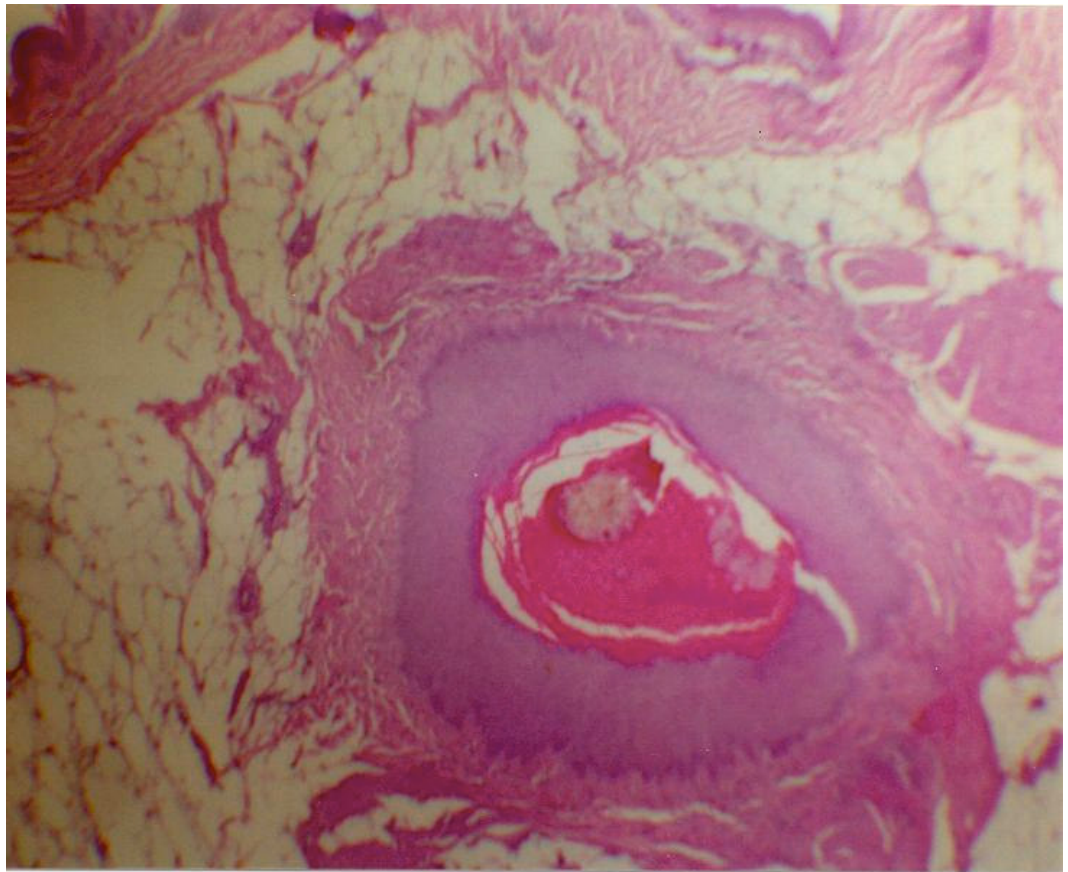


Relatório Técnico e de Atividades 2003 Embrapa Suínos e Aves



República Federativa do Brasil

Luiz Inácio Lula da Silva
Presidente

Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

Roberto Rodrigues
Ministro

**Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária-Embrapa
Conselho de Administração**

José Amauri Dimázio
Presidente

Clayton Campanhola
Vice-Presidente

Alexandre Kalil Pires
Hélio Tollini
Ernesto Paterniani
Luis Fernando Rigato Vasconcellos
Membros
Mauro Motta Durante
Secretário-geral

Diretoria-Executiva da Embrapa

Clayton Campanhola
Diretor-Presidente

Gustavo Kauark Chianca
Herbert Cavalcante de Lima
Mariza Marilena T. Luz Barbosa
Diretores-Executivos

Embrapa Suínos e Aves

Élsio Antônio Pereira de Figueiredo
Chefe-Geral

Jerônimo Antônio Fávero
Chefe-Adjunto de Comunicação e Negócios

Claudio Bellaver
Chefe-Adjunto de Pesquisa e Desenvolvimento

Dirceu Antônio Benelli
Chefe-Adjunto de Administração



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

*ISSN 0101-6245
Novembro, 2004*

Documentos 91

Relatório Técnico e de Atividades 2003 Embrapa Suínos e Aves

Concórdia, Santa Catarina

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

Embrapa Suínos e Aves

Caixa Postal 21

89.700-000, Concórdia, SC

Telefone: (049) 4428555

Fax: (049) 4428559

<http://www.cnpsa.embrapa.br>

sac@cnpsa.embrapa.br

Edição: Lorien Eliane Zimmer

Tratamento Editorial: Tânia Maria Biavatti Celant

Normalização bibliográfica: Irene Z.P. Camera

Foto da Capa: Foto microscópica do Folículo da pena de frango (Fátima R.F. Jaenisch)

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: 2004 **Tiragem:** 100 unidades

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 técnico e de atividades 2003 [da] Embrapa Suínos e Aves, 2004.

89p.; 29 cm. (Embrapa Suínos e Aves, Documentos; 91).

1. Instituição de pesquisa (Embrapa Suínos e Aves - relatório. I. Título. II. Série.

CDD 630.72

© Embrapa 2004

Apresentação

Na última década, a sociedade tem aumentado a cobrança por eficiência e eficácia das Instituições de Pesquisa, ao mesmo tempo em que se reduzem ou se tornam mais difíceis os recursos destinados à pesquisa pelo setor público. Outros desafios relacionam-se a necessidade de mudança técnica, de melhoria dos recursos humanos e de estabelecimento de indicadores de desempenho técnico dos indivíduos e das instituições. Existe, portanto, necessidade de maior interação e cooperação com o setor produtivo privado e o estabelecimento de novos padrões de negociação.

O Relatório Técnico e de Atividades do ano de 2003 da Embrapa Suínos e Aves, cumprindo as linhas de trabalho estabelecidas no III Plano Diretor (2000-2003), constitui-se em um instrumento de prestação de contas e de auto-avaliação da Unidade, apresentando, de modo resumido, o esforço da Embrapa Suínos e Aves que, de maneira objetiva e flexível, busca consolidar as diretrizes de gestão das organizações públicas, cumprindo sua missão de oferecer soluções tecnológicas para o desenvolvimento sustentável da suinocultura e da avicultura brasileira.

Este documento sintetiza as principais estratégias e práticas de gestão utilizadas, bem como os principais resultados obtidos pela Unidade, muitas vezes em parceria com outras instituições públicas e privadas, o que tem contribuído na construção de uma base de conhecimento fundamental para a consolidação dessas duas importantes cadeias produtivas do agronegócio brasileiro. São relatados resultados desde os mais simples até os considerados como tecnologia de ponta que atendem às necessidades dos grandes sistemas intensivos de produção e dos sistemas agroecológicos de produção.

A citação dos principais resultados das ações desenvolvidas pela Embrapa Suínos e Aves, nesse período, e esse documento por inteiro, é a síntese do nosso esforço diário que ora apresentamos à sociedade brasileira. Desejamos mostrar nossas experiências bem sucedidas, nossas iniciativas em desenvolver, sistematizar e disseminar conhecimentos, metodologias e tecnologias direcionadas ao desenvolvimento e manutenção da competitividade da suinocultura e da avicultura brasileira, nosso interesse em desenvolver parcerias e cooperação técnica, nossa contribuição para a melhor formação de recursos humanos e o nosso compromisso permanente de transformar idéias em ações concretas que beneficiem nosso País.

Dirceu João Duarte Talamini
Ex-Chefe Geral
Embrapa Suínos e Aves

Sumário

INTRODUÇÃO	07
PESQUISA E DESENVOLVIMENTO	
1 – Gestão de P&D	09
2 – Resultados de P&D	13
3 – Projetos e Programas Especiais	27
4 – Cooperação Internacional	30
5 – Participação na Formulação de Políticas Públicas	32
6 – Prêmios Recebidos e Homenagens Especiais	34
TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA E COMUNICAÇÃO EMPRESARIAL	
1 – Comunicação Empresarial	37
2 – Transferência de Tecnologia	41
APOIO TÉCNICO	
1 – Laboratório de Análises Físico-Químicas	44
2 – Complexo do Laboratório de Sanidade	45
3 – Centro de Diagnóstico em Saúde Animal (CEDISA)	47
4 – Fábrica de Rações	48
ADMINISTRAÇÃO	
1 – Recursos Financeiros	51
2 – Recursos Humanos	54
3 – Recursos de Patrimônio	59
4 - Gestão da Informação	60
ANEXOS	61

Introdução

O objetivo deste Relatório Técnico e de Atividades, seguindo as diretrizes da Embrapa, é o de apresentar os principais resultados obtidos durante o ano de 2003 e as ações desenvolvidas nas áreas de pesquisa e desenvolvimento, transferência de tecnologia e comunicação empresarial e gestão da Embrapa Suínos e Aves.

A missão da Unidade, traduzida em seu PDU 2000-2003, espelha o direcionamento do nosso trabalho:

“Viabilizar soluções tecnológicas competitivas para o desenvolvimento sustentável do agronegócio suinícola e avícola, em benefício da sociedade”.

A orientação estratégica e a busca da visão como “centro de pesquisa e desenvolvimento, de referência nacional e com reconhecimento internacional, no âmbito do agronegócio avícola e suinícola” norteia as ações de pesquisa e desenvolvimento, cujos resultados são apresentados na primeira parte deste Relatório.

A organização dos projetos de pesquisa em Macroprogramas e a formação dos Núcleos Temáticos são as ações de P&D em destaque no ano, assim como as tecnologias relacionadas à avicultura, à suinocultura e os projetos e programas especiais, também citados na primeira parte deste documento. Outros destaques estão relacionadas à cooperação internacional, à participação na formulação de políticas públicas e ao reconhecimento recebido por parte da sociedade por meio de prêmios e homenagens especiais.

Na área de Transferência de Tecnologia e Comunicação Empresarial, os destaques ficam por conta do número crescente de contratos e convênios firmados com entidades públicas e privadas, os eventos promovidos pela Unidade, a participação em grandes exposições e feiras e o Serviço de Atendimento ao Cidadão – SAC, que atendeu a mais de 50 mil clientes só em 2003, excetuando-se os visitantes que estiveram na Unidade. Ainda, os mais de 70.000 acessos mensais ao “site” da Unidade mostram os esforços na melhoria contínua no processo de atendimento ao cidadão.

Na área de gestão por excelência, a Embrapa Suínos e Aves participou, pela primeira vez, do Programa Qualidade do Governo Federal – PQGF, tendo o seu Relatório de Gestão, elaborado com base nos 7 critérios de excelência, selecionado para receber a visita dos examinadores do Programa, sendo a única das 39 Unidades da Embrapa a alcançar tal reconhecimento.

Também é destaque a reorganização das atividades por processos, na busca de melhores resultados, priorizando os processos de maior impacto no suporte aos processos finalísticos.

Neste sentido, o Modelo de Gestão Estratégica – MGE, adotado desde 2000, vem dando suporte metodológico à estratégia de gestão, baseado na identificação de objetivos estratégicos prioritários e acompanhados por indicadores que medem o desempenho da Unidade e permitem a correção de rumos a qualquer tempo, sem perder de vista os resultados almejados.

A gestão de pessoas viu crescer o número de pesquisadores, ao longo do período, especialmente daqueles com treinamento a nível de doutorado e o número de técnicos de nível superior para colaborar na execução de projetos de pesquisa. O programa de elevação da escolaridade das demais carreiras e o aumento do número de treinamentos oportunizados ao longo do ano refletem o compromisso da Unidade com a melhoria da qualidade. Também as ações de qualidade de vida e as ações de cidadania indicam o respeito pelo cidadão e pela sociedade e os valores cultuados por toda a família da Embrapa Suínos e Aves.

Por fim, e não menos importante, na área de gestão de receitas e custos, as ações foram concentradas no aumento da captação de receitas extra Tesouro, por meio da formalização e/ou manutenção de convênios, em especial com a Cooperativa de Produção e Consumo Concórdia Ltda – Copórdia, Programa Nacional do Meio Ambiente – PNMA 2, Sebrae, Funcitec, etc., e na redução de custos com a manutenção da campanha de redução do consumo de energia elétrica, racionalização de despesas e de atividades, entre outras, sem implicar em redução de pesquisas ou paralisação de projetos.

Podemos concluir, como o Balanço Social da Embrapa apresenta, que os esforços ora apresentados nos permitem prestar contas da nossa atividades, que é de interesse social e apresenta ganhos a sociedade brasileira, a partir do trabalho de todos os nossos colaboradores.

1 – Gestão de Pesquisa e Desenvolvimento

A Embrapa Suínos e Aves atua na pesquisa e no desenvolvimento, voltados para as cadeias produtivas. Ela atua no mercado do conhecimento científico aplicado na viabilização de soluções tecnológicas configuradas em produtos e serviços tais como: publicações técnicas e científicas, cursos e treinamentos, insumos para suinocultura e avicultura, diagnósticos laboratoriais, softwares, assessorias e consultorias, máquinas, equipamentos e instalações, práticas e processos agropecuários, entre outros.

Os processos finalísticos da Embrapa Suínos e Aves estão diretamente relacionados à execução de projetos de pesquisa, que buscam atender a demanda da cadeia produtiva levando-se em conta a disponibilidade de recursos (humanos, instalações, equipamentos e financeiros).

Os principais processos finalísticos em andamento na Unidade, que fazem parte do Sistema Embrapa de Gestão (SEG) estão ligados aos seguintes Macroprogramas:

- a) MP 01 - Grandes Desafios Nacionais - A Embrapa Suínos e Aves participa neste MP com projetos voltados à conservação e uso de recursos genéticos de suínos e aves, arraçamento e dietas orgânicas para suínos, sistema orgânico de produção de poedeiras, impacto dos dejetos de animais usados como fertilizante do solo;
- b) MP 02 - Competitividade Setorial - Neste MP a Unidade participa com projetos voltados a avaliação ambiental e sócio-econômica, análise qualitativa de variedades de milho para alto óleo, proteína e aminoácidos essenciais para uso em suínos e aves e caracterização de sistemas e custos de produção de carne suína no Brasil;
- c) MP 03 - Desenvolvimento Tecnológico Incremental - Os projetos encaminhados a este MP buscam o desenvolvimento de métodos de diagnóstico e erradicação da doença de Aujeszky em suínos, desenvolvimento de pequenas propriedades para criação de suínos e aves em âmbito familiar, desenvolvimento de genótipos especializados na produção de leitões e de carcaça com alto percentual de carne e gestão ambiental de microbacia;
- d) MP 04 - Transferência de Tecnologia e Comunicação Empresarial - Os projetos da Unidade neste MP estão relacionados a comunicação empresarial e transferência de tecnologia para a produção de suínos e aves e Alimentação Saudável Suínos e Aves;
- e) MP Transição - Projetos do SEP - Os projetos da Unidade neste MP já se encontram em fase final de execução e estão voltados a conservação e uso de recursos genéticos, sistemas de produção animal e proteção e avaliação da qualidade ambiental.

Além dos projetos vinculados aos MPs, a Unidade tem projetos em andamento com financiamento junto as seguintes instituições :

- a) Prodatab - A Unidade desenvolve, com o apoio desta instituição, projetos relacionados ao desenvolvimento genético de suínos e aves, controle sanitário, tratamento de dejetos de suínos, e controle ambiental;
- b) Funcitec - Os projetos visam o desenvolvimento genético de aves, diagnóstico e monitoria de vírus aviários e validação de tecnologias para o tratamento de dejetos de suínos;
- c) SEBRAE - As ações desenvolvidas visam a gestão ambiental e geração de biomassa e energia como alternativa para o desenvolvimento autosustentável da suinocultura.
- d) PNMAII - Programa Nacional do Meio Ambiente - visa o controle da degradação ambiental decorrente da suinocultura em Santa Catarina.

A partir de 2002, a Embrapa promoveu ajustes nos seus processos de planejamento da pesquisa, através da introdução da sua Agenda Institucional de P&D, com o objetivo de ser um norteador do direcionamento do foco de P&D da empresa oferecendo meios operacionais para implementação dos balizadores estratégicos com a reformatação do seu Modelo de Gestão de P&D. O Modelo contempla 5 grandes portfólios, ou carteiras de projetos, organizados em Macroprogramas, dos quais 3 deles abrigam as atividades de P&D. Foi criado 01 Macroprograma de Transição para gerenciamento da programação do SEP, que continuará em execução nos moldes que foi aprovada até sua finalização. Diante das mudanças apresentadas, a Embrapa Suínos e Aves também reorganizou sua equipe de pesquisadores para a busca de financiamento para a concretização de suas pesquisas no âmbito do SEG. Dessa maneira, determinou-se que os projetos de pesquisas que já tinham sido direcionados a

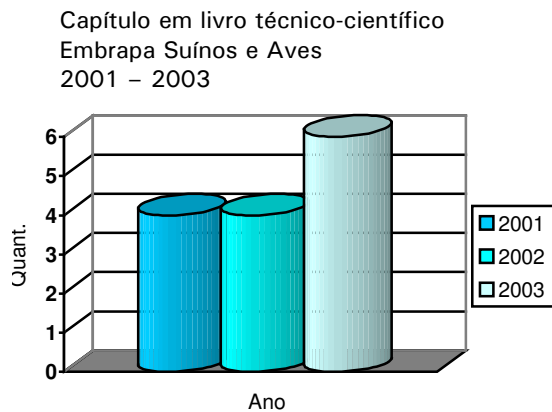
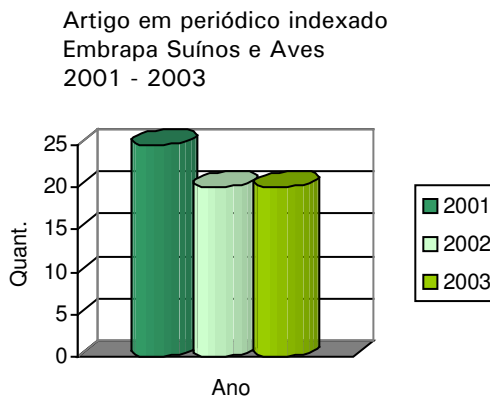
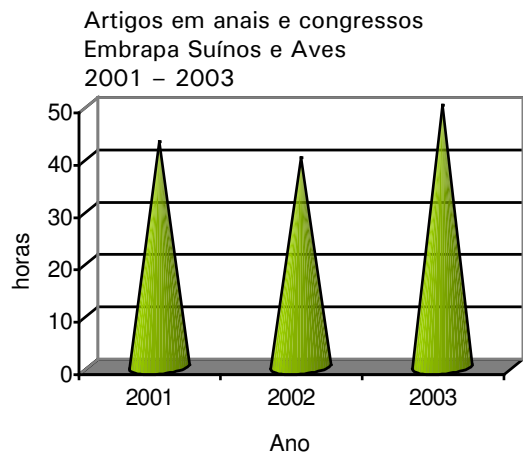
soluções de problemas realmente relevantes para suinocultura e avicultura, de acordo com demandas levantadas junto às cadeias produtivas, passassem a considerar, juntamente com o PDU, as linhas temáticas estabelecidas nos editais de 2002/2003, com a implementação dos macroprogramas, para atender as demandas de pesquisa.

Em 2003 a área de P&D rediscutiu, juntamente com a equipe de pesquisadores, o processo de formação dos núcleos temáticos. Em função disso, a equipe foi melhor direcionada para a formação final de cinco núcleos temáticos. Esse redimensionamento foi necessário em função da compatibilização de objetivos de cada núcleo com o PDU.

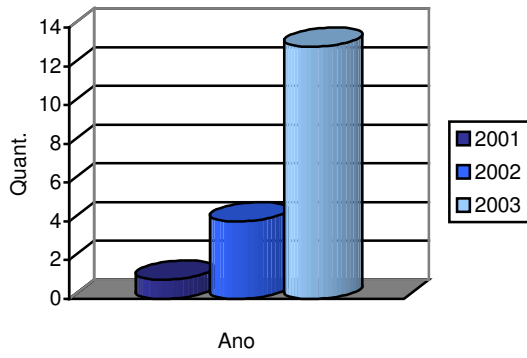
A implantação dos NTs foi resultado do processo que a Embrapa Suínos e Aves promoveu, através de sua equipe de P&D, das Chefias e CTI, com promoção de seminários, debates, reuniões de discussão, etc. Assim, as equipes e projetos foram reorganizados dentro do enfoque temático.

Os Núcleos implantados foram: Biologia Molecular; Meio Ambiente; Melhoria da Produção; Organização da Produção e Segurança Alimentar. Estes Núcleos foram constituídos buscando a integração de equipes de pesquisadores, de múltiplas disciplinas afins e organizados em torno de um conjunto articulado de linhas prioritárias dentro de cada tema do núcleo. Os núcleos geraram projetos e ações, de acordo com o que preconiza o SEG, com foco em áreas de grande relevância. Tal arranjo é fundamental para o exercício pleno da multidisciplinaridade, com integração produtiva de equipes e projetos, racionalização de uso de recursos e direcionamento da pesquisa para questões temáticas de cunho estratégico para a Empresa.

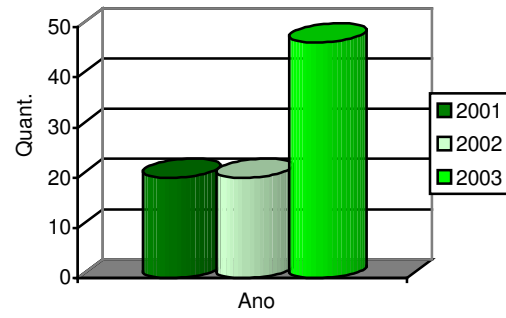
Os principais resultados quantitativos de P&D são apresentados a seguir:



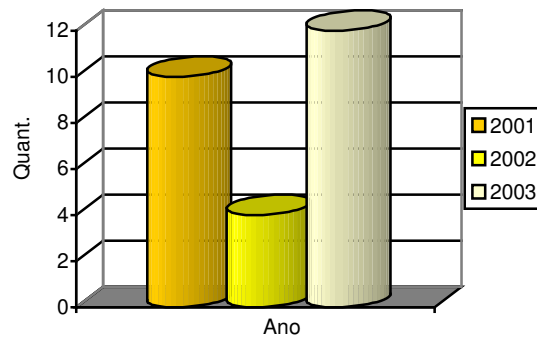
Metodologia científica
Embrapa Suínos e Aves
2001 - 2003



Monitoramento/Zoneamento
Embrapa Suínos e Aves
2001 - 2003



Prática/Processo agropecuário
Embrapa Suínos e Aves
2001 - 2003



2 – Resultados de Pesquisa e Desenvolvimento

Avicultura

Desenvolvimento de tecnologias, produtos e serviços

Principais resultados

1 . Utilização de materiais alternativos como cama de aviário em substituição à maravalha

O objetivo do uso da cama de aviário é evitar o contato direto da ave com o piso, servir de substrato para a absorção da água, incorporação das fezes e penas e contribuir para a redução das oscilações de temperatura no galpão. O material normalmente utilizado na criação intensiva de frangos de corte no Brasil tem sido a maravalha. No entanto, periodicamente, tem-se observado escassez do produto no mercado e conseqüente aumento nos preços praticados, trazendo dificuldades aos produtores em muitas regiões do país. A reutilização das camas, desde que adequadamente manejadas, tem contribuído para reduzir o custo e minimizar a falta da maravalha. Contudo, a procura por materiais alternativos que permitam obter a mesma eficiência técnica da maravalha tem sido uma constante nos últimos anos. Nesse sentido, entre maio de 1992 a abril de 1993, foi conduzido um experimento em uma granja experimental no município de Videira, Santa Catarina para testar materiais disponíveis naquela região. Os materiais utilizados nos testes foram: maravalha, casca de arroz, sabugo de milho, capim cameron, resto da cultura de soja, resto da cultura de milho e serragem. A análise de sensibilidade, que levou em conta o custo de dezembro de 2002, até o material estar disponível para utilização no aviário, mostrou que o preço da maravalha teria que ser cerca de 50% mais baixo para superar a palhada de milho, considerando os preços praticados no mercado naquela data. Observou-se também, que, mesmo havendo alterações significativas (até 75%) no preço pago pelo quilo do frango vivo, a palhada de milho continuou a apresentar vantagens comparativas perante os demais tipos de cama analisados, quando considerado o resultado por quilo de frango produzido. Salienta-se que, dados os preços por m³ e o desempenho de cada tipo de cama, a diferença observada no resultado por quilo de frango produzido entre as camas foi menor do que 2%.

Através dos resultados foi possível concluir que é justificado o uso de qualquer um dos materiais testados, de forma que a maior preocupação do produtor deve estar na disponibilidade do material na propriedade ou na região para ser utilizado como cama no aviário.

2 . Associação de mutações identificadas no gene *ryr3* com carne pse em frangos

Uma das principais barreiras para a evolução da qualidade da carne no mundo é a existência da carne PSE (pálida, flácida, exudativa). O PSE ocorre quando há uma rápida glicólise no músculo onde o pH final da carne é atingido quando a temperatura da carcaça ainda está acima do ideal, promovendo a desnaturação protéica e a conseqüente perda de qualidade. A principal causa relacionada com o desencadeamento do processo é o estresse causado nas aves nos momentos que precedem ao abate. Não se sabe, atualmente, se existe fundamentação genética para a predisposição ao estresse nas aves, mas em suínos este fato está comprovado, o que pode indicar a possibilidade do mesmo ocorrer com as aves. Desta forma, iniciou-se um estudo que avalia a possibilidade da predisposição genética das aves ao PSE, em nível molecular. Tal linha de pesquisa poderá contribuir com o aumento da competitividade da agroindústria avícola nacional, que movimenta bilhões de dólares anualmente, garantindo dividendos e empregos para milhares de brasileiros, bem como, cientificamente, colaborar na compreensão do fenômeno bioquímico e fisiopatológico da ocorrência do estresse pré-abate e da carne PSE em aves. Em suínos, foi comprovada uma relação direta da ocorrência de PSE com uma mutação no gene que codifica a proteína receptora da rianodina tipo 1 (RYR1), que é responsável pelo controle do fluxo de cálcio entre o retículo sarcoplasmático e o sarcoplasma. Em aves, além de RYR1, a proteína receptora tipo 3 (RYR3) também é fundamental no controle do fluxo de cálcio nas fibras musculares. Dessa

forma, 3 regiões do gene receptor da rianodina 3 (*ryr3*) foram seqüenciadas em busca de mutações que pudessem estar relacionados com a ocorrência de carnes PSE. Não foram identificadas deleções ou inserções nos fragmentos de DNA estudados. Entretanto, 4 mutações de ponto foram identificadas, sendo que algumas delas causaram alterações na seqüência de aminoácidos de RYR3. Estas, porém, não alteraram a função da proteína. Nos fragmentos do gene *ryr3* analisados não foi possível encontrar diferenças entre grupos que deram origem a carne PSE e normal. Portanto, o fenômeno PSE em carnes de frango não está associado com as mutações identificadas nos fragmentos do gene *ryr3* analisados até o momento.

3 . Diagnóstico bioclimático para produção de aves na mesorregião Centro Sul Baiano

As variáveis do clima ditam os níveis necessários de controle artificial no sistema de manejo e, conseqüentemente, no custo econômico do manejo microambiental. Temperaturas ambientais (TA) muito elevadas, associadas a altos valores de umidade relativa do ar (UR), causam redução na performance produtiva, mas o distanciamento da temperatura ambiente dos valores próximos à região termoneutra dos animais, perturbam o mecanismo termodinâmico que as aves possuem para se protegerem de extremos climáticos, levando ao desperdício de energia, em seu conceito mais amplo. Diante disso, foi realizado o diagnóstico bioclimático para a produção de aves no Centro Sul Baiano como orientação aos avicultores na implantação de sistemas de controle ambiental. O diagnóstico foi realizado para cada microrregião dessa mesorregião, utilizando-se a divisão geográfica estabelecida pelo IBGE. Dessa forma, segundo o IBGE, a mesorregião Centro Norte Baiano é composta por 8 microrregiões: Boquira, Brumado, Guanambi, Itapetinga, Jequié, Livramento do Brumado, Seabra e Vitória da Conquista. O diagnóstico bioclimático para cada microrregião foi realizado com os dados climáticos obtidos nas Normais Climatológicas, de 1961 a 1990 das seguintes estações: Ituaçu - estação existente no município Ituaçu, correspondendo a microrregião de Brumado; Caetitê - estação existente no município Caetitê, correspondendo a microrregião de Guanambi; Itiruçu - estação existente no município Itiruçu, correspondendo a microrregião de Jequié, Lençóis - estação existente no município Lençóis, correspondendo a microrregião de Seabra e Vitória da Conquista - estação existente no município de Vitória da Conquista, correspondendo a microrregião de Vitória da Conquista. Para as microrregiões de Boquira, Itapetinga e Livramento do Brumado, não foram utilizados os dados das Normais Climatológicas. Foram utilizados as seguintes variáveis: Média da Temperatura do Ar Máxima - t_{max} ; Média da Temperatura do Ar Mínima - t_{min} , Média da Temperatura do Ar Compensada - t_{med} e Umidade Média Relativa do Ar (UR). Esses valores foram utilizados para comparação com os valores ideais de exigências de conforto térmico para aves, em função da idade da mesma. Dessa maneira, foi estabelecido em que épocas do ano a microrregião é ideal para criação de aves e em que épocas do ano e idade das aves existe a necessidade de adoção de meios artificiais de condicionamento térmico. Como conclusão, esse diagnóstico bioclimático mostrou a necessidade de correção do bioclima, em todas as microrregiões estudadas, para se obter condições ideais de conforto térmico para a produção de aves.

