

Relatório Técnico e de Atividades 2010 Embrapa Suínos e Aves



ISSN 0101- 6245
Versão Eletrônica
Dezembro, 2011

*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Suínos e Aves
Ministerio da Agricultura, Pecuaria e Abastecimento*

Documentos 148

Relatório Técnico e de Atividades 2010 Embrapa Suínos e Aves

*Lorien Eliane Zimmer
Claudete Hara Klein*
Editores

Embrapa Suínos e Aves
Concórdia, SC
2011

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

Embrapa Suínos e Aves

Rodovia BR 153 - Km 110

89.700-000, Concórdia-SC

Caixa Postal 21

Fone: (49) 3441 0400

Fax: (49) 3441 0497

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

sac@cnpsa.embrapa.br

Comitê de Publicações da Embrapa Suínos e Aves

Presidente: Luizinho Caron

Secretário-Executivo: Tânia M.B. Celant

Membros: Gerson N. Scheuermann

Jean C.P.V.B. Souza

Helenice Mazzuco

Nelson Morés

Rejane Schaefer

Suplentes: Mônica C. Ledur

Rodrigo S. Nicoloso

Coordenação editorial: Tânia M.B. Celant

Revisão técnica: Dirceu J.D. Talamini, Fernando De Toni e Gerson N. Scheuermann

Revisão gramatical: Jean C.P.V.B. Souza

Normalização bibliográfica: Cláudia A. Arrieche

Editoração eletrônica: Vivian Fracasso

Ilustração da capa: Geordano Dalmédico

1ª edição

Versão eletrônica (2011)

Todos os direitos reservados.

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

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Embrapa Suínos e Aves

Embrapa Suínos e Aves.

Relatório anual de atividades 2010 [da] Embrapa Suínos e Aves / editado por Lorien Eliane Zimmer e Claudete Hara Klein. - Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2011.

134 p.; 21cm. - (Documentos/Embrapa Suínos e Aves, ISSN 0101-6245; 148).

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

CDD 630.72

© Embrapa 2011

Autores

Lorien Eliane Zimmer

Administradora, especialista em Administração de Empresas, analista da Embrapa Suínos e Aves, Concórdia, SC, lorien@cnpsa.embrapa.br

Claudete Hara Klein

Zootecnista, M.Sc. em Zootecnia, analista da Embrapa Suínos e Aves, Concórdia, SC, chara@cnpsa.embrapa.br

Apresentação

Este relatório apresenta as ações da Embrapa Suínos e Aves no ano de 2010, com a intenção de tornar público e transparente o trabalho de pesquisa desenvolvido na Unidade. As informações aqui contidas interessam aos clientes, fornecedores, colaboradores, parceiros e interessados nos rumos da nossa organização.

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

Na seção relativa à Pesquisa e Desenvolvimento, são apresentados os resultados quantitativos, frutos dos projetos de pesquisa em andamento, bem como a síntese das metodologias científicas, monitoramentos/zonamentos e práticas/processos agropecuários produzidos no ano de 2010, além das ações de cooperação internacional, a participação na formulação de políticas públicas e o reconhecimento recebido pela Unidade por meio de prêmios e homenagens especiais.

A seção de Comunicação e Negócios reforça todo o trabalho desenvolvido junto aos públicos de interesse da Embrapa Suínos e

Aves, quer seja pela participação/promoção de eventos, atendimento ao cliente, presença na mídia, produção editorial, ou por meio das parcerias e treinamentos realizados.

A seção relativa ao Apoio Técnico destaca a produção de campos experimentais e laboratórios, bem como os investimentos realizados nestas áreas com vistas a melhorar, simplificar, sistematizar e/ou modernizar as estruturas de suporte aos projetos de pesquisa.

A seção Administrativa reforça os investimentos realizados em capacitação, processos internos e a manutenção e conservação do patrimônio da Unidade.

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

Lorien Eliane Zimmer
Sistema de Gestão da Qualidade

Sumário

Relatório Técnico e de Atividades 2010 Embrapa Suínos e Aves	9
Introdução	9
Pesquisa e desenvolvimento	10
Gestão de P&D.....	10
Resultados de P&D.....	17
Insumos agropecuário.....	17
Monitoramento/zonamento.....	18
Prática/processo agropecuário.....	20
Metodologia científica.....	29
Software.....	33
Projetos e programas especiais.....	34
Cálculo de custo de consenso.....	34
Estudo contra a influenza.....	34
Biogás para a rede elétrica.....	35
Projeto Filó oferece curso de pós.....	36
Bem-estar animal.....	37
Cooperação internacional.....	38
Participação na formulação de política públicas.....	40
Prêmios recebidos e homenagens especiais.....	42
Transferência de tecnologia e comunicação empresarial	45
Área de comunicação empresarial.....	45
Eventos.....	46
Programa Embrapa & Escola.....	47
Comunicação interna.....	47

Serviço de atendimento ao cidadão (SAC).....	48
Dias de campo na TV.....	49
Produção editorial.....	49
Biblioteca.....	50
Área de transferência de tecnologia.....	52
Ações de transferência de tecnologia.....	52
Treinamentos.....	53
Captação de recursos externos.....	55
Apoio técnico	56
Laboratório de análises físico-químicas.....	56
Complexo de laboratórios de sanidade animal.....	59
Centro de diagnóstico em saúde animal (Cedisa).....	63
Fábrica de rações.....	65
Campos experimentais.....	66
Administração	69
Recursos financeiros.....	70
Recursos humanos.....	74
Qualidade de vida e cidadania.....	76
Recursos de patrimônio.....	77
Anexos	79
Chefias.....	79
Equipe multidisciplinar de pesquisadores.....	80
Equipe de apoio à pesquisa.....	83
Publicações 2010.....	90

Relatório Técnico e de Atividades 2010 Embrapa Suínos e Aves

Lorien Eliane Zimmer
Claudete Hara Klein

Introdução

O ano de 2010 marcou o começo da recuperação da economia mundial, após os prejuízos provocados pelo estouro da bolha imobiliária nos Estados Unidos, em setembro de 2008. A suinocultura e a avicultura brasileiras viveram período positivo, apesar de alguns contratempos.

Um exemplo dessa melhoria com ressalvas é o comportamento das exportações. Ao mesmo tempo em que a recuperação da economia mundial proporcionou um incremento nas vendas de carne de frango e suíno, a valorização do real diante do dólar impediu que os ganhos fossem maiores.

Como as cotações internacionais do milho e da soja, principais componentes dos custos de produção tanto de suínos quanto de aves, mantiveram-se baixas durante todo o ano, a rentabilidade dos dois setores não foi comprometida pelas circunstâncias adversas.

Para o decorrer de 2011, a perspectiva na suinocultura é de que o mercado interno permaneça aquecido, mas em menor nível do que no ano passado devido às preocupações com o controle da inflação por parte do governo.

No mercado internacional, mesmo com a conquista recente do certificado de qualidade para exportação ao mercado norte-americano, a tendência é de que não ocorram crescimentos significativos para a carne suína brasileira. A expectativa é de que eventuais acréscimos venham de novos mercados, como a Coréia do Sul e México.

Para a avicultura, é possível cenário futuro semelhante. Apesar dos riscos de inflação, a demanda interna por produtos agrícolas se manterá aquecida até o final do ano. O frango, carne mais consumida no País em 2010, tende a manter uma posição privilegiada no mercado nacional.

No mercado interno, há a expectativa de um aumento moderado das exportações brasileiras. Esse aumento é dependente da manutenção do crescimento econômico nos países emergentes e no Oriente Médio. Do ponto de vista das ameaças, é importante registrar as incertezas em torno dos preços do milho e da soja. Há também uma possibilidade de crescimento expressivo da produção doméstica por conta do alojamento de matrizes em 2010, fato que, somado a um aumento no custo da ração, poderá afetar a rentabilidade do setor.

Pesquisa e desenvolvimento

Gestão de P&D

A recomposição das equipes e o aperfeiçoamento do processo de produção e submissão de projetos competitivos foram os principais destaques na Área de Pesquisa & Desenvolvimento em 2010. Essas duas melhorias impactam de forma positiva no cumprimento das metas

estabelecidas no Plano Diretor da Unidade, principal desafio quando se observa os horizontes de curto e médio prazo.

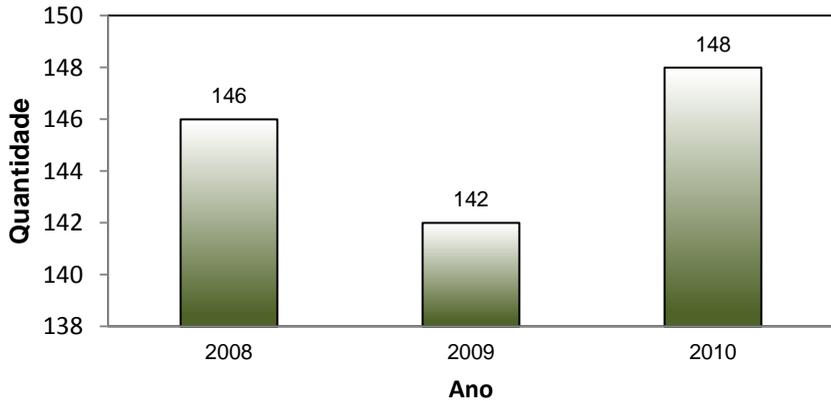
A recomposição da equipe de pesquisa permitiu a alocação de profissionais em setores estratégicos. Ao todo, oito pesquisadores, oito analistas e dois assistentes passaram a integrar o quadro da Unidade. Os analistas foram incorporados aos laboratórios de Sanidade Animal e Análises Físico-Químicas.

Já os pesquisadores reforçaram os grupos voltados à sanidade animal, manejo da produção, qualidade da carne e meio ambiente. A Chefia de Pesquisa e Desenvolvimento atuou principalmente para oferecer aos novos contratados todas as condições de ambientação e trabalho durante o período probatório. Essa intenção foi atingida plenamente.

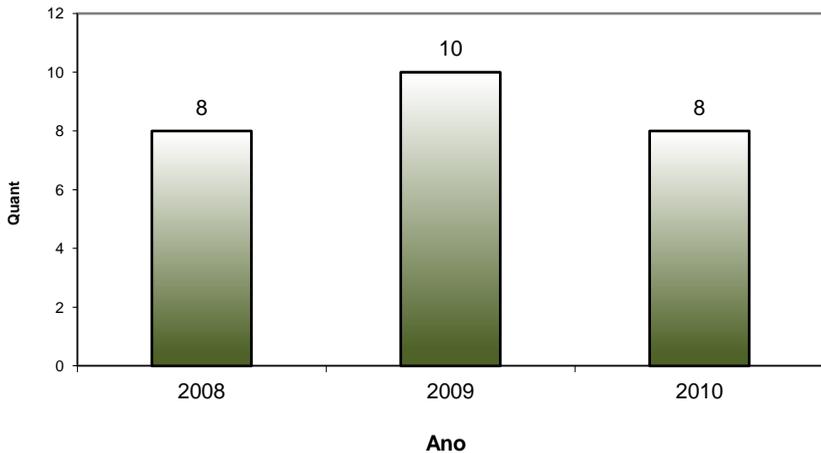
Do ponto de vista do processo de produção de projetos competitivos, foram ampliados os fóruns internos de discussão e valorizado o papel do Comitê Técnico Interno (CTI) como instância de aperfeiçoamento das propostas.

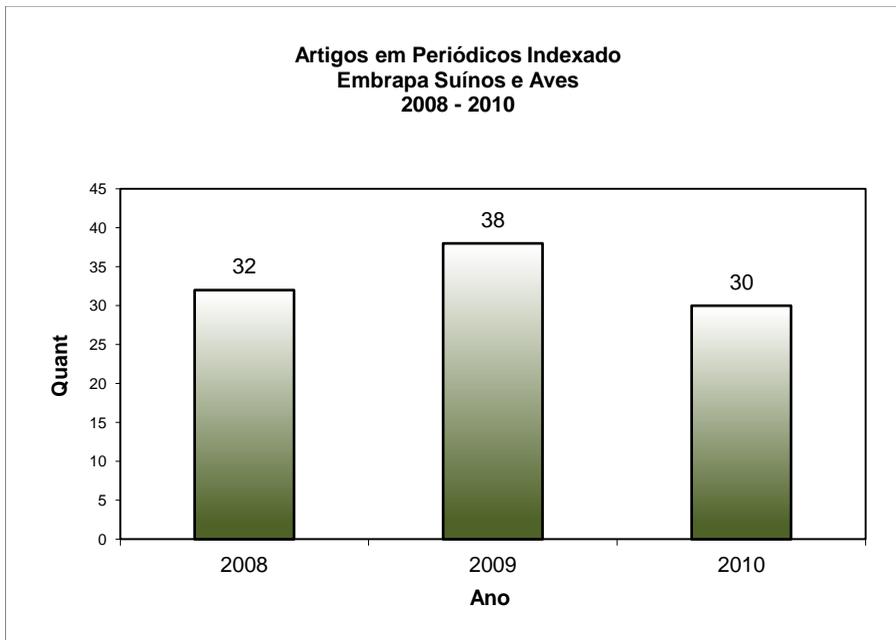
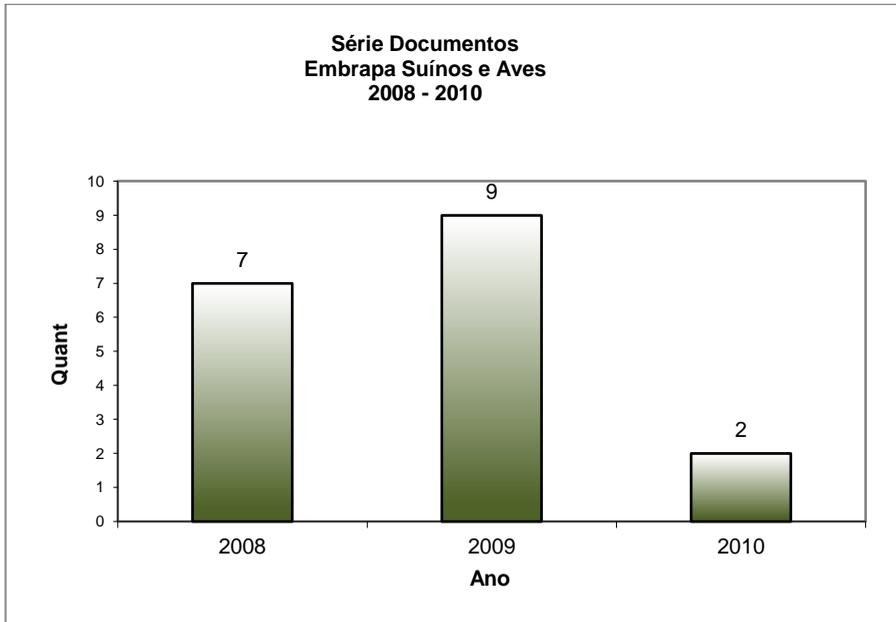
A seguir, são apresentados os principais resultados quantitativos de P&D:

**Artigos em Anais de congresso / Nota Técnica
Embrapa Suínos e Aves
2008 -2010**

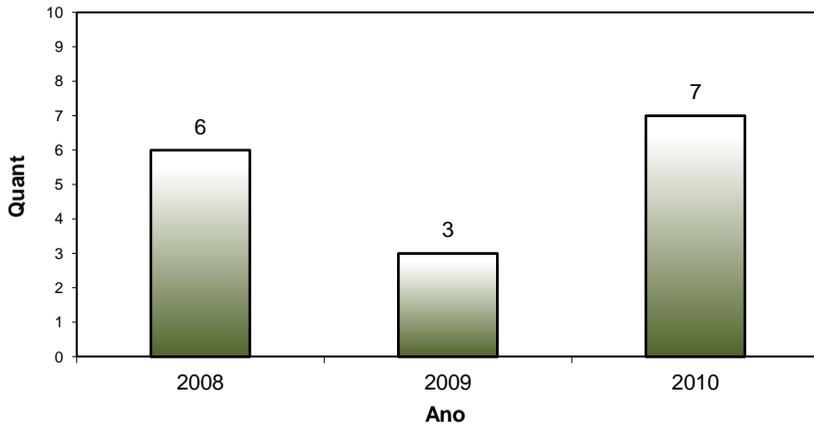


**Capítulo em Livro Técnico-Científico
Embrapa Suínos e Aves
2008 - 2010**

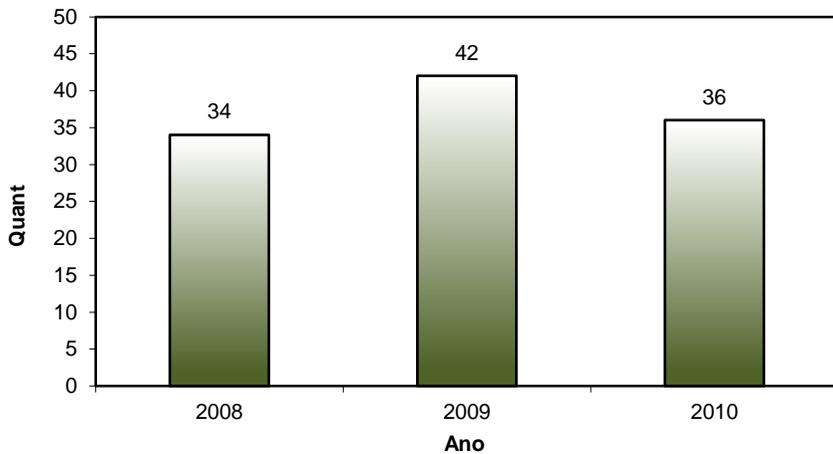


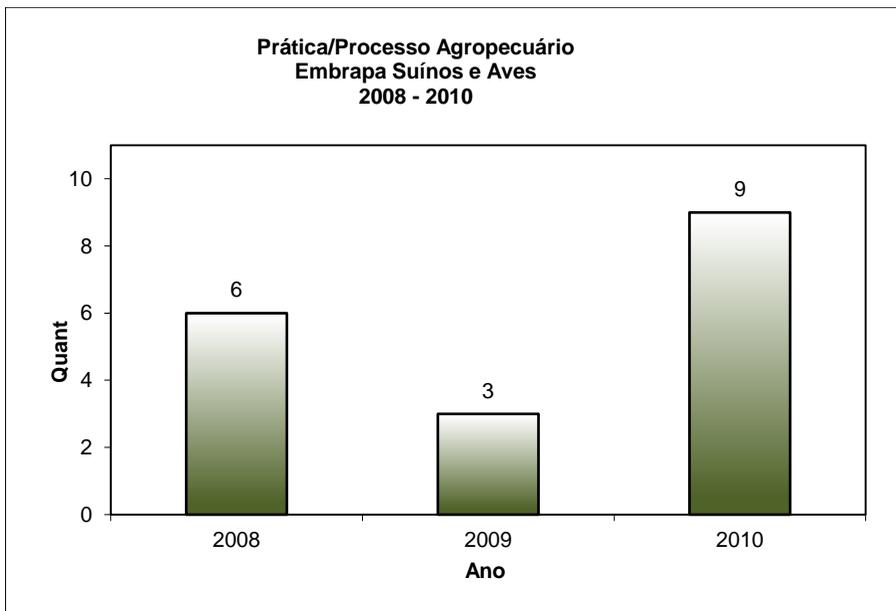
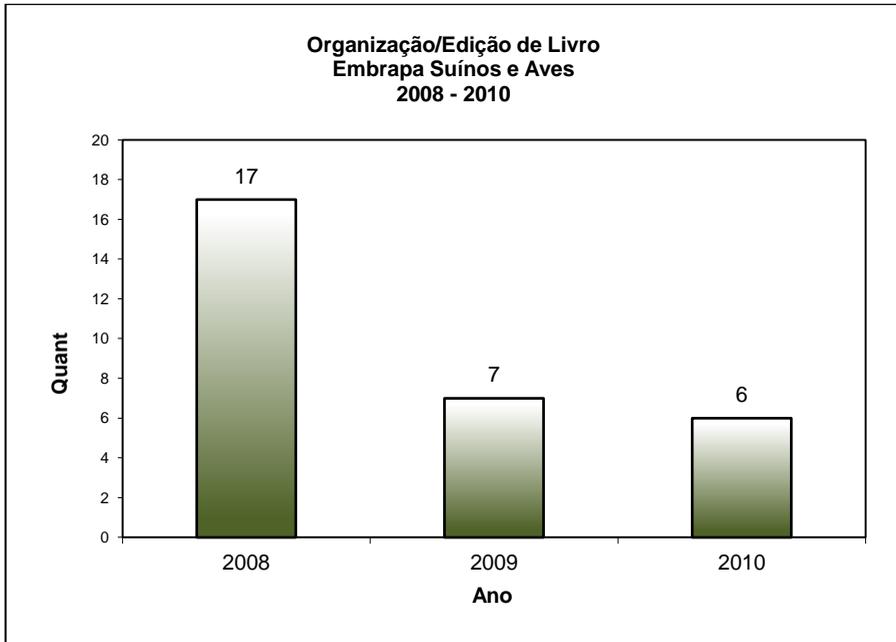


