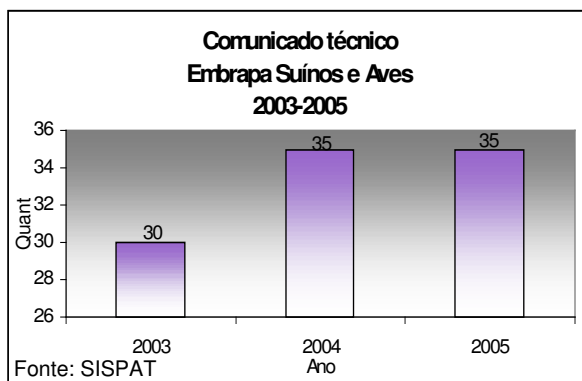
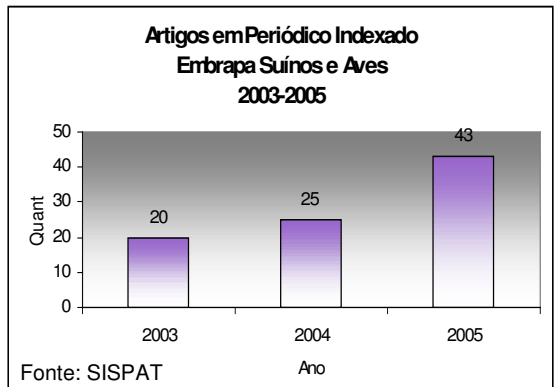
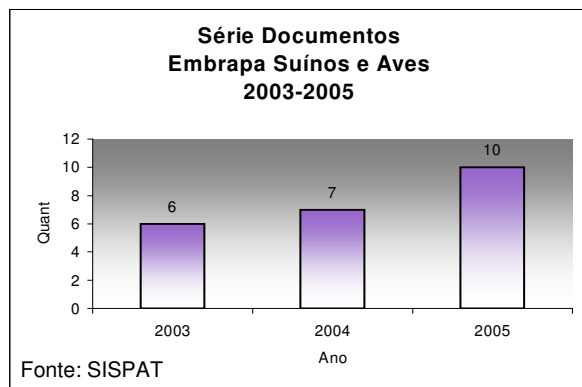
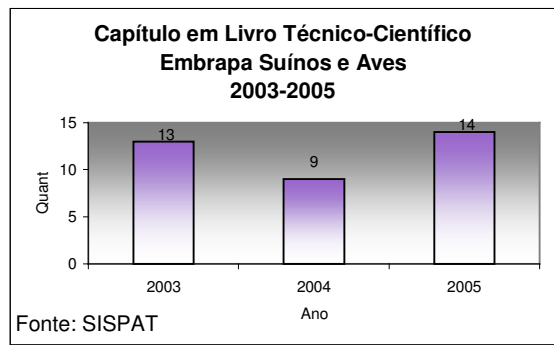
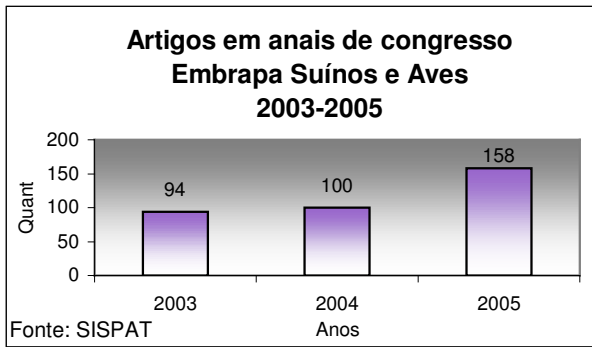
Essas metas corporativas estão desdobradas dentro do Plano Diretor da Embrapa Suínos e Aves e se inserem no dia-a-dia por meio dos núcleos temáticos (NTs) que congregam todas as atividades de pesquisa da Unidade. Os NTs de Biologia Molecular, Meio Ambiente, Melhoria da Produção, Organização da Produção e Segurança dos Alimentos foram os responsáveis pela execução de pesquisa, desenvolvimento e inovação (PD&I) na Unidade, dentro das prioridades que estão estabelecidas em seu Plano Diretor.

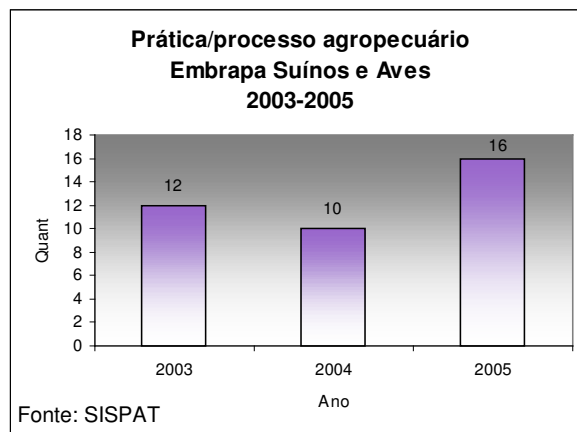
Em 2005, a Embrapa Suínos e Aves continuou contribuindo para a melhoria da competitividade e organização dos produtores. A Unidade trabalhou para transformá-los em profissionais nas suas atividades, com capacidade para melhorarem os sistemas de produção via incremento da produtividade, da segurança dos alimentos, do bem-estar animal, do meio ambiente e do controle de doenças que ameaçam os rebanhos e os mercados de suínos e de aves.

Com relação ao meio ambiente, os resultados obtidos no ano mostram acréscimos importantes nos aspectos de tratamento, valorização e distribuição de dejetos de suínos e contribuições na solução dos problemas relacionados aos resíduos da produção industrial. Nos sistemas de produção foram enfatizados os trabalhos sobre a agregação de valor na agricultura familiar, agroecológica e na geração de informação de natureza econômica para permitir o melhor planejamento da suinocultura e da avicultura.

Foi grande ainda o esforço direcionado a projetos que permitam o diagnóstico rápido de doenças de impacto sobre a produção de suínos e aves, bem como melhorias nos métodos já disponíveis no mercado nacional. A Embrapa Suínos e Aves também dedicou atenção especial no apoio às políticas públicas que envolvem as cadeias produtivas das duas atividades. Como resultado da atividade dos pesquisadores dentro dos núcleos temáticos, alcançou-se uma produção de cerca de 158 artigos para anais de congresso, 43 artigos científicos e 16 práticas ou processos agropecuários.

A seguir, são apresentados os principais resultados de P&D:



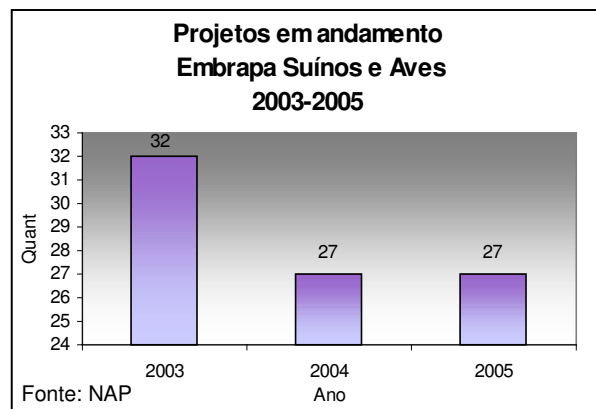


Não só a Embrapa Suínos e Aves, mas também o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa) e todo o ambiente brasileiro de P&D desejam vincular mais estreitamente a ciência com a tecnologia, visando alavancar os setores produtivo e social do país. A viabilização desse desejo iniciou a partir da criação de dois dispositivos legais, que são a Lei da Inovação (nº 10.973) e a Lei nº 11.196 (ex-MP do Bem), aprovada em 21 de novembro de 2005, que no capítulo 3 concede incentivos a inovação tecnológica.

As duas leis incentivam o setor privado a participar de projetos de pesquisa e desenvolvimento, incluindo ainda a inovação. Está disposto na lei a concessão de incentivos fiscais e estímulos à construção de ambientes que favoreçam a inovação, como redes de apoio e alianças estratégicas, do nível nacional ao municipal, chamadas de APLs. Os ambientes de inovação podem incluir também as incubadoras e parques tecnológicos. Com base em contratos ou convênios, as Instituições de Ciência e Tecnologia (ICTs) poderão compartilhar laboratórios, equipamentos, materiais e instalações com multiusuários, principalmente micro e pequenas empresas voltadas à inovação tecnológica.

É facultado também às ICTs celebrarem acordos de parceria com instituições públicas e privadas visando a PD&I de produtos ou processos. Novos projetos estão sendo aprovados no Sistema Embrapa de Gestão. Os futuros projetos, em rede, deverão acentuar a necessidade de incorporarem em seu escopo uma visão do plano de negócios e de aderência mais forte com as cadeias produtivas, consolidando assim mais claramente a inovação como objeto de P&D.

Abaixo, apresentamos a evolução dos projetos em andamento na Unidade:



1.2 Resultados de P&D

AVICULTURA

Metodologia Científica

1 - Utilização do método de níveis independentes de descarte para seleção de características reprodutivas em linhagens de aves para postura

Os programas de melhoramento genético de aves tem que considerar, simultaneamente, muitas características de interesse econômico no processo de seleção, dificultando a utilização de uma pressão de seleção adequada nas características que determinam o ganho genético necessário para o sucesso comercial da linhagem.

Em linhagens de postura, os programas de seleção consideram as características produção de ovos, maturidade sexual, viabilidade em todas as idades, peso do ovo, resistência da casca, conversão alimentar, fertilidade e eclodibilidade. Outras características, tais como: qualidade do albúmen, incidência de mancha de sangue e resíduo de carne, peso corporal, coloração da gema, textura da casca e relação altura x largura do ovo são, geralmente, consideradas de menor importância econômica, exceto nos casos onde a linhagem apresente problemas específicos, determinando a necessidade de maior pressão de seleção.

Os resultados demonstraram que a seleção para características reprodutivas, através da utilização de níveis independentes de descarte, possibilita maiores intensidades de seleção em outras características de interesse econômico. Além disso, a metodologia possibilitou aliviar os efeitos negativos da consangüinidade sobre a fertilidade e eclodibilidade dos ovos e manter ambas as características em níveis satisfatórios em programas de melhoramento, desde que os níveis de consangüinidade aumentem gradualmente.

2 - Desenvolvimento embrionário em linhagens paternas de aves para corte selecionadas para características produtivas

O desenvolvimento embrionário é afetado por diversos fatores que determinam a eficiência da incubação e a qualidade do pinto. A qualidade física do ovo, o estágio de desenvolvimento embrionário na oviposição, o tempo gasto e as condições prevaletentes entre a postura e a estocagem dos ovos, as condições de estocagem e incubação e o tempo de incubação são fatores importantes para a obtenção de pintos de qualidade, sendo que a importância de cada fator muda com o estágio de desenvolvimento embrionário.

Embora exista grande variabilidade nos estudos sobre o efeito do peso do pinto sobre o desempenho do frango, principalmente decorrente das dificuldades de manter o controle sobre todos os fatores que afetam as características envolvidas,

vários trabalhos têm demonstrado uma correlação positiva com o peso de abate , a mortalidade e a conversão alimentar.

Os resultados do trabalho demonstraram que a seleção para peso corporal determina uma resposta correlacionada no desenvolvimento embrionário a partir do 13º dia de incubação, com um ganho genético estimado de 0,54% no peso do pinto ao nascer por geração. A correlação entre o peso do ovo e peso do embrião aumentou a medida em que o tempo de incubação avança, sendo máxima no terço final da incubação.

3 - Manejo de estocagem dos ovos para maximizar os resultados de incubação

A eclodibilidade dos ovos e a qualidade do pinto têm sido utilizados como indicador do desempenho do incubatório. Primeiramente, a responsabilidade no resultado é da granja de matrizes, que deve fornecer ovos de qualidade. Posteriormente, fatores tais como: manejo dos ovos, tempo e condições de armazenamento, condições de incubação, manejo dos pintos, etc., que afetam os índices de desempenho, passam a ser de competência do incubatório.

A estocagem dos ovos é prática comum, e, às vezes, necessária na incubação comercial. O objetivo, geralmente, é evitar a mistura de ovos de diferentes lotes e idades, ou de lotes com “status” sanitário duvidoso, e a incubação de maior volume de ovos para atender demanda programada. O manejo de estocagem depende de vários fatores, que afetam a eclodibilidade e qualidade do pinto ao nascer. Estocagem por períodos curtos (2 a 4 dias) não requer manejo especial, porém, para períodos longos, é necessário a utilização de técnicas especiais de armazenamento.

Os resultados demonstraram que a estocagem dos ovos, acima de quatro dias, só deve ser utilizada em situações especiais, pois o prolongamento reduz a eclodibilidade, em função do aumento da mortalidade embrionária, que está correlacionada com o peso do ovo, sendo que o peso do pinto corresponde a 70,9% do peso inicial do ovos.

4 – Análise de persistência do genoma do vírus da anemia infecciosa das galinhas em galinhas

Em decorrência da importância da transmissão vertical na epidemiologia do vírus da anemia infecciosa das galinhas (CAV) foi desenvolvida uma metodologia que permite determinar a persistência do vírus nos órgãos sexuais das aves, pela qual foi possível investigar a presença ou não do vírus nas gônadas de matrizes de corte e se as matrizes eram capazes de transmissão vertical à sua progênie. A metodologia implantada para a avaliação de persistência viral em aves imunes contemplou um “nested” PCR para detecção do genoma do CAV em ovário, infundíbulo e testículos de matrizes comerciais de aves corte e na sua progênie pela análise da presença do genoma do CAV em embriões de galinhas de 20 dias de incubação, assim como o desenvolvimento de um teste de soroneutralização que permite determinar de fato os níveis de anticorpos neutralizantes nas matrizes e, portanto, com muito mais relevância biológica na determinação de anticorpos protetores do que os testes

comerciais de detecção de anticorpos com kits comerciais imunoenzimáticos de ELISA. A combinação das metodologias aplicadas permite determinar se galinhas com moderados ou altos títulos de anticorpos podem manter o vírus nas gônadas e transmiti-lo à progênie. Esta prática permitiu rever o conceito de proteção contra o CAV, no qual era aceito que títulos de anticorpos neutralizantes, pelo menos maiores que 8 (Log₂), ou seja > 1:256 garantiriam proteção contra transmissão vertical do vírus demonstrando que a transmissão do vírus ao embrião pode ocorrer independentemente, portanto, do alto nível de anticorpos neutralizantes nas matrizes.

Os resultados dos experimentos de avaliação de persistência / transmissão do vírus da anemia das galinhas, realizados tanto em lotes não vacinados, como lotes de matrizes de corte vacinados, comprovaram a hipótese da presença de vírus da anemia das galinhas (CAV) nas gônadas e fornecem uma nova evidência de que é possível a ocorrência de transmissão vertical do CAV a despeito da presença de altos títulos de anticorpos neutralizantes, indicando que as gônadas (testículo, ovário e infundíbulo) podem constituir órgãos portadores do vírus. A presença do vírus nas gônadas é compatível com uma outra hipótese pela qual ocorreria reativação viral intermitente ou não mediada por fatores ligados a maturidade sexual ou por outros mediadores ligados ao pico de produção e stress, entre outros, resultando na transmissão vertical do CAV à progênie. A transmissão vertical do vírus em aves portadoras do CAV nas gônadas pode ser detectada apesar de altos níveis de anticorpos neutralizantes no soro, o que sugere a necessidade de reavaliar os conceitos atuais de proteção vacinal contra a transmissão vertical do vírus.

Prática/processo agropecuário

1 - Utilização de bacteriófagos líticos para a redução da contaminação por salmonelas em partes de frangos

Bacteriófagos líticos para *Salmonella enteritidis* foram avaliados como uma alternativa de controle biológico de salmonelas em coxas e sobrecoxas de frangos. Três grupos de 25 coxas com a sobrecoxa, pesando entre 300 e 350 gramas, foram coletadas no dia do abate de um lote de frangos previamente negativo para salmonelas. As peças foram imediatamente contaminadas por imersão em uma suspensão de 10⁶ UFC/mL de *Salmonella enteritidis* e estocadas a 5°C até o próximo dia, quando um grupo foi tratado por imersão em uma suspensão de uma mistura de 10⁹ unidades formadoras de placa (UFP) de cada um dos bacteriófagos CNPSA1, CNPSA3 e CNPSA4. As peças foram mantidas a 5°C e a cada três dias foram retiradas cinco unidades para contagem de *Salmonella enteritidis* por lavagem com caldo peptonado seguido de titulação de UFC por diluições decimais e aplicação de aliquotas sobre Agar Verde Brilhante. Exames qualitativos foram também realizados para salmonelas com enriquecimento em caldo peptonado seguido de cultivos seletivos e para bacteriófagos através de cultivos "overlay". As médias de UFC obtidas dos Grupos 2 e 3 foram submetidas a análise de variância e o teste t. Exames qualitativos confirmaram a negatividade para salmonelas no Grupo 1 e para bacteriófagos nos grupos 2 e 3 como esperado. O total de UFC obtido do Grupo 2 variou de $0,66 \pm 0,05 \times 10^8$ UFC na primeira amostragem a $4.840 \pm 461,09$

$\times 10^8$ UFC na última colheita, enquanto o grupo 3 variou de $0,29 \pm 0,08 \times 10^8$ UFC a $3.920 \pm 738,51 \times 10^8$ UFC. Apenas a diferença entre as médias de UFC das colheitas dos dias 12 e 15 pós-tratamento não foi significativa. Estes resultados demonstram definitivamente uma relação causa-efeito e indicam que bacteriófagos foram eficazes em reduzir a contaminação por salmonelas em coxas e sobrecoxas por um tempo de prateleira de até 9 dias a 5 °C.

2 - Níveis de energia metabolizável para frangos de corte tipo caipira ou colonial, “Isa Label”, em dois sistemas de criação

A procura por produtos naturais como frangos criado ao ar livre, com menor velocidade de crescimento, abate mais tardio e ração diferenciada é crescente. No Brasil, o chamado “frango caipira”, ou “frango colonial” é designação aprovada pela Divisão de Operações Industriais (DOI), do DIPOA (Ofício Circular DOI/DIPOA No. 007/99), que impõe para esse tipo de produção uma série de condições. Entre elas, acesso ao piquete com no mínimo 3 m²/ave, a “idade ao abate” no mínimo de oitenta e cinco dias, e “alimentação” constituída por ingredientes, inclusive proteínas, exclusivamente de origem vegetal, sendo proibido o uso de promotores de crescimento de qualquer tipo ou natureza. É conhecido que os frangos coloniais não apresentam boa conversão alimentar, o que eleva o custo nesse sistema de produção. Desta forma, esse sistema necessita estudos buscando os melhores níveis dos ingredientes das rações, para uma alimentação mais eficiente e com menor custo. Nesse sentido, foi determinado o melhor nível de energia metabolizável das rações nas fases inicial, crescimento e final, no sistema confinado e em semiconfinamento, utilizando-se a linhagem do frango tipo caipira ou colonial, Isa Label. Avaliou-se três níveis de energia metabolizável (EM: 2600, 3000 e 3200 kcal/kg) para frangos de corte colonial Isa Label, criados confinados versus semiconfinados. O maior peso corporal e índice de eficiência produtiva foram obtidos com o nível de 3200 kcal/kg de energia metabolizável, contudo, considerando o custo da ração para produzir um kg de frango vivo, o nível de 3000 kcal/kg seria o mais indicado para viabilidade da produção do frango colonial Isa Label até 85 dias de idade para os dois sistemas de criação.

3 - Dimensionamento de sistemas alternativos para a produção de frango

A demanda por produtos diferenciados, oriundos de pequenas propriedades, que valorizam o bem estar social, animal e a preservação do meio ambiente, aliado as questões de qualidade, tem crescido significativamente. Algumas atividades produtivas, tais como a produção de frango alternativo, determinam a necessidade de organização dos produtores, com o objetivo de atender de maneira satisfatória as exigências impostas pelo mercado.

Com estas perspectivas, a organização dos produtores e a instalação da planta de abate são os principais pontos de gargalo. A definição do dimensionamento do sistema e modelo de organização irá depender, principalmente, da expectativa de retorno econômico do produtor, da capacidade de investimento e da abrangência e tipo de mercado a ser atendido.

Para o abate de 200 aves/dia, pode-se utilizar equipamentos manuais, tais como sangria, escaldadeira, depenadeira rotativa, calha de evisceração, chiller de resfriamento, mesas de corte e embalagem, etc. O congelamento e estocagem é realizado através de freezers ou pequenas câmaras. Esta estrutura normalmente recebe inspeção municipal. Embora se verifique o aparecimento de várias plantas de abate desta natureza, deve-se ressaltar que existem dificuldades para garantir a qualidade do produto e escala de produção adequada.

A implantação de um abatedouro com capacidade entre 500 e 1.000 aves/hora, onde várias etapas do processo podem ser automatizadas, possibilita atender não só a expectativa do mercado e do consumidor, através de preço, escala de produção e qualidade do produto, mas também do produtor, em termos de retorno econômico.

Considerando que a característica do produto demanda um mercado diferenciado, que exige freqüência de distribuição e volume de produto, o abate diário de 500 aves pode encontrar dificuldades de inserção, portanto, seria aconselhável sua implantação com o objetivo de atender mercados localizados. Já o abate de 2.000 aves, possibilita atender um segmento de mercado mais especializado (grandes redes).

4 - Modelos de organização dos produtores familiares para a produção alternativa de aves

As pequenas propriedades, considerando a disponibilidade de capital para investimento a prazo e custo adequados, podem facilmente se capacitar para produzir com eficiência, porém, a indicação que poderiam, de maneira isolada, concentrar todos os segmentos da cadeia apresenta diversos problemas, entre eles a manutenção da qualidade do produto, escala de produção, competência comercial, competitividade, etc. Portanto, o sistema adequado envolve uma relação de parceria entre os segmentos de produção, industrialização e comercialização, visando a distribuição eqüitativa do retorno econômico gerado pelo sistema.

Considerando ser uma nova cadeia produtiva, surge a possibilidade de implantar novos mecanismos de relação que possibilitem a distribuição mais eqüitativa dos dividendos gerados pelo sistema. O ideal seria a participação dos produtores em todos os segmentos de produção, porém, geralmente isto não é possível, em função das necessidades de investimento e da capacidade administrativa.

A organização dos produtores em cooperativas ou associações amplia a chance de sucesso do empreendimento. Isto também é válido para a maneira como estas organizações se articulam com outros agentes que contribuam com o desempenho do negócio, tais como as administrações municipais, empresas públicas de assistência técnica e pesquisa, instituições de fomento a novos empreendimentos, entre outros.

5 - Níveis de energia metabolizável para frangos de corte de alto desempenho, em criações alternativas

Algumas alternativas para atender o mercado de produtos diferenciados têm surgido com a utilização de material genético de linhagens de frangos coloniais ou caipiras conforme designação reconhecida pelo Ministério da Agricultura através do Ofício Circular da Divisão de Operações Industriais DOI/DIPOA N^o 007/99. No entanto, também é possível a obtenção destes produtos utilizando-se linhagens de corte de crescimento rápido, conhecido na França como frango certificado. Nesse sentido, torna-se indispensável conhecer o desempenho dessas linhagens privilegiando o abate com idades mais avançadas e utilizando-se rações constituídas por ingredientes de origem vegetal e sem a utilização de promotores de crescimento de qualquer tipo ou natureza.

Para a utilização desse sistema de produção é importante conhecer as exigências de energia e nutrientes que melhor atendam os requerimentos nas diferentes idades, para uma alimentação mais eficiente e com menor custo de produção. Para isso, foi determinado para o frango Ross o melhor nível de energia metabolizável das rações nas fases inicial, crescimento e final no sistema confinado com baixa densidade.

O estudo utilizou três níveis de energia metabolizável na ração: 2600, 3000 e 3200 kcal/kg, constantes do início ao final do experimento, enquanto a proteína foi de 22, 20 e 18%, para as fases inicial, crescimento e final, respectivamente. Os resultados mostraram que quando se leva em conta o custo da ração para produzir um quilograma de frango vivo ou de carcaça aos 70 dias de idade, utilizando-se a linhagem Ross com a ração contendo 22, 20 e 18% de proteína para as fases inicial, crescimento e final, respectivamente o nível de 3000 kcal/kg de energia metabolizável é o mais indicado para viabilizar a produção de um frango alternativo, criado em baixa densidade com 5 aves/m².

6 - Processo de avaliação do microclima em pinteiros de frangos de corte com cortinas suplementares

A manutenção da temperatura ambiente em regiões que cursam com períodos de temperaturas baixas é um grande desafio na produção de frangos, especialmente nos primeiros dias de vida. O frio excessivo acarreta transtornos metabólicos e sobrecarga do sistema cárdio-respiratório das aves. A utilização de cortinas suplementares nos aviários é uma prática que complementa os equipamentos de aquecimento existentes. Essa consiste na colocação de cortinas de polietileno (ráfia), de forma a recobrir todo o pinteiro (local em que são alojados os pintos durante as três primeiras semanas de vida). As cortinas recobrem as laterais e a parte superior do local de montagem dos círculos de proteção. A grande tônica de discussão quanto ao uso de cortinas suplementares nos pinteiros, referia-se à eficácia da manutenção de uma temperatura ambiente confortável para os pintos, em detrimento da ventilação e possíveis riscos à saúde das aves. A elucidação dessa dúvida foi dada a partir da análise de fatores ambientais e de parâmetros fisiológicos das aves, submetidas ao microclima nos pinteiros cobertos.

O microclima nos pinteiros foi avaliado pelo monitoramento da temperatura e umidade com uso de termômetros de máxima e mínima e termômetros de bulbo seco e úmido constituído por Termopares tipo Cobre-Constantan (Co-Cu). A concentração de amônia foi determinada utilizando-se o Kit para detecção de amônia por medida pontual Dräger Röhrchen de 2 a 30 ppm e a ventilação, com o uso de anemômetro tipo fio quente Davis Air Velocity/Temperature Meter Modelo 100-VT 9130, durante os primeiros 21 dias de vida dos pintos. A resposta fisiológica das aves à restrição da ventilação com uso das cortinas suplementares foi determinada por exames hematológicos, avaliação do sistema cárdio-respiratório e a taxa de mortalidade dos lotes.

Os resultados demonstraram que o microclima nos pinteiros com sistema de cortinas suplementares determina melhor conversão de energia, reduzindo em 21% o consumo de gás para manutenção da temperatura ambiente, otimizando o aquecimento do aviário. Nesse sistema, a amplitude térmica foi sempre menor, indicando maior estabilidade. Apesar da ventilação junto aos círculos de proteção nos pinteiros cobertos ser menor e os níveis de amônia mais altos do que nos pinteiros convencionais, a resposta fisiológica nas aves foi positiva não alterando as taxas de hematócrito e hemoglobina, reduzindo a manifestação de alterações cárdio-respiratórias e diminuindo em 1,54 % a mortalidade das aves. Esses resultados comprovam a eficácia no uso de cortinas suplementares durante as primeiras semanas em aviários de frangos de corte.

7 - Efeito da suplementação de enzimas em dietas à base de milho e farelo de soja sobre os valores de energia metabolizável e o desempenho de frangos de corte

Os complexos enzimáticos exógenos têm sido usados nas rações de frangos com diferentes ingredientes para melhorar a digestibilidade da energia e nutrientes, porém, os resultados nem sempre são consistentes, principalmente em dietas a base de milho e farelo de soja.

Considerando a importância do assunto, foi realizada uma pesquisa na Embrapa Suínos e Aves com o objetivo de verificar o efeito da utilização de um complexo de três enzimas na determinação da energia metabolizável aparente corrigida para nitrogênio das rações, a base de milho e farelo de soja, e no desempenho de frangos de corte no período de um a 23 dias de idade.

O complexo de enzimas utilizado continha: uma endo-1,4-beta-glucanase (8000 unidades/g); uma endo-1,3(4)-beta-glucanase (18.000 unidades/g) e uma endo-1,4-beta-xilanase (26.000 unidades/g), de origem fúngica (*Trichoderma longibrachiatum*). Foram utilizados cinco tratamentos, representados pelos níveis zero, 50, 100, 150 e 200 g/ton de inclusão do complexo enzimático, com 12 repetições de dez pintos por unidade experimental.

Os níveis de energia e nutrientes das dietas foram os mesmos em todos os tratamentos. As rações e água foram fornecidas à vontade.

O emprego de níveis crescentes do complexo enzimático afetou significativamente o consumo de ração, o peso corporal e o ganho de peso, sendo a resposta quadrática, com pontos de máxima de 83, 85 e 85 g do complexo/ton de ração, respectivamente. O efeito quadrático no ganho de peso dos animais foi devido à variação no consumo de ração, que apresentou mesmo tipo de resposta. Não houve efeito da suplementação com o complexo enzimático sobre a conversão alimentar e as estimativas de energia metabolizável aparente corrigida para nitrogênio (EMAc).

Verificou-se que a inclusão de cerca de 85 g de complexo enzimático de beta-glucanases e beta-xilanase por tonelada de ração maximizou o consumo de ração e, conseqüentemente, o ganho de peso das aves, sem afetar a retenção de energia e a conversão alimentar.

8 - Mapa genético de ligação do cromossomo 1 da galinha proveniente da população referência da Embrapa para estudos genômicos

A construção de um mapa de ligação é um passo importante para o entendimento do genoma da galinha, pois permite a localização de genes e marcadores nos cromossomos, possibilitando assim a identificação de regiões do genoma que controlam características quantitativas (QTLs). Existem 3 populações referência internacionais usadas para gerar mapas de ligação da galinha, os quais foram integrados em um mapa consenso de ligação. Novos marcadores foram, entretanto, desenvolvidos nos últimos anos e ainda não estão integrados no mapa consenso. Uma nova população requer a identificação de marcadores informativos, sua ordem e distâncias corretas entre eles, antes de se proceder ao mapeamento de QTL. Dessa forma, o objetivo deste estudo foi construir um mapa de ligação do cromossomo 1 da galinha para a população referência brasileira, desenvolvida pela Embrapa Suínos e Aves, para mapear QTLs relacionados com características de produção e de carcaça em aves. Esse estudo foi desenvolvido na ESALQ/USP com a parceria de várias instituições. Oitenta marcadores microssatélites foram testados e 26 marcadores informativos foram genotipados na população F2, desenvolvida em duas gerações de um cruzamento entre uma linha paterna de corte e uma linhagem de postura. Foram genotipados um total de 649 indivíduos F2 de 7 famílias de irmãos completos com cerca de 95 F2 cada uma. A análise de ligação Multi-locus gerou um mapa do cromossomo 1 com 26 marcadores ordenados. A ordem dos locos foi, em geral, semelhante a dos outros mapas de ligação publicados, exceto por duas discrepâncias: 1) a ordem entre os marcadores MCW10 e MCW208 foi invertida no presente mapa quando comparado com o mapa de ligação de Wageningen, 2) os marcadores ADL234 e LEI68, que foram mapeados na mesma posição nas populações de Compton, East Lansing e Wageningen foram separados por uma distância de 5,9 centimorgans (cM) na presente população. Essa diferença pode ser explicada pelo maior número de meioses informativas desta população em relação as demais, o que permite detectar menores distâncias entre marcadores. Este mapa é o primeiro passo no esforço de mapear QTLs na população brasileira e pode também ser usado para complementar a informação do mapa consenso internacional da galinha. O mapa de ligação do cromossomo 1 da galinha descrito neste estudo integra marcadores mapeados em diferentes populações e é uma ferramenta efetiva para o mapeamento de QTL na nossa e em outras populações

experimentais devido ao grande número de meioses informativas obtidas neste estudo.

9 - Composição química e energia metabolizável de óleos, arroz vermelho e subprodutos do arroz visando a alimentação de aves

A alimentação animal baseia-se na definição dos padrões de exigências nutricionais e do conhecimento da composição química e dos valores energéticos dos ingredientes, afim de se formular dietas que atendam as exigências em cada fase de desenvolvimento dos animais, evitando desperdícios de nutrientes e energia.

A avaliação contínua dos ingredientes para rações é importante para manter um banco de dados atualizado e melhorar as estimativas das médias de energia metabolizável e de nutrientes. A variabilidade nesses valores é evidenciada em muitos estudos e normalmente são devidas ao constante melhoramento genético das plantas, fertilidade do solo, clima, cultivar, amostragem, princípios antinutricionais, tipos de armazenamento e processamentos. No caso dos óleos, o tipo de processamento e as matérias-primas que lhes dão origem são os principais fatores responsáveis pela variabilidade de sua composição.

Para isso, foi determinada a composição química e estimada a energia metabolizável aparente corrigida para nitrogênio (EMAc) de uma amostra de arroz vermelho, uma de farelo de arroz integral e três amostras de quirera de arroz, sendo uma fina, uma média e uma grossa. Além destas, foram estudadas duas partidas de óleo degomado de soja, duas de ácidos graxos de soja e duas de óleo de vísceras de frangos.

Com relação a composição química, dependendo do ingrediente, foram determinados: matéria seca (MS), proteína bruta (PB), extrato etéreo (EE), fibra bruta (FB), cinzas (CZ), cálcio (Ca), fósforo total (P_{tot}) e energia bruta (EB). Além disso, foi determinado o diâmetro geométrico médio (DGM) das partículas das quireras de arroz fina, média e grossa.

Os resultados demonstram que existem diferenças entre partidas de um mesmo ingrediente e entre dados da literatura. Além disso, a comparação com a literatura é dificultada uma vez que nem todas referenciam os ingredientes similares aos estudados. O fato de existirem essas diferenças, tornam os dados determinados importantes para a ampliação de bancos de dados sobre alimentos para a utilização em rações para aves.

As diferenças entre os ingredientes avaliados e os citados nas tabelas nutricionais, possivelmente são devidas aos cultivares, estágios de maturação, fertilidade do solo, clima, formas de armazenamento, tipo de matéria prima utilizada e de processamento.

O óleo degomado de soja e o óleo de vísceras de frangos são normalmente utilizados nas formulações de rações para aves, já o ácido graxo de soja é menos utilizado, porém representa uma boa alternativa, embora com menor valor energético que o óleo degomado de soja e óleo de vísceras de frangos.

O arroz vermelho, cuja presença na lavoura diminui o valor comercial do arroz branco para o consumo humano, pelos valores encontrados da composição química e EMAC representa um alimento alternativo energético em potencial para aves.

Os demais ingredientes estudados já são utilizados na formulação de rações e os resultados gerados neste estudo são úteis para enriquecer bancos de dados.

10 - Determinação da composição química e valores energéticos de ingredientes protéicos para rações de aves

O Brasil conseguiu, em 2004, o lugar de destaque de terceiro maior produtor e primeiro exportador mundial de frangos. Já o segmento de postura tem menor representatividade, ocupando o sétimo lugar na produção mundial e somente 2,0% na exportação. Esse crescimento na avicultura brasileira deve-se, principalmente, à genética, à sanidade, à nutrição e ao manejo das aves. A nutrição é o item que mais onera os custos de produção, ao redor de 60%. Isso demonstra a importância e os cuidados que devem ser dispendidos para que as aves tenham uma alimentação de qualidade. Para que isso seja obtido, é necessário atender as exigências das aves nas diferentes fases de produção, para os diversos propósitos (produção de carne ou ovos) a que são criadas. Porém, não basta se ter as exigências bem estabelecidas, se não se conhecer com a devida precisão as qualidades nutricionais dos ingredientes que vão compor as dietas, para que as mesmas sejam corretamente balanceadas.

Considerando isto, foi estimada a energia metabolizável aparente corrigida para nitrogênio (EMAC) através do método de coleta total de excretas de quatro partidas de farelo de canola (1, 2, 3 e 4), uma de torta de soja e duas partidas de farelo de soja (1 e 2). Também foi determinada a composição química nos ingredientes em termos de matéria seca (MS), proteína bruta (PB), energia bruta (EB), extrato etéreo (EE), fibra bruta (FB), cinzas (CZ), cálcio (Ca), fósforo total (Ptot) e aminoácidos.

Os valores da MS e EB foram semelhantes entre todos os ingredientes, assim como a PB dos quatro farelos de canola, sendo, porém, diferentes dos demais ingredientes estudados. A PB dos farelos de soja e da torta de soja foram similares entre si.

Quanto ao extrato etéreo, o maior valor foi verificado na torta de soja, sendo diferente dos demais ingredientes. Já com relação aos farelos de canola não houve diferenças entre os mesmos, assim como entre os farelos de soja, contudo, observou-se diferenças entre estes dois grupos.

Os farelos de canola apresentaram maior teor de FB, quando comparados a torta de soja e aos farelos de soja. Os teores de FB entre os farelos de canola 1, 2 e 3 foram similares, sendo estes diferentes do farelo de canola 4. Da mesma forma, a torta de soja e os farelos de soja foram diferentes entre si com relação a FB.

Houve uma semelhança nos conteúdos de CZ entre os ingredientes, porém, somente o farelo de soja 1 foi diferente aos farelos de canola 1 e 4.

Os níveis de Ca nos farelos 1, 2, e 3 foram similares, porém, diferentes dos demais ingredientes. Da mesma forma, os níveis de Ca do farelo de canola 4, torta de soja e farelos de soja foram diferentes.

Os valores de P_{tot} nos quatro farelos de canola foram semelhantes, contudo foram diferentes quando comparados com a torta de canola e farelos de soja 1 e 2. Esses três ingredientes tiveram os teores de P_{tot} similares entre si.

A EMAC dos farelos de canola 1 e 4 tiveram valores similares, o mesmo foi observado para os farelos de canola 2 e 3, porém todos os farelos de canola apresentaram energias metabolizável menor que a torta de soja e farelos de soja. A torta de soja teve, por sua vez, a EMAC superior aos demais ingredientes. Também houve diferença na EMAC dos farelos de soja.

O fato das EMAC dos farelos de canola 2 e 3 terem sido menores que as dos farelos de canola 1 e 4, provavelmente tenham sido influenciados pelos níveis de EE, FB e CZ. Essa influência, principalmente do EE e da FB, é mais nítida quando consideradas a torta de soja e os farelos de soja com relação aos farelos de canola.

Quanto aos aminoácidos, verificou-se uma variabilidade entre as partidas dos farelos de canola, assim como entre os produtos oriundos do soja. Em geral, os farelos de soja e a torta de soja apresentaram valores superiores aos dos farelos de canola, com exceção da prolina, metionina e cistina.

Os resultados mostram que existem diferenças quanto a composição química e energética entre partidas de um mesmo ingrediente e entre distintos ingredientes. Considera-se que estas diferenças, dentro da própria espécie, sejam devido a fatores tais como o tipo de cultivar utilizada, o estágio de maturação da planta por ocasião da colheita, a fertilidade do solo, influência do clima, formas e período de armazenamento e tipo de processamento a que foi submetido o ingrediente. Por outro lado, as diferenças verificadas entre os farelos de canola e os produtos da soja podem ser devido à diferença da espécie, além do tipo de processamento e formas e períodos de armazenamento.

Considera-se que os resultados apresentados representam um maior conhecimento sobre a composição química, de aminoácidos e de energia de ingredientes utilizados em rações para aves.

Embora a composição química, energética e de aminoácidos sejam, no geral, inferiores aos dos produtos da soja, os farelos de canola representam uma opção para serem utilizados em rações para aves.