4 . Diagnóstico bioclimático para produção de aves na mesorregião Centro Norte Baiano

O grande desafio da avicultura é construir instalações adequadas ao clima e que permitem a manutenção de temperatura, umidade relativa, velocidade do ar, em limites que proporcionam ambiente ideal no interior do aviário de acordo com as exigências das aves, sem aumento dos custos de produção,. Diante disso, foi realizado o diagnóstico bioclimático para a produção de aves no Centro Norte Baiano como orientação aos avicultores na implantação de sistemas de controle ambiental. O diagnóstico foi realizado para cada microrregião dessa mesorregião, utilizando-se a divisão geográfica estabelecida pelo IBGE. Dessa forma, segundo o IBGE, a mesorregião Centro Norte Baiano é composta por 5 microrregiões: Feira de Santana, Irecê, Itaberaba, Jacobina e Senhor do Bonfim. O diagnóstico bioclimático para cada microrregião foi realizado com os dados climáticos obtidos nas Normais Climatológicas, de 1961 a 1990 das seguintes estações: Irecê - estação existente no município Irecê, correspondendo a microrregião de Irecê; Itaberaba - estação existente no município Itaberaba,

correspondendo a microrregião de Itaberaba; Jacobina - estação existente no município Jacobina, correspondendo a microrregião de Jacobina e Senhor do Bonfim - estação existente no município de Senhor do Bonfim, correspondendo a microrregião de Senhor do Bonfim. Somente para a Conceição da Feira - estação existente no município Conceição da Feira, correspondendo a microrregião de Feira de Santana; não foram utilizados dados das Normais Climatológicas. Foram utilizados as seguintes variáveis: Média da Temperatura do Ar Máxima - t_{max} ; Média da Temperatura do Ar Mínima - t_{min} , Média da Temperatura do Ar Compensada - t_{med} e Umidade Média Relativa do Ar (UR). Esses valores foram utilizados para comparação com os valores ideais de exigências de conforto térmico para aves, em função da idade da mesma. Dessa maneira, foi estabelecido em que épocas do ano a microrregião é ideal para criação de aves e em que épocas do ano e idade das aves existe a necessidade de adoção de meios artificiais de condicionamento térmico. Como conclusão, esse diagnóstico bioclimático mostrou a necessidade de correção do bioclima, em todas as microrregiões estudadas, para se obter condições ideais de conforto térmico para a produção de aves.

5 . Diagnóstico bioclimático para produção de aves na mesorregião Extremo Oeste Baiano

Pouco importância tem-se dado às fases de planejamento e concepção arquitetônica, compatíveis com a realidade climática da região. Em consequência, as edificações são predominantemente quentes no verão, gerando condições de desconforto térmico quase permanente às aves, com prejuízo considerável da produção. Diante disso, foi realizado o diagnóstico bioclimático para a produção de aves no Extremo Oeste Baiano como orientação aos avicultores na implantação de sistemas de controle ambiental. O diagnóstico foi realizado para cada microrregião dessa mesorregião, utilizando-se a divisão geográfica estabelecida pelo IBGE. Dessa forma, segundo o IBGE, a mesorregião Extremo Oeste Baiano é composta por 3 microrregiões: Barreiras, Cotegipe e Santa Maria da Vitória. O diagnóstico bioclimático para cada microrregião foi realizado com os dados climáticos obtidos nas Normais Climatológicas, de 1961 a 1990 das seguintes estações: Barreiras - estação existente no município de Barreiras, correspondendo a microrregião de Barreiras; Santa Rita de Cássia - estação existente no município de Santa Rita de Cássia, correspondendo a microrregião de Cotegipe e Correntina - estação existente no município de Correntina, correspondendo a microrregião de Santa Maria da Vitória. Foram utilizados as seguintes variáveis: Média da Temperatura do Ar Máxima - t_{max} ; Média da Temperatura do Ar Mínima - t_{min} , Média da Temperatura do Ar Compensada - t_{med} e Umidade Média Relativa do Ar (UR). Esses valores foram utilizados para comparação com os valores ideais de exigências de conforto térmico para aves, em função da idade da mesma. Dessa maneira, foi estabelecido em que épocas do ano a microrregião é ideal para criação de aves e em que épocas do ano e idade das aves existe a necessidade de adoção de meios artificiais de condicionamento térmico. Como conclusão, esse diagnóstico bioclimático mostrou a necessidade de correção do bioclima, em todas as microrregiões estudadas, para se obter condições ideais de conforto térmico para a produção de aves.

6 . Diagnóstico bioclimático para produção de aves na mesorregião Metropolitana de Salvador

Várias inovações tecnológicas vêm sendo adotadas para a criação de frangos de corte com o objetivo de se obter aviários que proporcionem conforto térmico auxiliando as aves na expressão de seu potencial genético de produção. Mas, para a concepção desses aviários existe a necessidade da sistematização dos dados climáticos da região onde será implantada a criação e a sua comparação com as exigências das aves para se definir quais as soluções construtivas são necessárias para promover o conforto térmico das aves, com menor custo. Diante disso, foi realizado o diagnóstico bioclimático para a produção de aves na mesorregião Metropolitana de Salvador como orientação aos avicultores na implantação de sistemas de controle ambiental. O diagnóstico foi realizado para cada microrregião dessa mesorregião, utilizando-se a divisão geográfica estabelecida pelo IBGE. Dessa forma, segundo o IBGE, a mesorregião Metropolitana de Salvador é composta por 3 microrregiões: Catu, Salvador e Santo Antônio de Jesus. O diagnóstico bioclimático a microrregião de Salvador, foi realizado com os dados climáticos obtidos nas Normais Climatológicas, de 1961 a 1990 da seguinte estação: Salvador - estação existente no município de Salvador. Outras duas estações foram

utilizadas, como descritas a seguir: Catu- estação existente no município de Catu, correspondendo a microrregião de Catu e Cruz das Almas - estação existente no município de Cruz das Almas, correspondendo a microrregião de Santo Antônio de Jesus. Foram utilizados as seguintes variáveis: Média da Temperatura do Ar Máxima – t_{max} ; Média da Temperatura do Ar Mínima - t_{min} , Média da Temperatura do Ar Compensada - t_{med} e Umidade Média Relativa do Ar (UR). Esses valores foram utilizados para comparação com os valores ideais de exigências de conforto térmico para aves, em função da idade da mesma. Dessa maneira, foi estabelecido em que épocas do ano a microrregião é ideal para criação de aves e em que épocas do ano e idade das aves existe a necessidade de adoção de meios artificiais de condicionamento térmico. Como conclusão, esse diagnóstico bioclimático mostrou a necessidade de correção do bioclima, em todas as microrregiões estudadas, para se obter condições ideais de conforto térmico para a produção de aves.

7. Uso da densitometria para monitorar a integridade óssea como indicador de osteoporose em poedeiras vivas

A perda de massa óssea ou o decréscimo da quantidade de osso estrutural completamente mineralizado, conhecido como osteoporose, é um problema comum em poedeiras comerciais e também em humanos em idades mais avançadas. A osteoporose aumenta a fragilidade e a susceptibilidade a fraturas. Em poedeiras, a osteoporose tornou-se mais comum com o aumento das criações em gaiolas, possivelmente devido a dificuldade das aves em se exercitarem. Outra causa possível da osteoporose em poedeiras inclui a seleção genética para maturidade sexual precoce, baixo peso corporal para melhorar a eficiência alimentar e a alta taxa de postura. A alta incidência de fraturas tem causado preocupação na indústria de alimentos processados, pois os resquícios de ossos que acabam embutidos nos alimentos preparados com base na carne de aves podem causar problemas de segurança alimentar. A taxa de mortalidade das aves também aumentou devido a osteoporose, causando perdas econômicas, além de ser considerado também um problema de bem-estar animal. Uma forma de reverter esta situação seria a seleção para fortalecer a integridade dos ossos. Entretanto, as mudanças na integridade óssea em aves têm sido avaliadas utilizando-se técnicas invasivas como a análise mineral dos ossos, cinzas e força de resistência a quebra, que requerem o abate de um número grande de animais para serem mensurados. A densitometria óssea tem sido utilizada em humanos como técnica não invasiva no diagnóstico para monitorar a osteoporose. Entretanto, essa tecnologia não foi adaptada para monitorar a integridade óssea em aves. Portanto, este estudo investigou a habilidade do densitômetro para detectar mudanças na integridade óssea de aves vivas alimentadas com diferentes dietas variando em Ca e também as correlações entre os resultados densitométricos e os outros métodos invasivos com características de produção sensíveis a variação na concentração de Ca na dieta. O uso do densitômetro foi efetivo em detectar diferenças no conteúdo e na densidade de mineral do osso em poedeiras alimentadas com dietas que variaram na concentração de Ca. Dessa forma, a densitometria pode ser utilizada em aves vivas como uma ferramenta de diagnóstico para acessar a integridade óssea.

8. Ganhos em produção e qualidade dos ovos durante a vida das aves explorando o aumento da variância genética com a idade, em ambiente comercial simulado

Embora a seleção de aves de postura seja baseada em registros individuais, as poedeiras comerciais são mantidas duas ou três por gaiola. Assume-se que a expressão de parâmetros genéticos utilizados no melhoramento animal, tais como variâncias, herdabilidades e heterose são constantes durante a vida do indivíduo e independem do meio onde estes são criados. Entretanto, sabe-se que alguns genes podem atuar em períodos distintos, podendo estes serem ativados ou desativados por meio de estímulos externos. Observaram-se mudanças nos parâmetros genéticos para duas medidas de produção e três de qualidade dos ovos durante o primeiro ciclo de postura de aves White Leghorn comerciais criadas com 3 aves por gaiola. Isso tem implicação prática importante quando se deseja melhorar o desempenho produtivo durante a vida dos animais domésticos levando em conta o ambiente em que são criados e também auxilia no entendimento dos processos de envelhecimento em

outras espécies, incluindo humanos. A heterose para uma das medidas de produção de ovos diminuiu com a idade fisiológica, sugerindo efeito negativo da mortalidade e morbidade na expressão da heterose no final do ciclo de produção quando criadas com 3 aves por gaiola. Isso demonstra grande impacto do ambiente na expressão desse efeito, já que o oposto ocorreu com uma ave por gaiola. O aumento na magnitude da heterose, associado ao aumento dos efeitos aditivos somático e ligados ao sexo com o avanço da idade podem ser explorados como um balanço contrário aos efeitos do envelhecimento sobre a produção de ovos no final do ciclo de postura. Melhorias no desempenho produtivo durante a vida da ave podem ser obtidas através da seleção em idades mais avançadas, o que favoreceria indivíduos com melhor capacidade de reparo de DNA ou aqueles com maior número de genes favoráveis ativados, ou de genes deletérios desativados, durante o processo de envelhecimento. Por outro lado, melhorias na qualidade do ovo durante a vida da ave podem ser obtidas pela avaliação do material genético no início do ciclo de postura, já que o aumento relativo da variância aditiva foi menor para características de qualidade quando comparadas com as de produção.

Suinocultura

Desenvolvimento de tecnologias, produtos e serviços

Principais resultados

1. Protocolo de ações técnicas para controle da disseminação da doença de Aujeszky a partir de rebanhos que comercializam reprodutores

A doença de Aujeszky (DA) é uma enfermidade infecto-contagiosa de notificação oficial, pertencente a lista B da OIE, existente no Brasil desde 1912. A comercialização e distribuição de suídeos destinados a reprodução no Brasil, somente é permitida por Granjas de Reprodutores Suídeos Certificadas (GRSC) como livres para várias doenças, incluindo a DA (Instrução Normativa/DAS/Mapa Nº 19 de 15 de fevereiro de 2002). O vírus da doença de Aujeszky (VDA) é um herpesvírus, sendo a espécie suína considerada reservatório natural e a única capaz de estabelecer infecção latente, com eliminação eventual do vírus quando sofrem estresse, se constituindo em potencial disseminador da doença. Com o objetivo de evitar a disseminação do VDA a partir de granjas de reprodutores suínos que comercializam animais para reprodução e que tiveram surto da DA, desenvolveu-se uma estratégia de ação epidemiológica a partir do rebanho infectado. A estratégia consiste em: assim que for constatada a infecção no rebanho, suspender imediatamente as vendas, interditar a granja e tomar as medidas de controle com vacinação imediata do plantel; rastrear todos os suínos comercializados nos últimos 30 dias, retirá-los das propriedades imediatamente, colher sangue para realização de teste sorológico para o VDA e destinar os animais para abate; caso lotes de suínos vendidos a mais tempo apresentaram animais positivos, continuar o procedimento acima em data regressiva até encontrar 2 a 3 lotes vendidos e que não apresentaram suínos com anticorpos para o VDA; os rebanhos que receberam suínos com sorologia positiva para o VDA devem ser submetidos a uma investigação epidemiológica: cerca de 10 dias após a retirada dos animais, colher sangue dos suínos que tiveram em contato ou das baias vizinhas onde os animais do lote adquirido (positivos) foram alojados e realizar exame sorológico para o VDA. Caso algum animal apresente resultado positivo significa que houve disseminação da infecção, que o rebanho deve ser considerado contaminado e deve-se implementar um programa de controle/erradicação no rebanho. O procedimento acima descrito foi aplicado em duas granjas GRSC que se contaminaram com o VDA. Na investigação de rastreabilidade dos animais comercializados, 49 produtores haviam recebido pelo menos um animal com sorologia positiva para o VDA e destes 42 (85,7%) não se contaminaram com o vírus, indicando o sucesso do protocolo adotado. A ocorrência da DA em granjas que comercializam reprodutores suínos representa um potencial enorme para disseminação da doença. A rastreabilidade dos animais comercializados num período anterior ao diagnóstico da DA, com imediata remoção dos suínos positivos, pode evitar a disseminação da infecção nos rebanhos que adquiriram os animais.

2. Fatores de risco associados com artrites em suínos do abate

Informações de condenações de carcaças de suínos por artrite é uma preocupação para produtores e agroindústrias. Dados de um grande abatedouro da região sul do Brasil apontam aumento de condenações, passando de 0,27% em 1987 para 1,35% em 1998, sendo a maioria do tipo não infecciosa. O prejuízo estimado para esta indústria durante os anos de 1997 e 1998 devido a desvalorização das carcaças com artrite foi de R\$ 722 mil reais. Estudo epidemiológico observacional realizado em 63 unidades terminadoras de suínos, evidenciou a ocorrência de artrite por ocasião do abate em 33,3% com prevalência baixa ($\leq 0,7\%$) e 27,0% alta ($> 0,7\%$). Verificou-se existir uma associação entre alta ocorrência de artrite com baixo ganho de peso diário, baixo rendimento de carne na carcaça, conversão alimentar ruim e baixo peso de carcaça. Os fatores de risco associados à alta ocorrência da

artrite foram: granjas com histórico de condenações por artrite, mais de 5 anos sem reforma do piso, lote do sexo macho, ausência de forro nas instalações, limpeza das baias somente 1 vez ao dia, condições ruins de transporte dos suínos para o abate, galpões com mais de 250 suínos alojados e mais de 10 fornecedores de leitões na formação do lote. Com isso, os programas de controle para baixar a ocorrência de artrites no abate devem ser direcionados basicamente para a qualidade do piso onde os animais são alojados, o conforto ambiental, para melhoria das condições higiênicas, condições de transporte dos suínos para o abatedouro e para a redução do número de fornecedores de leitões e o tamanho dos galpões.

3. Planejamento da produção de suínos em lotes com vazio sanitário entre lotes

Nos sistemas de produção de suínos em escala, um dos aspectos importantes na prevenção de doenças e na melhoria do desempenho dos animais é o planejamento e o manejo das instalações. Isto é possível através da utilização do sistema de produção em lotes, com vazio sanitário entre cada lote (sistema "todos dentro todos fora"), nas fases de maternidade, creche e crescimento-terminação. Este sistema é fundamental em criações com mais de 35 matrizes para reduzir a pressão infectiva, a transmissão de agentes patogênicos entre animais de diferentes idades e para racionalizar o uso da mão-de-obra nas atividades de manejo. Para ser possível a adoção deste sistema de manejo, é necessário planejar a construção das instalações em salas visando o atendimento de um determinado fluxo de produção. Para maior eficiência do vazio sanitário, as salas devem ser independentes, tendo apenas uma porta de acesso. Considerando que este sistema ainda é pouco praticado nas criações de suínos no Brasil, exceto em granjas de porte industrial, e a importância da sua utilização para o controle de doenças e para redução no uso de medicamentos para fins de prevenção ou cura, elaborou-se os procedimentos necessários para subsidiar técnicos e produtores no planejamento para implantação de novas granjas ou para readequação de granjas já implantadas. Inicialmente deve-se calcular o número de salas necessárias para cada fase de produção e o número de lotes de matrizes. Para poder fazer estes cálculos é necessário definir as seguintes variáveis:

- Intervalo entre lotes: 7, 14 ou 21 dias.
- Idade ao desmame: 21 ou 28 dias.
- Idade de saída dos leitões da creche: 63 ou 70 dias.
- Idade de venda dos suínos: deve ser definida em função das características de mercado que se pretende atender.
- Intervalo desmama cio: média 7 dias.
- Duração da gestação: 114 dias.

Duração do vazio sanitário entre lotes: recomenda-se 7 dias (um dia para lavagem da sala + um dia para desinfecção + cinco dias de descanso).

Os intervalos entre lotes de 7, 14 ou 21 dias são os mais utilizados por facilitarem as atividades de manejo, mas teoricamente pode-se utilizar qualquer período com menos de 35 dias. Antes de adotar determinado intervalo entre lotes, devem ser avaliadas as vantagens e desvantagens para cada rebanho que são fornecidas na publicação de referência. Em granjas em produção e que não usam o sistema de produção em lotes com vazio sanitário, a determinação deste intervalo deve se adequar às características das instalações e do rebanho existente. Para realizar os cálculos do número de salas em cada fase de produção e o número de lotes de matrizes para atender o intervalo entre lotes pretendido, são fornecidas as fórmulas e exemplos de como proceder.

4. Detecção de circovírus suíno tipo 2 (pcv2) em sêmen de suínos

A circovirose suína é uma doença emergente na suinocultura e é causada pelo circovírus suíno tipo 2 (PCV2), um vírus patogênico para suínos, bastante resistente a desinfetantes e de difícil controle. O PCV2 já foi identificado no Brasil pela Embrapa Suínos e Aves como causador da Síndrome Multisistêmica do Definhamento dos Suínos ou SMD. O PCV2 pode ser transmitido de suínos infectados para não-infectados de forma horizontal e vertical, sendo que a transmissão vertical já foi demonstrada experimentalmente. O contato com suínos infectados, instalações, equipamentos, pessoal contaminado e fômites são fatores de

transmissão horizontal do vírus . A associação do PCV-2 com abortos e natimortos indica que a transmissão transplacentária também pode ser importante se matrizes soronegativas forem infectadas durante a prenhez. Recentemente o DNA de PCV2 foi detectado em sêmen de machos suínos infectados experimentalmente através de nested-PCR (reação em cadeia da polimerase – interna). Porém, ainda não se sabe se o vírus no sêmen é infeccioso mas tudo indica que o macho suíno é importante na disseminação do PCV2 dentro do plantel, principalmente através do sêmen contaminado. Desta forma é interessante especular que PCV2, assim como outros vírus de transmissão genital, pode infectar células do sistema reprodutivo do macho, manter uma produção viral eficiente capaz de ser transmitido pelo sêmen, infectar fêmeas e conseqüentemente levar à patologia reprodutiva. Buscou-se neste trabalho implantar um método de diagnóstico (nested-PCR) para identificar a ocorrência de PCV2 em amostras de sêmen de machos suínos oriundos de centrais de inseminação. Sendo assim, o DNA de PCV2 foi amplificado por nested-PCR de amostras de sêmen de suíno adulto de central de inseminação, sugerindo que a transmissão vertical através do sêmen infectado para fêmeas susceptíveis pode ocorrer. No exame clínico nenhum animal apresentou sintomatologia característica de circovirose suína.

5. Exigências de energia metabolizável e lisina digestiva dos 25 aos 50 kg de peso vivo para a progênie dos machos Embrapa MS60 cruzados com fêmeas F1 Large White x Landrace

Esta prática agropecuária define os níveis de Energia Metabolizável e Lisina Digestível a serem utilizados em rações para suínos, criados dos 25 aos 50kg de peso vivo, produzidos a partir do cruzamento dos machos Embrapa MS60 com fêmeas F1 Large White x Landrace, visando explorar toda a capacidade produtiva desses animais. A ração que proporcionou o melhor desempenho e melhores características de carcaça e, portanto, recomendada para esses animais, deve conter 3450 kcal/kg de Energia Metabolizável e 1,06% de lisina digestível.

6. Exigências de energia metabolizável e lisina digestiva dos 50 aos 75 kg de peso vivo para a progênie dos machos Embrapa MS60 cruzados com fêmeas F1 Large White x Landrace

Esta prática agropecuária define os níveis de Energia Metabolizável e Lisina Digestível a serem utilizados em rações para suínos, criados dos 50 aos 75kg de peso vivo, produzidos a partir do cruzamento dos machos Embrapa MS60 com fêmeas F1 Large White x Landrace, visando explorar toda a capacidade produtiva desses animais. A ração que proporcionou o melhor desempenho e melhores características de carcaça e, portanto, recomendada para esses animais, deve conter 3450 kcal/kg de Energia Metabolizável e 0,96% de lisina digestível.

7. Exigências de energia metabolizável e lisina digestiva dos 75 aos 100 kg de peso vivo para a progênie dos machos Embrapa MS60 cruzados com fêmeas F1 Large White x Landrace

Esta prática agropecuária define os níveis de Energia Metabolizável e Lisina Digestível a serem utilizados em rações para suínos, criados dos 75 aos 100 kg de peso vivo, produzidos a partir do cruzamento dos machos Embrapa MS60 com fêmeas F1 Large White x Landrace, visando explorar toda a capacidade produtiva desses animais. A ração que proporcionou o melhor desempenho e melhores características de carcaça e, portanto, recomendada para esses animais, deve conter 3450 kcal/kg de Energia Metabolizável e 0,79% de lisina digestível.

8. Mapeamento de seqüências expressas etiquetadas obtidas da pituitária anterior

O mapeamento de genes é uma forma de se identificar genes que são importantes para a produção animal, sendo ferramenta indispensável na análise genômica. Esta abordagem genômica visou a identificação de qualquer gene, seja conhecido ou desconhecido, que pudesse estar associado ao controle genético da reprodução de suínos. O mapeamento

regional dos genes foi realizado através do uso de um painel de células somáticas do suíno que foram fusionadas com células de camundongo ou de hamster. Para a identificação da localização dos genes com maior precisão no genoma utilizou-se células somáticas de suíno irradiadas e posteriormente fusionadas com células de hamster. Utilizando varredura do transcriptoma da pituitária anterior através de display diferencial, vários genes foram identificados através de seqüenciamento e alguns destes escolhidos para o mapeamento. O resultado deste mapeamento de alta resolução foi que um gene (*SPACL1*) foi identificado na região responsável pelo controle da puberdade dos suínos. Estes resultado nos fornecem importantes subsídios para selecionar suínos com menor idade da puberdade através da utilização de seleção genética assistida por marcadores moleculares.

9. Utilização de compostagem no tratamento dos dejetos de suínos

O desenvolvimento de tecnologias alternativas para o manejo e o tratamento de dejetos suínos por meio da compostagem foi introduzida em resposta aos problemas de poluição química, orgânica, de odores e dos custos e distribuição como adubação orgânica, ocasionados pelo manejo dos dejetos líquidos. O processo de compostagem desenvolve-se em duas fases, sendo o processo mais lento na primeira, devido à incorporação lenta dos dejetos líquidos a resíduos sólidos (maravalha, serragem, palha, casca de arroz) até a obtenção de uma massa com umidade e relação C/N adequadas. A segunda fase caracteriza-se por uma aceleração do processo de compostagem em decorrência da adequação das características favoráveis à degradação microbiológica da matéria orgânica. Neste processo, os nutrientes presentes nos dejetos são concentrados, sendo promovida a degradação da matéria orgânica, estabilização do composto e evaporação d'água contida nos dejetos por meio da geração de calor desenvolvida na compostagem. O objetivo deste trabalho foi desenvolver um sistema de tratamento dos dejetos brutos de suínos, utilizando-se maravalha e serragem, visando a produção de um composto passível de ser utilizado como fertilizante orgânico. Os resultados observados demonstraram a possibilidade de incorporação dos dejetos de suínos brutos aos substratos a uma taxa total de 11,6 e 5,9 litros de dejetos por kg de substrato, respectivamente para maravalha e serragem. As variações da umidade observadas na massa antes e após as aplicações evidenciam a ocorrência da evaporação da água contida nos dejetos, em virtude da geração de calor decorrente do processo de compostagem. Os resultados de N-Total e C-orgânico após cada aplicação demonstraram diminuição da relação C/N, evidenciando-se a incorporação de maiores taxas de dejetos aos substratos e a conseqüente ocorrência da degradação da matéria orgânica. Com este trabalho demonstrou-se a possibilidade de utilização do processo de compostagem para o tratamento dos dejetos de suínos, tendo como vantagens a redução de odores, custos de implantação e a possibilidade de comercialização do produto final como adubo orgânico.

10. Modelo simplificado de avaliação do risco ambiental na reciclagem dos dejetos de suínos como fertilizante do solo

A percepção da poluição causada pelos dejetos de suínos têm pressionado instituições governamentais e os diferentes setores dessa cadeia produtiva a buscarem soluções que permitam a continuidade da atividade, sem causar danos irreversíveis ao ambiente. Na pressa de buscar informações para a tomada de decisão e solução do problema, são lançados programas contendo ações de alto custo, que poderiam ser dispensadas, mediante o uso de dados facilmente disponíveis, de custos significativamente menores e rápida resposta. O modelo apresentado constitui-se numa alternativa simplificada para a avaliação da capacidade de determinada região ou propriedade rural, para a reciclagem dos dejetos na forma de fertilizante do solo, dentro dos conceitos de conservação ambiental. As informações para uso do modelo envolvem os seguintes dados e critérios: 1. área total e área agrícola da região ou propriedade considerada. 2. número de animais e sistemas de criação de todas as espécies existentes na região ou propriedade específica. 3. cenários relativos à condição de uso dos dejetos, em função do tipo de solo, de culturas e do nutriente de referência para o cálculo da

quantidade de dejetos a utilizar por unidade de área. 4. excreção média diária dos animais (EMDA), por espécie, fase e tipo de alimentação. A EMDA para uma determinada espécie ou sistema, poderá ser obtida em dados de literatura ou mediante a análise de uma mistura de fezes e urina coletadas na condição específica a considerar no modelo. 5. cálculo da quantidade de nitrogênio excretado via fezes e urina na região ou propriedade considerada, a partir da EMDA e o total de animais da região ou propriedade. A validade do modelo tanto no âmbito de região quanto de propriedade individualizada, foi testada usando-se os dados cadastrais do município de Jaborá SC, em função da diversidade da sua pecuária, uma vez que das 492 propriedades rurais existentes, 388 desenvolvem a suinocultura e, dentre estas, 28,9% também produzem aves e 58,5% exploram o gado de corte e ou de leite em escala comercial.

11. Teste de Elisa polivalente com lipopolissacarídeos do *actinobacillus pleuropneumoniae* sorovares 1 e 5b

O Teste de ELISA indireto para o diagnóstico da infecção por *Actinobacillus pleuropneumoniae* em suínos, identificado como polivalente A, foi produzido a partir de antígeno lipopolissacarídeo dos sorovares 1 e 5b, apresenta reação cruzada para os sorovares 5a, 9 e 11 detectando a infecção também destes sorovares. Foi determinada uma curva padrão de soros controles (4 pontos) obtida pela repetição das leituras em dias diferentes. O controle intra-teste é feito pelo coeficiente de variação entre as réplicas de soro testadas e pelo coeficiente de correlação entre a curva padrão e a leitura dos controles do dia. Os resultados do teste são corrigidos por regressão linear comparando a curva padrão dos controles e a curva obtida no dia do teste. O ponto de corte foi calculado pela análise de dispersão de uma população comprovadamente negativa, pela mediana da densidade ótica mais quatro desvios padrões.

12. Teste de Elisa polivalente com lipopolissacarídeos do *actinobacillus pleuropneumoniae* sorovares 2, 3 e 7

O Teste de ELISA indireto para o diagnóstico da infecção por *Actinobacillus pleuropneumoniae* em suínos, identificado como polivalente B, foi produzido a partir de antígeno lipopolissacarídeo dos sorovares 2, 3 e 7, apresenta reação cruzada para os sorovares 4, 6 e 8 detectando a infecção também destes sorovares. Foi determinada uma curva padrão de soros controles (4 pontos) obtida pela repetição das leituras em dias diferentes. O controle intra-teste é feito pelo coeficiente de variação entre as réplicas de soro testadas e pelo coeficiente de correlação entre a curva padrão e a leitura dos controles do dia. Os resultados do teste são corrigidos por regressão linear comparando a curva padrão dos controles e a curva obtida no dia do teste. O ponto de corte foi calculado pela análise de dispersão de uma população comprovadamente negativa, pela mediana da densidade ótica mais quatro desvios padrões.

13. Teste de Elisa polivalente com lipopolissacarídeos do *actinobacillus pleuropneumoniae* sorovares 10 e 12

O Teste de ELISA indireto para o diagnóstico da infecção por *Actinobacillus pleuropneumoniae* em suínos, identificado como polivalente C, foi produzido a partir de antígeno lipopolissacarídeo dos sorovares 10 e 12. Foi determinada uma curva padrão de soros controles (4 pontos) obtida pela repetição das leituras em dias diferentes. O controle intra-teste é feito pelo coeficiente de variação entre as réplicas de soro testadas e pelo coeficiente de correlação entre a curva padrão e a leitura dos controles do dia. Os resultados do teste são corrigidos por regressão linear comparando a curva padrão dos controles e a curva obtida no dia do teste. O ponto de corte foi calculado pela análise de dispersão de uma população comprovadamente negativa, pela mediana da densidade ótica mais quatro desvios padrões.