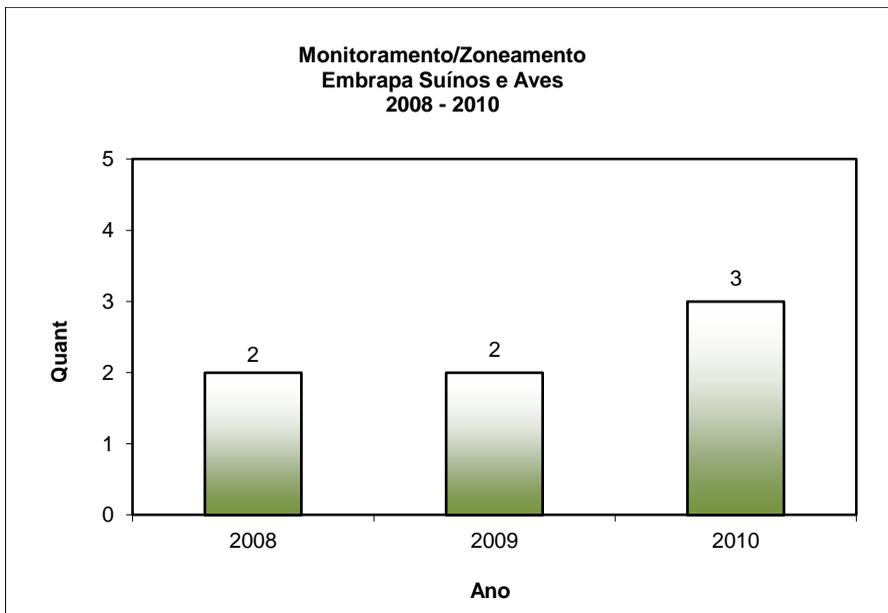
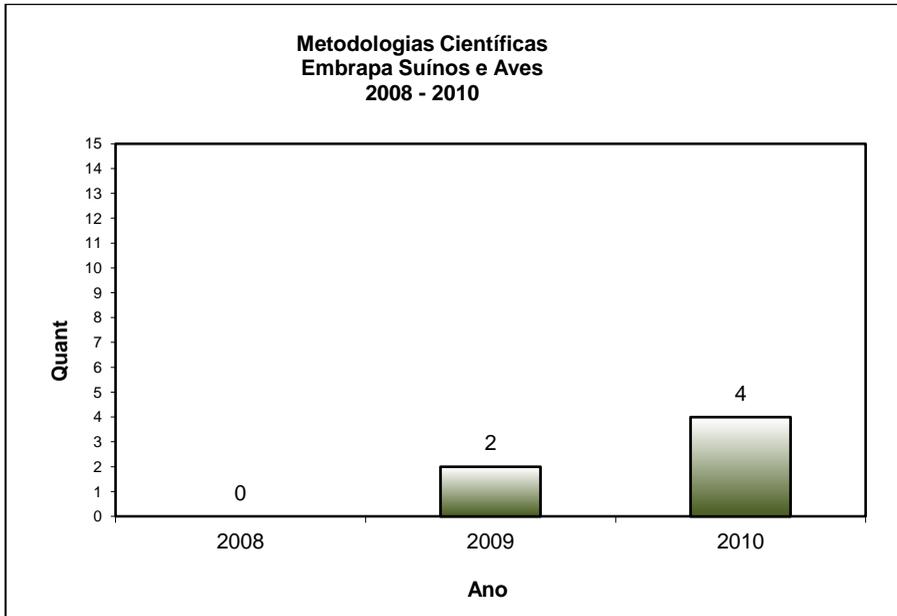
**Comunicado Técnico/ Recomendações Técnicas
Embrapa Suínos e Aves
2008 - 2010**

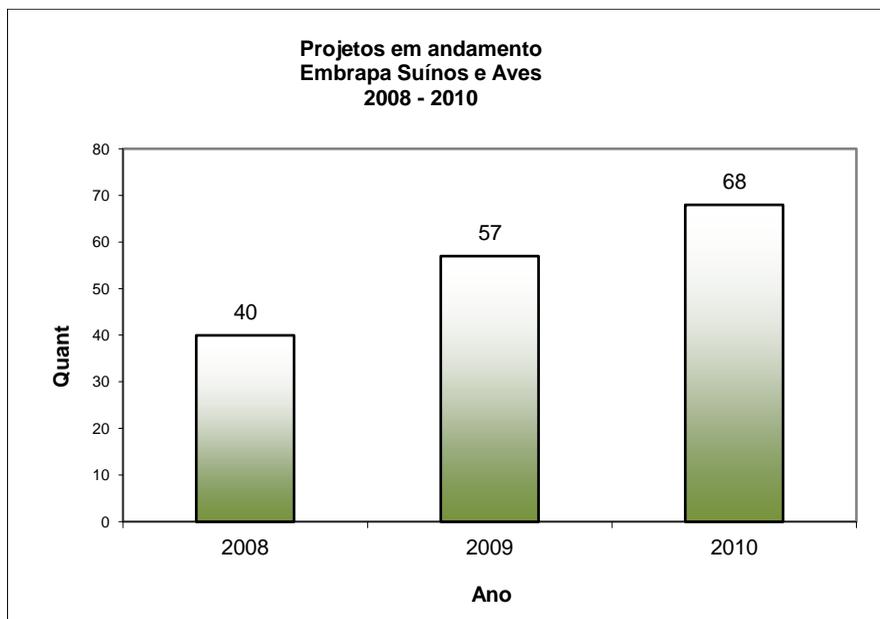


**Resumo em anais/congresso
Embrapa Suínos e Aves
2008 - 2010**









Resultados de P&D

Insumo agropecuário

População referência para estudos genômicos em frangos de corte

A população referência foi desenvolvida para a validação de resultados obtidos nas pesquisas em genômica de aves, principalmente, frango de corte. Essa população foi obtida pela expansão da linhagem paterna de frango de corte (TT) pertencente ao Programa de Melhoramento Genético de Aves da Embrapa Suínos e Aves. A população foi formada pelo acasalamento de 20 machos com 92 fêmeas. Aos 42 dias de idade, 1465 aves de ambos os sexos foram abatidas e várias características fenotípicas mensuradas. Essa população apresenta banco de DNA genômico, registro de pedigree e banco fenotípico com mais de 40 características de interesse para a avicultura. Além disso,

foram estimados seus parâmetros genéticos. De acordo com a observação dos desvios-padrão e a existência de herdabilidades moderadas para as características de desempenho e outras características de cortes de carcaça e peso de órgãos, existe variabilidade fenotípica considerável entre os indivíduos dessa população. Isso demonstra que a variabilidade se mantém dentro de linhagens, mesmo em populações intensamente selecionadas em programas de melhoramento genético. A variabilidade fenotípica dessa população permitirá identificar genes e marcadores associados às características de interesse na avicultura, uma vez que a existência de variabilidade indica a segregação de alelos nas populações. Em aves, são raras as populações referência para estudos genômicos, não existindo outra população no Brasil constituída a partir de linha pura. Os dados dessa população referência poderão ser utilizados por instituições nacionais ou internacionais, mediante convênios e parcerias com a Embrapa Suínos e Aves, tanto para validação de marcadores como descoberta de genes para uso em programas de melhoramento genético.

Monitoramento/zonamento

Monitoramento da resistência a antimicrobianos, fagotipos e características genotípicas de *Salmonella* Enteritidis isoladas de material avícola e surtos em humanos no Rio Grande do Sul. Carne de frango e ovos contaminados por *Salmonella* Enteritidis (SE) são alimentos seguidamente relacionados a surtos de salmonelose em consumidores no Brasil e a emergência de cepas resistentes a antimicrobianos deve ser monitorada devido à possibilidade de transmissão a consumidores pela cadeia alimentar. Por outro lado, a caracterização de linhagens resistentes a antimicrobianos contribui para programas de controle da bactéria na cadeia avícola. O objetivo desse trabalho foi identificar a resistência a antimicrobianos, fagotipos (PT) e perfis de eletroforese em campo pulsado (PFGE) de 96 isolados de SE obtidos de produtos avícolas (carcaças, partes de aves, órgãos e

suaves de arrasto) e de surtos em humanos (alimentos, manipuladores de alimentos e pacientes) no Rio Grande do Sul. Os isolados foram representativos de diferentes agroindústrias avícolas e de surtos de salmonelose notificados em diferentes municípios do Estado, entre os anos de 1995 e 2003, período em que foi regulamentada a restrição do uso de cloranfenicol, penicilinas, tetraciclinas e sulfonamidas como aditivos na alimentação animal no Brasil. Um total de 43,75% dos isolados foi sensível a todos os antimicrobianos testados. Todas as cepas foram sensíveis a ampicilina, cefaclor, ceftazidima, ciprofloxacina e cloranfenicol, sendo identificada resistência a sulfonamidas (34,37%), trimetoprima-sulfametoxazol (25%), ácido nalidíxico (14,58%), estreptomomicina (2,08%), gentamicina e tetraciclina (1,04%, respectivamente). Foram identificados 89,60% dos isolados como PT4, havendo um perfil predominante de PFGE compartilhado por 82,29% das cepas; que sugerem a distribuição de um grupo clonal de SE em aves e surtos em humanos. Não foi possível associar os isolados de diferentes fontes, contudo a ocorrência de cepas resistentes a antimicrobianos isoladas de produtos avícolas foi significativamente maior do que a resistência observada em SE isoladas de humanos ($p < 0,05$), reforçando a continuidade da monitoria.

Qualidade microbiológica da água de uma cisterna utilizada na dessedentação de animais

Tendo em vista o problema da disponibilidade da água de boa qualidade e a escassez da mesma em determinadas épocas do ano, buscam-se alternativas para o aproveitamento da água da chuva. O objetivo do estudo foi avaliar a presença de microrganismos do grupo coliformes em cisterna instalada em uma propriedade rural. O monitoramento da água foi realizado mensalmente. As amostras foram coletadas na superfície e fundo da cisterna. Analisou-se o número de Coliformes Totais (CT), Coliformes Fecais (CF) e *Escherichia coli* (Ec) em UFC/mL. As amostras de água apresentaram padrão aceitável para o consumo animal, conforme a Resolução nº 357/05 do CONAMA.

Avaliação físico-química da qualidade da água em sistema integrado piscicultura/suinocultura

A integração piscicultura/suinocultura é um sistema questionado quanto à qualidade da água de cultivo. O objetivo do trabalho foi monitorar a qualidade da água de um viveiro de piscicultura integrada à suinocultura. O monitoramento foi realizado em viveiro localizado na Embrapa Suínos e Aves. Os parâmetros de qualidade de água monitorados foram: temperatura, oxigênio dissolvido, potencial hidrogeniônico, potencial redox, sólidos totais dissolvidos, condutividade elétrica e transparência da água. A água do viveiro apresentou qualidade satisfatória para o cultivo de peixes, pois todos os parâmetros avaliados mantiveram-se dentro dos padrões ideais recomendados para a prática de piscicultura.

Prática/processo agropecuário

Melhora das características de carcaça dos suínos através do aumento na suplementação de ractopamina na ração

A ractopamina é um agonista β - adrenérgico que vem sendo utilizado em dietas de suínos em fase de terminação, devido à capacidade de desviar nutrientes para o anabolismo protéico em detrimento do lipídico, a partir da inclusão de 5 ppm como padrão. Dentre os benefícios de sua utilização estão a melhora no desempenho, redução da quantidade de gordura e aumento da quantidade de carne magra na carcaça. Assim, foram testados os efeitos da administração de diferentes níveis de ractopamina em condições de produção comercial de suínos sobre o desempenho, características de carcaça e comportamento suínos na fase de terminação. Os resultados confirmam que a suplementação de ractopamina na dieta de suínos em terminação, durante 28 dias pré-abate, promove melhorias no desempenho (a partir da inclusão de 5 ppm) e nas características de carcaça (com a inclusão de 10 ppm), sem alterar o comportamento dos animais.

Controle da dermatite necrótica (celulite) em frangos, por meio da intervenção sobre os fatores de riscos

Esse processo agropecuário descreve recomendações técnicas que auxiliam na tomada de decisão para a intervenção sobre os fatores de risco associados à manifestação da celulite em frangos. A dermatite necrótica ou celulite dos frangos é uma lesão de pele detectada somente durante o exame *post mortem*. Ocorre mesmo em aves com bom desempenho e é responsável por aproximadamente 30% dos descartes no abate. É um problema multifatorial, em que há a participação simultânea de diversas variáveis. Seu controle é dificultado por exigir a intervenção conjunta sobre os fatores de risco associados a sua manifestação, motivo pelo qual, até o momento, recomendações com tal abrangência não existiam. Os fatores de risco foram identificados e tratados estatisticamente por meio de regressão logística, associados às razões de chances, para determinar o conjunto de variáveis que melhor explicassem a manifestação dessa afecção. O conjunto de fatores que apresentou menor chance da manifestação de celulite foi composto pelos seguintes itens: uso de piso de chão batido no aviário; higienização dos utensílios do aviário antes do alojamento; maior número diário de retiradas de aves mortas do aviário; redução do número de lotes criados sobre a mesma cama; menor distância entre incubatório e aviário; menor número de bebedouros disponíveis no aviário até os 21 dias de idade; alojamento de fêmeas; redução no tempo de permanência das aves no aviário e silos de ração localizados dentro do aviário. A partir das informações geradas, foram apresentadas proposições de intervenção sobre os fatores de risco, em situações de campo, com vistas à redução da celulite. Segundo projeções, essas intervenções permitem reduzir a prevalência de celulite em 0,43%, o que representa, em nível nacional, uma redução em torno de 23,5 milhões de aves afetadas por ano.

Modelos de composteira para compostagem de carcaças de aves

A compostagem é um método natural e econômico de reciclagem da matéria orgânica, definida como decomposição e estabilização biológica de substratos orgânicos, sob condições que permitam o desenvolvimento de temperaturas como resultado do calor biológico produzido, para obtenção de um composto final estável, livre de patógenos e que pode ser aplicado nas plantações. Os modelos mais comuns de composteiras são construídos em alvenaria e madeira, acarretando alto custo de implantação e necessidade de mão de obra especializada para a construção. Dessa forma, há necessidade de se propor modelos de fácil implantação e com eficiência na decomposição de carcaças de aves. Assim, procurou-se avaliar cinco modelos de composteira em relação à decomposição das carcaças de aves e à análise físico-química dos compostos no processo da compostagem. Os modelos de composteira avaliados foram construídos em: tijolo furado com seis furos (1 m altura, 0,70 m largura e 0,70 m de profundidade), madeira (1 m altura, 0,70 m largura e 0,70 m de profundidade), tela (1 m altura, diâmetro de 0,70 m sendo a tela de malha de 0,014 m x 0,10 m), leira com três canos de PVC com seis furos e leira com três canos de PVC com 10 furos. A compostagem foi acompanhada por quatro períodos utilizando a maravalha como substrato. Em cada composteira foi colocada uma carcaça de ave. A cada 10 dias foi realizado o tombamento das pilhas. Foi realizada a pesagem das carcaças para o cálculo da porcentagem de decomposição. Os parâmetros físico-químicos avaliados foram: umidade, cinzas, fósforo, potássio, nitrogênio, pH, carbono orgânico e relação C/N, até 30 dias. Apesar da temperatura não ter alcançado os valores recomendados na literatura, todos os modelos de composteira foram eficientes na decomposição das carcaças de aves. Todos os valores da composição físico-química final dos substratos encontraram-se de acordo com os valores da IN-23/MAPA, exceto o N, que apresentou valores abaixo dos padrões para outros fertilizantes orgânicos simples.

Produção de biodiesel a partir de matrizes lipídicas residuais de abatedouros

A fim de superar barreiras econômicas e o desafio energético, os resíduos de gordura animal surgem com um enorme potencial para obtenção de biodiesel. Atualmente, a reciclagem de resíduos agroindustriais vem ganhando espaço cada vez maior, não apenas porque os resíduos representam matérias-primas de baixo custo, mas, principalmente, porque os efeitos da degradação ambiental decorrente de atividades industriais estão atingindo níveis cada vez mais alarmantes. Com esse trabalho, objetivou-se utilizar resíduos de gorduras animais de abatedouros para produção de biodiesel, convertendo um resíduo poluente em um produto de valor comercial que poderá ser utilizado no aquecimento de aves e suínos, contribuindo para a sustentabilidade da respectiva cadeia produtiva. Foram utilizados dois tipos de resíduos gordurosos: gordura mista de aves e suínos e gordura ácida do flotado. Inicialmente, as gorduras foram submetidas a um pré-tratamento envolvendo filtração para retirada do material sólido e em seguida realizou-se a transesterificação pela rota etílica. A otimização de cada parâmetro envolvido (temperatura, razão molar, tempo reacional, quantidade de catalisador) foi realizada mantendo-se todos os outros parâmetros constantes. Determinados os parâmetros ótimos para a produção de biodiesel, procedeu-se a reação de transesterificação em escala piloto de 10 L. O biodiesel purificado foi submetido a análise dos parâmetros de qualidade, conforme as especificações da ANP. Os resíduos de gorduras animais com IA < 0,1% são fontes renováveis de biomassa para obtenção de biodiesel etílico com qualidade satisfatória para uso comercial, segundo análise da ANP. Dessa forma, a preparação do biocombustível pode ser realizada em condições brandas (30 °C), usando-se a razão molar etanol/gordura de 7:1 e KOH como catalisador a 1% (m/m), alcançando-se uma conversão de aproximadamente 75%. Assim, a produção de biodiesel pode ser realizada pela transesterificação de misturas de gorduras animais.

Casca de arroz e palhada da soja como substrato para compostagem de carcaças de frangos de corte

Uma das alternativas para o destino das carcaças considerada econômica e ambientalmente aceitável tem sido a compostagem, um processo natural de decomposição da matéria orgânica realizada por bactérias e fungos que transformam as carcaças em um produto útil, o composto. Para a compostagem pode-se utilizar como material aerador e fonte de carbono os substratos das camas de aves, como a maravalha, as palhadas, entre outros. A cama de aves tem uma relação carbono/nitrogênio próxima à ideal para compostagem (em torno de 30:1) e pode servir como substrato para compostagem de carcaças, quando se adiciona umidade suficiente para ativá-la. Assim, possibilita condições para a decomposição das carcaças de aves, reduzindo o volume de resíduos e produzindo um composto que pode ser utilizado como adubo. Considerando a possibilidade do uso da casca de arroz e da palhada da soja como cama de aviário, foi realizado o presente trabalho visando avaliá-las como substrato para compostagem de carcaças de frango de corte. A coleta de dados ocorreu por quatro períodos, onde foi avaliada a capacidade de decomposição das carcaças de aves e análise físico-química do composto. A palhada da soja pode ser uma alternativa para substrato de compostagem de carcaças de aves, atingindo os níveis de C/N exigidos pela legislação com três reutilizações. A casca de arroz, da mesma forma, pode ser utilizada na compostagem de carcaças de aves podendo ser reutilizada por maior número de vezes. A palhada da soja apresentou maior percentual de decomposição das carcaças ao final do quarto período de compostagem.