11 - Seleção estratégica de marcadores visando a identificação de regiões genômicas que controlam características quantitativas em ave

Regiões do genoma que contêm genes que afetam características complexas, como produção de ovos, ganho de peso, eficiência alimentar, são chamadas de locos que controlam características quantitativas (QTL). O poder de detecção de QTLs está diretamente relacionado ao número de indivíduos genotipados. A genotipagem de

grande número de indivíduos para vários marcadores é bastante dispendiosa e pode ser viabilizada utilizando-se uma pequena amostra da população. Contudo, a amostragem aleatória reduz o poder de detecção de QTL. Um método para aumentar o poder de detecção de QTL e reduzir o custo da análise molecular é a genotipagem seletiva, que consiste em genotipar somente indivíduos da cauda superior e inferior da curva de distribuição normal dos valores fenotípicos da amostra completa da população. Neste estudo, uma população F2, formada a partir do cruzamento de uma linha paterna de aves para corte com uma linha de postura foi empregada para obtenção de medidas fenotípicas e genotipagem por marcadores microssatélites, posicionados nos cromossomos 3 e 5. Foram medidas 28 características de desempenho e carcaça e determinada a correlação fenotípica entre elas. A característica peso vivo aos 42 dias (PV42) foi a que apresentou maior correlação com a maioria das características, com correlação entre peso vivo aos 35 dias, ganho de peso do nascimento aos 42 dias e peso de carcaça e de cortes superiores a 0,8. Cento e setenta aves F2, representando 4,5% das aves mais leves e 4,5% das mais pesadas para PV42 foram selecionadas dentro de famílias, na mesma proporção de machos e fêmeas e genotipadas para 19 marcadores informativos no cromossomo 3 e 11 no cromossomo 5. As frequências alélicas dos marcadores nos grupos fenotípicos de alto e baixo PV42 foram comparadas empregando teste de qui-quadrado. A genotipagem seletiva permitiu identificar quatro regiões no cromossomo 3 e três regiões no cromossomo 5 sugestivamente ligadas a QTL para PV42 coincidentes com QTL identificados em outros estudos com diferentes populações, demonstrando a validade desta estratégia para economia de recursos referentes a genotipagem. A genotipagem seletiva baseada no PV42 foi eficiente também para detecção de QTL para outras características correlacionadas, sendo uma ferramenta eficiente para seleção inicial de marcadores, pois reduz o custo de experimentos que visam mapear QTL. Entretanto, esse processo deve ser acompanhado de genotipagem posterior das regiões selecionadas em maior número de animais, para que uma análise de intervalo possa ser conduzida com vários marcadores em conjunto, para definir com precisão a localização e efeitos dos QTL encontrados.

SUINOCULTURA

Metodologia Científica

1 - Técnica de Imunoperoxidase para identificação do circovirus tipo 2 em tecidos incluídos em parafina

O circovirus suíno tipo 2 (PCV2) tem se manifestado clinicamente em suínos como a Síndrome Multissistêmica do Definhamento dos Suínos (SMDS), a Síndrome Dermatite Nefropatia dos Suínos (SDNS) e outras patologias que cursam com sintomas nervosos, reprodutivos, pneumônicos e entéricos. No Brasil, o PCV2 existe desde 1988, mas só a partir do ano 2000 a SMDS e a SDNS têm ocorrido de forma endêmica, ocasionando muitos prejuízos a suinocultura e afetando leitões predominantemente a partir dos 40 dias de idade. Esta síndrome ataca predominantemente e seu controle é difícil e muitas vezes frustrante. Para o diagnóstico da SMDS ou da SDNS em um rebanho são considerados três aspectos:

- a) manifestação clínica da doença;
- b) quadro patológico macro e microscópico;
- c) detecção do PCV2 ou seus antígenos nos tecidos lesados.

Neste aspecto deve-se amostrar leitão(es) na fase aguda da doença para necropsia e colheita de materiais para exames laboratoriais. Os principais órgãos utilizados para demonstração do PCV2 ou seus antígenos nos tecidos pela técnica de imunoperoxidase são: linfonodos (inguinais superficiais e mesentéricos), baço, timo, íleo (placas de Peyer), pulmão, rim e fígado. Fragmentos destes órgãos devem ser fixados em formol a 10% tamponado durante 24 – 48 horas e, posteriormente, processados pelo método de inclusão em parafina. Para demonstração do PCV2 ou seus antígenos deve-se:

1. Fazer cortes histológicos de 5,0 micras e colocá-los em lâminas de vidro previamente impregnadas com solução de poly-l-lisina para aderência dos tecidos;
2. Colocar as lâminas na estufa a 37°C por 20 minutos.
3. Colocar as lâminas no xilol (2 vezes por 10 minutos cada) e desidratar com álcool 100% - 1 vez por 10 minutos, álcool 96% - 1 vez por 5 minutos, álcool 80% - 1 vez por 5 minutos e álcool 70% - 1 vez por 5 minutos;
4. Lavar com TBS contendo 0,05% Tween 20 por 5 minutos
 - Fórmula do TBS
 - 5,9g de Tris base
 - 8,7g NaCl
 - Completar com 1 litro de água destilada (pH 7,6)
 - Para o trabalho adicione 0,5ml de Tween 20 a solução acima.
5. Colocar tripsina 0,1% o suficiente para cobrir o tecido e colocar as lâminas por 10 minutos na estufa a 37°C;
 - Fórmula da Tripsina
 - 10 mg de tripsina
 - 10 ml de TBS
 - Diluir em gelo, armazenar no congelador e aquecer a 37°C na hora de utilizar.

6. Lavar com TBS 0,05% Tween 20 por 5 minutos;
7. Incubar em peróxido de hidrogênio 1% em água deionizada por 5 minutos;
8. Lavar com TBS 0,05% Tween 20 por 5 minutos;
9. Colocar soro normal da espécie em que foi produzido o anticorpo secundário por 20 minutos na estufa a 37°C;
10. Lavar com TBS 0,05% Tween 20 por 5 minutos
11. Colocar anticorpo primário na diluição pré-estabelecida por uma hora e meia na estufa a 37°C (neste teste utilizou-se anticorpo monoclonal diluído 1:200);
12. Lavar com TBS 0,05% Tween 20 por 5 minutos
13. Colocar anticorpo secundário biotinizado contra a espécie onde foi produzido o anticorpo primário (neste teste utilizou-se soro de cavalo anti-mouse biotinizado diluído 1:15) e incubar por 30 minutos na estufa a 37°C;
14. Lavar com TBS 0,05% Tween 20 por 5 minutos
15. Incubar com conjugado avidina-biotina-peroxidase ou estreptavidina, conforme o kit utilizado, na diluição pré-estabelecida (neste teste utilizou-se o conjugado avidina-biotina-peroxidase) por 30 minutos na estufa a 37°C;
16. Lavar com TBS 0,05% Tween 20 por 5 minutos
17. Revelar a reação aplicando o substrato DAB ou AEC até o desenvolvimento de cor durante 5 a 7 minutos, a temperatura ambiente;
18. Lavar com água destilada por 5 minutos;
19. Contra-corar as lâminas com hematoxilina Harris por 1 minuto a temperatura ambiente ou com hematoxilina Mayer por 2 minutos;
 - Se for usado DAB como revelador, usar Hematoxilina de Harris como contra-corante e montar as lâminas com bálsamo;
 - Se for usado AEC como revelador, usar Hematoxilina de Mayer como contra-corante e montar as lâminas em glicerol;
20. Lavar rapidamente em água de torneira
21. Lavar em água destilada por 5 minutos
22. Se usar DAB como revelador, desidratar as lâminas em soluções crescentes álcool (80%, 96% e 100%) e deixar secar.
23. Montar as lâminas com bálsamo ou glicerol conforme o caso.

Reveladores:

1. DAB (3-3'-diaminobenzidine): Misturar imediatamente antes de uso (KIT DAB).
 - 2,5 ml de água destilada
 - 1 gota de buffer pH 7,5
 - 2 gotas de solução de DAB
 - 1 gota de peróxido de hidrogênio
2. AEC (3-amino-9-etylcarbazole): Solução estoque: 20mg de AEC em 2,5ml de dimetilformamide (manter a 4°C); Solução trabalho: 0,1ml da solução estoque em 1,9ml de tampão acetato de sódio 0,05M pH 4,0. Imediatamente antes do uso, adicionar 20µl de H₂O₂ 3%.

A metodologia desenvolvida foi eficiente na identificação do PCV2 nos tecidos de suínos com lesões microscópicas, um dia após os tecidos terem sido fixados em formalina 10% tamponada. Esse exame de diagnóstico está sendo usado atualmente na Unidade em apoio ao diagnóstico da circovirose suína e pode ser utilizada em outros laboratórios de diagnóstico, basta dispor dos insumos necessários.

2 - Detecção de Salmonella com o teste de reação em cadeia da polimerase (PCR) em cultura de fezes, linfonodos e conteúdo intestinal de suínos

A salmonelose humana é um problema mundial de saúde pública e os produtos suínos são considerados a segunda fonte de infecção. Devido ao elevado aumento na produção e consumo de carne suína, especialmente na última década, os rebanhos de suínos estão sendo monitorados quanto a infecção por Salmonella. No Brasil, vários projetos estão sendo desenvolvidos para conhecer a epidemiologia da infecção e desenvolver estratégias de controle, esses estudos necessitam de técnicas de identificação das bactérias nos materiais provenientes do campo, a exemplo das fezes. O método padrão de detecção de Salmonella é o isolamento bacteriológico, porém, este requer de 3 a 7 dias para confirmar um resultado negativo ou positivo, respectivamente. Por suas características de sensibilidade, especificidade e rapidez, a técnica da PCR permite uma agilização na detecção da Salmonella reduzindo pela metade o tempo de detecção. A vantagem da técnica é que pode ser aplicada ao cultivo bacteriológico em meios de enriquecimento e seletivo, sem a necessidade do isolamento bacteriológico; no entanto, há problemas na detecção do agente pela presença de inibidores da PCR, presentes nas amostras de fezes e clínicas. Entretanto, esta metodologia demonstrou ser possível melhorar o índice de detecção do agente em comparação ao isolamento bacteriológico tradicional.

- Amostras: podem ser analisadas cultivos de amostras de fezes, de conteúdo intestinal (CI) e de linfonodos, sendo que estas devem ser submetidas ao cultivo bacteriológico (CB) em caldo Rappaport-Vassiliadis (RV), conforme descrito por Michael (2003).
- Extração de DNA: a extração de DNA das amostras foi de acordo com Oliveira et al. (2002).
- Reação da PCR: as amplificações são realizadas utilizando 2 µl do DNA purificado em um volume final de 25 µl, contendo tampão de Taq (10 mM Tris, 50 mM KCl e 2,5 mM MgCl₂), 1U de Taq DNA polimerase, 30 pmol dos primers específico para o gene *invA* de Salmonella enterica e 200 µM de dNTP's (todos reagentes da Invitrogen®).
- Detecção do gene alvo: a detecção de Salmonella enterica, pela técnica de PCR, tem como alvo uma seqüência do gene *invA*, que gera um fragmento de amplificação de 284pb.
- Reação de amplificação: são utilizadas as seguintes condições de tempo e temperatura, em termociclador: uma etapa inicial de desnaturação a 94 °C por 5 minutos; seguida de 35 ciclos consistindo de três etapas, sendo uma de desnaturação do DNA a 94 °C, uma de anelamento dos primers a 55 °C e uma de extensão da Taq DNA polimerase a 72 °C, todas durante 1 minuto.
- Confirmação do resultado: os produtos de amplificação devem ser submetidos à eletroforese em gel de agarose a 1% contendo 0,5 µg/mL de brometo de etídio, em tampão de Tris-ácido bórico-EDTA (TBE). Após a corrida eletroforética, o gel deve ser submetido à luz ultravioleta para visualização e observação dos resultados da amplificação.

3 - Detecção de anticorpos contra o Circovírus Suíno Tipo 2 (PCV-2) em soro suíno utilizando a técnica de Imunocitoquímica (ICQ).

A circovirose suína é uma importante doença infecciosa causada pela infecção de circovírus suíno tipo 2 (PCV2) associado à ocorrência de fatores de risco. O PCV2 é um vírus pequeno, não hemaglutina hemácias e não induz efeito citopático em células de cultivo laboratoriais. Assim, a confirmação da replicação viral é normalmente monitorada através de imunofluorescência, imunoperoxidase ou reação da polimerase em cadeia (PCR). Entretanto, o diagnóstico da circovirose deve ser realizado baseado nas combinações entre os sinais clínicos observados, lesões patológicas (macroscópicas e microscópicas) e na detecção de antígeno ou ácido nucleico (DNA) de PCV-2 nas lesões dos suínos afetados. Não existe um teste sorológico comercial disponível no Brasil e o desenvolvimento e implantação da sorologia para detecção de anticorpos para PCV2 em soro suíno é essencial para estudos de prevalência e de grau de exposição do animal ao agente patogênico. O objetivo deste trabalho foi implementar uma técnica de imunocitoquímica (ICQ) como um importante instrumento para auxílio do diagnóstico à campo, auxiliando precocemente na implementação de medidas profiláticas e de controle da introdução do agente. É importante conhecer o perfil sorológico e título de anticorpos do rebanho para aplicação de ações de controle frente ao desafio viral. Além disso, a ICQ será útil em experimentos de pesquisa que necessitem a utilização de suínos negativos para anticorpos de PCV-2 e em estudos de dinâmica da infecção dentro do rebanho.

4 - Emissão de amônia em instalações para suínos em crescimento-terminação com relação a atividade animal e a produção de dióxido de carbono

A emissão de amônia nas instalações animais é um tema bastante pesquisado no mundo, porque a amônia ameaça o meio externo. Portanto, é importante saber que a emissão de amônia depende de vários fatores como a atividade animal e a taxa de ventilação. O objetivo desse trabalho foi de mostrar o impacto da atividade animal na variação diurna da emissão de amônia em ambiente controlado com baixa variação da temperatura interna. A pesquisa foi feita em três testes, num total de 57 dias com um período medido de 24 horas, onde foi registrada a atividade animal, a taxa de ventilação e emissão de amônia. Com o objetivo de mostrar com que precisão a taxa de ventilação pode ser medida com base na medida da concentração de dióxido de carbono, investigações da taxa de ventilação foi feita de duas formas, medidas por ventiladores de medição e calculada indiretamente através da concentração de dióxido de carbono. A emissão de amônia, por hora, foi medida de duas formas, onde a taxa de ventilação foi baseada em correções da variação diurna na concentração de dióxido de carbono com um modelo padrão e ajustada pelas medidas da atividade animal. A pesquisa foi realizada em granjas convencionais fechadas mostrando que a variação diurna da atividade animal pode ser aproximada pelo modelo padrão (dromedário), onde em torno de $\frac{3}{4}$ da variação diurna pode ser explicada ($R^2 = 0,75$). A pesquisa também mostrou que a taxa de ventilação, como uma média diária, pode ser aproximada com base nas medidas da concentração de dióxido de carbono em instalações animais, usando a produção de dióxido de carbono de acordo com CIGR (2002) de 0,185 m³/h por unidade de produção de calor (HPU + 1000W no total de produção de calor animal). A proporção entre a taxa

de ventilação com base no dióxido de carbono e medido variou de 1,02 a 1,17. Em horas, a relação entre a taxa de ventilação baseada na concentração de dióxido de carbono e medidos pelos ventiladores de medição, depende muito dos ajustes da atividade animal levado em consideração. Sem ajustes para a atividade animal, a correlação R^2 entre a taxa de ventilação calculada e medida será 0,80 ou mais. A correlação entre a atividade animal e a emissão de amônia foi entre 0,15 e 0,56.

Monitoramento/zonamento

1 - Relato da caracterização molecular do vírus da Doença de Aujeszky isolados nos últimos 20 anos em rebanhos suínos da Região Sul do Brasil

O vírus da doença de Aujeszky (VDA) é um importante agente etiológico que infecta suínos causando perdas na produção de suínos no mundo inteiro e restrições para o comércio internacional de suínos ou de seus subprodutos. No Estado de Santa Catarina, Brasil, foi instituído em 2001 um programa de erradicação da doença de Aujeszky (DA). O último surto da DA foi reportado em julho de 2004 e desde então não foram notificados mais casos. A doença tem sido controlada com o uso de uma vacina geneticamente modificada e eliminação de animais soropositivos para o VDA. Para auxiliar o trabalho de monitoramento das infecções causadas pelo VDA, principalmente em regiões onde a doença está em vias de controle e/ou erradicação, é importante realizar a caracterização das amostras isoladas durante surtos da doença. A diferenciação entre amostras de campo do VDA é considerada importante em estudos epidemiológicos como forma de auxiliar na identificação da fonte de infecção em dado surto. Foi realizado um estudo retrospectivo de amostras do VDA isoladas nos últimos vinte anos (1983-2003) na região Sul do Brasil, baseado na análise do genoma dos vírus isolados de acordo com os perfis de restrição apresentados após a digestão do DNA genômico viral com a enzima Bam HI. O objetivo desta análise foi a caracterização molecular de amostras do VDA e a identificação da origem de surtos da doença. Foram analisadas trinta e sete amostras isoladas de suínos oriundos dos estados de Santa Catarina (33 amostras), Paraná (2 amostras) e Rio Grande do Sul (2 amostras). Os isolados foram comparados com as amostras de referência NIA-4, Bartha e Begônia. O arranjo genômico predominante, encontrado em todas as 33 amostras isoladas em Santa Catarina e em uma isolada no Rio Grande do Sul, foi o do tipo II. O arranjo genômico do tipo I, característico de amostras de vírus vacinal foi identificado em duas amostras isoladas no Paraná e em uma amostra isolada no Rio Grande do Sul.

Verificamos, neste estudo, que todas as amostras do VDA isoladas no estado de Santa Catarina apresentaram um mesmo perfil de restrição e puderam ser diferenciadas das amostras de vírus isolados nos estados do Paraná e Rio Grande do Sul. Uma das amostras oriundas do estado do Rio Grande do Sul, isolada em um surto recente ocorrido no referido estado em 2003, apresentou um arranjo genômico do tipo II, similar as amostras encontradas em Santa Catarina. Porém, a outra amostra do VDA, isolada em 1989 de suínos oriundos de uma granja comercial localizada em Erechim foi caracterizada como apresentando o arranjo genômico do tipo I, similar as amostras de vírus vacinal do VDA. No Brasil, amostras apresentando o arranjo genômico do tipo I só haviam sido identificadas previamente

em duas amostras isoladas de suínos, em 1986 e 1990, oriundas do estado de São Paulo. Desta forma, levando em conta que a principal fonte de infecção para o VDA é o suíno latentemente infectado, existe a possibilidade de que amostras do VDA de arranjo genômico tipo I tenham sido introduzidas no RS através da importação de suínos latentemente infectados com o VDA, ou ainda através do trânsito de animais silvestres latentemente infectados, como o javali.

Podemos concluir neste estudo que diferenças genômicas encontradas entre amostras do VDA podem ser utilizadas em investigações epidemiológicas e podem originar informações úteis no que diz respeito a fonte de infecção de dado surto. Para o controle da doença de Aujeszky é imprescindível realizar o monitoramento periódico dos plantéis suínos associado a boas práticas de produção, evitando a introdução de suínos de origem desconhecida nos rebanhos, os quais são considerados a principal forma de introdução do vírus de Aujeszky em rebanhos suínos.

2 - Impacto ambiental de um sistema de consorciação piscicultura/suinocultura localizado no Oeste Catarinense

A consorciação piscicultura/suinocultura está sendo muito utilizado para aumentar a produção piscícola do Oeste Catarinense, pois possibilita a produção de proteína a baixo custo e minimiza os impactos ambientais da suinocultura. Mas, o sistema é questionado quanto ao impacto que poderia causar nos recursos hídricos. Monitorar a qualidade da água de cultivo de um sistema de consorciação piscicultura/suinocultura na região do Oeste Catarinense possibilitará a geração de resultados que conduzam a segurança ambiental e alimentar deste sistema. O monitoramento foi realizado em uma propriedade do município de Concórdia que desenvolve a consorciação de forma horizontal. Através de análises físicas, químicas e biológicas, realizadas mensalmente, em dois pontos de aplicação de dejetos no viveiro, a qualidade da água foi avaliada. Os resultados das análises foram comparados aos padrões estipulados pela legislação e demonstraram que para os parâmetros de temperatura, pH e nitrato não ocorreria impacto ambiental. Quanto ao oxigênio dissolvido, este apresentou-se abaixo do permitido nas épocas de altas temperaturas. As concentrações de fósforo total e coliformes termotolerantes apresentaram-se acima do estipulado por lei, portanto os efluentes do viveiro não poderiam ser descartados. Conclui-se que o sistema pode ser impactante para alguns parâmetros, assim mudanças de manejo devem ser estimuladas a fim de minimizar o seu impacto.

3 - Monitoramento da evolução do processo de compostagem de dejetos de suínos utilizando-se diferentes substratos

Os sistemas de produção de animais confinados (SPACs) vem acarretando grandes problemas ambientais em regiões com alta densidade de produção. A atividade suinícola que, apesar da importância econômica e social que tem para o estado de Santa Catarina e o país, traz consigo um passivo ambiental muito elevado, por gerar uma grande quantidade de dejetos, de alto potencial poluidor quando não manejado corretamente. O simples depósito com estabilização parcial em esterqueiras muitas

vezes não é suficiente em determinadas regiões de suinocultura intensiva, se considerarmos a área disponível e a capacidade de extração das plantas, sendo, neste caso, o tratamento a alternativa mais recomendada.

Dentre as tecnologias para tratamento de dejetos de suínos podemos citar como alternativa a compostagem, que há muito tempo vem sendo utilizada para reciclagem de matéria orgânica, para aplicação no solo, pois melhora a estrutura e a disponibilidade de nutrientes no solo, além de permitir a exportação do resíduo na fase sólida para regiões menos impactadas. Esta pesquisa visou avaliar a eficiência da compostagem no tratamento dos dejetos de suínos realizada com dois diferentes substratos.

4 - Eficiência de um biodigestor na estabilização de dejetos de suínos durante os meses de inverno no Oeste de Santa Catarina

O meio ambiente vem sofrendo agressões cada vez mais frequentes a tal ponto que muitos biomas encontram-se seriamente ameaçados. Isto é fruto do modelo de desenvolvimento em curso, embora já tenhamos outras iniciativas, que infelizmente ainda prioriza o crescimento a qualquer custo sem levar em conta as consequências ambientais por ele provocado.

No tocante aos recursos hídricos, o problema é grave e pode ser facilmente percebido pela degradação da qualidade da água de nossos mananciais. A poluição é causada pelo aporte das mais diversas fontes de poluentes partindo-se do pressuposto, muitas vezes embora inconscientemente, de que os cursos d'água apresentam uma capacidade infinita de autodepuração.

Dentro deste contexto, a criação intensiva de suínos tem causado grandes problemas ambientais em algumas regiões do Brasil. Isto se deve a alta concentração de matéria orgânica e nutrientes nesta matriz que, quando não corretamente manejados e tratados, podem causar um grande impacto sobre a biota do solo e água (Palhares, 2003).

A utilização da biodigestão anaeróbia através de biodigestores para estabilização de diferentes substratos é bastante antiga. No Brasil, esta tecnologia teve um forte impulso nas décadas de 70 e 80 caindo posteriormente em descrédito devido, principalmente, a falta de conhecimento e acompanhamento técnico desta tecnologia. Na década de 90, a biodigestão anaeróbia novamente ganhou força, colocando-se como alternativa para agregação de valor ao dejetos além de propiciar uma degradação parcial da fração líquida podendo ser utilizado como biofertilizante dentro dos preceitos das boas práticas agronômicas (Kunz, 2004).

Existem vários modelos de biodigestores que foram desenvolvidos e adaptados a diferentes matrizes e substratos. Para a suinocultura, o biodigestor de modelo canadense tem ganhado impulso face a algumas vantagens como baixo custo, facilidade e rapidez de implementação. No que diz respeito a operação, os biodigestores podem apresentar problemas de eficiência pela influência da temperatura durante os meses de inverno. No Brasil isto é mais significativo nos estados do sul devido a invernos mais rigorosos. O presente trabalho teve como

objetivo avaliar a eficiência de um biodigestor alimentado com dejetos de suínos durante os meses de inverno, avaliando-se alguns parâmetros físico-químicos do processo, em uma propriedade rural na região de Concórdia/SC.

Prática/processo agropecuário

1 - Efeito da suplementação da dieta com L-Carnitina e óleo sobre o equilíbrio ácido-básico em suínos submetidos a manejo intensivo

O estresse pré-abate é um problema que tem causado grandes prejuízos à indústria suinícola. A perda de animais durante o transporte e a chegada ao abatedouro de animais sem capacidade de locomoção (downers) está associada com a acidose metabólica provocada pelo estresse e esta condição metabólica pode comprometer a qualidade da carne quando ocorre imediatamente antes do abate. Foi desenvolvido um estudo com o objetivo de avaliar a possibilidade de reduzir a acidose metabólica em suínos sob estresse através da alteração do substrato energético disponível ao músculo, suplementando-se a dieta de terminação com óleo e/ou L-carnitina. Durante três semanas foram fornecidas aos animais dietas contendo 0 ou 150 ppm de L-carnitina e/ou 0 ou 5% de óleo. No final deste período, aos $110,3 \pm 7,52$ kg de peso vivo, os suínos foram sujeitos a um teste de manejo simulando condições de abate, o qual consistia em mover os suínos por um total de oito voltas completas (ida e volta) em um corredor com 12,2 m de comprimento x 0,91 m de largura. Os suínos foram estimulados a se mover utilizando-se uma tábua de manejo e choques elétricos provenientes de um equipamento para manejo de animais de granja (2 choques por volta completa). Independente da dieta, o teste de manejo resultou em redução do pH, bicarbonato (HCO_3), excesso de base e CO_2 total e em aumento do ácido láctico, pressão de O_2 e glicose sanguíneos e em aumento da temperatura corporal comparado com as condições de repouso. Porém, imediatamente após o teste de manejo, o pH do sangue foi mais elevado nos suínos que receberam a dieta com 150 ppm de L-carnitina do que nos não suplementados. Comparado com os valores de repouso, a queda no pH do sangue e no excesso de base durante o manejo foi menor nos suínos suplementados com 150 ppm de L-carnitina do que nos não suplementados. Além disto, a suplementação com 5% de óleo resultou em aumento dos níveis de ácidos graxos não esterificados no sangue em condições de repouso e em níveis sanguíneos mais elevados de glicose, ácidos graxos não-esterificados e ácido láctico imediatamente após o manejo. Embora a suplementação com L-carnitina tenha reduzido a queda do pH e do excesso de base sanguíneos durante o manejo, os efeitos foram limitados e de baixa magnitude para evitar a acidose metabólica desencadeada pelo manejo típico do período pré-abate. Além disto, embora a suplementação com óleo tenha resultado em alterações nos níveis sanguíneos de glicose e de ácidos graxos não esterificados, estas alterações não foram suficientes para alterar o metabolismo energético do músculo em favor de uma redução da produção de ácido láctico em condições de alta demanda energética. Portanto, a suplementação da dieta de terminação com L-carnitina e/ou óleo teve um efeito limitado sobre as alterações do equilíbrio ácido-básico em suínos submetidos a manejo, simulando condições comerciais de abate, sugerindo baixa eficiência na redução dos efeitos do estresse pré-abate.

2 - Efeito do transporte e tempo de jejum durante o manejo pré-abate sobre a qualidade da carne dos suínos, conteúdo estomacal e lesões de úlcera esofago-gástrica

Durante o período do manejo pré-abate, pouco pode ser feito para alterar a quantidade de carne na carcaça dos suínos, mas muito pode e deve ser feito para evitar perdas na qualidade da carne. Nesta etapa da produção, o manejo pré-abate tem papel fundamental no bem-estar e na qualidade da carne das carcaças. O tempo de jejum dos suínos, o sistema de embarque e transporte, período de descanso no frigorífico e o método de atordoamento dos suínos podem influenciar diretamente sobre estes fatores.

O jejum pré-abate é caracterizado pela retirada de alimentos sólidos (ração) na fase final da terminação até o abate dos animais; entretanto os animais devem ter livre acesso a água de boa qualidade. Esta prática é de grande importância para o criador de suínos e para os abatedouros, pois pode contribuir no bem-estar, na redução da taxa de mortalidade, na redução do número de animais que vomitam durante o transporte, aumento da segurança dos alimentos devido ao menor potencial de contaminação das carcaças, maior velocidade e facilidade no processo de evisceração dos animais, reduz o volume de dejetos no frigorífico, e contribui para a uniformização da qualidade da carne das carcaças.

Foram avaliadas 192 fêmeas oriundas de cruzamentos industriais e com peso vivo médio de $134,5 \pm 9,7$ kg no inverno e de $131,7 \pm 11,8$ kg no verão. Os tempos de jejum foram de 9, 12, 15 e 18 horas. Os suínos foram transportados no modelo de carroceria metálica TRIEL-HT. No frigorífico, os suínos descansaram por 3 horas.

Suínos que receberam jejum de 15 horas na granja apresentaram maiores valores do pH1 do músculo longissimus dorsi (LD), do que os que receberam jejum de 12 horas, porém não diferiram dos animais que receberam jejum de 9 e 18 horas. Os animais submetidos a jejum de 12 horas na granja apresentaram menores valores pHU nos músculos semispinalis capitis (SC), longissimus dorsi (LD) e semimembranosus (SM). Os animais que receberam jejum de 18 horas apresentaram maiores valores do pHU no SC e suínos submetidos a jejum de 15 e 18 horas apresentaram maiores valores de pHU nos músculos LD e SM. A posição dos animais na carroceria do caminhão não influenciou o pHU de SC e a %PG. Entretanto, esta fonte de variação influenciou o pH1 dos músculos SC, LD e SM e do pHU dos músculos LD e SM. Suínos transportados na parte da frente da carroceria apresentaram menores valores do pH1 dos músculos SC, LD e SM e do pHU nos músculos LD e SM em relação aos transportados no meio e atrás da carroceria.

Não foram observadas diferenças significativas do piso (inferior e superior), sobre pH1 nos músculos SC, LD e SM e do pHU dos músculos SC, LD e SM, bem como na porcentagem de perda água do músculo SM (%PG).

O tempo de jejum dos suínos na granja não influenciou o peso do estômago cheio (PEC), peso do estômago vazio (PEV). Contudo, teve efeito significativo sobre o peso do conteúdo estomacal (PCE), havendo diminuição do conteúdo estomacal dos suínos em função do aumento do tempo de jejum na granja. Os animais que

receberam jejum de 15 e 18 horas apresentaram menores valores de PCE, não havendo diferença significativa entre estes dois tratamentos.

Independente do tempo de jejum na granja, os suínos apresentaram peso médio do estômago cheio de 1006 gramas, vazio 674 gramas e do conteúdo estomacal de 332 gramas.

O tempo de jejum dos suínos na granja não influenciou significativamente ($P > 0,05$) na incidência de UEG dos suínos. A incidência de UEG nos suínos pode ser considerada como baixa (14,97%) e desses, 13,90% (26 suínos) apresentaram escore de úlcera um e somente 1,09% (2 suínos) apresentaram úlcera com escore dois. A incidência de animais sem UEG e com paraqueratose foi alta (48,13% e 36,90%, respectivamente).

A presença de UEG não influenciou significativamente ($p > 0,05$) a classificação das carcaças em função do pHU do músculo SM. Observou-se um efeito significativo da presença de UEG na classificação das carcaças em relação ao pHU do músculo do SM. Dos suínos com UEG, 57,14% apresentaram carcaças com baixo pHU ($\leq 5,55$) e 42,86% com pHU bom ($5,55 < \text{pHU} \leq 5,90$), e dos animais com estômago normal, 31,85% das carcaças apresentaram pHU baixo ($\leq 5,55$), e a grande maioria desses suínos (66,88%) apresentaram carcaças com pHU bom ($5,55 < \text{pHU} \leq 5,90$). Somente 1,27% apresentaram carcaças com pHU elevado ($> 5,90$).

Os resultados obtidos no presente estudo demonstraram que o manejo pré-abate dos suínos tem influência na qualidade da carne. Suínos submetidos a jejum inferiores a 15 horas na granja apresentam carcaças com menores valores de pH final. O aumento do tempo de jejum dos suínos na granja no manejo pré-abate contribuiu na redução dos valores do peso do conteúdo estomacal dos suínos, sendo que os suínos que foram submetidos a jejum de 15 e 18 horas apresentaram menores valores de PCE, em relação aos que receberam jejum de 9 e 12 horas. O tempo de jejum na granja não modifica a prevalência da UEG, todavia, suínos com UEG apresentaram maior porcentagem de carcaças com pHU do músculo LD baixo, indicativo de carcaças com problema de carne ácida. Com o intuito de se obter carcaças com melhor qualidade de carne e proporcionar incremento no bem-estar dos suínos durante o manejo pré-abate, recomenda-se que os mesmos sejam submetidos a jejum de 15 a 18 horas.

3 - Efeito de época do ano, modelo de carroceria e posição dos animais na carroceria sobre a qualidade da carne dos suínos

A qualidade da carne é o resultado dos efeitos de longo prazo (genética, nutrição e sanidade) e de curto prazo, como os procedimentos aplicados durante o manejo pré-abate, dentre eles: preparação dos suínos na granja, tempo de jejum na granja, embarque, transporte, desembarque, período de descanso no frigorífico e métodos de atordoamento e de abate. Estes procedimentos são muito importantes dentro do ciclo de produção de suínos, pois, se mal conduzidos, podem comprometer o bem-estar dos animais e a qualidade da carne. Invariavelmente o manejo pré-abate causa estresse aos suínos, pois, nessa etapa da produção, os suínos são submetidos a situações não familiares e restritivas, dentre elas: período de jejum na

granja movimentação forçada para o embarque, confinamento nos currais do frigorífico e atordoamento.

Os suínos foram submetidos a jejum na granja de 12 horas, transportados em 2 modelos de carrocerias metálicas (simples e dupla), desenvolvidos pela empresa TRIEL-HT e permaneceram em descanso no frigorífico (3 horas). Além disso, tiveram acesso à água, fornecida em bebedouros do tipo chupeta.

A estação do ano não influenciou os valores pH1 e pHU dos músculos semispinalis capitis (SC), longissimus dorsi (LD) e semimembranosus (SM). Por outro lado, verificou-se efeito significativo da estação do ano sobre a cor dos músculos longissimus dorsi (CM-LD) e semimembranosus (CM-SM), sendo que suínos abatidos no verão apresentaram maiores valores da cor (indicativo de carnes com problema de PSE) em relação aos abatidos no inverno.

O modelo de carroceria não influenciou o pH1 dos músculos SC, LD e SM, nem o pHU do músculo SC ; mas, teve efeito no pHU dos músculos e SM, sendo que os suínos transportados em carroceria TRIEL simples apresentaram valores de pHU mais elevados em relação aos transportados em carrocerias TRIEL dupla. Apesar do efeito estatístico do modelo de carroceria sobre o pHU dos músculos LD e SM, esta diferença (0,02 e 0,03, respectivamente) tem pouco significado na definição da qualidade da carne.

A posição dos animais na carroceria do caminhão não influenciou o pH1 dos músculos SC, LD e SM, nem o pHU dos músculos SC, LD, SM e a CM-SM. Observou-se efeito significativo desta variável apenas na CM-LD, mas, novamente o significado biológico deste efeito tem pouca importância, dado que os valores de CM-LD dos animais alojados na frente, no meio e atrás da carroceria foram muito próximos (71,47; 70,14 e 71,26, respectivamente). Tal variação não tem efeito maior no padrão de qualidade das carcaças suínas.

Em ambos os modelos de carroceria utilizadas no transporte dos suínos, verificou-se que as carcaças apresentaram valores de pHU indesejáveis às indústrias de carne de suínos. A estação do ano e a posição dos animais na carroceria do caminhão não causou detrimento na qualidade da carne. Os modelos de carroceria estudados aqui não eram dotados de plataforma hidráulica, o que dificulta o embarque dos animais em granjas que não possuem bons embarcadores. Melhorias no sistema de transporte dos suínos da granja ao frigorífico devem ser implementadas com o objetivo de facilitar o embarque dos suínos e melhorar a qualidade da carne.

4 - Efeito do manejo pré-abate no comportamento dos suínos durante o período de descanso no frigorífico

Durante o pré-abate, os suínos são submetidos a diferentes agentes estressantes, tais como: movimentação, psicológico, térmico, mecânico, hídrico e digestivo; que podem influenciar a qualidade da carne, o bem-estar animal e o seu comportamento.

Os homens pré-históricos já estudavam o comportamento dos animais à sua volta, seja para sua alimentação, defesa doméstica ou apenas para conhecê-los. Quando

forçamos um animal a viver em condições ambientais diferentes do seu habitat, há risco de que ele não possa expressar seu comportamento natural. Neste caso, é de se esperar que as condições de bem-estar fiquem prejudicadas.

Foram realizados três experimentos utilizando-se 939 fêmeas oriundas de cruzamentos industriais com peso vivo médio de $131,21 \pm 11,50$ kg e período de alojamento médio de 144 dias, para as fases de crescimento e terminação.

No presente estudo realizaram-se três experimentos:

- Tempo de jejum na granja: os suínos foram submetidos a jejum de 9, 12, 15 ou 18 horas;
- Mistura de lotes: os suínos foram misturados na granja e no frigorífico, somente na granja, somente no frigorífico ou não foram misturados;
- Os suínos foram transportados em três modelos de carrocerias: Simples de madeira ou simples e dupla metálicas modelos TRIEL-HT.

O tempo de jejum dos suínos na granja antes do carregamento não influenciou significativamente a PSDEI ($P=0,8048$), PSPE ($P=0,0956$) e a PSUA ($P=0,1583$).

Independente do tempo de jejum que os suínos foram submetidos na granja, 60,5% desses suínos permaneceram deitados na baia de descanso do frigorífico, e 30,0% permaneceram em pé e apenas 9,5% dos suínos exerceram outras atividades: sentados (4,42%); caminhando na baia (4,30%); brigando (0,78%). Não foram observados suínos exercendo as atividades de montar um sobre o outro, beber água e fugir das brigas.

A mistura de lotes dos suínos não influenciou significativamente a PSDEI ($P=0,1386$), PSPE ($P=0,1333$) e a PSUA ($P=0,1633$), (figura 2). Nesse estudo, observou-se que 64,64% dos suínos permaneceram deitados e 31,51% ficaram em pé e somente 3,84% dos suínos exerciam outras atividades, dos quais 3,64% ficavam sentados e 0,19% ficavam caminhando. Durante esta avaliação não foram observados suínos realizando as seguintes atividades: brigando, fugindo um do outro, bebendo água e montando um sobre o outro.

O modelo de carroceria do caminhão não influenciou significativamente a PSDEI ($P=0,5750$), PSPE ($P=0,17566$) e a PSUA ($P=0,5163$). Independente do modelo de carroceria utilizada no transporte dos suínos da granja ao frigorífico, verificou-se que 67,44% dos suínos permaneceram deitados, 24,85% permaneceram em pé e somente 7,69% dos suínos exerceram outras atividades. Desses últimos 4,14% estavam sentados, 2,52% caminhando, 0,69% brigando, 0,14% fugindo um do outro e 0,20% bebendo água.

Considerando o comportamento dos suínos envolvidos nos três estudos, durante o período de descanso no frigorífico observou-se que 64,80% permaneceram deitados, 28,73% ficaram em pé e 6,46% ficaram exercendo outras atividades: onde a grande maioria desses animais, 3,99% ficavam sentados, 1,92% caminhando, 0,41% brigando, 0,054% fugindo um do outro, 0,05% bebendo água e somente 0,07% montando um sobre outro.

O tempo de jejum na granja, a mistura de lotes e os modelos de carrocerias estudadas não influenciaram o comportamento dos suínos nas baias de descanso no frigorífico. A ocorrência de suínos bebendo água foi muito baixa, 0,05%, o que pode ter prejudicado a hidratação dos animais. Esses resultados podem ter sido em função dos diferentes sistemas de fornecimento de água utilizados na granja (bebedouro concha) e no frigorífico (bebedouro chupeta). É possível deduzir que o período de descanso no frigorífico não tenha sido suficiente para que os animais descobrissem o sistema de funcionamento dos bebedouros. Portanto, sugere-se a substituição do sistema de fornecimento de água nas baias de descanso no frigorífico, ou que, quando da permanência dos suínos no frigorífico, os bebedouros do tipo chupeta permaneçam com um pequeno filete de água, para estimular o consumo neste período.