14. Teste de Elisa para o monitoramento da infecção por salmonella em suínos

O Teste de ELISA indireto para o monitoramento da infecção por *Salmonella* em suínos foi produzido com a finalidade de monitorar rebanhos quanto a infecção pelos sorovares de *Salmonella* mais prevalentes em suínos no sul do Brasil. Este teste foi produzido a partir de antígeno lipopolissacarídeo de *Salmonella* Typhimurium e apresenta reação cruzada para os sorovares Agona, Derby, Bredney e Panama, detectando a infecção também destes sorovares. Foi determinada uma curva padrão de soros controles (4 pontos) obtida pela repetição das leituras em dias diferentes. O controle intra-teste é feito pelo coeficiente de variação entre as réplicas de soro testadas e pelo coeficiente de correlação entre a curva padrão e a leitura dos controles do dia. Os resultados do teste são corrigidos por regressão linear comparando a curva padrão dos controles e a curva obtida no dia do teste. O ponto de corte foi calculado pela análise de dispersão de uma população comprovadamente negativa, pela mediana da densidade ótica mais quatro desvios padrões.

15. Especialização da produção suinícola e seu impacto na relação quantidade de dejetos e área agrícola do município de Jaborá SC

A busca da regularidade de oferta e padronização dos sistemas produtivos visando produtos específicos, além do aumento da produtividade, motivou as principais integradoras, destacando aquelas da região Sul, a adotarem os sistemas especializados de produção, sendo eles as Unidades Produtoras de Leitões (UPL) e as Unidades de Terminação (UT). As estatísticas detalhadas do Sindicarne indicam que apesar de ter diminuído o número total de produtores e de Unidades de Ciclo Completo (CC) em Santa Catarina, aumentou o número de animais por propriedade. Como a estrutura fundiária e a proporção de áreas aproveitáveis sobre a área total das propriedades se mantém estável, a quantidade de dejetos por unidade de área aumentou significativamente, aumentando, com isso, o risco de poluição ambiental. São poucas, entretanto, as informações sobre o impacto dessa distribuição dos sistemas suinícolas, sobre a relação quantidade de dejetos e áreas agrícolas disponíveis para seu uso como fertilizante do solo. Em função dessa escassez, foi realizada uma avaliação do impacto da especialização da produção suinícola, na relação quantidade de dejetos e área agrícola disponível, utilizando-se como modelo o município de Jaborá SC. O trabalho foi desenvolvido a partir do cadastro de produtores, áreas, rebanhos e suas taxas de excreção e um consumo estimado de nitrogênio de $210 \text{ kg} \cdot \text{ha}^{-1} \cdot \text{ano}^{-1}$, subdividido em duas culturas por ano, aplicando-se $70 \text{ kg} \cdot \text{ha}^{-1} \cdot \text{ano}^{-1}$ N numa e $140 \text{ kg} \cdot \text{ha}^{-1} \cdot \text{ano}^{-1}$ N na outra. Os resultados confirmaram que a especialização da suinocultura em dois ciclos: UPL e UT, resulta na concentração de um grande número de animais por propriedade. No município de Jaborá SC, 88% das UT 81% das UPL estariam em propriedades sem área suficiente para a reciclagem unicamente na forma de fertilizante do solo, mesmo usando-se $210 \text{ kg} \cdot \text{ha}^{-1} \cdot \text{ano}^{-1}$.

Outras Tecnologias, Produtos e Serviços

16. Sistemática de avaliação do impacto de dejetos de animais, na qualidade bacteriológica da água de rios

A qualidade da água do meio rural do Oeste de SC mostra-se um fator de crescente preocupação tanto para a população rural quanto à urbana, a partir do aumento dos relatos de contaminação por microrganismos de risco para a saúde do homem e dos animais, em áreas de pecuária intensiva. Mesmo dispondo-se de metodologias analíticas mundialmente aceitas para a avaliação da qualidade da água, como é o caso do Teste Indicador de Coliformes, poucas informações estão disponíveis sobre os critérios de amostragem das águas a campo. Em função disso, propõe-se critérios para a seleção dos pontos de coleta de água, de maneira que a amostragem se torne representativa da qualidade das águas em regiões de pecuária intensiva. Os pontos de coleta são estrategicamente distribuídos em: 1. cabeceiras de rios onde comprovadamente não há influência de despejos e ou vazamentos de dejetos e uso desses resíduos como fertilizante; 2. pontos intermediários de rios, com e sem

as influências descritas em 1 e de maneira a representar os principais sistemas intensivos de criação, tanto confinados quanto a campo; 3. pontos finais de rios, com e sem as influências descritas em 1, tanto confinados quanto a campo; 4. em cada um dos pontos selecionados são coletadas amostras de água seguindo-se os procedimentos padrões de assepsia e conservação para as análises bacteriológicas. A estratégia proposta foi validada no município de Jaborá SC, onde foi possível associar causa/efeito.

17. Avaliação da relação quantidade de dejetos/área agrícola no município de Jaborá SC

Já é de conhecimento público, principalmente no Sul do Brasil, que se os dejetos de suínos forem despejados em cursos d'água sem o adequado tratamento, poderão causar graves danos ambientais. Não está difundido na mesma proporção e recebendo a devida atenção, porém, o risco de poluição ambiental envolvido no uso de dejetos como fertilizante do solo. Com a contínua concentração da suinocultura, associada à manutenção da estrutura fundiária e proporção de áreas agrícolas aptas, mesmo visualizando-se os dejetos de suínos unicamente como fonte de nutrientes para as plantas, torna-se cada vez mais crítica a relação quantidade de dejetos/área agrícola das propriedades suinícolas. Como agravante, grande parte das propriedades suinícolas também produzem aves e ou gado de corte e ou de leite, e, em muitas delas, soma-se ainda o uso de fertilizantes químicos, donde resulta um excesso de nutrientes em relação à capacidade de extração das plantas. Na medida em que esse excesso perdura, além de causar desequilíbrios no solo, pode também poluir as águas superficiais e subsuperficiais, como consequência da movimentação dos nutrientes através da erosão e lixiviação. Analisou-se a relação entre a quantidade de dejetos e a área agrícola de Jaborá SC, um município típico de pequenas propriedades onde a suinocultura divide espaço com a bovinocultura e avicultura intensivas. Os resultados indicaram que mesmo nos casos de uso intensivo do solo, não haveriam áreas agrícolas suficientes nas suas propriedades suinícolas do município de Jaborá SC, para a totalidade dos dejetos nelas produzidos. Somente para os dejetos de suínos, seriam necessários 5013 ha, ocupando praticamente toda a área agrícola informada de 5.093,1 ha, considerando-se o uso de 140 kg.ha⁻¹.ano⁻¹ N.

18. Qualidade da água de rios numa região de pecuária intensiva de SC

Apesar de várias pesquisas desenvolvidas por Universidades e Órgãos de Pesquisa e dos relatos já divulgados em revistas científicas e também nos jornais, rádios e TV da região sobre a qualidade da água no meio rural, poucas ainda são as informações associando causa e efeito. Por outro lado, no caso dos dejetos de animais, algumas opiniões ainda consideram que se esses resíduos forem utilizados como fertilizante do solo, não haverá riscos para o ambiente. No entanto, já se conhece de longa data, que além do excedente de minerais e matéria orgânica, as excreções animais podem conter alguns organismos patogênicos, que ao atingirem os rios ou reservatórios de águas, poderão causar doenças como as diarreias e gastroenterites. Uma das análises mais utilizadas para avaliar se a água está contaminada por microrganismos de risco para a saúde do homem e dos animais, é o Teste Indicador de Coliformes. Esse teste é capaz de indicar se na água analisada estão presentes algumas bactérias comuns nas fezes de humanos e animais, sendo, por isso, mundialmente aceito como um dos indicadores da qualidade da água para consumo humano e de animais. Para avaliar se os dejetos de animais representam riscos de contaminação microbiana das águas dos rios, foi monitorada a qualidade da água em alguns rios de regiões de pecuária intensiva no município de Jaborá SC. As águas foram coletadas em três épocas para cada um de 15 pontos de quatro rios e alguns de seus contribuintes no município de Jaborá SC, localizados em áreas de suinocultura, bovinocultura e avicultura intensivas e uso de dejetos e camas desses animais como fertilizante do solo. Os resultados indicaram que em 93% dos locais para Coliformes totais e em 87% dos locais para Coliformes Fecais, em pelo menos uma das três amostragens realizadas, foram ultrapassados os padrões para águas doces de classe 1 estabelecidos pelo CONAMA (Conselho Nacional do Meio Ambiente). Confirmou-se que os dejetos de suínos não são as únicas fontes de contaminação dos rios do meio rural, mas o seu uso como fertilizante do solo representa risco de poluição microbiana das águas, da mesma forma que os dejetos de bovinos criados em pastagens e bovinos manejados em tambos.



Sistema de Criação de Suínos ao Ar Livre - Siscal
Foto: acervo da Embrapa Suínos e Aves.



Vista interna de aviário para produção de frangos de corte.
Foto: Paulo Abreu



Sistema convencional de produção de suínos no Oeste Catarinense.
Foto: Júlio C.P. Palhares



Sistema de criação de suíno sobre cama.
Foto: Paulo Armando V. de Oliveira

3 – Projetos e Programas Especiais

A Embrapa Suínos e Aves, pelo seu papel social, atua de forma que sua responsabilidade enquanto empresa pública contribua para a melhoria da qualidade de vida da sociedade brasileira.

Dessa forma, as demandas da sociedade são analisadas e as possíveis de serem atendidas com base nas condições da Unidade, são priorizadas e executadas com base em calendário de atividades. As principais ações realizadas são apresentadas a seguir:

Consórcio Lambari e Termo de Ajustamento de Condutas para Suinocultura – TAC

A recuperação e preservação ambiental têm sido priorizadas pela Embrapa Suínos e Aves, que vem trabalhando na apresentação de projetos em parceria com diversas instituições. Por intermédio da Unidade, os 16 municípios do Alto Uruguai Catarinense fazem parte, desde 2001, do maior consórcio ambiental do Brasil envolvendo prefeituras. O Projeto Lambari promoveu treinamentos sobre recuperação e preservação ambiental com a população em todos os municípios da região e em 2002 iniciou a intervenção nas áreas do lixo urbano, dejetos suínos e recuperação da água. Durante o ano de 2003, foi dada continuidade ao processo de elaboração do Termo de Ajustamento de Conduta para Suinocultura (TAC). Como estipulado desde o início do processo de elaboração do TAC, a primeira ação foi a elaboração de um diagnóstico da produção suínica na área de abrangência do consórcio. Em julho de 2003, a Unidade publicou um documento contendo os dados deste diagnóstico intitulado "Diagnóstico das Propriedades Suínicas da Área de Abrangência do Consórcio Lambari, SC". Os dados do estudo foram gerados pelas prefeituras participantes do consórcio, bem como pelas agroindústrias. A Embrapa Suínos e Aves desempenhou o papel de analisar estes dados, interpretá-los e propor ações técnicas para a execução do TAC. Este Diagnóstico foi apresentado em audiência pública, onde estiveram presentes representantes da sociedade, destacando-se a Promotoria Pública de Meio Ambiente do Estado de Santa Catarina, Sindicarnes, Prefeituras, Fatma, entre outros.

Programa Nacional de Meio Ambiente 2 - PNMA 2

Outra ação de impacto na questão ambiental é o Programa Nacional de Meio Ambiente 2 (PNMA 2), que investirá em Santa Catarina R\$ 5,4 milhões no período 2001/2004. A Unidade foi apontada pelo Ministério do Meio Ambiente e pela Secretaria Estadual do Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano para ser a gerenciadora dos recursos e líder do PNMA 2 no Estado. O projeto criou dois núcleos modelos de tratamento e aproveitamento dos dejetos suínos, nas cidades catarinenses de Concórdia e Braço do Norte. Em 2003 foram realizadas intervenções tecnológicas em 35 propriedades de Concórdia e 16 de Braço do Norte.

Várias foram as atividades do programa desenvolvidas durante o ano, como por exemplo a criação de 2 Associações de produtores (1 em Concórdia e 1 em Braço do Norte); capacitação de técnicos e produtores através de cursos, palestras e visitas técnicas em práticas ambientalmente sustentáveis para dar suporte às ações do projeto nas duas bacias; instalação de bebedouros e hidrômetros e entrega de densímetros visando a redução do volume e avaliação da qualidade dos dejetos; substituição de rede hidráulica com o objetivo de reduzir o desperdício de água; realizadas análises de solo e recomendações do manejo e uso do solo baseados nas culturas e na qualidade dos dejetos produzidos nas propriedades; construídas esterqueiras revestidas com lonas de PVC, conforme a necessidade de cada propriedade; construídos 2 biodigestores, 2 instalações de cama sobreposta; 15 unidades de compostagem, 1 plataforma de compostagem e identificadas áreas de preservação permanente degradadas com elaboração de projetos de recuperação, além da drenagem e desvio de águas pluviais em 26 propriedades para evitar a incorporação das mesmas aos sistemas de tratamento.

Também foi feito o encaminhamento de projetos técnicos de cada propriedade para a FATMA para regularização ambiental conforme o Termo de Ajuste de Condutas de 31 propriedades em Fragosos e 15 em Braço do Norte. O PNMAII viabilizou o Termo de Ajustamento de Conduta específico para o Lajeado dos Fragosos e para o Coruja/Bonito, o que viabilizará o licenciamento de 100% das propriedades. E por fim, realizou-se o

monitoramento e avaliação das águas dos rios Fragosos e Coruja-Bonito, bem como das espécies de macroinvertebrados

Programa de Erradicação da Doença de Aujeszky no Estado de Santa Catarina

A Unidade está trabalhando em conjunto com o Sindicarne/SC, ACCS, Cidasc e MAPA, no controle da doença de Aujeszky em Santa Catarina. O objetivo desse projeto é erradicar essa doença num período de 4 anos. Este projeto espera impactar na suinocultura o aumento do potencial de exportação de carne suína para o mercado internacional, aumento do comércio de reprodutores para outros Estados, redução no custo de vacina/ano no Estado em R\$112.200,00, redução nos custos de novos surtos/ano em R\$ 219.000,00 e aumento na produtividade/ano em R\$ 600.000,00. Importantes resultados vem sendo alcançados com os trabalhos em 2002 e 2003.

4 – Cooperação Internacional

No âmbito da Embrapa, a cooperação internacional é entendida, em termos gerais, como “atividade pela qual países e organizações externas tornam efetivo, com a Embrapa, o intercâmbio de conhecimentos, experiências e interesses na área científica, tecnológica e organizacional”.

Como balizamento, a cooperação internacional na Embrapa é vista como: instrumento de apoio às iniciativas estratégicas e globais do Governo brasileiro; fator de promoção do desenvolvimento sustentável; fator de expansão da base científica e tecnológica; e instrumento de suporte e fortalecimento institucional.

Praticada em toda a empresa, a atividade é regida pelo interesse maior do Estado e da Sociedade e visa o fortalecimento do nível de competência institucional, para melhor atender exatamente ao interesse público.

No ano de 2003, pesquisadores da Embrapa Suínos e Aves em viagens ao exterior buscaram articular cooperações internacionais, como descritas a seguir:

Tabela 1 - Ações de articulação internacional em 2003.

Item	Período / Pesquisador	Local	Objetivo
01	17/06/2002 a 14/06/2003 Giovani Rota Bertani	Lincoln - EUA	Treinamento em análise proteômica junto ao Departamento de Bioquímica da Universidade de Nebraska, com orientação do Dr. Gautam Sarath.
02	22/03/2003 a 29/03/2003 Cláudio Bellaver	Copenhague - Dinamarca	Participação na 4ª Reunião do Grupo Técnico - 28 - Alimentação Animal do Comitê Codex Alimentarius, da FAO / OMS.
03	18/09/2003 a 06/10/2003 Jalusa Deon Kich	Sassari - Itália e Heraklion - Grécia	Participação em reuniões e visitas técnicas na Universidade de Sassari - Itália e de reunião do grupo de cooperação com a América Latina para o estudo da Salmonella, em Heraklion - Grécia.
04	17/10/2003 a 25/10/2003 Claudio Bellaver	SCOTTSDALE - Arizona EUA	Participar de convenção anual de Indústrias de processamento de subprodutos de abate.
05	19/10/2003 a 27/10/2003 Jalusa Deon Kich	Filadélfia - EUA	Visita ao centro de pesquisa do ARS - USDA e elaboração de projeto de parceria na área de segurança alimentar.
06	08/11/2003 a 28/11/2003 Airtton Kunz	Washington, Charlotte e Florence - EUA	Visita técnica ao Costal Plain Soil, Water, and Plant Research Center (USDA/ARS) visando a construção de um projeto de pesquisa em conjunto. Participação de reuniões técnicas no BARC (LABEX-USDA/ARS) visando troca de informações e possibilidade de colaboração. Divulgar as pesquisas que vêm sendo desenvolvidas na Embrapa Suínos e Aves em meio ambiente.

5 – Participação na Formulação de Políticas 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 “conhecimentos e tecnologias para o agronegócio”, é muito importante que os seus técnicos participem na formulação de políticas públicas para Ciência, Tecnologia e Inovação.

Assim, em seus objetivos estratégicos, a Empresa tem definido que assumirá atitude pró-ativa na formulação de políticas públicas para o agronegócio e C&T, em nível federal, regional, estadual, e municipal. 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.

Além disso, consta de seu PDU várias ações relacionadas a esta participação, dentre as quais podemos citar: contribuir para a elaboração de políticas para a suinocultura e avicultura, articulando-se com os principais órgãos de representação públicos e privados, das cadeias produtivas de suínos e aves; estreitar o relacionamento com universidades, institutos e centros de pesquisa nacionais e internacionais, com vistas ao desenvolvimento de projetos de pesquisa e desenvolvimento, teses e dissertações; e aumentar em 20% as orientações de teses e dissertações a serem conduzidas na Embrapa Suínos e Aves por alunos regularmente matriculados em cursos de pós-graduação oferecidos por diferentes universidades brasileiras.

As principais ações de apoio às políticas públicas e participações em comitês técnicos em 2003 são apresentados a seguir:

Tabela 2 – Apoio à políticas públicas e participações em comitês técnicos.

Comitês técnicos
1. Boas práticas de fabricação de rações nas indústrias, nas granjas e harmonização de procedimentos com vista ao Codex Alimentarius – Mapa
2. Alimentação Animal – Mapa
3. Uso de farinhas para Ruminantes – Mapa
4. Procedimentos de emergência para Influenza Aviária – Mapa
5. Produção e uso de farinhas animais na alimentação animal – Consulta pública feita pelo Mapa – Sincobesp
6. Boas práticas de produção de Suínos e Aves – FAO
7. Comitê técnico nacional de biosegurança - CTNBio – Mapa
8. Comitê nacional consultivo do programa nacional de sanidade avícola
9. Comitê estadual de sanidade avícola
10. Comitê técnico nacional de sanidade suína
11. Comitê estadual de sanidade suína
12. Comitê técnico do programa de erradicação de doença de Aujeszky no estado de Santa Catarina
13. Câmara Setorial de Milho, Sorgo, Suínos e Aves
14. Consórcio Lambari e Termo de Ajustamento de Condutas para Suinocultura - TAC

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.

A seguir são apresentados os principais resultados no período de 1998 a 2003:

Tabela 3 - Número de prêmios e homenagens recebidos.

Descrição do Prêmio	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Menção Honrosa	2	1	1	1		
Mérito Abraves		1				
Member of the 1998 Innovation Collection - CSA		1				
Prêmios Recebidos por Trabalhos Científicos	1			1		
Prêmio Embrapa Destaque de Projetos	1	2		3	1	1
Prêmio Embrapa de Difusão	1					
Prêmio Embrapa por Excelência	3	2	1	2	2	3
Prêmio UBA Lauriston Von Schmidt		1				
Prêmio Apinco José Maria Lamas		1		1	1	3
Prêmio Top of Mind - Rev. Suinocultura Industrial				1		
Prêmio Professor Médico Veterinário do Ano			1			
Prêmio Gerdau Melhores da Terra				1		
Prêmio ABE&M: Prof. Thales Martins 2001					1	
Homenagens Especiais	1		2	1		

Transferência de Tecnologia e Comunicação Empresarial

A Transferência de Tecnologia e a Comunicação Empresarial são processos que relacionam-se amplamente com os públicos de interesse e facilitam a identificação dos clientes da Unidade, tendo como base a Política de Negócios para a Transferência de Tecnologia da Embrapa, a Política de Comunicação Empresarial da Embrapa e a demanda e a oferta de informações, produtos, serviços e tecnologias,

Na Área de Transferência de Tecnologia, na identificação das demandas que chegam diretamente, são reconhecidas todas aquelas necessidades dos clientes, classificadas nas seguintes categorias: orientação técnica, cooperação técnica (projetos de pesquisa e desenvolvimento, desenvolvimentos de produtos, ações de intervenção), prestação de serviços (teste de produtos, palestras, consultorias/assessoria, dias de campo, cursos). De outra forma, periodicamente, coincidindo com a elaboração do Plano Diretor da Unidade, são realizados estudos prospectivos, visando o levantamento de demandas da cadeia produtiva para orientar o nascimento de projetos de P&D focados em soluções tecnológicas para os problemas ou carências específicas identificadas. Também o CAE, por ocasião das suas reuniões ordinárias orienta para as necessidades identificadas junto às cadeias produtivas de suínos e aves, principalmente por ser o Comitê composto por membros representativos das respectivas cadeias.

Na Área de Comunicação Empresarial são utilizados os instrumentos para atendimento às necessidades dos clientes. Entre esses estão o Serviço de Atendimento ao Cidadão (SAC), o trabalho de jornalismo empresarial e de relações públicas. O SAC atende aos clientes em geral e se preocupa com a solução das mais diversas demandas de informação. Cabe ressaltar que em 2003 foram elencadas as necessidades prioritárias dos clientes recebidas por e-mail e carta com relação às informações técnicas solicitadas. Esse levantamento foi encaminhado à Chefia de Pesquisa e Desenvolvimento para a produção de orientação técnica sobre os referidos assuntos, entre eles: produção agroecológica de aves de postura e frangos de corte, produção de suínos em cama sobreposta, entre outros. Já o jornalismo empresarial praticado pela Unidade identifica e responde às necessidades da mídia regional, estadual, nacional e especializada em suínos e aves, difundindo informações e artigos técnicos de acordo com a pauta dos veículos de comunicação. O trabalho de relações públicas da Unidade envolve a participação em feiras, eventos e atendimentos internos de clientes, como visitas institucionais direcionadas. Todos esses atendimentos realizados ajudam também a conhecer melhor as demandas do agronegócio e se transformam em meio para que os clientes vislumbrem o que a Unidade oferece.

1 - Comunicação Empresarial

A observação de dois indicadores de desempenho da Área de Comunicação Empresarial (ACE), apontam a circulação de informações sobre a Unidade nos meios de comunicação em geral: 1) o número de matérias jornalísticas em meios de circulação nacional, estadual, local e especializados, captadas pelo clipping, chegou a 326 matérias jornalísticas. Em 2003 este indicativo teve um aumento de 12% em comparação a 2002 e um dos fatores que contribuiu para esse crescimento foi a agilização na disponibilização de notícias na página eletrônica da Unidade. Para este trabalho designou-se uma equipe, que estabeleceu um padrão de atualização da seção Notícias e organizou a busca, com separação de meses e ano. 2) os artigos técnicos divulgados na mídia impressa e eletrônica chegaram a 55 em 2003. Este indicativo também merece atenção, uma vez que são publicações dirigidas e divulgadas em meios de comunicação especializado.

Além de buscar a ampliação da presença da Unidade na grande imprensa e em veículos especializados, a ACE continuou investindo nos espaços alternativos. Durante o ano deu-se continuidade à parceria com o jornal Nossa Terra, de Marechal Cândido Rondon, PR, o qual é editado mensalmente e distribuído gratuitamente para produtores do Paraná e Santa Catarina. Nesse aspecto, pode-se também citar a parceria estabelecida com o jornal O Imparcial, edição quinzenal, que circula na cidade de Concórdia e região da AMAUC – Associação dos Municípios do Alto Uruguai Catarinense, que possibilitou a publicação de vários artigos técnicos.

Cabe ressaltar que muitas notícias não foram inseridas formalmente no clipping, como as entrevistas e notícias veiculadas em emissoras de rádio local e nacional. Muitos atendimentos de imprensa acontecem por e-mail e telefone. A ACE também fez divulgação de informações quando da participação em feiras e eventos.

Eventos

Na área de eventos, a Embrapa Suínos e Aves realizou em 2003 a edição do projeto Alimentação Saudável, um programa em parceria com a Associação Catarinense de Criadores de Suínos, SENAC, Secretaria de Desenvolvimento Regional de Concórdia, com apoio do SICOOB e Sindicarnes. O projeto teve como objetivo incentivar hábitos alimentares saudáveis, fortalecer a relação entre o ambiente rural e o urbano, mostrar a cadeia produtiva suinícola, focar a importância da carne suína e destacar seus valores nutritivos como complementos de uma dieta saudável e correta. O evento atingiu 4.298 alunos de escolas municipais e estaduais da região da AMAUC – Associação dos Municípios do Alto Uruguai Catarinense.

O projeto Alimentação Saudável foi inspirado em duas iniciativas. A primeira surgiu em 2001, quando a Embrapa Suínos e Aves realizou o “Projeto Saúde Brasil Suínos e Aves”, que explicou a estudantes da rede pública de Concórdia – SC, com idade entre cinco e doze anos, as virtudes da carne suína e de frango. A segunda foi a mobilização ocorrida em 2003 por instituições ligadas à suinocultura para incluir a carne suína na lista de alimentos da merenda servida e fornecida pelo Estado nas escolas de Santa Catarina.

Em 2003, a Unidade participou/promoveu 40 eventos. Em exposições e feiras, a ACE manteve a estratégia de escolher eventos de grande impacto e com estande custeado pela Embrapa Sede, reduzindo significativamente os gastos de participação. Alguns eventos em que a Unidade se fez presente são: a) 2ª Tecnoeste – Show Tecnológico Rural do Oeste Catarinense, realizado em Concórdia – SC. b) COOPAVEL 2003, em Cascavel – PR. c) Expodireto Cotrijal, em Não Me Toque – RS. d) AVESUI – Feira Latino Americana da Indústria de Aves e Suínos, em Florianópolis – SC. e) Governar 2003 – O papel dos municípios na distribuição das políticas sociais do governo federal, em Florianópolis – SC. f) Expointer 2003, em Esteio – RS. g) Amazontech 2003, em Manaus – AM. h) 18º Congresso Brasileiro de Avicultura, em Brasília – DF.

A Unidade também participou de eventos como o simpósios e reuniões técnicas. Para citar alguns destes eventos: a) IV Simpósio Brasil Sul de Avicultura, em Chapecó- SC. b) 1º Simpósio sobre alternativas para antimicrobianos em Suínos e Aves, em Passo Fundo – RS. c) II Workshop sobre Subprodutos de Origem Animal na Alimentação, em São Paulo – SP. d) III Encontro Técnico Regional ABRAVES Santa Catarina, em Concórdia – SC.

Comunicação Interna

Ao lado do aprimoramento da comunicação voltada para o público externo, a ACE melhorou a comunicação interna, destacando-se a reformulação do informativo Em Casa. A edição semanal passou para diária, ainda em 2002, com o objetivo de dinamizar o fluxo de informações, ganhando em agilidade e receptividade do público interno. Também recebeu inovações no visual e melhorias com a reestruturação da equipe de correspondentes, responsáveis pelo envio de informações, em todos os setores. A maior circulação de informações dentro da Unidade possibilitou aos empregados melhor conhecimento dos fluxos da Empresa, o que permitiu melhorar o atendimento ao público externo sobre o que a Embrapa Suínos e Aves faz. Ressalta-se também a afirmação do informativo Chefia Informa como veículo interno sem periodicidade, que estabeleceu um canal direto de comunicação entre as chefias e os empregados. Os números dos informativos foram: a) 250 edições do Em Casa e b) 95 edições do Chefia Informa.

Na questão de comunicação interna a ACE também esteve presente na realização de diversas atividades, como palestras, seminários e eventos comemorativos. Neste quesito houve a parceria com o Setor de Recursos Humanos e com a Associação dos Empregados da Embrapa – AEE Suínos e Aves. Os eventos realizados em 2003 foram: Páscoa Solidária, Dia das Mães, Aniversário de 28 anos da Unidade, Semana de Meio Ambiente, III Festival Arte e Cidadania Embrapa, Dia dos Pais, Posse do Conselho Assessor Externo, cultos de Páscoa e

Natal, homenagem aos aposentados, festa de encerramento do ano, II Semana de Qualidade de Vida, além de atividades realizadas em parceria com o SESC, como o Dia do Desafio.

Serviço de atendimento ao cidadão (SAC)

Os números do SAC apontam que o relacionamento com o cliente só tem crescido. Em 2003, foram atendidos 4.994 clientes/mês, excetuando-se as visitas. O SAC entrevistou clientes que participaram do I Curso Virtual sobre Produção Agroecológica de Frangos, realizado no período de 24 a 26 de setembro, sendo que um dos itens foi específico sobre o atendimento da Unidade. Esse curso foi avaliado como bom/ótimo por 80% dos participantes. Foram salientados pontos fortes relativos à organização, abertura da Unidade para a discussão e pesquisa sobre orgânico/agroecológico, material didático, bom atendimento e instalações. De outra forma, foi sugerido que em novos cursos desse tema sejam fortalecidas as aulas práticas e levantados dados sobre a produção de aves coloniais como fonte de agregação de renda à pequena propriedade rural.

A evolução no número de publicações disponibilizadas na página eletrônica da Unidade, na ordem de 28%, refletiu no atendimento por e-mail, que cresceu em relação ao ano de 2002. Em 2003 foram 3.437 atendimentos de e-mail, sendo que em 2002 este atendimento foi de 2.925. Da mesma forma, os acessos à página eletrônica, na ordem de 857 mil acessos em 2003 posicionam em destaque o site da Embrapa Suínos e Aves nas cadeias suinícola e avícola.