Briquete de carvão vegetal como alternativa de energia para o aquecimento de aves

Na tentativa de proporcionar ambiente adequado para as aves durante os primeiros dias de vida, é importante que os aquecedores forneçam o calor necessário às aves, não liberem gases tóxicos no ambiente, não consumam oxigênio do ar, não criem riscos de explosão ou situações que resultem em agressividade para as aves. Também não devem apresentar dificuldade de controle de temperatura à altura das aves, camas úmidas e frias. Atualmente existem no mercado vários tipos de aquecedores que funcionam, basicamente, a gás liquefeito de petróleo (GLP), eletricidade à lenha (em alguns locais onde a mesma se encontra a preços competitivos e com exploração legalizada) e a óleo diesel. Os finos de carvão, que são descartados pelas siderúrgicas e carvoarias, aparecem como alternativa de energia na forma de briquetes. A matéria-prima é reciclada, sendo ecologicamente correta e dispensando mão de obra. Algumas vantagens do briquete de carvão são o fato de não ser inflamável, ser comercializado por peso (diferente da lenha, que é comercializada por volume) e ensacado, tornando mais fácil o transporte e o armazenamento, além de seu custo competitivo. Diante do exposto, objetivou-se avaliar diferentes sistemas de aquecimento de aves. Os dados foram coletados por quatro lotes consecutivos e os tratamentos testados foram quatro fontes de energia: gás liquefeito de petróleo (GLP), lenha, biocombustível e briquete de carvão vegetal. A temperatura do ar esteve abaixo e a umidade relativa acima dos valores recomendados para a fase de aquecimento das aves em todos os sistemas avaliados. O sistema de aquecimento a briquete apresentou os piores resultados. Apesar disso, a utilização do briquete como fonte de aquecimento é viável, uma vez que o desempenho produtivo das aves foi semelhante em todos os sistemas de aquecimento, sendo necessário apenas que se faça a adequação do equipamento utilizado para realizar o aquecimento.

Uso do lança chama para a redução da população de cascudinho na reutilização de cama

A cama dos aviários é ambiente propício para criar besouros e manter parasitos e outros patógenos, por fornecer abrigo/alimento e possuir altos níveis de matéria orgânica. O besouro da espécie *Alphitobius diaperinus* multiplica-se na cama e se torna potencial vetor de patógenos e parasitos, para criação de aves. Seu controle tem sido tentado com o uso de inseticidas, com a remoção da própria cama, além de medidas como o resfriamento do interior dos aviários entre os lotes e de controle biológico. Já o objetivo principal do uso do lança-chama é reduzir a níveis adequados a pressão infectiva no ambiente, garantindo a saúde e o bem-estar, indispensáveis para um melhor desenvolvimento das aves. No caso de reutilização de cama de aviário, logo após a depopulação e retirada dos equipamentos (bebedouros, comedouros), deve-se passar o lança-chamas lentamente, queimando todas as penas visíveis, passando também nas paredes até dois metros de altura e nas muretas. Deve-se repetir a operação após o tratamento da cama de aviário, na véspera do alojamento das aves, passando o lança-chamas sobre o piso, paredes e cama. Em um experimento em que se estudava a evolução da população de cascudinho com a utilização de cortina azul e amarela, foi verificado que com a reutilização da cama ocorreu aumento no número de cascudinhos independente do tipo de cortina utilizado, exceto para o quinto lote, quando se constatou uma queda no número de insetos jovens e consequentemente na soma de jovens com adultos. Esse fato ocorreu na entrada do quinto lote, quando houve uma interferência mecânica não planejada. A vassoura de fogo foi utilizada novamente, antes do alojamento dos pintos. Essa ação mecânica foi direcionada aos cascudinhos visualizados, fazendo com que ocorresse a diminuição drástica dos mesmos. Essa ação mecânica foi determinante e mostrou-se eficiente para auxiliar no controle dos cascudinhos.

Utilização da cortina amarela e programa intermitente de luz nas estações inverno e primavera e quase contínuo no verão e outono

A finalidade do programa de luz é regular o consumo de alimento pelas aves. Sua utilização deve ser bem planejada de maneira a não comprometer a curva de crescimento normal das aves, nem elevar a mortalidade, que teria como consequência o comprometimento da conversão alimentar do lote. A importância dessa prática aumenta na época de verão, quando as aves devem ter estímulo à alimentação no período noturno, horário de temperatura mais amena. O fotoperíodo contínuo compreende um programa de luz contínua (24Luz:0Escuro), ou quase contínua (23Luz:1Escuro, 16Luz:8Escuro). As cortinas são um componente importante para manutenção do micro clima do aviário, que é dependente da idade da ave e da estação do ano. Outro ponto que vêm chamando a atenção na avicultura industrial é a utilização de cortina amarela ou azul, mas as recomendações tem sido realizadas de maneira empírica. Por fim, a análise econômica é fundamental para se definir o programa de luz a ser utilizado pela empresa. O trabalho foi conduzido com o objetivo de avaliar o consumo de energia elétrica e o desempenho produtivo; o rendimento da carcaça, suas partes e gordura abdominal; o conforto térmico; o nível de iluminação nos aviários; evolução da população de cascudinhos nos aviários; realizar a análise bioeconômica dos sistemas. Os dados foram coletados em seis lotes consecutivos e os tratamentos foram dois tipos de cortina (amarela e azul) e dois programas de iluminação (quase contínuo – 23L: 1 E e Intermitente – 16L: 2E : 1L :2E :1L : 2E). Onde E = escuro e L= luz., sendo: Aviário 1: Cortina Azul e luz intermitente; Aviário 2: Cortina Amarela e luz Intermitente; Aviário 3: Cortina Amarela e luz quase contínua, Aviário 4: Cortina Azul e quase contínua. Com a análise de todos os fatores envolvidos no trabalho, recomenda-se a utilização da cortina amarela e programa de luz misto, intermitente nas estações inverno e primavera e quase contínuo no verão e outono.

Fermentação plana de cama de aviário para controle de patógenos e reutilização em produção de frangos de corte

A cama de aviário, após uma ou mais criadas de frangos, constitui-se do substrato, que geralmente é a maravalha, acrescida das excretas das aves, restos de ração, penas, pele e insetos, representando um dos principais resíduos da avicultura intensiva. A excreta das aves é a principal origem dos microorganismos encontrados na cama mas, para efeitos práticos, a cama e a excreta apresentam a mesma carga bacteriana, quando esta é reutilizada por vários lotes de aves. Os patógenos zoonóticos presentes na cama, tais como salmonella e outras bactérias entéricas, representam grande preocupação, pois podem afetar as aves e o consumidor caso o produto final seja contaminado. Devido a questões sanitárias, após uma criada, a cama aviária deve ser submetida a tratamentos que reduzam e/ou inativem a carga bacteriana, tanto para viabilizar a reutilização na criação de frangos, quanto para outros destinos que possam acarretar riscos de poluição ambiental. Neste trabalho foi avaliada a carga bacteriana de camas de aviários, submetidas a quatro tratamentos e reutilizadas em seis lotes de frangos. Os tratamentos foram aplicados nos intervalos de 12 dias entre lotes, sendo: fermentação em leiras, fermentação plana com cobertura de lona em todo o aviário, adição de cal na cama e cama sem intervenção. A quantificação de bactérias entéricas totais e, especificamente de *Salmonella Enteritidis*, mostrou que os métodos fermentativos foram mais eficientes do que a cal e o controle na redução da carga bacteriana, sendo a fermentação plana o melhor tratamento observado. Destaca-se que todos os tratamentos foram eficientes na eliminação de *Salmonella Enteritidis* em 12 dias, exceto o tratamento controle. Como conclusão, recomenda-se a utilização de métodos fermentativos de cama de aviário para reutilização em produção de frangos, preferencialmente a fermentação plana em função dos resultados superiores na redução da carga de enterobactérias totais.

Metodologia científica

Proposta de fórmula de preço para o mercado de suínos vivo

A produção brasileira de suínos ao longo dos últimos 15 anos vem se afastando do mercado livre (*spot*) e caminhando para modelos coordenados de produção. Assim, o preço pago ao produtor disponibilizado pelas estatísticas oficiais não é mais o preço definidor da oferta dos produtores. Desta forma, criar mecanismos que tornem transparente a formação de preços é fundamental para garantir que a potencial oferta agregada do setor seja alcançada. Assim, para determinar uma fórmula preditiva do preço pago ao produtor, que incorporou questões de oferta e demanda e assim tornou mais transparente a formação do preço no setor de suínos, foram estimadas equações utilizando-se o método de mínimos quadrados ordinários. A premissa básica da fórmula é que a longo prazo, em um mercado de concorrência perfeita, o preço pago é equivalente ao custo médio de produção. Desta forma, buscou-se o equilíbrio do retorno ao investimento, estimando uma regressão onde o custo de produção foi determinado pelo preço do milho, do farelo de soja e do preço de mercado consumidor, com a seguinte fórmula: custo de produção = f(preço do milho, preço do farelo de soja e preço do suíno no atacado e/ou varejo). O preço do suíno no atacado foi expresso como valor da meia carcaça no atacado. E no varejo ele é a média dos preços dos produtos suínos (salsicha, presunto, linguiça, mortadela, carne suína in natura-diversos cortes) no estado de São Paulo, ponderados pela sua participação na demanda total de suínos pela população brasileira. A vantagem da fórmula é que ela distribuiu o risco entre os produtores e a agroindústria e a desvantagem decorrente da dificuldade de se determinar um critério e os custos utilizados na sua derivação. Os resultados do estudo demonstram que é possível utilizar equações de previsão de preço baseados em fatores em variáveis determinantes da oferta e demanda. Estas equações ao expressarem fatores da oferta e demanda possibilitam geração de preços que mantenham o mercado equilibrado.

Metodologia de análise de associação global do genoma em cruzamentos não endogâmicos

A associação global do genoma (GWA) tornou-se o método de escolha para o mapeamento de *loci* que controlam características quantitativas (QTL) em populações não endogâmicas. Embora este procedimento não seja vantajoso em cruzamentos entre linhagens endogâmicas, muitos cruzamentos já foram formados a partir de linhagens divergentes não endogâmicas para mapeamento de QTL, com centenas de indivíduos mensurados para dezenas de características. Apesar de sua relevância, não há estudos sobre o uso de microarranjos de SNPs (polimorfismos de base única) nesse tipo de delineamento. Para acessar o potencial da GWA para mapear QTL em populações F2 não consanguíneas, foram desenvolvidas simulações combinando procedimentos de coalescência e *gene-dropping*. Foram estudadas a influência da densidade de marcadores, o efeito do QTL e a frequência do alelo do QTL sobre o poder, a taxa de descobrimento falsa (FDR) e acurácia. Os resultados sugerem que GWA em populações F2 não endogâmicas é útil, especialmente em populações grandes. Nessas circunstâncias, a acurácia aumentou e a FDR diminuiu em relação a análise clássica de ligação. Entretanto, as densidades atuais de SNPs (na ordem de 30-60K SNPs/genoma ou equivalente a 10-20 SNPs/cM) podem não ser muito melhores que a análise de ligação e maiores densidades de SNPs podem ser requeridas. Recomenda-se a utilização do nível de 5% de significância no genoma, pois sendo mais rigoroso diminui-se o poder mas não a FDR. O uso de somente SNPs com alelos alternativos fixados em cada raça controlou a taxa de falsos positivos, porém não foi útil para detectar variabilidade dentro de linhas. O SNP mais significativo não foi necessariamente o mais próximo do SNP causal, embora o SNP mais próximo estivesse usualmente acima do limiar de significância; assim é prudente investigar sinais significativos localizados em regiões de interesse mesmo que estes não correspondam ao máximo absoluto.

Estratégia robusta para selecionar SNPs genotipados para estudos de associação global do genoma

Na maioria das plataformas comerciais os SNPs são selecionados de acordo com sua informação em uma ou mais raças, havendo forte tendência em direção à frequência intermediária dos marcadores, viesando o espectro da frequência alélica. Além disso, os painéis de SNPs são usados em populações que não foram utilizadas no processo de descoberta. Esta situação pode resultar em viés nos resultados obtidos em estudos de associação. Para investigar a influência desse viés, as consequências dessa estratégia foram representadas no mapa MAFP, onde somente SNPs com MAF (frequência alélica mínima) acima de 0,20 na população 1 foram selecionados. Na estratégia mais simples (12,5 K), SNPs foram escolhidos de acordo com suas posições, sem levar em conta suas frequências. O viés da determinação do SNP é máximo no mapa FIXP, onde somente marcadores com frequências alélicas fixadas foram selecionados, equivalendo à análise clássica de ligação. A comparação entre essas estratégias de escolha de SNPs contendo a mesma densidade mostrou que MAFP melhorou o poder comparado ao FIXP, especialmente em populações grandes. Entretanto, a acurácia foi pior com MAFP e apresentou maiores variâncias, particularmente para QTL de efeitos intermediário e grande. A melhor opção foi a escolha aleatória de SNPs (12,5 K), provavelmente porque conduz a uma média de todas as possibilidades de frequências de alelos do QTL e de SNPs. A taxa de descoberta falsa (FDR) para FIXP e MAFP foram semelhantes, porém, SNPs uniformemente espaçados foi a melhor opção, com metade da FDR: 0.24 (12.5K) x 0.49 (FIXP) com tamanho da amostra e efeito de QTL grandes. O impacto do processo de determinação de SNPs no mapeamento por associação foi elevado. Portanto, recomenda-se a escolha de SNPs igualmente espaçados ao longo do genoma, sem qualquer restrição sobre frequência alélica. Esses resultados são úteis no processo inicial de implantação da seleção genômica em programas de melhoramento.

Estimativa da temperatura de globo negro (TGN) a partir da temperatura de bulbo seco (TBS)

Em qualquer estudo de respostas fisiológicas dos animais ao ambiente, ou aos efeitos do ambiente na eficiência, conforto e bem-estar animal, está claro a necessidade de expressar numericamente o ambiente o qual lhe é concernido, por meio de índices. No entanto, para o cálculo desses índices é necessário o valor da temperatura de globo negro e as estações meteorológicas distribuídas ao longo do país não o possuem. A temperatura de globo negro é obtida a partir de um termômetro de bulbo seco situado no centro de uma esfera oca, pintada externamente com tinta preta fosca. A temperatura de globo negro, medida por meio deste instrumento, representa, num único valor, os efeitos combinados da energia radiante, temperatura e velocidade do ar. Dessa forma, propõem-se equações para estimar a temperatura de globo negro (TGN) a partir da temperatura de bulbo seco (TBS), para animais criados confinados e ao ar livre, para ser utilizado no cálculo do índice de temperatura de globo e umidade (ITGU) e da carga térmica de radiação (CTR). Os dados de TGN e TBS foram medidos dentro e fora dos aviários e analisados utilizando-se um modelo de regressão para prever a TGN em função de TBS. Foram utilizados 5664 dados para a análise da temperatura interna e 337 dados para a temperatura externa. Houve uma forte relação entre a temperatura de globo negro e temperatura de bulbo seco. Dessa forma, para animais alojados em ambientes cobertos com temperatura de bulbo seco entre 0 e 35°C, é possível estimar o ITGU a partir da TBS. O modelo de regressão linear ajustado aos dados apresentou R^2 de 0,981 e coeficiente de correlação de 0,99. Nos dados de temperatura externa, a relação de TGN e TBS não é tão evidente. Esse fato ocorreu devido à forte influência da radiação solar no termômetro de globo negro. É possível estimar a TGN a partir da TBS, para ambiente coberto e ao ar livre, e calcular o ITGU e a CTR a partir das equações de regressão.

Software

Sistema de análise da gema do ovo por imagem

A qualidade interna dos ovos é avaliada de acordo com os aspectos e dimensões da gema e da câmara de ar, pela consistência, altura e diâmetro do albúmen. A pigmentação da gema é uma característica importante para valorização e aceitação do ovo pelos consumidores e fabricantes de massas. Gema com coloração amarelo escuro resulta em melhor preço pago pelo ovo aos produtores devido às indústrias de produtos alimentícios economizarem com corantes. Os métodos para a avaliação da coloração da gema consistem da utilização de um aparelho colorímetro Minolta Chroma Meter CR-200, ou pelo leque colorimétrico, Roche®. O primeiro método tem custo elevado e o segundo é bastante subjetivo. Dessa forma, é necessário que se busque outras técnicas, como a de processamento de imagens, que possam gerar informações automáticas, contribuindo para a efetiva análise de sequências de imagens. Dessa forma, objetivou-se construir um protótipo de software que automatizasse a análise de coloração e tamanho da gema de ovos, com a utilização das técnicas de visão computacional. As imagens das gemas foram obtidas com a utilização de câmera fotográfica digital. As condições de iluminação, distância e posicionamento da câmera foram controladas por meio de uma estrutura montada para a captura das imagens. O software foi especificado utilizando-se a Unified Modeling Language–UML e na codificação utilizou-se a linguagem de programação Java. A verificação da classificação da cor foi realizada pela comparação dos valores das cores, no padrão RGB, obtidas pelo protótipo em objetos cujos valores eram conhecidos. A implementação das técnicas de visão computacional no protótipo de software desenvolvido foi capaz de identificar a gema dos ovos nas imagens digitais, bem como classificar sua coloração e estimar seu tamanho de forma satisfatória. Os principais benefícios observados foram agilidade na análise e eliminação de imprecisões de percepção e interpretação de cores pelo olho humano.

Projetos e programas especiais

Cálculo de custo de consenso

Produtores e agroindústrias de Santa Catarina chegaram, em 2010, a um custo de produção do frango de corte de comum acordo. O acerto, que é importante para mediar as relações entre os dois lados, só foi possível devido à participação da Embrapa Suínos e Aves, que elaborou a metodologia do custo de produção.

O acordo foi assinado pela Associação Catarinense de Avicultura (ACAV), Sindicato Patronal dos Criadores de Aves de Santa Catarina (Sincravesc), Associação dos Avicultores Parceiros Integrados do Alto Uruguai Catarinense (Aapiauc) e Cooperativa Regional de Produtores de Aves e Suínos (Cooperavisu).

O acordo em torno do custo de produção tornou mais harmoniosa a convivência entre quem produz e quem industrializa o frango de corte em Santa Catarina e serviu de exemplo para os demais estados brasileiros.

A metodologia utilizada no custo de produção de consenso foi proposta pela Embrapa Suínos e Aves e baseia-se na definição dos sistemas de produção mais representativos e no levantamento de coeficientes técnicos e preços de mercado, por meio de painéis com especialistas e profissionais que atuam nas cadeias produtivas.

Estudos contra a influenza

A Embrapa Suínos e Aves fez parte, nos anos de 2009 e 2010, dos principais grupos de pesquisa que estudaram a relação entre o vírus H1N1 e a influenza suína no mundo. Uma pesquisadora da Unidade, por exemplo, integrava a equipe do laboratório norte-americano que provou que o vírus H1N1 não era transmitido pelo consumo da carne suína ou derivados, em 2009, no auge da preocupação mundial com a gripe A.

Felizmente, o H1N1 não provocou sobre a saúde pública e a suinocultura os prejuízos que possui potencial para provocar. Em boa parte, a redução do impacto do vírus deveu-se ao rápido trabalho de pesquisa para entender o comportamento do H1N1 e às medidas que deveriam ser adotadas para que a doença não se espalhasse. Mesmo depois que o vírus deixou de estar em evidência, as investigações científicas continuaram.

Para os pesquisadores da Embrapa Suínos e Aves, o H1N1 deixou um alerta importante. É preciso estar atento e monitorando a influenza suína para evitar que recombinantes do vírus gerem perigos ainda maiores no futuro. É com esse foco que boa parte do trabalho da Unidade foi realizado em 2010, buscando em especial apoiar as ações do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, oferecendo treinamento sobre o tema a técnicos da defesa sanitária.

Biogás para a rede elétrica

Em breve, a cidade paranaense de Marechal Cândido Rondon terá uma nova realidade ambiental. Em abril de 2010, foi assinado um convênio para a viabilização do projeto “Apoio, pesquisa, parametrização dos equipamentos, capacitação e treinamento no projeto Condomínio de Agroenergia no Ajuricaba em Marechal Cândido Rondon”. Ele foi elaborado em setembro de 2009, em parceria firmada pela Itaipu Binacional, pela Coordenadoria de Energias Renováveis (CER.GB), a Embrapa Suínos e Aves e a Fundação de Apoio a Pesquisa e ao Desenvolvimento do Agronegócio (Fapegaro).

O projeto surgiu diante da necessidade de reduzir os impactos ambientais produzidos pelos efluentes e resíduos orgânicos gerados em propriedades de agricultura familiar no Paraná, principalmente na região próxima ao reservatório da hidrelétrica de Itaipu. O projeto prevê a instalação de biodigestores nas propriedades rurais localizadas em uma bacia hidrográfica do município. O biogás será transportado para uma

central de purificação e aproveitamento. A central terá multifunções, como a geração de calor e energia elétrica.