5 - Utilização do farelo de canola na alimentação de suínos em crescimento – terminação

A canola é uma variedade de colza geneticamente melhorada para baixos teores de glucosinolatos e ácido erúico, sendo denominada como padrão “duplo zero” (Schone, 1995). Sendo uma oleaginosa (36% de óleo) com características para cultivo em regiões de baixas temperaturas, associado a ociosidade do setor de extração de óleo vegetal nas épocas frias do ano, a canola, como uma opção de cultura de inverno, no Sul do Brasil, é uma realidade. Como subproduto do processo da extração do óleo da canola, obtém-se o farelo de canola (FC) com um teor de proteína bruta ao redor de 38%, representando uma importante fonte protéica alternativa ao farelo de soja para rações de suínos. Levando-se em consideração a produção regional de canola, o estado atual do processamento tecnológico para extração de óleo e a respectiva geração de farelo, foi realizado, na Embrapa Suínos e Aves, um experimento com o objetivo de avaliar a viabilidade do uso do farelo de canola, em condições brasileiras, nas dietas de suínos em crescimento e crescimento-terminação quando em substituição ao farelo de soja. Conclui-se que o farelo de canola pode substituir em até 80% o farelo de soja das dietas para suínos em crescimento (25,8 a 58,8 kg) e crescimento-terminação (25,8 a 102,6 kg), sem causar prejuízos ao desempenho zootécnico dos animais, desde que os níveis nutricionais da dieta sejam mantidos adequados. Entretanto, o nível ótimo econômico de substituição ficará na dependência da relação entre os preços atualizados dos ingredientes da dieta.

OUTROS

Metodologia Científica

1 - Método de levantamento das prioridades de pesquisa

A definição clara das ações prioritárias de uma empresa é de grande importância, porque os recursos são, geralmente, escassos e devem ser bem aplicados para melhor atender as próprias demandas e as da sociedade. Existem vários métodos de levantar ações prioritárias, dentre elas pode-se citar: questionários estruturados, entrevistas, metodologia "Focus Group", método "Delphi", dentre outros. A Embrapa Suínos e Aves construiu um método baseado em questionário estruturado com autopreenchimento, tendo esse método como principais vantagens a economia de recursos e a agilidade na obtenção das respostas. Além disso, as respostas foram trabalhadas usando a análise de agrupamentos para a definição das prioridades de pesquisa, permitindo considerar vários fatores que pudessem interferir nas prioridades, como a região do país na qual o respondente atua, a área de atuação do respondente, a espécie em que atua e o tipo de instituição.

Monitoramento/zonamento

1 - Monitoramento da qualidade da água de bebida dos humanos e dos animais em propriedades rurais de uma microbacia no município de Concórdia-SC

Desde que as questões ambientais começaram a fazer parte do consciente social, os recursos hídricos têm sido um dos recursos que maior preocupação tem despertado nos atores públicos e privados. Inicialmente, esta preocupação se focava somente nas questões quantitativas relacionadas a água, e o grande problema era a possibilidade de escassez em algumas regiões a curto prazo. Atualmente, este foco tem se tornado mais amplo e as questões qualitativas começam a fazer parte das discussões técnicas e sociais. Inerente as discussões sobre qualidade da água deve estar o tema saúde dos consumidores destas águas. Mas ainda, apesar da ampliação do foco, ele ainda se limita às zonas urbanas, posição justificada pela grande concentração da população mundial nestas áreas. Considerando que as fontes hídricas, bem como a produção de alimentos consumidos por estas massas urbanas, estão localizados nas zonas rurais, torna-se de extrema importância avaliar a qualidade das águas que estão sendo utilizadas nestas zonas, pois isto irá interferir, não somente na saúde das populações rurais, mas também nas da urbana. Monitorar as águas consumidas por humanos e animais, tendo como referencial os padrões de qualidade exigidos ou recomendados por legislações e órgãos técnicos, possibilita a tomada de decisões a fim de melhorar a qualidade das águas servidas. O monitoramento foi realizado em sete propriedades rurais do município de Concórdia, Oeste de Santa Catarina, região caracterizada pela produção agroindustrial de suínos e aves. Com uma periodicidade mensal, analisou-se os seguintes parâmetros químicos da água através de equipamentos eletrônicos: pH, oxigênio dissolvido e condutividade elétrica. As águas analisadas provinham de fontes ou poços e foram classificadas conforme seu uso em águas de consumo

humano e animal. Tendo como referenciais legais e técnicos a Portaria 518 do Ministério da Saúde, a Resolução CONAMA 357 e as diretrizes do Conselho Nacional de Pesquisa norte americano para nutrição animal, os resultados foram discutidos. Os parâmetros monitorados indicam que as águas estão aptas para serem consumidas por humanos e animais, pois apresentaram-se dentro de intervalos permitidos por lei e em concentrações recomendáveis em termos de saúde e desenvolvimento animal. Novos estudos devem ser conduzidos, inserindo-se um número maior de parâmetros de qualidade, e ações de educação ambiental focadas na conservação da qualidade da água de fontes e poços.

2 - Impacto microbiológico na qualidade da água de uma microbacia caracterizada pelo uso dos resíduos animais como fertilizante

O uso de resíduos animais como fertilizante é uma prática comum nas microbacias do Oeste Catarinense, caracterizadas pela concentração de suinocultura, avicultura e bovinocultura de leite e onde há a predominância da cultura do milho. Com isto, monitorar a qualidade microbiológica das águas de uma microbacia caracterizada pelo uso de resíduos animais como fertilizante é uma prática que auxiliará na avaliação de impacto ambiental na microbacia. A microbacia de estudo está localizada no município de Concórdia-SC-Brasil. Foram selecionados oito pontos de monitoramento da água, sendo as águas monitoradas quinzenalmente, no período de junho a dezembro de 2004, avaliando-se suas concentração de Coliformes totais, Coliformes fecais e Escherichia coli. Este período de monitoramento foi escolhido por ser a época de preparo dos solos para semeadura do milho. As maiores concentrações encontradas para os três microrganismos foram: Coliformes totais, 460 UFC/ml; Coliformes fecais, 220 UFC/ml e E.coli, 160 UFC/ml. As menores foram: Coliformes totais, 3 UFC/ml; Coliformes fecais, 1 UFC/ml e E. coli, 1 UFC/ml. Considerando a legislação brasileira de classificação de águas potáveis, que determina ausência de Coliformes totais e E. coli nas amostras, verifica-se, pelos resultados obtidos, que as águas dos rios não poderiam ser consumidas pelos humanos. Conclui-se que a qualidade microbiológica das águas dos rios da microbacia, está comprometida para os usos nobres e que o manejo dos solos, via fertilização orgânica, influencia nesta qualidade.

Software

1 - SGL – Sistema de Gerenciamento de Laboratório

O sistema de gerenciamento de laboratório é um sistema modular, multiusuário e multiplataforma, tanto operacional quanto de hardware, operando tanto em rede quanto em modo stand alone, dependendo do SGBD (Sistema de Gerência de Banco de Dados) utilizado, desenvolvido em linguagem de programação Java, compreendendo uma interface gráfica e ferramentas de comunicação com banco de dados.

O SGL utiliza como padrão o SGBD PostgreSQL, compatível com qualquer SGBD como base de dados, desde que o mesmo possua uma JDBC (Java DataBase

Conectivity) compatível, sem a necessidade de reinstalação ou de recompilação do sistema.

Suas principais características são:

- Controle de acesso;
- Ambiente visual (gráfico);
- Construção de bancos de dados de amostras, caracterizadas por tipo;
- Emissão de resultados por via impressa ou eletrônica;
- Controle de clientes;
- Controle de análises por projetos de pesquisa;
- Validação de resultados;
- Relatórios gerenciais.

1.3 Projetos e Programas Especiais

Mobilização nacional contra Influenza Aviária

A influenza aviária (IA) é causada pelo vírus H5N1, apareceu como o tema de maior importância para a avicultura brasileira no ano de 2005. A ocorrência de novos focos no Oriente exigiu mobilização do país para a elaboração de um plano de contingência permanente e um plano de contenção a ser acionado na eventualidade da ocorrência de IA no Brasil. A Embrapa Suínos e Aves teve participação decisiva na elaboração destes planos, além de iniciar pesquisa para o desenvolvimento de técnicas laboratoriais de rapidez e precisão únicas no diagnóstico da enfermidade, baseadas na detecção do vírus por espectrometria de massa. Outras pesquisas conduzidas em cooperação com o Ministério da Agricultura e universidades brasileiras ainda irão permitir conhecer melhor a epidemiologia de infecção por vírus da IA em aves migratórias, contribuição que melhorará a biossegurança dos plantéis das galinhas de exploração industrial.

Termo de Ajustamento de Condutas da Suinocultura Catarinense (TAC)

Em Santa Catarina, um dos estados brasileiros com maior concentração de suínos, a relação entre suinocultura e meio ambiente avançou com a efetivação, em 2005, do Termo de Ajustamento de Condutas da Suinocultura Catarinense (TAC), documento que envolve 3.860 suinoculturas em 19 municípios diferentes. O termo começou a ser discutido em 2001, a partir de uma ação do Ministério Público Catarinense. Produtores, agroindústrias, prefeituras e governo do Estado levaram quatro anos para definir como todas as propriedades que produzem suínos nos municípios envolvidos fariam para adequar-se à legislação ambiental. Nesse período, a Embrapa Suínos e Aves atuou como consultora técnica e sede para os diversos eventos e reuniões que discutiram a implantação do TAC.

Através de ações junto ao Comitê Regional de Suinocultura e em suas câmaras de Educação e Informação Técnica, a equipe da Embrapa foi fundamental na transmissão de conhecimentos técnicos e somou para a construção de uma suinocultura mais sustentável. O 1º Seminário de Avaliação do Termo de Ajustamento de Condutas da Suinocultura Catarinense buscou subsidiar outras regiões de Santa Catarina na implantação do ajustamento.

Custo de Produção

Uma parceria entre a Embrapa Suínos e Aves, a Companhia Nacional de Abastecimento (Conab) e a Secretaria da Agricultura e do Abastecimento do Paraná viabilizou a publicação do custo de produção da suinocultura e da avicultura de corte integrada em 10 estados brasileiros. As informações sobre o assunto, disponibilizadas nas páginas eletrônicas da Conab e da Embrapa Suínos e Aves serão referências sobre as diferenças de custos entre os estados e servirão para comparar o custo individual de cada produtor com a média estadual.

Os principais estados produtores de frangos e de suínos do Brasil terão o custo de produção divulgados mensalmente. Os dados são coletados por 25 técnicos ligados às superintendências estaduais da Conab e processados por um modelo de cálculo do custo de produção, que relaciona custos fixos, variáveis e calcula separadamente os custos do produtor e da agroindústria.

Sistematização dos dados sobre suinocultura

Para suprir a demanda por informações para a gestão da cadeia produtiva da carne suína, a Associação Brasileira de Produtores e Exportadores de Carne Suína (Abipecs), a Embrapa Suínos e Aves e diversas organizações desenvolveram e estão implementando uma metodologia de Levantamento Sistemático da Produção e Abate de Suínos (LSPS) no Brasil. O estudo foi viabilizado através de um contrato de cooperação técnica e baseou-se na metodologia adotada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em pesquisas agropecuárias.

O LSPS objetiva a previsão e o acompanhamento conjuntural da suinocultura brasileira. Ele pretende fornecer estimativas dos abates e da produção de carne suína, a partir do alojamento de matrizes, da sua produtividade e do peso médio da carcaça. Assim, será possível ter uma idéia aproximada do comportamento futuro do mercado nacional. A periodicidade é trimestral, sendo que a pesquisa é realizada nos meses de março, junho e outubro de cada ano. O levantamento de dados abrange os oito principais estados produtores e processadores de suínos (RS, SC, PR, SP, MG, GO, MS, MT).

Matriz de Análise de Políticas

Um projeto iniciado em 2004 está mensurando as ineficiências relativas das cadeias agroindustriais da suinocultura e avicultura de corte no Sul e Centro-Oeste. Ao mesmo tempo, tem avaliado as distorções de preços e demais deficiências da cadeia para analisar as diferenças entre as regiões produtoras.

O projeto sustenta-se na aplicação da Matriz de Análise de Políticas (MAP), um sistema de dupla entrada que contabiliza as receitas, os custos dos insumos, fatores de produção e lucro de diferentes sistemas e regiões. Os dados são coletados após a delimitação de um corredor, isto é, o caminho que o produto percorre desde o começo da produção até a exportação.

De posse das informações, é construída a matriz de avaliação da cadeia, que subsidiará a identificação de distorções nos preços decorrentes da intervenção de políticas públicas.

1.4 Cooperação Internacional

Uma das diretrizes estratégicas da Embrapa Suínos e Aves incluídas no seu Plano Diretor prevê estreitar relacionamento com universidades, institutos e centros de pesquisa nacionais e internacionais, enfocando linhas de pesquisa complementares, resultando em projetos de PD&I, teses e dissertações.

Para atender a esta diretriz, no ano de 2005, foram realizadas várias viagens ao exterior, na busca de articulações internacionais, conforme apresentado a seguir:

Item	Pesquisador/Período	Local	Objetivo
01	Airton Kunz 15/01 a 13/02/2005	Florence - USA	Visita técnica ao Costal Plain Soil, Water and Plant Research Center (USDA/ARS) para desenvolvimento do projeto cooperativo "Development of New Generation Low-Cost Treatment of Ammonia to Benefit the Environment and Promote Sustainable Livestock Production".
02	Patrícia de Sousa 23 a 31/07/2005	Vila Real Portugal	- Participar como coordenadora da sessão New Information Technologies in Animal Production no evento EFITA/WCCA, na Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro.
03	Jalusa Deon Kich 13/08/2005 a 11/02/2006	Wyndmoor Pennsylvania USA	- Execução do estudo de caracterização de amostras de Salmonella enterica proveniente de suínos no Eastern Regional Research Center (ERRC) – Agricultural Research Service (ARS) – United States Department of Agriculture (USDA).
04	Paulo Roberto Souza da Silveira 10 a 25/09/2005	Làigle e Rheu - França	- Realizar visita técnica ao Laboratório de Reprodução e Inseminação Artificial da Empresa IMV Technologies, Làigle e Institut Technique Du Porc, Rheu.

1.5 Participação na formulação de política públicas

O processo de desenvolvimento de um setor da economia é complexo e depende da conjugação de vários fatores. No caso do setor agropecuário, o seu desenvolvimento sustentável é altamente dependente da disponibilidade de conhecimentos e tecnologias apropriados e de formulação e implementação de políticas públicas adequadas. Assim, para a Embrapa, que é uma instituição de referência em “conhecimento e tecnologias para o agronegócio”, é muito importante que os seus técnicos participem na formulação de políticas públicas para Ciência, Tecnologia e Inovação.

Em suas diretrizes estratégicas, a Embrapa Suínos e Aves tem definido que contribuirá para a elaboração de políticas para as cadeias produtivas de suínos e de aves, articulando-se com os principais órgãos de representação públicos e privados.

Com esse propósito, influenciará a formulação de políticas públicas para produtos, segmentos de produtores, cadeias e temas de interesse do agronegócio de C&T, por meio de formulação de propostas; fornecimento de informações básicas; participação em fóruns e debates e em comitês; e outras formas de colaboração.

As principais ações de apoio às políticas públicas e participação em comitês técnicos em 2005 são apresentados a seguir:

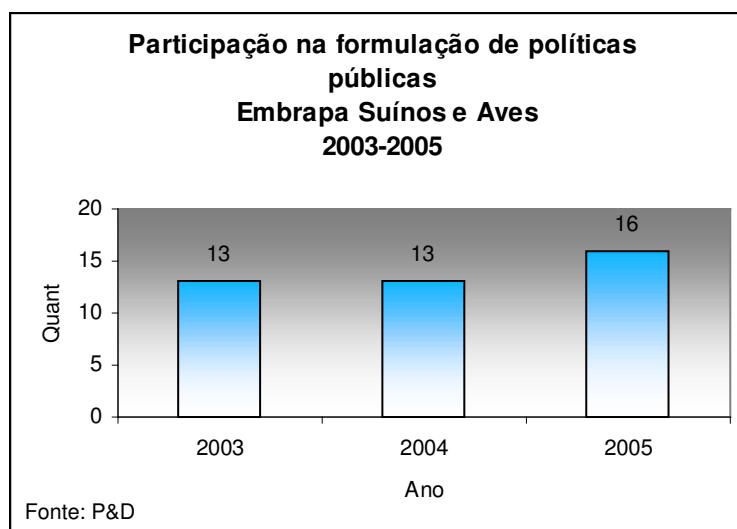
Comitês e comissões técnicas	
1	Câmara Setorial da Cadeia Produtiva de Milho e Sorgo, Aves e Suínos – proposição, apoio e acompanhamento de ações para o desenvolvimento das atividades do setor ou a ele associados.
2	Programa Nacional do Meio Ambiente – PNMA II Projeto Suinocultura Santa Catarina – exemplo na recuperação ambiental de regiões com alta concentração de suínos.
3	Plano Nacional de Sanidade Avícola Estabelecimento de política de saúde do plantel avícola do Brasil
4	Plano Nacional de Sanidade Suína Elaboração de propostas, definição de normas e participação da elaboração e instruções normativas relacionadas a sanidade de suínos.
5	Consórcio Lambari e Termo de Ajustamento de Condutas para Suinocultura – TAC Treinamentos sobre recuperação e preservação ambiental, elaboração do diagnóstico da produção suinícola na área de abrangência do consórcio, proposição de ações técnicas para a execução do TAC.
6	Fórum de Competitividade da Indústria de Carnes Aumentar a capacidade de diálogo entre o setor produtivo, o Governo e o Congresso Nacional, criando, ativamente as linhas mestras da Política Industrial, do Comércio e Serviços e, no sentido mais amplo das cadeias produtivas, a Política de Desenvolvimento da Produção.

Continuação...

Comitês e comissões técnicas

- 7 Comitê Técnico da Incubadora de Base Tecnológica – IBCT
- 8 Comissão Regional de Estatística Agropecuária – COREA e Comissão Municipal de Estatística Agropecuária – COMEA
- 9 Comitê Consultivo do Controle de Resíduos e Contaminantes – CCRC
- 10 Conselho Municipal de Desenvolvimento Agropecuário – COMDEAGRO
- 11 Conselho Municipal de Turismo – COMTUR
- 12 Comitê Consultivo Regional do Programa de Fomento de Oportunidades Comerciais para Pequenos Produtores Rurais em Santa Catarina
- 13 Incubadora Agroindustrial de Concórdia
- 14 Conselho Regional de Desenvolvimento
- 15 Grupo de Trabalho de Influenza conforme Portaria No. 448 do MAPA
Identificar, propor, e articular a implementação de ações preventivas de vigilância sanitária relacionada com a introdução de vírus de influenza de alta patogenicidade no país.
- 16 Grupo de Trabalho da Doença de Aujeszky
Erradicar o vírus da doença de Aujeszky do rebanho suíno de Santa Catarina

A seguir, é apresentada a evolução do número de ações relativas a formulação de políticas públicas em que a Unidade se fez presente no período 2003-2005:



1.6 Prêmios recebidos e Homenagens especiais

Os prêmios recebidos e as homenagens especiais são fatores de motivação às equipes e indivíduos a se comprometerem cada vez mais com a missão, visão, valores e metas da Unidade e confirmam o reconhecimento da sociedade aos relevantes trabalhos prestados pela Unidade. Abaixo, são listados os prêmios recebidos no ano de 2005:

Prêmio Embrapa Destaque de Projetos

- Categoria Criatividade: 3º lugar: Janice Reis Ciacci Zanella - Projeto: Clonagem, expressão de antígenos recombinantes do vírus da doença de *Aujeszky* dos suínos: desenvolvimento e validação de teste de diagnóstico diferencial para monitoria em área livre.
- Categoria: Qualidade Técnica : 3º lugar – Janice Reis Ciacci Zanella – Projeto: Controle da doença de *Aujeszky* em suínos: desenvolvimento de métodos de diagnóstico e erradicação
- Categoria Qualidade Técnica: 5º lugar – Liana Brentano – Projeto: Seqüenciamento, clonagem e expressão de antígenos recombinantes de vírus imunossupressores de impacto econômico na produção de suínos e aves.

Prêmio Embrapa de Excelência

Destaque Local

- Luiz Bernardi – Suporte
- Janice Ciacci Reis Zanella - Pesquisa

Destaque Nacional

- Liana Brentano - Pesquisadora

Prêmio Lamas 2005

- Sanidade – Projeto “Isolamento do vírus de bronquite infecciosa das aves de surtos da doença associada a lesões atípicas de miopatia de músculo peitoral” _ Liana Brentano
- Outras áreas – Projeto “Desenvolvimento embrionário de linhagens paternas de aves para corte selecionadas para características produtivas” – Gilberto Schmidt

Prêmio Abraves 2005

- Categoria melhor trabalho científico de graduação e pós-graduação - “Engenharia genética do circoírus suíno tipo II para produção de candidatos vacinais” 2º lugar – Janice Ciacci Reis Zanella (co-autora).

Prêmio Finep Expressão de Ecologia

- Categoria Controle da Poluição – Setor Alimentício – Projeto “Diminuição do impacto ambiental da suinocultura por meio de boas práticas de manejo e tratamento de dejetos” – Ailton Kunz

Homenagens especiais

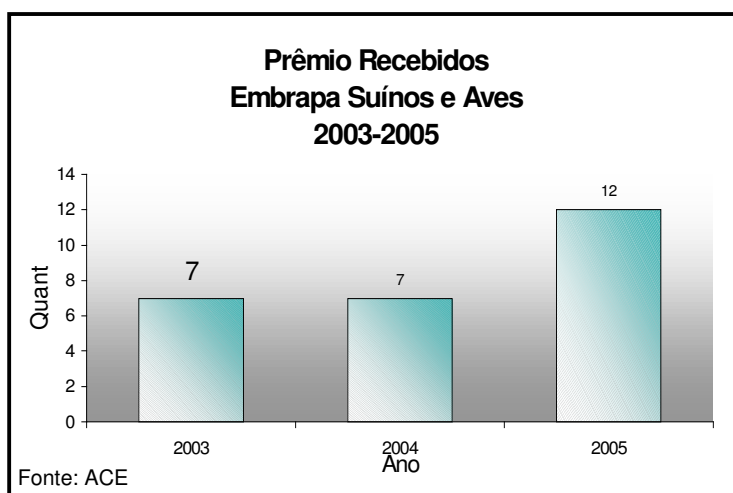
- Título “Amigo do Estado de Santa Catarina” - Dirceu Talamini

Conbea 2005

- Sessão Poster – Avaliação de sistemas de criação de suínos em camas sobrepostas quanto ao ambiente térmico – Paulo Armando Oliveira

A seguir, são apresentados os principais resultados obtidos no período 2003 a 2005:

Descrição do Prêmio	2003	2004	2005
Prêmio Embrapa Destaque de Projetos	1	2	3
Prêmio Embrapa por Excelência	3	2	3
Prêmio Apinco José Maria Lamas	3		2
Prêmio PorkWold de Melhor Pesquisador		1	
Outstanding Paper Award		1	
Personalidade do Agronegócio Brasileiro 2004		1	
Prêmio Abraves			1
Prêmio Finep Expressão de Ecologia			1
Conbea			1
Homenagens Especiais			1
TOTAL	7	7	12



TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA E COMUNICAÇÃO EMPRESARIAL

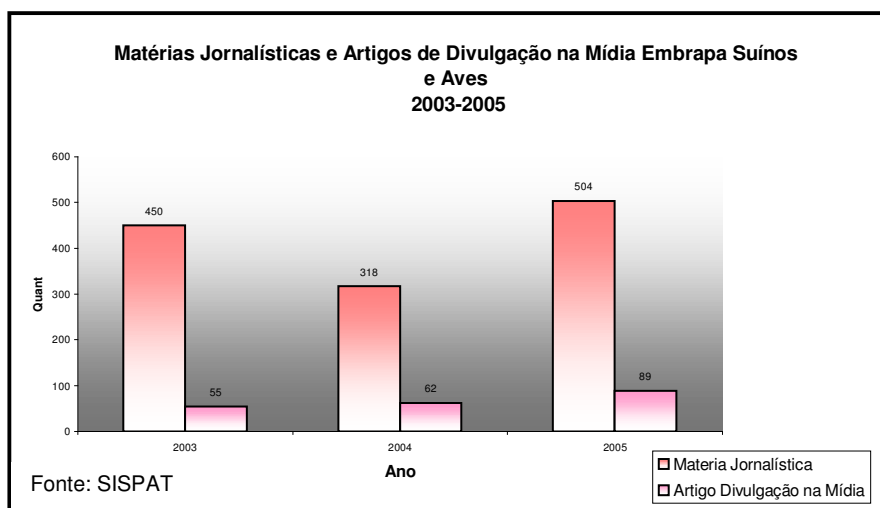


2.1 Área de Comunicação Empresarial

Uma presença significativa na imprensa e a retomada de ferramentas de comunicação marcaram o ano da Embrapa Suínos e Aves. A inserção da Unidade na mídia alcançou veículos locais, regionais e nacionais, tendo como destaque o Suplemento Agrícola do jornal Estado de São Paulo e Gazeta Mercantil. Essa inserção cresceu 47% em relação a 2004, sendo que assuntos como a Influenza aviária, onde a Unidade foi uma das principais fontes de informação, renderam boa parte das matérias publicadas no período de outubro a dezembro de 2005.

Outro destaque na área de comunicação foi a retomada do jornal institucional externo “Suínos e Aves”, que circulou com três edições no ano. Foram oito páginas por edição, contendo entrevistas, artigos e notícias sobre as principais atuações da Unidade no período.

Artigos técnicos publicados em revistas especializadas cresceram em 2005, atingindo 91 trabalhos. A Unidade registrou, também, a publicação de 504 matérias jornalísticas e 89 artigos de divulgação na mídia.



Eventos

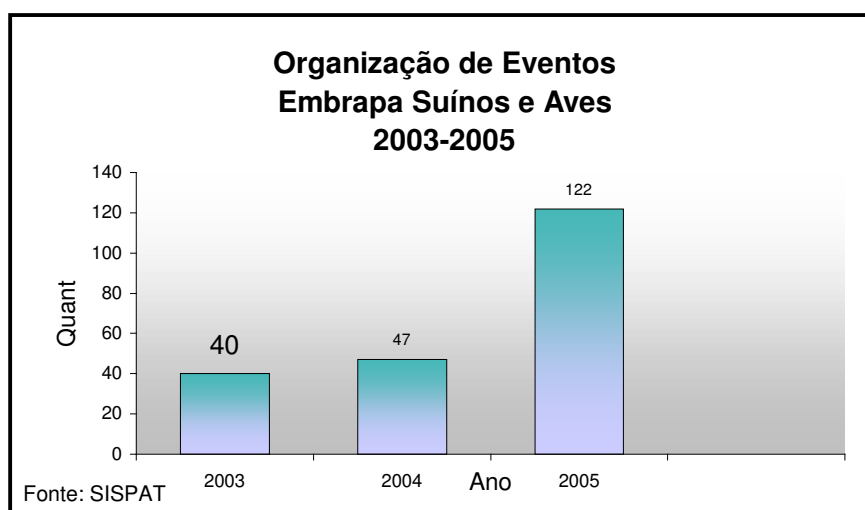
A atuação da Embrapa Suínos e Aves em eventos está se expandindo pelo país pela participação em feiras, exposições, congressos e outros tipos de eventos realizados em vários pontos do Brasil. Em 2005, a Unidade participou ou promoveu 122 eventos, destacando-se a participação em 16 feiras e exposições que movimentaram um público de aproximadamente 988 mil pessoas. Essa participação se refere também a eventos organizados em parceria.

A Embrapa Suínos e Aves esteve presente em grandes mostras de tecnologias rurais, como o Show Rural Copavel (Cascavel-PR), Expodireto Cotrijal (Não Me Toque-RS), Agrishow (Rio Verde-GO) e Tecnoeste (Concórdia-SC). Participou, também, de feiras e congressos como a AveSui Latino América (Florianópolis-SC), a AveSui Centro-Oeste (Goiânia-GO), Seminário Nacional de Desenvolvimento da

Suinocultura (Águas Mornas-GO), Facta/Unifrango (Maringá-PR), AveExpo (Fóz do Iguaçu-PR), Seminário Anual de Suinocultura do Mato Grosso (Cuiabá-MT) e Simpósio da Associação Catarinense de Avicultura - ACAV (Balneário Camboriú-SC).

Exposições de público urbano também contaram com a presença da Unidade, como a Expointer, realizada em Esteio-RS e a Vitrine de Tecnologias promovida pela Embrapa em Brasília-DF. Foi dada atenção especial a eventos direcionados a públicos técnicos ligados aos setores de suínos e aves. Exemplo disso é a Abraves 2005, congresso da Associação Brasileira de Veterinários Especialistas em Suínos, realizado em Fortaleza-CE.

Os resultados dos trabalhos de pesquisa da Unidade, concluídos em 2005 foram apresentados em 33 eventos técnico-científicos, ampliando a difusão das novas contribuições oferecidas às cadeias produtivas de suínos e aves. Em parceria com a Universidade do Contestado – UnC, foi realizado o Ciência na Praça, em Concórdia-SC, evento que fez parte da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia e mostrou a cerca de 2,5 mil pessoas as contribuições da Embrapa para a melhoria da qualidade de vida da população.



Comunicação Interna

A comunicação interna também se fortaleceu durante o ano de 2005, com a publicação de 243 informativos diários (Em Casa) e 162 edições do informativo gerencial (Chefia Informa). Foram aproximadamente mil notícias geradas e repassadas internamente. A comunicação trabalhou para a busca da integração entre os empregados da Unidade.

Também foram realizadas diversas atividades internas, como palestras, seminários e eventos comemorativos em parceria com a Associação dos Empregados da Embrapa – AEE Suínos e Aves e com o SINPAF – Seção Sindical Concórdia. Os eventos realizados em 2005 foram: Dia das Mães, Aniversário de 30 anos da Unidade, Dia dos Pais, cultos de Páscoa e Natal, festa de encerramento do ano, IV

Semana de Qualidade de Vida e XXIX Semana Interna de Prevenção de Acidentes, retorno do programa de ginástica laboral, além de atividades realizadas em parceria com o SESC, como o Dia do Desafio.

Serviço de atendimento ao cidadão (SAC)

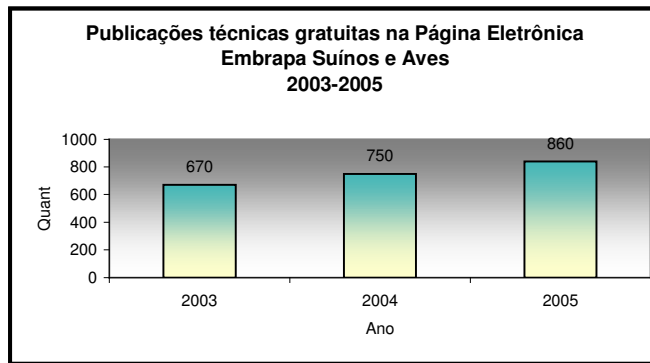
O Serviço de Atendimento ao Cidadão (SAC) atendeu 8.636 demandas apresentadas por clientes por meio de carta, e-mail ou telefone em 2005. Por mês, os atendimentos chegaram a 719 em média, ou 35 demandas respondidas por dia útil de trabalho. O correio eletrônico é a forma mais comum de contato com o SAC. Foram recebidos 4.029 e-mails com demandas de clientes, 3.950 telefonemas e 477 cartas.

Para melhorar o serviço prestado, a equipe do SAC, usando a ferramenta de Análise e Melhoria de Processos, implementou uma série de ações e comprovou que a maioria das demandas é respondida em 24 horas. O retorno dado aos clientes mostra que a Unidade consegue prestar um importante serviço à sociedade.

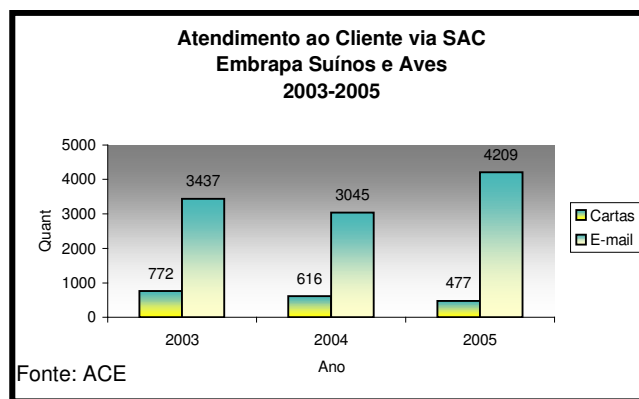
Uma nova versão da página eletrônica da Embrapa Suínos e Aves foi disponibilizada em 2005 aos milhares de usuários que mensalmente a utilizam na busca de informações sobre suinocultura e avicultura. A principal novidade da nova página é um sistema de busca que facilita a localização das publicações que interessam ao usuário. A página eletrônica recebe quase um milhão de acessos por ano e é uma ferramenta eficaz na difusão de informações técnicas.

O sistema de busca dá acesso gratuito a 860 publicações. O usuário pode acessar anais de simpósios, boletins de pesquisa, folderes, circulares técnicas e outros documentos. São 16 tipos de publicações que compõem um dos maiores acervos sobre suínos e aves disponíveis na Internet. Além das publicações, o usuário pode ainda acessar, sem ônus, programas de computador, como o SUICALC, que calcula o custo de produção de suínos.

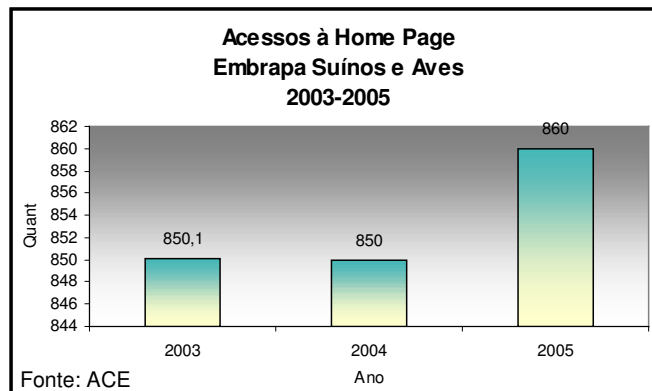
Quem necessita de informações sobre a situação da suinocultura e avicultura brasileiras também obtém subsídios na nova página. É possível encontrar o custo de produção de suínos e aves Conab/Embrapa calculado em 10 estados brasileiros. Há ainda informações sobre legislação em suinocultura, avicultura e uso de resíduos da produção, estatísticas e cotações para produtos e insumos, dados da estação agrometeorológica da Embrapa Suínos e Aves e links para páginas eletrônicas ligadas à pesquisa.



Fonte: ACE



Fonte: ACE



Fonte: ACE

Dia de Campo na TV

A Embrapa Suínos e Aves tem uma preocupação especial com a questão dos dejetos suínos e, por isso, vem desenvolvendo projetos que buscam a melhoria do meio ambiente. Um deles é o biodigestor, um processo de biodigestão anaeróbica dos rejeitos, que permite uma estabilização biológica do dejetos com possibilidade de sua utilização como fertilizante. Além disso, o processo gera biogás (cujo gás preponderante é o metano), que possui alto poder calorífico e possibilita a sua utilização na propriedade rural em sistemas de aquecimento e geração de energia. O

biodigestor procura minimizar os impactos ambientais da atividade suínola e agregar valor ao efluente final obtido após a fermentação anaeróbica dos dejetos.

O Dia de Campo na TV – DCTV que a Embrapa Suínos e Aves apresentou em 2005 abordou o tema “O uso de dejetos suínos na produção de biogás”. O DCTV é veiculado pelo Canal Rural e produzido pela Embrapa Informação Tecnológica.

Produção editorial

Em 2005, foram editadas 157 publicações técnicas, atendendo às metas da Unidade. As publicações atenderam também às solicitações de informação de diferentes segmentos da sociedade brasileira. Nesse período foram realizadas diferentes parcerias e a área editorial organizou e produziu anais para diversos eventos, como o Simpósio Brasil Sul de Avicultura, o I Seminário Internacional de Aves e Suínos – AVESUI, o Simpósio Goiano de Avicultura e o Simpósio Técnico de Incubação, Matrizes de Corte e Nutrição.

A base de dados, disponível na Internet continua em expansão com 860 publicações disponíveis para download. Além disso, no decorrer do ano, manteve-se a produção de posters, banners, álbuns seriados, tratamento de imagens e a normalização de trabalhos para revistas científicas e palestras.

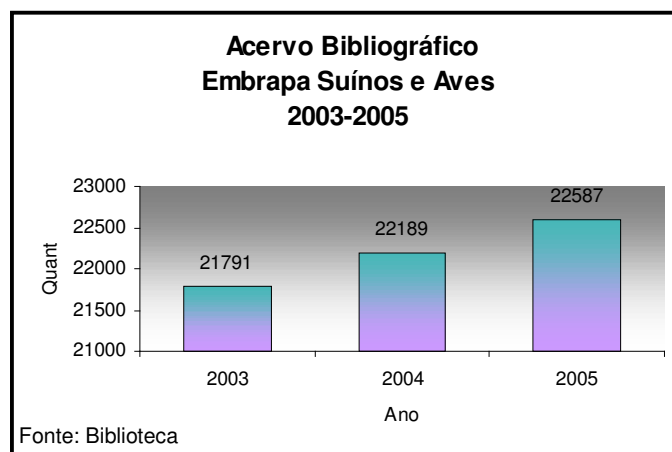
Biblioteca

Trabalhando com a documentação técnica e científica, a Biblioteca da Embrapa Suínos e Aves possui um acervo de 5.404 livros, 832 títulos de periódicos correntes e não correntes, 3.254 folhetos, 1.100 publicações seriadas, 1.173 teses, 10.705 separatas e 132 CDs.

No decorrer de 2005, a Biblioteca teve uma frequência de 1.430 usuários, fez empréstimo de 631 materiais bibliográficos, teve 5.885 consultas, solicitou 262 e atendeu 655 pedidos de comutação bibliográfica, normatizou para o Comitê de Publicações 49 e para os pesquisadores 37 artigos, catalogou e informatizou 378 documentos.

Acervo Bibliográfico Embrapa Suínos e Aves 2003-2005

Acervo	2003	2004	2005
Livros	5.075	5.322	5.404
Periódicos	825	831	832
CDs	-	-	132
Folhetos	3.035	3.096	3.254
Publicações seriadas	1.100	1.100	1.100
Teses	1.102	1.154	1.173
Separatas	10.654	10.686	10.705
TOTAL	21.791	22.189	22.587



A Biblioteca, integrada à Chefia de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação, vem mantendo o apoio à Área de Comunicação e Negócios, atuando junto ao Comitê Local de Publicações e nos Eventos da Unidade.

2.2 Área de Transferência de Tecnologia

Parcerias e negócios tecnológicos

A Embrapa Suínos e Aves conseguiu, em 2005, reforçar as ações de transferência de tecnologia. Com o apoio de parceiros em várias regiões do País, iniciativas como a capacitação de produtores e técnicos, venda de material genético, atendimentos via Serviço de Atendimento ao Cidadão (SAC) e apoio a projetos de outras instituições contribuíram para a melhoria dos índices técnicos na produção de suínos e aves de milhares de agricultores.

Um exemplo do incremento em transferência de tecnologia foi a parceria firmada com a Associação Riograndense de Empreendimentos de Assistência Técnica e Extensão Rural (Emater/RS). A partir do acordo assinado em 2005, técnicos da Embrapa percorreram várias regiões do Rio Grande do Sul realizando cursos, dias de campo e visitas que envolveram produtores rurais e técnicos da extensão rural. Também foram instaladas unidades demonstrativas e de observação.

Outra parceria auxiliou a Metade Sul do Rio Grande do Sul. Juntamente com a Embrapa Clima Temperado de Pelotas-RS, foi colocado em prática um projeto de avicultura colonial voltado para o aumento de renda entre os pequenos produtores rurais de municípios daquela região. Ações de transferência de tecnologia foram também desenvolvidas com a Emater, cooperativas e prefeituras do Paraná, com atuação em 13 municípios daquele estado. Numa parceria com a iniciativa privada, foram oferecidos pela Unidade quatro treinamentos em necropsia e diagnóstico para 61 veterinários de campo, multiplicando, assim, o conhecimento na área de sanidade de suínos.