O SAC da Unidade implantou em 2003 o Sistema Data SAC, um software para registros do SAC, que inclui dados dos clientes, solicitações e respostas. Este sistema foi desenvolvido por técnicos da Unidade ainda 2002, sendo que sua implantação aconteceu em 01 de janeiro de 2003. O principal objetivo do Data SAC é identificar as principais demandas dos clientes, que são repassadas à equipe técnica.

Dia de campo na TV e lançamento de vídeo

A Unidade participou em 2003, no dia 26 de setembro, de uma das edições do Dia de Campo na TV, programa este veiculado pela Embrapa Informação Tecnológica (Brasília – DF), via satélite para todas as regiões do país. O tema do programa, que tem uma hora de duração, foi a Criação de Suínos em Cama Sobreposta – Fases Creche e Gestação. A reportagem que apresenta o tema foi produzida pela equipe da ACE, com a participação do pesquisador responsável pela tecnologia.

A ACE lançou no final de 2003 mais uma produção de vídeo, realizada com a parceria da Vídeo Par – Produtora de Vídeos. O tema, que pode ser conferido em fita cassete e DVD, é sobre Produção de Frango Caipira Colonial.

Produção editorial

Em 2003, foram editadas 63 publicações técnicas, atendendo às metas da Unidade. As publicações atenderam também à 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 IV Simpósio Brasil Sul de Avicultura, o II Seminário Internacional sobre Produção, Mercado e Qualidade de Carne de Suínos – AVESUI, o XI Congresso da ABRAVES e II Workshop sobre Subprodutos de Origem Animal na Alimentação.

A base de dados, disponível na Internet continua em expansão com 670 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, à Biblioteca cabe recuperar, armazenar e difundir toda informação produzida sobre os produtos suínos e aves, atendendo pesquisadores e técnicos, professores, estudantes, bolsistas, estagiários e produtores de todas as regiões do Brasil.

Possui um acervo de 5075 livros, 825 títulos de periódicos correntes e não correntes, 3035 folhetos, 1.100 publicações seriadas, 1102 teses, 10.654 separatas.

No decorrer de 2003, a biblioteca teve uma frequência de 1725 usuários, fez empréstimo de 935 materiais bibliográficos, teve 8.217 consultas, solicitou 177 e atendeu 328 pedidos de comutação bibliográfica, normatizou para o Comitê de Publicações e para os pesquisadores 74 artigos, catalogou 297 documentos novos e informatizou 1171 documentos.

A atividade mais destacada da Biblioteca, continuou sendo o atendimento ao cliente, tanto interno, como o cliente da comutação bibliográfica, que, graças ao investimento de software e scanner, conseguiu-se atendimento on-line, dentro de no máximo 48 horas.

Continuou, também, a digitar e corrigir a base de dados (acervo) na nova versão do software AINFO, que agiliza o serviço de empréstimo, faz cobrança de materiais atrasados através e-mail, além da possibilidade do uso de código de barras. Trimestralmente, continua enviando em FTP os dados informatizados da biblioteca da Unidade no Acervo Documental do AINFO, objetivando, juntamente com as demais Unidades da Embrapa, divulgar os dados no site da Embrapa Informática Agropecuária.

Como participante ativa da equipe da Área de Comunicação Empresarial, a biblioteca colabora anualmente nos eventos, participando nas organizações de congressos e elaboração dos anais destes.

2- Transferência de Tecnologia

Parcerias e negócios tecnológicos

Uma das diretrizes da Unidade é a ampliação do número de clientes e parceiros, multiplicando possibilidades e velocidade de distribuição de tecnologias e conhecimentos, além de contribuir para manter e diversificar as fontes de captação de recursos econômicos e financeiros. A Área de Negócios para Transferência de Tecnologia (ANT) consolidou-se como estrutura de apoio e de relacionamento profissional das áreas de P&D e das chefias com o clientes externo da Unidade.

Em 2003 foram estabelecidos 37 contratos entre cooperação técnica, prestação de serviços e venda de tecnologias, com instituições públicas, complexo agroindustrial, cooperativas, organizações não governamentais, serviços de assistência técnica e extensão rural dos Estados.

No ano de 2003, o número de matrizes (pintos de um dia) comercializadas elevou-se para 30.533 comparados aos 26.655 em 2002.

Cabe destaque também à transferência do Suíno Embrapa MS60, mais conhecido como "Suíno Ligth". A Embrapa estabeleceu parcerias para a multiplicação e transferência do suíno para suinocultores, principalmente pequenos e médios. A Unidade vendeu 604 reprodutores em 2003.

Captação de recursos externos

Em 2003, a Embrapa Suínos e Aves viu recompensados seus esforços na captação indireta de recursos externos à Embrapa, originada através de contratos de parceria, desonerando dessa forma o orçamento da União. Esse esforço resultou em R\$ 1.089.302,50. Pode-se destacar os contratos firmados com a Copérdia e Coopercentral, detentora da marca Aurora, para a produção de animais para pesquisa. Como resultado da transferência da produção de animais para os parceiros, a Unidade reduziu gastos com insumos, mantendo seu foco na comercialização de tecnologias e serviços e não mais em resíduos de pesquisa, cujo valor comercial apenas cobre os custos de produção.

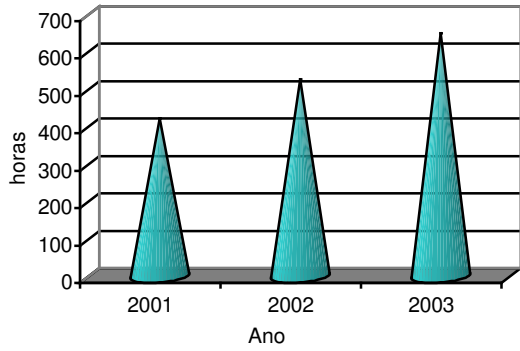
Outro fato que merece destaque na execução orçamentária no ano de 2003 é o convênio assinado com o Ministério do Meio Ambiente – MAA para a execução do PNMA II, que resultou na descentralização de R\$ 383.664,45 para a execução de atividades pertinentes ao programa na região de Concórdia e Braço do Norte (SC).

Treinamentos

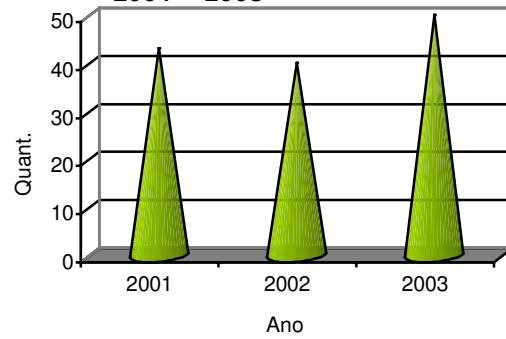
A Embrapa Suínos e Aves treinou, em 2003, técnicos, produtores, professores e estudantes ligados à avicultura e suinocultura. Realizou 15 cursos, totalizando 647 horas/cursos. Os cursos foram viabilizados devido à parceira da Unidade com outras instituições.

Também, através de parceiras, a Unidade realizou 50 dias de campo e assim pôde treinar e possibilitar o acesso às tecnologias desenvolvidas a diversos públicos, como estudantes e técnicos.

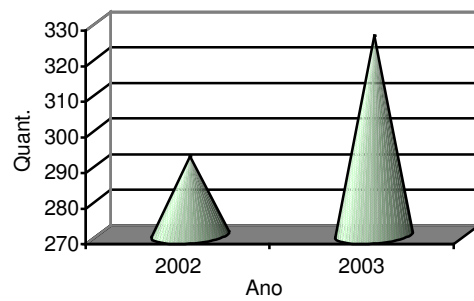
Cursos oferecidos
Embrapa Suínos e Aves
2001 - 2003



Dias de campo realizados
Embrapa Suínos e Aves
2001 - 2003



Matérias jornalísticas realizadas
Embrapa Suínos e Aves
2001 - 2003



Apoio Técnico

1 - Laboratório de Análises Físico-Químicas

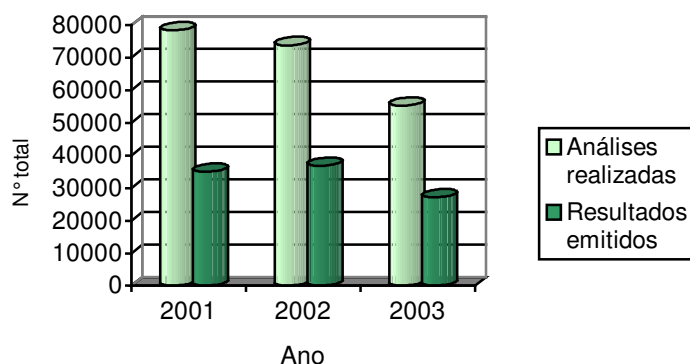
O Laboratório de Análises Físico-Químicas (LAFQ) está localizado no anexo da sede administrativa da Embrapa Suínos e Aves, ocupando uma área de aproximadamente 600 metros quadrados. Seu objetivo principal é prestar serviços de apoio técnico aos projetos de pesquisa da Unidade, através da realização de análises físico-químicas, também oferecendo esses serviços à sociedade em geral. Para a consecução dos objetivos, o Laboratório encontra-se organizado de acordo com os seguintes processos: recepção de amostras e emissão dos resultados; análises físico-químicas; sistema de custo das análises; controles interlaboratoriais; controle e manutenção de equipamentos, reagentes e materiais; registros técnicos e administrativos; planejamento, acompanhamento e avaliação das atividades dos empregados.

A produção analítica (número de análises realizadas) no período de 2001 a 2003, considerando experimentos, controle da qualidade da fábrica de rações e prestação de serviços, é apresentado no quadro a seguir:

Tabela 4 – Análises realizadas e resultados de análises emitidos.

Número Total de Análises Realizadas			
Análises	2001	2002	2003
Composição Centesimal	27974	27.652	17.868
Energia Bruta	2677	2.170	2.835
Elementos Minerais	18894	26.405	23.784
Aminoácidos	2776	3.746	692
NIR	6665	4.323	1.470
Água e Resíduos	16445	6.506	6.852
Solo	1624	1050	692
Outras	1241	1.890	1.076
Total	78296	73742	55269
Número Total de resultados de Análises emitidos			
	2001	2002	2003
Experimentos	31834	34.465	24.394
Controle de Qualidade	1417	635	542
Comercialização de Serviços	1736	1.680	2.151
Total	34987	36780	27087

Resultados de análises emitidos
Embrapa Suínos e Aves
2001 - 2003



Com as melhorias implantadas, o Laboratório de Análises Físico-químicas recebeu, em 2003, pelo quarto 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, sendo este um dos requisitos para a obtenção do credenciamento segundo critérios da Norma ISO 17025. No final de 2003, os colaboradores do LAFO participaram de um curso referente a ISO/IEC 17025, que contém todos os requisitos que os laboratórios de ensaio e calibração devem atender se desejam demonstrar que tem implementado um sistema de qualidade, que são tecnicamente competentes e que são capazes de produzir resultados tecnicamente válidos.

Também foi desenvolvido sistema de cálculo do custo das análises, com o objetivo de se manter os preços atualizados e disponíveis de forma rápida e dinâmica.

Foi implementada a análise de ácidos graxos através do Cromatógrafo Gasoso, atendendo demandas de novas linhas de pesquisa da Unidade.

Foram ainda, criadas cartas controle das análises do programa intralaboratorial com o objetivo de detectar erros e/ou problemas analíticos, entre outras ações.

O Laboratório sempre esteve engajado em melhorar as condições de trabalho, a fim de garantir a segurança e o bem estar de cada colaborador e a produção de dados analíticos. Para isso, foram realizadas diversas ações, como manutenções das capelas de exaustão de gases, compra de balanças digitais, pinturas e reformas de bancadas, etc.

2 - Complexo do Laboratório de Sanidade

O Laboratório de Sanidade Animal da Embrapa Suínos e Aves, construído em 1982, é um complexo de diferentes instalações: Unidade de Produção de Aves e Ovos SPF^{*}, Unidade de Produção de Suínos SPF, Sala de Necropsia, Área de Isolamento e Infectório de Animais, Unidade de Reprodução de Suínos, Laboratório de Sanidade Animal.

A área física do Laboratório de Sanidade Animal, onde são realizadas pesquisas em sanidade de suínos e aves é de 1.107,18m² e inclui áreas de: histopatologia, reprodução, parasitologia, bacteriologia, virologia, análises clínicas, genética molecular e áreas comuns.

As atividades do Laboratório de Sanidade Animal compreendem análise e exames de virologia, bacteriologia, parasitologia, anátomo-histopatologia, micologia, morfologia espermática, análises clínicas e genética molecular. O trabalho do laboratório relaciona-se a projetos e subprojetos de pesquisa em saúde animal, reprodução 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 dezembro de 2003 foi inaugurado um novo Sistema de Produção de Aves e Ovos SPF^{*} que terá capacidade de alojar 210 aves em postura e 150 aves em recria, devendo gerar cerca de mil ovos por semana para serem utilizados em pesquisas e na produção de vacinas.

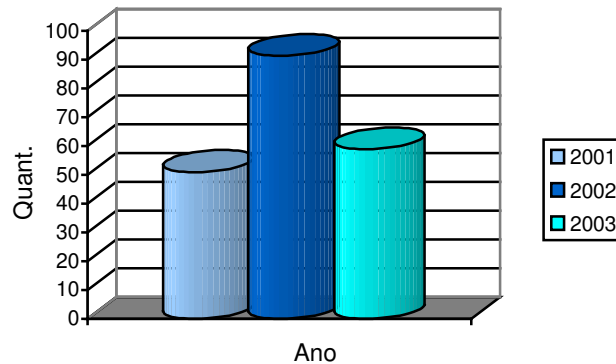
A produção analítica (número de análises realizadas) referente ao período de 2001 a 2003, considerando experimentos, controle da qualidade da fábrica de rações e prestação de serviços, é apresentado no quadro a seguir:

^{*} SPF – Specific Pathogen Free.

Tabela 5 – Análises e exames realizados.

Áreas/Análise e Exames	2001	2002	2003
Virologia	17 838	44 807	26 367
Bacteriologia	17 823	38 348	24 104
Parasitologia	3 145	1 873	667
Patologia (Exame de Necropsia)	428	1 037	1 021
Patologia (Histopatologia)	4 020	2 176	2 681
Patologia (Imunoalérgica)	739	276	470
Análises Clínicas	4 497	1 000	-
Reprodução	2 424	1 743	1 268
Micologia	48	120	120
Genética Molecular	-	-	2 179
Epidemiologia/Clínica (em suínos)			
Contagem de tosse/espirro (un)	59	23	24
Avaliações epidemiológicas (un)	25	8	-
Avaliações abatedouro (un)	827	1 324	120
Avaliação social e agonístico (criação sobre camas) (un)	35.880	-	-
Avaliação de matrizes (criação em piquetes) (un)	27.304	-	-
Produções			
Produção de vacinas (doses)	6 850	14 375	40 275
Produção de antígenos (ml)	3 561,6	174	483,2
Produção de soro hiperimune (ml)	-	300	653
Produção de vírus para teste laboratoriais (ml)	863,5	1 052	1 521
Produção de doses sêmen (unidades)	1 287	2 167	1 241
Produção de meio sólido em placas/garrafas (un)	7 679	18 033	13 120
Produção de meio sólido em tubos (un)	1 390	7 110	1 980
Produção de soluções (tampões, meios cultura(litros)	940	1 487	281 977
Produção de oocistos (parasitologia) (x106)	308	3 674	3 589
Produção de doses de diluente para descongelamento de sêmen (un)	332	270	470
Outros			
Bacterioteca (número de amostras/semeadura)	65	358	39
Lavagem e esterilização de materiais laboratoriais (un)			494 520
Coletas de sêmen (vezes)	529	555	218
Coletas de sangue total de suínos SPF (un)			58
Descongelamento doses sêmen (nitrogênio líquido) (un)	106	89	123
Suspensão para bouba e anemia (un)	67	325	-
Clonagens para produção de anticorpos monoclonais para Newcastle	30	-	8
Fusão para produção de anticorpos monoclonais para Newcastle (un)	2	5	-
Número de Exames por ano			
Contrato de prestação de serviços	448	27 975	23 417
Internos	14 733	26 133	1 812
Externos	3 079	2 577	2 610
Projetos de pesquisa	32 702	34 695	31 038
Número de Exames realizadas nos últimos anos			
2003			58.877
2002			91 380
2001			50 962

Número de exames realizados
Embrapa Suínos e Aves
2001 - 2003



3 - Centro de Diagnóstico em Saúde Animal (Cedisa)

O Cedisa realiza testes de monitoramento para as doenças de Aujeszky, peste suína clássica, leptospirose e brucelose em suínos. Em aves, 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.

Em 2003, o total de exames realizado foi:

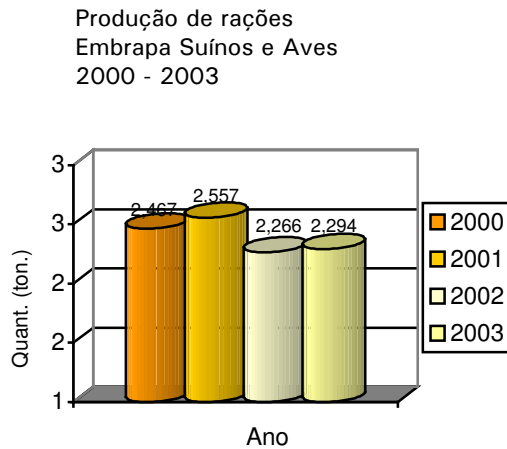
Tabela 6 – Exames realizados.

Anátomo-patologia	513
Virologia	97.403
Bacteriologia	16.173
Parasitologia	28.555
Outros exames	2.097
Total	144.741

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 2003, 2.294 toneladas de ração.



Como uma das melhorias recentemente implantadas, destaca-se a transformação dos resíduos sólidos gerados na limpeza de grãos e manipulação de insumos na Fábrica de Rações em matéria prima para alimentar a caldeira e na produção de vapor utilizado na fabricação de rações peletizadas. A partir da identificação do problema e do grande volume de material particulado sendo emitido, a solução foi o desenvolvimento de um equipamento que permitisse, a partir do material liberado pela produção de ração, efetuar a compactação do mesmo formando briquetes, que pudessem ser utilizados como fonte de energia na caldeira, substituindo a lenha na geração de vapor necessário para a produção de rações peletizadas.

Este material substitui aproximadamente 50% de lenhas oriundas da derrubada de árvores, além de ter maior rendimento de caloria e a queima permanece por mais tempo.

Dessa forma, agregou-se valor aos resíduos e reduziu-se o montante de despesas com a aquisição de lenha.

Administração

Em maio de 2003 foi realizada a 2ª Convenção de Planejamento - CNPSA - Reestruturação por Processos - Área Administrativa, com o objetivo de internalizar junto à equipe de apoio a metodologia de gestão por processos; conscientizar sobre a importância do trabalho em equipe; e internalizar e discutir o plano de trabalho e o plano de ação das equipes. Os resultados esperados com a reestruturação são: priorizar e estruturar os processos de alto impacto na Unidade; implementar indicadores de desempenho com foco em resultados; implementar ações de melhoria nas atividades (eficiência/eficácia e efetividade); oportunizar o crescimento pessoal e profissional dos colaboradores; melhorar o nível de comprometimento dos colaboradores com os resultados; e delegar maior autonomia e responsabilidade às equipes/processos.

A área de apoio, com o enfoque de melhoria contínua da qualidade de gestão, busca melhores resultados pela prática de gestão de processos, priorizando os processos de maior impacto no suporte aos processos finalísticos.

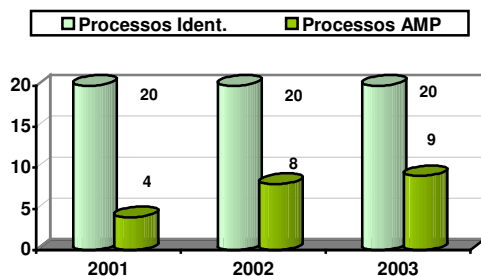
Desde o ano de 2001 há a continuidade das atividades das ações do plano de melhorias dos processos de Compras, Melhoria do Atendimento ao Cliente e Gestão de Laboratórios. O processo de Concessão e Controle de Viagens a Serviço está na fase de desenvolvimento do plano de melhorias e adoção do sistema informatizado de Autorização de Viagem e Prestação de Contas de Viagem (AV/PCV). Em 2003 foi iniciada a AMP do processo de Captação de Recursos via Projetos, por determinação da Diretoria Executiva da Embrapa.

A comissão designada por ordem de serviço para promover a análise e melhoria do processo de Compras faz reuniões periódicas com o objetivo de acompanhar a implantação das melhorias propostas e mensurar os resultados obtidos. Os integrantes do grupo também implantaram um software que está melhorando o atendimento ao cliente uma vez que agiliza todo o processo, desde a solicitação de compras, acompanhamento do processo até a chegada e disponibilização dos produtos/insumos no almoxarifado. Cabe salientar que a comissão teve seu trabalho premiado entre os seis melhores processos melhorados na Embrapa no ano de 2001.

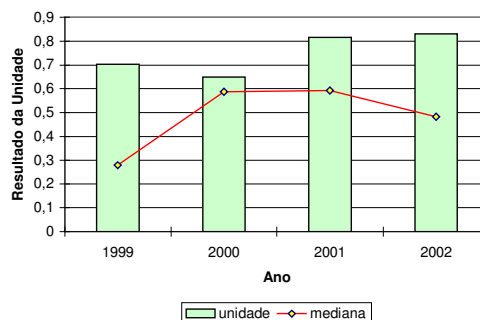
As comissões que trabalham o Processo Gestão de Laboratórios adotaram os mesmos critérios, porém, a ênfase no Laboratório de Sanidade é o gerenciamento da infra-estrutura disponível e o Laboratório de Análises Físico-Químicas enfatiza as rotinas das análises com vistas à obtenção de um certificado ISO. Prevê-se que ambos os processos venham a compatibilizar suas atividades, criando uma sinergia de forma que a experiência de um laboratório seja aproveitada pelo outro. O Laboratório de Análises Físico-Químicas implantou o Sistema de Controle de Laboratório que permitirá um controle real, de forma prática e eficiente, com maior confiabilidade e menor demanda de tempo, além de auxiliar no gerenciamento, através da automação de cadastro de clientes, amostras, análises e interface com outros equipamentos laboratoriais.

O Processo de Melhoria do Atendimento ao Cliente foi fundamental para que a Unidade progredisse dentro de uma das principais diretrizes da Embrapa. Além de auxiliar na estrutura do serviço, o processo auxiliou na conscientização entre os colaboradores de que é preciso atender bem o cliente. Entre as melhorias implantadas com base no processo estão o hall de entrada, vitrine com publicações da Unidade, recepcionista treinada para atendimento ao público externo e registro das visitas. As ações propostas dentro do processo de melhoria também investiram no treinamento. Os colaboradores da Unidade foram todos treinados, incluindo-se os estagiários e colaboradores (guardas, equipe de limpeza e vigilância) no atendimento ao cliente. Também foi implementada sinalização interna e externa de acordo com o padrão Embrapa, além da criação de formulários para registro de demandas de clientes em exposições e feiras, para atendimento posterior. A página eletrônica da Unidade também recebeu melhorias e disponibilizou três softwares e 670 publicações gratuitas ao cliente, além de dois jogos infanto-juvenis.

Número de processos identificados e número de processos em AMP
Embrapa Suínos e Aves
2001 - 2003

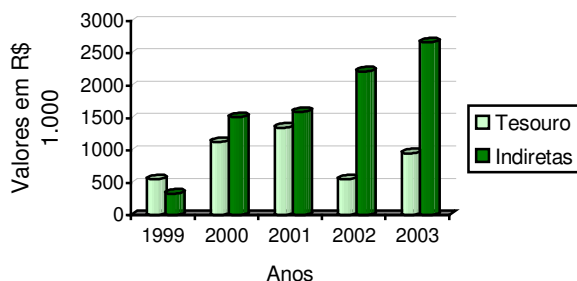


Melhoria de processos – PAT
Embrapa Suínos e Aves
1999 - 2002



1 - Recursos Financeiros

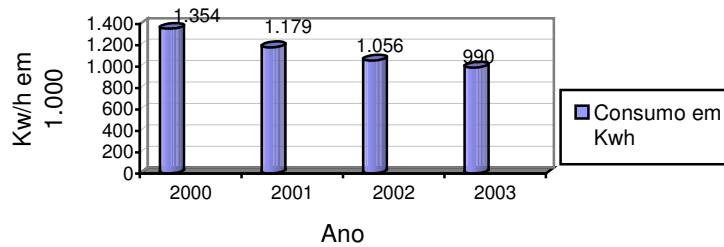
Evolução das receitas da Unidade
Embrapa Suínos e Aves
1999 - 2003



A Unidade tem concentrado esforços na identificação de fontes alternativas de financiamento de suas ações de pesquisa de forma a desonerar o Tesouro Nacional, cujo orçamento ano a ano vem sofrendo defasagem, seja em razão de cortes orçamentários ou pela ação da inflação sobre os insumos adquiridos. De 1999 a 2003 a Unidade aumentou consideravelmente o montante de recursos captados de forma indireta, ou seja, recursos extra-orçamentários. Através de parcerias com a iniciativa privada foi possível assegurar a continuidade de importantes atividades de pesquisa na área de melhoramento genético de suínos e manutenção das linhagens de aves comerciais e de postura. O gráfico acima evidencia o aumento nas receitas indiretas, fruto do empenho da Administração em dar suporte aos projetos de pesquisa da Unidade e que foi reconhecida institucionalmente nos anos de 1999 a 2002 onde a Embrapa Suínos e Aves foi classificada em primeiro lugar no item Captação de Recursos, concorrendo com 39 outras Unidades de pesquisa a nível nacional.

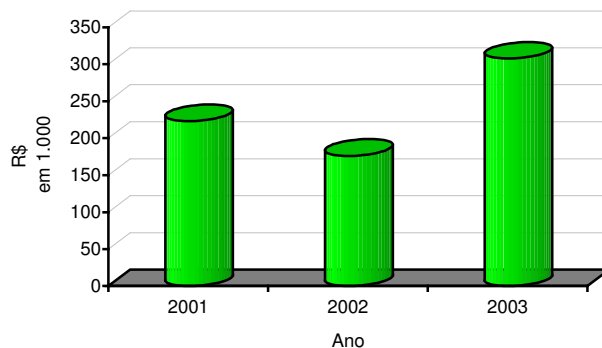
Cabe ressaltar a importância de parceiros como a Coopercentral, detentora da marca Aurora, para o desenvolvimento do suíno MS 60, com a Copédia para produção de suínos para pesquisa e recentemente abrangendo a produção e manutenção das linhagens comerciais de aves para abate e postura. Essas parcerias foram fundamentais para o atingimento das metas estabelecidas pela Unidade para 2003.

Redução no consumo de energia elétrica após implantação do processo de racionalização em Kw/h
Embrapa Suínos e Aves
2000 - 2003



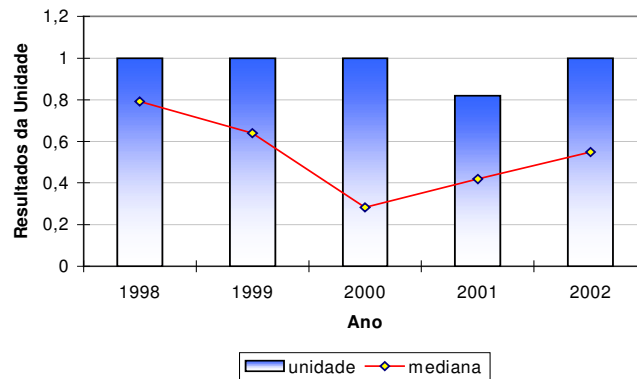
Aliado à necessidade de captação de recursos através de projetos competitivos e ações junto à iniciativa privada, a Unidade, em 2003, manteve o foco nas ações de racionalização de custos afim de reduzir despesas fixas para canalizar recursos para sua área fim: a pesquisa. O gráfico acima demonstra o esforço na redução de gastos com energia elétrica que vem sendo realizado desde o ano de 2001 que, aliado ao comprometimento e criatividade da equipe de colaboradores, tem atingido bons resultados ao longo dos anos.

Receitas de prestação de serviços
Embrapa Suínos e Aves
2001 - 2003



O Gráfico receitas de prestação de serviços demonstra o aumento da arrecadação por prestação de serviços que engloba a prestação de serviços laboratoriais e recebimentos de royalties calculados sobre a venda de tecnologias desenvolvidas na Unidade e disponibilizadas através de contratos de parceria. A tendência de aumento nas receitas de serviços é evidenciada à medida em que a Unidade intensifica seu esforço de captação de recursos via contratos, parcerias e transferência de tecnologias. Importante ressaltar que o valor expresso naquela figura constitui uma parcela desse esforço que deve ser adicionada à captação indireta de recursos demonstrado no gráfico da evolução das receitas da Unidade.

Evolução da receita própria – PAT
Embrapa Suínos e Aves
1998 - 2002



O desempenho da Unidade acima da mediana da Embrapa lhe garantiu o primeiro lugar em receita própria nos anos de 1999 a 2002.

2 - Recursos Humanos

O quadro de pessoal da Embrapa Suínos e Aves manteve-se estável em termos numéricos nos últimos 5 anos. Em 1999 a Unidade contava com 197 empregados e ao final de 2003 conta com um quadro de 200 empregados.

Houve uma alteração no perfil do quadro, no que diz respeito aos cargos. O cargo de Pesquisador II (Mestrado) apresentava 22 ocupantes em 1999 e hoje possui 20 ocupantes. Já o cargo de Pesquisador III (Doutorado) possuía 20 ocupantes em 1999 e hoje apresenta 23 ocupantes. Isso demonstra um alto investimento na capacitação dos empregados dessa carreira funcional.

No cargo de TNS (Técnico de Nível Superior) a evolução também está presente. Em 1999 havia 21 TNS e ao final de 2003 são 26 ocupantes deste cargo. Esse fato representa uma tendência de contratação em cargos de nível superior para ocupar as vagas geradas na área de apoio.