A Embrapa Suínos e Aves presta suporte técnico ao projeto, que envolve a construção de biodigestores, a produção do biogás, purificação, a capacitação dos técnicos envolvidos na atividade. Além dos benefícios ambientais, o projeto levará aos produtores uma nova renda ao converter os dejetos em energia elétrica.

Projeto Filó oferece curso de pós

O curso de especialização em Desenvolvimento Territorial com ênfase em Agricultura Familiar e Meio Ambiente, oferecido pelo Instituto Federal Catarinense – Campus Concórdia, com o apoio da Embrapa Suínos e Aves, é um dos primeiros resultados do Projeto Agricultura Familiar e Meio Ambiente do Território Alto Uruguai Catarinense (Projeto Filó).

Com aulas quinzenais e 375 horas de duração, o curso foi lançado em outubro de 2010. Outro grande resultado do Projeto Filó foi a assinatura de um convênio entre a Embrapa Suínos e Aves e o IFC Campus Concórdia para a criação de um curso de mestrado em medicina veterinária, que deve ser ofertado nos próximos anos.

O Projeto Filó prevê ações de pesquisa e desenvolvimento e conta com financiamento do Macroprograma de Pesquisa em Agricultura Familiar da Embrapa. As entidades responsáveis pela sua execução são a Embrapa Suínos e Aves, Epagri, Instituto Federal Catarinense – Campus Concórdia e a equipe co-gestora do Parque Estadual Fritz Plaumann (Ecopef).

Bem-estar animal

A Embrapa Suínos e Aves manteve, em 2010, a estratégia de treinamento dos motoristas envolvidos no transporte de suínos. A ação faz parte do programa de bem-estar animal da Unidade. Até agora, foram seis edições do curso, com a participação de cerca de 180 motoristas ligados à Sadia, Perdigão, Aurora e Copérdia.

Os pesquisadores da Unidade também aproveitam os cursos para conhecer melhor a realidade da produção de suínos. Nos cursos são abertos espaços para os motoristas apresentarem as dificuldades que enfrentam no dia-a-dia. Ao mesmo tempo, cada visita às granjas e frigoríficos serve para a anotação de novos dados.

O treinamento, que é financiado em parte pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, dura 25 horas. Os motoristas aprendem, por exemplo, as definições sobre bem-estar animal e a relação com a qualidade da carne. Conhece, ainda, o efeito do jejum sobre os suínos e como fazer o manejo dos lotes no pré-abate. Os embarques nas granjas também são acompanhados e depois avaliados. Os transportadores ainda assistem a palestras sobre temas como fisiologia do estresse nos animais, o papel do Serviço de Inspeção Federal (SIF) no manejo pré-abate dos suínos, manutenção preventiva do caminhão e direção responsável.

Mas, a mensagem mais importante repassada aos motoristas é a de que eles fazem parte do sistema produtivo. Todo o cuidado que o produtor tem, ou toda a estrutura de abate que a agroindústria possui, pode ser inútil se o transporte não for bem realizado.

Cooperação internacional

A inserção da Embrapa Suínos e Aves junto à comunidade científica internacional se dá por meio do estreitamento do relacionamento com universidades, institutos e centros de pesquisa.

No ano de 2010, foram realizadas várias viagens ao exterior, na busca de articulações internacionais, conforme apresentado a seguir:

Item	Pesquisador/ Período	Local	Objetivo
01	Paulo G. de Abreu 09 a 14/01/2010	Chilán - Chile	Apresentar trabalho no VI Congresso Internacional de Engenharia Agrícola
02	Valéria M.N.de Abreu 09 a 14/01/2010	Chilán - Chile	Apresentar trabalho no VI Congresso Internacional de Engenharia Agrícola
03	Helenice Mazzucco 21 a 30/01/2010	Atlanta - Estados Unidos	Participar e apresentar trabalhos no Fórum Científico Internacional de Avicultura Visita técnica à Exposição Internacional de Avicultura e Alimentos
04	Élsio P. de Figueiredo 16 a 20/02/2010	Montevideú - Uruguai	Participar de reunião técnica de Coordenação de Projeto Internacional
05	Teresinha M. Bertol 25/04 a 14/05/2010	Espanha França	Participar da missão de prospecção técnica sobre rastreabilidade e certificação de origem na cadeia produtiva de suínos

Continua...

Continuação...

Item	Pesquisador/ Período	Local	Objetivo
06	Airton Kunz 19 a 30/06/2010	Pittsburg/ Texas – Estados Unidos	Apresentar trabalho oral no Congresso Internacional Anual da Sociedade Americana de Engenharia Biológica e Agrícola – ASABE Visita técnica em sistemas de aeração de baixo custo e tratamento de dejetos na Universidade Texas A & M
07	Gustavo J.M.M. de Lima 10 a 20/05/2010	Iowa / Kentucky – Estados Unidos	Visitas técnicas em Iowa e participação no Simpósio Internacional Alltech em Kentucky
08	Helenice Mazzucco 09 a 17/07/2010	Denver / Colorado – Estados Unidos	Apresentar trabalho na Reunião Conjunta 2010 ADSA-PSA-AMPA-CSAS-ASAS
09	Marcelo Miele 27/06 a 01/07/2010	Rennés - França	Participar do Encontro Anual do Grupo para Comparação dos Custos de Produção na Suinocultura (InterPIG)
10	Mônica C. Ledur 30/07 a 08/08/2010	Leipzig - Alemanha	Apresentar trabalho no 9º Congresso Mundial de Genética Aplicada à Produção Animal
11	Martha M. Higarashi 11 a 25/09/2010	Portugal e França	Apresentar trabalho no 14º RAMIRAN em Lisboa Participar de reunião/visitas no INRA em Rennés

 Continua...

Continuação...

Item	Pesquisador/ Período	Local	Objetivo
12	Airton Kunz 11 a 16/09/2010	Lisboa – Portugal	Apresentar trabalho no 14º RAMIRAN
13	Janice R.C. Zanella 27 a 31/10/2010	Vanadero - Cuba	Participar de reunião de coordenadores da Rede Iberoamericana de Produção de Suínos
14	Janice R.C. Zanella 18/11 a 17/12/2010	Beijing - China	Participar da missão oficial para articular ações de implantação do LABEX na China

Participação na formulação de política públicas

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

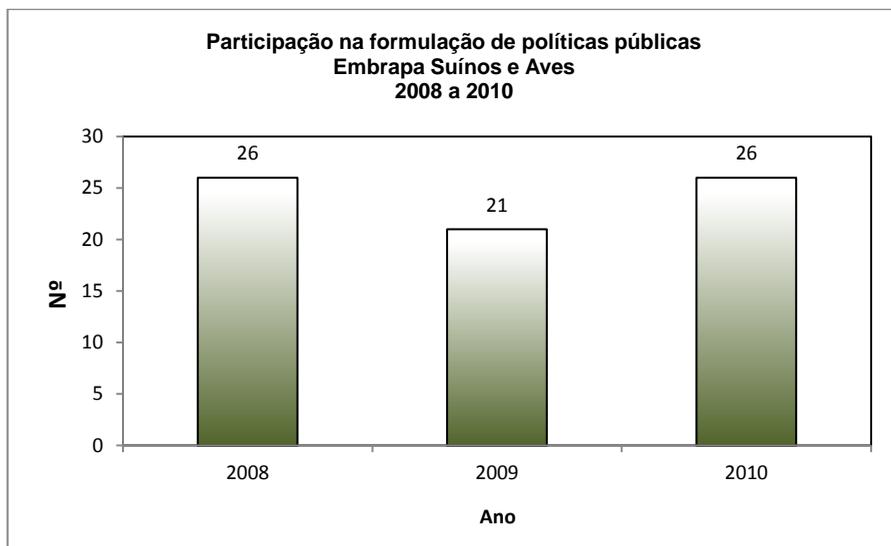
Com esse propósito, influenciará a formulação de políticas públicas para produtos, segmentos de produtores, cadeias e temas de interesse do agronegócio de C&T, por meio de formulação de propostas; fornecimento de informações básicas; participação em fóruns e debates e em comitês; e outras formas de colaboração.

As principais ações de apoio às políticas públicas e participação em comitês técnicos que tiveram continuidade em 2010 são apresentados a seguir:

Comitês e Comissões Técnicas

- 1 Câmara Setorial da Cadeia Produtiva de Aves e Suínos
- 2 Comitê Estadual de Sanidade Avícola
- 3 Comitê Nacional de Sanidade Suína
- 4 Comitê Estadual de Sanidade Suídea
- 5 Corpo Técnico da Facta
- 6 Conselho Curador da Facta
- 7 Comitê Técnico de Ovos da UBABEF
- 8 Conselho de Administração da EPAGRI
- 9 Sociedade Brasileira de Resíduos Animais
- 10 Sociedade Brasileira de Zootecnia
- 11 Associação Brasileira de Veterinários Especialistas em Suínos
- 12 Associação dos Engenheiros Agrônomos de Concórdia
- 13 Comissão da Produção Orgânica em Santa Catarina – CPOrg/SC
- 14 Comissão do MAPA para rastreabilidade na suinocultura
- 15 Conselho Municipal de Desenvolvimento Sustentável
- 16 Conselho Técnico Deliberativo da ABCS
- 17 Conselho Superior da Fundação de Amparo à Pesquisa de Santa Catarina
- 18 Conselho Municipal Desenvolvimento Agropecuário – CONDEAGRO
- 19 Comissão Regional de Estatística Agropecuária – COREA e Comissão Municipal de Estatística Agropecuária – COMEA
- 20 Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Jacutinga e Contíguos
- 21 Fórum Catarinense de Controle da Poluição Ambiental por Dejetos Suínos
- 22 Câmara Técnica e Econômica - COMATEC do CONSUINO-RS
- 23 Fórum Catarinense de Produção Mais Limpa
- 24 Comitê Codex sobre Higiene dos Alimentos
- 25 Grupo de Trabalho do MAPA para elaborar proposta de IN do controle e erradicação da Tuberculose e Brucelose suína
- 26 Comitê Organizador do Congresso Mundial de Avicultura

A seguir, é apresentada a evolução do número de ações relativas à participação na formulação de políticas públicas em que a Unidade se fez presente no período 2008-2010:



Prêmios recebidos e homenagens especiais

Anualmente, a Embrapa Suínos e Aves divulga os prêmios recebidos e as homenagens especiais, que são fatores de motivação às equipes e indivíduos a se comprometerem cada vez mais com a missão, visão, valores e metas da Unidade, confirmando o reconhecimento da sociedade aos seus relevantes trabalhos prestados.

Abaixo, são listados os prêmios recebidos no ano de 2010:

Prêmio Embrapa de Excelência

Destaque Local

- Jacir José Albino – Suporte
- Jalusa Deon Kich – Pesquisa

Destaque Nacional

- Mônica Correa Ledur

Personalidade Destaque

Avicultura: não houve (recebeu o prêmio em 2010 relativo à homenagem de 2009)

Suínocultura: Valdomiro Ferreira Junior

Prêmio Gaspar Erich

Concedido pela Fundação de Apoio à Pesquisa Científica e Tecnológica de Santa Catarina – Fapesc, na categoria Instituição de Ciência, Tecnologia e Inovação, pelos trabalhos desenvolvidos pela Undiade na área de transferência de tecnologia.

Prêmio de Pesquisa Avícola José Maria Lamas da Silva

Concedido pela Fundação Apinco de Ciência e Tecnologia Avícola – Facta, durante a Conferência Apinco 2010, na Área de Sanidade, pelo trabalho “Proteção heteróloga do vírus da bronquite infecciosa das galinhas” à pesquisadora Iara Trevisol.

Prêmio Destaque da Pesquisa em Aves 2010

Concedida pela Gessulli Agribusiness, durante a Avesui 2010, pelos trabalhos desenvolvidos pela Pesquisadora Liana Brentano na pesquisa em avicultura.

Prêmio Destaque da Pesquisa em Suínos 2010

Concedida pela Gessulli Agribusiness, durante a Avesui 2010, pelos trabalhos desenvolvidos pelo Pesquisador Antônio Guidoni na pesquisa em suínocultura.

Homenagem aos 35 Anos Embrapa Suínos e Aves

Concedida pela Assembléia Legislativa de Santa Catarina pelos 35 anos de serviços prestados pela Embrapa Suínos e Aves.

Homenagem aos 35 Anos Embrapa Suínos e Aves

Concedida pela Gessulli Agribusiness, durante a Avesui 2010, pelos 35 anos de serviços prestados pela Embrapa Suínos e Aves.

Homenagem aos 35 Anos Embrapa Suínos e Aves

Concedida pela Câmara de Vereadores de Concórdia – SC, pelos 35 anos de serviços prestados pela Embrapa Suínos e Aves.

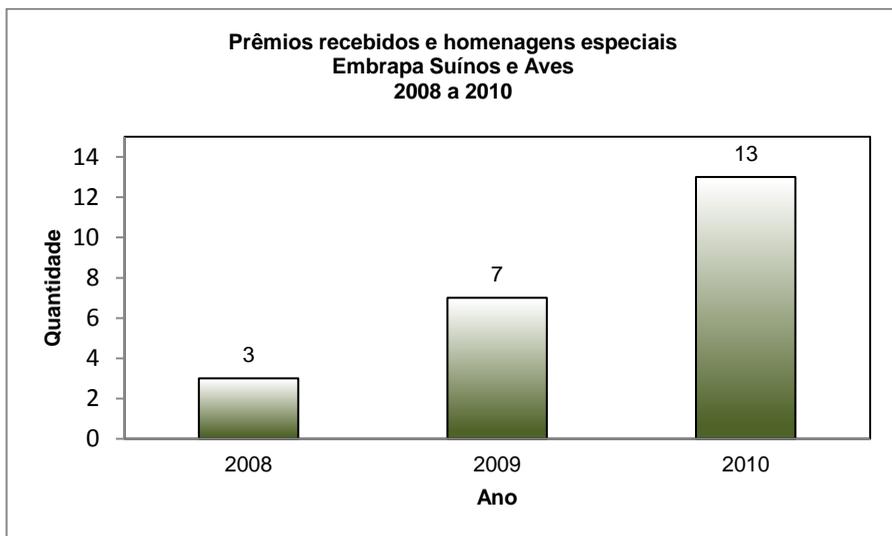
Prêmio Destaque da Pesquisa em Suínos 2010

Concedido pela Editora Animalworld, durante a Pork Expo 2010, pelos trabalhos desenvolvidos pela Pesquisadora Janice Reis Ciacci Zanella, na pesquisa em sanidade de suínos.

Medalha do Mérito Catarinense 2010

Concedido pelo Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – CREA-SC pelas contribuições dadas pela Embrapa Suínos e Aves para o progresso dos segmentos vinculados ao setor.

A seguir, são apresentados os principais resultados obtidos no período 2008 a 2010:



Transferência de tecnologia e comunicação empresarial

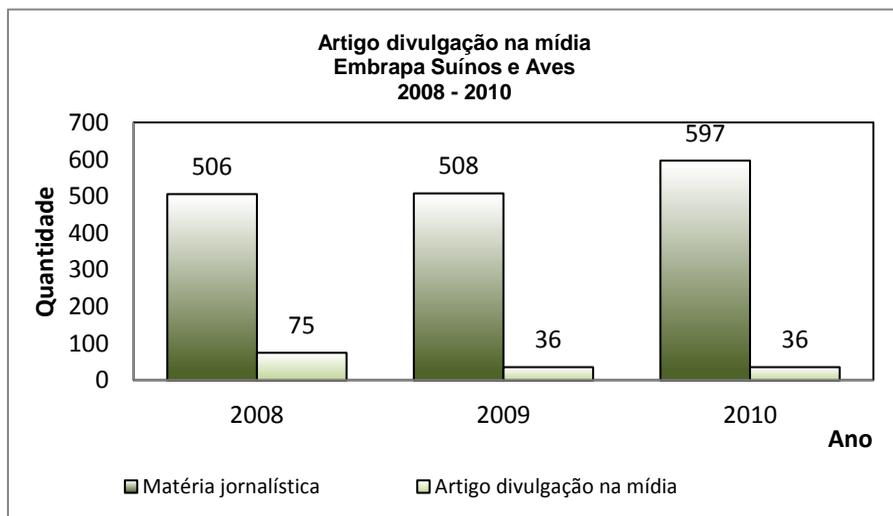
Área de comunicação empresarial

A Embrapa Suínos e Aves, em 2010, participou do programa de rádio da rede Prosa Rural produzido pela Embrapa Informação Tecnológica, veiculado em mais de mil emissoras de rádio do País. O assunto abordado foi a produção de suínos em família.

A Unidade publicou ainda, duas edições do jornal institucional externo “Suínos e Aves”, contendo entrevistas, artigos e notícias sobre as principais ações executadas no ano. O grande destaque foi os 35 anos da Unidade, além de ações de pesquisa realizadas durante o ano.

Os públicos de interesse foram informados ainda por meio de entrevistas, artigos e matérias disponibilizadas na página eletrônica da Embrapa Suínos e Aves, que foi reformulada em 2010. A nova versão da página eletrônica foi disponibilizada no primeiro semestre e facilitou a procura de informações sobre suínos e aves pela internet. Novo visual, conteúdo organizado, interatividade e informações em inglês foram as principais novidades do portal da Unidade.

Também foram publicados 36 artigos técnicos em revistas especializadas e de 597 matérias jornalísticas durante o ano de 2010.

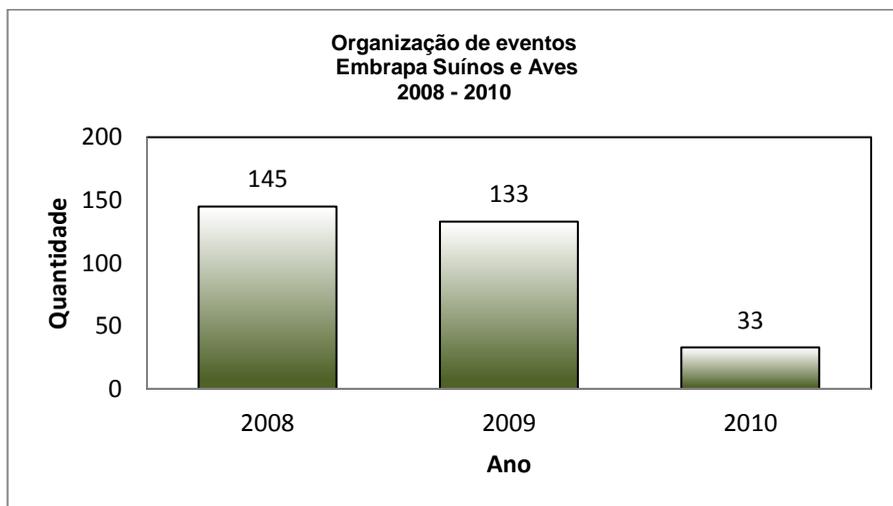


Eventos

As tecnologias e serviços da Embrapa Suínos e Aves chegaram a mais de um milhão de pessoas em 2010, por meio da participação da Unidade em eventos em vários pontos do Brasil. Foram 19 eventos de grande porte, nos quais a Unidade foi organizadora ou esteve presente.

Um dos principais destaques foi a presença na AveSui 2010, realizada em Florianópolis-SC. Os 35 anos da Embrapa Suínos e Aves ganharam um espaço especial, tanto na abertura do evento quanto na apresentação do estande institucional. Também foram várias participações na programação técnica do evento, mostrando a importância da Unidade para as cadeias produtivas de suínos e aves.

Entre feiras e exposições, foram destaques o Show Rural Coopavel – Cascavel-PR, Tecnoeste – Concórdia-SC, Expodireto Cotrijal – Não-Me-Toque-RS, Agrishow Ribeirão 2010 – Ribeirão Preto-SP, Fenafrango – Passo Fundo-RS, I Congresso Sul Brasileiro de Produção Animal – Chapecó-SC, Expointer – Esteio-RS e Avisulat – Bento Gonçalves-RS.



Programa Embrapa & Escola

A atuação de dois personagens, representando as etnias alemã e italiana, fizeram sucesso em 2010 dentro do Programa Embrapa & Escola. O Fritz e o Toni foram as atrações das palestras apresentadas dentro do programa para estudantes das escolas de Concórdia e região. Os dois personagens são fantoches e deram um novo dinamismo para as palestras. Foram seis escolas atendidas em visitas na Unidade, contemplando 656 alunos, todos do ensino médio. Em feiras, foram atendidas 12 escolas, num total de 420 alunos. O Embrapa & Escola levou aos alunos informações sobre a necessidade do uso racional da água nas cidades e na agropecuária.