Também em 2005, foi possível ampliar as ações de transferência de tecnologia e apoio à pesquisa no Nordeste, a partir da disponibilização de um pesquisador articulador junto à Empresa Pernambucana de Pesquisa Agropecuária (IPA), em Recife-PE. A maior parte das ações naquela região voltou-se para questões de nutrição animal.

Um projeto de desenvolvimento na região de Irecê-BA, denominado “Terra Fértil”, abrangendo 20 municípios e capitaneado pelo EBDA (Empresa Baiana de Desenvolvimento Agropecuário) optou pela criação de galinhas poedeiras Embrapa 051.

Além do Nordeste, a Embrapa Suínos e Aves levou ações de transferência de tecnologia para a Região Norte. Juntamente com a Embrapa Acre, a Unidade apoiou um projeto avícola do governo daquele Estado, fornecendo as informações necessárias para montar as primeiras unidades de produção e o treinamento de técnicos e produtores familiares.

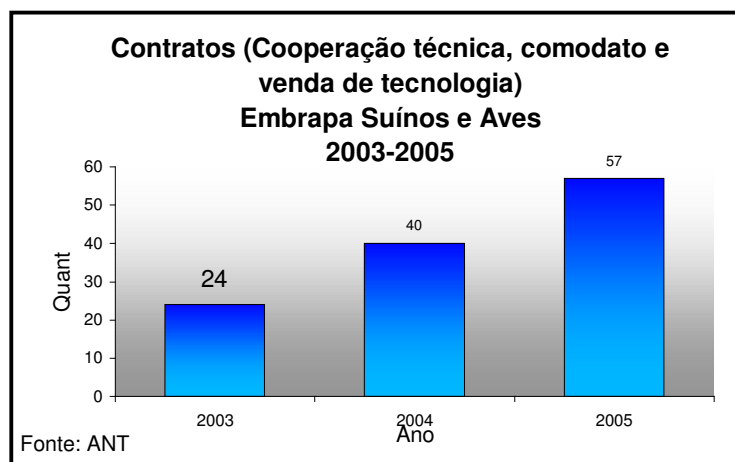
No ano de 2005, o número de matrizes (pintos de um dia) comercializadas foi de 48.590. Cabe destaque também a transferência do Suíno Embrapa MS60, mais conhecido como “Suíno Ligth”. A Unidade manteve ao longo do ano a parcerias para

a multiplicação e transferência do suíno para suinocultores, principalmente pequenos e médios. A Unidade vendeu 476 reprodutores em 2005.

Captação de recursos externos

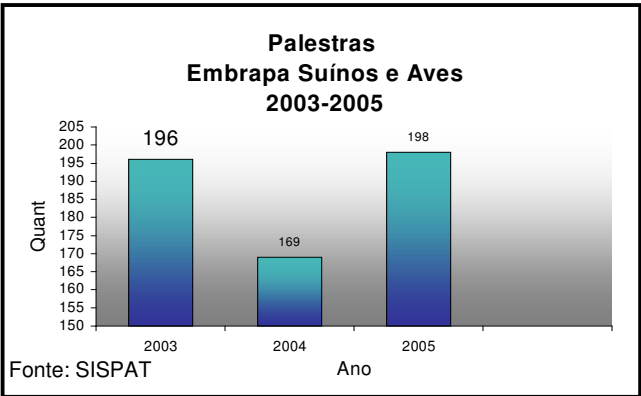
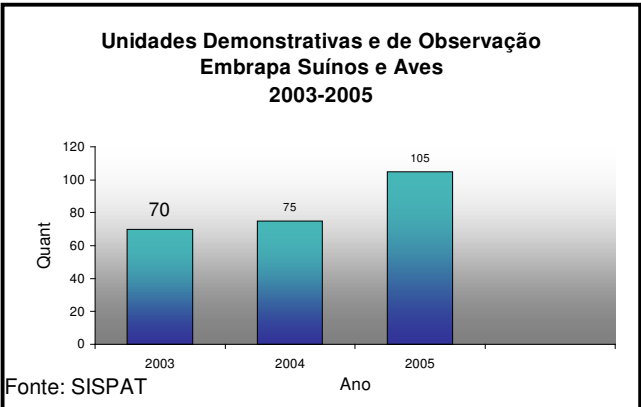
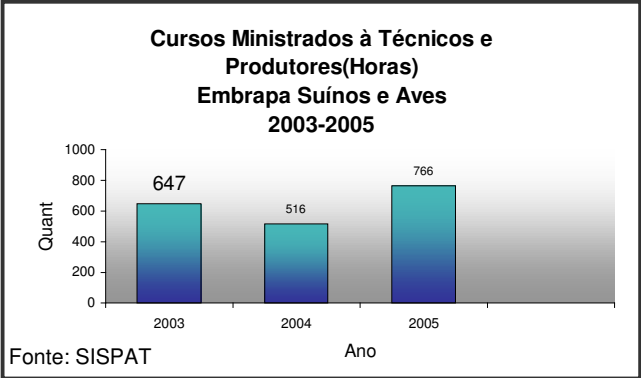
A proximidade da Embrapa Suínos e Aves com as cadeias produtivas de suínos e aves pode ser medida pelo número de contratos em vigor. Em 2005, a Unidade manteve os mais variados acordos com empresas privadas, agroindústrias e cooperativas, que redundaram na execução de 147 contratos. Desses, 57 foram iniciados durante o ano. Os contratos proporcionaram uma receita extra superior a R\$ 1,9 milhões, valor que completou os recursos vindos do Tesouro Nacional e viabilizou a sua manutenção e investimentos.

Entre os contratos, dois merecem destaque. Um deles é o mantido com a Cooperativa de Produção e Consumo Concórdia (Copórdia) para a manutenção e melhoria dos rebanhos de suínos e aves dentro da Unidade e fomentar a transferência de tecnologia em sua área de atuação. O outro é o Projeto Suinocultura Santa Catarina, integrante do Programa Nacional de Meio Ambiente II (PNMA II) gerido pela Unidade desde 2002, que promoveu intervenções ambientais em propriedades que criam suínos.



Treinamentos

Em 2005, foram realizadas 57 cursos, totalizando 766 horas para técnicos, produtores, professores e estudantes ligados à avicultura e suinocultura. As palestras chegaram a 198. Foram 66 dias de campo organizados, além de 105 unidades demonstrativas e de observação em diversos estados brasileiros.



APOIO TÉCNICO



3.1 Laboratório de Análises Físico-Químicas

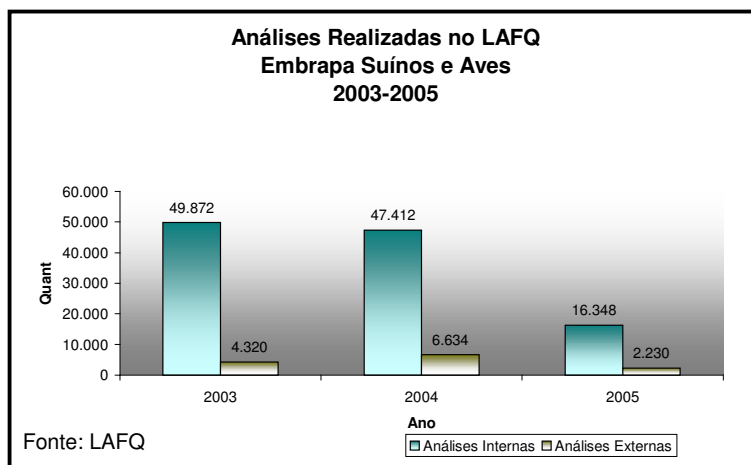
O Laboratório de Análises Físico-Químicas (LAFQ) da Embrapa Suínos e Aves ocupa uma área de aproximadamente 600 metros quadrados. Seu objetivo principal é prestar serviços de apoio técnico aos projetos de pesquisa da Unidade, por meio da realização de análises físico-químicas. Para a consecução de seus objetivos, o Laboratório encontra-se organizado de acordo com os seguintes sub-processos: atendimento ao cliente (recebimento de amostras, emissão de resultados, e divulgação das atividades na rede interna de comunicação (intranet); realização de análises; custo de análises; controle de qualidade (inter e intralaboratorial); controle e manutenção de equipamentos, reagentes e materiais; registros técnicos e administrativos; planejamento, acompanhamento e avaliação das atividades.

Em 2005, as ações do LAFQ foram pautadas na continuidade do desenvolvimento de ferramentas de gestão, como o software de gerenciamento, satisfação do cliente, controle de qualidade analítica, capacitação dos colaboradores e acompanhamento dos indicadores de desempenho.

A produção analítica (número de análises realizadas) no período de 2003 a 2005, considerando experimentos, controle da qualidade da fábrica de rações e prestação de serviços, é apresentado no quadro a seguir:

Número Total de Análises Realizadas – LAFQ

Análises	2003	2004	2005
Composição Centesimal	17.868	9998	10596
Energia Bruta	2.835	1159	2116
Elementos Minerais	23.784	14115	6.652
Aminoácidos	692	337	66
NIR	1.470	673	758
Água e Resíduos	6.852	12275	4353
Solo	692	488	30
Outras	1.076	412	232
Total	55269	39457	24803
Número Total de resultados de Análises emitidos			
Experimentos	24.394	22659	7594
Controle de Qualidade	542	1047	580
Comercialização de Serviços	2.151	3317	1115
Total	27087	27023	9289
Número de Análises Realizadas			
Análises Internas	49.872	47412	16348
Análises Externas	4.302	6634	2230
Total	54.174	54.046	18.578



Com as melhorias implantadas, o Laboratório de Análises Físico-químicas recebeu, em 2005, pelo sexto ano consecutivo, o conceito A do Programa Interlaboratorial de Análise de Solo e Planta, programa este mantido pela Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, sob a coordenação da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiróz - Esalq, da Universidade de São Paulo. Este conceito dá direito à aquisição de selos de Controle de Qualidade, que comprova a proficiência do Laboratório.

3.2 Complexo de Laboratórios de Sanidade Animal

O Complexo dos Laboratórios de Sanidade e Genética Animal da Embrapa Suínos e Aves, construído em 1982, é composto de diferentes instalações: Laboratório de Sanidade e Genética Animal, Unidade de Produção de Aves e Ovos SPF*, Unidade de Produção de Suínos SPF, Sala de Necropsia, Área de Isolamento e Infectório de Animais e Escritórios dos Laboratórios.

A área física dos Laboratórios, onde são realizadas pesquisas em sanidade e genética de suínos e aves é de 1.107,18m² e inclui os laboratórios de histopatologia, parasitologia, bacteriologia, virologia, genética molecular e áreas de meios de cultura, lavagem e esterilização de materiais e áreas comuns.

As atividades dos Laboratórios de Sanidade Animal compreendem análises e exames virológicos, bacteriológicos, parasitológicos, anátomo-histopatológico, micológicos, morfologia espermática e genética molecular. O trabalho do laboratório relaciona-se a projetos e subprojetos de pesquisa em saúde animal, genética e monitoramento de rebanhos da Embrapa Suínos e Aves.

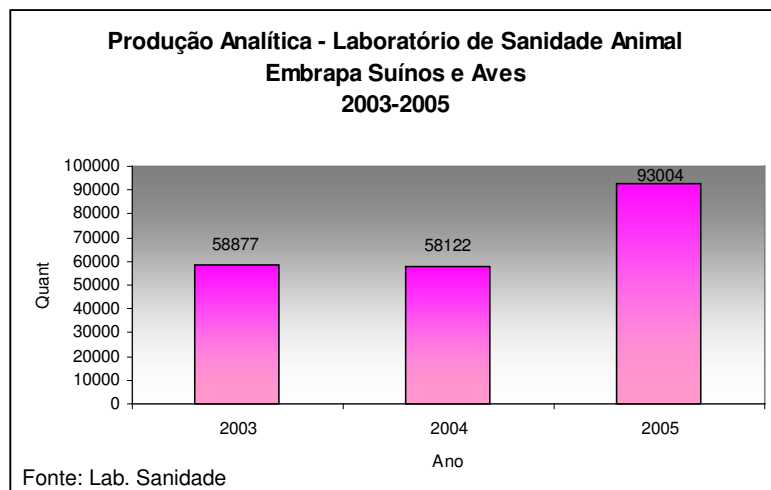
Também desenvolve, valida e disponibiliza metodologias de análise laboratorial padronizada, atende demandas de produtores e empresas por meio de consultas e diagnósticos.

Em 2005, as ações priorizadas para o Complexo foram o início da adequação da estrutura física do laboratório com a construção do edifício com área de 306,24m² para os escritórios separando-os dos laboratórios e a reestruturação dos vestiários e banheiros que dão acesso de entrada ao laboratório. Também em 2005 foram produzidos POPs (Procedimento Operacional Padrão) com a descrição das metodologias contemplando o tratamento dos resíduos químicos gerados, atualização anual da página (Intranet) do Complexo de Sanidade e Genética e a participação anual no programa de certificação no isolamento de salmonellas.

A produção analítica (número de análises e produções realizadas) referente ao período de 2003 a 2005, considerando experimentos, contrato e convênios, monitoria do rebanho internos, prestação de serviços e controle da qualidade é apresentado no quadro a seguir:

Produção Analítica do Laboratório de Sanidade Animal

Áreas/Análise e Exames	2003	2004	2005
Virologia	26 367	27 176	29 488
Bacteriologia	24 104	23 594	53 448
Parasitologia	667	1 929	706
Patologia (Exame de Necropsia)	1 021	935	1 259
Patologia (Histopatologia)	2 681	2 037	2 442
Patologia (Imunoalérgica)	470	633	360
Reprodução	1 268	1027	904
Micologia (Controle contaminação ambiental)	120	450	47
Genética Molecular	2 179	304	4 350
Epidemiologia/Clínica (em suínos)			
Contagem de tosse/espirro (un)	24	240	-
Avaliações epidemiológicas (un)	-	-	-
Avaliações abatedouro (un)	120	240	240
Produções			
Produção de vacinas (doses de 2ml)	40 275	11 000	13 000
Produção de antígenos (litros)	0,483	0,209	0,43
Produção de soro hiperimune (litros)	0,653	0,830	3,02
Produção vírus para teste laboratoriais (litros)	1,521	0,500	1,000
Produção doses sêmen (unidades de 100ml)	1 241	1 527	1 719
Produção de meio de cultura sólido (litros)	314,26	609,63	259,83
Produção soluções (tampões, meios, ...)(litros)	281 977	750 782	724 540
Produção de oocistos (parasitologia) (x106)	3 589	373	2 100
Produção de diluente para descongelamento de sêmen (doses de 75ml)	470	231	56
Outros			
Bacterioteca (Manutenção banco de amostras)	39	80	88
Coletas de sêmen suíno (vezes)	218	300	305
Coletas de sangue total de suínos SPF (litros)	87	91	78
Descongelamento de sêmen do nitrogênio líquido (doses de 5ml)	123	31	16
Clonagens p/produção anticorpos monoclonais	8	24	15
Número de Análises/Exames no ano			
Contrato e Convênios	23 417	2 919	8 982
Monitoria do rebanho internos	1 812	15 818	2 494
Comercialização de serviços externos	2 610	3 501	1 272
Projetos de pesquisa (experimentos)	31 038	35 884	80 256
TOTAL	58 877	58 122	93 004



Unidades de Apoio à Pesquisa em Sanidade Animal

Número médio de animais por unidade de produção

Unidades de Produção	2003	2004	2005
Plantel SPF*	42 suínos 313 aves	32 suínos 293 aves	32 suínos 245 aves
Unidade de Reprodução em Suínos	4 suínos	5 suínos	7 suínos
Área de isolamento e infectório			
Aves	79	42	60
Suínos	12	18	23
Camundongos	65	50	50
Coelhos	3	12	38
Cobaios	4	6	5
Ovelhas	5	5	5

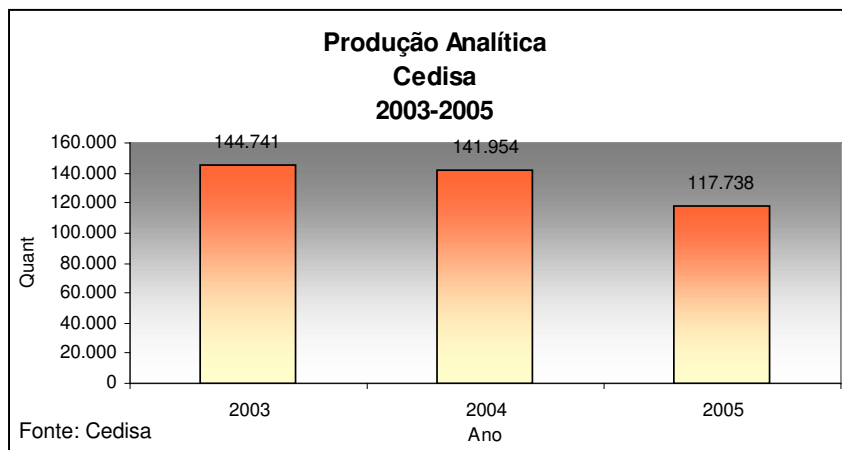
*SPF - Specific Pathogen Free

3.3 Centro de Diagnóstico em Saúde Animal (Cedisa)

O Cedisa realiza testes para as doenças de Aujeszky, Peste Suína Clássica, Leptospirose e Brucelose em suínos para monitoramento e GRSC - Granja de Reprodutores Suídeos Certificada. Na área de aves, realiza monitoramento para Newcastle. Casos clínicos a campo são avaliados no setor de patologia com suporte das áreas de virologia, bacteriologia e parasitologia. Quatro médicos veterinários e 10 laboratoristas atuam no Cedisa, que realiza mais de 50% dos diagnósticos do rebanho suíno nacional.

No período 2003 a 2005, o total de exames realizado pelo Cedisa foi:

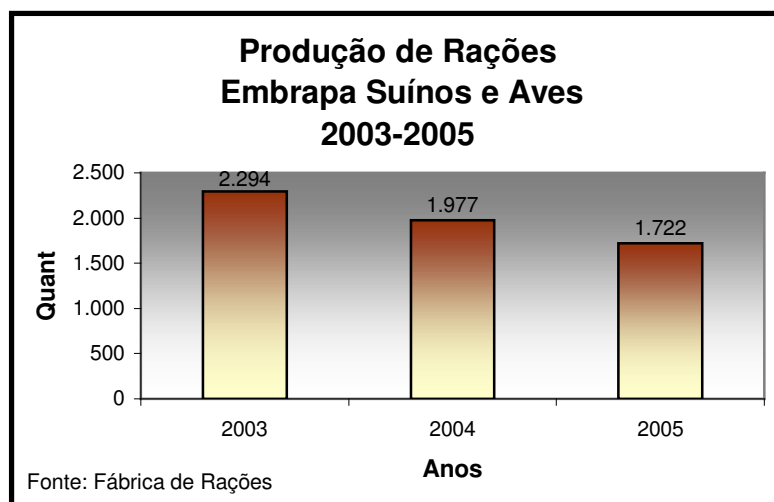
Exames	2003	2004	2005
Anátomo-patologia	513	465	256
Virologia	97.403	90.710	70.544
Bacteriologia	16.173	47.851	43.631
Parasitologia	28.555	447	627
Outros exames	2.097	2.481	2680
Total	144.741	141.954	117.738



3.4 Fábrica de Rações

Desde 1986, a Fábrica de Rações da Unidade vem produzindo rações para atender à demanda interna com rações experimentais e manutenção do plantel de suínos e aves.

Com um a equipe de 4 pessoas, área física de 1.224,99 m², produziu, em 2005, 1.722 toneladas de ração para atender aos projetos de pesquisa.



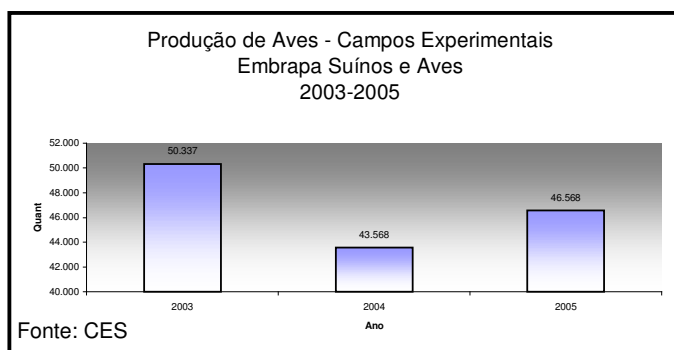
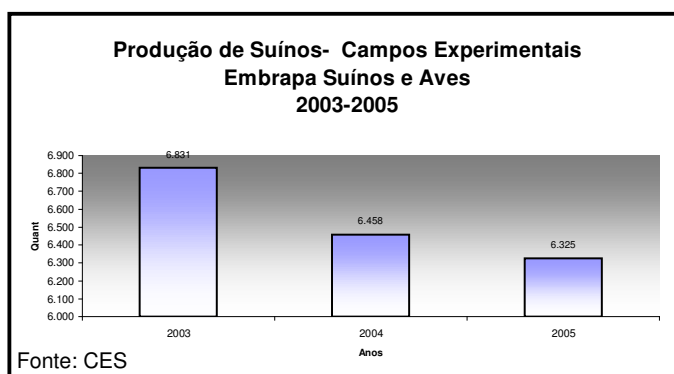
3.5 Campos Experimentais

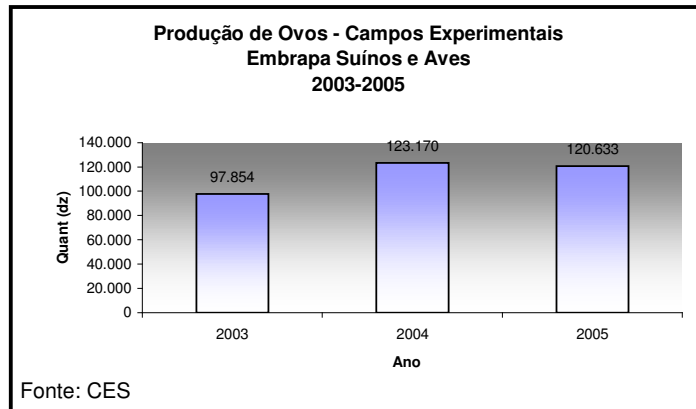
Os campos experimentais da Embrapa Suínos e Aves tem por objetivo a produção e manutenção de animais para instalação de experimentos de pesquisa e são compostos por quatro unidades distintas:

- **UES** - Unidade experimental de suínos compoendo o Sistema de Produção de Suínos, Unidade Demonstrativa e Siscal num total de 19 instalações com uma área construída de 8.137,19 m².
- **UMGS** - Unidade de Melhoramento Genético de Suínos com 10 instalações e uma área construída de 3.291,70 m².
- **UMGA** - Unidade de Melhoramento Genético de Aves, com uma área construída de 38 instalações e uma área construída de 17.350,30 m².
- **CES** - Campo Experimental de Suruvi com 12 instalações medindo 6.238,59 m².

A produção anual dos Campos Experimentais está apresentada a seguir:

Ano	Suínos (Cab)	Aves (Cab)	Ovos (Dz)	Nº Empregados
2003	6.831	50.337	97.854	46
2004	6.458	43.568	123.170	42
2005	6.325	46.568	120.633	42





Em 2004 foram reunidas as 4 supervisões das unidades de produção facilitando o gerenciamento da área. Em termos de melhorias foi realizada a automação da alimentação na gestação do SPS e do UMGS, diminuindo a mão de obra para o arraçamento.

Em 2005, no UMGA, foi realizada a reforma do aviário de postura, possibilitando um melhor escoamento dos dejetos das aves, diminuindo a mão de obra na higienização com maior qualidade e possibilitando o destino correto para os dejetos sem prejudicar o meio ambiente. Foi realizado treinamento de inclusão digital para 88% dos funcionários dos Campos Experimentais e treinamento técnico em manejo de gestação, maternidade e creche para os funcionários que atuam em suinocultura, e treinamento básico em avicultura incluindo biossegurança com a participação de 85 % dos empregados.

ADMINISTRAÇÃO



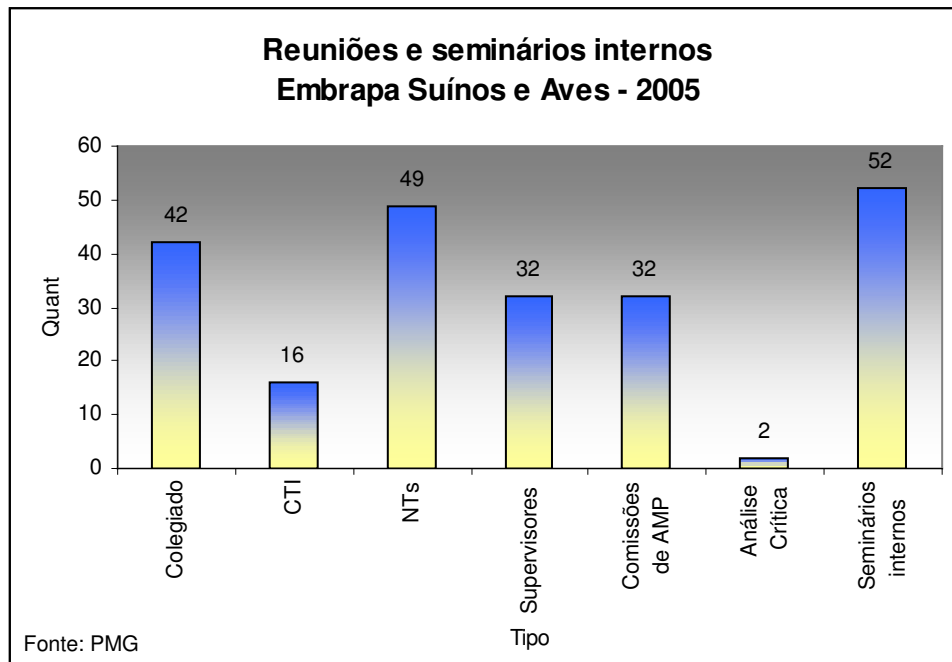
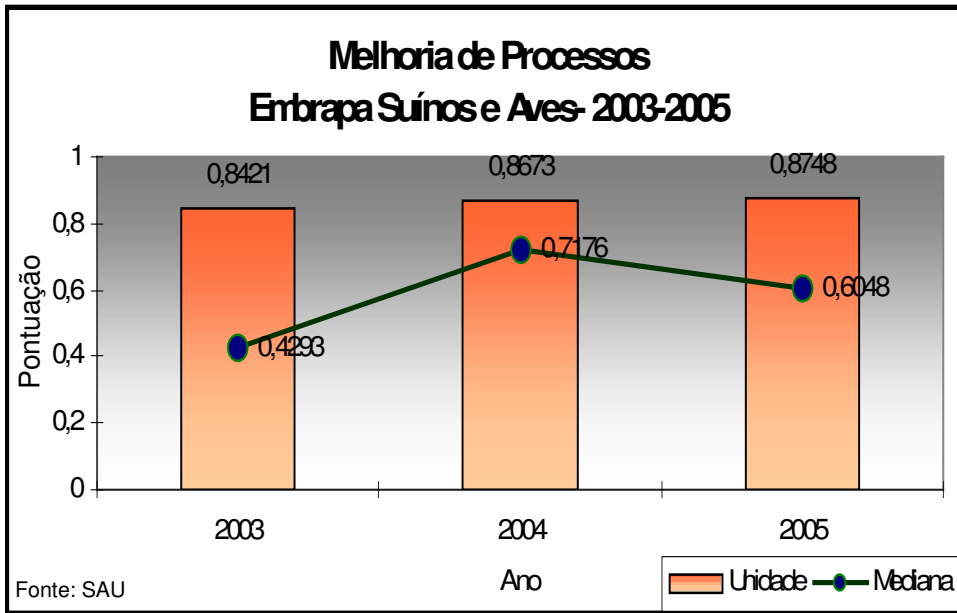
Uma das metas ditadas pelo III Plano Diretor da Unidade (PDU), com validade até 2007, é a incorporação em todos os níveis da Unidade da gestão baseada em princípios de excelência. Para atingir esse objetivo, a Embrapa Suínos e Aves treinou empregados no decorrer de 2005 e reforçou o trabalho feito pelas seis equipes de Análise e Melhoria de Processos, já em funcionamento. Um dos destaques foi o trabalho desenvolvido pelo Setor de Compras. As mudanças proporcionadas pela análise e melhoria de processo reduziram em 32% a emissão de processos licitatórios, em relação a 2004, situação que diminuiu a burocracia e facilitou a aquisição de insumos, equipamentos e serviços para a Unidade.

Resultados importantes também foram obtidos nos Laboratórios de Análises Físico-Químicas, que manteve o conceito A nos programas de controle interlaboratorial da Embrapa e Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (ESALQ) de Piracicaba (SP). No Laboratório de Sanidade Animal foi iniciado o processo de elaboração de Procedimentos Operacionais Padrão (POPs). A equipe do laboratório também começou durante o ano as discussões para implantar a certificação ISO 17025 para algumas análises laboratoriais.

O investimento em análise e melhoria de processo contou ainda com um seminário sobre Gestão pela Qualidade apresentado pelo pesquisador Paulo Carvalho do Instituto de Tecnologia de Alimentos (ITAL) de São Paulo. A ação faz parte de um processo que visa implantar o programa de certificação ISO 9001-2000 na Unidade até 2007.

Para se adaptar ao Programa de Qualidade do Governo Federal (PQSP), em 2005, a Embrapa reformulou a avaliação dos relatórios de gestão das unidades descentralizadas. Para atender essa nova exigência, a Embrapa Suínos e Aves elaborou no final de 2004 e desenvolveu em 2005, o Plano de Melhoria de Gestão (PMG). O Plano foi elaborado com base nas sugestões dadas pela Associação Brasileira de Instituições de Pesquisa Tecnológica (ABIPTI) após a análise do Relatório de Gestão 2003.

Para facilitar a internalização das ferramentas de gestão, todas as segundas-feiras, as chefias da Unidade reúnem-se para discussão e encaminhamento das atividades da semana. Após essa reunião, cada chefia adjunta repassa aos seus supervisores as demandas para as equipes de trabalho. Sempre às 11h00 da manhã, são realizados seminários que proporcionam aos empregados um espaço para discussão sobre temas importantes para as cadeias de suínos e aves. A estratégia de reuniões às segundas-feiras visa disseminar as informações e orientações a todos os colaboradores, facilitando o entendimento das metas traçadas para a Unidade.



4.1 Recursos financeiros

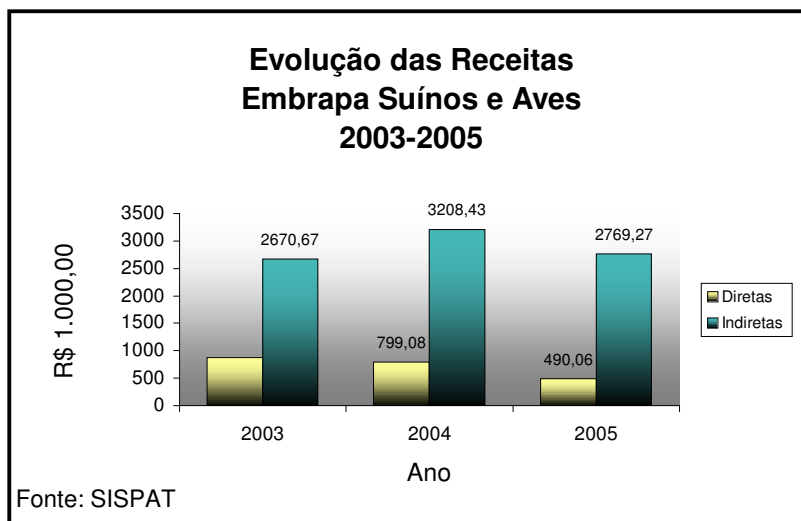
A proposta orçamentária da Unidade é composta pela soma das ações de pesquisa aprovadas nos macroprogramas, que são figuras programáticas de nível tático, orientadas à gestão de carteira de projetos e processos e que orientam para a obtenção de resultados de impacto e levam ao cumprimento das metas técnicas da empresa. São seis os macroprogramas que compõe a programação da Unidade: MP01 – Grandes Desafios Nacionais, MP02 - Competitividade e Sustentabilidade, MP03 - Desenvolvimento Tecnológico Incremental, MP04 - Transferência de Tecnologia e Comunicação Empresarial, MP05 - Desenvolvimento Institucional e MP06 – Apoio ao Desenvolvimento da Agricultura Familiar e Sustentabilidade do Meio Rural.

Essa carteira de projetos é financiada com recursos orçamentários próprios da Unidade e com a captação de recursos por meio de convênios, contratos, prestação de serviços e recebimento de royalties. A programação das ações é elaborada por meio da memória de cálculo que evidencia em nível de experimento a quantidade de recursos necessária para sua execução e permite ao Gestor conhecer a qualquer tempo a demanda de recursos e infra-estrutura necessária à execução das atividades de pesquisa de forma que possa haver captação externa de recursos sempre que o orçamento do Tesouro sofrer restrições.

Quando da aprovação de projetos de pesquisa, já estão definidas as necessidades orçamentárias quadrimestrais para todo o período de execução dele. Dessa forma, quando ocorrem cortes ou descontingenciamentos, os planos de ação são refeitos de forma que se possa dar continuidade às ações de pesquisa. Em alguns casos, são realizados contratos de parceria para a garantia dos resultados esperados.

O monitoramento da execução orçamentária e financeira é realizado a partir dos relatórios quadrimestrais de desembolso dos projetos de pesquisa, numa ação conjunta do Setor de Orçamento e Finanças, do líder do projeto/plano de ação e do respectivo gestor do macroprograma. Assim, é possível promover realinhamentos da proposta orçamentária em curto período de tempo, quando é o caso.

Com a implantação do SAO – Sistema de Acompanhamento Orçamentário, software desenvolvido pela Embrapa Tabuleiros Costeiros, foi possível acompanhar os gastos de cada projeto de pesquisa desenvolvido na Unidade, permitindo aos seus líderes a gestão dos recursos e sua aplicação. O orçamento liberado em 2005 foi 8% superior ao liberado em 2004 em valores nominais. O valor liberado foi de R\$ 2,51 milhões para custeio e investimentos.

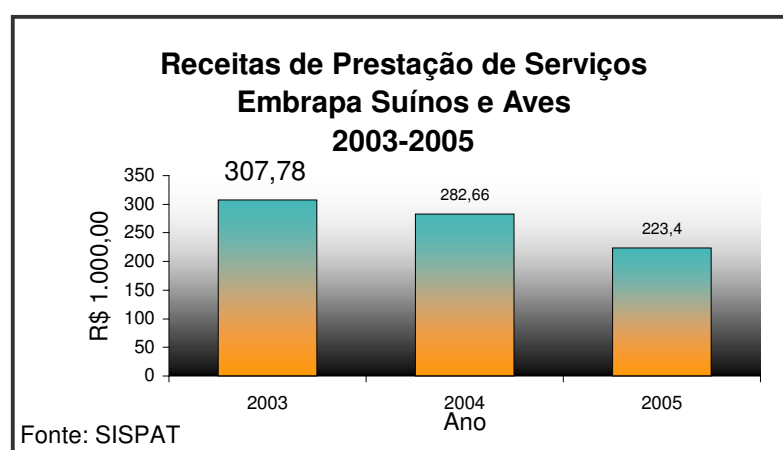


Na modalidade de prestação de serviços a Unidade é constantemente demandada para a realização de testes de produtos/equipamentos e consultorias. Os critérios que norteiam o estabelecimento deste tipo de parceria são a sua adequação a projetos da Unidade e a disponibilidade de instalações.

A Unidade também capta recursos através da realização de eventos técnicos (congressos e cursos) dirigidos a cadeia produtiva de suínos e aves. A realização dos eventos pode ser realizada somente pela Unidade e também em parceria com outras instituições.

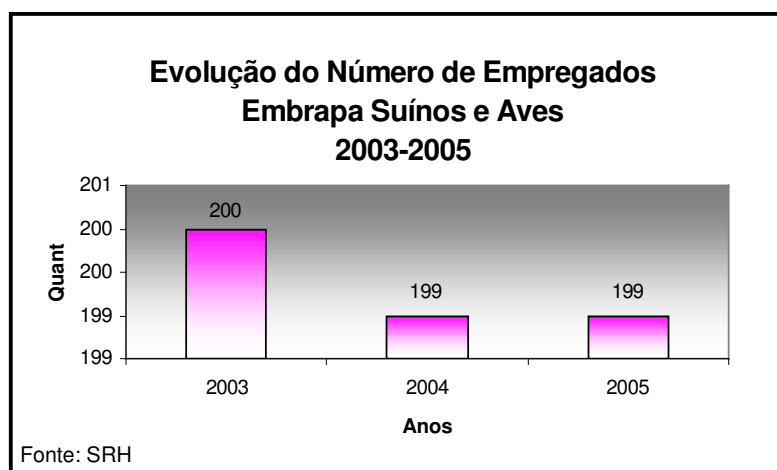
Também ocorre a captação direta de recursos através do processo de comercialização de produtos resultantes dos projetos de pesquisa, quais sejam: suínos, reprodutores, aves, ovos e publicações técnicas, que são utilizados para o custeio da Unidade.

Nas captações de recursos, os mesmos são ingressos através do SIAFI ou através de Fundação. O uso de recursos para custeio e investimento é previamente indicado através do plano de aplicação de recursos quando da formalização de contratos.



4.2 Recursos humanos

Para atender as demandas dos diferentes segmentos da cadeia produtiva de suínos e de aves, a Embrapa Suínos e Aves conta com um corpo técnico formado por 45 pesquisadores e 26 técnicos especializados, além de uma equipe de apoio de 128 pessoas, totalizando 199 empregados. Este quadro vem se mantendo ao longo dos anos, como apresentado a seguir:

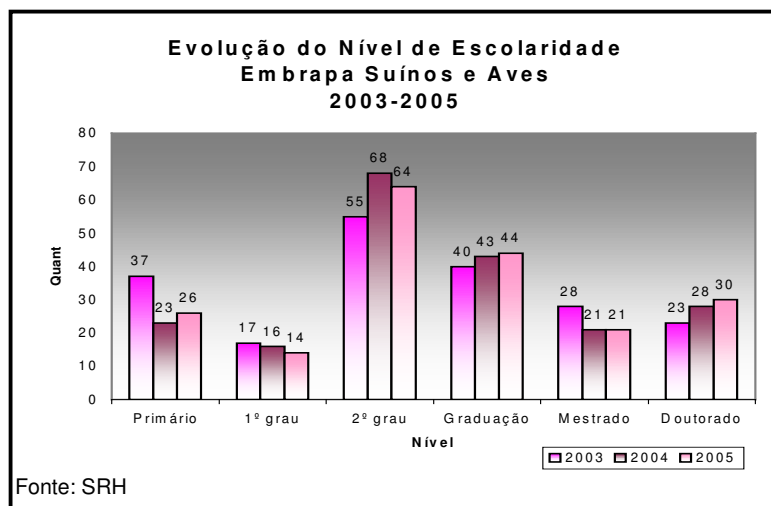


Em 2005 foram realizadas três contratações de pesquisadores visando reforçar a área de sanidade. Além dessas contratações, outros três técnicos de nível superior, dois assistentes de operações e um auxiliar foram contratados para apoio especializado aos projetos de pesquisa da Unidade.

O Programa de Elevação de Escolaridade iniciou duas novas turmas, uma de nível fundamental com participação de 12 empregados, 1 colaborador de empresa terceirizada e 6 pessoas da comunidade e outra de nível médio com 12 empregados, 4 colaboradores de empresas terceirizadas e 2 pessoas da comunidade. A Embrapa está incentivando a elevação de escolaridade de seus empregados, que, além da liberação em horário de expediente, ao final do curso, os empregados aprovados recebem uma referência salarial a título de incentivo.

Em 2005 foi iniciado o Processo de Inclusão Digital dos empregados dos campos experimentais. A ação visou oportunizar aos empregados o amplo acesso aos meios digitais propiciando treinamento e disponibilizando equipamentos para acesso ao mundo digital. Em 2005 foram treinados 48 empregados em informática básica e disponibilizados 5 micro-computadores nos setores que não dispunham, para acesso à intranet corporativa e local, bem como para leitura e envio de e-mails de forma que eles comecem a ter um contato com esta ferramenta, que cedo ou tarde será indispensável para seu trabalho.