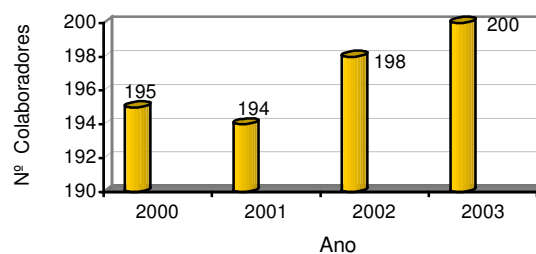
Já nos cargos da carreira operacional (Assistente e Auxiliar de Operações) houve uma diminuição ao longo do período. Em 1999 havia 134 ocupantes e em 2003 o número reduziu para 131 empregados. Esse fato reforça o conceito de qualificação do quadro, que está sendo praticada nos últimos anos.

Com relação à escolaridade do quadro de pessoal, ainda há uma grande quantidade de empregados com baixa formação. A formação superior, composta por graduação, mestrado e doutorado, representa 45% do quadro. A formação de nível médio representa 27% e a formação de primário e 1º grau representa 28 %.

Isso reflete a necessidade de implementar programas de elevação de escolaridade, visando uma migração da formação escolar para o nível médio.

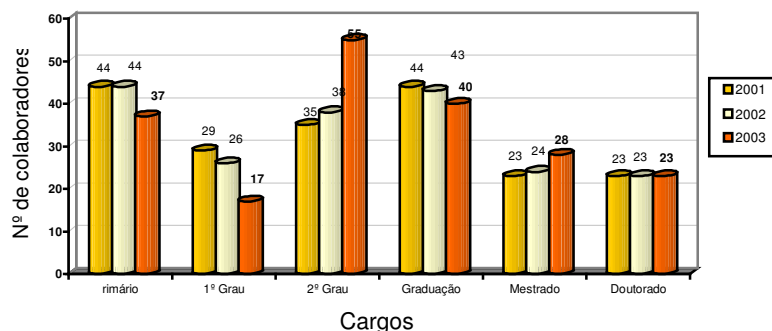
Em 2003 foi oportunizado, em parceria com o SINPAF, a participação de empregados no programa de elevação de escolaridade do CEBJA, em Pinhão/PR. Neste programa, 15 empregados concluíram o 2º Grau e 2 concluíram o 1º Grau.

Evolução do número de colaboradores da Unidade
Embrapa Suínos e Aves
2000 - 2003



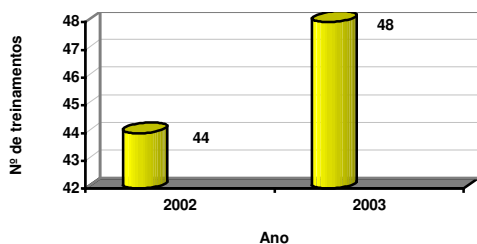
O gráfico acima mostra um incremento na ordem de 3% no número de colaboradores do ano de 2000 para o ano de 2003. As entradas ocorreram no cargo de Pesquisador e Técnico de Nível Superior, demonstrando uma tendência de maior qualificação do quadro.

Evolução do nível de escolaridade
Embrapa Suínos e Aves
2000 - 2003

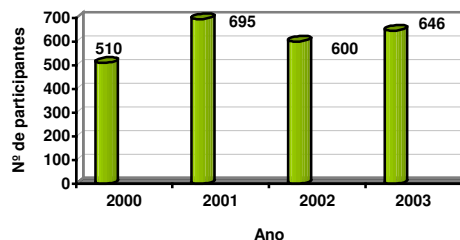


Os dados demonstram que a formação superior (graduação, mestrado e doutorado) representam 43% do quadro. Ao longo dos anos houve significativa melhoria do perfil de escolaridade, principalmente na obtenção do 2º grau. Como ação estratégica, a priorização dada pela Unidade na elevação de escolaridade de seus colaboradores atende aos preceitos do PDU e PDE.

Número de treinamentos internos e externos oportunizados aos colaboradores
Embrapa Suínos e Aves
2000 - 2003

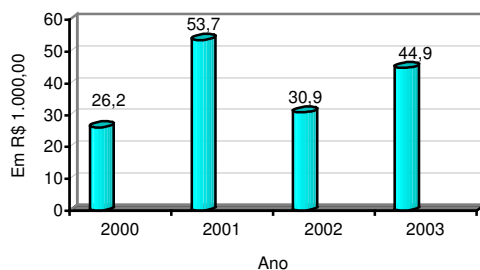


Número de participações dos colaboradores em eventos de capacitação
Embrapa Suínos e Aves
2000 - 2003



Em 2002 e em 2003 o número de eventos de treinamento diminuiu, porém a quantidade de colaboradores treinados foi maior que o ano de 2000. Isso deve-se a mudança de estratégia quanto ao foco dos treinamentos realizados que se concentraram em temas de relevância e alto impacto nas ações da Unidade. Em tempo, esse planejamento permitiu atingir um maior número de colaboradores. Como exemplo temos: treinamento aos gerentes e supervisores sobre gerência pública, trabalho em equipe, melhoria de processos, gestão de pessoas, atendimento a cliente, etc.

Recursos aplicados em treinamento
Embrapa Suínos e Aves
2000 - 2003



Devido as restrições e cortes no orçamento a Unidade investiu em 2002 e em 2003 menos do que o ano de 2001, porém priorizou a aplicação dos recursos disponíveis em áreas e temas estratégicos.

Qualidade de Vida

A Qualidade de Vida na Embrapa Suínos e Aves vem sendo exercitada desde 2001, quando a Unidade formalizou o Programa de Qualidade de Vida - PQV. Nesse mesmo ano, uma equipe de empregados, voluntariamente, formou o Comitê de Qualidade de Vida - CQV, que ficou responsável pela coordenação do PQV. O PQV não está vinculado especificamente com determinado setor e suas estratégias e metas são gerenciadas pela Chefia Adjunta de Administração. Através desse programa, a Unidade implementa ações que visam a melhoria da qualidade de vida dos colaboradores, com a preocupação de amenizar os reflexos do trabalho moderno, que, apesar dos inegáveis benefícios, também trouxe as doenças e lesões relacionadas ao trabalho. O PQV contempla um conjunto de ações que englobam lazer, conscientização, motivação, saúde e bem-estar.

A qualidade de vida é entendida não somente no trabalho, concebendo-a como "o equilíbrio entre as dimensões física, psíquica, social e espiritual nos ambientes interno e externo à organização, que resulta na satisfação global do ser humano".

O plano de trabalho é estabelecido anualmente pelo Comitê de Qualidade de Vida, que leva em consideração as solicitações dos empregados. Além dessas demandas identificadas pelos próprios colaboradores, o PQV contempla ações programadas pela Área de Medicina e Segurança do Trabalho, bem como ações sociais definidas em conjunto com a AEE - Associação dos Empregados da Embrapa Suínos e Aves.

Tabela 7 - Ações de Qualidade de Vida Desenvolvidas no período de 2000 a 2003.

Perspectiva	Ações
Benefícios sociais	Plano de Assistência Médica, vale-alimentação, transporte, auxílio-creche e excepcional, seguro de vida em grupo e plano de seguridade social (Ceres).
Segurança do trabalho e medicina preventiva	Fornecimento de equipamentos de proteção individual (EPIs) e equipamentos de proteção coletiva (EPCs), implementado o Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA) e o Programa de Controle Médico e Saúde Ocupacional (PCMSO).
Comunicação	Divulgação periódica de informações diretamente relacionadas a assuntos ligados a "Qualidade de Vida", por exemplo: hábitos saudáveis, dicas de leitura, momentos de reflexão, aniversariantes do dia e datas comemorativas, agenda dos eventos, informações gerenciais, ações do programa de qualidade de vida, acontecimentos importantes dos colaboradores e da instituição, etc.
Conscientização e palestras educativas	Implementação do Painel Ambulante e palestras educativas, sobre temas relacionados a saúde, segurança e bem estar no trabalho.
Confraternização e valorização dos colaboradores para melhoria das relações interpessoais e clima organizacional:	Eventos: culto ecomênico de Páscoa, homenagem do dia das mães, dia do aniversário da Unidade com homenagem aos colaboradores e equipes, festa do dia do trabalhador com os familiares (cerca de 350 pessoas participaram), homenagem do dia dos pais, acantonamento do dia das crianças com filhos dos colaboradores (mais de 90 crianças), festa de encerramento do ano (expectativa de 450 pessoas participando), culto ecumênico de Natal.
Estímulo a criatividade e revelação dos talentos	Festival da arte e cidadania - Promovido pela Embrapa Sede em parceria com AEE e SINPAF - nas categorias conto, poesia, fotografia e pintura - objetivo revelar e estimular talentos; apresentação de peças teatrais encenadas pelos colaboradores por iniciativa própria; exposição de artes e oficinas de trabalhos artesanais; estímulo a participação de ações sociais dos diversos segmentos da sociedade; exposição de arte produzidas pelos colaboradores promovidas pela AEE apoiada pela Embrapa; dicas de leitura - promovida pela AEE apoiada pela Embrapa.

cont...

cont... Tabela 7.

Perspectiva	Ações
Estímulo ao crescimento pessoal e profissional	Participação dos colaboradores em cursos, simpósios/seminários, treinamentos e eventos realizados de aprimoramento e crescimento pessoal e profissional com destaque para o Programa de Elevação de Escolaridade” em parceria com o SINPAF, contempla a formação de 1º e 2 grau, envolvendo 17 empregados e 2 de empresas parcerias realizado em Pinhão –PR.
Semana da qualidade de vida	Implementada a partir de 2001 em conjunto com a Semana Interna de Prevenção de Acidente no Trabalho - SIPAT a “Semana da Qualidade de Vida” como o objetivo de sensibilizar os colaboradores sobres os temas ligados a qualidade de vida, concentrando um conjunto de ações para atingir esse objetivo.
Ações de reconhecimento institucional	Processo anual de promoções e premiações da Embrapa com base no desempenho, treinamento, educação, experiência e resultados alcançados, homenagem aos destaques individuais e das equipes, homenagem aos empregados com 25 anos de trabalho, com almoço de confraternização com participação de todos colaboradores.
Outras ações:	A construção do espaço – “Caminho da Vida”, uma trilha na mata, para caminhadas e prática de exercícios; realização de campanhas para arrecadação de donativos para doação a entidades em parceria com a AEE e SINPAF; promoção de atividades de lazer e ginástica (dia do desafio); melhoria da alimentação oferecida no refeitório, atendendo a solicitação dos colaboradores; estímulo a realização de reuniões setoriais informais como “café da manhã”, oportunidade de melhoria das relações interpessoais e repasse de informações; implementação de informativos eletrônicos, melhorando a comunicação interna de todos os colaboradores sobre os acontecimentos da Unidade (Chefia Informa e o Em Casa); repasse de estruturas metálicas a AEE- Suínos e Aves para ampliação da sede social na realização dos eventos sociais.

Ações Sociais e de Cidadania

A Embrapa Suínos e Aves também participa ativamente de projetos e ações sociais e de cidadania desenvolvidas na região onde está inserida. Dessa forma, os projetos de desenvolvimento social tem o envolvimento de empregados incentivado, através da liberação dos trabalhos na Unidade e incentivo pessoal das Chefias. A participação destes tem ocorrido através da apresentação de palestras, cursos voltados a produtores e técnicos, coordenação de campanhas de arrecadação de alimentos, roupas, etc., campanhas de reeducação alimentar a exemplo do projeto Alimentação Saudável, entre outras formas de colaboração/prestação de serviços à sociedade.

Da mesma forma, a Chefia estimula o desenvolvimento e aprimoramento pessoal de seus colaboradores por meio de apoio às iniciativas de elevação de escolaridade como forma de aumento da sua inserção crítica no contexto da sociedade.

As principais ações sociais e de cidadania desenvolvidas ao longo de 2003 estão a seguir apresentadas:

Tabela 8 – Ações sociais e de cidadania.

1. Campanhas de vacinações
2. Apoio à justiça Eleitoral durante o processo de votação
3. Campanha do agasalho
4. Campanha de combate a fome
5. Programa Adote um Estudante
6. Plantio de Árvores
7. Criação de uma trilha na mata – “Caminho da Vida”
8. Acantonamento Criança AEE
9. Participação na Feira Ciência para a Vida
10. Comissão de reciclagem de lixo
11. Bombeiros voluntários
12. Mutirão Nacional contra a Fome
13. Projeto Alimentação Saudável
14. Campanha da Páscoa Solidária
15. Organização da FENAL – Festa Nacional do Leitão Assado e Comemoração do 69º Aniversário de Emancipação do Município de Concórdia-SC (AEE apoiada pela Embrapa)
16. Embradoma
17. Festival Arte e Cidadania – premiação em poesia e fotografia

3 - Recursos de Patrimônio

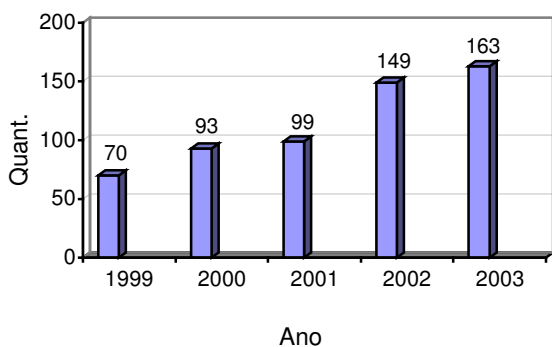
Criada em 1975, A Embrapa Suínos e Aves dispõe de uma área de 210,74 ha de terra com 46.423 m² de área construída. A infra-estrutura disponível é constituída pelo prédio administrativo, unidades de produção e pesquisa, campo experimental, dois modernos laboratórios (Análises Físico-Químicas e Sanidade Animal), isolamento e necropsia, biotério, incubatório, fábrica de rações, biblioteca, Unidade de aves e ovos SPF e Unidade de Suínos SPF, estação meteorológica e outras estruturas de apoio. Existem na Unidade cerca de 163 microcomputadores, distribuídos conforme o grau de necessidade dos diversos setores. Na área de pesquisa, todos os pesquisadores dispõe de um para uso individual. Todos estão conectados a uma rede interna e a Unidade conta com duas formas de acesso a internet, uma via EmbrapaSat e outra via RCT-UnC. Também está disponibilizado um sistema de Videoconferência 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 de aminoácidos, minerais, Near, Sequenciamento de DNA, termociclador (PCR).

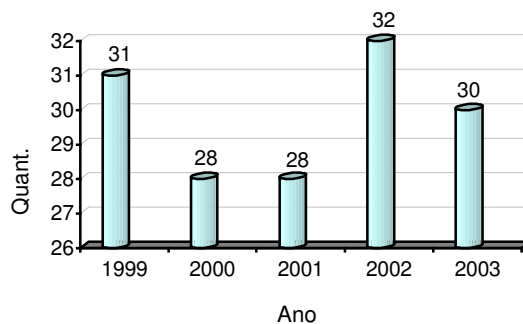
Também conta com um patrimônio de 3.666 bens móveis e imóveis e capacidade para alojamento de 6.000 suínos e 100.000 aves.

A frota de veículos é de 30 unidades, entre veículos de carga, de passeio, ônibus e van, além de 8 máquinas agrícolas.

Evolução do parque computacional da Unidade Embrapa Suínos e Aves 1999 - 2003



Evolução do número de veículos da Unidade Embrapa Suínos e Aves 1999 - 2003



4 - Gestão da Informação

A maioria das informações são geradas na própria Unidade e alimentam os sistemas corporativos desenvolvidos pela Sede, como: SISPAT, SAAD-RH, SIRH, SIAFI, entre outros. Esses sistemas permitem padronizar as informações, gerando um banco de dados essencial para o acompanhamento da evolução da Unidade, bem como ajudar a Chefia a planejar, avaliar e introduzir novas políticas com base nos seus indicadores de desempenho.

Os demais sistemas de informações desenvolvidos pela própria Unidade a partir de 2000, e colocados a disposição dos clientes internos são os relacionados aos relatórios gerenciais dos setores administrativos, a saber: a solicitação de compras, estoques, relatórios orçamentários/ financeiros dos projetos/subprojetos, contratos, receitas geradas por produtos/subprojetos, sistema de frequência (horas a compensar, cartão-ponto, ocorrências), solicitação de serviços de manutenção e serviços de informática (redes, microcomputadores e sistemas corporativos), DataSAC e programação financeiro-orçamentária de projetos, contratos e parcerias, entre outros.

Em 2003, destacamos o desenvolvimento do sistema de gerenciamento do Laboratório de Análises Físico-Químicas, dentro de uma visão de administração, gerenciamento e integração entre metodologias, instrumentação e clientes, contendo ferramentas que permitem rápido acesso aos resultados, bem como a identificação e solução de problemas em função da qualidade dos resultados e da satisfação do cliente.

Também foi concluído e implantado o software integrado de faturamento, que é composto pelos seguintes módulos integrados: vendas, faturamento (tabela de clientes, fornecedores, produtos, municípios, impostos, etc.), suprimentos (estoques – entradas, requisições e solicitações de material), projetos (receitas e despesas por subprojetos), registros fiscais (livros, apuração e arquivo) e fluxo de caixa (contas a pagar e a receber). O software, por ser uma ferramenta ágil e eficiente para a execução das atividades administrativas, fornecendo informações para o gerenciamento da Unidade, possibilita o aumento da produtividade, eficácia e eficiência nos processos de compras, vendas e controle de materiais, bem como, através dos seus relatórios, auxilia no gerenciamento dos projetos, subprojetos e centros de custos. Foi desenvolvido para utilizar os recursos da intranet, permitindo o controle e geração de dados informatizados conforme exigência da legislação tributária e fiscal.

Com relação as informações a respeito das necessidades dos clientes, após avaliação da quantidade de solicitações recebidas por carta, fax e e-mail, efetuou-se a melhoria da comunicação eletrônica, com ênfase na homepage, disponibilizando informações sobre produtos, serviços e tecnologias da Embrapa Suínos e Aves.

Ainda nesse ano tivemos:

- Implantação dos backup's diários automatizados para todos os servidores e serviços;
- Implantação do limite de 60 horas de crédito no Sistema de Frequência;
- Implantação do espelhamento da HomePage, com atualização automática em horários predefinidos;
- Implantação do sistema de controle de acesso à WEB (Proxy + Webalizer) com relatórios mensais;
- Implantação da Sub-rede da Administração;
- Reestruturação e desenvolvimento da nova HomePage da unidade;
- Implantação do controle de email por conta (liberação de contas específicas).

Integrada à rede corporativa da Embrapa, a rede local assegura aos usuários autorizados acessos aos serviços:

- . Internet sem restrições de acesso a sites para todos os usuários;
- . intranet para todos os usuários;
- . correio eletrônico, com e-mail individual.

Anexos

- 1 – Listagem do Colegiado
- 2 – Equipe Multidisciplinar de pesquisadores
- 3 – Listagem dos colaboradores por Setor
- 4 – Listagem de publicações

Chefias

Chefe-Geral

Dirceu João Duarte Talamini

Chefe-Adjunto de Pesquisa e Desenvolvimento

Paulo Antônio Rabenschlag de Brum

Chefe-Adjunto de Comunicação e Negócios

Paulo Roberto Souza da Silveira

Chefe-Adjunto de Administração

Claudinei Lugarini

Equipe multidisciplinar de pesquisadores

Nomes	Titulação	Área de Atuação
1. Ademir Francisco Giroto*	Econ. Rural, MSc.	Sócio-Economia
2. Airton Kunz	Químico Ind., DSc.	Tratamento de Dejetos e Educação Ambiental
3. Antônio Lourenço Guidoni	Eng. Agr., DSc.	Planejamento e Análise de Experimentos
4. Arlei Coldebella	Méd. Vet., MSc.	Planejamento e Análise de Experimentos
5. Carlos Alberto Fagonde Costa	Méd. Vet., DSc.	Doenças Parasitárias de Animais Domésticos - Aves
6. Cícero Juliano Monticelli*	Eng. Agr., MSc.	Transferência de Tecnologia
7. Claudio Bellaver	Méd. Vet., Ph.D.	Nutrição de Monogástricos
8. Claudio Rocha de Miranda**	Eng. Agr., MSc.	Gestão Ambiental
9. Dirceu João Duarte Talamini***	Eng. Agr., Ph.D.	Sócio-Economia
10. Dirceu Luís Zanotto*	Biólogo, MSc.	Nutrição de Monogástricos
11. Doralice Pedroso de Paiva	Méd. Vet., Ph.D.	Parasitologia/Ectoparasitos/Entomol. Vet.-Suínos e Aves
12. Élsio Antônio P. de Figueiredo	Zootec., Ph.D.	Produção de Aves
13. Fátima Regina Ferreira Jaenisch	Méd. Vet., MSc.	Patologia de Aves
14. Gerson Neudi Scheuermann	Eng. Agr., Ph.D.	Nutrição de Monogástricos - Aves
15. Gilberto Silber Schmidt*	Zootec., DSc.	Produção e Processamento de Aves
16. Giovanni Rota Bertani	Méd. Vet., Ph.D.	Genômica Animal
17. Gustavo J.M.M. de Lima	Eng. Agr., Ph.D.	Nutrição de Monogástricos
18. Helenice Mazzuco**	Zootec., MSc.	Nutrição de Monogástricos - Aves
19. Jalusa Deon Kich	Méd. Vet., DSc.	Bacteriologia – Suínos
20. Janice Reis Ciacci Zanella	Méd. Vet., Ph.D.	Virologia – Suínos
21. Jerônimo Antônio Fávero	Eng. Agr., MSc.	Melhoramento Genético de Suínos
22. Júlio César P. Palhares	Zootec., DSc.	Avaliação de Impacto e Gestão Ambiental
23. Jonas Irineu dos Santos Filho**	Eng. Agr., MSc.	Economia e Administração Rural - Suínos e Aves
24. Jorge Vítor Ludke	Eng. Agr., DSc.	Nutrição de Monogástricos
25. Laurimar Fiorentin	Méd. Vet., Ph.D.	Bacteriologia – Aves
26. Liana Brentano	Méd. Vet., Ph.D.	Virologia – Aves
27. Martha Mayumi Higarashi	Química, DSc.	Gestão Ambiental
28. Milton Antônio Seganfredo	Eng. Agr., MSc.	Ciência do Solo
29. Mônica Corrêa Ledur	Zootec., Ph.D.	Genética/Melhoramento - Aves
30. Nelson Mores	Méd. Vet., MSc.	Patologia/Epidemiologia - Suínos
31. Osmar Antônio Dalla Costa**	Zootec., MSc.	Sistema de Produção de Suínos ao Ar Livre
32. Patrícia de Sousa	Zootec., DSc.	Transferência de Tecnologia
33. Paulo Antônio R. de Brum***	Méd. Vet., DSc.	Nutrição de Monogástricos- Aves
34. Paulo Armando V. de Oliveira	Eng. Agríc., Ph.D.	Const. Rurais/Engenharia do Meio Ambiente - Suínos
35. Paulo Giovanni de Abreu	Eng. Agríc., DSc.	Construções Rurais/Ambiência - Aves
36. Paulo R.S. da Silveira***	Méd. Vet., DSc.	Reprodução - Suínos
37. Paulo Sérgio Rosa**	Zootec., MSc.	Produção e Manejo de Aves
38. Rejane Schaefer	Méd. Vet., MSc.	Biologia Molecular
39. Teresinha Marisa Bertol**	Zootec., MSc.	Nutrição de Monogástricos - Suínos
40. Valdir Silveira de Avila	Eng. Agr., DSc.	Produção e Manejo de Aves
41. Valéria Maria Nascimento Abreu	Zootec., DSc.	Sistema de Produção - Aves
42. Virgínia Santiago Silva	Méd. Vet., MSc.	Epidemiologia – Suínos
43. Waldomiro Barioni Júnior	Estatístico, MSc.	Planejamento e Análise de Experimentos - Suínos e Aves

* Em função de gerente; ** Em curso de pós-graduação; *** Em cargo de chefia

Grupo de Apoio à Pesquisa

Nome	Cargo
Secretárias	
Lorien Eliane Zimmer	Técnico de Nível Superior I
Márcia M.T.Zanotto	Assistente de Operações I
Salete S.Andruchak	Assistente de Operações II
Vânia Maria Faccio	Assistente de Operações I
Márcia Inês Grapeggia	Auxiliar de Operações III
Setor de Recursos Humanos (SRH)	
Dirceu Luís Bassi	Técnico de Nível Superior I
Júnior Antônio Parisoto	Assistente de Operações II
Serli Flores Fávero	Auxiliar Operações III
Setor de Patrimônio e Material (SPM)	
Adriano Carlos Ribeiro	Técnico de Nível Superior I
Altemir Roberto de Rossi	Auxiliar de Operações I
Anice Cerutti Maletzki	Auxiliar de Operações III
Arno Aquiles Franke	Assistente de Operações I
Eva Solange Schmidt Ribeiro	Assistente de Operações I
Fernando Luis de Toni	Assistente de Operações I
Jane Maria U. Nichele	Assistente de Operações II
João Flávio de Souza	Assistente de Operações I
Maristela C.M.C.Perotti	Auxiliar de Operações III
Miriam Vizzotto	Auxiliar de Operações I
Rogério Lapolli	Assistente de Operações I
Valter José Piazzon	Técnico de Nível Superior I
Setor de Orçamento e Finanças (SOF)	
Dirceu Antônio Benelli	Técnico de Nível Superior I
Ernesto José Rossini	Técnico de Nível Superior II
Luizita Salete Suzin Marini	Técnico de Nível Superior I
Nelso Durigon	Auxiliar de Operações III
Setor de Máquinas e Veículos (SMV)	
Claudino Darcí Peters	Auxiliar de Operações II
Darcí João Rauber	Auxiliar de Operações II
Gilmar Albino Wunder	Auxiliar de Operações II
João Carlos Gonçalves	Auxiliar de Operações I
José Elói Pilonetto	Auxiliar de Operações II
Mauro Franque Plieski	Auxiliar de Operações I
Ronaldo Ivan Chaves	Auxiliar de Operações II
Sonia Elisa Holdefer	Auxiliar de Operações I
Núcleo de Manutenção (NMA)	
Altir Engelage	Auxiliar de Operações II
Ângelo Dirceu Kopsel	Auxiliar de Operações II
Antenor Classer	Auxiliar de Operações I

Edson Somensi	Assistente de Operações I
Gilberto Antonio Voidila	Auxiliar de Operações I
Irno Haupt	Auxiliar de Operações II
José Luiz de Freitas	Auxiliar de Operações I
Leoni Potter	Auxiliar de Operações I
Orlando José da Silva	Auxiliar de Operações I

Núcleo da Fábrica de Rações (NFR)

Claudir Marcos Klasmann	Auxiliar de Operações I
Hugo Haupt	Auxiliar de Operações I
Iles Pilonetto	Auxiliar de Operações I
Ivo Vicente	Assistente de Operações II
Miguel Henrique Klassmann	Auxiliar de Operações I

Núcleo de Apoio Técnico à Pesquisa (NA)

Adroaldo Pagani da Silva	Técnico de Nível Superior III
Almiro Dahmer	Assistente de Operações II
Carmo Holdefer	Auxiliar de Operações I
Dirceu da Silva	Auxiliar de Operações I
Édio Luiz Klein	Auxiliar de Operações I
Edison Roberto Bomm	Auxiliar de Operações III
Idair Pedro Piccinin	Assistente de Operações II
Joel Antonio Boff	Assistente de Operações I
Luiz Carlos Ajala	Assistente de Operações II
Neilor Manoel Armiliato	Assistente de Operações II
Paulo Cesar Baldi	Assistente de Operações I
Pedro Pereira Guedes	Técnico de Nível Superior III
Pedro Savoldi	Auxiliar de Operações I
Vicente Sangoi	Técnico de Nível Superior I

Núcleo de Informática (NIN)

Adelar V. Kerber	Auxiliar de Operações I
Ildos Parizotto	Técnico de Nível Superior I
Luiz Afonso de Rosso	Assistente de Operações II
Luiz Agnaldo Bernardi	Assistente de Operações I
Paulo da Silva Pinto Júnior	Assistente de Operações I

Área de Comunicação Empresarial (ACE)

Irene Z. Pacheco Câmara	Técnico de Nível Superior II
Jean Carlos P.V. de Souza	Técnico de Nível Superior II
Marisa Cadornin	Auxiliar de Operações I
Monalisa Leal Pereira	Técnico de Nível Superior II
Rosilei Klein da Silva	Auxiliar de Operações III
Silvana Buriol	Técnico de Nível Superior II
Tânia Maria Biavatti Celant	Assistente de Operações I
Tânia Maria Giacomelli Scolari	Técnico de Nível Superior I

Área de Negócios Tecnológicos (ANT)

Dianir Maria S. Formiga	Assistente de Operações II
Jacir José Albino	Assistente de Operações I
Nádia Solange Schmidt Bassi	Técnico de Nível Superior I
Vítor Hugo Grings	Técnico de Nível Superior II

Laboratório de Sanidade Animal (LSA)

Ademar Jair Wunder	Auxiliar de Operações I
Altair Althaus	Auxiliar de Operações I
Armando Lopes do Amaral	Técnico de Nível Superior III
Cátia Silene Klein	Assistente de Operações I
Daiane Voss	Assistente de Operações I
Dejalmo Alexandre da Silva	Auxiliar de Operações I
Gerson Luis Tessmann	Auxiliar de Operações I
Ildelsino Antonio Gonçalves	Auxiliar de Operações II
Ivane Muller	Assistente de Operações I
Luiz Carlos Bordin	Técnico de Nível Superior II
Maria Celita Klein	Auxiliar de Operações I
Marisete F. Schiochet	Auxiliar de Operações III
Marni L. F. Ramenzoni	Auxiliar de Operações III
Maximino Luiz Mezacasa	Técnico de Nível Superior I
Neide Lisiane Simon	Assistente de Operações I
Nilson Darlan Vieira	Auxiliar de Operações III
Remídio Vizzotto	Assistente de Operações I
Salete Rodrigues de Oliveira	Assistente de Operações I
Stela Cíntia Perboni Gerlach	Técnico de Nível Superior I
Tânia Alvina Potter Klein	Auxiliar de Operações III
Valmor dos Santos	Auxiliar de Operações I

Laboratório de Análises Físico-Químicas (LAFQ)

Anildo Cunha Jr.	Técnico de Nível Superior III
Carlos Roberto Bernardi	Técnico de Nível Superior III
Claudete Hara Klein	Técnico de Nível Superior II
Geordano Dalmédico	Assistente de Operações I
Iraí Pires de Mello	Assistente de Operações II
Lindamar Arienti Gonçalves	Auxiliar de Operações I
Nilse Ana Vanzo	Assistente de Operações II
Roque Guzzo	Assistente de Operações I
Rosemari Martini Mattei	Auxiliar de Operações III
Sandra M. W. S. Flores	Assistente de Operações I
Terezinha B. Cestonaro	Assistente de Operações I

Unidade Experimental de Suínos (UES)

Ademir Muller	Auxiliar de Operações I
Adilson Dirceu Schell	Auxiliar de Operações I
Clair Antonio Klassmann	Auxiliar de Operações I
Erno Haupt	Auxiliar de Operações I
Hedo Haupt	Auxiliar de Operações I

Herbert Holdefer	Auxiliar de Operações I
Hilário Althaus	Auxiliar de Operações I
José Bach	Auxiliar de Operações I
Lauri Lavrenz	Auxiliar de Operações I
Laurindo Gratner	Auxiliar de Operações I
Lírio Rudi Bourckhardt	Auxiliar de Operações I
Mirgon Elenor Schwingel	Auxiliar de Operações I
Neori José Gonçalves	Auxiliar de Operações II
Neudi Antonio Romani	Auxiliar de Operações I
Neudir Vilson Gastmann	Auxiliar de Operações I
Nilson Woloszyn	Assistente de Operações II
Sérgio Romeu Nichterwitz	Auxiliar de Operações I
Valdir José Hegler	Auxiliar de Operações II
Valdori Eliseo Petry	Auxiliar de Operações I
Vilson Nestor Becker	Auxiliar de Operações I

Campo Experimental de Suruvi (CES)

Adair Mushinski	Auxiliar de Operações I
Agenor Ferreira	Auxiliar de Operações I
Claudir Ritter	Auxiliar de Operações II
João Alberto Pissaia	Auxiliar de Operações II
José da Silva	Auxiliar de Operações I
José Luiz Giordani	Auxiliar de Operações I
Ronei Carlos Bertinatti	Auxiliar de Operações I

Unidade de Melhoramento Genético de Aves (UMGA)

Agenor dos Santos	Auxiliar de Operações I
Claudionor Romani	Auxiliar de Operações I
Darci Egon Schlick	Auxiliar de Operações I
Darci Hegler	Auxiliar de Operações II
Dilson Holdefer	Auxiliar de Operações I
Diomar Adimar Bender	Auxiliar de Operações I
Edson Gilberto Tessmann	Auxiliar de Operações II
Egon Classer	Auxiliar de Operações I
Elton Gartner	Auxiliar de Operações I
Ermídio Kirsten	Auxiliar de Operações I
Imário Althaus	Auxiliar de Operações I
Lauri Classer	Auxiliar de Operações I
Levino José Bassi	Assistente de Operações II
Lindomar Gilberto Herpich	Auxiliar de Operações I
Marcio Gilberto Saatkamp	Assistente de Operações I
Nelson Valdier Muller	Auxiliar de Operações I
Paulo Délsio Becker	Auxiliar de Operações I
Valdir Felício	Auxiliar de Operações II
Valmor Schneider	Auxiliar de Operações I
Valter Felício	Auxiliar de Operações I

Publicações 2003

ABREU, P.G. de. Modelos de aquecimento. Ave World, v.1, n.3, p.24-30, 2003.