Comunicação interna

Em 2010, foram disponibilizadas 241 edições do informativo diário Em Casa e 110 edições do informativo gerencial Chefia Informa, tendo sido geradas cerca de 1,3 mil notícias ao público interno. A Área de

Comunicação Empresarial desenvolveu ainda iniciativas para promover a integração entre os empregados.

Também foram realizadas diversas atividades internas, como palestras, seminários e eventos comemorativos, destacando-se o Aniversário de 35 anos da Unidade, no mês de junho de 2010. Já, em parceria com a Associação dos Empregados da Embrapa – AEE Suínos e Aves e com o SINPAF – Seção Sindical Concórdia, foram realizados os seguintes eventos: Dia das Mães, Dia dos Pais, cultos de Páscoa e Natal, festa de encerramento do ano, manutenção do programa de ginástica laboral, atividades realizadas em parceria com o SESC, como o Dia do Desafio, além da realização da IX Semana de Qualidade de Vida e XXXIV Semana Interna de Prevenção de Acidentes, com o tema “Família, comportamento e saúde”, entre outros.

Serviço de atendimento ao cidadão (SAC)

O Serviço de Atendimento ao Cidadão (SAC) atendeu 6.472 demandas apresentadas por clientes por meio de carta, e-mail ou telefone em 2010. Por mês, os atendimentos chegaram a 539 em média, ou 24 demandas respondidas por dia útil de trabalho. Foram recebidos 2.269 e-mails com demandas de clientes, 4.000 telefonemas e 203 cartas, sendo que 90% das demandas foram atendidas dentro do padrão de excelência no atendimento, que determina o envio de uma resposta ao cliente em no máximo 24 horas.

Já a página eletrônica da Embrapa Suínos e Aves em 2010 foi reformulada. A nova versão foi disponibilizada no primeiro semestre e facilitou a procura de informações sobre suínos e aves na Internet. Novo visual, conteúdo organizado, interatividade e informações em inglês foram as principais novidades do portal da Unidade. A página eletrônica recebe quase um milhão de acessos por ano e é uma ferramenta eficaz na difusão de informações técnicas e contempla cerca de 1.300 publicações técnicas gratuitas.

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

Dias de campo na TV

A Embrapa Suínos e Aves e a Embrapa Informação Tecnológica organizaram no ano de 2010 o dia de campo na TV, que abordou o tema “Produção de suínos em família”.

Produção editorial

Em 2010, foram editadas aproximadamente 150 publicações técnicas, atendendo às metas da Unidade. As publicações atenderam também a solicitações de informação de diferentes segmentos da sociedade brasileira. Nesse período foram realizadas diferentes parcerias e a área editorial organizou e produziu anais para diversos eventos, como o Simpósio Produção Animal e Recursos Hídricos, Simpósio Brasil Sul de Avicultura, Jornada de Iniciação Científica Embrapa – UnC e Simpósio Brasil Sul de Suinocultura.

A base de dados, disponível na Internet conta com mais de 1.000 publicações disponíveis para download. Além disso, no decorrer do ano, manteve-se a produção de posteres, cartões de apresentação, banners, álbuns seriados, tratamento de imagens, normatização de trabalhos para revistas científicas, palestras, controle e registros das metas de publicações técnicas e científicas. Para melhor controle e agilidade das publicações do CLP, o novo software para Gerenciamento do CLP - InfoCLP, conta com uma base de dados com mais de 6.400 registros.

Biblioteca

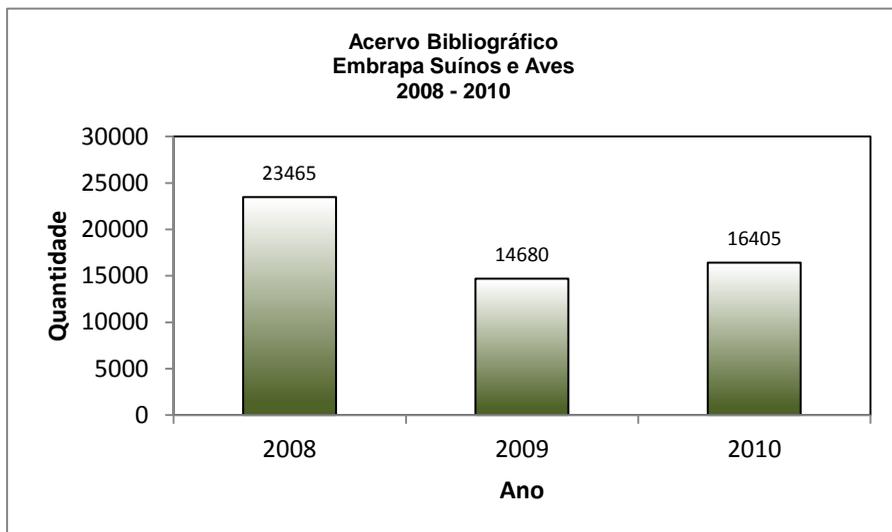
O acervo da Biblioteca é especializado na área de suínos e aves, incluindo também assuntos das áreas de agroecologia, agronegócio e agricultura familiar. O serviço prioritário da Biblioteca é dar suporte técnico e científico as pesquisas realizadas na unidade, armazenando, recuperando e disseminando toda informação produzida na unidade e em âmbito mundial sobre suínos e aves.

Atualmente a Biblioteca responde a Chefia de Pesquisa e Desenvolvimento e conta com os serviços de uma bibliotecária e de um analista, sendo que a Bibliotecária é responsável pela parte técnica e administrativa, e o analista pela organização e atendimento ao usuário, inclusive através de Comut. A Bibliotecária atua também no CLP local, revisando as citações e referências e faz a catalogação da Árvore do Conhecimento para a Agência da Informação.

Em 2010, a Biblioteca concluiu o processo de remanejamento iniciado em 2008, descartando material bibliográfico. Com isso, o acervo Bibliográfico teve uma considerável mudança em seus números, conforme apresentado a seguir:

Acervo Bibliográfico Embrapa Suínos e Aves 2008-2010

Acervo	2008	2009	2010
Livros	5.661	4.704	4.841
Periódicos	789	789	617
CDs	159	162	177
Folhetos	3.583	2.284	2.310
Publicações seriadas	1.100	0	0
Teses	1.230	1.241	1.190
Separatas	10.935	5.485	5.541
DVDs	8	15	26
TOTAL	23.465	14.680	14.702



No ano de 2010, a Biblioteca teve uma frequência de aproximadamente 2000 usuários, entre bolsistas, estagiários e funcionários, fez empréstimo de cerca de 360 materiais bibliográficos, solicitou 200 e atendeu 500 pedidos de comutação bibliográfica. Normalizou ainda para o Comitê Local de Publicações 204 trabalhos.

A Biblioteca recebeu também através do projeto Ainfo um scanner, impressora para etiqueta e cupom de empréstimo, leitor de código de barras e dois computadores novos. A impressora de cupom e o leitor de código digitalizaram o empréstimo e o inventário, facilitando o serviço.

Na página da Embrapa Suínos e Aves há um link de acesso ao acervo da Biblioteca.

A atividade prioritária da Biblioteca continua sendo o atendimento ao cliente, destacando a satisfação do usuário como sendo principal aspecto e objetivo de suas atividades. A prioridade é solucionar os

problemas informacionais e trocar ideias com usuários e outras instituições.

Área de transferência de tecnologia

Ações de transferência de tecnologia

Uma das atividades mantidas pela Embrapa Suínos e Aves é a oferta de cursos com a intenção de promover a transferência de tecnologia. Ao longo do ano de 2010, foram realizados vários eventos em parceria, abordando os seguintes temas: nutrição de suínos, produção de suínos, sanidade suína, inseminação artificial em suínos, bem-estar animal na suinocultura, patologia suína, ambiência de aves, entre outros.

O projeto Leitão Ideal, que envolve ações de transferência de tecnologia e comunicação, beneficia os suinocultores ligados à Cooperativa Central Aurora e vem fazendo com que eles, a partir do uso de padrões operacionais, alcancem a produtividade necessária para que se mantenham na atividade.

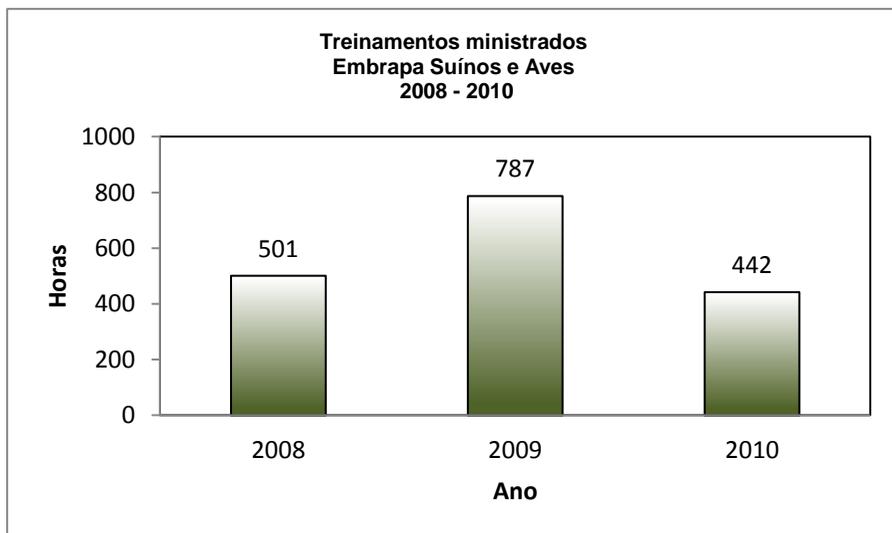
O Leitão Ideal é complementar ao Projeto Suíno Ideal, aplicado há dois anos pela Aurora e voltado para os produtores especializados em terminação.

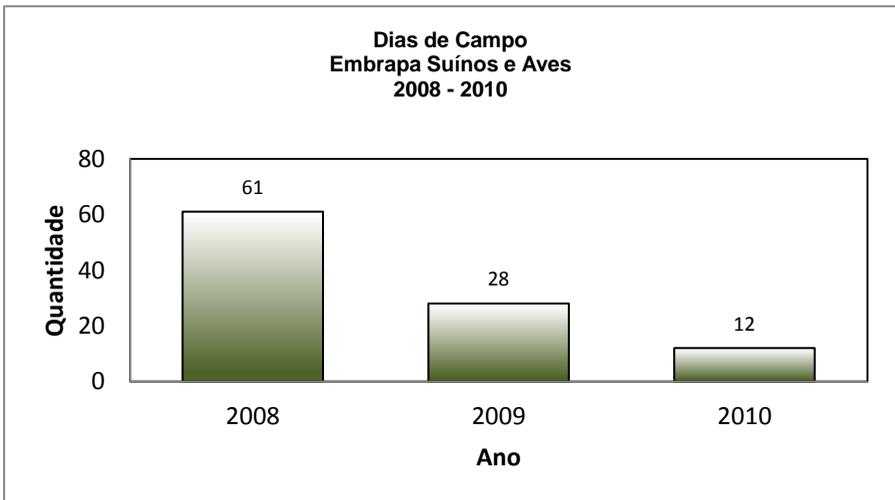
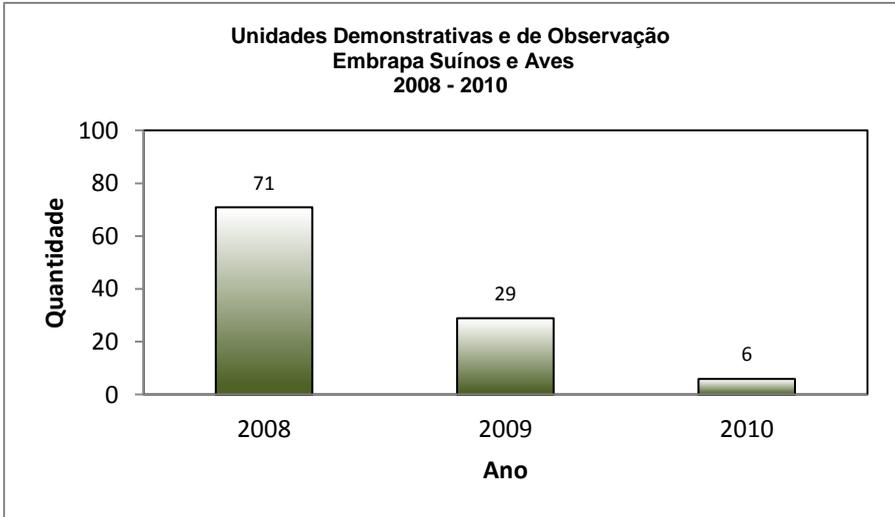
Outra ação de transferência de tecnologia desenvolvida ao longo do ano foram os convênios com incubadoras, que foram o passo inicial para o desenvolvimento do PROETA na região Sul. Foram assinados cinco convênios com instituições, que contemplam oito incubadoras: (1) UFRGS (incubadoras: IE-CBiot, ITACA e ITCP); (2) UEL (incubadora INTUEL); (3) Unochapecó (incubadora IncTech); (4) UNIJUI (incubadora Criatec e ITECSOL); (5) UTFPR – Campus Pato Branco (incubadora Proem). Destes convênios, foram lançados dois editais em 2010, junto a IncTech e a Criatec, que receberam três propostas: (1) desenvolvimento do Bio-cote, controle biológico da Embrapa Clima Temperado e (2) produção de cogumelos, da Embrapa Recursos

Genéticos e Biotecnologia na Criatec/UNIJUI; e (3) desenvolvimento de controle de sistemas de tratamento de dejetos suínos, da Embrapa Suínos e Aves, na IncTech/Unochapecó. Todas as propostas de incubação foram aprovadas e estão sendo desenvolvidas nas incubadoras com o apoio das Unidades responsáveis pelas tecnologias.

Treinamentos

Em 2010, foram realizados 28 cursos, totalizando 442 horas para técnicos, produtores, professores e estudantes ligados à avicultura e suinocultura. As palestras chegaram a 337. Foram 12 dias de campo organizados, além de seis unidades demonstrativas e de observação em diversos estados brasileiros.

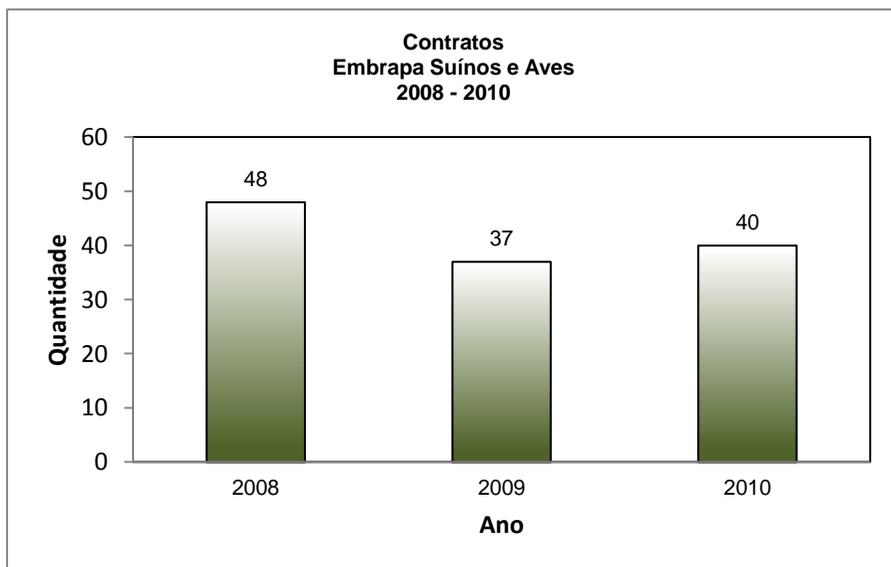




Captação de recursos externos

A captação de recursos externos (ou receita indireta) no ano de 2010 teve um acréscimo de 7% se comparado ao ano de 2009. Parte do montante dos recursos externos provém do estabelecimento de contratos, sejam eles de cooperação técnica, parceria ou prestação de serviços. Foram firmados 13 novos contratos em 2010, entre eles: Itaipu Binacional, Sadia S/A., Alfakit, Basf, Arla Foods Ingredients S/A, Rhebiotech, Aincadesc, Alltech/Consuel, Terraplant, entre outros. Quanto à manutenção de contratos de cooperação técnica, destacam-se os firmados com a Copérdia, que apresentaram uma redução de 13% em 2010, em relação a 2009, nos valores destinados a manutenção dos Campos Experimentais. Esta queda se deu devido à redução do valor de mercado dos suínos e a redução do plantel de aves.

Contudo, os contratos firmados com empresas via fundações apresentaram incremento de 22% em 2010 sobre 2009.



Apoio técnico

Laboratório de análises físico-químicas

O Laboratório de Análises Físico-Químicas (LAFQ) da Embrapa Suínos e Aves é um dos setores subordinados à Chefia Adjunta de Pesquisa e Desenvolvimento, tendo como objetivo principal a prestação de apoio técnico-científico aos projetos de pesquisa da Unidade, através da realização de ensaios e condução de experimentos. Após sua reforma em 2008, o LAFQ teve sua estrutura ampliada, e hoje apresenta uma área edificada de aproximadamente 1.000 m², que inclui centrais de prestação de serviços em ensaios de rotina e área de experimentação.

Em relação às suas potencialidades, no biênio 2009-2010, destacaram-se os reforços no quadro de colaboradores, que atualmente conta com seis analistas, sete assistentes e vários alunos de iniciação científica e pós-graduação. A capacidade técnica do LAFQ também tem sido implementada continuamente, observando-se investimentos significativos em modernização da instrumentação analítica e da estrutura laboratorial de apoio. Neste momento, o setor conta com equipamentos de alto nível, como:

- a) um cromatógrafo iônico com detecção potenciométrica (IC);
- b) um sistema de análise por injeção em fluxo com detecção por ultravioleta (FIA);
- c) um analisador multielementar de carbono e nitrogênio com detecção eletroquímica;
- d) um espectrofotômetro de absorção atômica com atomização em chama (FAAS);
- e) um espectrofotômetro de absorção atômica com atomização eletrotérmica (ET-AAS)
- f) um cromatógrafo líquido de alta eficiência com detecção por ultravioleta e fluorescência (HPLC);
- g) um cromatógrafo gasoso com detecção por ionização em chama (GC-FID);
- h) um cromatógrafo gasoso acoplado a espectrômetro de massas (GC-MS);

- i) um cromatógrafo líquido acoplado a espectrômetro de massas (LC-MS-MS);
- j) um analisador de textura e resistência de materiais.