A seguir, é apresentado o quadro com a evolução da escolaridade dos empregados da Unidade nos últimos anos:

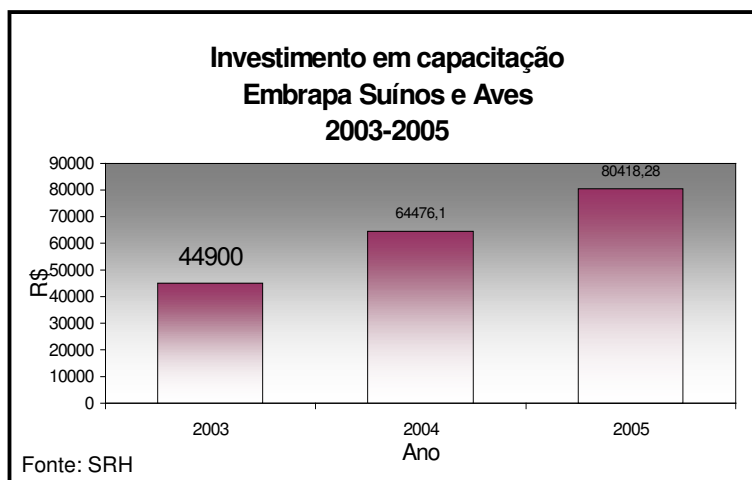
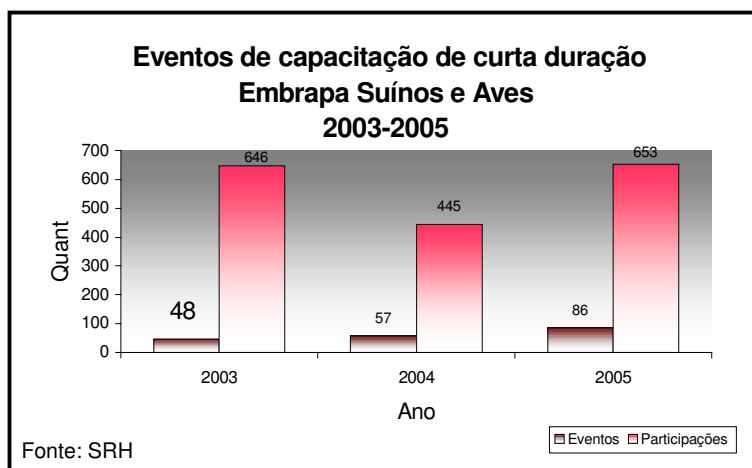


A Unidade investiu significativamente em aperfeiçoamento profissional no ano de 2005. Isso foi possível a partir da implementação do Plano de Capacitação, que evidenciou lacunas de conhecimento dentro da Unidade e direcionou os cursos de aperfeiçoamento para o suprimento dessas carências. Entre os treinamentos realizados durante o ano, estão o de Análise e Melhoria de Processos, Licitações e Pregão Eletrônico, Liderança e Comunicação, Inclusão Digital, Reforço do Trabalho em Equipe, Open Office, Avicultura, Suinocultura, Formação de Auditor Interno da Qualidade NBR/EN ISO 9000/2000 e Auditor Líder ISO 9001/2000.

Capacitar gerentes também foi uma importante ação desenvolvida em 2005. Foram oferecidos quatro cursos de capacitação na modalidade de ensino à distância, totalmente em Web, com possibilidade de participação de todos os gerentes, que foram: Desenvolvimento de Habilidades Gerenciais, Gestão de Pessoas, Negociação e O Papel do Gerente na Gestão de Pessoas, e outros dois cursos voltados aos empregados que não ocupam função gerencial, mas se interessam pelo tema, foram eles: Gestão por Competências e Gestão de Desempenho. O objetivo dessa ação foi a formação de novas lideranças, sendo que ambas as ofertas tiveram início a partir de agosto de 2005.

Ainda, com o objetivo de proporcionar aos empregados, principalmente os que ocupam cargos gerenciais, informações sobre temas relevantes na atualidade, foi realizado o "Ciclo de Palestras – Temas Gerenciais". As palestras foram realizadas no Auditório da Embrapa, com transmissão por videoconferência para todas as Unidades. Uma delas foi sobre Gestão de Pessoas proferida pelo Prof. Idalberto Chiavenato, um dos mais renomados especialistas sobre o assunto, que abordou as seguintes questões: novos tempos, novos desafios, novas soluções o perfil do gerente moderno, necessidade de modelos integrados de gestão e modelo de gestão com foco interno – construção de equipes de alto desempenho. Os temas abordados foram definidos a partir de diversos instrumentos de gestão da Embrapa, tais como o PDE, Processo de Seleção de Chefes, Levantamento de Necessidade de Treinamento e enquete junto aos Chefes Gerais, na Reunião Geral de Chefes Gerais da Embrapa realizada em abril de 2005.

O investimento em capacitação contou ainda com o Programa Institucional de Pós-Graduação, com um técnico de nível superior aprovado para mestrado e um pesquisador para doutorado. Outros dois técnicos de nível superior iniciaram cursos de pós-graduação “lato-sensu”.



Para a realização das 16.751 horas de capacitação durante o ano de 2005, foi necessário um investimento de R\$ 80.418,28, representando um aumento de aproximadamente 24% se comparado com o ano anterior.

Outro destaque diz respeito ao SAAD-RH, que sofreu algumas alterações visando torná-lo mais leve e transparente. Dentre as principais mudanças estão a revisão dos agrupamentos que agora são de no máximo 15 empregados e separados por categoria funcional. Outro aspecto importante está no acompanhamento das atividades que passou a ser trimestral, de forma que os empregados podem renegociar as metas não atingidas com seus supervisores no decorrer do ano, evitando surpresas ao empregado e possibilidade de não atingimento de metas importantes para a Unidade ao final do período. Outro destaque foi a inclusão de

metas de equipe para todos os colaboradores, sendo que o resultado dessas metas é compartilhado por todos os seus membros de forma que cada um deve preocupar-se em colaborar para seu atingimento. A Embrapa utiliza um sistema de avaliação de resultados a 10 anos e anualmente busca adequá-lo ao que há de mais moderno no mercado.

Qualidade de Vida e Cidadania

Durante o ano a Unidade realizou diversas atividades de cunho social, dentre as quais pode-se destacar a participação na campanha do agasalho que fez parte do projeto coordenado pela Secretaria Municipal de Desenvolvimento Social, Cidadania e Habitação da Prefeitura de Concórdia, onde foram arrecadadas, junto aos colaboradores, 200 peças de roupa, 5 cobertores e 20 agasalhos. Outra ação importante ocorreu durante a Gincana 30 Anos da Embrapa Suínos e Aves, onde foram arrecadados 176 livros e 355 revistas que foram doados ao Presídio Municipal, que abriga hoje mais de 150 detentos que, além das aulas de ensino médio e fundamental, têm aula de inglês e diversos trabalhos manuais, como montagem e costura de bolsas e sapatos. Foi realizada uma campanha para cadastramento de doadores de sangue, durante a XXIX SIPAT, onde foram identificados 45 doadores. Na semana da criança foi realizada uma campanha interna para arrecadação de brinquedos que foram doados para o Centro Espírita André Luiz, e também foi feita doação de ovos para APAE.

As principais ações sociais e de cidadania desenvolvidas em 2005 foram:

- Campanhas de vacinação
- Campanha do agasalho
- Campanha de combate à fome
- Acantonamento Criança AEE
- Comissão de reciclagem do lixo
- Bombeiros Voluntários
- Campanha da Páscoa Solidária
- Embradoma
- Campanha para cadastramento de doadores de sangue.

4.3 Recursos de patrimônio

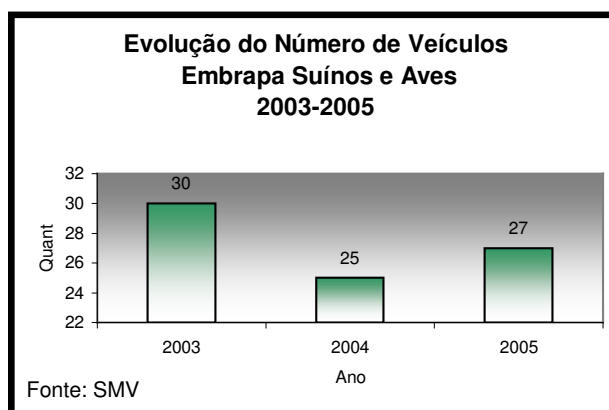
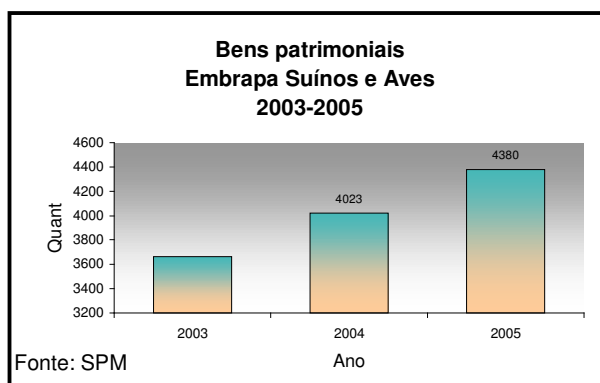
A Embrapa Suínos e Aves está localizada em Concórdia, Oeste de Santa Catarina, região em que surgiram as agroindústrias referência nacional na produção de suínos e aves (Sadia, Perdigão, Aurora, Seara).

Criada em 1975, a Unidade dispõe de uma área de 210,74 ha de terra com 46.544 m² de área construída. A infra-estrutura disponível é constituída pelo prédio administrativo, unidades de produção e pesquisa, campo experimental, dois modernos laboratórios (Análises Físico-Químicas e Sanidade Animal), isolamento e necropsia, incubatório, fábrica de rações, biblioteca, Unidade de produção de aves e ovos SPF e Unidade de produção de Suínos SPF, estação meteorológica e outras estruturas de apoio. Existem na Unidade cerca de 170 microcomputadores, distribuídos conforme o grau de necessidade dos diversos setores. Nas áreas de pesquisa e administrativa, todos dispõem de um para uso individual. Todos estão conectados a uma rede interna e a Unidade conta com acesso a internet, via RCT-UnC. Também está disponibilizado um sistema de Video-conferência via satélite.

Os laboratórios de Análises Físico-Químicas e de Sanidade estão habilitados a efetuar algumas análises de extrema importância para as atividades suinícola e avícola tais como: análise bromatológicas, ácidos graxos, macro e micro minerais, ambientais, virológicos, parasitológicos, morfologia espermática, genética molecular, entre outras.

Também conta com um patrimônio de 4.380 bens móveis e imóveis e capacidade para alojamento de 6.000 suínos e 100.000 aves.

A frota de veículos é de 27 unidades entre veículos de carga, de passeio, ônibus e van, além de 8 máquinas agrícolas.



ANEXOS



I - Chefias

Chefe-Geral

Élsio Antônio Pereira de Figueiredo

Chefe-Adjunto de Pesquisa e Desenvolvimento

Claudio Bellaver

Chefe-Adjunto de Comunicação e Negócios

Jerônimo Antônio Fávero

Chefe-Adjunto de Administração

Dirceu Antônio Benelli

II - Equipe Multidisciplinar de Pesquisadores

NOMES	TITULAÇÃO	ÁREA DE ATUAÇÃO
NÚCLEO TEMÁTICO MELHORIA DA PRODUÇÃO		
1. Fátima Regina Ferreira Jaenisch	Méd. Vet., MSc.	Patologia de Aves
2. Gustavo J.M.M. de Lima	Eng. Agr., Ph.D.	Nutrição de Monogástricos
3. Helenice Mazzuco	Zootec., Ph.D.	Nutrição de Monogástricos - Aves
4. Jorge Vitor Ludke	Eng. Agr., DSc.	Nutrição de Monogástricos
5. Osmar Antônio Dalla Costa	Zootec., MSc.	Sistema de Produção de Suínos ao Ar Livre
6. Patrícia de Sousa	Zootec., DSc.	Transferência de Tecnologia/Bem Estar Animal
7. Paulo Antônio R. de Brum	Méd. Vet., DSc.	Nutrição de Monogástricos- Aves
8. Paulo Giovanni de Abreu	Eng. Agríc., DSc.	Construções Rurais/Ambiência - Aves
9. Paulo R.S. da Silveira	Méd. Vet., DSc.	Reprodução - Suínos
10. Paulo Sérgio Rosa**	Zootec., MSc.	Produção e Manejo de Aves
11. Teresinha Marisa Bertol*	Zootec., Ph.D.	Nutrição de Monogástricos/Qualidade de Carne - Suínos
12. Valdir Silveira de Avila	Eng. Agr., DSc.	Produção e Manejo de Aves
13. Valéria Maria Nascimento Abreu	Zootec., DSc.	Sistema de Produção - Aves
NÚCLEO TEMÁTICO ORGANIZAÇÃO DA PRODUÇÃO		
14. Ademir Francisco Giroto	Econ. Rural, MSc.	Sócio-Economia
15. Antônio Lourenço Guidoni	Eng. Agr., DSc.	Planejamento e Análise de Experimentos
16. Arlei Coldebella	Méd. Vet., DSc.	Planejamento e Análise de Experimentos
17. Cícero Juliano Monticelli*	Eng. Agr., MSc.	Transferência de Tecnologia
18. Dirceu João Duarte Talamini	Eng. Agr., Ph.D.	Sócio-Economia
19. Élsio Antônio P. de Figueiredo***	Zootec., Ph.D.	Produção de Aves
20. Franco Muller Martins	Eng. Agric. MSc.	Sócio-Economia
21. Gilberto Silber Schmidt	Zootec., DSc.	Produção e Processamento de Aves
22. Jonas Irineu dos Santos Filho**	Eng. Agr., MSc.	Economia e Administração Rural - Suínos e Aves
23. Marcelo Miele	Economista, MSc.	Economia Rural
NÚCLEO TEMÁTICO MEIO AMBIENTE		
24. Airton Kunz	Químico Ind., DSc.	Tratamento de Dejetos e Educação Ambiental
25. Claudio Rocha de Miranda	Eng. Agr., DSc.	Gestão Ambiental
26. Doralice Pedroso de Paiva	Méd. Vet., Ph.D.	Parasitologia/Ectoparasitos/Entomol. Vet. - Suínos e Aves
27. Júlio César P. Palhares	Zootec., DSc.	Avaliação de Impacto e Gestão Ambiental
28. Martha Mayumi Higarashi	Química, DSc.	Gestão Ambiental
29. Milton Antônio Seganfredo	Eng. Agr., MSc.	Ciência do Solo
30. Paulo Armando V. de Oliveira	Eng. Agríc., Ph.D.	Const. Rurais/Engenharia do Meio Ambiente - Suínos
NÚCLEO TEMÁTICO BIOLOGIA MOLECULAR		
31. Cátia Silene Klein	Bióloga, MSc.	Bacteriologia
32. Iara Trevisol	Méd. Vet., MSc.	Virologia animal
33. Janice Reis Ciacci Zanella	Méd. Vet., Ph.D.	Virologia – Suínos
34. Liana Brentano	Méd. Vet., Ph.D.	Virologia – Aves
35. Mônica Corrêa Ledur	Zootec., Ph.D.	Genética/Melhoramento - Aves
36. Paulo Augusto Esteves	Biólogo, MSc.	Virologia animal
37. Rejane Schaefer	Méd. Vet., DSc.	Biologia Molecular

NÚCLEO TEMÁTICO SEGURANÇA DOS ALIMENTOS		
38. Claudio Bellaver***	Méd. Vet., Ph.D.	Nutrição de Monogástricos
39. Dirceu Luís Zanotto	Biólogo, MSc.	Nutrição de Monogástricos
40. Gerson Neudi Scheuermann	Eng. Agr., Ph.D.	Nutrição de Monogástricos - Aves
41. Jalusa Deon Kich	Méd. Vet., DSc.	Bacteriologia – Suínos
42. Laurimar Fiorentin	Méd. Vet., Ph.D.	Bacteriologia – Aves
43. Nelson Mores	Méd. Vet., MSc.	Patologia/Epidemiologia - Suínos
44. Virgínia Santiago Silva	Méd. Vet., DSc.	Epidemiologia – Suínos

Cargo de Gerência; ** Em Curso de Doutorado; * Em Cargo de Chefia; **** Em Curso de Pós-Doutorado.*

III - Equipe de Apoio à Pesquisa

NOME	CARGO
Área de Operações Administrativas - AOA	
Nelso Durigon	Auxiliar de Operações III
Campos Experimentais	
Joel Antonio Boff	Assistente de Operações I
Laboratórios	
Ivane Muller	Assistente de Operações I
Secretárias Chefia Geral	
Dianir Maria da Silveira Formiga	Assistente de Operações II
Eva Solange S. Ribeiro	Assistente de Operações I
Setor de Recursos Humanos e Serviços Auxiliares (SRH/SSA)	
Dirceu Luis Bassi	Técnico de Nível Superior I
Elaine Justina Linck	Assistente de Operações I
Júnior Antônio Parisoto	Assistente de Operações II
Serli Flores Favero	Auxiliar de Operações III
Joao Flavio de Souza	Assistente de Operações I
Sonia Elisa Holdefer	Auxiliar de Operações I
Vania Maria Faccio	Assistente de Operações I
Setor de Orçamento e Finanças (SOF)	
Fernando Luis De Toni	Assistente de Operações I
Adriano Carlos Ribeiro	Técnico de Nível Superior I
Carlos Alberto Sulenta	Assistente de Operações I
Ernesto Jose Rossin	Técnico de Nível Superior II
Luizita Salete Suzin Marini	Técnico de Nível Superior I
Setor de Patrimônio e Material (SPM)	
Alvaro Jose Ferronato	Assistente de Operações I
Adair Mushinski	Auxiliar de Operações II
Altemir R. de Rossi	Auxiliar de Operações I
Anice Cerutti Maletzki	Auxiliar de Operações III
Arno Aquiles Franke	Assistente de Operações I
Mirgon E. Schwingel	Auxiliar de Operações I
Valter Felicio	Auxiliar de Operações I
Núcleo de Informática	
Paulo da Silva Pinto Junior	Assistente de Operações I
Adelar Vilmar Kerber	Auxiliar de Operações I
Luiz Afonso de Rosso	Assistente de Operações II
Luiz Agnaldo Bernardi	Assistente de Operações I
Secretárias Chefia P&D	
Maristela C. M. Candeias Perotti	Auxiliar de Operações III
Salette Stumpf Andruchak	Assistente de Operações II
Biblioteca	
Irene Z. Pacheco Camera	Técnico de Nível Superior II

Núcleo de Apoio à PD&I	
Lorien Eliane Zimmer	Técnico de Nível Superior I
Marcia Mara T. Zanotto	Assistente de Operações I
Rosilei Klein da Silva	Auxiliar de Operações III
Sara Pimentel	Técnico de Nível Superior I
Núcleo de Apoio Técnico - Pool	
Jane Maria U. Nichele	Assistente de Operações II
Carmo Holdefer	Auxiliar de Operações I
Dirceu da Silva	Auxiliar de Operações I
Edio Luiz Klein	Auxiliar de Operações I
Idair Pedro Piccinin	Assistente de Operações II
Luiz Carlos Ajala	Assistente de Operações II
Neilor Manoel Armiliato	Assistente de Operações II
Paulo Cesar Baldi	Assistente de Operações I
Pedro Savoldi	Auxiliar de Operações I
Roque Guzzo	Assistente de Operações I
Núcleo Temático - Meio Ambiente	
Vicente Sangoi	Técnico de Nível Superior I
Núcleo Temático - Organização da Produção	
Marcos V. Novaes De Souza	Técnico de Nível Superior I
Edison Roberto Bomm	Auxiliar de Operações III
Área de Comunicação Empresarial - ACE	
Cicero Juliano Monticelli	Pesquisador II
Anelise Sulzbach	Técnico de Nível Superior II
Jean Carlos de Souza	Técnico de Nível Superior II
Marisa Natalina S. Cadorin	Auxiliar de Operações I
Mirian Vizzotto	Auxiliar de Operações I
Monalisa Leal Pereira	Técnico de Nível Superior II
Tania Maria G. Scolari	Técnico de Nível Superior II
Tania Maria B. Celant	Assistente de Operações I
Vivian Fracasso	Assistente de Operações I
Área de Negócios Tecnológicos - ANT	
Levino Jose Bassi	Assistente de Operações II
Jacir Jose Albino	Assistente de Operações I
Marcio G. Saatkamp	Assistente de Operações I
Nadia S. Schmidt Bassi	Técnico de Nível Superior I
Nilson Woloszyn	Assistente de Operações II
Valter Jose Piazzon	Técnico de Nível Superior I
Vitor Hugo Grings	Técnico de Nível Superior II
Núcleo de Infraestrutura	
Ivo Vicente	Assistente de Operações II
Setor de Máquinas e Veículos (SMV)	
Mauro Franque Plieski	Auxiliar de Operações II
Claudino Darci Peters	Auxiliar de Operações II
Darci Joao Rauber	Auxiliar de Operações II
Gilmar Albino Wunder	Auxiliar de Operações II

Joao Carlos Goncalves	Auxiliar de Operações I
Ronaldo Ivan Chaves	Auxiliar de Operações II
Núcleo de Manutenção	
Altir Engelage	Auxiliar de Operações II
Antenor Classer	Auxiliar de Operações I
Claudionor Romani	Auxiliar de Operações I
Edson Somensi	Assistente de Operações I
Irno Haupt	Auxiliar de Operações II
Jose Luiz Giordani	Auxiliar de Operações I
Leoni Potter	Auxiliar de Operações I
Sergio R. Nichterwitz	Auxiliar de Operações I
Gilberto Antonio Voidila	Auxiliar de Operações II
Portaria/Guarita	
Angelo Dirceu Kopsel	Auxiliar de Operações II
Jose Eloi Pilonetto	Auxiliar de Operações II
Núcleo Fábrica de Rações	
Claudir M. Klassmann	Auxiliar de Operações I
Hugo Haupt	Auxiliar de Operações I
Iles Pilonetto	Auxiliar de Operações II
Miguel H. Klassmann	Auxiliar de Operações I
Campo Experimental de Suruvi	
Agenor Ferreira	Auxiliar de Operações I
Claudir Ritter	Auxiliar de Operações II
Edilson Nedir Gastmann	Auxiliar de Operações I
Jose da Silva	Auxiliar de Operações I
Unidade de Melhoramento Genético de Aves - UMGA	
Egon Classer	Auxiliar de Operações II
Agenor dos Santos	Auxiliar de Operações I
Darci Egon Schlick	Auxiliar de Operações I
Dilson Holdefer	Auxiliar de Operações I
Diomar Adimar Bender	Auxiliar de Operações I
Edson G. Tessmann	Auxiliar de Operações II
Elton Gartner	Auxiliar de Operações I
Ermidio Kirsten	Auxiliar de Operações I
Imario Althaus	Auxiliar de Operações I
Joao Alberto Pissaia	Auxiliar de Operações II
Lauri Classer	Auxiliar de Operações I
Lindomar G. Herpich	Auxiliar de Operações II
Nelson Valdier Muller	Auxiliar de Operações I
Paulo Delsio Becker	Auxiliar de Operações I
Valdir Felicio	Auxiliar de Operações II
Valmor Schneider	Auxiliar de Operações I
Unidade Experimental de Suínos (UES)	
Neudi Antonio Romani	Auxiliar de Operações II
Ademir Muller	Auxiliar de Operações I
Adilson Dirceu Schell	Auxiliar de Operações I
Almiro Dahmer	Assistente de Operações II

Erno Haupt	Auxiliar de Operações I
Hedo Haupt	Auxiliar de Operações I
Hilario Althaus	Auxiliar de Operações I
Lirio Rudi Bourckhardt	Auxiliar de Operações I
Neudir Vilson Gastmann	Auxiliar de Operações II
Valdir Jose Hegler	Auxiliar de Operações II
Valdori Eliseo Petry	Auxiliar de Operações I
Vilson Nestor Becker	Auxiliar de Operações I
Melhoramento Genético de Suínos (MGS)	
Neori Jose Goncalves	Auxiliar de Operações II
Clair Antonio Klassmann	Auxiliar de Operações I
Jose Bach	Auxiliar de Operações II
Lauri Lavrenz	Auxiliar de Operações I
Laurindo Gratner	Auxiliar de Operações I
Laboratório de Sanidade Animal (LSA)	
Marni Lucia F. Ramenzoni	Auxiliar de Operações III
Ademar Jair Wunder	Auxiliar de Operações I
Alexandre Luis Tessmann	Assistente de Operações I
Altair Althaus	Auxiliar de Operações I
Armando L. do Amaral	Técnico de Nível Superior III
Beatris Kramer	Assistente de Operações I
Daiane Voss	Assistente de Operações I
Dejalmo A, da Silva	Auxiliar de Operações I
Franciana Aparecida Volpato	Assistente de Operações I
Gerson Luis Tessmann	Auxiliar de Operações I
Idelsino A Goncalves	Auxiliar de Operações II
Luiz Carlos Bordin	Técnico de Nível Superior II
Magda Regina Mulinari	Assistente de Operações I
Maria Celita Klein	Auxiliar de Operações I
Marisete F. Schiochet	Auxiliar de Operações III
Maximino Luiz Mezacasa	Técnico de Nível Superior I
Neide Lisiane Simon	Assistente de Operações I
Remidio Vizzotto	Assistente de Operações I
Salete R. de Oliveira	Assistente de Operações I
Silvia Neto Jardim	Técnico de Nível Superior III
Tania Alvina Potter Klein	Auxiliar de Operações III
Valmor dos Santos	Auxiliar de Operações I
Laboratório de Análises Físico-Químicas (LAFQ)	
Anildo Cunha Júnior	Técnico de Nível Superior III
Carlos R. Bernardi	Técnico de Nível Superior III
Claudete Hara Klein	Técnico de Nível Superior III
Geordano Dalmédico	Assistente de Operações I
Irai Pires de Mello	Assistente de Operações II
Lindamar A. Goncalves	Auxiliar de Operações I
Nilse Ana Vanzo	Assistente de Operações II
Rosemari Martini Mattei	Técnico de Nível Superior I
Sandra M. S. Flores	Assistente de Operações I
Terezinha B. Cestonaro	Assistente de Operações I

IV - Publicações 2005

ABREU, P.G. de; ABREU, V.M.N. Avaliação da temperatura da superfície de coberturas de abrigos fechados para aves coloniais. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA AGRÍCOLA, 34., Canoas, RS. [Anais...] Canoas: SBEA, 2005. 1CD-ROM.

ABREU, P.G. de; ABREU, V.M.N. Avaliação da temperatura da superfície de coberturas de abrigos abertos para aves coloniais. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE AGROECOLOGIA, 3.; SEMINÁRIO ESTADUAL DE AGROECOLOGIA, 3., 2005, Florianópolis, SC. Anais... Florianópolis: SBA, 2005. 4p. 1CD-ROM.

ABREU, P.G. de; ABREU, V.M.N. Resfriamento do aviário: caracterização dos sistemas de resfriamento evaporativo (adiabático). Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2005. 2p. Folder.

ABREU, P.G. de; ABREU, V.M.N.; COLDEBELLA, A.; JAENISCH, F.R.F.; PAIVA, D.P. de. Índices térmicos ambientais para aves criadas em aviários com e sem o uso de forro. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2005. 4p. (Embrapa Suínos e Aves. Comunicado Técnico, 399).

ABREU, P.G. de; ABREU, V.M.N.; DALLA COSTA, O.A. Comportamento de porcas em sistema intensivo de suínos criados ao ar livre (SISCAL) em diferentes coberturas de cabanas. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE AGROECOLOGIA, 3.; SEMINÁRIO ESTADUAL DE AGROECOLOGIA, 3., 2005, Florianópolis, SC. Anais... Florianópolis: SBA, 2005. 4p. 1CD-ROM.

ABREU, P.G.; ABREU, V.M.N. Diagnóstico bioclimático para produção de aves na mesorregião Pantanal Sul Mato Grossense. In: CONFERÊNCIA APINCO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA AVÍCOLAS, 2005, Santos, SP. Anais... Campinas: FACTA, 2005. p.188. Trabalhos de Pesquisa.

ABREU, P.G.; ABREU, V.M.N. Uso de material isolante reciclado em cobertura de abrigos de aves coloniais com oitões fechados. In: CONFERÊNCIA APINCO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA AVÍCOLAS, 2005, Santos, SP. Anais... Campinas: FACTA, 2005. p.189. Trabalhos de Pesquisa.

ABREU, P.G.; ABREU, V.M.N.; JAENISCH, F.R.F.; PAIVA, D.P. de; LUDKE, J.V. Desempenho produtivo de aves criadas em aviários com e sem o uso de forro. In: CONFERÊNCIA APINCO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA AVÍCOLAS, 2005, Santos, SP. Anais... Campinas: FACTA, 2005. p.187. Trabalhos de Pesquisa.

ABREU, V.M.N.; ABREU, P.G. de. Diagnóstico bioclimático para produção de aves no extremo oeste da Bahia. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA AGRÍCOLA, 34., 2005, Canoas. [Anais...] Canoas: SBEA, 2005. 1CD-ROM.

ABREU, V.M.N.; ABREU, P.G. de; SCHMIDT, G.S.; JAENISCH, F.R.F.; PAIVA, D.P. de; LUDKE, J.V. Desempenho produtivo e relação custo x benefício da utilização de forro na criação de aves. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2005. 4p. (Embrapa Suínos e Aves. Comunicado Técnico, 413).

ABREU, V.M.N.; ABREU, P.G. Diagnóstico bioclimático para produção de aves no Leste do Mato Grosso do Sul. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE ZOOTECNIA, 7., 2005, Campo Grande, MS. Anais... Campo Grande: ABZ / UEMS /UFMS/Embrapa Pantanal, 2005. p.1-4. 1CD-ROM.

ABREU, V.M.N.; ABREU, P.G. Diagnóstico bioclimático para produção de aves na mesorregião metropolitana de Salvador. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE ZOOTECNIA, 7., 2005, Campo Grande, MS. Anais... Campo Grande: ABZ / UEMS /UFMS, Embrapa Pantanal, 2005. p.1-4. 1 CD-ROM.

ABREU, V.M.N.; ABREU, P.G. Diagnóstico bioclimático para produção de aves na mesorregião sul Baiano. In: CONFERÊNCIA APINCO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA AVÍCOLAS, 2005, Santos, SP. Anais... Campinas: FACTA, 2005. p.190. Trabalhos de Pesquisa.

ALBERTON, G.C.; PIFFER, I.A.; RAMENZONI, M.L.F.; BANDARRA, E.P.; COSTA, J.L.A.; SOUSA, R.S. de. Isolamento de *Mycoplasma hyosynoviae* de articulações de suínos com artrite no abatedouro. Acta Scientiae Veterinariae, v.32, n.3, p.207-213, 2004.

ALBINO, J.; AVILA, V.S. de; SANGOI, V. Construção de ninhos para galinhas de postura criadas em sistema de piso, coberto com cama. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2005. 2p. Folder.

ALBINO, J.; BASSI, L.J. Bicagem e canibalismo em frangas e galinha de postura. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2005. 2p. (Embrapa Suínos e Aves. Instrução Técnica para o Avicultor, 25).

ALBINO, J.; BASSI, L.J. Identificação e controle do chôco em galinhas de postura. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2005. 2p. (Embrapa Suínos e Aves. Instrução Técnica para o Avicultor, 24).

ALMEIDA, E.A.; SILVA, C.S.; ALVES, H.J.; BERTANI, G.R.; LEDUR, M.C.; COUTINHO, L.L. Polimorfismos no gene alfa actina entre duas linhagens de aves (*Gallus gallus*). In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GENÉTICA, 51., 2005, Águas de Lindóia. Da bioestatística à bioinformática: a era da genômica – resumos. Águas de Lindóia: Sociedade Brasileira de Genética, 2005. p.96. 1CD-ROM.

ALVES, H.J.; MARCHESIN, M.L.; JORGE, E.C.; SOARES, A.S.; LEDUR, M.C.; COUTINHO, L.L. Análise da expressão por RT-PCR em tempo real do gene Pax-3 em duas linhagens de aves (corte e postura). In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GENÉTICA, 51., 2005, Águas de Lindóia. Da bioestatística à bioinformática: a era da genômica – resumos. Águas de Lindóia: Sociedade Brasileira de Genética, 2005. p.325. 1CD-ROM.

AMARAL, A.L. do; MORES, N. Programa de manejo para fêmeas de reposição. Suínos&Cia, v.3, n.11, p.29-32, 2005.

AMARAL, A.L. do; MORES, N.; BARIONI JÚNIOR, W.; VENTURA, L.; SILVA, R.A.M. da; SILVA, V.S. da. Fatores de risco associados à ocorrência de linfadenite em suínos na fase de crescimento-terminação. Pesquisa Veterinária Brasileira, v.24, n.3, p.120-122, 2004.

AMARAL, A.L.; MORÉS, N.; CIACCI-ZANELLA, J.R.; COLDEBELLA, A. Uso do plasma suíno ultrafixado e ácido na recuperação de leitões com sinais clínicos de circovirose no início da fase de crescimento e terminação. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 12., 2005, Fortaleza, CE. Anais... Fortaleza: ABRAVES, 2005. p. 93-94.

AMARAL, A.L; SILVA, V.S.; VENTURA, L.V.; MORÉS, N.; CIACCI-ZANELLA, J.R. Rebanhos despovoados no programa de erradicação da doença de Aujeszky no estado de SC: situação das granjas e opinião dos produtores. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 12., 2005, Fortaleza, CE. Anais... Fortaleza: ABRAVES, 2005. p. 91-92.

AMBO, M.; MOURA, A.S.A.M.T.; CAMPOS, R.L.R.; NONES, K.; ROSÁRIO, M.F.; BOSCHIERO, C.; LEDUR, M.C.; COUTINHO, L.L. Mapas de ligação dos cromossomos 6 e 8 da galinha doméstica (*Gallus gallus*). In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GENÉTICA, 51., 2005, Águas de Lindóia. Da bioestatística à bioinformática: a era da genômica – resumos. Águas de Lindóia: Sociedade Brasileira de Genética, 2005. p.166. 1CD-ROM.

ANDREOTE, A.P.D.; JORGE, E.C.; ALVES, H.J.; LEDUR, M.C.; COUTINHO, L.L. Quantificação de genes diferencialmente expressos entre duas linhagens (corte e postura) de *Gallus gallus*. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GENÉTICA, 51., 2005, Águas de Lindóia. Da bioestatística à bioinformática: a era da genômica – resumos. Águas de Lindóia: Sociedade Brasileira de Genética, 2005. p.153. 1CD-ROM.

ANTUNES, R.; AVILA, V.S. de. Manejo do incubatório à granja. Avicultura Industrial, v.96, n.2, p.1-4, 2005.

AVILA, V.S. de.; COLDEBELLA, A.; BRUM, P.A.R. de; FIGUEIREDO, E.A.P. de. Níveis de energia metabolizável para frangos de corte de alto desempenho, para criações alternativas. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 42., 2005, Goiânia, GO. [Anais...] Goiânia: SBZ, 2005. 1CD-ROM.

AVILA, V.S. de.; FIGUEIREDO, E.A.P. de; COLDEBELLA, A.; BRUM, P.A.R. de. Níveis de proteína bruta para frangos de corte, criados em baixa densidade, até 56 dias de idade. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 42., 2005, Goiânia, GO. [Anais...] Goiânia: SBZ, 2005. 1CD-ROM.

AVILA, V.S. de; ANGONESE, C.; FIGUEIREDO, E.A.P. de. Criação de frangos coloniais: uma alternativa para a pequena propriedade familiar. Disponível em: <<http://www.nordeste rural.com.br/dev/nordeste rural/matler.asp?newsID=2881>>. Acesso em: 26 abr. 2005.

ÁVILA, V.S. de; ANGONESE, C.; FIGUEIREDO, E.A.P. de; JAENISCH, F.R.F.; BRUM, P.A.R. de. Unidades demonstrativas na criação de frangos coloniais como instrumento para o desenvolvimento da agricultura familiar. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE ZOOTECNIA, 7., 2005, Campo Grande, MS. Anais... Campo Grande: ABZ / UEMS /UFMS/ Embrapa Pantanal, 2005. p.1-4. 1 CD-ROM.

AVILA, V.S. de; COLDEBELLA, A.; FIGUEIREDO, E.A.P. de; BRUM, P.A.R. de. Níveis de proteína bruta para frangos de corte tipo colonial, "Isa Label", em dois sistemas de criação: 1.Desempenho. In: CONFERÊNCIA APINCO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA AVÍCOLAS, 2005, Santos, SP. Anais... Campinas: FACTA, 2005. p.34. Trabalhos de Pesquisa.

AVILA, V.S. de; COLDEBELLA, A.; FIGUEIREDO, E.A.P. de; BRUM, P.A.R. de. Níveis de proteína bruta para frangos de corte tipo colonial, "Isa Label", em dois sistemas de criação: 2.Carcaça. In: CONFERÊNCIA APINCO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA AVÍCOLAS, 2005, Santos, SP. Anais... Campinas: FACTA, 2005. p.35. Trabalhos de Pesquisa.

AVILA, V.S. de; COLDEBELLA, A.; FIGUEIREDO, E.A.P. de; BRUM, P.A.R. de; PISSAIA, J.A. Frangos de corte tipo caipira ou colonial, "Isa Label", criados com diferentes níveis de energia metabolizável em dois sistemas de criação. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2005. 5p.(Embrapa Suínos e Aves. Comunicado Técnico, 394).

AVILA, V.S. de; COLDEBELLA, A.; BRUM, P.A.R. de; FIGUEIREDO, E.A.P. de.; ARMILIATO, N.M. Níveis de energia metabolizável para frangos de corte de alto desempenho, em criações alternativas. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2005. 4p. (Embrapa Suínos e Aves. Comunicado Técnico, 398).

AVILA, V.S. de; FIGUEIREDO, E.A.P. de; COLDEBELLA, A.; BRUM, P.A.R. de; BOFF, J. Desempenho e características de carcaça do frango "Embrapa 041", utilizando três níveis de energia metabolizável e dois sistemas de criação. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2005 5p.(Embrapa Suínos e Aves. Comunicado Técnico, 395).

AVILA, V.S. de; MAZZUCO, H.; PORTELLA, J.A.; LUDKE, J.V.; COLDEBELLA, A. Influência dos níveis de umidade na colheita e nas temperaturas de secagem de grãos de trigo sobre desempenho, rendimento e composição de carcaça de frangos de corte. Revista Brasileira de Zootecnia, v.33, n.6, p.1467-1476, 2004.

AVILA, V.S. de; PAULA, A.; BRUM, P.A.R. de; COLDEBELLA, A.; MAIER, J.C. Determinação do período de coleta total de excretas para estimar os valores energéticos dos ingredientes para aves. In: CONFERÊNCIA APINCO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA AVÍCOLAS, 2005, Santos, SP. Anais... Campinas: FACTA, 2005. p.138. Trabalhos de Pesquisa.

AVILA, V.S. de; PAULA, A.; BRUM, P.A.R. de; MAIER, J.C.; COLDEBELLA, A. Ajuste da metodologia de coleta total de excretas para a determinação da energia com frangos de corte quanto aos níveis de vitaminas e minerais nas rações teste. In: CONFERÊNCIA APINCO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA AVÍCOLAS, 2005, Santos, SP. Anais... Campinas: FACTA, 2005. p.139.Trabalhos de Pesquisa.

AVILA, V.S. de; PENZ JUNIOR, A.M.; BRUM, P.A.R. de; GUIDONI, A.L.; ROSA, P.S.; COLDEBELLA, A. Produção e qualidade de ovos em reprodutoras de frangos de corte com horário de arraçamento diferenciado. Revista Brasileira de Zootecnia, v.34, n.4. p.1202-1209, 2005.