ABREU, P.G. de. Modelos de aquecimento. In: SIMPÓSIO BRASIL SUL DE AVICULTURA, 4., 2003, Chapecó, SC. Anais... Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2003. p.65-77.

ABREU, P.G. de. Modelos de aquecimento. Nossa Terra, v.3, n.8, p.26-29, 2003.

ABREU, P.G. de; ABREU, V.M.N. Comportamento de aves em relação à regulagem das campânulas. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA AGRÍCOLA, 32., Goiânia, GO. [Anais...] Goiânia: SBEA, 2003. 1CDROM

ABREU, P.G. de; ABREU, V.M.N. Comportamento de aves em relação à regulagem das campânulas. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2003. 3p. (Embrapa Suínos e Aves. Comunicado Técnico, 349).

ABREU, P.G. de; ABREU, V.M.N.; JAENISCH, F.R.F.; PAIVA, D.P. de; LUDKE, J.V. Efeito do tipo de piso nas condições ambientais. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2003. 3p. (Embrapa Suínos e Aves. Comunicado Técnico, 350).

ABREU, P.G. de; ABREU, V.M.N. Efeito do tipo de piso nas condições ambientais. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA AGRÍCOLA, 32., Goiânia, GO. [Anais...] Goiânia: SBEA, 2003. 1CDROM

ABREU, V.M.N. Manejo inicial e seus reflexos no desempenho do frango. Disponível: URL: <http://www.gt.com.br/dev/nordeste/rural/matler.asp?newsId=454>. Consultado em 18 dez 2003.

ABREU, V.M.N.; ABREU, P.G. de. Diagnóstico bioclimático para produção de aves no Sudoeste de Mato Grosso do Sul. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA AGRÍCOLA, 32., Goiânia, GO. [Anais...] Goiânia: SBEA, 2003. 1CDROM.

ABREU, V.M.N.; ABREU, P.G. de. Diagnóstico bioclimático para produção de aves no Centro Norte de Mato Grosso do Sul. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA AGRÍCOLA, 32., Goiânia, GO. [Anais...] Goiânia: SBEA, 2003. 1CDROM

ABREU, V.M.N.; ABREU, P.G. de. Diagnóstico bioclimático para produção de aves na Mesorregião Extremo Oeste Baiano. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2003. 4p. (Embrapa Suínos e Aves. Comunicado Técnico, 351).

ABREU, V.M.N.; ABREU, P.G. de. Diagnóstico bioclimático para produção de aves na Mesorregião Centro Sul Baiano. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2003. 7p. (Embrapa Suínos e Aves. Comunicado Técnico, 352).

ABREU, V.M.N.; ABREU, P.G. de. Diagnóstico bioclimático para produção de aves na Mesorregião Centro Norte Baiano. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2003. 6p. (Embrapa Suínos e Aves. Comunicado Técnico, 353).

ABREU, V.M.N.; ABREU, P.G. de. Diagnóstico bioclimático para produção de aves na Mesorregião Metropolitana de Salvador. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2003. 4p. (Embrapa Suínos e Aves. Comunicado Técnico, 354).

ALBERTON, G.C.; BARIONI JÚNIOR, W.; PIFFER, I.A.; BANDARRA, E.P. Diagnóstico diferencial entre artrite infecciosa e não infecciosa em suínos no matadouro: critérios para julgamento das carcaças afetadas. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2003. 6p. (Embrapa Suínos e Aves. Comunicado Técnico, 330).

ALVES, E.R. de A.; MAGALHÃES, M.C.; GUEDES, P.P. Calculando e atribuindo os benefícios da pesquisa de melhoramento de variedades. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2002. 248p.

ALVES, H.J.; MARCHESIN, M.L.; PATRÍCIO, M.; LEDUR, M.C.; COUTINHO, L.L. Identificação e caracterização de genes na musculatura peitoral de duas linhagens de frangos (corte e postura). In: CONFERÊNCIA APINCO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA AVÍCOLA, 2003, Campinas, SP. Anais... Campinas: FACTA, 2003. Trabalhos de Pesquisa. p.97.

ALVES, M.I.F.; COLDEBELLA, A.; MENDONÇA, J.A. Avaliação da consistência dos indicadores de qualidade de vida do SF-36 para idosos institucionalizados. In: SIMPÓSIO DE ESTATÍSTICA APLICADA À EXPERIMENTAÇÃO AGRONÔMICA, 10., REUNIÃO ANUAL DA REGIÃO BRASILEIRA DA SOCIEDADE INTERNACIONAL DE BIOMETRIA, 48., 2003, Lavras, MG. Programa e Resumos... Lavras: UFLA, 2003. p.149.

ALVES, M.I.F.; COLDEBELLA, A.; MENDONÇA, J.A. Avaliação da consistência dos indicadores de qualidade de vida dos SF-36 para idosos institucionalizados. In: SIMPÓSIO DE ESTATÍSTICA APLICADA À EXPERIMENTAÇÃO AGRONÔMICA, 10., REUNIÃO ANUAL DA REGIÃO BRASILEIRA DA SOCIEDADE INTERNACIONAL DE BIOMETRIA, 48., 2003, Lavras, MG. [Anais...] Lavras: UFLA, 2003. 1CDROM

AMARAL, A.L. do; MORES, N.; BARIONI JÚNIOR, W. Avaliação do manejo adotado em leitões de reposição em duas granjas comerciais sobre o desempenho reprodutivo até o terceiro parto. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 11., 2003, Goiânia, GO. Anais... Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2003. p.173-174.

AMARAL, A.L. do; MORÉS, N.; BARIONI JÚNIOR, W.; COSTA, O.A.D.; GUZZO, R. Fatores de risco associados ao vício de sucção em leitões na fase de creche. Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia, v.55, n.5, p.528-532, 2003.

AMARAL, A.L. do; SILVA, V.S.; VENTURA, L.; MORES, N. Ocorrência de linfadenite granulomatosa em suínos criados em sistema de cama sobreposta – Observação de campo. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 11., 2003, Goiânia, GO. Anais... Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2003. p.81-82.

AVILA, V.S. de. (Ed.). Sistemas de produção de aves. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2003. (Embrapa Suínos e Aves. Sistemas de Produção, 2). Disponível em: [http://sistemasdeproducao.cnpia.embrapa.br/FontesHTML/Ave/Producaodefrangodecorte/index](http://sistemasdeproducao.cnpia.embrapa.br/FontesHTML/Ave/Producaodefrangodecorte/index.html). html. Consultado em 10 de dezembro de 2003

AVILA, V.S. de. Muda forçada para poedeiras comerciais. Disponível: URL: <http://www.nordeste rural.com.br/dev/nordeste rural/matler.asp?new...> Consultado em 14 jan 2004.

AVILA, V.S. de; BELLAVER, C.; BRUM, P.A.R. de; FIGUEIREDO, E.A.P. de; COLDEBELLA, A. Performance of outdoor broiler production on three feeding systems. In: WORLD CONFERENCE ON ANIMAL PRODUCTION, 9.; REUNIAO DA ASSOCIAÇÃO LATINOAMERICANA DE PRODUÇÃO ANIMAL, 18., 2003, Porto Alegre, RS. [Anais...] Porto Alegre: UFRGS, 2003. 1CDROM.

AVILA, V.S. de; COLDEBELLA, A.; FIGUEIREDO, E.A.P. de; BELLAVER, C.; BRUM, P.A.R. de. Alternativas de sistemas de alimentação na criação do frango de corte colonial Embrapa 041. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2003. 3p. (Embrapa Suínos e Aves. Comunicado Técnico, 336).

AVILA, V.S. de; PENZ JÚNIOR, A.M.; BRUM, P.A.R. de; ROSA, P.S.; GUIDONI, A.L. Efeito do horário de alimentação no balanço de nitrogênio e de energia em reprodutoras de frangos de corte. In: CONFERÊNCIA APINCO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA AVÍCOLA, 2003, Campinas, SP. Anais... Campinas: FACTA, 2003. Trabalhos de Pesquisa. p.17.

AVILA, V.S. de; PENZ JÚNIOR, A.M.; BRUM, P.A.R. de; ROSA, P.S.; GUIDONI, A.L. Consequência do horário de alimentação na curva de produção de ovos em reprodutoras de frangos de corte. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2003. 3p. (Embrapa Suínos e Aves. Comunicado Técnico, 328).

AVILA, V.S. de; PENZ JÚNIOR, A.M.; BRUM, P.A.R. de; ROSA, P.S.; GUIDONI, A.L.; FIGUEIREDO, E.A.P. de. Performance of female groiler breeders submitted to different feeding schedules. Revista Brasileira de Ciência Avícola, v.5, n.3, p.197-202, 2003.

AVILA, V.S. de; PENZ JÚNIOR, A.M.; ROSA, P.S.; BRUM, P.A.R. de; GUIDONI, A.L.; LEDUR, M.C. Influence of feeding time on sexual maturity and carcass composition in female broiler breeders. Revista Brasileira de Ciência Avícola, v.5, n.3, p.189-196, 2003.

BARIONI JÚNIOR, W.; COLDEBELLA, A.; PAIVA, D.P. de. Análise de correspondência: uma alternativa para dados instáveis. In: SIMPÓSIO DE ESTATÍSTICA APLICADA À EXPERIMENTAÇÃO AGRONÔMICA, 10., REUNIÃO ANUAL DA REGIÃO BRASILEIRA DA SOCIEDADE INTERNACIONAL DE BIOMETRIA, 48., 2003, Lavras, MG. [Anais...] Lavras: UFLA, 2003. 1CDROM

BARIONI JÚNIOR, W.; COLDEBELLA, A.; PAIVA, D.P. de. Análise de correspondência: uma alternativa para dados instáveis. In: SIMPÓSIO DE ESTATÍSTICA APLICADA À EXPERIMENTAÇÃO AGRONÔMICA, 10., REUNIÃO ANUAL DA REGIÃO BRASILEIRA DA SOCIEDADE INTERNACIONAL DE BIOMETRIA, 48., 2003, Lavras, MG. Programa e Resumos... Lavras: UFLA, 2003. p.75.

BARIONI JÚNIOR, W.; COLDEBELLA, A.; PAIVA, D.P. de. Estatística aplicada a dados ambientais: influência da qualidade d'água da sub-bacia do Lajeado dos Fragosos sobre a população de borrachudos. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2003. 8p. (Embrapa Suínos e Aves. Comunicado Técnico, 338).

BARON, E.E.; RUY, D.C.; NONES, K.; LEDUR, M.C.; CAMPOS, R. de L.R.; AMBO, M.; COUTINHO, L.L. Identificação de QTL para peso corporal em aves (*Gallus gallus*) no cromossomo 4. In: CONGRESSO NACIONAL DE GENÉTICA, 49., 2003, Águas de Lindóia, SP. [Anais...] SBG, 2003. p.294. 1CDROM

BELLAVER, C. A visão do elo de produção quanto ao uso de aditivos em rações e a qualidade da carne de suínos e aves. In: SIMPÓSIO DE RESISTÊNCIA BACTERIANA AOS ANTIMICROBIANOS, 2., 2003, Rio de Janeiro, RJ. [Anais...] Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2003. 1CDROM

BELLAVER, C. Comissão precisa de estrutura e recursos. O Jornal, v.0, n.0, p.8, 2003.

BELLAVER, C. Digestibilidade ileal de aminoácidos e utilização dos valores na formulação de dietas para suínos em crescimento. In: CONGRESO NACIONAL DE LA AMENA, 11., CONGRESO LATINO AMERICANO DE NUTRICIÓN ANIMAL, 1., 2003, Cancún, QR, México. Memórias... Cancún: INIFAP / CLANA / AMENA / CBNA, 2003. p.225-232.

BELLAVER, C. Farinhas animais. O Jornal, p.2, 26.02.2003.

BELLAVER, C. Globalização e produção animal. Avicultura Industrial, v.94, n.1109, p.14-26, 2003.

BELLAVER, C. Inter-relações do beneficiamento dos subprodutos do abate com a produção animal, ambiente e economia do Brasil. In: MEMÓRIA DO II WORKSHOP SOBRE SUBPRODUTOS DE ORIGEM ANIMAL NA ALIMENTAÇÃO, São Paulo, 2003. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves/SINCOBESP, 2003. p.1-9.

BELLAVER, C. Milho e soja na avicultura. Avicultura Industrial, v.1117, n.10, p.16-18, 2003.

BELLAVER, C. Práticas zootécnicas relacionadas com a qualidade da carne. In: SIMPÓSIO EM CIÊNCIAS DE ALIMENTOS – ALIMENTOS E SAÚDE, 2., 2003, Florianópolis, SC. [Anais...] Florianópolis: UFSC, 2003. 1CDROM

BELLAVER, C. Processamento de subprodutos de origem animal. Suinocultura Industrial, v.25, n.9, p.16-17, 2003.

BELLAVER, C.; COSTA, C.A.F.; FIGUEIREDO, E.A.P. de; JAENISCH, F.R.F.; FÁVERO, J.A.; PALHARES, J.C.P.; FIORENTIN, L.; BRUM, P.A.R. de; ABREU, P.G. de; AVILA, V.S. de. Boas práticas de produção de frangos. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2003. 12p. (Embrapa Suínos e Aves. Circular Técnica, 38).

BELLAVER, C.; FÁVERO, J.A.; LIMA, G.J.M.M. de. Metabolizable energy and true digestible lysine requirements for progeny of synthetic line Embrapa MS60 – (I) Pigs from 25 to 50 kg of live weight. In: WORLD CONFERENCE ON ANIMAL PRODUCTION, 9.; REUNIAO DA ASSOCIAÇÃO LATINOAMERICANA DE PRODUÇÃO ANIMAL, 18., 2003, Porto Alegre, RS. [Anais...] Porto Alegre: UFRGS, 2003. 1CDROM.

BELLAVER, C.; PALHARES, J.C.P. Uma visão sustentável sobre a utilização da cama de aviário. Jornal O Impacrial, p.12, 2003.

BELLAVER, C.; PALHARES, J.C.P. Uma visão sustentável sobre a utilização da cama de aviário.

BELLAVER, C.; ZANOTTO, D.L.; GUIDONI, A.L. Determinação da solubilidade protéica de farinhas de subproduto de aves com a pepsina em baixa concentração. In: CONFERÊNCIA APINCO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA AVÍCOLA, 2003, Campinas, SP. Anais... Campinas: FACTA, 2003. Trabalhos de Pesquisa. p.82.

BERNARDI, C.R.; LUIZ, M.T.B.; ZANOTTO, D.L.; GUIDONI, A.L. Preparo de hidrolisados protéicos para a análise de aminoácidos. Ciência e Tecnologia de Alimentos, v.23, n.3, p.317-322, 2003.

BERTANI, G.R.; JOHNSON, R.K.; ROBIC, A.; POMP, D. Mapping of porcine ESTs obtained from the anterior pituitary. Animal Genetics, v.34, p.132-134, 2003.

BERTANI, G.R.; LEDUR, M.C.; OSORIO, F.A. A utilização da genômica na investigação da resistência genética à doenças do suíno. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 11., 2003, Goiânia, GO. Anais... Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2003. V.1. p.95-102.

BERTOL, T.M.; ELLIS, M.; RITTER, .M.J.; BRAÑA, V.D.; McKEITH, F.K. Effect of timing and frequency of live-animal biopsy sampling on longissimus glycolytic potential in pigs. In: CONGRESO NACIONAL DE LA AMENA, 11., CONGRESO LATINO AMERICANO DE NUTRICIÓN ANIMAL, 1., 2003, Cancún, QR, México. Memórias... Cancún: INIFAP / CLANA / AMENA / CBNA, 2003. p.361-362.

BIAVATTI, M.W.; BELLAVER, M.H.; VOLPATO, L.; COSTA, C.; BELLAVER, C. Preliminary studies of alternative feed additives for broilers: Alternanthera brasiliensis Extract, propolis extract and linseed oil. Revista Brasileira de Ciência Avícola, v.5, n.2, p.147-151, 2003.

BRENTANO, L.; KLEIN, T.A.P.; RANGEL, F. Identification of avian leukosis virus J (ALV-J) that lack RT/PCR amplification with ALV-J specific primers directed to the e element and 5' U5 unique region of ALV-J. *Virus: Reviews and Research*, v.8, p.213, 2003. Suplemento 1.

BRENTANO, L.; LAZZARIN, S.; BASSI, S.; KLEIN, T.; SCHAT, K. Detection of chicken anemia virus in the gonads and vertical transmission to the progeny of broiler breeder hens with high neutralizing antibody titers. In: CONGRESS OF THE WORLD VETERINARY POULTRY ASSOCIATION, 13., 2003, Denver. Program and Abstracts... Denver: AAAP/AVMS, 2003. p.123.

CAMPOS, R. de L.R.; AMBO, M.; NONES, K.; RUY, D.C.; BARON, E.E.; LEDUR, M.C.; COUTINHO, L.L. Otimização e comparação de protocolos para extração de DNA de sangue de aves. In: CONGRESSO NACIONAL DE GENÉTICA, 49., 2003, Águas de Lindóia, SP. [Anais...] SBG, 2003. p.163. 1CDROM

CAMPOS, R.M.L. de; LUDKE, J.V.; BARIONI JÚNIOR, W.; TERRA, N.N.; ARNAIZ, C.S. Dietas compostas por alimentos alternativos ao milho na criação de suínos e o efeito na qualidade do pernil. In: SEMINÁRIO DE LA ASSOCIACIÓ DE INVESTIGADORS I ESTUDIANTS BRASILERS A CATALUNYA, 8., 2003, Cataluña, Espanha. *Actas...* Cataluña: APEC/ICCI, 2003. p.195-202.

CAMPOS, R.M.L. de; LUDKE, J.V.; TERRA, N.N.; REQUEIRO, J.A.G.; HORTÓS, M.B. Variação no perfil de compostos voláteis do salame tipo italiano determinada pela alimentação dos suínos. In: ENCONTRO NACIONAL DE ANALISTAS DE ALIMENTOS, 13., 2003, Rio de Janeiro, RJ. *Anais...* Rio de Janeiro, 2003. p.216.

CAMPOS, R.M.L. de; LUDKE, J.V.; TERRA, N.N.; VICENTE, E.; MIGUEL, A.M.R. de O. Relação $W_6:W_3$ e teor de colesterol no salame tipo italiano em função da alimentação fornecida aos suínos. In: ENCONTRO NACIONAL DE ANALISTAS DE ALIMENTOS, 13., 2003, Rio de Janeiro, RJ. *Anais...* Rio de Janeiro, 2003. p.217.

CAMPOS, R.M.L. de; LUDKE, J.V.; TERRA, N.N.; VICENTE, E.; MIGUEL, A.M.R. de O. Relação ômega 6: ômega 3 e teor de colesterol na carne de pernil dos suínos em função da alimentação. In: ENCONTRO NACIONAL DE ANALISTAS DE ALIMENTOS, 13., 2003, Rio de Janeiro, RJ. *Anais...* Rio de Janeiro, 2003. p.218.

CASSOLI, L.D.; MACHADO, P.F.; COLDEBELLA, A.; CORASSIN, C.H.; COELHO, K.O. Prevalência de mastite subclínica em rebanhos leiteiros da Região Sudeste do Brasil obtida através da contagem eletrônica de células somáticas. In: CONGRESSO LATINO AMERICANO DE BUIATRIA, 11.; CONGRESSO BRASILEIRO DE BUIATRIA, 5.; CONGRESSO NORDESTINO DE BUIATRIA, 3., 2003, Salvador, BA. *Anais...* Bahia: ABB, 2003. p.64.

CESCONETO, R.J.; SILVEIRA, P.R.S. da; ZANELLA, E.L. Identificação de paternidade para avaliação da contribuição das doses inseminantes na composição da leitegada suína. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 11., 2003, Goiânia, GO. *Anais...* Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2003. p.237-238.

CIACCI-ZANELLA, J.R. Porcine circovirus Type 2 (PCV-2) associated with postweaning multisystemic wasting syndrome (PMWS). *Virus: Reviews and Research*, v.8, p.45, 2003. Suplemento 1.

CIACCI-ZANELLA, J.R.; BASSI, S.S.; ASCOLI, K.; DAHMER, A.; ZANELLA, E.L. Detecção de circovírus suíno Tipo 2 (PCV2) em sêmen de suínos. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 11., 2003, Goiânia, GO. *Anais...* Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2003. p.97-98.

CIACCI-ZANELLA, J.R.; MORES, N.; AMARAL, A.L. do. Acompanhamento de um surto de circovirose suína em granja produtora de leitões. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 11., 2003, Goiânia, GO. Anais... Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2003. p.99-100.

CIACCI-ZANELLA, J.R.; MORES, N.; FERNANDES, L.T.; BASSI, S.S.; TROMBETTA, C.; SCHIOCHET, M.F. Ocorrência de circovírus suíno Tipo 2 (PCV2) em suínos ou materiais com suspeita clínica de síndrome da refugagem multisistêmica (SRM) enviados para diagnóstico. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 11., 2003, Goiânia, GO. Anais... Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2003. p.95-96.

COLDEBELLA, A.; AVILA, V.S. de; FIGUEIREDO, E.A.P. de; BELLAVAR, C.; BRUM, P.A.R. de. Análise de curvas de crescimento através de modelos mistos: uma opção para comparar sistemas de alimentação para frangos de corte coloniais. In: SIMPÓSIO DE ESTATÍSTICA APLICADA À EXPERIMENTAÇÃO AGRONÔMICA, 10., REUNIÃO ANUAL DA REGIÃO BRASILEIRA DA SOCIEDADE INTERNACIONAL DE BIOMETRIA, 48., 2003, Lavras, MG. [Anais...] Lavras: UFLA, 2003. 1CDROM

COLDEBELLA, A.; AVILA, V.S. de; FIGUEIREDO, E.A.P. de; BELLAVAR, C.; BRUM, P.A.R. de. Análise de curvas de crescimento através de modelos mistos: uma opção para comparar sistemas de alimentação para frangos de corte coloniais. In: SIMPÓSIO DE ESTATÍSTICA APLICADA À EXPERIMENTAÇÃO AGRONÔMICA, 10., REUNIÃO ANUAL DA REGIÃO BRASILEIRA DA SOCIEDADE INTERNACIONAL DE BIOMETRIA, 48., 2003, Lavras, MG. Programa e Resumos... Lavras: UFLA, 2003. p.171.

COLDEBELLA, A.; DEMÉTRIO, C.G.B.; MACHADO, P.F.; RIBEIRO JÚNIOR, P.J. Ajuste de curvas de lactação através de modelos lineares generalizados. In: SIMPÓSIO DE ESTATÍSTICA APLICADA À EXPERIMENTAÇÃO AGRONÔMICA, 10., REUNIÃO ANUAL DA REGIÃO BRASILEIRA DA SOCIEDADE INTERNACIONAL DE BIOMETRIA, 48., 2003, Lavras, MG. Programa e Resumos... Lavras: UFLA, 2003. p.170.

COLDEBELLA, A.; DEMÉTRIO, C.G.B.; MACHADO, P.F.; RIBEIRO, P.J. Ajuste de curvas de lactação através de modelos lineares generalizados. In: SIMPÓSIO DE ESTATÍSTICA APLICADA À EXPERIMENTAÇÃO AGRONÔMICA, 10., REUNIÃO ANUAL DA REGIÃO BRASILEIRA DA SOCIEDADE INTERNACIONAL DE BIOMETRIA, 48., 2003, Lavras, MG. [Anais...] Lavras: UFLA, 2003. 1CDROM

COLDEBELLA, A.; MACHADO, P.F.; DEMÉTRIO, C.G.B.; RIBEIRO JÚNIOR, P.J.; CORASSIN, C.H.; MEYER, P.M.; CASSOLI, L.D. Contagem de células somáticas e produção de leite em vacas holandesas de alta produção. Pesquisa Agropecuária Brasileira, v.38, n.12, p.1451-1457, 2003.

CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 11., 2003, Goiânia, GO. Anais... Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2003. 153p. v.1. Palestras do pré-congresso e congresso.

CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 11., 2003, Goiânia, GO. Anais... Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2003. 153p. v.2. Artigos científicos.

CORASSIN, C.H.; MACHADO, P.F.; COLDEBELLA, A.; CASSOLI, L.D. Determinação das doenças do periparto e seus efeitos sobre a produção de leite de vacas holandesas. In: CONGRESSO LATINO AMERICANO DE BUIATRIA, 11.; CONGRESSO BRASILEIRO DE BUIATRIA, 5.; CONGRESSO NORDESTINO DE BUIATRIA, 3., 2003, Salvador, BA. Anais... Bahia: ABB, 2003. p.75.

CORASSIN, C.H.; MACHADO, P.F.; COLDEBELLA, A.; CASSOLI, L.D.; COELHO, K.O. Fatores de risco associados a concepção de vacas da raça holandesa à primeira cobertura. In: CONGRESSO LATINO AMERICANO DE BUIATRIA, 11.; CONGRESSO BRASILEIRO DE BUIATRIA, 5.; CONGRESSO NORDESTINO DE BUIATRIA, 3., 2003, Salvador, BA. Anais... Bahia: ABB, 2003. p.75

CORRÊA, E.K.; LUCIA JÚNIOR, T.; OLIVEIRA, P.A.V. de. Comparação de desempenho reprodutivo entre fêmeas na fase de gestação alimentadas com sistema manual e automático. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 11., 2003, Goiânia, GO. Anais... Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2003. p.369-370.

CORRÊA, E.K.; LUCIA JÚNIOR, T.; OLIVEIRA, P.A.V. de. Perfil de características reprodutivas em fêmeas na fase de gestação alimentadas com sistema manual e automático (com dosador de ração). In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 11., 2003, Goiânia, GO. Anais... Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2003. p.179-180.

CORRÊA, E.K.; PERDOMO, C.C.; JACONDINO, I.F.; OLIVEIRA, P.A.V. de; BARIONI JÚNIOR, W. Estudo do desempenho de suínos criados sobre cama nas fases de crescimento e terminação. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 11., 2003, Goiânia, GO. Anais... Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2003. p.397-398.

COSTA, C.A.F.; AVILA, V.S. de. Efeito da idade das aves e da reutilização e manejo da cama de aviário sobre a coccidiose em frangos de corte. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2003. 5p. (Embrapa Suínos e Aves. Comunicado Técnico, 327).