Nos últimos dois anos, uma nova visão a respeito do uso do LAFQ vem sendo incentivada, que de maneira positiva tem favorecido a relação com seus clientes. Mais do que prestar atividades de rotina, nota-se uma interação mais efetiva entre o grupo de pesquisadores e a equipe do setor, havendo uma inserção maior de seus empregados em atividades de pesquisa. A funcionalidade multiusuário está representada pelo desenvolvimento de seus diferentes segmentos, como a Área de Bromatologia, o Laboratório de Análises e Experimentação Ambiental (LEAA), a Área de Tecnologia de Carnes, o Laboratório de Solos, a Área de Minerais, a Área de Cromatografia e a Área de Espectrometria NIR. Neste período, dentre os trabalhos da Unidade onde o LAFQ participou de maneira relevante, podemos citar:

- a) análise da composição (centesimal e mineral) de ingredientes para rações;
- b) estudos de processos biológicos para remoção de nitrogênio e carbono em dejetos de suínos;
- c) determinação de macro- e micro-elementos em resíduos da produção e em compostagem;
- d) análise de macro- e micro-elementos em solo e tecido vegetal para avaliação do impacto da aplicação de resíduos da produção como fertilizantes;
- e) determinação de parâmetros para monitoramento e controle da Estação de Tratamento de Dejetos Suínos;
- f) Determinação de parâmetros para avaliação da qualidade de águas superficiais;
- g) estudos para aproveitamento de resíduos de gorduras de suínos e aves para produção de biodiesel;
- h) estudos de alternativas para controle de *Alphitobius diaperinus* na avicultura;
- i) estudos para desenvolvimento de cultivos iniciadores para produtos carnes;

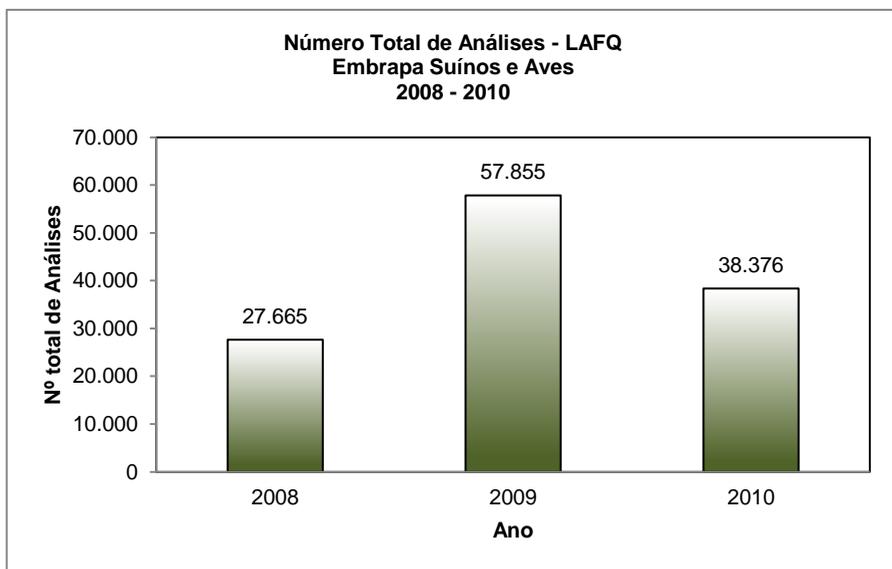
- j) determinação de parâmetros de qualidade de carnes, produtos cárneos e ovos;
- k) determinação de parâmetros relacionados a características genotípicas de aves;
- l) participação em programas Interlaboratoriais, como o Ensaio de Proficiência para Laboratórios de Nutrição Animal da Embrapa, o Programa Interlaboratorial de Análise de Tecido Vegetal da ESALQ e o Programa de Ensaio de Proficiência em Análises Ambientais.

O processo de melhoria contínua tem sido norteado pelos trabalhos da comissão de Análise e Melhoria de Processos (AMP) denominada “Gestão do Laboratório de Análises Físico-Químicas da Embrapa Suínos e Aves”, os quais estão alinhados com as sugestões do Sistema de Gestão da Qualidade. O objetivo principal da comissão é identificar problemas e propor soluções para potencializar a capacidade de resposta do setor. Neste período, as ações priorizadas envolveram o desenvolvimento de ferramentas de gestão, o desenvolvimento do software de gerenciamento de laboratório (SGL), a continuidade da adequação dos procedimentos às normas de qualidade (BPL, NBR ISO 9001 e NBR ISO/IEC 17025), a modernização e manutenção da estrutura do laboratório, a ampliação de áreas anexas, a adequação ao programa 10S da Embrapa Suínos e Aves, avaliação da satisfação do cliente e capacitação dos colaboradores.

A produção analítica (número de análises realizadas) no período de 2008 a 2010 está apresentada no quadro a seguir:

Número total de análises realizadas pelo LAFQ

Análises	2008	2009	2010
Composição Centesimal	6.902	14055	1.946
Elementos Minerais	5.701	13.753	8.876
Análises Ambientais	13.323	16.075	12.478
Outras	1.739	13.972	6.386
Total	27.665	57.855	29.686



Complexo de laboratórios de sanidade animal

O Complexo de Laboratórios de Sanidade e Genética Animal da Embrapa Suínos e Aves (CLSGA) foi construído com o objetivo de realizar pesquisas nas áreas de sanidade e genética em suínos e aves. Os projetos de pesquisas envolvem inúmeros ensaios laboratoriais que são padronizados, validados e utilizados para atingir as metas propostas. As metodologias são desenvolvidas ou adaptadas no laboratório e utilizadas para o desenvolvimento dos projetos de pesquisa, e, quando pertinentes, incorporadas à rotina de trabalho e/ou disponibilizadas para clientes ou parceiros de pesquisa. Sendo assim, o CLSGA se caracteriza como um laboratório de pesquisa e desenvolvimento.

O CLSGA foi criado em 1982, com 1.108 m² de área construída. Em 2007 foi reformado e ampliado, contando hoje com 1.188,42 m². A reforma também possibilitou a construção de um novo prédio, com área

de 306,24 m² para onde foram transferidos os escritórios dos pesquisadores e analistas, aproveitando-se as antigas salas de escritórios para ampliação dos laboratórios. Também foi construído um laboratório de biossegurança nível 3 (NB3) (em fase de certificação) que possibilitará a realização de pesquisas com agentes de impacto na produção de suínos e aves sem colocar em risco o setor produtivo. A atual estrutura do laboratório possibilita o atendimento das Normas de Biossegurança e das Normas de Boas Práticas de Laboratório, sendo caracterizado como um laboratório de segurança de nível 2.

O CLSGA está subordinado à Chefia Adjunta de Pesquisa e Desenvolvimento e contempla as áreas de: Produção de Aves e Ovos SPF (Livre de Patógenos Específicos), Produção de Suínos SPF, Necropsia; Isolamento e Infectório de Animais, Biotério, Laboratórios de Sanidade e Genética Animal e escritórios de pesquisa.

As atividades do CLSGA abrangem a realização de ensaios nas áreas de virologia, bacteriologia, parasitologia, histopatologia, reprodução e genética molecular. Os trabalhos laboratoriais estão diretamente relacionados aos projetos de pesquisa e seus respectivos planos de ação. Paralelo às pesquisas, o laboratório dá suporte as granjas da Embrapa Suínos e Aves, tanto na prestação de serviços de diagnóstico como na monitoria do rebanho.

Com o objetivo de potencializar as atividades desenvolvidas no CLSGA, a Comissão de Análise e Melhoria de Processos (AMP) vem desenvolvendo suas atividades desde 2002, onde se propõe a identificar e priorizar os problemas do processo e, com base nisso, elaborar seu plano de trabalho.

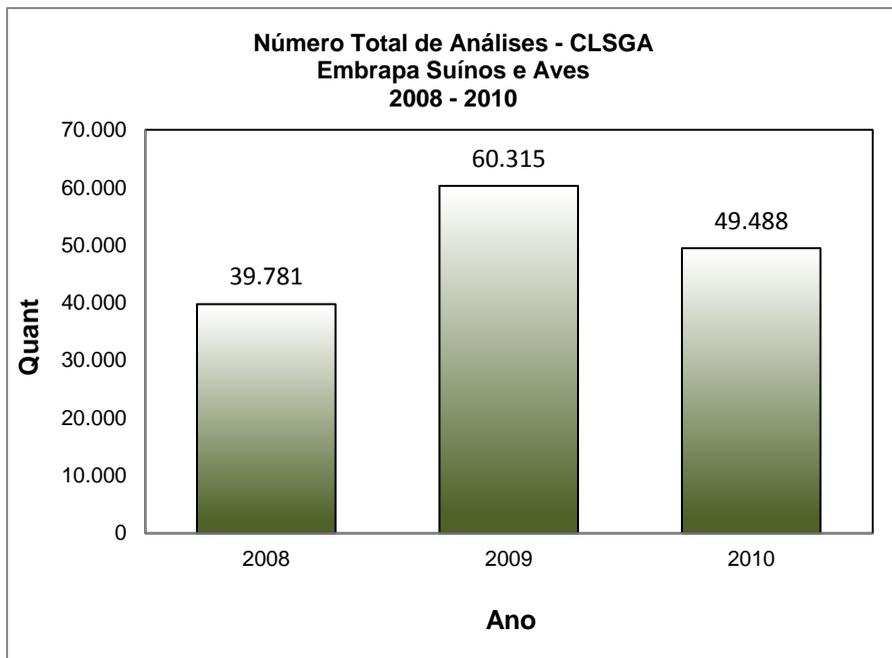
Ensaio realizados no CLSGA

Áreas/Análises e Ensaio	2008	2009	2010
Virologia	1891	6686	13926
Bacteriologia	8886	18134	11058
Parasitologia	123	187	22
Patologia (Exame de Necropsia)	636	69	334
Patologia (Histopatologia)	218	1779	1372
Patologia (Imunoalérgica)		0	0
Reprodução	1497	2631	2199
Micologia (Controle contaminação ambiental)		680	155
Genética Molecular	12600	19722	21351
Epidemiologia/Clinica (em suínos)			
Contagem de tosse/espirro (un)	800	750	1100
Avaliações epidemiológicas (un)	2000	2500	350
Avaliações abatedouro (un)	3000	2500	300
Produções			
Produção de vacinas (doses de 2mL)	7350	-	
Produção de antígenos (litros)	0,49	0,611	0,396
Produção de soro hiperimune (litros)	0,67	0,3	
Produção vírus para teste laboratoriais (litros)	0,42	0,5	
Produção doses sêmen (unidades de 100mL)	1363	1135	
Produção de meio de cultura sólido (litros)	466,0	622,65	476,7
Produção soluções (tampões, meios, ...)(litros)	678,2	773,7	672,5
Produção de oocistos (parasitologia) (x106)	-	-	-
Produção de diluente para descongelamento de sêmen (doses de 75mL)	-	70	-
Outros			
Bacterioteca (Manutenção banco de amostras)	714	188	
Coletas de sêmen suíno (vezes)	403	314	257
Coletas de sangue total de suínos SPF (litros)	11,3	30	13
Descongelamento de sêmen do nitrogênio líquido (doses de 5mL)	6	50	300
Clonagens p/produção anticorpos monoclonais	19	-	
Digestão genotipagens	1300	-	

Continuação...

Continuação...

Áreas/Análises e Ensaio	2008	2009	2010
N.º de Análises/Ensaio realizadas			
Contrato e Convênios	712	-	724
Monitoria do rebanho internos	571	10345	2233
Comercialização de serviços externos	712	82	100
Projetos de pesquisa (experimentos)	37786	49888	47360
Total	39781	60315	50417
Unidades de Produção	2008	2009	2010
Plantel suínos SPF – <i>Specific Pathogen Free</i>	25	9	36
Plantel aves SPF	295	295	98
Ovos SPF	2000	2000	1700
Unidade de Reprodução em Suínos	9		
Área de isolamento e infectório			
Aves	131	120	528
Suínos	116	120	28
Camundongos	30	30	20
Coelhos	536	100	70
Cobaios	5	4	10
Ovelhas	15	15	25
Perus			06

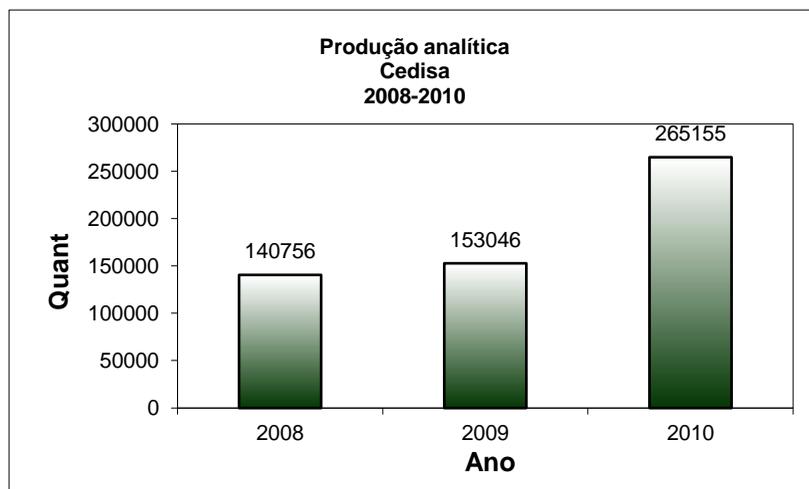


Centro de diagnóstico em saúde animal (Cedisa)

O Cedisa realiza sorologias para Peste Suína Clássica, Doença de Aujeszky, Brucelose, Leptospirose para monitoramento das granjas de Suídeos certificadas (GRSC) e também realiza ensaios para *Mycoplasma hyopneumoniae*, Parvovírus suíno, PRRS e TGE. Para atendimento ao Plano Nacional de Sanidade Avícola, realiza sorologias para Newcastle, Salmonela e *Mycoplasma*. Também oferece exames parasitológicos, isolamentos virais e bacterianos, necropsia e exames histopatológicos gerais para diagnóstico e investigação de enfermidades de aves e suínos. O Cedisa possui em seu quadro funcional quatro médicos veterinários, quatro auxiliares de laboratório, quatro assistentes de laboratório, seis analistas de laboratório, dois assistentes administrativos e um encarregado administrativo.

No período 2008-2010, o total de exames realizado pelo Cedisa foi:

EXAME	2008	2009	2010
Antibiograma	457	482	921
Bacteriológico água	460	858	477
Bacteriológico Salmonella spp.	851	94	1611
ELISA Aujeszky	31.603	34.397	64.988
ELISA Peste Suína Clássica	30.998	36.007	67.237
ELISA PRRS	1163	414	613
ELISA Mhyo	987	1378	261
ELISA MG	338	76	2.262
ELISA MS	203	348	4.684
SAR MG	154	639	5.178
SAR MS	154	183	0
SAR SP	169	425	5.684
PLT SP	12	49	237
Histopatológico	177	268	400
Isolamento bacteriano	1.717	1865	2.496
Leptospirose	9.617	9.256	6.653
Necropsia	106	87	113
Newcastle – HI	25.646	24.939	24.241
Parvovirose - HI	381	843	397
Pesquisa de Sarna Sarcóptica	1.821	3.105	3.928
Prova de 2-Mercaptoetanol	433	420	1.617
Prova do AAT para Brucelose	32.710	36.270	70.207
Soroneutralização para TGE	0	0	0
Morfologia espermática	132	395	525
ELISA TGE	467	248	425
Total Geral	140.756	153.046	265.155

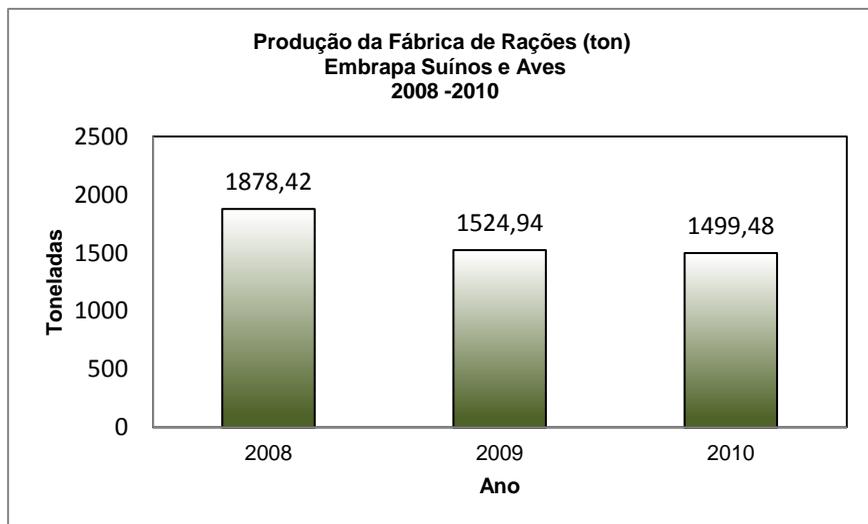


Fábrica de rações

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 uma área física de 1.224,99 m², foram produzidos, para atender aos projetos de pesquisa e manutenção do rebanho, as seguintes quantidades de ração:

Ano	Ton. de Ração produzida	Nº Empregados
2008	1.878,42	4
2009	1.524,94	3
2010	1.399,48	3



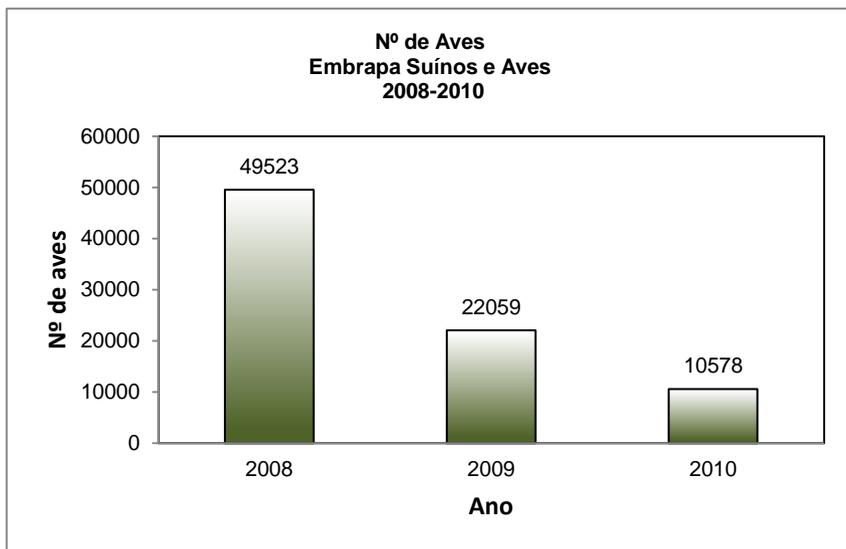
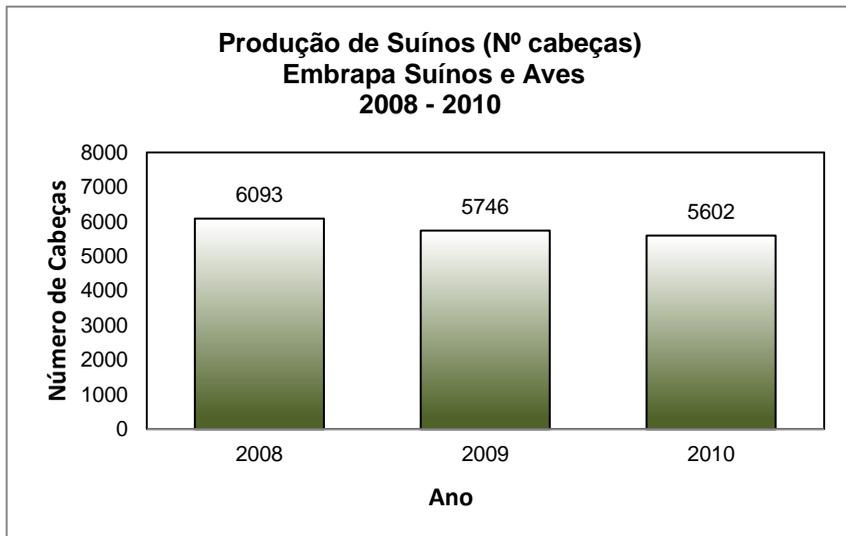
Campos experimentais

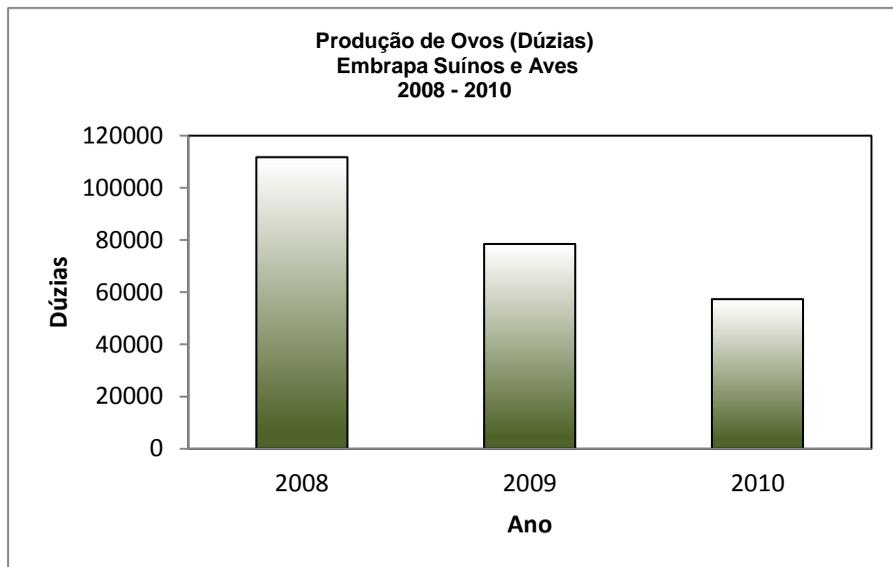
Os Campos Experimentais da Embrapa Suínos e Aves tem por objetivo a produção e manutenção de animais para instalação de experimentos de pesquisa e são compostos por quatro unidades distintas:

- **UES** - Unidade experimental de suínos compoendo o Sistema de Produção de Suínos, Sistema de produção de suínos em família (antiga UD), num total de 16 instalações;
- **UMGS** - Unidade de Melhoramento Genético de Suínos, com 10 instalações;
- **UMGA**- Unidade de Melhoramento Genético de Aves, com 12 instalações; e
- **UEA** – Unidade Experimental de Aves, com 14 instalações.