AVILA, V.S. de; ZABALETA, J.P.; JAENISCH, F.R.F.; SCHEUERMANN, G.N.; MIRANDA, C.R. de. Unidades de observação para a criação de frangos coloniais em assentamentos. In: CONGRESSO

BRASILEIRO DE AGROECOLOGIA, 3.; SEMINÁRIO ESTADUAL DE AGROECOLOGIA, 3., 2005, Florianópolis, SC. Anais... Florianópolis: SBA, 2005. 4p. 1CD-ROM.

BARBOSA, C.N.; LOBATO, Z.I.P.; NAKAJIMA, M.; CIACCI-ZANELLA, J.R.; THOMAZ, M.M. Prevalência do circovírus suíno tipo 2 (CVS-2) em javalis (*Sus scrofa scrofa*) no Brasil. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 12., 2005, Fortaleza, CE. Anais... Fortaleza: ABRAVES, 2005. p.99-100.

BASSI, L.J.; ALBINO, J. Debicagem em galinhas de postura. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2005. 2p. (Embrapa Suínos e Aves. Instrução Técnica para o Avicultor, 27).

BASSI, L.J.; ALBINO, J. Ovo, alimento saudável. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2005. 2p. (Embrapa Suínos e Aves. Instrução Técnica para o Avicultor, 26).

BELLAVER, C. Alternativas de produção de suínos. Disponível em: <<http://www.bichoonline.com.br/artigos/embrapave0002.htm>>. Acesso em: 26 nov. 2005.

BELLAVER, C. Limitações e vantagens do uso de farinhas de origem animal na alimentação de suínos e aves. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO ALLTECH, 2., 2005, Curitiba, PR. Biocologia nutricional na indústria de alimentação animal: anais. Curitiba: Alltech, 2005. p.146-160.

BELLAVER, C. O agronegócio visto na feira... . Avicultura Industrial, v.96, n.1, p.59, 2005.

BELLAVER, C. Pesquisa, desenvolvimento e inovação (PD&I) no agronegócio. In: WORKSHOP SOBRE SUBPRODUTOS DE ORIGEM ANIMAL NA ALIMENTAÇÃO, 4., 2005., São Paulo, SP [Anais...] São Paulo: [s.n.], 2005. 1 CD-ROM.

BELLAVER, C. Utilização de melhoradores de desempenho na produção de suínos e de aves. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE ZOOTECNIA, 7., 2005, Campo Grande, MS. Anais... Campo Grande: ABZ / UEMS /UFMS, Embrapa Pantanal, 2005. p.1-29. 1 CD-ROM.

BELLAVER, C.; AVILA, V.S. de; COLDEBELLA, A.; COSTA C.A.F.; JAENISCH, F.R.F.; ARMILIATO, N. Acidificação de dietas para frangos de corte com uma mistura de ácidos orgânicos de cadeia curta. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 42., 2005, Goiânia, GO. [Anais...] Goiânia: SBZ, 2005. 1CD-ROM.

BELLAVER, C.; COSTA, C.A.F.; AVILA, V.S. de; FRAHA, M.; LIMA, G.J.M.M. de; HACKENHAAR, L.; BALDI, P. Substituição de farinhas de origem animal por ingredientes de origem vegetal em dietas para frangos de corte. Ciência Rural, v.35, n.3, p.671-677, 2005.

BELLAVER, C.; FÁVERO, J.A.; FIGUEIREDO, E.A.P. de. Tecnologias e inovações nas cadeias suína e de aves. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE GESTÃO DA INOVAÇÃO TECNOLÓGICA NO NORDESTE – INOVA 2005, 2., 2005, Fortaleza, CE. Anais... Fortaleza: Federação das Indústrias do Ceará, 2005. p.105-111. 1 CD-ROM.

BELLAVER, C.; FÁVERO, J.A.; FIGUEIREDO, E.A.P. de. Tecnologias e inovações nas cadeias suína e de aves. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE GESTÃO DA INOVAÇÃO TECNOLÓGICA NO NORDESTE – I NOVA 2005, 2., 2005, Fortaleza, CE. Anais ... Fortaleza: Federação das Indústrias do Ceará, 2005. p.34 .

BELLAVER, C.; LIMA, G.J.M.M. de; MALMANN, C.A.; VICENTE, I. Redução do risco de micotoxicoses pela pré-limpeza do milho na fábrica de rações. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2005. 3p. (Embrapa Suínos e Aves. Comunicado Técnico, 392).

BELLAVER, C.; ZANOTTO, D.L.; GUIDONI, A.L.; BRUM, P.A.R. de. Metabolizable energy and amino acids relationships with the soluble fractions of protein and fiber of vegetable feed ingredients. Revista Brasileira de Zootecnia, v.33, n.6, p.2274-2282, 2004.

BERNARDI, C.R. Gerenciamento da informação no Laboratório de Análises físico-químicas da Embrapa Suínos e Aves. In: ENCONTRO NACIONAL SOBRE METODOLOGIAS DE

LABORATÓRIOS DA EMBRAPA, 10, 2005, São Carlos, SP. Livro de resumos. São Carlos, [s.n.], 2005, p.25. 1 CD-ROM.

BERNARDI, C.R.; PARIZOTTO, I.; BERNARDI, L.; DALMÉDICO, G.; ZIMMER, L.E.; MATTEI, R.M.; FLORES, S.M.S.; MÜLLER, I.; ZANOTTO, D.L.; JÚNIOR, A.C.; KLEIN, C.H.; LIMA, G.J.M.M. de. Sistema de Gerenciamento de Laboratório – SGL. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2005. 2p. Folder.

BERNARDI, C.R.; PARIZOTTO, I.; BERNARDI, L.A.; DALMÉDICO, G.; ZIMMER, L.E.; MATTEI, R.M.; FLORES, S.M.W.S.; MULLER, I.; ZANOTTO, D.L.; CUNHA JÚNIOR, A.C.; KLEIN, C.H.; BRUM, P.A.R. de; BELLAVER, C.; LIMA, G.J.M.M. de. Manual do Sistema de Gerenciamento do Laboratório de Análises Físico-Químicas (SGL). Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2005. 100p. (Embrapa Suínos e Aves. Documentos, 99).

BERTANI, G.R. Ações estratégicas da Embrapa na saúde animal. Avicultura Industrial, v.96, n.1, p.14, 2005.

BERTANI, G.R. Ações estratégicas pela saúde animal. Disponível em: <<http://www.nordeste rural.com.br/dev/nordeste rural/matler.asp?newsID=2371>>. Acesso em 15 nov. 2005

BERTANI, G.R.; COSTA, C.A.F.; BARIONI JÚNIOR, W.; GIL, L.H.V.G.; BRENTANO, L.; FIGUEIREDO, E.A.P. de. Phenotypic characterization of chicken selection lines infected with eimeria tenella. In: THE INTERNATIONAL COCCIDIOSES CONFERENCE, 9., 2005, Foz do Iguaçu. Proceedings. Foz de Iguaçu: [s.n.], 2005. 1p. 1 CD-ROM.

BERTOL, T.M. Conseqüências do estresse pré-abate sobre a sobrevivência e a qualidade da carne suína. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 12., 2005, Fortaleza, CE. Anais... Fortaleza: ABRAVES, 2005. p.202-208.

BERTOL, T.M.; ELLIS, M.; HAMILTON, D.N.; JOHNSON, E.W.; RITTER, M.J. Effects of dietary supplementation with L-carnitine and fat on blood acid-base response to handling in slaughter weight pigs. Journal of Animal Science, v.83, p.75-81, 2005.

BERTOL, T.M.; ELLIS, M.; RITTER, M.J.; McKEITH, F.K. Effect of feed withdrawal and handling intensity on longissimus muscle glycolytic potential and blood measurements in slaughter weight pigs. Journal Animal Science, v.83, p.1536-1542, 2005.

BERTOL, T.M.; FIGUEIREDO, E.A.P. de; LUDKE, J.C.; AJALA, L.C. Avaliação de dietas para porcas em gestação e lactação e para leitões lactentes para uso em sistemas convencionais ou orgânicos de produção. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2005. 7p. (Embrapa Suínos e Aves. Comunicado Técnico,408).

BORDIN, L.C. O papel da assistência técnica nos programas de biossegurança na suinocultura. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 2005. 3p. Universidade On-line de Viçosa. Biblioteca Virtual.

BORDIN, L.C.; MORÉS, N.; FURLAN, F.H.; LIMA, G.J.M.M. de. Hiperplasia congênita da tireóide – relato de caso. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 12., 2005, Fortaleza, CE. Anais... Fortaleza: ABRAVES, 2005. p.144-145.

BORDIN, L.C.; MORÉS, N.; GAVA, D. Lesões granulomatosas no tecido muscular de suínos: infecção por Staphylococcus aureus e Mycobacterium avium. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 12., 2005, Fortaleza, CE. Anais... Fortaleza: ABRAVES, 2005. p. 43-44.

BORGES, M.S.; ZAMORA, P.P.; KUNZ, A. Gerenciamento de resíduos de laboratório: as novas tendências e a sustentabilidade ambiental. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA EM RESÍDUOS E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL – ICTR, 2004, Florianópolis. Anais... Florianópolis: [s.n.], 2004, p.2265-2272. 1 CD-ROM.

BOSCHIERO, C.; ROSÁRIO, M.F. do; CAMPOS, R.L.R.C.; AMBO, M.; COUTINHO, L.L.; LEDUR, M.C.; MOURA, A.S.A.M.T. Mapas de ligação dos cromossomos 11 e 13 de Gallus gallus. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GENÉTICA, 51., 2005, Águas de Lindóia. Da bioestatística à bioinformática: a era da genômica – resumos. Águas de Lindóia: Sociedade Brasileira de Genética, 2005. p.38. 1CD-ROM.

BRENTANO, L. Importância das doenças imunossupressoras na produção de frangos de corte. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE AVES E SUÍNOS, 4.; 2005, Florianópolis, SC. Anais... Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2005. p.8-20. v.4. Avicultura – enfoque à produção.

BRENTANO, L. Metodologias vigentes e projeto de desenvolvimento e validação de novos métodos de diagnóstico da Influenza Aviária. Avicultura Industrial, v.97, n.10, p.14-16, 2005.

BRENTANO, L.; KLEIN, T.A.P.; JAENISCH, F.R.F.; BACK, A.; CASTRO, A.G.M. de. Isolamento do vírus de Bronquite Infecciosa das aves de surtos da doença associada a lesões atípicas de miopatia de músculo peitoral. In: CONFERÊNCIA APINCO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA AVÍCOLAS, 2005, Santos, SP. Anais... Campinas: FACTA, 2005. p.232. Trabalhos de Pesquisa.

BRENTANO, L.; LAZZARIN, S.; BASSI, S.S.; KLEIN, T.A.P.; SCHAT, K.A. Detection of chicken anemia virus in the gonads and in the progeny of broiler breeder hens with high neutralizing antibody titers. Veterinary Microbiology, v.105, p.65-72, 2005.

BRITO, M.S. de; LUDKE, M. do C.M.M.; LUDKE, J.V.; SILVA, D.A.T. da; TORRES, T.R.; OLIVEIRA, E.L. de. Composição nutricional e energia metabolizável do farelo de algodão e farelo residual de milho para frangos de corte. In: CONGRESSO NORDESTINO DE PRODUÇÃO ANIMAL, 3; SIMPÓSIO NORDESTINO DE ALIMENTAÇÃO DE RUMINANTES, 9.; SIMPÓSIO PARAIBANO DE ZOOTECNIA, 4; 2004, Campina Grande. Diretrizes tecnológicas para uma pecuária sustentável no Nordeste brasileiro: anais... Campina Grande: SNPA, CCA/UFPB, 2004. 1 CD-ROM.

BRUM, P.A.R. de; COLDEBELLA, A.; PIRACÉS, F.; LIMA, G.J.M.M. de. Efeito da suplementação de enzimas em dietas à base de milho e farelos de soja sobre os valores de energia metabolizável e o desempenho de frangos de corte. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2005. 3p. (Embrapa Suínos e Aves. Comunicado Técnico, 400).

BRUM, P.A.R. de; LIMA, G.J.M.M. de; COLDEBELLA, A.; ZANOTTO, D.L.; AVILA, V.S. de. Determinação da composição química e energia metabolizável aparente corrigida para nitrogênio em ingredientes para dietas de aves. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 42., 2005, Goiânia, GO. [Anais...] Goiânia: SBZ, 2005. 1CD-ROM.

BRUM, P.A.R. de; LIMA, G.J.M.M. de; COLDEBELLA, A.; PIRACÉS, F. Efeito da suplementação de enzimas em dietas à base de Milho e farelo de soja sobre os valores de energia metabolizável e o desempenho de frangos de corte. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 42., 2005, Goiânia, GO. [Anais...] Goiânia: SBZ, 2005. 1CD-ROM.

BRUM, P.A.R. de; LIMA, G.J.M.M. de; COLDEBELLA, A.; AVILA, V.S. de. Composição química e valores energéticos de alguns ingredientes para dietas de frango. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE ZOOTECNIA, 7., 2005, Campo Grande, MS. Anais... Campo Grande: ABZ / UEMS /UFMS, Embrapa Pantanal, 2005. p.1-6. 1 CD-ROM.

BRUM, P.A.R. de; ZANOTTO, D.L.; AVILA, V.S. de; COLDEBELLA, A.; LIMA, G.J.M.M. de. Composição química e energia metabolizável de óleos, arroz vermelho e subprodutos do arroz visando a alimentação de aves. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2005. 5p. (Embrapa Suínos e Aves. Comunicado Técnico, 401).

BRUM, P.A.R. de; ZANOTTO, D.L.; AVILA, V.S. de; LIMA, G.J.M.M. de. Composição química e valores energéticos de ingredientes protéicos para rações de aves. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2005. 3p. (Embrapa Suínos e Aves. Comunicado Técnico, 415).

BRUM, P.A.R. de; ZANOTTO, D.L.; AVILA, V.S. de; LIMA, G.J.M.M. de. Triticale na alimentação de aves. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2005. 2p. Folder.

BRUM, P.A.R. de; ZANOTTO, D.L.; AVILA, V.S. de; LIMA, G.J.M.M. de. Triguilho na alimentação de aves. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2005. 2p. Folder.

CAMPOS, I.S.; GONZAGA, D.S. de O. M.; SCHMIDT, G.S.; AVILA, V.S. de; JAENISCH, F.R.F.; ALBINO, J.J.; BASSI, L.J.; FLEMING, J.R.; PORTOLEZ, L.F.B. Produção familiar de frango colonial. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2005. 35p. (Embrapa Suínos e Aves. Documentos, 94).

CAMPOS, R.; GONZÁLEZ, F.; LACERDA, L.; COLDEBELLA, A. Perfil metabólico obtenido de pool de sueros o de muestras individuales. Archivos de Zootecnia, v.54. p.113-116, 2005.

CAMPOS, R.; GONZÁLEZ, F.H.D.; COLDEBELLA, A.; LACERDA, L. de A. Indicadores do controle endócrino em vacas leiteiras de alta produção e sua relação com a composição do leite. Acta Scientiae Veterinariae, v.33, n.2, p.147-153, 2005.

CAMPOS, R.M.L.; LUDKE, J.V.; BERTOL, T.M.; TERRA, N.; MIGUEL, A.M.R.; VICENTE, E. Granos de trigo germinados em la alimentación de cerdos blancos: los efectos en la calidad del salami italiano. In: CONGRESSO LATINO-AMERICANO 2., CONGRESSO BRASILEIRO DE HIGIENISTAS DE ALIMENTOS, 8., 2005, Búzios. Alimento, saúde e meio ambiente: as tendências do século XXI: anais... Búzios: [s.n.], 2005. Encarte eletrônico da Revista Higiene Alimentar: v.19, n.130, 2005.

CAMPOS, R.M.L.; LUDKE, J.V.; BERTOL, T.M.; TERRA, N.; MIGUEL, A.M.R.; VICENTE, E. Carne de alta calidad obtenida com la alimentacion del cerdo con racion de cebo: 1- remplazo del maiz com mandioca – Yuca. In: CONGRESSO LATINO-AMERICANO 2., CONGRESSO BRASILEIRO DE HIGIENISTAS DE ALIMENTOS, 8., 2005, Búzios. Alimento, saúde e meio ambiente: as tendências do século XXI: anais. Búzios: [s.n.], 2005. Encarte eletrônico da Revista Higiene Alimentar, v.19, n.130, 2005.

CAMPOS, R.L.R.; AMBO, M.; MOURA, A.S.M.T.; NONES, K.; ROSÁRIO, M.F.; BOSCHIERO, C.; LEDUR, M.C.; COUTINHO, L.L. Construção do mapa de ligação do cromossomo 7 da galinha doméstica (*Gallus gallus*) de uma população brasileira. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GENÉTICA, 51., 2005, Águas de Lindóia. Da bioestatística à bioinformática: a era da genômica – resumos. Águas de Lindóia: Sociedade Brasileira de Genética, 2005. p.121. 1CD-ROM.

CASSOLI, L.D.; RODRIGUES, A.C.O.; COLDEBELLA, A.; ROMA, Jr, L.C.; MACHADO, P.F. Application of automatic flow cytometry as a conventional method for determination of total bacterial count in Brazil. Journal of Dairy Science, v.88, p.272, 2005. Suplemento 1.

CASTRO, L.A.; PEDROSO, T.R.; KUCHIISHI, S.S.; RAMENZONI, M.L.F.; KICH, J.D.; ZAHA, A.; VAINSTEIN, M.H.; FERREIRA, H.B. Análise por PCR da variabilidade entre cepas de *Mycoplasma hyopneumoniae*. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 12., 2005, Fortaleza, CE. Anais... Fortaleza: ABRAVES, 2005. p. 22-23.

CHACÓN, J.L.V.; BRENTANO, L.; GOMES, C.R.; NOGUEIRA, E.O., VILLARREAL, L.Y.B.; FERREIRA, A.J.P. Manifestação clínica da anemia infecciosa em frangos de corte com uma semana de idade. In: CONFERÊNCIA APINCO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA AVÍCOLAS, 2005, Santos, SP. Anais... Campinas: FACTA, 2005. p.140. Trabalhos de Pesquisa.

CIACCI-ZANELLA, J.R.; AMARAL, A.L. do.; VENTURA, L.; MORÉS, N.; BORTOLUZZI, H. Erradicação da doença de Aujeszky em Santa Catarina: importância da condição sanitária dos suínos de reposição. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 12., 2005, Fortaleza, CE. Anais... Fortaleza: ABRAVES, 2005. p. 103-104.

CIACCI-ZANELLA, J.R.; BORDIN, L.C.; MORÉS, N.; FELICIO, R.P.; FURLAN, F.H.; SIMON, N.L. Detecção do circovírus suíno tipo 2 (PCV2) em javalis (*Sus scrofa*) com sintomatologia de definhamento. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 12., 2005, Fortaleza, CE. Anais... Fortaleza: ABRAVES, 2005. p.105-106.

COELHO, J.P.C.; LUDKE, M. do C.M.M.; RABELLO, C.B.V.; DUTRA JUNIOR, W.M.; TORRES, T.R.; OLIVEIRA, E.L. de; BRITO, M.S. de; FARIAS, S.R. de; SILVA, D.A.T. da; LUDKE, J.V. Determinação bromatológica e de energia metabolizável do resíduo da produção da farinha da mandioca para

frangos de corte. In: JORNADA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO DA UFRPE, 4., 2004, Recife. [Anais...]. Recife: Imprensa Universitária, 2004. 1 CD-ROM.

COELHO, K.O.; MACHADO, P.F.; COLDEBELLA, A.; CASSOLI, L.D.; CORASSIN, C.H. Determinação do perfil físico-químico de amostras de leite de búfalas, por meio de analisadores automatizados. Ciência Animal Brasileira, v.5, n.3, p.167-170, 2004.

COELHO, K.O.; MACHADO, P.F.; COLDEBELLA, A.; MEYER, P.M.; CASSOLI, L.D.; CORASSIN, C.H. Fatores que afetam a taxa de concepção ao primeiro serviço em vacas holandesas numa lactação e na posterior. Revista Brasileira de Reprodução Animal, v.28, n.4, p.226-232, 2004.

COLDEBELLA, A. DE O.; LORENZETTO, L.A.; COLDEBELLA, A. Práticas corporais alternativas: formação em educação física. Motriz, v.10, n.2, p.111-122, 2004.

COLDEBELLA, A.; AVILA, V.S. de; BRUM, P.A.R. de; BARIONI JÚNIOR, W.; PAULA, A. Modelos de regressão para determinar a estabilização da variabilidade de dados de energia metabolizável em aves. In: REUNIAO ANUAL DA REGIAO BRASILEIRA DA SOCIEDADE INTERNACIONAL DE BIOMETRIA, 50.; SIMPOSIO DE ESTATISTICA APLICADA A EXPERIMENTAÇÃO AGRONOMICA, 11., 2005, Londrina, PR. Anais... Londrina: UEL, 2005. 1 CD-ROM.

COLDEBELLA, A.; AVILA, V.S. de; BRUM, P.A.R. de; BARIONI JÚNIOR, W.; PAULA, A. Modelos de regressão para determinar a estabilização da variabilidade de dados de energia metabolizável em aves. In: REUNIAO ANUAL DA REGIAO BRASILEIRA DA SOCIEDADE INTERNACIONAL DE BIOMETRIA, 50.; SIMPOSIO DE ESTATISTICA APLICADA A EXPERIMENTAÇÃO AGRONOMICA, 11., 2005, Londrina, PR. Programa e resumos... Londrina: UEL, 2005. p.183.

COLDEBELLA, A.; AVILA, V.S. de; BRUM, P.A.R. de. Importância das pesagens semanais e da análise exploratória de dados nos experimentos de desempenho de frango de corte. In: CONFERÊNCIA APINCO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA AVÍCOLAS, 2005, Santos, SP. Anais... Campinas: FACTA, 2005. p.186. Trabalhos de Pesquisa.

COLDEBELLA, A.; AVILA, V.S. de; BRUM, P.A.R. de; FIGUEIREDO, E.A.P. de. Importância das pesagens intermediárias e da análise exploratória de dados nos experimentos de desempenho de frango de corte. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2005. 2p. (Embrapa Suínos e Aves. Comunicado Técnico, 410).

COLDEBELLA, A.; BELLAVER, C.; FIGUEIREDO, E.A.P. de; SCHEUERMANN, G.N.; BERTANI, G.R.; LIMA, G.J.M.M. de; ZANELLA, J.R.C.; FÁVERO, J.A.; PALHARES, J.C.P.; BERNARDI, L.A.; BRUM, P.A.R. de; BERTOL, T.M. Método de levantamento das prioridades de pesquisa da Embrapa Suínos e Aves para o período de 2004 a 2007. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2005. 25p. (Embrapa Suínos e Aves. Documentos, 102).

CORASSA, A.; LOPES, D.C.; BELLAVER, C.; FERNANDES, P.C.C. Mananoligossacarídeos, ácidos orgânicos e probióticos em dietas de leitões de 21 a 39 dias de idade. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO ALLTECH, 2., 2005, Curitiba, PR. Biotecnologia nutricional na indústria de alimentação animal: anais. Curitiba: Alltech, 2005. p.20.

CORASSIN, C.H.; MACHADO, P.F.; COLDEBELLA, A.; CASSOLI, L.D.; SORIANO, S. Avaliação de ferramentas utilizadas no balanceamento de dietas completas para vacas em lactação. Acta Scientiarum. Animal Sciences, v.26, n.2, p.241-249, 2004.

CRUZ, V.F. da; LUCAS, E.; BAPTISTA, F.; SOUSA, P. de. Analysis of methodologies estimation of animal heat and moisture production. In: CONGRESO LATINOAMERICANO Y DEL CARIBE DE INGENIERÍA AGRÍCOLA, 6., 2004, San José. Ingeniería agrícola: desarrollo con sostenibilidad: anales. San José: ALIA/ACIA, 2004. 1 CD-ROM.

CUNHA JÚNIOR, A.; SCHEUERMANN, G.N. Perspectivas para a utilização de produtos de origem vegetal como aditivos alternativos na alimentação de aves. In: FÓRUM INTERNACIONAL DE AVICULTURA, 1., 2005, Foz do Iguaçu, PR. [Anais...] Foz do Iguaçu: [s.n.], 2005. p.166-174. Ave Expo Américas 2005. 1 CD-ROM.

DALLA COSTA, O.A.; BERTOL, T.M.; LUDKE, J.V.; COLDEBELLA, A.; COSTA, M.J.R.P.; FAUCITANO, L.; ROZA, D.D.; PELOSO, J.V.; TRIQUES, N.J. Efeito do manejo pré-abate e da posição do box dentro da carroceria sobre o perfil hormonal dos suínos. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2005. 6p. (Embrapa Suínos e Aves. Comunicado Técnico, 406).

DALLA COSTA, O.A.; COSTA, M.J.R. PARANHOS da; COLDEBELLA, A.; FAUCITANO, L.; LUDKE, J.V.; PELOSO, J.V.; PICCININ, I.P.; PICCININ, I. Efeito de época do ano, modelo de carroceria e posição dos animais na carroceria sobre a qualidade da carne dos suínos. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE CARNES, 3., 2005, Campinas, SP. Anais... Campinas: 2005. 4p. 1 CDROM.

DALLA COSTA, O.A.; COSTA, M.J.R. PARANHOS da; FAUCITANO, L.; LUDKE, J.V.; PELOSO, J.V.; COLDEBELLA, A.; HOLDEFER, C.; KLEIN, E. Efeito das condições de transporte e do tempo de jejum durante o manejo pré-abate sobre a qualidade da carcaça e da carne dos suínos. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE CARNES, 3., 2005, Campinas, SP. Anais. Campinas: [s.n.], 2005. 4p. 1 CD-ROM.

DALLA COSTA, O.A.; COSTA, M.J.R.P. da; FAUCITANO, L.; LUDKE, J.V.; PELOSO, J.V.; COLDEBELLA, A.; ROZA, D.D. Efeito do manejo pré-abate no comportamento dos suínos durante o período de descanso no frigorífico. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2005. 4p. (Embrapa Suínos e Aves. Comunicado Técnico, 411).

DALLA COSTA, O.A.; COSTA, M.J.R.P.; COLDEBELLA, A.; FAUCITANO, L.; LUDKE, J.V.; PELOSO, J.V.; PICCININ, I.P.; PICCININ, I.; DARLAN DALLA ROZA. Efeito da época do ano, modelo de carroceria e posição dos animais na carroceria sobre a qualidade da carne de suínos. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2005. 5p. (Embrapa Suínos e Aves. Comunicado Técnico, 407).

DALLA COSTA, O.A.; COSTA, M.J.R.P.; LUDKE, J.V.; FAUCITANO, L.; PELOSO, J.V.; COLDEBELLA, A.; HOLDEFER, C.; ROZA, D.D.; VENTURA, L.V.; TRIQUES, N.J. Efeito do transporte e tempo de jejum durante o manejo pré-abate sobre a qualidade da carne dos suínos, conteúdo estomacal e lesões de úlcera esofago-gástrica. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2005. 7p. (Embrapa Suínos e Aves. Comunicado Técnico, 405).

DALLA COSTA, O.A.; FAUCITANO, L.; COLDEBELLA, A.; LUDKE, J.V.; PELOSO, J.V.; PARANHOS DA COSTA, M.J.R.; VENTURA, L.V.; HOLDEFER, A. Efeito do tempo de jejum dos suínos, durante o manejo pré-abate, sobre a incidência de úlcera esofágica-gástrica e a qualidade da carne dos suínos. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 12., 2005, Fortaleza, CE. Anais... Fortaleza: ABRAVES, 2005. p. 491-492.

DALLA COSTA, O.A.; LUDKE, J.V.; COSTA, M.J.R.P. da. Aspectos econômicos e de bem estar animal no manejo dos suínos da granja até o abate. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE AVES E SUÍNOS, 3.; 2005, Florianópolis, SC. Anais... Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2005. v.3, p.1-25. Suinocultura - Nutrição e Manejo.

DALLA COSTA, O.A.; LUDKE, J.V.; COSTA, M.J.R.P.; COLDEBELLA, A.; FAUCITANO, L.; PELOSO, J.V.; ROZA, D.D.; SCHEUERMANN, G.N.; TRIQUES, N.J. Estudo da correlação de frequência de lesões (bem-estar) e a qualidade da carne em fêmeas suínas pesadas. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2005. 3p. (Embrapa Suínos e Aves. Comunicado Técnico, 412).

DALLA COSTA, O.A.; LUDKE, J.V.; PARANHOS DA COSTA, M.J.R.; COLDEBELLA, A.; FAUCITANO, L.; PELOSO, J.V.; SCHEUERMANN, G.N.; TRIQUES, N.; KICH, J.D. Relações entre a frequência de lesões (bem-estar) dos suínos e a qualidade de carne em fêmeas suínas pesadas. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 12., 2005, Fortaleza, CE. Anais... Fortaleza: ABRAVES, 2005. p. 483-484.

DALLA COSTA, O.A.; LUDKE, J.V.; PARANHOS DA COSTA, M.J.R.; COLDEBELLA, A.; FAUCITANO, L.; PELOSO, J.V.; TRIQUES, N.; KICH, J.D. Determinação do ritmo ultra-diano do cortisol na saliva de fêmeas suínas em peso de abate. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 12., 2005, Fortaleza, CE. Anais... Fortaleza: ABRAVES, 2005. p. 485-486.

DALLA COSTA, O.A.; PARANHOS DA COSTA, M.J.R.; COLDEBELLA, A.; FAUCITANO, L.; LUDKE, J.V.; PELOSO, J.V.; DEVERAS, A.A.; DALMAZO, C. Efeito do tempo de jejum dos suínos na granja e da posição do box dentro da carroceria durante o manejo sobre o perfil hormonal dos suínos. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 12., 2005, Fortaleza, CE. Anais... Fortaleza: ABRAVES, 2005. p. 491-492.

DALLA COSTA, O.A.; PARANHOS DA COSTA, M.J.R.; FAUCITANO, L.; LUDKE, J.V.; PELOSO, J.V.; COLDEBELLA, A.; PICCININ, I.P.; PICCININ, I. Efeito do tempo de jejum dos suínos na granja durante o manejo pré-abate no comportamento dos suínos durante o período de descanso no frigorífico. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 12., 2005, Fortaleza, CE. Anais... Fortaleza: ABRAVES, 2005. p. 481-482.

DALLA COSTA, O.A.; PARANHOS DA COSTA, M.J.R.; PELOSO, J.V.; COLDEBELLA, A.; FAUCITANO, L.; LUDKE, J.V.; ARMILIATTO, N.; BALDI, P.C. Efeito do tempo de jejum dos suínos e da posição do box dentro da carroceria no manejo pré-abate sobre o peso do estômago e do conteúdo estomacal dos suínos. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 12., 2005, Fortaleza, CE. Anais... Fortaleza: ABRAVES, 2005. p. 487-488.

EMBRAPA SUÍNOS E AVES. III Plano Diretor: Embrapa Suínos e Aves, 2004-2007. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2005. 72p.

FARIA FILHO, D.E.; TORRES, K.A.A.; CAMPOS, D.M.B.; VIEIRA, B.S.; URBANO, T.; ROSA, P.S.; FERRAUDO, A.S. Ingredient classification according to the digestible amino acid profile: an exploratory analysis. Revista Brasileira de Ciência Avícola, v.7, n.3, p.185-193, 2005.

FARIA FILHO, D.E.; TORRES, K.A.A.; DOMINGUES, C.H.F.; VIEIRA, B.S.; ROSA, P.S.; FERRAUDO, A.S. Classificação de ingredientes de acordo com o perfil de aminoácidos digestíveis. In: CONFERÊNCIA APINCO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA AVÍCOLAS, 2005, Santos, SP. Anais... Campinas: FACTA, 2005. p.108. Trabalhos de Pesquisa.

FERREIRA, F.M.; WENTZ, Ivo; SCHEID, I.R.; AFONSO, S.B.; GUIDONI, A.L.; BORTOLOZZO, F.P. Comportamento de monta e características seminais de suínos jovens Landrace e Large White. Ciência Rural, v.35, n.1, p.131-137, 2005.

FIGUEIREDO, E.A.P. de. Avicultura de corte ou de postura?. Disponível em: <<http://www.bichoonline.com.br/artigos/embrapave0003.htm>>. Acesso em: 18 ago. 2005.

FIGUEIREDO, E.A.P. de. Negócios crescentes. Anuário Brasileiro de Aves e Suínos, p.8-9, fev, 2005.

FIKE, K.E.; KOJIMA, F.N.; LINDSEY, B.R.; BERGFELD, E.G.M.; QUINTAL-FRANCO, J.A.; MELVIN, E.J.; ZANELLA, E.L.; WEHRMAN, M.E.; KINDER, J.E. Regulation of frequency of luteinizing hormone pulses by magnitude of acute change in circulating concentration of progesterone of female cattle. Animal Reproduction Science, v.84, p.279-291, 2004.

FIORENTIN, L. Aspectos bacteriológicos da cama de aviários. Avicultura Industrial, v.96, n.1135, p.18-21, 2005.

FIORENTIN, L. Aspectos bacteriológicos da reutilização da cama de aviários de frangos de corte. Disponível em: <<http://www.nordeste rural.com.br/dev/nordeste rural/ matler.asp?newsID=2833>>. Acesso em 20 set. 2005.

FIORENTIN, L. Entendendo a questão dos antibióticos promotores de crescimento em frangos. Disponível em: <<http://www.nordeste rural.com.br>>. Acesso em: 30 out. 2005.

FIORENTIN, L. Entendendo a questão dos antibióticos promotores de crescimento em frangos. A Lavoura, v.108, n.654, p.34-35, 2005.

FIORENTIN, L. Entendendo a questão dos antibióticos promotores de crescimento em frangos. Avicultura Industrial, v.96, n.1136, p.62-64, 2005.

FIORENTIN, L. Entendendo a questão dos antibióticos promotores de crescimento em frangos. Avicultura Industrial, v.96, n.1137, p.16-17, 2005.

FIORENTIN, L. Implicações da reutilização da cama de aviário para a saúde pública e animal. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE AVES E SUÍNOS, 4.; 2005, Florianópolis, SC. Anais... Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2005. v.4, p.35-41. Avicultura – enfoque à produção.

FIORENTIN, L. Recentes avanços no controle das micoplasmoses aviárias. In: ENCONTRO TÉCNICO UNIFRANGO, 2., 2005, Maringá, PR. Anais... Maringá: Unifrango, 2005. 9p. 1 CDROM.

FIORENTIN, L. Reutilização da cama na criação de frangos e as implicações de ordem bacteriológica na saúde humana e animal. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2005. 23p. (Embrapa Suínos e Aves. Documentos, 94).

FIORENTIN, L. Vacinas e vacinações para micoplasmas. In: FÓRUM INTERNACIONAL DE AVICULTURA, 1., Foz do Iguaçu, PR. [Anais...]. Foz do Iguaçu: [s.n.], 2005. p.32-34. 1CDROM. Ave Expo Américas, 2005.

FIORENTIN, L.; VIEIRA, N.D.; BARIONI JUNIOR, W. Oral treatment with bacteriophages reduces the concentration of Salmonella Enteritidis PT4 in caecal contents of broilers. Avian Pathology, v.34, n.3, p.258-263, 2005.

FIORENTIN, L.; VIEIRA, N.D.; BARIONI JÚNIOR, W. Bacteriófagos reduzem a contaminação por Salmonela em coxas e sobrecoxas de frango. In: CONFERÊNCIA APINCO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA AVÍCOLAS, 2005, Santos, SP. Anais... Campinas: FACTA, 2005. p.185. Trabalhos de Pesquisa. p.185.

FIORENTIN, L.; VIEIRA, N.D.; BARIONI JÚNIOR, W.; BARROS, S. In vitro characterization and in vivo properties of Samonellae lytic bacteriophages isolated from free-range layers. Revista Brasileira de Ciência Avícola, v.6, n.2, p.121-128, 2004.

FRANÇA, T. do N.; PEIXOTO, P.V.; BRITO, M.F.; MORÉS, N.; ZANELLA, J.R.C.; DRIEMEIR, D. Surto de Circovirose (Síndrome Definhante Multissistêmica de Suínos Desmamados) no estado do Rio de Janeiro. Pesquisa Veterinária Brasileira, v.25, n.1, p.39-53, 2005.

GAVA, D.; CIACCI-ZANELLA, J.R.; MORES, N.; SIMON, N.L.; BRITO, M.; OSÓRIO, F.A. Utilização da técnica de imunocitoquímica (ICQ) para detecção de anticorpos contra o circovírus suíno tipo 2 (PCV-2) em soro suíno. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 12., 2005, Fortaleza, CE. Anais... Fortaleza: ABRAVES, 2005. p.115-116.

GAVA, D.; CIACCI-ZANELLA, J.R.; SIMON, N.L.; ZANELLA, E.L. Distribuição de DNA em circovírus suíno tipo 2 (PCV2) em órgãos de machos suínos, filhos de cachaço positivo. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 12., 2005, Fortaleza, CE. Anais... Fortaleza: ABRAVES, 2005. p.117-118.

GAVA, D.; MORÉS, N.; CIACCI-ZANELLA, J.R.; OLIVEIRA, S.R.; BRITO, M.; OSORIO, F.A. Padronização de uma técnica de imunohistoquímica (IHQ) em cortes histológicos para detecção de circovírus suíno tipo 2 (PCV-2) utilizando anticorpo monoclonal. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 12., 2005, Fortaleza, CE. Anais... Fortaleza: ABRAVES, 2005. p.113-114.

GAVA, D.; MORÉS, N.; CIACCI-ZANELLA, J.R.; SIMON, N.L.; TRIQUES, N.J.; OLIVEIRA, S.R. Estudo comparativo entre histopatologia, imunocitoquímica (ICQ) e imunohistoquímica (IHQ) em suínos infectados por circovírus suíno tipo 2 (PCV-2). In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 12., 2005, Fortaleza, CE. Anais... Fortaleza: ABRAVES, 2005. p.119-120.

GAVA, D.; ZANELLA, J.R.C.; MORES, N.; SIMON, N.L.; OLIVEIRA, S.R. Detection of porcine circovirus type 2 (PCV-2) in tissues by polimerase chain reaction (PCR) and by histopathology (HE) -

a comparative study. In: NATIONAL MEETING OF VIROLOGY, 16, 2005, Salvador. Virus Reviews & Research. Rio de Janeiro: Brazilian Society for Virology, 2005, v.10, p.99.

GIROTTTO, A.F. Controle e gerenciamento da granja da produção ao abate. In: SIMPÓSIO MINEIRO DE SUINOCULTURA, 1., 2005, Lavras, MG. A tecnologia de mãos dadas ao produtor : anais. Lavras: Núcleo de Estudos em Suinocultura, 2005. p.21-35.

GIROTTTO, A.F.; MIELE, M. Situação atual e tendências para a suinocultura brasileira nos próximos anos. Suinocultura Industrial, v.27, n.1, p.14-25, 2005. Anuário.

GIROTTTO, A.F.; TAMANINI, T. Análise conjuntural da suinocultura paranaense. Disponível em: <<http://celepar7cta.pr.gov.br/SEAB/deral.nsf/>>. Acesso em: 18 out. 2005.

GIROTTTO, A.F. Organização da produção de suínos. In: SEMINÁRIO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA SUINOCULTURA, 11., 2005, Caldas Novas. Anais... Goiânia: Associação Goiana de Suinocultores, 2005. p.69-77

GRINGS, V.H. Cuidados na compra, armazenagem e aplicação de vacinas na produção de suínos. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2005. 2p. (Embrapa Suínos e Aves. Instrução Técnica para o Suinocultor, 16).

GRINGS, V.H. Orientações básicas para iniciar uma pequena granja de criação de suínos. Suinocultura Industrial, v.2, n.185, p.12-14, 2005.

GRINGS, V.H. Orientações básicas para iniciar uma pequena granja de criação de suínos. Disponível em: <<http://www.nordeste rural.com.br/dev/nordeste rural/matler.asp?newsID=2676>>. Acesso em: 10 out. 2005.