COSTA, M.M.; KLEIN, C.S.; PIFFER, I.A.; SILVA, S.C.; SCHRANK, I.S. Actinobacillus pleuropneumoniae e espécies relacionadas: genes apxIVA e rDNA 16S. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 11., 2003, Goiânia, GO. Anais... Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2003. p.21-22.

COSTA, O.A.D.; SOBESTIANSKY, J.; BARIONI JÚNIOR, W. ; BONA, R. Corte da cauda em leitões: estudo comparativo. Nossa Terra, v.4, n.9, p.22, 2003.

COSTA, O.A.D. Sistema intensivo de suínos criados ao ar livre – SISCAL. In: ENCONTRO INTERNACIONAL DOS NEGOCIOS DA PECUARIA, 2003, Cuiabá, MS. [Anais...] Cuiabá: ENIPEC, 2003. 1CDROM.

CRISPIM, S.M.A.; BARIONI JÚNIOR, W.; BRANCO, O.D. Nutritious value of Brachiaria decumbens and Brachiaria humidicola in the Pantanal, Brazil. In: WORLD CONFERENCE ON ANIMAL PRODUCTION, 9.; REUNIAO DA ASSOCIAÇÃO LATINOAMERICANA DE PRODUÇÃO ANIMAL, 18., 2003, Porto Alegre, RS. [Anais...] Porto Alegre: UFRGS, 2003. 1CDROM.

CRISPIM, S.M.A.; BARIONI JÚNIOR, W.; BRANCO, O.D. Nutritive value of Brachiaria decumbens and Brachiaria humidicola in the pantanal Brazil. In: WORLD CONFERENCE ON ANIMAL PRODUCTION, 9.; REUNIÃO DA ASSOCIAÇÃO LATINOAMERICANA DE PRODUÇÃO ANIMAL, 18., 2003, Porto Alegre, RS. Proceedings... Porto Alegre: UFRGS, 2003. p.118.

CRISPIM, S.M.A.; CARDOSO, E.L.; RODRIGUES, C.A.G.; BARIONI JÚNIOR, W. Composição química da matéria seca de um campo de pastagem nativa submetido à queima, Pantanal, Mato Grosso do Sul, Brasil. Archivos Latinoamericanos de Producción Animal, v.11, n.3, p.157-162, 2003.

DALLA COSTA, O.A.; COSTA, M.J.R.P. da. O sistema intensivo de suínos criados ao ar livre – SISCAL, e o bem-estar dos suínos. In: SEMINÁRIO NORDESTINO DE PECUÁRIA, 7., 2003, Fortaleza, CE. Anais... Fortaleza: FAEC, 2003. p100-116.

- Embrapa Suínos e Aves. Relatório técnico e de atividades – 2002. Embrapa Suínos e Aves. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2003. 168p. (Embrapa Suínos e Aves. Documentos, 83).
- FAVERO, J.A. (Ed.) Sistema de produção de suínos. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2003. (Embrapa Suínos e Aves. Sistemas de Produção, 1). Disponível em: <http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Suinos/SPSuinos/index.html>. Consultado em 10 de dezembro de 2003
- FÁVERO, J.A.; BELLAVER, C.; LIMA, G.J.M.M. de. Exigências de energia metabolizável e de lisina digestível para a progênie dos machos Embrapa MS60 – (III) Suínos dos 75 aos 100 kg de peso vivo. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 11., 2003, Goiânia, GO. Anais... Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2003. p.273-274.
- FÁVERO, J.A.; BELLAVER, C.; LIMA, G.J.M.M. de. Metabolizable energy and true digestible lysine requirements for progeny of synthetic line Embrapa MS60 – (II) pigs from 50 to 75 kg of live weight. In: WORLD CONFERENCE ON ANIMAL PRODUCTION, 9.; REUNIAO DA ASSOCIAÇÃO LATINOAMERICANA DE PRODUÇÃO ANIMAL, 18., 2003, Porto Alegre, RS. [Anais...] Porto Alegre: UFRGS, 2003. 1CDROM.
- FÁVERO, J.A.; CRESTANI, A.M.; PERDOMO, C.C.; BELLAVER, C.; PILLON, C.N.; FIALHO, F.B.; LIMA, G.J.M.M. de; ZANELLA, J.R.C.; MORES, N.; SILVEIRA, P.R.S. da. Boas práticas agropecuárias na produção de Suínos. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2003. 12p. (Embrapa Suínos e Aves. Circular Técnica, 39).
- FERNANDES, L.T.; CIACCI-ZANELLA, J.R.; SCHIOCHET, M.F.; TROMBETTA, C. Estudo da permissibilidade de linhagens de cultivo celular à infecção por circovírus suíno Tipo 2 (PCV2). In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 11., 2003, Goiânia, GO. Anais... Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2003. p.91-92.
- FERNANDES, L.T.; CIACCI-ZANELLA, J.R.; TROMBETTA, C.; SCHIOCHET, M.F.; KRAMER, B.; SOBESTIANSKY, J. Estudo da transmissão horizontal de circovírus suíno Tipo 2 (PCV2) entre suínos. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 11., 2003, Goiânia, GO. Anais... Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2003. p.93-94.
- FERNANDES, L.T.; CIACCI-ZANELLA, J.R.; TROMBETTA, C.; SOBESTIANSKY, J.; OLIVEIRA, S.; BRITO, L.A.B. Avaliação da patogenicidade do circovírus suíno Tipo 2 (PCV2) isolado no Estado de Santa Catarina através de coinfeção experimental com parvovírus suíno. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 11., 2003, Goiânia, GO. Anais... Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2003. p.89-90.
- FERNANDES, L.T.; CIACCI-ZANELLA, J.R.; TROMBETTA, C.; SOBESTIANSKY, J. Sequence analysis of four brazilian strains of porcine circovirus Type 2 (PCV-2) associated with postweaning multisystemic wasting syndrome (PMWS). *Virus: Reviews and Research*, v.8, p.81, 2003. Suplemento 1.
- FIGUEIREDO, E.A.P. de; AVILA, V.S. de; BELLAVER, C.; BOMM, E.R.; BOFF, J.A.; BASSI, L.J. Linhagens e sistema de criação para produção de frangos coloniais. In: CONFERÊNCIA APINCO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA AVÍCOLA, 2003, Campinas, SP. Anais... Campinas: FACTA, 2003. Trabalhos de Pesquisa. p.110.
- FIGUEIREDO, E.A.P. de; AVILA, V.S. de; ROSA, P.S.; MAZZUCO, H.; JAENISCH, F.R.F.; LEDUR, M.C.; SCHMIDT, G.S. Genetic gain in egg production and egg Weight in Rhode Island Red x White Plymouth Rock cross Embrapa 031. In: WORLD CONFERENCE ON ANIMAL PRODUCTION, 9.; REUNIÃO DA ASSOCIAÇÃO LATINOAMERICANA DE PRODUÇÃO ANIMAL, 18., 2003, Porto Alegre, RS. Proceedings... Porto Alegre: UFRGS, 2003. p.239.

FIGUEIREDO, E.A.P. de; AVILA, V.S. de; SCHMIDT, G.S.; BARIONI JÚNIOR, W.; COLDEBELLA, A.; PICCININ, I.P. Curvas de crescimento de linhagens criadas em sistema alternativo. In: CONFERÊNCIA APINCO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA AVÍCOLA, 2003, Campinas, SP. Anais... Campinas: FACTA, 2003. Trabalhos de Pesquisa. p.111.

FIGUEIREDO, E.A.P. de; AVILA, V.S. de; SCHMIDT, G.S.; BELLAVER, C.; BOMM, E.R.; BOFF, J.A.; PICCININ, I.P. Potencial genético de três genótipos para a produção alternativa de frangos de corte. I. Desempenho dos frangos. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 40., 2003, Santa Maria, RS. [Anais...] Santa Maria: SBZ, 2003. 1CDROM.

FIGUEIREDO, E.A.P. de; ROSA, P.S.; SCHEUERMANN, G.N.; JAENISCH, F.R.F.; SCHMIDT, G.S.; LEDUR, M.C.; BRENTANO, L.; COSTA, C.A.F. Genetic gain in body weight, feed conversion and carcass traits in White Plymouth Rock broiler strains. In: WORLD CONFERENCE ON ANIMAL PRODUCTION, 9.; REUNIAO DA ASSOCIAÇÃO LATINOAMERICANA DE PRODUÇÃO ANIMAL, 18., 2003, Porto Alegre, RS. [Anais...] Porto Alegre: UFRGS, 2003. 1CDROM.

FIGUEIREDO, E.A.P. de; ROSA, P.S.; SCHEUERMANN, G.N.; JAENISCH, F.R.F.; SCHMIDT, G.S.; BRENTANO, L.; COSTA, C.A.F.C.; LEDUR, M.C. Genetic gain in body weight, feed conversion and carcass traits in White Plymouth rock broiler strains. In: WORLD CONFERENCE ON ANIMAL PRODUCTION, 9.; REUNIÃO DA ASSOCIAÇÃO LATINOAMERICANA DE PRODUÇÃO ANIMAL, 18., 2003, Porto Alegre, RS. Proceedings... Porto Alegre: UFRGS, 2003. p.239.

FIGUEIREDO, E.A.P. de; SCHMIDT, G.S. Como melhorar a raça das galinhas em pequenas criações. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2003. 8p. (Embrapa Suínos e Aves. Comunicado Técnico, 348).

FIGUEIREDO, E.A.P. de; SCHMIDT, G.S.; AVILA, V.S. de; BOMM, E.R.; BOFF, J.A.; PICCININ, I.P. Características de carcaça de três genótipos em sistemas alternativos de criação de frangos de corte. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 40., 2003, Santa Maria, RS. [Anais...] Santa Maria: SBZ, 2003. 1CDROM.

FIGUEIREDO, E.A.P. de; SCHMIDT, G.S.; AVILA, V.S. de; ZANUSSO, J.T.; BARIONI JÚNIOR, W. Avicultura de corte em sistemas alternativos. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE ZOOTECNIA, 5., 2003, Uberaba, MG. Anais... Uberaba: ABCZ / ABZ / FAZU, 2003. p.214-240.

FIGUEIREDO, E.A.P. de; SCHMIDT, G.S.; AVILA, V.S. de; ZANUSSO, J.T.; BARIONI JÚNIOR, W. Novas alternativas na produção de aves para atender mercados diferenciados. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 40., 2003, Santa Maria, RS. [Anais...] Santa Maria: SBZ, 2003. 1CDROM.

FIGUEIREDO, E.A.P. de; SCHMIDT, G.S.; BASSI, L.J.; SAATKAMP, M.G. Efeito do tempo de estocagem nas características de incubação dos ovos de matrizes de frangos de corte. In: CONFERÊNCIA APINCO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA AVÍCOLA, 2003, Campinas, SP. Anais... Campinas: FACTA, 2003. Trabalhos de Pesquisa. p.14.

FIGUEIREDO, E.A.P. de; SCHMIDT, G.S.; LEDUR, M.C.; AVILA, V.S. de; BRUM, P.A.R. de; FIORENTIN, L.; JAENISCH, F.R.F. Genetic gain in egg production and egg weight in White Leghorn cross Embrapa 011. In: WORLD CONFERENCE ON ANIMAL PRODUCTION, 9.; REUNIAO DA ASSOCIAÇÃO LATINOAMERICANA DE PRODUÇÃO ANIMAL, 18., 2003, Porto Alegre, RS. [Anais...] Porto Alegre: UFRGS, 2003. 1CDROM.

FIGUEIREDO, E.A.P. de; SCHMIDT, G.S.; LEDUR, M.C.; AVILA, V.S. de; BRUM, P.A.R. de; FIORENTIN, L.; JAENISCH, F.R.F. Genetic gain in egg production and egg Weight in White Leghorn Embrapa 011. In: WORLD CONFERENCE ON ANIMAL PRODUCTION, 9.; REUNIÃO DA ASSOCIAÇÃO LATINOAMERICANA DE PRODUÇÃO ANIMAL, 18., 2003, Porto Alegre, RS. Proceedings... Porto Alegre: UFRGS, 2003. p.239.

FIGUEIREDO, E.A.P. de; SCHMIDT, G.S.; LEDUR, M.C.; AVILA, V.S. de. Raças e linhagens de galinhas para criações comerciais alternativas no Brasil. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2003. 8p. (Embrapa Suínos e Aves. Comunicado Técnico, 347).

FIORENTIN, L. Micoplasmose aviária. In: CURSO BÁSICO DE SANIDADE AVÍCOLA, 10., 2003, Campinas, SP. Anais... Campinas: FORT DODGE, 2003. [np]

FIORENTIN, L. O potencial terapêutico dos bacteriófagos. In: SIMPÓSIO SOBRE ALTERNATIVAS PARA ANTIMICROBIANOS EM SUÍNOS E AVES, 2003, Passo Fundo, RS. [Anais...] Passo Fundo: UPF, 2003. 1CDROM.

FIORENTIN, L.; MORES, M.A.Z.; TREVISOL, I.M.; ANTUNES, S.C.; COSTA, J.L.A.; SONCINI, R.A.; VIEIRA, N.D. Test profiles of broiler breeder flocks housed in farm with endemic Mycoplasma synoviae infection. Revista Brasileira de Ciência Avícola, v.5, n.1, p.37-43, 2003.

FIORENTIN, L.; SONCINI, R.A.; COSTA, J.L.A. da; MORES, M.A.Z.; TREVISOL, I.M.; TODA, M.; VIEIRA, N.D. Apparent eradication of Mycoplasma synoviae in broiler breeders subjected to intensive antibiotic treatment directed to control Escherichia coli. Avian Pathology, v.32, p.213-216, 2003.

FIORENTIN, L.; VIEIRA, N.D.; BARIONI JÚNIOR, W. "In vivo" properties of lytic bacteriophages isolates in Salmonella Enteritidis infected and uninfected SPF chickens. In: CONGRESS OF THE WORLD VETERINARY POULTRY ASSOCIATION, 13., 2003, Denver. Program and Abstracts... Denver: AAAP/AVMS, 2003. p.161.

GARCIA, C.E.R.; YOUSSEF, E.Y.; SHIMOKOMAKI, M.; SOUZA, N.E.; MATSUSHITA, M.; FIGUEIREDO, E.A.P. de. Application of hurdle technology to process spent Leghorn hen meat rancidity. In: INTERNATIONAL CONGRESS OF MEAT SCIENCE AND TECHNOLOGY, 49.; BRAZILIAN CONGRESS OF MEAT SCIENCE AND TECHNOLOGY, 2., 2003, Campinas, SP. Proceedings... p.417-418, 2003.

GIROTTTO, A.F. Análise da suinocultura catarinense. Suinocultura Industrial, v.25, n.8, p.12-14, 2003.

GIROTTTO, A.F. Análise do mercado suinícola. Anuário Suinocultura Industrial, v.166, n.01, p.14-19, 2003.

GIROTTTO, A.F. É preciso esclarecer o consumidor. Escala Rural Especial, v.4, n.21, p.8-10, 2003.

GIROTTTO, A.F. Perspectivas para a suinocultura. Antares, v.1, n.2, p.12, 2003.

GIROTTTO, A.F. Turbulências no mercado de grãos afetam a suinocultura. Escala Rural Especial, v.4, n.21, p.11-15, 2003.

GIROTTTO, A.F.; AVILA, V.S. de. Cama de aviário – Análise econômica de materiais alternativos. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2003. 6p. (Embrapa Suínos e Aves. Comunicado Técnico, 326).

- GIROTTO, A.F.; AVILA, V.S. de. Cama de aviário. Guia da Avicultura Industrial, v.94, n.7, p.14-15, 2003.
- GIROTTO, A.F.; LIMA, G.J.M.M. de; BELLAVER, C. Como amenizar a crise no setor. A Lavoura, v.106, n.645, p.31-35, 2003.
- GIROTTO, A.F.; LIMA, G.J.M.M. de; BELLAVER, C. Investa em ingredientes alternativos. Escala Rural Especial, v.4, n.21, p.18-19, 2003.
- GIROTTO, A.F.; LIMA, G.J.M.M. de; BELLAVER, C. Meios para amenizar a crise. Escala Rural Especial, v.4, n.21, p.16-17, 2003.
- GUEDES, P.P. Cadeia avícola e sua sustentabilidade. In: ENCONTRO INTERNACIONAL DOS NEGOCIOS DA PECUARIA, 2003, Cuiabá, MS. [Anais...] Cuiabá: ENIPEC, 2003. 1CDROM.
- GUEDES, P.P. Coordenação e desempenho da cadeia avícola. AveWorld, v.1, n.2, p.22-30, 2003.
- GUEDES, P.P. Exportação do frango brasileiro e o desafio do mercado europeu. Avicultura Industrial, v.94, n.1, p.16-17, 2003.
- GUEDES, P.P. O que nos aguarda? Avicultura Industrial, v.94, n.3, p.14-15, 2003.
- GUEDES, P.P. Perspectivas sobre 2004 para a avicultura de corte. Avicultura Industrial, v.95, n.11, p.18-20, 2003.
- HAYASHI, M.M.; BRENTANO, L.; FERREIRA, A.J.P. VP2 gene sequencing analysis of very virulent brazilian field strains of infectious bursal disease virus (IBDV). Reviews and Research, v.8, p.67, 2003. Suplemento 1.
- HESTER, P.Y.; SCHREIWEIS, M.A.; MAZZUCO, H.; KOPKA, M.N.; ORBAN, J.I.; LEDUR, M.C.; MOODY, D.E. Assessing bone mineral density in vivo: dual emission X-ray absorptiometry. In: ANNUAL MEETING OF THE POULTRY SCIENCE ASSOCIATION, 92., 2003, Delaware. Abstracts... Delaware: University of Delaware, 2003. p.55.
- HIGARASHI, M.M. Sistemas de tratamentos de dejetos suínos. PorkWorld, v.2, n.13, p.74-76, 2003.
- HIGARASHI, M.M. Sistemas de tratamentos de dejetos. Escala Rural Especial, v.4, n.21, p.52-54, 2003.
- JAENISCH, F.R.F. Como e porque vacinar matrizes, frangos e poedeiras. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2003. 16p. (Embrapa Suínos e Aves. Circular Técnica, 36).
- JAENISCH, F.R.F. Métodos de vacinação na avicultura de corte. Avicultura Industrial, n.5, p.30-38, 2003.
- JIMÉNEZ-SEVIRIANO, H.; QUINTAL-FRANCO, J.; VEJA-MURILLO, V.; ZANELLA, E.L.; WEHRMAN, M.E.; LINSEY, B.R.; MELVIN, E.J.; KINDER, J.E. Season of the year influences testosterone secretion in bull administered luteinizing hormone. Journal Animal Science, v.81, p.1023-1029, 2003.
- KICH, J.D.; BOROWSKY, L.; SILVA, V.S.; RAMENZONI, M.; TRIQUES, N.; CARDOSO, M. Avaliação da atividade antibacteriana de seis desinfetantes comerciais frente a amostras de Salmonella Typhimurium isoladas de suínos. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 11., 2003, Goiânia, GO. Anais... Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2003. p.77-78.

KICH, J.D.; BOROWSKY, L.M.; SILVA, V.S.; RAMENZONI, M.; TRIQUES, N.; KOLLER, F.L.; CARDOSO, M. Atividade de desinfetantes comerciais frente a amostras de Salmonella Typhimurium isoladas de suínos. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2003. 4p. (Embrapa Suínos e Aves. Comunicado Técnico, 344).

KICH, J.D.; CARDOSO, M.; COLDEBELLA, A.; PIFFER, I.A.; VIZOTTO, R.; SILVA, L.E.; CASTAGNA, S. Teste de ELISA para monitoramento da infecção por Salmonella em suínos. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 11., 2003, Goiânia, GO. Anais... Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2003. p.59-60.

KICH, J.D.; CARDOSO, M.I.; COLDEBELLA, A.; PIFFER, I.A.; VIZZOTTO, R.; SILVA, L.E.; CASTAGNA, S. Development of na ELISA test for Salmonella serological monitoring in Brazil. In: INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON THE EPIDEMIOLOGY AND CONTROL OF FOODBORNE PATHOGENS IN PORK, 6., 2003, Crete. Proceedings... Crete: [s.n.], 2003. p.278-279.

KLEIN, C.H.; LIMA, G.J.M.M. de; LEDUR, M.C.; SUZIN, L. Espectroscopia infravermelho próxima para predição da composição de carcaça de frangos de corte. In: CONFERÊNCIA APINCO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA AVÍCOLA, 2003, Campinas, SP. Anais... Campinas: FACTA, 2003. Trabalhos de Pesquisa. p.108.

KLEIN, C.H.; LIMA, G.J.M.M. de; LEDUR, M.C.; SUZIN, L. Espectroscopia infravermelho próxima para predição da composição de carcaça de frangos de corte. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2003. 2p. (Embrapa Suínos e Aves. Comunicado Técnico, 334).

KLEIN, C.S.; MARCHIORI FILHO, M.; PIFFER, I.A.; KICH, J.D.; GRANZOTTO, G. Comparação entre as técnicas de microhemaglutinação e aglutinação em latex para identificação de fímbrias em amostras de Escherichia coli. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 11., 2003, Goiânia, GO. Anais... Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2003. p.5-6.

KLEIN, C.S.; PIFFER, I.A.; SILVA, S.C. da; SCHRANK, A.; FÁVERO, M.B.B.; SCHRANK, I.S. Detection of Actinobacillus pleuropneumoniae by PCR on field strains from healthy and diseased pigs. Current Microbiology, v.46, p.443-447, 2003.

KUCHIISHI, S.S.; CARVALHO, L.F.O.S.; PIFFER, I.A.; KICH, J.D.; KLEIN, C.S.; YAMAGUTI, M. Avaliação de ensaio imunoenzimático indireto, isolamento bacteriológico tradicional e reação em cadeia da polimerase no diagnóstico da pleuropneumonia suína. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 11., 2003, Goiânia, GO. Anais... Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2003. p.25-26.

KUCHIISHI, S.S.; CARVALHO, L.O.S.; PIFFER, I.A.; KICH, J.D.; RAMENZONI, M.L.F. Padronização de três trestes de ELISA polivalentes baseados em lipopolissacarídeos de cadeia longa dos sorotipos 1 e 5; 2, 3 e 7; 10 e 12 de Actinobacillus pleuropneumoniae. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 11., 2003, Goiânia, GO. Anais... Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2003. p.23-24.

LARA, J.A.F.; NEPOMUCENO, A.L.; LEDUR, M.C.; IDA, E.I.; SHIMOKOMAKI, M. Carne PSE em frangos. Ocorrência de mutações no gene receptor da rianodina. In: CONFERÊNCIA APINCO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA AVÍCOLA, 2003, Campinas, SP. Anais... Campinas: FACTA, 2003. Trabalhos de Pesquisa. p.112.

LARA, J.A.F.; NEPOMUCENO, A.L.; LEDUR, M.C.; IDA, E.I.; SHIMOKOMAKI, M. Chicken PSE (Pale, soft, exudative) meat. Mutations in the ryanodine receptor gene. In: INTERNATIONAL CONGRESS OF MEAT SCIENCE AND TECHNOLOGY, 49.; BRAZILIAN CONGRESS OF MEAT SCIENCE AND TECHNOLOGY, 2., 2003, Campinas, SP. Proceedings... p.79-80, 2003.

LEDUR, M.C.; BERTANI, G.R.; NONES, K. Genômica nos programas de melhoramento genético avícola. In: CONFERÊNCIA APINCO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA AVÍCOLA, 2003, Campinas, SP. Anais... Campinas: FACTA, 2003. V.2, p.87-105.

LEDUR, M.C.; LILJEDAHL, L.E.; McMILLAN, I.; ASSELSTINE, L.; FAIRFULL, R.W. Genetic effects of aging on fitness and nonfitness traits in laying hens housed three per cage. Poultry Science, v.82, p.1223-1234, 2003.

LIMA, G.J.M.M. de. A poluição ambiental e o papel dos técnicos e nutricionistas. Nossa Terra, v.4, n.9, p.26-27, 2003.

LIMA, G.J.M.M. de. Desenvolvimento da leitegada. Escala Rural Especial, v.4, n.21, p.44-46, 2003.

LIMA, G.J.M.M. de; COSTA, C.L.; AVILA, V.S. de; KLEIN, C.H.; BELLAVER, C.; BRUM, P.A.R. de. Efeito do tipo de milho sobre o desempenho, qualidade de carcaça e valorização econômica de suínos em crescimento e terminação. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 11., 2003, Goiânia, GO. Anais... Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2003. p.339-340.

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. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2003. 4p. (Embrapa Suínos e Aves. Comunicado Técnico, 346).

LIMA, G.J.M.M. de; KLEIN, C.H.; HACKENHAAR, L. Determinação da relação triptofano: lisina em dietas para suínos em terminação (70 a 95 kg). Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2003. 4p. (Embrapa Suínos e Aves. Comunicado Técnico, 335).

LIMA, G.J.M.M. de; PITOL, C.; CANZINI FILHO, N.J.; KLEIN, C.H.; SCHMIDT, A.; SANGOI, S. Óleo e proteína bruta de híbridos comerciais de milho testados em Maraju, MS, na safrinha de 2003. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2003. 4p. (Embrapa Suínos e Aves. Comunicado Técnico, 345).

LIMA, G.J.M.M. de; SANGOI, S.; KLEIN, C.H.; CANZIANI FILHO, N.J. Composição química de híbridos comerciais de milho testados no Sindicato Rural de São Gabriel do Oeste, MS, na safra de verão de 2002/2003. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2003. 3p. (Embrapa Suínos e Aves. Comunicado Técnico, 333).

LIMA, G.J.M.M. de; TOMM, G.O.; BELLAVER, C. Ervilha: uma nova opção de alimento para suínos. Nossa Terra, v.3, n.8, p.12-13, 2003.

LUCIANO, R.L.; MONTASSIER, M.F.S.; GILBERTONI, A.M.; OKINO, C.H.; BRENTANO, L.; MONTASSIER, H.J. Desenvolvimento da técnica de PCR-ELISA para detecção do vírus da Bronquite Infecciosa das aves (VBI). In: CONFERÊNCIA APINCO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA AVÍCOLA, 2003, Campinas, SP. Anais... Campinas: FACTA, 2003. Trabalhos de Pesquisa. p.99.

LUDKE, J.V. A finalidade da nutrição animal. Nossa Terra, v.4, n.9, p.20-21, 2003.

LUDKE, J.V.; LUDKE, M. do C.M.M. Preservação ambiental. Suinocultura Industrial, v.25, n.02, p.10-13, 2003.

LUDKE, J.V.; LUDKE, M. do C.M.M. Produção de suínos com ênfase na preservação do ambiente. Suinocultura Industrial, v.25, n.3, p.10-12, 2003.

LUDKE, J.V.; LUDKE, M. do C.M.M. Produção de suínos com ênfase na preservação do ambiente. Nossa Terra, v.3, n.8, p.10-12, 2003.

LUDKE, J.V.; LUDKE, M. do C.M.M. Produção de suínos com ênfase na preservação do ambiente I. Disponível: URL: <http://www.gt.com.br/dev/nordesteural/matler.asp?newsId=485>. Consultado em 18 dez 2003.

LUDKE, J.V.; LUDKE, M. do C.M.M. Produção de suínos com ênfase na preservação do ambiente II. Disponível: URL: <http://www.gt.com.br/dev/nordesteural/matler.asp?newsId=486>. Consultado em 22 dez 2003.

LUDKE, J.V.; LUDKE, M. do C.M.M.; FIGUEIREDO, E.A.P. de; JAENISCH, F.R.F. Sistema orgânico de produção de aves e ovos. In: STRINGHETA, P.C.; MUNIZ, J.N. Alimentos orgânicos: produção, tecnologia e certificação. Viçosa: UFV, 2003. p.37-128.

LUDKE, J.V.; ZANOTTO, D.L.; GUIDONI, A.L.; BRUM, P.A.R. de. Effect of canola meal in growing-finishing diets on pig performance and carcass characteristics. In: WORLD CONFERENCE ON ANIMAL PRODUCTION, 9.; REUNIAO DA ASSOCIAÇÃO LATINOAMERICANA DE PRODUÇÃO ANIMAL, 18., 2003, Porto Alegre, RS. [Anais...] Porto Alegre: UFRGS, 2003. 1CDROM.

LUDKE, M. do C.M.M.; LUDKE, J.V.; COLDEBELLA, A.; TRIQUES, N. Serum thyroid hormones, growth and carcass measurements of lean pigs as influenced by deep litter group housing system and low N and P diets in the summer season. In: WORLD CONFERENCE ON ANIMAL PRODUCTION, 9.; REUNIAO DA ASSOCIAÇÃO LATINOAMERICANA DE PRODUÇÃO ANIMAL, 18., 2003, Porto Alegre, RS. [Anais...] Porto Alegre: UFRGS, 2003. 1CDROM.

LUGARINI, C.; ALBERTON, G.C.; MANGRICH-ROCHA, R.M.V.; LOWEN, G.; BARIONI JÚNIOR, W. Correlação entre a calcemia em porcas com a performance do parto. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 11., 2003, Goiânia, GO. Anais... Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2003. p.193-194.

MACHADO, P.F.; CASSOLI, L.D.; COLDEBELLA, A.; COELHO, K.O. Panorama da qualidade do leite na Região Sudeste – São Paulo. In: BRITO, J.R.F.; PORTUGAL, J.A.B. (Eds.). Diagnóstico da qualidade do leite, impacto para a indústria e a questão dos resíduos de antibióticos. Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite; Epamig/CT/ILCT, 2003. p.39-45.

MACHADO, P.F.; COELHO, K.O.; CASSOLI, L.D.; COLDEBELLA, A.; CORASSIN, C.H. Avaliação do Wisconsin Mastitis Test (modificado) para a quantificação de células somáticas em leite de vaca. In: CONGRESSO LATINO AMERICANO DE BUIATRIA, 11.; CONGRESSO BRASILEIRO DE BUIATRIA, 5.; CONGRESSO NORDESTINO DE BUIATRIA, 3., 2003, Salvador, BA. Anais... Bahia: ABB, 2003. p.65.