A produção anual dos Campos Experimentais está apresentada a seguir:

Ano	Suínos (Cab)	Aves (Cab)	Ovos (Dz)
2008	6.093	49.523	111.833
2009	5.746	22.059	78.524
2010	5.602	20.764	70.459





Cabe ressaltar que a redução do plantel de aves, refletindo na diminuição da produção de aves e ovos, aconteceu em razão da parceria realizada com a Empresa Gramado Avicultura, cujo objetivo é a transferência de material genético (avós), das linhagens de postura ovos castanhos, e também a readequação dos aviários experimentais, com isso ocasionando um replanejamento de instalação dos experimentos no campo.

No SMGS foram iniciadas as instalações de silos metálicos para depósito de ração e concluídas a instalação de forrações e cortinas. Também foram instalados tampões para cobertura das calhas externas de dejetos dos galpões de testes. No SPS foi iniciada a adequação de uma sala do galpão de terminação para realização de experimento e também a reforma do galpão de reposição, com instalação de forração, cortinas, comedouros e bebedouros.

Administração

O ano de 2010 proporcionou importantes avanços em termos de gestão institucional. Um desses avanços diz respeito aos investimentos em infraestrutura, viabilizados especialmente com a contribuição do Programa de Fortalecimento e Crescimento (PAC) Embrapa. As obras são importantes para os novos rumos que a Unidade tomou.

Outro destaque do ano de 2010 foi o compartilhamento das boas práticas de gestão da Unidade. 34 Unidades da Embrapa conheceram de perto oito Boas Práticas de Gestão da Embrapa Suínos e Aves. O evento, que ocorreu no auditório da Unidade, foi o primeiro proporcionado pelo Programa de Compartilhamento de Boas Práticas de Gestão, coordenado pela SGE. O objetivo do Programa é identificar, avaliar e fomentar o compartilhamento de boas práticas. Além da apresentação, os participantes tiveram a oportunidade de discutir em separado cada prática, esclarecendo dúvidas e analisando como elas se aplicam em outras Unidades.

Na continuidade do Programa, a Unidade também recebeu, ao longo do segundo semestre do ano, três unidades descentralizadas que não puderam participar da programação, cujo objetivo também foi o compartilhamento das boas práticas de gestão.

Ao longo do ano de 2010, a Embrapa Suínos e Aves também dividiu suas experiências de gestão com a Epagri e o MAPA de Florianópolis. No primeiro caso, foram realizadas ações de capacitação, consultoria e estabelecimento de metodologia, a partir da unidade piloto Centro de Treinamento de Chapecó (Cetrec) em Gestão de Processos, que a Epagri começou a implantar. A ferramenta consiste em identificar os processos de trabalho para monitorá-los e alinhá-los aos objetivos estratégicos da organização. Todos os Centros de Treinamento do estado de Santa Catarina foram capacitados.

Já junto ao MAPA, as ações de capacitação foram focadas em Análise e Melhoria de Processos, com ações de treinamento e troca de experiências entre as entidades.

Além disso, também em 2010, a Embrapa Suínos e Aves renovou o seu Comitê Local de Gestão Ambiental - CLGA, vinculado ao Sistema de Gestão da Qualidade. A nova equipe, mantendo o foco da melhoria contínua de seus processos, teve como principais ações a elaboração dos PGAs – Programas de Gestão Ambiental por área, envolvendo todos os colaboradores da Unidade. As equipes, após analisarem os aspectos e impactos ambientais relacionados à sua área, priorizaram as ações passíveis de serem desenvolvidas no período.

Destes PGAs, destaca-se a realização de melhoria no processo de armazenamento e segregação de lâmpadas queimadas, campanha de redução do uso de copos descartáveis, que teve um decréscimo de 25% em 2010, comparado ao ano de 2009, cadastramento da Unidade no programa de “Óleo no Futuro”, entre outras.

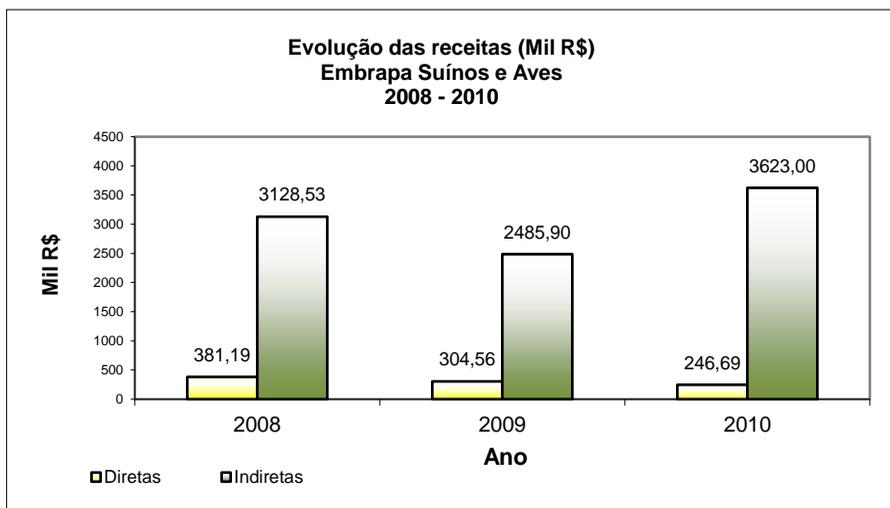
Ainda, foi consolidada a página eletrônica do Sistema de Gestão Ambiental, que contém todas as orientações e informações sobre a gestão ambiental na Embrapa Suínos e Aves, que são tratadas com as equipes por meio de treinamentos, seminários e reuniões. Além disso, o CLGA, durante a Semana do Meio Ambiente, realizou ações de sensibilização como caminhada ecológica, exposição de fotos do Meio Ambiente e seminário sobre o tema.

Recursos financeiros

O orçamento liberado em 2010 foi 25,7% superior ao liberado em 2009. No total, em valores nominais, foram R\$ 7,25 milhões para custeio e investimentos. O acompanhamento da execução orçamentária foi realizado pelo software SAO – Sistema de Acompanhamento Orçamentário, condição que facilitou a gestão dos recursos pelos

líderes de projeto.

Outra importante ação foi a manutenção do contrato de parceria com a Cooperativa de Produção e Consumo Concórdia - Copérdia, nas áreas de aves e suínos. O acordo gerou a captação de recursos indiretos no valor aproximado de R\$ 1,04 milhões e garantiu a continuidade de experimentos.





Os recursos captados pelos projetos de pesquisa obtiveram um acréscimo de 10% em 2010 em relação a 2009.

O aporte de recursos PAC Embrapa continuou a crescer em 2010, aumentando 13% em relação a 2009, sendo parte deste recurso, cerca de R\$ 295.000,00, destinado ao cabeamento estruturado nos principais edifícios da Unidade, uma ação do Plano Diretor de Tecnologia da Informação – PDTI da Embrapa.

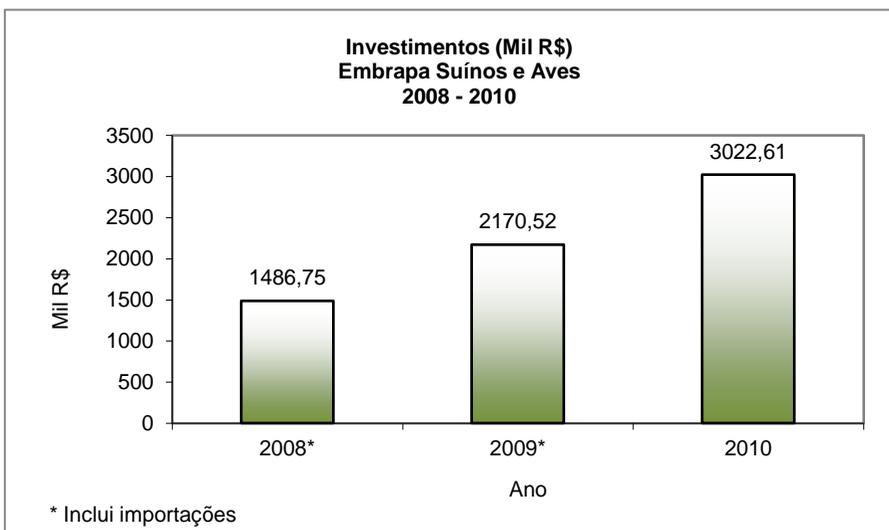
Sumarizando, o total de recursos de Custeio recebido pela Unidade do Tesouro Nacional sofreu um acréscimo de 18% em 2010, em relação a 2009.

Os recursos destinados a Investimentos (obras, reformas, aquisição de equipamentos, móveis e veículos), apresentaram em 2010 um acréscimo de 39% em relação a 2009, devido, principalmente, aos recursos do PAC Embrapa.

A aplicação destes recursos ocorreu prioritariamente na melhoria das estruturas de apoio à pesquisa. Em 2010, 46% dos investimentos

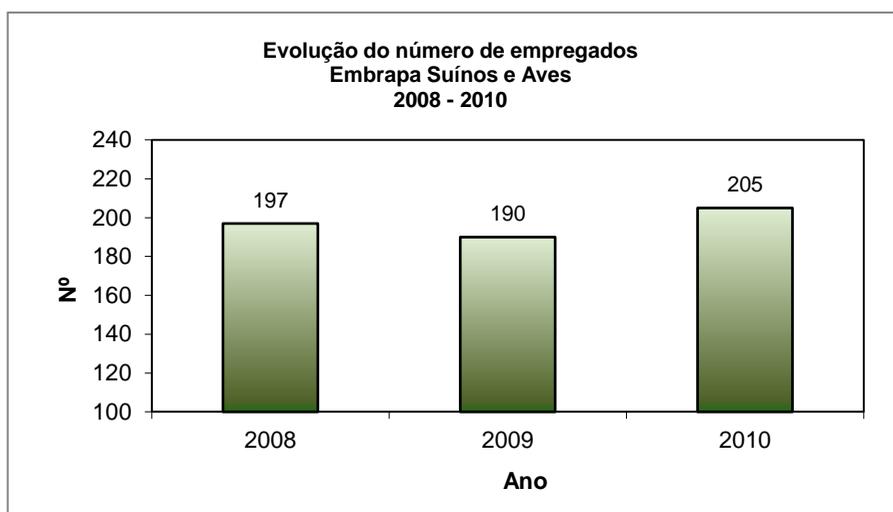
foram destinados à aquisição de equipamentos para laboratórios, sendo a principal aquisição de um equipamento fotoacústico, destinado à medição de gases de efeito estufa. Outra prioridade foi a compra de uma Van, com recursos do PAC Embrapa – Transferência de Tecnologia, destinada a viagens para congressos e eventos. Prioridade também foi data para aquisição de equipamentos de informática.

Em 2010, foi dada continuidade ao processo de desativação do Campo Experimental de Suruvi, sendo investido R\$ 180.000,00 na reforma de um aviário para frangos de corte tipo *dark-house*. Foi priorizada a ampliação do número de salas para pesquisadores e analistas da transferência de tecnologia, no valor de R\$ 746.701,00 e dos Laboratórios de Sanidade e Genética Animal no valor de R\$ 1.238.100,00. Também foram investidos recursos na obra para a instalação de incinerador e na Estação de Tratamento de Dejetos de Suínos.



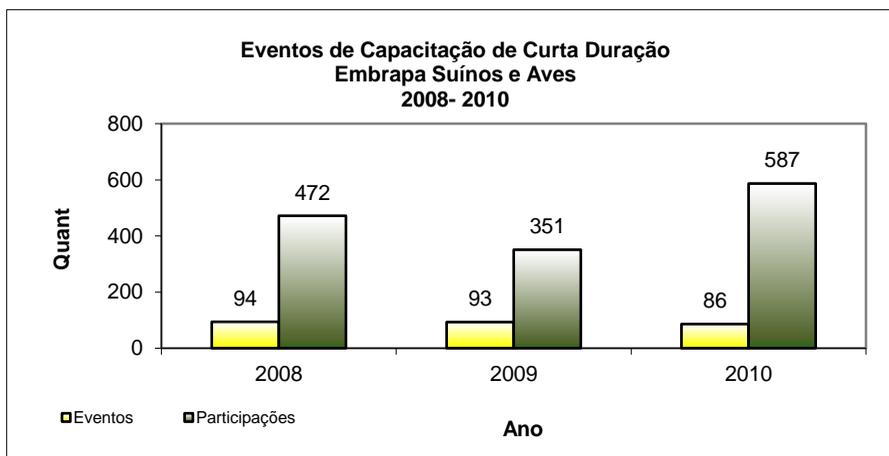
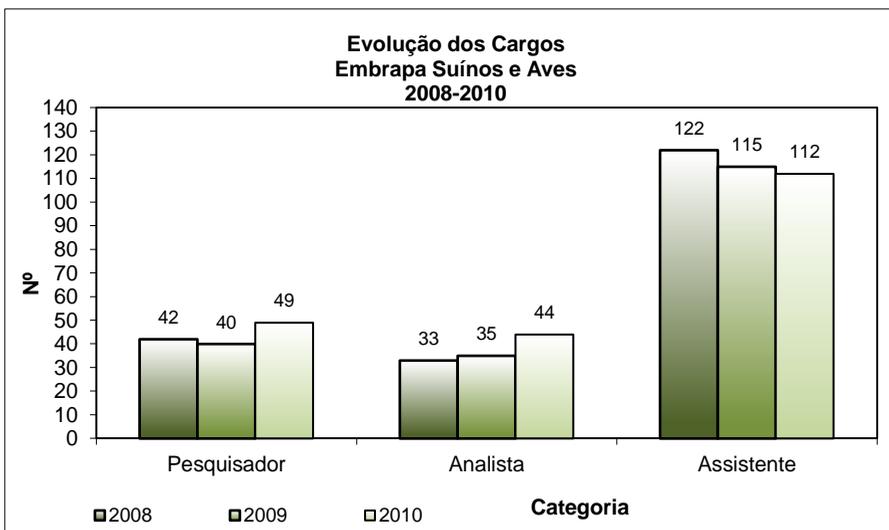
Recursos humanos

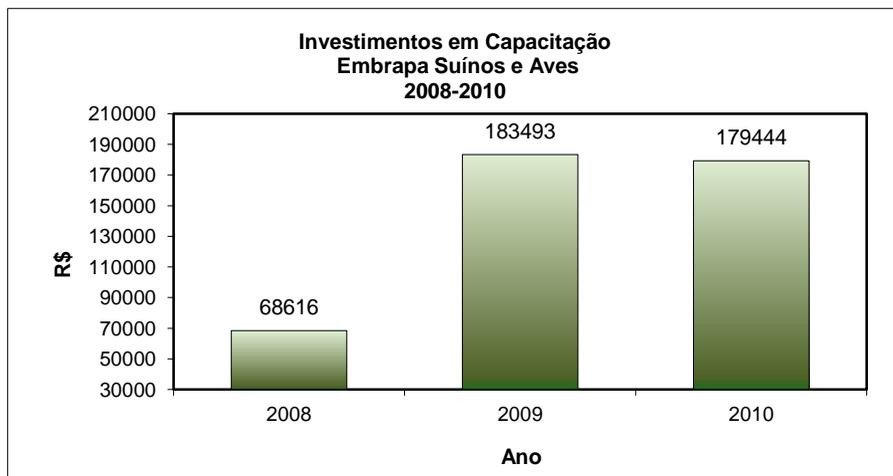
Para atender as demandas dos diferentes segmentos da cadeia produtiva de suínos e de aves, a Embrapa Suínos e Aves conta com um corpo técnico formado por 49 pesquisadores e 44 analistas, além de uma equipe de apoio de 112 pessoas, totalizando 205 empregados. No ano de 2010 foram contratados dois assistentes, oito analistas e oito pesquisadores. Assim, o quadro vem se mantendo ao longo dos anos, como apresentado a seguir:



Os empregados da Unidade participaram de vários eventos de capacitação no ano de 2010, considerando a aplicabilidade e o impacto do conhecimento adquirido na melhoria do desempenho das atividades do empregado e da organização. As ações de capacitação contemplaram os níveis estratégico, tático e operacional, com eventos de curta duração no país e no exterior e os eventos de longa duração, como os cursos de pós-graduação lato sensu e stricto sensu.

Foram proporcionados 86 eventos de curta duração, com 587 participações. No total, a Unidade computou 7.927 horas de capacitação, com um investimento de R\$ 179.444,03. Também houve a participação de três empregados em curso de longa duração e cinco em curso de especialização.





Qualidade de vida e cidadania

O clima organizacional da Unidade continua sendo prioridade. São várias as ações em andamento e em implementação. Uma delas é a continuidade do programa de ginástica laboral, com sessões de 15 minutos, três vezes por semana. Outras são o atendimento psicológico e o atendimento do médico do trabalho uma vez por semana na Unidade.

Em setembro, os empregados viveram momentos de reflexão e descontração na 34ª Semana Interna de Prevenção de Acidentes de Trabalho e 9ª Semana de Qualidade de Vida, que abordou o tema “Família, comportamento e saúde”. A programação incluiu palestras, ginástica, peças teatrais, participação do Coral de Lageado Paulino, Oficina sobre Gastronomia Funcional, além de massagem com a colaboração do Sesi de Concórdia.

As datas importantes do calendário são mantidas. A Unidade promoveu vários tipos de confraternização para lembrar o Dia das Mães, Dia dos Pais, Páscoa, Dia do Trabalho e Natal. Esses eventos tiveram a

participação da seção local do Sindicato Nacional dos Trabalhadores de Pesquisa e Desenvolvimento Agropecuário (SINPAF) e da Associação dos Empregados da Embrapa Suínos e Aves (AEE).

Foi realizado o II Show de Talentos, em dezembro de 2010, com o objetivo de confraternizar e contribuir para a melhoria do clima organizacional. Os empregados participaram de quatro categorias: fotografia, música, dança/interpretação e Se Vira nos 35, em comemoração aos 35 anos da Unidade. A ação faz parte do programa de comunicação interna da Embrapa Suínos e Aves.

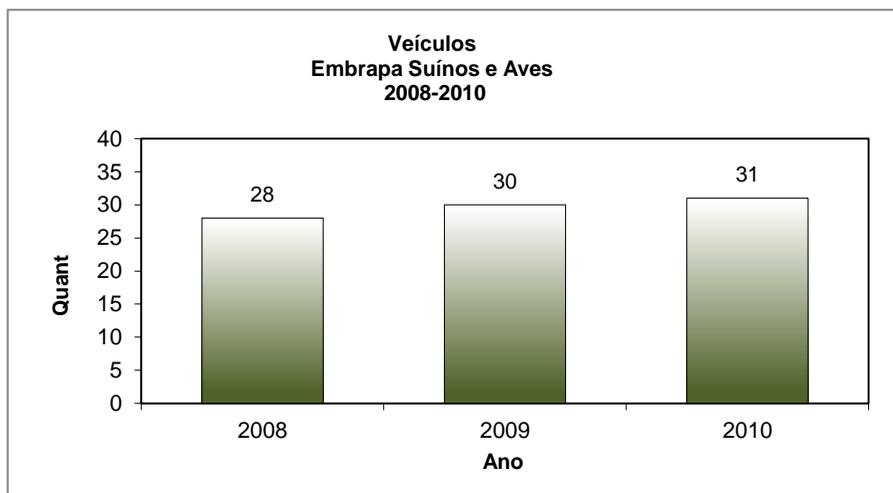
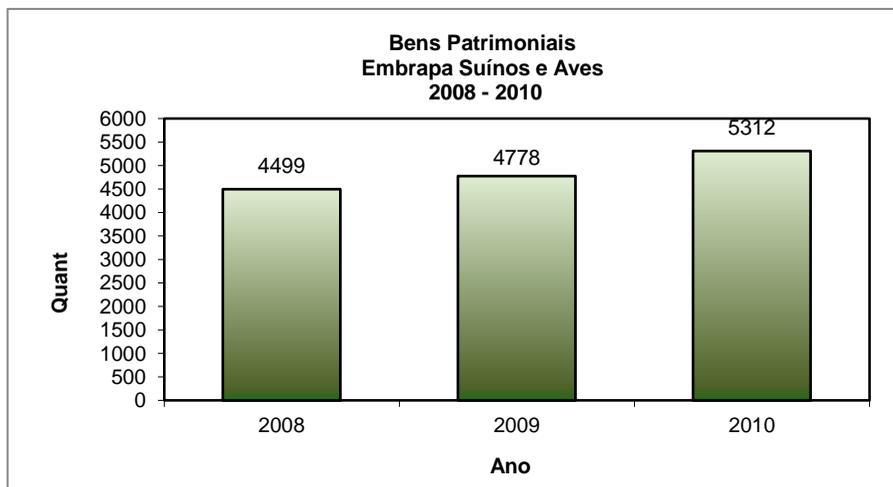
Uma parceria com a Cooperativa Multi -Trabalhos Colibri arrecadou, em 2009, mais de 9.460 kg de materiais recicláveis, numa média mensal de 788 quilos.