GRINGS, V.H.; OLIVEIRA, P.A.V. de. Cisternas para armazenagem de água da chuva. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2005. 2p. Folder.

GUIVANT, J.S.; MIRANDA, C.R. de. Desafios para o desenvolvimento sustentável da suinocultura: uma abordagem multidisciplinar. Chapecó: Argos, 2004. 332p.

GUIVANT, J.S.; MIRANDA, C.R. de. Suinocultura e poluição: a construção social de um problema ambiental e de suas soluções. In: GUIVANT, J. S.; MIRANDA, C. R. de. (Org.). Desafios para o desenvolvimento sustentável da suinocultura: uma abordagem multidisciplinar. Chapecó: Argos, 2004. p.73-131.

HARFUCH, L.; SANTOS FILHO, J.I. dos. Convergência do PIB per capita das microrregiões paranaenses entre 1970-2002. In: ENCONTRO DE ECONOMIA PARANAENSE, 4., 2005, Toledo, PR. Anais... Toledo: [s.n.], 2005. 15p.

HIGARASHI, M.M. Exemplos de tecnologias de tratamento de dejetos de suínos através da co-geração energética. Suinocultura Industrial, v.3, n.186, p.12-14, 2005.

HIGARASHI, M.M. Utilização de adsorventes naturais na remoção de nutrientes. In: WORKSHOP SOBRE TECNOLOGIAS PARA A REMOÇÃO DE NUTRIENTES DE DEJETOS DE ORIGEM ANIMAL, 2005, Florianópolis, SC. Anais... Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2005. p.34-36.

HIGARASHI, M.M.; KUNZ, A.; OLIVEIRA, P.A.V. de. Redução da carga poluente – sistema de tratamento. In: SEGANFREDO, M.A. (Ed.). Gestão ambiental da suinocultura. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2005. p.83-108.

HIGARASHI, M.M.; OLIVEIRA, P.A.V. de; AMARAL, A.L. do; COLDEBELLA, A.; SILVA, V.S.; VENTURA, L.; MENDES, G.L.; RANGEL, K.A. Avaliação de sete lotes de suínos em fases de crescimento e terminação criados sobre leito de maravalha. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 42., 2005, Goiânia, GO. [Anais...] Goiânia: SBZ, 2005. 1CDROM.

HIGARASHI, M.M.; OLIVEIRA, P.A.V. de; AMARAL, A.L. do; MENDES, G.L.; RANGEL, K.A. Produção de leitões em fase de creche em sistema de cama sobreposta. Disponível em: <<http://www.nordeste rural.com.br/dev/nordeste rural/ matler.asp?newsId=2195>>. Acesso em: 20 out. 2005.

HIGARASHI, M.M.; OLIVEIRA, P.A.V. de; AMARAL, A.L. do; MENDES, G.L.; RANGEL, K.A. Produção de leitões em fase de creche em sistema de cama sobreposta. A Lavoura, v.108, n.653, p.1-5, 2005.

HIGARASHI, M.M.; OLIVEIRA, P.A.V. de; MENDES, G.L.; MATEI, R.M.; RANGEL, K.A. Avaliação de nutrientes e metais pesados em maravalha de sistema de criação de suínos em cama sobreposta e aplicabilidade como composto orgânico. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE AGROECOLOGIA, 3.; SEMINÁRIO ESTADUAL DE AGROECOLOGIA, 3., 2005, Florianópolis, SC. Anais... Florianópolis: SBA, 2005. 4p. 1CD-ROM.

HÖTZEL, M.J.; LOPES, E.J.C.; OLIVEIRA, P.A.V. de; MACHADO FILHO, L.C.P., GUIDONI, A.L. Comportamento de leitões criados nos sistemas confinados convencional ou de cama sobreposta. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 42., 2005, Goiânia, GO. [Anais...] Goiânia: SBZ, 2005. 1CD-ROM.

HOTZEL, M.J.; MACHADO FILHO, L.C.P.; DALLA COSTA, O.A. Behaviour of pre-parturient sows housed in intensive outdoor or indoor system. Pesquisa Agropecuária Brasileira, v.40, n.2, p.169-174, 2005.

IFTODA, D.M.; ALVES, M.I.F.; COLDEBELLA, A.; FRANCO, L.M.; CRUZ, L.; CARVALHO, M.A.; CHAUD, M.V.; FRANCO, Y.O.; CRUZ, M.R. da; PAGANELLI, M.O. Uso de gráficos de controle para avaliação de posologia de medicamentos em pacientes pediátricos hospitalizados. In: REUNIAO ANUAL DA REGIAO BRASILEIRA DA SOCIEDADE INTERNACIONAL DE BIOMETRIA, 50ª.; SIMPOSIO DE ESTATISTICA APLICADA A EXPERIMENTAÇÃO AGRONOMICA, 11., 2005, Londrina, PR. Anais... Londrina: UEL, 2005. 5 p. 1 CD-ROM.

JAENISCH, F.R.F. Biossegurança em plantéis de matrizes de corte. Disponível em: <<http://www.bichoonline.com.br/artigos/embrapave0004.htm>>. Acesso em: 20 nov. 2005.

JAENISCH, F.R.F. Normativas de biosseguridade na estruthiocultura. Struthio&Cultura, v.3, n.14, p.8, 2005.

JAENISCH, F.R.F. Normativas de biosseguridade na estruthiocultura (Parte 2). Struthio&Cultura, v.4, n.15, p.10-11, 2005.

JAENISCH, F.R.F. Normativas de biosseguridade na estruthiocultura. Struthio&Cultura, v.4, n.16, p.10, 12, 2005.

JAENISCH, F.R.F. Normativas de biosseguridade na estruthiocultura. Struthio&Cultura, v.4, n.17 p.8, 2005.

JAENISCH, F.R.F. Normativas de biosseguridade na estruthiocultura. Struthio&Cultura, v.4, n.19, p.16, 18, 2005.

JAENISCH, F.R.F.; COLDEBELLA, A.; BELLAVER, C.; AVILA, V.S. de. Estudo morfométrico das vilosidades e criptas intestinais de frangos de corte submetidos à ração acidificada. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 42., 2005, Goiânia, GO. [Anais...] Goiânia: SBZ, 2005. 1CD-ROM.

JAENISCH, F.R.F.; CUCCHI, V.; BITENCOURT, G.; BARIONI JÚNIOR, W.; SONCINI, R.A. Histopatologia em pulmões e corações de frangos suplementados com oxigênio durante a fase de incubação. Ciência Rural, v.35, n.3, p.633-638, 2005.

JAENISCH, F.R.F.; OLIVEIRA, P.A.V. de; BARIONI JÚNIOR, W.; BERSCH, F.; GIROTTO, A.F.; AVILA, V.S. de. Microclima em pinteiros de frangos de corte com cortinas suplementares. Concórdia:

Embrapa Suínos e Aves, 2005. 25p. (Embrapa Suínos e Aves. Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento, 9).

JAENISCH, F.R.F.; TAGLIARI, K.C.; BRITO, B.G. de. Principais cuidados na implementação de um sistema de produção de avestruzes. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2005. 10p. (Embrapa Suínos e Aves. Circular Técnica, 45).

JORGE, E. C.; MELO, C. M. R.; PATRÍCIO, M.; ALVES, H. J.; SILVA, C. S. ; LEDUR, M. C.; COUTINHO, L. L. Gene discovery by macroarray: identification of novel skeletal muscle genes. In: WORKSHOP ON CHICKEN GENOMICS & DEVELOPEMENT, 2005, New York. Abstracts of papers. New York: Cold Spring Harbor, 2005. p.31.

KICH, J.D.; BORDIN, L.C.; COLDEBELLA, A.; MORÉS, N.; PRATES, A.; TRIQUES, N.; KLEIN, E.; RAMENZONI, M.; VIZZOTTO, R. Estudo longitudinal da infecção por Salmonella em 12 granjas de terminação de suínos: variabilidade de sorores. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 12., 2005, Fortaleza, CE. Anais... Fortaleza: ABRAVES, 2005. p. 54-55.

KICH, J.D.; BOROWSKY, L.M.; SILVA, V.S.; RAMENZONI, M.; TRIQUES, N.; KOOLER, F.L.; CARDOSO, M.R. de I. Avaliação da atividade antibacteriana de seis desinfetantes comerciais frente a amostras de Salmonella Typhimurium isoladas de suínos. Acta Scientiae Veterinariae, v.31, n.1, p.33-39, 2004.

KICH, J.D.; CARDOSO, M.; COLDEBELLA, A.; VIZZOTTO, R. Comparação entre kits de Elisa para detecção de anticorpos contra Salmonella em suínos. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 12., 2005, Fortaleza, CE. Anais... Fortaleza: ABRAVES, 2005. p. 52-53.

KICH, J.D.; CARDOSO, M.R. de I. Fatores associados a soroprevalência de salmonella em rebanhos de suínos. Suinocultura em foco, v.5, n.14, p.7, 2005.

KICH, J.D.; MORES, N.; PIFFER, I.A.; COLDEBELLA, A.; AMARAL, A.L. do; RAMMINGER, L.; CARDOSO, M. Fatores associados à soroprevalência de Salmonella em rebanhos comerciais de suínos. Ciência Rural, v.35, n.2, p.398-405, 2005.

KICH, J.D.; PRATES, A.B.H.P.; BORDIN, L.C.; MORES, N.; KLEIN, E.; TRIQUES, N.J. Presença de Salmonella em linfonodos inseridos entre a musculatura de carcaças suínas. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2005. 4p. (Embrapa Suínos e Aves. Comunicado Técnico, 418).

KICH, J.D.; TRIQUES, N.; BORDIN, L.C.; MORÉS, N.; PRATES, A.B.H.; COLDEBELLA, A.; KLEIN, E.; RAMENZONI, M.; VIZZOTTO, R. Estudo longitudinal da infecção por Salmonella em 12 granjas de terminação de suínos: avaliação do sorovar Typhimurium. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 12., 2005, Fortaleza, CE. Anais... Fortaleza: ABRAVES, 2005. p.56-57.

KLEIN, C.S.; GRANZOTTO, G.; KICH, J.D.; PIFFER, I.A. Quantificação de lipopolissacarídeos (LPS) em vacinas comerciais contra Rinite atrófica e colibacilose dos suínos. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 12., 2005, Fortaleza, CE. Anais... Fortaleza: ABRAVES, 2005. p. 58-59.

KLEIN, C.S.; KICH, J.D.; GRANZOTTO, G.; MAGRO, G.R.; NESI, L.; FÁVERO, M.B.B. Comparação entre a reação em cadeia da polimerase (PCR) e isolamento bacteriológico (IB) na detecção de Salmonella de amostras provenientes de suínos. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 12., 2005, Fortaleza, CE. Anais... Fortaleza: ABRAVES, 2005. p.60-61.

KUCHIISHI, S.S.; PIFFER, I.A.; MARCHIORI FILHO, M.; RAMENZONI, M.L.F.; KICH, J.D. Comparação da resposta sorológica de leitões a diferentes vacinas contra Mycoplasma hyopneumoniae através do Western Blot. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS

ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 12., 2005, Fortaleza, CE. Anais... Fortaleza: ABRAVES, 2005. p. 28-29.

KUCHIISHI, S.S.; RAMENZONI, M.L.F.; KICH, J.D.; SPRICIGO, D.; PIFFER, I.A. Sorotipos de *Actinobacillus pleuropneumoniae* isolados no Brasil de 1993 a 2005. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 12., 2005, Fortaleza, CE. Anais... Fortaleza: ABRAVES, 2005. p. 26-27.

KUNZ, A. Gerenciamento e tratamento de resíduos químicos: a experiência da Embrapa Suínos e Aves. In: ENCONTRO NACIONAL SOBRE METODOLOGIAS DE LABORATÓRIOS DA EMBRAPA, 10., 2005. Livro de resumos. São Carlos, SC: [s.n.], 2005, p.21. 1 CD-ROM.

KUNZ, A. Tratamento de dejetos de suínos: desafios associados a complexidade da matriz. In: WORKSHOP SOBRE TECNOLOGIAS PARA A REMOÇÃO DE NUTRIENTES DE DEJETOS DE ORIGEM ANIMAL, 2005, Florianópolis, SC. Anais... Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2005. p.7-11.

KUNZ, A. Tratamento de dejetos: desafios da suinocultura tecnificada. Suinocultura Industrial, v.4, n.187, p.28-30, 2005.

KUNZ, A. Tratamento de dejetos: desafios da suinocultura tecnificada. Disponível em: <<http://www.nordeste rural.com.br/dev/nordeste rural/matler.asp?newsID=2832>>. Acesso em: 20 nov. 2005.

KUNZ, A.; HIGARASHI, M.M.; OLIVEIRA, P.A.V. de. Redução da carga poluente: a questão dos nutrientes. In: SEGANFREDO, M.A. (Ed.). Gestão ambiental da suinocultura. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2005. p.71-80.

KUNZ, A.; BORTOLI, M.; MATTEI, R.M.; OLIVEIRA, P.A.V. de; Diminuição do impacto ambiental de dejetos de suínos via compostagem. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE AGROECOLOGIA, 3.; SEMINÁRIO ESTADUAL DE AGROECOLOGIA, 3., 2005, Florianópolis, SC. Anais... Florianópolis: SBA, 2005. 4p. 1CD-ROM.

KUNZ, A.; CHIOCHETTA, O.; MIELI, M.; GIROTTO, A.F.; SANGOI, V. Comparativo de custos de implantação de diferentes tecnologias de armazenagem/tratamento e distribuição de dejetos de suínos. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2005. 16p. (Embrapa Suínos e Aves. Circular Técnica, 42).

KUNZ, A.; HIGARASHI, M.M.; OLIVEIRA, P.A.V. de. Utilização de maravalha e serragem como substrato para compostagem de dejetos de suínos. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2005. 5p. (Embrapa Suínos e Aves. Comunicado Técnico, 414).

KUNZ, A.; MIGUEL, W.C.; MATEI, R.M.; STEINMETZ, R.C.L. Eficiência de um biodigestor na estabilização de dejetos de suínos durante os meses de inverno no oeste de Santa Catarina. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL, 23., 2005, Campo Grande. Anais... Campo Grande: [s.n.], 2005. 4p. 1CD-ROM.

KUNZ, A.; MIGUEL, W.C.; MATEI, R.M.; STEINMETZ, R.C.L. Eficiência de um biodigestor na estabilização de dejetos de suínos durante os meses de inverno no oeste de Santa Catarina. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL, 23., 2005, Campo Grande. Resumos dos trabalhos técnicos. Campo Grande: [s.n.], 2005. 1p. 1CD-ROM.

KUNZ, A.; OLIVEIRA, P.A.V. de; HIGARASHI, M.M. Biodigestor para o tratamento de dejetos de suínos: influência da temperatura ambiente. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2005. 5p. (Embrapa Suínos e Aves. Comunicado Técnico, 416).

KUNZ, A.; SCHIERHOLT, G.F.; NUNES, M.L.A.; OLIVEIRA, P.A.V. de. Estudo da relação maravalha/dejeto a diferentes umidades para incorporação de lodo de dejeto de suínos. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA EM RESÍDUOS E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL, 2004, Florianópolis. Anais... Florianópolis: [s.n.], 2004. p.2193-2198. 1 CD-ROM.

WORKSHOP SOBRE GENÔMICA FUNCIONAL E ESTRUTURAL DE AVES, 1., 2005, Piracicaba, SP. Anais... Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2005. 184p.

LEDUR, M.C.; NONES, K.; BERTANI, G.R. A genômica de aves: mapeamento de QTLs e genes candidatos. In: SIMPÓSIO DE GENÉTICA DE AVES, 2., 2005, São Carlos, SP. Resumos. São Carlos: Universidade Federal de São Carlos, 2005. 1 CD-ROM.

LEDUR, M.C.; SCHMIDT, G.S. Genética molecular: aplicação de tecnologias moleculares no melhoramento genético de aves. Disponível em: <<http://www.bichoonline.com.br/artigos/embrapave0007.htm>>. Acesso em: 30 nov. 2005.

LIMA, G.J.M.M. de, BRUM, P.A.R. de; LANZMASTER, M.; ARFIGO, R. Efeito do tipo de processamento da soja sobre os valores de energia metabolizável obtidos com suínos. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 12., 2005, Fortaleza, CE. Anais... Fortaleza: ABRAVES, 2005. p.431-432.

LIMA, G.J.M.M. de. A poluição ambiental por dejetos de suínos e o papel dos técnicos e nutricionistas. Disponível em: <<http://www.bichoonline.com.br/artigos/embrapave0001.htm>>. Acesso em: 20 nov. 2005.

LIMA, G.J.M.M. de; ANDRADE, A.N. de. Impacto da biotecnologia na qualidade do milho utilizado em rações para suínos. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 12., 2005, Fortaleza, CE. Anais... Fortaleza: ABRAVES, 2005. p.28-35.

LIMA, G.J.M.M. de; BARBI, J.H.; AVILA, V.S. de; BRUM, P.A.R. de. Efeito do uso α -Galactosidase em dietas de frangos de corte à base de farelo de soja sobre o desempenho, características de carcaça e composição da cama. In: CONFERÊNCIA APINCO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA AVÍCOLAS, 2005, Santos, SP. Anais... Campinas: FACTA, 2005. p.140. Trabalhos de Pesquisa.

LIMA, G.J.M.M. de; BRUM, P.A.R. de; ÁVILA, V.S. de; LANZMASTER, M.; ARDIGÓ, R. Avaliação de processamentos de soja para frangos de corte. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE ZOOTECNIA, 7., 2005, Campo Grande, MS. Anais... Campo Grande: ABZ / UEMS /UFMS, Embrapa Pantanal, 2005. 1 CD-ROM.

LIMA, G.J.M.M. de; Nutrição de suínos: ferramenta para reduzir a poluição causada pelos dejetos e aumentar a lucratividade do negócio. In: SEGANFREDO, M.A. (Ed.). Gestão ambiental da suinocultura. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2005. p.43-68.

LIMA, G.J.M.M. de; PASSOS, A.A. dos; COLDEBELLA, A.; BARIONI JÚNIOR, W.; SECHINATO, A.S. Qualidade nutricional do milho: padrões e valorização econômica. In: CONFERÊNCIA APINCO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA AVÍCOLAS, 2005, Santos, SP. Anais... Campinas: FACTA, 2005. v.1, p.235- 248.

LIMA, G.J.M.M. de; SCHMIDT, A.; SILVA, A.M.R. da; MORAES, L.; REGINA, R. Determinação do percentual das frações que compõem o milho comum e o milho alto óleo. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 42., 2005, Goiânia, GO. [Anais...] Goiânia: SBZ, 2005. 1CD-ROM.

LIMA, S. B. P. de; CAVALCANTI, F. H. de M. H.; RABELLO; C. B.-V.; DUTRA JÚNIOR, W. M.; LUDKE, M. do C. M. M.; LUDKE, J.V.; COSTA, F. G. P.; CAVALCANTI, O. Caracterização nutricional da farinha de camarão para frangos de corte. In: CONGRESSO NORDESTINO DE PRODUÇÃO ANIMAL, 3; SIMPÓSIO NORDESTINO DE ALIMENTAÇÃO DE RUMINANTES, 9.; SIMPÓSIO PARAIBANO DE ZOOTECNIA, 4; 2004, Campina Grande. Diretrizes tecnológicas para uma pecuária sustentável no Nordeste brasileiro: anais. Campina Grande: SNPA, CCA/UFPB, 2004. 1 CD-ROM.

LUCIANO, R.L.; MONTASSIER, M.F.S.; OKINO, C.H.; BRENTANO, L.; MONTASSIER, H.J. Aplicação da técnica de PCR-Elisa na detecção do Vírus da Bronquite Infeciosa das Aves (VBI). In: CONFERÊNCIA APINCO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA AVÍCOLAS, 2005, Santos, SP. Anais... Campinas: FACTA, 2005. p.206. Trabalhos de Pesquisa.

LUDKE, J.V. A finalidade da nutrição animal. Disponível em: <<http://www.bichoonline.com.br/artigos/embrapave0009.htm>> Acesso em: 18 dez. 2005.

LUDKE, J.V.; BERTOL, T.M.; MAZZUCO, H.; LUDKE, M. do C.M.M. Uso racional da mandioca e subprodutos na alimentação de aves e suínos. In: SOUZA, L. da S.; FARIAS, A.R.N.; MATTOS, P.L.P. de; FUKUDA, W.M.G.(Ed.). Processamento e utilização da mandioca. Brasília: Embrapa, 2005. p.299-443.

LUDKE, J.V.; COLDEBELLA, A.; BERTOL, T.M. ; LUDKE, M.C.M. Níveis de proteína em dietas de pós-demame de leitões e o efeito da sua alternância diária às 7:00 e 14:00 horas. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 12., 2005, Fortaleza, CE. Anais... Fortaleza: ABRAVES, 2005. p. 310-311.

LUDKE, J.V.; LUDKE, M. do C.M.M. Programa de manejo alimentar de aves e suínos para o nordeste brasileiro. In: CONGRESSO NORDESTINO DE PRODUÇÃO ANIMAL, 3; SIMPÓSIO NORDESTINO DE ALIMENTAÇÃO DE RUMINANTES, 9.; SIMPÓSIO PARAIBANO DE ZOOTECNIA, 4; 2004, Campina Grande. Diretrizes tecnológicas para uma pecuária sustentável no Nordeste brasileiro: [Anais...]. Campina Grande: SNPA, CCA/UFPB, 2004. 1 CD-ROM.

LUDKE, J.V.; LUDKE, M. do C.M.M.; ZANOTTO, D.L.; FREITAS, C.R.G. de; SANTOS, M.J.B. dos. Características nutricionais de ingredientes ecoregionais para avicultura agroecológica. 1. Farelo de palma forrageira. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE AGROECOLOGIA, 3.; SEMINÁRIO ESTADUAL DE AGROECOLOGIA, 3., 2005, Florianópolis, SC. Anais... Florianópolis: SBA, 2005. 5p. 1CDROM.

MARCATO, S.M.; LIMA, G.J.M.M. de. Efeito da restrição alimentar como redutor do poder poluente dos dejetos de suínos. Revista Brasileira de Zootecnia, v.34, p.855-863, 2005.

MARTINS, L.S.; HOMEM, V.S.F.; LEÃO, S.C.; MORES, N.; SILVA, V.S.; DUTRA, V.; PINHEIRO, S.R.; BALIAN, S.; FERREIRA, F.; FERREIRA NETO, J.S. Estudo da sazonalidade de micobacterioses em suínos no Sul do Brasil. Arquivo do Instituto Biológico, v.71, n.2, p.143-146, 2004.

MAZZUCO, H. Osteoporose em poedeiras comerciais: uma doença metabólica multifatorial. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2005. 8 p. (Embrapa Suínos e Aves. Circular Técnica, 43).

MAZZUCO, H. Osteoporose em poedeiras comerciais: uso da densitometria óssea e outras técnicas. Avicultura Industrial, v.96, n.1136, p.16-34, 2005.

MAZZUCO, H. Utilização da dieta pré-inicial na criação de frangos de corte. Disponível em: <<http://www.bichoonline.com.br/artigos/embrapave0005.htm>>. Acesso em: 20 dez. 2005.

MAZZUCO, H.; HESTER, P. The effect of molting and pre-and post-molt diets high in omega-3 fatty acids on the skeletal integrity of white leghorns. In: POULTRY SCIENCE ASSOCIATION ANNUAL MEETING, 2005. Abstracts of papers. Auburn: Auburn University, 2005. p.55. 1 CD-ROM.

MAZZUCO, H.; HESTER, P.Y. The effect of an induced molt and a second cycle of lay on skeletal integrity of white leghorns. Poultry Science, v.84, p.771-781, 2005.

MAZZUCO, H.; HESTER, P.Y. The effect of an induced molt using a nonfasting program on bone mineralization of white leghorns. Poultry Science, v.84, p.1483-1490, 2005.

MAZZUCO, H.; HESTER, P.Y. The effect of an induced molt and a second cycle of lay on skeletal integrity of White Leghorns. Poultry Science, v.84, p.771-781, 2005.

MAZZUCO, H.; McMURTRY, J.P.; KUO, A.Y.; HESTER, P.Y. The effect of pre-and postmolt diets high in n-3 fatty acids and molt programs on skeletal integrity and insulin-like growth factor-I of white leghorns. Poultry Science, v.84, p.1735-1749, 2005.

MEZALIRA, A.; LORENZ, F.R.B.; BRANDALISE, L.; ZILLI, L.C.; ZILLI, R.; MACAGNAN, L.; SILVEIRA, P.R.S. da; ZANELLA, E.L. Avaliação da ocorrência de infecções urinárias em granjas suínas. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 12., 2005, Fortaleza, CE. Anais... Fortaleza: ABRAVES, 2005. p.171-172.

MIELE, M.; COLDEBELLA, A; WAQUIL, P. D.; MIELE, A. Segmentos de concorrência na vitivinicultura gaúcha: análise de conglomerado a partir do cadastro vinícola. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL; INTERNATIONAL Pensa CONFERENCE ON AGRI-FOOD CHAIN / NETWORKS ECONOMICS AND MANAGEMENT, 43., 2005, Ribeirão Preto. Instituições, eficiência, gestão e contratos no sistema agroindustrial: anais...Ribeirão Preto: FEAR/USP, PENSA/USP, 2005. 1 CD-ROM.

MIELE, M.; COLDEBELLA, A; WAQUIL, P. D.; MIELE, A. Segmentos de concorrência na vitivinicultura gaúcha: análise de conglomerado a partir do cadastro vinícola. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL; INTERNATIONAL Pensa CONFERENCE ON AGRI-FOOD CHAIN / NETWORKS ECONOMICS AND MANAGEMENT, 43., 2005, Ribeirão Preto. Instituições, eficiência, gestão e contratos no sistema agroindustrial: anais. Ribeirão Preto: FEAR/USP, PENSA/USP, 2005. 1 CD-ROM.

MIELE, M.; GIROTTO, A.F. Embrapa: análise da situação atual e perspectivas da avicultura de corte. AveWorld, v.3, n.14, p.16-20, 2005.

MIELE, M.; ZYLBERSTAJN, D. Coordenação e desempenho da transação entre viticultores e vinícolas na serra gaúcha. Revista de Administração, v.40, n.4, p.330-341, 2005.

MIRANDA, C.R. de. Aspectos ambientais da suinocultura. In: SEGANFREDO, M. A. (Ed.). Gestão ambiental da suinocultura. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2005. p.7-22.

MIRANDA, C.R. de. Ordenamento sustentável da suinocultura em Santa Catarina. Suinocultura Industrial, v.7, n.190, p.14-19, 2005.

MIRANDA, C.R. de; PERDOMO, C.C.; SEIFERT, N.F.; PAIVA, D.P. de; SILVA, A.P. da. Diagnóstico ambiental da sub-bacia Lajeado Fragosos – Concórdia (SC). In: GUIVANT, J.S.; MIRANDA, C.R. (Org.). Desafios para o desenvolvimento sustentável da suinocultura: uma abordagem multidisciplinar. Chapecó: Argos, 2004. p.225-259.

MORÉS, N. Circovirose suína: síndrome multissistêmica do definhamento. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 12., 2005, Fortaleza, CE. Anais... Fortaleza: ABRAVES, 2005. p.173-179.

MORÉS, N. Impacto econômico da circovirose na produção de suínos. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE AVES E SUÍNOS, 5.; 2005, Florianópolis, SC. Anais... Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2005. p.9-13. v.5. Suinocultura – saúde e meio ambiente.

MORÉS, N.; AMARAL, A. L. do. Planejamento e manejo das instalações possibilita melhoria na produção de suínos. A Lavoura, v.108, n.653, p. 1-3, 2005.

MORÉS, N.; AMARAL, A. L. do; VENTURA, L.; CIACCI-ZANELLA, J.R. Erradicação da doença de Aujeszky no estado de Santa Catarina. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 12., 2005, Fortaleza, CE. Anais... Fortaleza: ABRAVES, 2005. p. 127-128.

MORÉS, N.; AMARAL, A.L. do; VENTURA, L.; ZANELLA, J.R.C.; SILVA, V.S. Programa de erradicação da doença de Aujeszky no estado de Santa Catarina. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2005. 8p. (Embrapa Suínos e Aves. Circular Técnica, 44).

MORÉS, N.; AMARAL, A.L.; CIACCI-ZANELLA, J.R.; COLDEBELLA, A.; BORDIN, L.C.; OLIVEIRA, S. Uso do plasma suíno ultrafiltrado na recuperação de leitões com sinais clínicos de circovirose. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 12., 2005, Fortaleza, CE. Anais... Fortaleza: ABRAVES, 2005. p. 129-130.

MORÉS, N.; SILVA, V.S. Pesquisas no Brasil sobre a linfadenite granulomatosa dos suínos. Suinocultura Industrial, v.5, n.188, p.13-21, 2005.

MORÉS, N.; ZANELLA, J.R.C. Perfil sanitário da suinocultura no Brasil. Suinocultura Industrial, v.6, n.189, p.36-40, 2005.

MORO, D.N.; ZANELLA, I.; FIGUEIREDO, E.A.P. de; SILVA, J.H.S. da. Desempenho produtivo de quatro linhagens de frangos de corte. Ciência Rural, v.35, n.2, p.446-449, 2005.
NINOV, K.; LEDUR, M.C.; BERTOL, T.M.; COUTINHO, L.L. Investigação de polimorfismos no gene receptor da leptina entre duas linhagens de aves (*Gallus gallus*). In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GENÉTICA, 51., 2005, Águas de Lindóia. Da bioestatística à bioinformática: a era da genômica – resumos. Águas de Lindóia: Sociedade Brasileira de Genética, 2005. p.238. 1CD-ROM.

NOGUEIRA, A.R. de A.; CASTRO, A.L. de; BERNARDI, C.R.; ZANOTTO, D.L.; SOUZA, G.B. de; BARROCAS, G.E.G.; CARNEIRO, H.; LIMA, J.R.; FERREIRA, J.R.; MARTINI, M.; MARTINS, N.G.; FREITAS, S.C. de; BEZERRA, V.S. Análise de alimentos. In: EMBRAPA INSTRUMENTAÇÃO AGROPECUÁRIA. Manual de laboratórios: solo, água, nutrição animal e alimentos. São Carlos: Embrapa, 2005. p. 191-309.

NONES, K.; LEDUR, M.C.; RUY, D.C.; BARON, E.E.; MOURA, A.S.A.M.T.; COUTINHO, L.L. Genetic linkage map of chicken chromosome 1 from a brazilian resource population. Scientia Agrícola, v.62, n.1, p.12-17, 2005.

NUTTI, M.R.; VALOIS, A.C.; ROSENTHAL, A.; BELLAVER, C.; WATANABE, E.; OLIVEIRA, M.R.V. de.; FOLEGATTI, M.L. da S.; OLIVEIRA, S.P. de. Segurança Alimentar. Agroanalysis, v.25, n.4, p.E-5, 2005. Número especial.

OKINO, C.H.; MONTASSIER, M.F.S.M.; GIVISIEZ, P.E.N.; FURUYAMA, C.R.A.G.; BRENTANO, L.; MONTASSIER, J.J. Infectious bronchitis virus: detection and vaccine strain differentiation by semi-nested RT-PCR. Revista Brasileira de Ciência Avícola, v.7, n.1, p.59-66, 2005.

OLIVEIRA, E.L. de; LUDKE, M. do C.M.M.; LUDKE, J.V.; TABOSA, J.N.; RABELLO, C.B.V.; DUTRA JUNIOR, W.M.; TORRES, T.R.; BRITO, M.S. de; SILVA, D.A.T. da; COELHO, J.P.C. Caracterização bromatológica de diferentes variedades de milho como ingrediente na alimentação de aves. In: JORNADA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO DA UFRPE, 4, 2004, Recife. [Anais...]. Recife: Imprensa Universitária, 2004. 1 CD-ROM.

OLIVEIRA, P.A.V. de. Aspectos construtivos na produção de suínos visando os aspectos ambientais de manejo dos dejetos. In: SEGANFREDO, M.A. (Ed.). Gestão ambiental da suinocultura. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2005. p.131-157.

OLIVEIRA, P.A.V. de. Projeto de biodigestor e estimativa da produção de biogás em sistema de produção de suínos. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2005. 8p. (Embrapa Suínos e Aves. Comunicado Técnico, 417).

OLIVEIRA, P.A.V. de; HIGARASHI, M.M.; MATEI, R.M.; MENDES, G.L. Uso dos resíduos de sistema de crescimento e terminação de suínos para a produção de biogás. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 12., 2005, Fortaleza, CE. Anais.... Fortaleza: ABRAVES, 2005. p. 512-513.

PAIVA, D. P. de. Controle de moscas e cascudinhos: desafios na produção agrícola. Disponível em: <<http://www.zoonews.com.br/artigos/artigo.php?idartigo=148>> . Acesso em: 20 dez. 2005.

PAIVA, D. P. de. Conhecendo a prevalência da cisticercose suína e bovina no Brasil. Suinocultura Industrial, v.6, n.189, p.14-16, 2005.

PAIVA, D. P. de. Controle de Moscas na Suinocultura. Suínos & Cia, v.3, n.12, p.36-38, 2005.

PAIVA, D. P. de. Controle de ratos em suinocultura industrial. In: SEGANFREDO, M.A. (Ed.). Gestão ambiental da suinocultura. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2005. p.183-189.

PAIVA, D. P. de. Implicações da reutilização da cama de aviário: no ambiente. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE AVES E SUÍNOS, 4.; 2005, Florianópolis, SC. Anais... Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2005. p.47-52. v.4. Avicultura – enfoque à produção.

PAIVA, D. P. de. Manejo da cama após a retirada do aviário para evitar a criação de moscas. Concórdia : Embrapa Suínos e Aves, 2005. 2p. (Embrapa Suínos e Aves. Instrução Técnica para o Avicultor, 23).

PAIVA, D. P. de. Manejo da compostagem de carcaças de aves – procedimento operacional padrão. In: ENCONTRO TÉCNICO UNIFRANGO, 2., 2005, Maringá, PR. Anais... Maringá: Unifrango, 2005. 8p. 1 CD-ROM.

PAIVA, D. P. de. Manejo de resíduos para o controle de moscas em suinocultura industrial (esterco e carcaças). In: SEGANFREDO, M.A. (Ed.). Gestão ambiental da suinocultura. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2005. p.175-182.

PALHARES, J.C.P. A nova resolução Conama 357 e a produção de suínos e aves. Disponível em: <<http://www.nordeste rural.com.br/dev/nordeste rural/matler.asp? newsID=2287>> Acesso em 20 dez. 2005.

PALHARES, J.C.P. Água, mais do que um recurso natural, um fator limitante. Avicultura Industrial, v.96, n.1133, p.43-49, 2005.

PALHARES, J.C.P. Análise ambiental para a produção de suínos no Sul do Brasil. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE AVES E SUÍNOS, 5.; 2005, Florianópolis, SC. Anais... Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2005. p.28-46. v.5. Suinocultura – saúde e meio ambiente.

PALHARES, J.C.P. Estimando o consumo de água de suínos, aves e bovinos em uma propriedade. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2005. 2 p. Folder.

PALHARES, J.C.P. Impacto ambiental causado pela produção de frango de corte e aproveitamento racional de camas. In: CONFERÊNCIA APINCO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA AVÍCOLAS, 2005, Santos, SP. Anais... Campinas: FACTA, 2005. v.2, p.43-59.

PALHARES, J.C.P. Impacto ambiental causado pela produção de frango de corte e aproveitamento racional de camas. In: ENCONTRO TÉCNICO UNIFRANGO, 2., 2005, Maringá, PR. Anais... Maringá: Unifrango, 2005. 15p. 1 CD-ROM.

PALHARES, J.C.P. Legislação ambiental e suinocultura: as barreiras, as leis e o futuro. In: SEGANFREDO, M.A. (Ed.). Gestão ambiental da suinocultura. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2005. p.25-40.

PALHARES, J.C.P. Manejo nutricional como ferramenta para a gestão ambiental de granjas de suínos e aves. In: SIMPÓSIO SOBRE MANEJO E NUTRIÇÃO DE AVES E SUÍNOS, 3., 2005, Cascavel, PR. Anais... Cascavel, CBNA, 2005. p.173-190.

PALHARES, J.C.P. Novo desafio para avicultura: a inserção das questões ambientais nos modelos produtivos brasileiros. Avicultura Industrial, v.96, n.1138, p.14-20, 2005.

PALHARES, J.C.P. Nutrição indireta e saudável. Gestão Pecuária, v.4, n.38, p.42-44, 2005.

PALHARES, J.C.P. Qualidade de água para suínos e aves. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2005. 2p. Folder.

PALHARES, J.C.P. Resolução. O Jornal, Concórdia, p.2, 06 abr. 2005.

PALHARES, J.C.P. Uso de biodigestores para o tratamento da cama de frango: conceitos importantes para a produção de biogás. Avicultura Industrial, v.96, n.3, p.20-27, 2005.

PALHARES, J.C.P.; JACOB, A.D.; MATTEI, R.M.; BELLI FILHO, P. Impacto microbiológico na qualidade da água de uma microbacia caracterizada pelo uso dos resíduos animais como fertilizante. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE RECURSOS HÍDRICOS, 16., 2005, João Pessoa. Anais... João Pessoa: [s.n.], 2005. 12p. 1 CD-ROM.

PALHARES, J.C.P.; JACOB, A.D.; MATTEI, R.M.; BELLI FILHO, P. Impacto microbiológico na qualidade da água de uma microbacia caracterizada pelo uso dos resíduos animais como fertilizante. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE RECURSOS HÍDRICOS, 16., 2005. Livro de resumos. João Pessoa: [s.n.], 2005. p.521. 1 CD-ROM.

PALHARES, J.C.P.; MATTEI, R.M. Monitoramento da qualidade da água de bebida dos humanos e dos animais em propriedades rurais de uma microbacia na município de Concórdia-SC. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL, 23., 2005, Campo Grande. Anais. Campo Grande: [s.n.], 2005. 6p. 1CD-ROM.

PALHARES, J.C.P.; MATTEI, R.M. Monitoramento da qualidade da água de bebida dos humanos e dos animais em propriedades rurais de uma microbacia no município de Concórdia-SC. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL, 23., 2005, Campo Grande. Resumos dos trabalhos técnicos. Campo Grande: [s.n.], 2005. p.365-366. 1CD-ROM.

PALHARES, J.C.P.; MATTEI, R.M.; PAIVA, D. P. de. Impacto ambiental de um sistema de consorciação piscicultura/suinocultura localizado no oeste catarinense. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE RECURSOS HÍDRICOS, 16., 2005, João Pessoa. Anais... João Pessoa: [s.n.], 2005. 16p. 1 CD-ROM.

PALHARES, J.C.P.; MATTEI, R.M.; PAIVA, D.P. de. Impacto ambiental de um sistema de consorciação piscicultura/suinocultura localizado no oeste catarinense. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE RECURSOS HÍDRICOS, 16., 2005, João Pessoa. Livro de resumos. João Pessoa: [s.n.], 2005. p.519. 1 CD-ROM.

PALHARES, J.C.P.; MIRANDA, C.R. de. Gestão ambiental da propriedade suinícola. In: SEGANFREDO, M.A. (Ed.). Gestão ambiental da suinocultura. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2005. p.213-225.

PASSOS, A.A.; LIMA, G.J.M.M. de; BARIONI JÚNIOR, W.; COLDEBELLA, A.; SCHMIDT, A. Correlações de nutrientes do grão de milho. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 12., 2005, Fortaleza, CE. Anais... Fortaleza: ABRAVES, 2005. p. 462-463.

PASSOS, A.A.; LIMA, G.J.M.M. de; BARIONI, JÚNIOR., W.; COLDEBELLA, A.; SCHMIDT, A. Variabilidade da composição de grãos de milho e impacto econômico em formulações de dietas para suínos. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 12., 2005, Fortaleza, CE. Anais... Fortaleza: ABRAVES, 2005. p. 549-550.