MACHADO, P.F.; COELHO, K.O.; COUTO, D.V.; CASSOLI, L.D.; COLDEBELLA, A.; CORASSIN, C.H. Avaliação do equipamento de absorção infravermelha (Bentley 2000) para a determinação de gordura de leite bubalino. In: CONGRESSO LATINO AMERICANO DE BUIATRIA, 11.; CONGRESSO BRASILEIRO DE BUIATRIA, 5.; CONGRESSO NORDESTINO DE BUIATRIA, 3., 2003, Salvador, BA. Anais... Bahia: ABB, 2003. p.65.

MAZZUCO, H.; GRADER, I.; HESTER, P.Y. The effect of a feed removal molting program on the skeletal integrity of White Leghorns. In: ANNUAL MEETING OF THE POULTRY SCIENCE ASSOCIATION, 92., 2003, Delaware. Abstracts... Delaware: University of Delaware, 2003. p.82.

MIRANDA, C.R. de; ZARDO, A.O.; GOSMANN, H.A. Uso de dejetos de suínos na agricultura. Nossa Terra, v.3, n.8, p.14, 2003.

MITTELMANN, A.; MIRANDA FILHO, J.B. de; LIMA, G.J.M.M. de; KLEIN, C.H.; TANAKA, R.T. Potential of the ESA23B maize population for protein and oil content improvement. Scientia Agricola, v.60, n.2, p.319-327, 2003.

- MORES, N. Nos rebanhos perigo: linfadenite. Escala Rural Especial, v.4, n.21, p.40-43, 2003.
- MORÉS, N.; AMARAL, A.L. do. Planejamento da produção com vazio sanitário entre lotes. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2003. 4p. (Embrapa Suínos e Aves. Comunicado Técnico, 325).
- MORES, N.; AMARAL, A.L. do; VENTURA, L.; CIACCI-ZANELLA, J.R.; MORI, A.; DAMBRÓS, R.M.F.; PROVENZANO, G.; BISOLO, E. Relato epidemiológico do comércio de reprodutores suínos de reposição com sorologia positiva para o vírus da Doença de Aujeszky. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 11., 2003, Goiânia, GO. Anais... Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2003. p.113-114.
- MORÉS, N.; CIACCI-ZANELLA, J.R. Aujeszky's disease virus eradication in swine herds: the experience of Santa Catarina State. Virus: Reviews and Research, v.8, p.143, 2003. Suplemento 1.
- MORÉS, N.; MARTINS, L.S.; SILVA, V.S.; AMARAL, A.L. do; FERREIRA NETO, J.S. Como evitar perdas com linfadenite. Nossa Terra, v.3, n.8, p.26-28, 2003.
- MORÉS, N.; PIEROSAN, R.; AMARAL, A.L. do; BARIONI JÚNIOR, W. Fatores de risco associados com artrites em suínos de abate. Arq. Bras. Med. Vet. Zootec., v.55, n.2, p.133-140, 2003.
- MORES, N.; ZANELLA, J.R.C. Programa de erradicação da doença de Aujeszky no Estado de Santa Catarina. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2003. 50p. (Embrapa Suínos e Aves. Documentos, 81).
- MORÉS, N.; ZANELLA, J.R.C. Programa de erradicação da Doença de Aujeszky no Estado de Santa Catarina. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 11., 2003, Goiânia, GO. Anais... Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2003. V.1. p.126-131.
- MORO, D.N.; ZANELLA, I.; FIGUEIREDO, E.A.P. de; SILVA, J.H.S. da. Bones and muscles development in 4 broilers lines. In: WORLD CONFERENCE ON ANIMAL PRODUCTION, 9.; REUNIAO DA ASSOCIAÇÃO LATINOAMERICANA DE PRODUÇÃO ANIMAL, 18., 2003, Porto Alegre, RS. [Anais...] Porto Alegre: UFRGS, 2003. 1CDROM.
- MORO, D.N.; ZANELLA, I.; FIGUEIREDO, E.A.P. de; SILVA, J.H.S. da. Evaluation of noble cuts weights and abdominal fat of 4 broilers lines. In: WORLD CONFERENCE ON ANIMAL PRODUCTION, 9.; REUNIAO DA ASSOCIAÇÃO LATINOAMERICANA DE PRODUÇÃO ANIMAL, 18., 2003, Porto Alegre, RS. [Anais...] Porto Alegre: UFRGS, 2003. 1CDROM.
- MORO, D.N.; ZANELLA, I.; FIGUEIREDO, E.A.P. de; SILVA, J.H.S. da. Internal organs development of 4 broilers lines. In: WORLD CONFERENCE ON ANIMAL PRODUCTION, 9.; REUNIAO DA ASSOCIAÇÃO LATINOAMERICANA DE PRODUÇÃO ANIMAL, 18., 2003, Porto Alegre, RS. [Anais...] Porto Alegre: UFRGS, 2003. 1CDROM.
- MORO, D.N.; ZANELLA, I.; FIGUEIREDO, E.A.P. de; SILVA, J.H.S. da. Productive performance's evaluation of four lines of broilers. In: WORLD CONFERENCE ON ANIMAL PRODUCTION, 9.; REUNIAO DA ASSOCIAÇÃO LATINOAMERICANA DE PRODUÇÃO ANIMAL, 18., 2003, Porto Alegre, RS. [Anais...] Porto Alegre: UFRGS, 2003. 1CDROM.
- MORO, D.N.; ZANELLA, I.; FIGUEIREDO, E.A.P. de; SILVA, J.H.S. da. Internal organs development of 4 broilers lines. In: WORLD CONFERENCE ON ANIMAL PRODUCTION, 9.; REUNIÃO DA ASSOCIAÇÃO LATINOAMERICANA DE PRODUÇÃO ANIMAL, 18., 2003, Porto Alegre, RS. Proceedings... Porto Alegre: UFRGS, 2003. p.240.

MORO, D.N.; ZANELLA, I.; FIGUEIREDO, E.A.P. de; SILVA, J.H.S. da. Bones and muscles development in 4 lines of broilers. In: WORLD CONFERENCE ON ANIMAL PRODUCTION, 9.; REUNIÃO DA ASSOCIAÇÃO LATINOAMERICANA DE PRODUÇÃO ANIMAL, 18., 2003, Porto Alegre, RS. Proceedings... Porto Alegre: UFRGS, 2003. p.240.

MORO, D.N.; ZANELLA, I.; FIGUEIREDO, E.A.P. de; SILVA, J.H.S. da. Evaluation of productive performance of 4 lines of broilers. In: WORLD CONFERENCE ON ANIMAL PRODUCTION, 9.; REUNIÃO DA ASSOCIAÇÃO LATINOAMERICANA DE PRODUÇÃO ANIMAL, 18., 2003, Porto Alegre, RS. Proceedings... Porto Alegre: UFRGS, 2003. p.240.

MORO, D.N.; ZANELLA, I.; FIGUEIREDO, E.A.P. de; SILVA, J.H.S. da. Evaluation of noble cuts weights and abdominal fat of four broilers lines. n: WORLD CONFERENCE ON ANIMAL PRODUCTION, 9.; REUNIÃO DA ASSOCIAÇÃO LATINOAMERICANA DE PRODUÇÃO ANIMAL, 18., 2003, Porto Alegre, RS. Proceedings... Porto Alegre: UFRGS, 2003. p.242.

NONES, K.; LEDUR, M.C.; RUY, D.C.; BARON, E.E.; COUTINHO, L.L. Identificação de QTLs associados a peso corporal no cromossomo 1 de aves. In: CONFERÊNCIA APINCO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA AVÍCOLA, 2003, Campinas, SP. Anais... Campinas: FACTA, 2003. Trabalhos de Pesquisa. p.109.

OLIVEIRA, P.A.V. de. Edificações suínolas: como formar? Escala Rural Especial, v.4, n.21, p.20-23, 2003.

OLIVEIRA, P.A.V. de. Impacto ambiental causado pela suinocultura. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE ZOOTECNIA, 5., 2003, Uberaba, MG. Anais... Uberaba: ABCZ / ABZ / FAZU, 2003. p.142-161.

OLIVEIRA, P.A.V. de; HIGARASHI, M.M.; NUNES, M.L.A. Efeito estufa. Suinocultura Industrial, v.25, n.7, p.16-20, 2003.

OLIVEIRA, P.A.V. de; NUNES, M.L.A.; KUNZ, A.; HIGARASHI, M.M.; SHIERHOLT NETO, G.F. Utilização de compostagem para o tratamento dos dejetos de suínos. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 11., 2003, Goiânia, GO. Anais... Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2003. p.433-434.

PAIVA, D.P. de; MORÉS, N.; BARIONI JÚNIOR, W.; DALLA COSTA, O.A.; SOBESTIANSKY, J.; AMARAL, A.L. do. Fatores de risco associados à ocorrência de sarna sarcóptica e prevalência em suínos nas fases de crescimento e terminação, na região Sul do Brasil. Ciência Rural, v.33, n.4, p.731-736, 2003.

PALHARES, J.C.P. Água. O Jornal, p.2, 26.02.2003.

PALHARES, J.C.P. Aliviando impactos ambientais. Escala Rural Especial, v.4, n.21, p.48-51, 2003.

PALHARES, J.C.P. Diferenças ambientais. Suinocultura Industrial, v.25, n.6, p.10, 2003.

PALHARES, J.C.P.; BARIONI JÚNIOR, W.; JACOB, A.D.; MIRANDA, C.R. de; PERDOMO, C.C. Environmental impact of the different swine production systems in fragosos watershed, Concórdia, SC, Brazil. In: WORLD CONFERENCE ON ANIMAL PRODUCTION, 9.; REUNIAO DA ASSOCIAÇÃO LATINOAMERICANA DE PRODUÇÃO ANIMAL, 18., 2003, Porto Alegre, RS. [Anais...] Porto Alegre: UFRGS, 2003. 1CDROM.

PALHARES, J.C.P.; LIMA, G.J.M.M. de. Coletânea de seminários 2002 - Embrapa Suínos e Aves. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2003. 91p. (Embrapa Suínos e Aves. Documentos, 82).

PALHARES, J.C.P.; MASSOTTI, Z.; SOUZA, L.D. de. Biodigestores modelo indiano: análise da transferência de tecnologia com base no perfil ambiental, produtivo e social. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2003. 22p. (Embrapa Suínos e Aves. Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento, 3).

PAULO, R.M. de; OLIVEIRA, P.A.V. de; TINÔCO, I.F.F. Efeito da temperatura no desempenho zootécnico de suínos em crescimento e terminação nos sistemas de camas sobrepostas e piso concretado. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 11., 2003, Goiânia, GO. Anais... Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2003. p.401-402.

PAULO, R.M. de; OLIVEIRA, P.A.V. de; TINÔCO, I.F.F. Emissão de amônia em camas de maravalha e casca de arroz usadas na criação de suínos em crescimento e terminação. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 11., 2003, Goiânia, GO. Anais... Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2003. p.403-404.

PERDOMO, C.C.; FIGUEIREDO, E.A.P. de; SANGOI, V. Critérios para a captação e aproveitamento da água da chuva na avicultura de corte. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2003. 4p. (Embrapa Suínos e Aves. Comunicado Técnico, 331).

PERDOMO, C.C.; LIMA, G.J.M.M. de. Dejetos de suinocultura. Disponível: URL : http://www.ambientebrasil.com.br/agenda/i..nteudo= ./agropecuario/dejetos_suinos.html. Consultado em 16 jan 2003.

PERDOMO, C.C.; LIMA, G.J.M.M. de. Dejetos de suinocultura. Nossa Terra, v.4, n.9, p.28-30, 2003.

PERDOMO, C.C.; OLIVEIRA, P.A.V. de; KUNZ, A. Metodologia sugerida para estimar o volume e a carga de poluentes gerados em uma granja de suínos. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2003. 6p. (Embrapa Suínos e Aves. Comunicado Técnico, 332).

PERDOMO, C.C.; OLIVEIRA, P.A.V. de; KUNZ, A. Sistemas de tratamento de dejetos suínos: inventário tecnológico. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2003. 83p. (Embrapa Suínos e Aves. Documentos, 85).

PILLON, C.N.; MIRANDA, C.R. de; GUIDONI, A.L.; COLDEBELLA, A.; PEREIRA, R.K. Diagnóstico das propriedades suinícolas da área de abrangência do Consórcio Lambari, SC: relatório preliminar. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2003. 33p. (Embrapa Suínos e Aves. Documentos, 84).

PILLON, C.N.; PEREIRA, R.K.; MIRANDA, C.R. de; COLDEBELLA, A.; GUIDONI, A. Consórcio intermunicipal de gestão ambiental do Alto Uruguai Catarinense: a construção participativa do termo de ajustamento de conduta da suinocultura. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE AGROECOLOGIA, 1.; SEMINÁRIO INTERNACIONAL SOBRE AGROECOLOGIA, 4.; SEMINÁRIO ESTADUAL SOBRE AGROECOLOGIA, 5., 2003, Porto Alegre, RS. [Anais...] Porto Alegre: SBA, 2003. 1CDROM.

RUY, D.C.; NONES, K.; BARON, E.E.; LEDUR, M.C.; CAMPOS, R. de L.R.; AMBO, M.; COUTINHO, L.L. Identificação de QTL influenciando o peso corporal no cromossomo 3 de aves (*Gallus gallus*). In: CONGRESSO NACIONAL DE GENÉTICA, 49., 2003, Águas de Lindóia, SP. [Anais...] SBG, 2003. p.185. 1CDROM

SCHAEFER, R.; BATISTA, H.B.R.; RIJSEWIJK, F.A.M.; FRANCO, A.C.; KING, A.A.; ROEHE, P.M. Antigenic and genomic characterization of brazilian rabies virus isolates. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE RAIVA, 2003, São Paulo, SP. Programa de Resumos... São Paulo: Instituto Pasteur, 2003. p.17.

- SCHEUERMANN, G.N.; BILGILI, S.F.; HESS, J.B.; MULVANEY, D.R. Breast muscle development in commercial broiler chickens. Poultry Science, v.82, p.1648-1658, 2003.
- SCHEUERMANN, G.N.; BILGILI, S.F.; MULVANEY, D.R. Effect of in ovo injection of IGF-I on Pectoralis myofibers and post-hatch performance of broiler chickens. . In: ANNUAL MEETING OF THE POULTRY SCIENCE ASSOCIATION, 92., 2003, Delaware. Abstracts... Delaware: University of Delaware, 2003. p.17.
- SCHMIDT, G.S.; COUTINHO, L.L.; FIGUEIREDO, E.A.P. de; LEDUR, M.C.; ALVES, H.J. Morphological genetic markers for selection of broiler lines. Revista Brasileira de Ciência Avícola, v.5, n.3, p.175-178, 2003.
- SCHMIDT, G.S.; FIGUEIREDO, E.A.P. de Abate e processamento de aves alternativas. Avicultura Industrial, v.95, n.9, p.14-20, 2003.
- SCHMIDT, G.S.; FIGUEIREDO, E.A.P. de; AVILA, V.S. de. Incubação: características dos ovos incubados. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2003. 12p. (Embrapa Suínos e Aves. Circular Técnica, 35).
- SCHMIDT, G.S.; FIGUEIREDO, E.A.P. de; AVILA, V.S. de. Incubação: efeito da qualidade do pinto no desempenho pós nascimento. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2003. 4p. (Embrapa Suínos e Aves. Comunicado Técnico, 329).
- SCHMIDT, G.S.; FIGUEIREDO, E.A.P. de; LEDUR, M.C.; ALVES, H.J. Effect of selection for productive traits in broiler maternal lines on embryo development. Revista Brasileira de Ciência Avícola, v.5, n.2, p.125-129, 2003.
- SCHMIDT, G.S.; FIGUEIREDO, E.A.P. de; LEDUR, M.C.; ALVES, H.J. Efeito da seleção para características produtivas sobre o desenvolvimento embrionário em linhagens maternas para corte. In: CONFERÊNCIA APINCO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA AVÍCOLA, 2003, Campinas, SP. Anais... Campinas: FACTA, 2003. Trabalhos de Pesquisa. p.16.
- SCHMIDT, G.S.; FIGUEIREDO, E.A.P. de; LEDUR, M.C.; ALVES, H.J. Efeito do peso do ovo no desenvolvimento embrionário de aves para corte. In: CONFERÊNCIA APINCO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA AVÍCOLA, 2003, Campinas, SP. Anais... Campinas: FACTA, 2003. Trabalhos de Pesquisa. p.15.
- SCHMIDT, G.S.; HELLMEISTER FILHO, P.; ZANELLA, E.L. Characterization of selection effects on broiler lines using DNA fingerprinting. Revista Brasileira de Ciência Avícola, v.5, n.2, p.119-123, 2003.
- SCHMIDT, G.S.; MONTICELLI, C.J.; ALBINO, J.; CELANT, T.M.B. I Curso Virtual sobre Produção Agroecológica de Frango de Corte. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2003. 72p. (Embrapa Suínos e Aves. Documentos, 86).
- SCHREIWEIS, M.A.; ORBAN, J.I.; LEDUR, M.C.; HESTER, P.Y. The use of densitometry to detect differences in bone mineral density and content of live White Leghorns fed varying levels of dietary calcium. Poultry Science, v.82, p.1292-1301, 2003.
- SCHREIWEIS, M.A.; ORBAN, J.I.; LEDUR, M.C.; HESTER, P.Y. A comparison of densitometry with other bone tests in White Leghorns fed varying levels of dietary calcium. In: ANNUAL MEETING OF THE POULTRY SCIENCE ASSOCIATION, 92., 2003, Delaware. Abstracts... Delaware: University of Delaware, 2003. p.29.

SCHREIWEIS, M.A.; ORBAN, J.I.; LEDUR, M.C.; MOODY, D.E.; HESTER, P.Y. A comparison of bone mineral density in live broilers and White Leghorns. In: ANNUAL MEETING OF THE POULTRY SCIENCE ASSOCIATION, 92., 2003, Delaware. Abstracts... Delaware: University of Delaware, 2003. p.99.

SEGANFGREDO, M.A.; SOARES, I.J.; KLEIN, C.S. Avaliação do potencial de poluição da suinocultura, no uso de dejetos como fertilizante do solo no município de Jaborá SC. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 11., 2003, Goiânia, GO. Anais... Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2003. p.439-440.

SEGANFREDO, M.A. Modelo simplificado de avaliação de risco ambiental na reciclagem dos dejetos de suínos como fertilizante do solo. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2003. 4p. (Embrapa Suínos e Aves. Comunicado Técnico, 343).

SEGANFREDO, M.A. Modelo simplificado para a avaliação do risco de poluição dos dejetos de suínos utilizados como fertilizante do solo. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 11., 2003, Goiânia, GO. Anais... Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2003. p.441-442.

SEGANFREDO, M.A.; SOARES, I.J.; KLEIN, C.S. Especialização da produção suinícola e seu impacto na relação quantidade de dejetos e área agrícola do Município de Jaborá SC. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2003. 4p. (Embrapa Suínos e Aves. Comunicado Técnico, 340).

SEGANFREDO, M.A.; SOARES, I.J.; KLEIN, C.S. Impacto da especialização da produção suinícola, na relação quantidade de dejetos e área agrícola do município de Jaborá SC. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 11., 2003, Goiânia, GO. Anais... Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2003. p.443-444.

SEGANFREDO, M.A.; SOARES, I.J.; KLEIN, C.S. Potencial fertilizante e poluente dos dejetos de suínos no contexto das pequenas propriedades do Oeste de SC. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2003. 4p. (Embrapa Suínos e Aves. Comunicado Técnico, 342).

SEGANFREDO, M.A.; SOARES, I.J.; KLEIN, C.S. Qualidade da água de rios em regiões suinícolas do município de Jaborá SC. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 11., 2003, Goiânia, GO. Anais... Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2003. p.445-446.

SEGANFREDO, M.A.; SOARES, I.J.; KLEIN, C.S. Qualidade da água e rios numa região de pecuária intensiva de SC. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2003. 4p. (Embrapa Suínos e Aves. Comunicado Técnico, 341).

SEMINÁRIO INTERNACIONAL SOBRE PRODUÇÃO, MERCADO E QUALIDADE DA CARNE DE SUÍNOS - AVESUI, 2., 2003, Florianópolis, SC. Anais... Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2003. 102p.

SILVA, C.S.; JORGE, E.C.; PATRÍCIO, M.; LEITE, S.C.; LEDUR, M.C.; COUTINHO, L.L. Identificação de sequências expressas (EST) na hipófise e hipotálamo de frangos de corte. In: CONGRESSO NACIONAL DE GENÉTICA, 49., 2003, Águas de Lindóia, SP. [Anais...] SBG, 2003. p.196. 1CDROM

SILVA, D.J. da; PERINI, M.V.; LEDUR, M.C. Avaliação de resistência à infecção por **Eimeria acervulina** em uma população de aves F3, desenvolvida para estudos genômicos. In: SEMINÁRIO INTERNO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA, 6., 2003, Chapecó, SC. Anais... Chapecó: Argos, 2003. p.188-189.

SILVA, L.E.; GOTARDI, C.; SCHWARZ, P.; MOSTARDEIRO, P.; VIZZOTTO, R.; KICH, J.D.; CARDOSO, M.I. Salmonella infection in a multiple-site swine production system in Brazil. In: INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON THE EPIDEMIOLOGY AND CONTROL OF FOODBORNE PATHOGENS IN PORK, 6., 2003, Crete. Proceedings... Crete: [s.n.], 2003. p.250-252.

SILVA, L.E.; GOTARDI, C.P.; MOSTARDEIRO, P.; SANTIN, K.; VIZOTTO, R.; KICH, J.D.; NADVORNI, A.; CARDOSO, M.R.I. Estudo longitudinal da infecção por Salmonella sp em um sistema integrado de produção de suínos. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 11., 2003, Goiânia, GO. Anais... Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2003. p.61-62.

SILVA, V.S.; AMARAL, A.L. do; MORÉS, N.; VENTURA, L. das V. Controle de linfadenite granulomatosa suína causada pelo Mycobacterium avium, através de intervenção sobre fatores de risco. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2003. 28p. (Embrapa Suínos e Aves. Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento, 4).

SILVA, V.S.; AMARAL, A.L. do; VENTURA, L.; MORES, N. Ocorrência de linfadenite granulomatosa (micobacteriose) em suínos criados em sistema de cama sobreposta x sistema convencional – Observações de campo. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 11., 2003, Goiânia, GO. Anais... Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2003. p.83-84.

SILVA, V.S.; MORES, N.; AMARAL, A.L. do; VENTURA, L.; DUTRA, V.; FERREIRA NETO, J.S. Controle de linfadenite granulomatosa suína (micobacteriose) na Região Sul do Brasil através da redução da exposição a fatores de risco. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 11., 2003, Goiânia, GO. Anais... Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2003. p.85-86.

SILVEIRA, P.R.S. da; SCHEID, I.R. Granjas eficientes no uso de Inseminação Artificial (IA). Suinocultura Industrial, v.25, n.4, p.30-34, 2003.

SILVEIRA, P.R.S. da; SCHEID, I.R. Qualidade de sêmen no processo de inseminação artificial. Suinocultura Industrial, v.25, n.6, p.33-38, 2003.

SILVEIRA, P.R.S. da; SCHEID, I.R. Saúde uterina. Como a prolificidade pode ser afetada pela parição anterior? Suinocultura Industrial, v.25, n.3, p.40-42, 2003.

SIMIONI, J.; COMIN, J.J.; SEGANFREDO, M.A.; IRGANG, R. Riscos de contaminação do solo, águas subsuperficiais e fitoxidez às culturas por cobre e zinco aplicados via dejetos de suínos. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ÁGUAS SUBTERRÂNEAS, 12., 2002, Florianópolis, SC. Livro de Resumos... Florianópolis, 2003. p.166-167.

SIMPÓSIO BRASIL SUL DE AVICULTURA, 4., 2003, Chapecó, SC. Anais... Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2003. 131p.

SOBESTIANSKY, J.; COSTA, O.A.D.; OLIVEIRA, P.A.V. de; SOUZA, M. de A.; MEYER, F. Queimadura por raios solares em matrizes mantidas em confinamento e ao ar livre. Pork Word, v.3, n.16, p.44-48, 2003.

SOBESTIANSKY, J.; SOUZA, M.A. de; FERNANDES, L.T.; DALLA COSTA, O.A.; LINHARES, D.F. Eritema por raios solares: características clínicas, anátomo e histopatológicas de um surto em um siscal localizado no município de Cristalina – GO – Relato de caso. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 11., 2003, Goiânia, GO. Anais... Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2003. p.139-140.

SOUSA, P. de; PEDERSEN, S. Emissão de amônia, em instalações para suínos em crescimento-terminação, em relação a atividade animal. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2003. 3p. (Embrapa Suínos e Aves. Comunicado Técnico, 337).

SOUZA, C.A.; NONES, K.; ZAROS, L.G.; LEDUR, M.C.; COUTINHO, L.L. Investigação de polimorfismos no gene da miostatina (GDF-8) em linhagem experimental de aves de corte (*Gallus gallus*). In: CONGRESSO NACIONAL DE GENÉTICA, 49., 2003, Águas de Lindóia, SP. [Anais...] SBG, 2003. p.270. 1CDROM

VENTURA, L.V.; MORES, N.; CIACCI-ZANELLA, J.R.; AMARAL, A.L. do. Doença de Aujeszky: erradicação por testagem sorológica e remoção dos animais positivos – Resultados preliminares. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 11., 2003, Goiânia, GO. Anais... Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2003. p.111-112.

WENCESLAU, A.A.; ÁLVARES, L.E.; LEDUR, M.C.; COUTINHO, L.L.; SOLEDADE, J.P.; BRAGA, J.M. Sequenciamento parcial do gene miogenina em frangos. In: CONGRESSO NACIONAL DE GENÉTICA, 49., 2003, Águas de Lindóia, SP. [Anais...] SBG, 2003. p.46. 1CDROM

WORKSHOP SOBRE SUBPRODUTOS DE ORIGEM ANIMAL NA ALIMENTAÇÃO, 2., 2003, São Paulo, SP. Anais... Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2003. 50p.

YAMAGUTI, M.; PIFFER, I.A.; KLEIN, C.S.; KICH, J.D.; KUCHIISCHI, S.S.; RAMENZONI, M.L.F.; VIZOTTO, R.; MULLER, E.E.; GALHARDO, J. Otimização da reação em cadeia da polimerase (Nested-PCR) para a detecção do *Mycoplasma hyopneumoniae* em suínos. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 11., 2003, Goiânia, GO. Anais... Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2003. p.31-32.

YAMAGUTI, M.; PIFFER, I.A.; KLEIN, C.S.; KICH, J.D.; KUCHIISCHI, S.S.; RAMENZONI, M.L.F.; VIZOTTO, R.; MULLER, E.E.; GALHARDO, J. Detecção do *Mycoplasma hyopneumoniae* pela reação em cadeia da polimerase (Nested-PCR) em suínos apresentando problemas respiratórios. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 11., 2003, Goiânia, GO. Anais... Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2003. p.33-34.

ZANELLA, E.L.; SILVEIRA, P.R.S. da; ALVARENGA, M.V.F.; VIANNA, W.L.; GRIEDER, W.; BARIONI JÚNIOR, W. A sincronização do cio em leitoas sexualmente maduras utilizando regumate. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 11., 2003, Goiânia, GO. Anais... Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2003. p.167-168.

ZANELLA, J.R.C. Circovirose suína: uma doença emergente. Escala Rural Especial, v.4, n.21, p.38-39, 2003.

ZANELLA, J.R.C. Como controlar a Doença de Aujeszky em suínos. A Lavoura, v.106, n.647, p.42-43, 2003.

ZANELLA, J.R.C. Sanidade e biossegurança na suinocultura. In: ENCONTRO INTERNACIONAL DOS NEGOCIOS DA PECUARIA, 2003, Cuiabá, MS. [Anais...] Cuiabá: ENIPEC, 2003. 1CDROM.

ZANELLA, J.R.C.; MORÉS, N. Atualização da circovirose suína e métodos de controle. Suinocultura Industrial, v.25, n.5, p.17-22, 2003.

ZANELLA, J.R.C.; MORES, N. Circovirose suína. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2003. 12p. (Embrapa Suínos e Aves. Circular Técnica, 37).

ZANELLA, J.R.C.; MORÉS, N. Diagnosis of post-weaning multisystemic wasting syndrome in pigs in Brazil caused by porcine circovirus type 2. Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia, v.55, n.5, p.522-527, 2003.

ZANELLA, J.R.C.; MORES, N.; FERNANDES, L.T.; BASSI, S.S.; TROMBETTA, C.; SCHIOCHET, M.F. Estudo da ocorrência de circovírus suíno Tipo 2 (PCV2) em suínos vivos ou em materiais com suspeita clínica de circovirose suína enviados para diagnóstico. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2003. 4p. (Embrapa Suínos e Aves. Comunicado Técnico, 339).

ZANELLA, J.R.C.; VARGAS, I. Brazil: serological studies on PRRS virus.. In: ZIMMERMAN, J.; JIN YOON, K. 2003 PRRS Compendium: Second Edition. Des Moines, Iowa: National Pork Board, 2003. p.213-215.

ZANOTTO, D.L.; BELLAVER, C.; GUIDONI, A.L.; BRUM, P.A.R. de. Relações da energia e aminoácidos metabolizáveis com as frações de proteína e fibra solúveis de ingredientes vegetais. In: CONFERÊNCIA APINCO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA AVÍCOLA, 2003, Campinas, SP. Anais... Campinas: FACTA, 2003. Trabalhos de Pesquisa. p.83.

ZANOTTO, D.L.; SCHMIDT, G.S.; GUIDONI, A.L.; ROSA, P.S.; AJALA, J.C. Efeito do tamanho de partículas do milho e do tipo de ração no comportamento de frangos de corte. In: CONFERÊNCIA APINCO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA AVÍCOLA, 2003, Campinas, SP. Anais... Campinas: FACTA, 2003. Trabalhos de Pesquisa. p.106.



*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) 4428555, Fax (49) 4428559
<http://www.cnpsa.embrapa.br>
sac@cnpsa.embrapa.br*

**Ministério da Agricultura,
Pecuária e Abastecimento**