PASSOS, A.A.; LIMA, G.J.M.M. de; BARIONI, JUNIOR., W.; COLDEBELLA, A.; SCHMIDT, A. Correlações de nutrientes do grão de milho. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 12., 2005, Fortaleza, CE. Anais... Fortaleza: ABRAVES. 2005. p. 461-462.

PAULA, A.M. de; LUDKE, M.C.M.M.; LUDKE, J.V.; KATO, M.T.; SANTOS, M.C.S. dos. Avaliação físico-química e microbiológica da qualidade da água em granjas avícolas no Estado de Pernambuco. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE ZOOTECNIA, 7., 2005, Campo Grande, MS. Anais... Campo Grande: ABZ / UEMS /UFMS, Embrapa Pantanal, 2005. p.1-5. 1 CD-ROM.

PAIVA, D. P. de. Prevalência da cisticercose suína e bovina no Brasil. In: ENCONTRO CATARINENSE DE EDUCAÇÃO SANITÁRIA E COMUNICAÇÃO, 6., 2005, Itá, SC. [Anais]. Itá: [s.n.], 2005. Poster.

PERDOMO, C.C.; LIMA, G.J.M.M. de. Dejetos de suinocultura. Universidade On-line de Viçosa. Cursos on-line. Disponível em: <http://www.uov.com.br/central_aluno/?s=biblioteca&a=25-29-html&externo=true>. Acesso em: 20 out. 2005.

PERDOMO, C.C.; LIMA, G.J.M.M. de. Dejetos de suinocultura. Disponível em: <http://www.ambientebrasil.com.br/composer.php3?base=/agropecuario/index.html&conteudo=/agropecuario/dejetos_suinos.html>. Acesso em: 25 nov. 2005.

PINHEIRO, A.C.A.; TALAMINI, D.J.D. Análise de investimentos em suínos, aves e florestas no estado de Santa Catarina. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2005. 21p. (Embrapa Suínos e Aves. Documentos, 98).

PINTO, L.F.B.; PACKER, I.U.; LEDUR, M.C.; COUTINHO, L.L. Estudo da associação entre características de desempenho e carcaça numa população experimental de aves utilizando componentes principais. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 42., 2005, Goiânia, GO. [Anais...] Goiânia: SBZ, 2005. 1CD-ROM.

PINTO, L.F.B.; PACKER, I.U.; LEDUR, M.C.; NONES, K.; COUTINHO, L.L. Mapeamento de QTL pleiotrópico no cromossomo-1 de Gallus gallus. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GENÉTICA, 51., 2005, Águas de Lindóia. Da bioestatística à bioinformática: a era da genômica – resumos. Águas de Lindóia: Sociedade Brasileira de Genética, 2005. p.24. 1CD-ROM.

PRATES, A.B.H.; KICH, J.D.; MORÉS, N.; BORDIN, L.C.; TRIQUES, N.; RAMENZONI, M.; KLEIN, E. Presença de Salmonella em linfonodos inseridos na carcaça de suínos. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 12., 2005, Fortaleza, CE. Anais... Fortaleza: ABRAVES, 2005. p.76-77.

ROSÁRIO, M.F. do; GARCIA, A.A.F.; LEDUR, M.C.; COUTINHO, L.L. Parâmetros genéticos estimados em população experimental de frangos para mapeamento de QTL (Quantitative Trait Loci). In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 42., 2005, Goiânia, GO. [Anais...] Goiânia: SBZ, 2005. 1CD-ROM.

ROSÁRIO, M.F.; LEDUR, M.C.; CAMPOS, R.L.R.; AMBO, M.; BOSCHIERO, C.; MOURA, A.S.A.M.T.; COUTINHO, L.L.; GARCIA, A.A.F. Redução de acasalamentos não informativos através de simulação em população experimental de aves para mapeamento de locus que controlam características quantitativas. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GENÉTICA, 51., 2005, Águas de Lindóia. Da bioestatística à bioinformática: a era da genômica – resumos. Águas de Lindóia: Sociedade Brasileira de Genética, 2005. p.237. 1CD-ROM.

RUY, D.C.; NONES, K.; BARON, E.E.; LEDUR, M.C.; MELLO, C.M.R. de; AMBO, M.; CAMPOS, R.L.R.; COUTINHO, L.L. Strategic marker selection to detect quantitative trait loci in chicken. Scientia Agricola, v.62, n.2, p.111-116, 2005.

SANTOS, A.P.S.F.; LUDKE, M.C.M.M.; LUDKE, J.V.; COLDEBELLA, A.; FRAIHA, M.; OLIVEIRA, E.L. de; TORRES, T.R.; SANTOS, M.J.B. dos; VILELA, M.R.O. Efeito de níveis de substituição da proteína do farelo de soja pela proteína do farelo de algodão sobre as características de carcaça de frangos de corte com 42 dias de idade recebendo dietas formuladas com base em aminoácidos digestíveis. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE ZOOTECNIA, 7., 2005, Campo Grande, MS. Anais... Campo Grande: ABZ / UEMS /UFMS, Embrapa Pantanal, 2005. p.1-6. 1 CD-ROM.

SANTOS, M.J.B. dos; LUDKE, M.C.M.M.; LUDKE, J.V.; FRAIHA, M.; RABELLO, C.B.V.; OLIVEIRA, E.L. de; TORRES, T.R. Efeito do processamento do farelo de algodão sobre a composição nutricional e valor de energia metabolizável para frangos de corte. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE ZOOTECNIA, 7., 2005, Campo Grande, MS. Anais... Campo Grande: ABZ / UEMS /UFMS, Embrapa Pantanal, 2005. p.1-5. 1 CD-ROM.

SCHAEFER, R.; BRENTANO, L. Influenza suína: o papel epidemiológico dos suínos nas infecções causadas pelo vírus Influenza. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2005. 21p. (Embrapa Suínos e Aves. Documentos, 97).

SCHAEFER, R.; ZANELLA, J.R.C. Análise do genoma de amostras do vírus de Aujeszky com enzimas de restrição. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2005. 8p. (Embrapa Suínos e Aves. Circular Técnica, 46).

SCHAEFER, R.; BATISTA, H.B.R.; FRANCO, A.C.; RIJSEWIJK, F.A.M.; ROEHE, P.M. Studies on antigenic and genomic properties of Brazilian rabies virus isolates. Veterinary Microbiology, v.107, p.161-170, 2005.

SCHAEFFER, R.; ZANELLA, J.R.C.; PAN, K.A.; DAMBROS, R.; SCHIOCHET, M.F.; COLDEBELLA, M. Characterization of Aujeszky's disease virus isolated in south Brazil in the last twenty years based on restriction enzyme analysis. In: ENCONTRO NACIONAL DE VIROLOGIA, 16; SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE ONCOVIROLOGIA, 3., 2005, Salvador. Resumos. Salvador: Sociedade Brasileira de Virologia, 2005. p.93.

SCHEUERMANN, G.N.; DALLA COSTA, O.A. Determinação da qualidade da carne de aves e suínos. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 42., 2005, Goiânia, GO. [Anais...] Goiânia: SBZ, 2005. p. 204-212. 1CD-ROM.

SCHEURMANN, G.N.; CUNHA, JR. A. Segurança alimentar e suas implicações na rotina da nutrição animal. In: SIMPÓSIO SOBRE MANEJO E NUTRIÇÃO DE AVES E SUÍNOS, 3., 2005, Cascavel, PR. Anais... Cascavel: CBNA, 2005. p.29-50.

SCHMIDT, A.; LIMA, G.J.M.M. de; COLDEBELLA, A. Método Embrapa de avaliação de peletização. 4p. Disponível em: <<http://uniquimica.com/htmls/noticias/indexnoticias.php?cid=1&idm=&nid=506&swf=no>>. Acesso em: 30 nov. 2005.

SCHMIDT, A.; LIMA, G.J.M.M. de; GUIDELI, C.A.; KLEIN, C.H.; SANGOI, S. Avaliação do teor de óleo e proteína bruta de genótipos de milho produzidos na Coopervale – Palotina, PR. 4p. Disponível em: <http://uniquimica.com/htmls/noticias/index_noticias.php?cid=1&idm=&nid=502&swf=no>. Acesso em: 30 ago. 2005.

SCHMIDT, A.; LIMA, G.J.M.M. de; KLEIN C.H. Híbridos de milho produzidos em Palotina, Paraná: composição nutricional. 3p. Disponível em: <http://uniquimica.com/htmls/noticias/index_noticias.php?cid=1&idm=&nid=500&swf=no> . Acesso em: 30 ago. 2005.

SCHMIDT, A.; LIMA, G.J.M.M. de; KLEIN, C.H. Composição química de híbridos de milho produzidos na safrinha em Marechal Cândido Rondon, Paraná. Disponível em: <http://uniquimica.com/htmls/noticias/index_noticias.php?cid=1&idm=&nid=499&swf=no>. Acesso em: 20 set. 2005.

SCHMIDT, A.; LIMA, G.J.M.M. de; NONES, K.; KLEIN, C.H.; KLAUS, P.S.; BRUM, P.A.R. de. Composição química de híbridos comerciais de milho na safra de 1999/2000. 3p. Disponível em: <http://uniquimica.com/htmls/noticias/index_noticias.php?cid=1&idm=&nid=507&swf=no>. Acesso em: 30 set. 2005.

SCHMIDT, A.; LIMA, G.J.M.M. de; PITOL, C.; CANZIANI FILHO, N.J.; KLEIN, C.H.; SANGOI, S. Óleo e proteína bruta de híbridos comerciais de milho testados em Maracaju, MS, na safrinha de 2003. 3p. Disponível em: <http://uniquimica.com/htmls/noticias/index_noticias.php?cid=1&idm=&nid=504&swf=no>. Acesso em: 20 set. 2005.

SCHMIDT, A.; LIMA, G.J.M.M. de; PITOL, C.; CANZIANI FILHO, N.J.; KLEIN, C.H.; SANGOI, S. Teores de óleo e proteína bruta de híbridos comerciais de milho testados no Sindicato Rural de São Gabriel do Oeste, MS, na safrinha de 2003. 3p. Disponível em: <http://uniquimica.com/htmls/noticias/index_noticias.php?cid=1&idm=&nid=508&swf=no>. Acesso em: 20 set. 2005..

SCHMIDT, A.; LIMA, G.J.M.M. de; SANGOI, S.; ALBUQUERQUE, W. Lignosulfonato como aglutinante para a peletização de dietas para animais. 3p. Disponível em: <http://uniquimica.com/htmls/noticias/index_noticias.php?cid=1&idm=&nid=503&swf=no>. Acesso em: 26 nov. 2005.

SCHMIDT, A.; LIMA, G.J.M.M. de; SANGOI, S.; KLEIN, C.H.; PEREIRA, L.R.; BELLAVER, C. Composição química de híbridos comerciais de milho testados na Cooperativa Agrícola Mista Vale do Piqueri (Coopervale), Palotina, PR, na safrinha de 2001. 5p. Disponível em: <http://uniquimica.com/htmls/noticias/index_noticias.php?cid=1&idm=&nid=501&swf=no>. Acesso em: 26 nov. 2005.

SCHMIDT, G.S. Incubação: condições prevaletentes entre o nascimento e o alojamento dos pintos. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2005. 4p. (Embrapa Suínos e Aves. Comunicado Técnico, 390).

SCHMIDT, G.S. Incubação: condições prevaletentes entre o nascimento e o alojamento dos pintos. Ave World, v.3, n.17, p.36-38, 2005.

SCHMIDT, G.S. Incubação: estocagem dos ovos férteis. Ave World, v.6, n.15, p.40-42,44, 2005.

SCHMIDT, G.S.; FIGUEIREDO, E.A.P. de. Avaliação de genótipos para a produção agroecológica de frango de corte. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE AGROECOLOGIA, 3.; SEMINÁRIO ESTADUAL DE AGROECOLOGIA, 3., 2005, Florianópolis, SC. Anais... Florianópolis: SBA, 2005. 4p. 1CD-ROM.

SCHMIDT, G.S.; FIGUEIREDO, E.A.P. de. Desenvolvimento embrionário de linhagens paternas de aves para corte selecionadas para características produtivas. In: CONFERÊNCIA APINCO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA AVÍCOLAS, 2005, Santos, SP. Anais... Campinas: FACTA, 2005. p.192. Trabalhos de pesquisa.

SCHMIDT, G.S.; FIGUEIREDO, E.A.P. de. Dimensionamento do abate e processamento para produção agroecológico de frango de corte. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE AGROECOLOGIA, 3.; SEMINÁRIO ESTADUAL DE AGROECOLOGIA, 3., 2005, Florianópolis, SC. Anais... Florianópolis: SBA, 2005. 4p. 1CD-ROM.

SCHMIDT, G.S.; FIGUEIREDO, E.A.P. de. Estimativa do custo de produção de um sistema de produção agroecológica de frangos de corte. In: CONFERÊNCIA APINCO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA AVÍCOLAS, 2005, Santos, SP. Anais... Campinas: FACTA, 2005. p.191. Trabalhos de Pesquisa.

SCHMIDT, G.S.; FIGUEIREDO, E.A.P. de. Seleção de características reprodutivas em linhagens comerciais para produção de ovos. Avicultura Industrial, v.96, n.2, p.20-21, 2005.

SCHMIDT, G.S.; FIGUEIREDO, E.A.P. de. Utilização de níveis independentes de descarte para a seleção de características reprodutivas em linhagens de aves para postura. In: CONFERÊNCIA APINCO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA AVÍCOLAS, 2005, Santos, SP. Anais... Campinas: FACTA, 2005. p.193. Trabalhos de Pesquisa.

SCHMIDT, G.S.; FIGUEIREDO, E.A.P. de.; AVILA, V.S. de. Genótipos, para a produção alternativa de frangos de corte. Avicultura Industrial, v.96, n.1133, p.14-15, 2005.

SCHMIDT, G.S.; FIGUEIREDO, E.A.P. de; AVILA, V.S. de. Genótipos para a produção alternativa de frango de corte. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2005 3p.(Embrapa Suínos e Aves. Comunicado Técnico, 393).

SCHMIDT, G.S.; FIGUEIREDO, E.A.P. de; LIMA, G.J.M.M. de; AVILA, V.S. de. Alternativas de dimensionamento e organização para a produção de frango de corte na agricultura familiar. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2005 11p.(Embrapa Suínos e Aves. Comunicado Técnico, 396).

SCHMIDT, G.S.; SAATKAMP, M.G.; BOMM, E.R. Efeito do tempo de estocagem sobre a mortalidade embrionária na incubação. In: CONFERÊNCIA APINCO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA AVÍCOLAS, 2005, Santos, SP. Anais... Campinas: FACTA, 2005. . p.33. Trabalhos de pesquisa.

SCHREIWEIS, M.A.; ORBAN, J.I.; LEDUR, M.C.; MOODY, D.E.; HESTER, P.Y. Validation of dual-energy x-ray absorptiometry in live White Leghorns. Poultry Science, v.84, p.91-99, 2005.

SCHWARZ, P.; SANTOS, M.C.M.; BOROWSKY, L.M.; KICH, J.D.; BERNARDI, M.L.; BARCELLOS, D.E.S.N.; CARDOSO, M. Correlação entre sorologia e isolamento de Salmonella em suínos abatidos no sul do Brasil. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 12., 2005, Fortaleza, CE. Anais... Fortaleza: ABRAVES, 2005. p.80-81.

SCOLARI, T.M.G. Coletânea de artigos do Ano 2003 da Embrapa Suínos e Aves. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2005. 190p. (Embrapa Suínos e Aves. Documentos, 95).

SCOLARI, T.M.G. Coletânea de artigos do Ano 2004 da Embrapa Suínos e Aves. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2005. 189p. (Embrapa Suínos e Aves. Documentos, 96).

SEGANFREDO, M.A. (Ed.). Gestão ambiental da suinocultura. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2005. 160p. 1 CD-ROM.

SEGANFREDO, M.A. A dupla face do benefício e prejuízo. O Presente Rural , p.20-21, set. 2005. Edição especial: Suínos.

SEGANFREDO, M.A. Densidade suinícola em Santa Catarina e sua conseqüente demanda de áreas agrícolas para uso dos dejetos como fertilizante. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 12., 2005, Fortaleza, CE. Anais... Fortaleza: Abraves, 2005. p. 516-517.

SEGANFREDO, M.A. Equação de dejetos. Disponível em: <<http://www.bichoonline.com.br/artigos/embrapave0008.htm>>. Acesso em 26 nov. 2005.

SEGANFREDO, M.A. Índices para a avaliação da compatibilidade entre a demanda e a disponibilidade e áreas para uso de dejetos suínos como fertilizante do solo, no âmbito municipal. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 12., 2005, Fortaleza, CE. Anais... Fortaleza: ABRAVES, 2005. p.520-521.

SEGANFREDO, M.A. Participação da suinocultura em relação à bovinocultura e à avicultura, na demanda de áreas agrícolas para uso dos dejetos como fertilizante. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 12., 2005, Fortaleza, CE. Anais... Fortaleza: ABRAVES, 2005. p.518-519.

SEGANFREDO, M.A. Uso de dejetos suínos como fertilizante e seus riscos ambientais. In: SEGANFREDO, M.A. (Ed.). Gestão ambiental da suinocultura. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2005. p.111-128.

SEGANFREDO, M.A. Uso intensivo de dejetos suínos como fertilizante e o seu impacto na distribuição espacial do fósforo no solo. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 12., 2005, Fortaleza, CE. Anais... Fortaleza: ABRAVES, 2005. p.522-523.

SEGANFREDO, M.A.; GIROTTI, A.F. Custos de armazenagem e transporte podem inviabilizar a adubação com dejetos de suínos. In: REUNIÃO SUL-BRASILEIRA DE CIÊNCIA DO SOLO, 5., 2004, Florianópolis, SC. [Resumos expandidos...] Florianópolis: SBCS, 2004. 1CD-ROM.

SEGANFREDO, M.A.; PERIN JÚNIOR, V. Dejetos suínos: adubo ou poluentes? Nossa Terra, v.5, n.35, 2005.

SEGANFREDO, M.A.; PERIN JÚNIOR, V. Dejetos suínos: adubo ou poluentes? Disponível em: <<http://www.nordeste rural.com.br/dev/nordeste rural/matler.asp?newsId=2477>>. Acesso em: 25 out. 2005.

SEGANFREDO, M.A.; PERIN JÚNIOR, V. Riscos ambientais em função das quantidades aplicadas. Folha do Vale, Braço do Norte, p.2, 26 fev. 2005. Caderno Opinião.

SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE AVES E SUÍNOS - AVESUI, 4., 2005, Florianópolis, SC. Anais... Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2005. 139 p. v.1. – Conjuntural de aves e suínos..

SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE AVES E SUÍNOS - AVESUI, 4., 2005, Florianópolis, SC. Anais... Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2005. 118 p. v.2. – Qualidade da carne de aves.

SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE AVES E SUÍNOS - AVESUI, 4., 2005, Florianópolis, SC. Anais... Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2005. 78 p. v.3. – Suinocultura – nutrição e manejo..

SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE AVES E SUÍNOS - AVESUI, 4., 2005, Florianópolis, SC. Anais... Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2005. 52 p. v.4. – Avicultura – enfoque à produção.

SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE AVES E SUÍNOS - AVESUI, 4., 2005, Florianópolis, SC. Anais... Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2005. 94 p. v.5. – Suinocultura – saúde e meio ambiente.

SILVA JÚNIOR, A.; ALMEIDA, M.R.; CASTRO, L. A.; NETO, O.C.; SILVA, F.M.F.; DIAS, C.C.A.; MORAES, M.P.; CIACCI-ZANELLA, J.R.; SANTOS, J.L. Engenharia genética do circovírus suíno tipo II para a produção de candidatos vacinais. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 12., 2005, Fortaleza, CE. Anais... Fortaleza: ABRAVES, 2005. p.135-136.

SILVA, V.S.; KRAMER, B.; AMARAL, A.L.; KICH, J.D.; MORÉS, N. Contaminação residual por Salmonella em instalações de creche de suínos após o vazio sanitário. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 12., 2005, Fortaleza, CE. Anais... Fortaleza: ABRAVES, 2005. p. 84-85.

SILVA, V.S.; MORÉS, N. Linfadenite granulomatosa x tuberculose em suínos no Estado do Rio Grande do Sul série histórica de 1993 à 2004 –SIF – RS. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 12., 2005, Fortaleza, CE. Anais... Fortaleza: ABRAVES, 2005. p. 185-186.

SILVA, V.S.; MORÉS, N.; FERREIRA NETO, J.S.; AMARAL, A.; VENTURA, L.; NOBRE JR. A.; YAMAMOTO, M.T.; GARUS, M.A. Plano de preservação e controle de linfadenite granulomatosa suína validação e, escala (2000 a 2004). In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 12., 2005, Fortaleza, CE. Anais... Fortaleza: ABRAVES, 2005. p. 187-188.

SILVEIRA, P.R.S. da. Manejo da inseminação artificial em porcas: é possível simplificar? Suinocultura Industrial, v.9, n.192, p.12-20, 2005.

SILVEIRA, P.R.S. da; SCHEID, I.R.; CRESTANI, A.M. Inseminação artificial de suínos: um guia para os produtores. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2005. 24 p. Cartilha.

SILVEIRA, P.R.S. da; ZANELLA, E.L.; FLORES, P.R.S.; COLDEBELLA, A. Eficiência de protocolos de inseminação artificial de porcas com duas versus três doses durante o mesmo estro. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 12., 2005, Fortaleza, CE. Anais... Fortaleza: ABRAVES, 2005. p. 297-298.

SILVEIRA, P.R.S. da; ZANELLA, E.L.; FLORES, P.R.S.; WOLOSZYN, N. Resultados equivalentes em porcas inseminadas duas ou três vezes por estro. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2005. 3p. (Embrapa Suínos e Aves. Comunicado Técnico, 397).

SILVEIRA, R.H. da; FIORENTIN, L.; VOSS, D.; KICH, J.D.; CERQUEIRA, A. de M.F. Excreção de bacteriófagos líticos para salmonella Typhimurium em suínos infectados experimentalmente. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE MICROBIOLOGIA, 23., Santos, 2005. Resumos. Santos: SBM, 2005. 1p. 1CD-ROM.

SILVEIRA, R.H. da; FIORENTIN, L.; VOSS, D.; KICH, J.D.; CERQUEIRA, A. de M.F. Dinâmica de bacteriófagos líticos em fezes suínas contaminadas experimentalmente com Salmonella typhimurium. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE MICROBIOLOGIA, 23., Santos, 2005. Resumos. Santos: SBM, 2005. 1p. 1CD-ROM.

SIMPÓSIO BRASIL SUL DE AVICULTURA, 6., 2005, Chapecó, SC. Anais... Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2005. 124p.

SIMPÓSIO GOIANO DE AVICULTURA, 7., SIMPÓSIO GOIANO DE SUINOCULTURA, 2, AVESUI CENTRO-OESTE, 2005, Goiânia, GO. Anais... Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2005. 63p. v.1. – Conjuntural – suínos e aves.

SIMPÓSIO GOIANO DE AVICULTURA, 7., SIMPÓSIO GOIANO DE SUINOCULTURA, 2, AVESUI CENTRO-OESTE, 2005, Goiânia, GO. Anais... Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2005. 105p. v.2. – Avicultura.

SIMPÓSIO GOIANO DE AVICULTURA, 7., SIMPÓSIO GOIANO DE SUINOCULTURA, 2, AVESUI CENTRO-OESTE, 2005, Goiânia, GO. Anais... Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2005. 64p. v.3. – Suinocultura.

SIMPÓSIO TÉCNICO DE INCUBAÇÃO, MATRIZES DE CORTE E NUTRIÇÃO, 6., 2005, Balneário Camboriú, SC. Anais... Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2005. 181p.

SOARES, P.B.M.; DEMÉTRIO, C.; SANFILIPPO, L.; KAWANOTO, A.H.N.; BRENTANO, L.; DURIGON, E.L. Standardization of a duplex RT-PCR for the detection of Influenza A and Newcastle disease viruses in migratory birds. Journal of Virological Methods, v.123, p.125-130, 2005.

SOUSA, P. de. Ambiência e estresse na avicultura. In: SIMPÓSIO SOBRE ALTERNATIVAS PARA ALIMENTAÇÃO DE RUMINANTES; SEMINÁRIO NORDESTE RURAL, 1., 2005, Aracaju. [Anais]. Aracaju: F.A E.S.E., 2005. 1CD-ROM.

SOUSA, P. de. Avicultura e clima quente: como administrar o bem-estar às aves. Avicultura Industrial, v.96, n.1133, p.52- 58, 2005.

SOUSA, P. de. Mais conforto no criatório. Panorama Rural, v.7, n.82, p.34-39, 2005.

SOUSA, P. de. Suínos e climas quentes. Suinocultura Industrial, v.6, n.189, p.20-21, 2005.

SOUSA, P. de; PEDERSEN, S. Ammonia emission from fattening pig houses in relation to animal activity and carbon dioxide production. CIGR Journal of Scientific Research and Development, v.6, p.1-13, 2004. Disponível em: <<http://cigr-ejournal.tamu.edu>>. Acesso em 16 maio de 2005.

SOUSA, P. de; PEDERSEN, S. Emissão de amônia em instalações para suínos na fase de crescimento terminação em e relação a atividade dos animais e a produção de dióxido de carbono. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2005. 28p. (Embrapa Suínos e Aves. Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento, 8).

SOUSA, P. de; SOUSA, R. B.; COLDEBELLA, A. Image control of growing pig behaviour in two housing environment. In: CONFERENCE OF THE EUROPEAN FEDERATION FOR INFORMATION TECHNOLOGY IN AGRICULTURE, FOOD AND ENVIRONMENT, 5.; WORLD CONGRESS ON COMPUTERS IN AGRICULTURE AND NATURAL RESOURCES, 3., 2005, Vila Real, Portugal. Proceedings. Vila Real: [s.n.], 2005. 1CD-ROM.

SOUSA, P. de; SOUSA, R. B.; COLDEBELLA, A. Image control of growing pig behaviour in two housing environment. In: CONFERENCE OF THE EUROPEAN FEDERATION FOR INFORMATION TECHNOLOGY IN AGRICULTURE, FOOD AND ENVIRONMENT, 5.; WORLD CONGRESS ON COMPUTERS IN AGRICULTURE AND NATURAL RESOURCES, 3., 2005, Vila Real, Portugal. Proceedings. Vila Real: [s.n.], 2005. p.25. 1 CD-ROM.

SOUSA, P.; PEDERSEN, S. Variação diurna da emissão de amônia, relacionando a atividade do animal e a produção de CO₂, na produção de suínos na fase de terminação. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 12., 2005, Fortaleza, CE. Anais... Fortaleza: ABRAVES, 2005. p.505-506.

SOUZA, C.A.; LEDUR, M.C.; COUTINHO, L.L. Avaliação do efeito de polimorfismos nos genes da miostatina, myod e miogenina em características quantitativas de desempenho e carcaça em gallus gallus. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GENÉTICA, 51., 2005, Águas de Lindóia. Da bioestatística à bioinformática: a era da genômica – resumos. Águas de Lindóia: Sociedade Brasileira de Genética, 2005. p.152. 1CD-ROM.

SOUZA, K.K.; KLEIN, C.S.; KICH, J.D.; COLDEBELLA, A.; KUCHIISHI, S.S.; ALBERTON, G.C. Aplicação da técnica de isolamento bacteriológico, Elisa e PCR para diagnóstico de pleuropneumonia em granjas de suínos. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 12., 2005, Fortaleza, CE. Anais... Fortaleza: ABRAVES, 2005. p. 38-39.

SOUZA, K.K.; KLEIN, C.S.; KICH, J.D.; COLDEBELLA, A.; KUCHIISHI, S.S.; ALBERTON, G.C. Aplicação da técnica de PCR baseada no gene cpx de Actinobacillus pleuropneumoniae em animais experimentalmente infectados. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 12., 2005, Fortaleza, CE. Anais... Fortaleza: ABRAVES, 2005. p.36-37.

SOUZA, K.K.; KLEIN, C.S.; KICH, J.D.; COLDEBELLA, A.; KUCHIISHI, S.S.; ALBERTON, G.C. Otimização das condições de PCR para o gene cpx de Actinobacillus pleuropneumoniae. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 12., 2005, Fortaleza, CE. Anais... Fortaleza: ABRAVES, 2005. p.34-35.

SOUZA, P. de. Bem-estar na suinocultura. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2005. 2 p. Folder.

SOUZA, P. de. Conforto térmico e bem estar na suinocultura. Lavras: UFLA, 2004. 69p. (Textos Acadêmicos).

SOUZA, P. de. Exigências atuais e bem-estar animal e sua relação com a qualidade da carne. In: SIMPÓSIO DE QUALIDADE DA CARNE, 2005, Jaboticabal. Produção, normas e padrões de qualidade: [Anais...]. Jaboticabal: [s.n.], 2005. 1CD-ROM.

STEINMETZ, R.L.R.; KUNZ, A.; BORTOLI, M.; MENOZZO, G.F. Utilização de biodigestão anaeróbia para o tratamento de dejetos de suínos. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE QUÍMICA, 28., 2005, Poços de Caldas, MG. Resumos. Poços de Caldas: [s.n.], 2005, 1p. 1CD-ROM.

TALAMINI, D.J.D. Embrapa: evolução recente da suinocultura brasileira. PorkWorld, v.4, n.24, p.34-37, 2005.

TALAMINI, D.J.D. Evolução e perspectivas da suinocultura brasileira para 2005. Nossa Terra, v.5, n.35, 2005.

TALAMINI, D.J.D. Evolução recente e perspectivas da suinocultura brasileira para 2005. Disponível em: <<http://www.nordeste rural.com.br/dev/nordeste rural/ matler.asp?newsId=2227>>. Acesso em 26 set. 2005.

TALAMINI, D.J.D. Growing Brazilian pig meat market. Meat Processing Global, p.18-21, abr. 2005. Disponível em: <<http://www.meatnews.com>> . Acesso em: 26 out. 2005.

TALAMINI, D.J.D.; CONTINI, E. Inovações recentes da alimentação no mundo. Correio Braziliense, Brasília, p.13, 17 jan. 2005. Caderno Opinião.

TALAMINI, D.J.D.; CONTINI, E.; LAGO, R. Inovações recentes na alimentação no mundo. Disponível em: <<http://www.nordeste rural.com.br/dev/nordeste rural/ matler.asp?newsID=2272>>. Acesso em: 10 nov. 2005.

TALAMINI, D.J.D.; CONTINI, E.; LAGO, R. Mudanças na oferta de alimentos no mundo. Disponível em: <<http://www.nordeste rural.com.br/dev/nordeste rural/ matler.asp?newsID=2270>>. Acesso em: 10 out. 2005.

TALAMINI, D.J.D.; CONTINI, E.; LAGO, R. O alimento do futuro e o gosto do consumidor de carnes e derivados. Disponível em: <<http://www.nordeste rural.com.br/dev/nordeste rural/matler.asp?news ID=2271>>. Acesso em: 10 out. 2005.

TALAMINI, D.J.D.; MARTINS, F.M.; NOVAES, M. Produção e mercado nacional e internacional do frango. Avicultura Industrial, v.97, n.1140, p.20-25, 2005. Anuário.

TALAMINI, D.J.D.; NOVAES, M. Questões fundamentais para a decisão de investir na criação de frangos. Avicultura Industrial, v.96, n.3, p.34-36, 2005.

TALAMINI, D.J.D.; PINHEIRO, A.A.C.; MARTINS, F.M. Rentabilidade de terminação de suínos no Estado de Santa Catarina. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2005. 5p. (Embrapa Suínos e Aves. Comunicado Técnico, 404).

TALAMINI, D.J.D.; PINHEIRO, A.C.A. A reforma da política agrícola comum da união européia: implicações para a suinocultura do Brasil. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 12., 2005, Fortaleza, CE. Anais... Fortaleza: ABRAVES, 2005. p.559-560.

TORRES, T.R.; LUDKE, M. do C.M.M.; LUDKE, J.V.; RABELLO, C.B.V.; DUTRA JUNIOR, W.M.; OLIVEIRA, E.L. de; BRITO, M.S. de; COELHO, J.P.C.; FARIAS, S.S. de; SILVA, D.A.T. da; PAULA, A.M. de. Determinação da energia metabolizável do milho em grão e moído para frangos de corte. In: JORNADA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO DA UFRPE, 4., 2004, Recife. [Anais...]. Recife: Imprensa Universitária, 2004. 1CD-ROM.

TORRES, T.R.; LUDKE, M. do C.M.N.; LUDKE, J.V.; OLIVEIRA, E.L. de; RABELO, C.B.V.; ALMEIDA, O.C. Determinação da composição bromatológica e de energia metabolizável do milho moído e em grãos para frangos de corte. In: CONGRESSO NORDESTINO DE PRODUÇÃO ANIMAL, 3; SIMPÓSIO NORDESTINO DE ALIMENTAÇÃO DE RUMINANTES, 9.; SIMPÓSIO PARAIBANO DE ZOOTECNIA, 4., 2004, Campina Grande. Diretrizes tecnológicas para uma pecuária sustentável no Nordeste brasileiro: [anais...]. Campina Grande: SNPA, CCA/UFPB, 2004. 1 CD-ROM.

VARGAS, G.D.; DIONELLO, N.L.; BRUM, P.A.R. de; RUTZ, F.; FIALHO, F.B. Modelo de simulação do crescimento e desenvolvimento de frangos de corte: descrição e implementação. Ciência Rural, v.35, n.2, p.440-445, 2005.

VASCONCELOS, A.T.R.; FIORENTIN, L.; PIFFER, I.A. Swine and poultry pathogens: the complete genome sequences of two strains of *Mycoplasma hyopneumoniae* and a strain of *Mycoplasma synoviae*. Journal of Bacteriology, v.187, n.16, p.5568-5577, 2005.

VENTURA, L.V.; MORÉS, N.; CIACCI-ZANELLA, J.R.; AMARAL, A.L. Erradicação do vírus da doença de Aujeszky (VDA) por testagem sorológica diferencial e remoção dos animais positivos no estado de SC. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 12., 2005, Fortaleza, CE. Anais... Fortaleza: ABRAVES, 2005. p. 139-140.

VIEIRA, M.I.B.; BAGGIO, E.; MORAES, R.; CIACCI-ZANELLA, J.R.; AMARAL, A.L. do; VENTURA, L.; MORÉS, N.; ZANELLA, E.L. Detecção de anticorpos anti *Toxoplasma gondii* em suínos provenientes de granjas com presença de felídeos domésticos. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 12., 2005, Fortaleza, CE. Anais... Fortaleza: ABRAVES, 2005. p. 189-190.

VILAS BOAS-SOUZA, J.C.P. Bactéria verde no organismo da suinocultura: sinais pela comunicação no Alto Uruguai da Santa Catarina. In: COLÓQUIO INTERNACIONAL DE COMUNICAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO REGIONAL – REGICOM, 10., 2005, Chapecó. Trabalhos. Chapecó: Unochapecó, 2005. 1 CD-ROM.

VILAS BOAS-SOUZA, J.C.P. Comunicação e movimento ambientalista: bactéria verde dentro do organismo global. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO – INTERCOM, 28., 2005, Rio de Janeiro. Ensino e Pesquisa em Comunicação: [Resumo das palestras]. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação, 2005. 1CD-ROM.

WOLOSZYN, N. Procedimentos básicos para a produção de suínos nas fases de reprodução, maternidade e creche. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2005. 60p. (Embrapa Suínos e Aves. Documentos, 100).

WORKSHOP SOBRE TECNOLOGIAS PARA A REMOÇÃO DE NUTRIENTES DE DEJETOS DE ORIGEM ANIMAL, 2005, Florianópolis, SC. Anais... Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2005. 50p.

ZACCARIA, R.B.; COLDEBELLA, A.; ALVES, M.I.F.; AFONSO, C.M.R. Análise de correspondência na avaliação de propagandas voltadas para o terceiro setor. In: REUNIAO ANUAL DA REGIAO BRASILEIRA DA SOCIEDADE INTERNACIONAL DE BIOMETRIA, 50.; SIMPOSIO DE ESTATISTICA APLICADA A EXPERIMENTAÇÃO AGRONOMICA, 11., 2005, Londrina, PR. Anais... Londrina: UEL, 2005. 5 p. 1CD-ROM.

ZACCARIA, R.B.; COLDEBELLA, A.; ALVES, M.I.F.; AFONSO, C.M.R. Análise de correspondência na avaliação de propagandas voltadas para o terceiro setor. In: REUNIAO ANUAL DA REGIAO BRASILEIRA DA SOCIEDADE INTERNACIONAL DE BIOMETRIA, 50.; SIMPOSIO DE ESTATISTICA APLICADA A EXPERIMENTAÇÃO AGRONOMICA, 11., 2005, Londrina, PR. Programa e resumos... Londrina: UEL, 2005. p.112.

ZANELLA, E.L.; BONDAN, C.; SOARES, J.C.M.; ZANELLA, R.; CIACCI-ZANELLA, J.R.; AMARAL, A.L.; MORÉS, N. Efeito do plasma suíno Ultrafiltrado e/ou ácido orgânico sobre o perfil antioxidante de leitões com sinais clínicos de circovirose no início da fase de crescimento e terminação. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 12., 2005, Fortaleza, CE. Anais... Fortaleza: ABRAVES, 2005. p. 141-142.

ZANELLA, J. dos R.C.; MORES, N. Aujeszky's disease eradication in Brazil: the experience of Santa Catarina state. In: CONGRESS OF THE INTERNATIONAL PIG VETERINARY SOCIETY, 18., 2004, Hamburg, Germany. [Anais...] Hamburg: IPVS, 2004. 1CD-ROM.

ZANELLA, J.R.C. Controle e prevenção da Circovirose suína. PorkWorld, v.5, n.28, p.15-19, 2005.

ZANELLA, J.R.C.; AMARAL, A.L. do; VENTURA, L.; MORÉS, N.; BORTOLUZZI, H. Erradicação da Doença de Aujeszky em Santa Catarina: importância da condição sanitária dos suínos de reposição. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2005. 5p. (Embrapa Suínos e Aves. Comunicado Técnico, 391).

ZANELLA, J.R.C.; GAVA, D. Use of histopathology (HE) and immunohistochemistry (HC) to detect porcine circovirus type 2 (PCV-2) in swine clinically sick, kept in two different environments. In: NATIONAL MEETING OF VIROLOGY, 16., 2005, Salvador. Virus Reviews & Research. Rio de Janeiro: Brazilian Society for Virology, 2005, v.10, p.101.

ZANOTTO, D.L.; BELLAVER, C. Método para a determinação da solubilidade protéica em pepsina 0,0002%. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2005. 4p. (Embrapa Suínos e Aves. Comunicado Técnico, 402).

ZANOTTO, D.L.; BELLAVER, C.; GUIDONI, A.L.; BRUM, P.A.R. de. Estimativas dos valores de energia metabolizável e lisina digestível de alimentos para aves a partir de variáveis determinadas in vitro. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2005. 3p. (Embrapa Suínos e Aves. Comunicado Técnico, 403).

ZANOTTO, D.L.; BRUM, P.A.R. de. Adequando a moagem do milho às rações. Suinocultura Industrial, v.8, n.191, p.14-16, 2005.

ZANOTTO, D.L.; GUIDONI, A.L.; LUDKE, J.V.; GOMES, P.C.; BRUM, P.A.R.de; AJALA, L.C. Utilização do farelo de canola na alimentação de suínos em crescimento-terminação. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2005. 3p. (Embrapa Suínos e Aves. Comunicado Técnico, 409).

ZIMMER, L. E. (Ed.). Relatório técnico e de atividades, 2004 [da] Embrapa Suínos e Aves. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2005. 89p. (Embrapa Suínos e Aves. Documentos, 101).

ZYLBERSZTAJN, D.; MIELI, M. Stability of contracts in the Brazilian wine industry. Revista de Economia e Sociologia Rural, v.43, n.2, p.355-371, 2005.



*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Suínos e Aves
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
Caixa Postal 21, 89.700-000, Concórdia, SC
Telefone (49) 3441 0400, Fax (49) 3442 8559
<http://www.cnpsa.embrapa.br>
sac@cnpsa.embrapa.br*