Recursos de patrimônio

Criada em 1975, a Unidade dispõe de uma área de 210,74 ha de terra com 51.153,77m² de área construída. A infra-estrutura disponível é constituída pelo prédio administrativo, unidades de produção e pesquisa, campos experimentais, dois modernos laboratórios (Análises Físico-Químicas e Sanidade e Genética Animal), isolamento e necropsia, biotério, incubatório, fábrica de rações, biblioteca, Unidade de produção de aves e ovos SPF e Unidade de produção de Suínos SPF, estação meteorológica, almoxarifado, refeitório e outras estruturas de apoio. Existem na Unidade cerca de 200 microcomputadores, distribuídos conforme o grau de necessidade dos diversos setores. Nas áreas de pesquisa e administrativa, todos dispõem de um para uso individual. Todos estão conectados a uma rede interna e a Unidade conta com link para acesso à internet com velocidade de quatro Mbp. Além disso, a Unidade possui oito servidores para armazenamento de dados de pesquisa, informações internas, servidor de e-mail, firewalls e acesso externo a informações relativas aos resultados de pesquisa em suínos e aves.

Também conta com um patrimônio de 5.312 bens móveis e imóveis e capacidade para alojamento de 6.000 suínos e 50.000 aves.

A frota de veículos é de 31 unidades entre veículos de carga, de passeio, ônibus e van, além de nove máquinas agrícolas.



Anexos

Chefias

Chefe-Geral

Dirceu João Duarte Talamini

Chefe-Adjunto de Pesquisa e Desenvolvimento

Gerson Neudi Scheuermann

Chefe-Adjunto de Comunicação e Negócios

Gilberto Silber Schmidt

Chefe-Adjunto de Administração

Fernando Luis De Toni

Equipe multidisciplinar de pesquisadores

Nomes	Titulação	Área de atuação
Núcleo Temático Melhoria da Produção		
1. Fátima Regina Ferreira Jaenisch	Médica Veterinária, M. Sc.	Patologia de aves
2. Fernando de Castro Tavernari	Zootecnista, D. Sc.	Produção e nutrição de monogástricos de aves
3. Gustavo Júlio Mello Monteiro de Lima	Engenheiro Agrônomo, Ph. D.	Nutrição de monogástricos
4. Helenice Mazzuco*	Zootecnista, Ph. D.	Nutrição de monogástricos (aves)
5. Jorge Vitor Ludke	Engenheiro Agrônomo, D. Sc.	Nutrição de monogástricos
6. Mariana Groke Marques	Médica Veterinária e Zootecnista, D. Sc.	Reprodução e manejo de suínos
7. Osmar Antônio Dalla Costa	Zootecnista, D. Sc.	Sistema de produção de suínos ao ar livre
8. Paulo Giovanni de Abreu	Engenheiro Agrícola, D. Sc.	Construções rurais e ambiência (aves)
9. Paulo Sérgio Rosa	Zootecnista, D. Sc.	Produção e manejo de aves
10. Teresinha Marisa Bertol	Zootecnista, Ph. D.	Nutrição de monogástricos e qualidade de carne (suínos)
11. Valdir Silveira de Avila	Engenheiro Agrônomo, D. Sc.	Produção e manejo de aves
12. Valéria Maria Nascimento Abreu	Zootecnista, D. Sc.	Sistema de produção de aves
13. Vivian Feddern	Engenheira de Alimentos, D.Sc.	Qualidade de carnes de aves

Nomes	Titulação	Área de atuação
Núcleo Temático Organização da Produção		
14. Antônio Lourenço Guidoni	Engenheiro Agrônomo, D. Sc.	Planejamento e análise de experimentos
15. Arlei Coldebella*	Médico Veterinário, D. Sc.	Planejamento e análise de experimentos
16. Cícero Juliano Monticelli	Engenheiro Agrônomo, M. Sc.	Transferência de tecnologia
17. Dirceu João Duarte Talamini***	Engenheiro Agrônomo, Ph. D.	Sócio-economia
18. Élsio Antônio Pereira de Figueiredo	Zootecnista, Ph. D.	Produção de aves
19. Franco Muller Martins	Engenheiro Agrícola, M. Sc.	Sócio-economia
20. Gilberto Silber Schmidt***	Zootecnista, D. Sc.	Produção e processamento de aves
21. Jonas Irineu dos Santos Filho*	Engenheiro Agrônomo, D. Sc.	Economia e administração rural (suínos e aves)
22. Marcelo Miele	Economista, D. Sc.	Economia rural
Núcleo Temático Meio Ambiente		
23. Airton Kunz	Químico Industrial, D. Sc.	Tratamento de dejetos e educação ambiental
24. Claudio Rocha de Miranda	Engenheiro Agrônomo, D. Sc.	Gestão ambiental
25. Juliano Corulli Corrêa	Engenheiro Agrônomo, D. Sc.	Ciência do solo
26. Julio Cesar Pascale Palhares	Zootecnista, D. Sc.	Avaliação de impacto e gestão ambiental
27. Marcio Luis Busi da Silva	Biólogo, Ph.D.	Biorremediação de suínos
28. Martha Mayumi Higarashi*	Química, D. Sc.	Gestão ambiental
29. Milton Antônio Seganfredo****	Engenheiro Agrônomo, M. Sc.	Ciência do solo
30. Paulo Armando Victória de Oliveira*	Engenheiro Agrícola, Ph. D.	Construções rurais e engenharia do meio ambiente (suínos)
31. Rodrigo da Silveira Nicoloso	Engenheiro Agrônomo, Ph.D.	Sistema de produção de suínos

Nomes	Titulação	Área de atuação
Núcleo Temático Biologia Molecular		
32. Cátia Silene Klein	Bióloga, M. Sc.	Bacteriologia
33. Clarissa Silveira Luiz Vaz	Zootecnista, D. Sc.	Bacteriologia (aves)
34. Iara Maria Trevisol	Médica Veterinária, M. Sc.	Virologia animal
35. Jane de Oliveira Peixoto	Zootecnista, D. Sc.	Genética e melhoramento (aves)
36. Janice Reis Ciacci Zanella****	Médica Veterinária, Ph. D.	Virologia (suínos)
37. Liana Brentano	Médica Veterinária, Ph. D.	Virologia (aves)
38. Luizinho Caron	Médico Veterinário, D. Sc.	Genética, biologia molecular e virulogia (suínos e aves)
39. Mônica Corrêa Ledur	Zootecnista, Ph. D.	Genética e melhoramento (aves)
40. Paulo Augusto Esteves*	Biólogo, D. Sc.	Virologia animal
41. Rejane Schaefer	Médica Veterinária, D. Sc.	Biologia molecular
Núcleo Temático Segurança dos Alimentos		
42. Dirceu Luiz Zanotto	Biólogo, M. Sc.	Nutrição de monogástricos
43. Fernanda Bottaro de Oliveira Santos	Médica Veterinária, Ph.D.	Bacteriologia de aves
44. Gerson Neudi Scheuermann***	Engenheiro Agrônomo, Ph. D.	Nutrição de monogástricos (aves)
45. Jalusa Deon Kich	Médica Veterinária, D. Sc.	Bacteriologia (suínos)
46. José Rodolfo Cláudio Pandolfi	Médico Veterinário, D. Sc.	Epidemiologia (suínos e aves)
47. Nelson Mores	Médico Veterinário, M. Sc.	Patologia e epidemiologia (suínos)
48. Virgínia Santiago Silva	Médica Veterinária, D. Sc.	Epidemiologia (suínos)
*Cargo de Gerência		
** Em Curso de Doutorado		
*** Em Cargo de Chefia		
****Em Curso de Pós-Doutorado		

Equipe de apoio à pesquisa

Nome	Cargo
Secretárias Chefia Geral/P&D/NEG.TEC./ADM	
Dianir Maria da Silveira Formiga	Assistente A
Eleonora Beatriz Schrank Baeza	Analista B
Maristela Cristina de Mello Candeia Perotti	Assistente B
Setor de Gestão de Pessoas (SGP)	
Dirceu Luis Bassi	Analista A
Elaine Justina Linck	Assistente A
Júnior Antônio Parisoto	Analista B
Serli Flores Fávero	Assistente B
Sônia Elisa Holdefer	Assistente B
Vânia Maria Faccio	Assistente A
Setor de Orçamento e Finanças (SOF)	
Dirceu Antônio Benelli	Analista A
Carlos Alberto Sulenta	Assistente A
Dayana Paula Petter	Assistente A
Luizita Salete Suzin Marini	Analista B
Setor de Patrimônio e Material (SPM)	
Nelso Durigon	Analista B
Alvaro José Ferronato	Assistente A
Adair Mushinski	Assistente B
Altemir Roberto de Rossi	Assistente B
Anice Cerutti Maletzki	Analista B
Diana Brtito do Nascimento	Analista B
Maicon Mendes	Analista B
Pedro Savoldi	Assistente B
Valter Felício	Assistente B
Sistema de Gestão da Qualidade (SGQ)	
Lorien Eliane Zimmer	Analista A
Claudete Hara Klein	Analista A

Nome	Cargo
Núcleo de Tecnologia da Informação (NTI)	
Paulo da Silva Pinto Júnior	Assistente A
Adelar Vilmar Kerber	Assistente B
Darci Dambrós Júnior	Analista B
Geordano Damédico	Analista B
Biblioteca	
Claudia Antunez Arrieche	Analista B
Valter José Piazzon	Analista B
Núcleo de Apoio aos Pesquisadores (NAP)	
Márcia Mara Tessmann Zanotto	Assistente A
Rosilei Klein da Silva	Assistente B
Salete Stumpf Andruchak	Assistente A
Sara Pimentel	Analista B
Núcleo Temático Organização da Produção	
Ari Jarbas Sandi	Analista B
Marcos Venícius Novaes de Souza	Analista B
Núcleo Temático Melhoria da Produção	
Idair Pedro Piccinin	Assistente A
Estatística	
Leticia dos Santos Lopes	Analista B
Núcleo de Apoio Técnico (POOL)	
Edison Roberto Bomm	Assistente B
Carmo Holdefer	Assistente B
Dirceu da Silva	Assistente B
Edio Luiz Klein	Assistente B
Luiz Carlos Ajala	Assistente A
Neilor Manoel Armiliato	Assistente A
Roque Guzzo	Assistente A

Nome	Cargo
Área de Comunicação Empresarial (ACE)	
Jean Carlos Porto Villas Boas de Souza	Analista A
Ivane Muller	Assistente A
Jacir José Albino	Assistente A
Marisa Natalina Sandrin Cadorin	Assistente B
Monalisa Leal Pereira	Analista B
Roberto César Marca	Assistente A
Tania Maria Biavatti Celant	Assistente A
Vivian Fracasso	Analista B
Área de Negócios Tecnológicos (ANT)	
Paulo Armando Victoria de Oliveira	Pesquisador A
Cássio André Wilbert	Analista B
Joel Antonio Boff	Assistente A
Nadia S. Schmidt Bassi	Analista B
Márcio Gilberto Saattkamp	Analista B
Paulo César Baldi	Assistente A
Thaisy Sluszz	Analista A
Núcleo de Obras	
Ivo Vicente	Assistente A
Jefferson de Santana Jacob	Analista B
Setor de Máquinas e Veículos (SMV)	
Mauro Franque Plieski	Assistente B
Claudino Darci Peters	Assistente B
Gilmar Albino Wunder	Assistente B
João Carlos Gonçalves	Assistente B
José Eloi Pilonetto	Assistente B
Ronaldo Ivan Chaves	Assistente B

Nome	Cargo
Núcleo de Manutenção	
Mirgon E. Schwingel	Assistente B
Agenor Ferreira	Assistente B
Altir Engelage	Assistente B
André Luis da Silva	Assistente A
Antenor Classer	Assistente C
Diomar Adimar Bender	Assistente B
Edson Somensi	Assistente A
João Flávio de Souza	Assistente A
José Luiz Giordani	Assistente B
Leoni Potter	Assistente C
Marcio Joaquim Tavares	Assistente B
Ozair Deniz de Brito	Assistente B
Sergio R. Nichterwitz	Assistente C
Setor de Transferência de Tecnologias em Aves	
Levino José Bassi	Assistente A
Melhoramento Genético de Aves – (MGA)	
Egon Classer	Assistente B
Agenor dos Santos	Assistente C
Claudir Ritter	Assistente B
Darci Egon Schlick	Assistente B
Dilson Holdefer	Assistente B
Edilson Nedir Gastmann	Assistente B
Eltón Gartner	Assistente B
João Alberto Pissaia	Assistente B
Jose da Silva	Assistente C
Lauri Classer	Assistente B
Lindomar Gilberto Herpich	Assistente B
Nelson Valdier Muller	Assistente B
Valdir Felício	Assistente B

Nome	Cargo
Fábrica de Rações	
Claudir Marcos Klassmann	Assistente C
Iles Pilonetto	Assistente B
Miguel Henrique Klassmann	Assistente B
Setor de Transferência de Tecnologia em Suínos	
Nilson Woloszyn	Assistente A
Vitor Hugo Grings	Analista B
Produção de Suínos	
Cleiton Marcos Schuck	Assistente A
Ademir Muller	Assistente C
Adilson Dirceu Schell	Assistente B
Hedo Haupt	Assistente B
José Bach	Assistente B
Mário Francisco Oberst Pavelec	Assistente A
Neudi Antônio Romani	Assistente B
Neudir Vilson Gastmann	Assistente B
Valdir Jose Hegler	Assistente B
Valdori Eliseo Petry	Assistente B
Vilson Nestor Becker	Assistente B
Melhoramento Genético de Suínos	
Neori Jose Gonçalves	Assistente B
Clair Antonio Klassmann	Assistente C
Lauri Lavrenz	Assistente B

Nome	Cargo
Laboratório de Sanidade Animal (LSA)	
Armando Lopes do Amaral	Analista A
Ademar Jair Wunder	Assistente B
André Schnorr	Analista A
Alexandre Luis Tessmann	Assistente A
Almiro Dahmer	Assistente A
Altair Althaus	Assistente B
Angelo Dirceu Kopsel	Assistente B
Beatris Kramer	Assistente A
Danielle Gava	Analista A
Daiane Voss Rech	Analista B
Dejalmo Alexandre da Silva	Assistente C
Edilena S. J. Da Silva de Paris	Assistente B
Erno Haupt	Assistente B
Franciana Aparecida Volpato	Assistente A
Franciele Ianiski	Assistente A
Gerson Luis Tessmann	Assistente B
Idelsino A. Gonçalves	Assistente B
João Batista Ribeiro	Analista A
Luiz Carlos Bordin	Analista B
Luiza Letícia Biesus	Assistente A
Marisete Fracasso Schiochet	Assistente B
Marni Lucia Fracasso Ramenzoni	Assistente B
Mateus Lazzarotti	Analista B
Neide Lisiane Simon	Assistente A
Raquel Rebelatto	Analista B
Remidio Vizzotto	Assistente A
Tania Alvina Potter Klein	Assistente B
Valmor dos Santos	Assistente C

Nome	Cargo
Laboratório de Análises Físico-Químicas (LAFQ)	
Anildo Cunha Junior	Analista A
Carlos Roberto Bernardi	Assistente A
Eva Solange Schmidt Ribeiro	Assistente A
Gilberto Antonio Voidila	Assistente B
Irai Pires de Mello	Assistente A
João Alberto Suzin Marini	Analista B
Lindamar Arienti Gonçalves	Assistente B
Magda Regina Mulinari	Assistente A
Ricardo Luis Radis Steinmetz	Analista A
Rosemari Martini Mattei	Analista B
Sandra Maria Saldanha Flores	Assistente A
Sandra Camile Almeida Mota	Analista A
Terezinha Bernardi Cestonaro	Assistente A
Vicky Lilga Kowski	Analista B

Publicações 2010

ABREU, P. G. de; ABREU, V. M. N.; TOMAZELLI, I. L.; HASSEMER, M. J.; CESTONARO, T.; ZUCCHI, M. C. Efeito da radiação solar, do tipo de revestimento e da pintura dos oitões no condicionamento térmico do aviário. In: CONGRESO INTERNACIONAL DE INGENIERIA AGRÍCOLA, 6., 2010, Chillán. **Presentación de trabajos...** Chillán: Universidad de Concepcion, Facultad de Ingeniería Agrícola, 2010. 1 CD-Rom.

ABREU, P. G. de; ABREU, V. M. N.; TOMAZELLI, I. L.; HASSEMER, M. J.; CESTONARO, T.; ZUCCHI, M. C. Efeito da radiação solar, do tipo de revestimento e da pintura dos oitões no condicionamento térmico do aviário. In: CONGRESO INTERNACIONAL DE INGENIERIA AGRÍCOLA, 6., 2010, Chillán. **Resúmenes.** Chillán: Universidad de Concepcion, Facultad de Ingeniería Agrícola, 2010. p.119.

ABREU, P. G. de; ABREU, V. M. N. Estresse calórico – como ocorre e o que fazer? **Produção Animal:** Avicultura, Campinas, ano 4, n. 35, p. 24-25, abr. 2010. Revista do AviSite.

ABREU, P. G. de; ABREU, V. M. N.; COLDEBELLA, A.; LOPES, L. dos S.; CESTONARO, T.; TOMAZELLI, I. L. **Modelos de composteira para compostagem de aves mortas.** Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2010. 14 p. (Embrapa Suínos e Aves. Circular Técnica, 57).

ABREU, P. G. de; ABREU, V. M. N.; DALLA COSTA, O. A.; RAMOS, C. M. C.; TOMAZELLI, I. L. Variabilidade espacial da temperatura e umidade do ar em instalações de suínos em fases de crescimento e terminação com climatizador. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA AGRÍCOLA, 39., 2010, Vitória, ES. **Anais...** Vitória: Sbea, 2010, 4 p. 1 CD-Rom.

ABREU, P. G. de; ABREU, V. M. N.; TOMAZELLI, I. L.; CESTONARO, T.; CONCEIÇÃO, V. de; MORES, R. Análise de imagens da ambiência de aviários de postura em fase de cria e recria. In: CONGRESSO DE PRODUÇÃO E COMERCIALIZAÇÃO DE OVOS – APA, 8., 2010, São Pedro, SP. **Anais...** São Pedro: APA, 2010. p. 279-282.

ABREU, P. G. de; ABREU, V. M. N.; TOMAZELLI, I. L.; CESTONARO, T.; CONCEIÇÃO, V. da; MORES, R. Controle automático do sistema de nebulização em aviários de postura por meios de umidostatos. In: CONGRESSO DE PRODUÇÃO E COMERCIALIZAÇÃO DE OVOS – APA, 8., 2010, São Pedro, SP. **Anais...** São Pedro: APA, 2010. p. 298-301.

ABREU, P. G. de; SABINO, L. A.; SOUSA JÚNIOR, V. R.; ABREU, V. M. N. Ambiência na produção de suínos. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA, 20., 2010, Palmas. **Anais das palestras...** Palmas: Zootec, 2010. p. 24-41.

ABREU, V. M. N.; ABREU, P. G. de; TOMAZELLI, I. L.; HASSEMER, M. J.; CESTONARO, T.; ZUCCHI, M. C. Comportamento da temperatura e das aves no círculo de criação em função dos sistemas de aquecimento. In: CONGRESO INTERNACIONAL DE INGENIERIA AGRÍCOLA, 6., 2010, Chillán. **Presentación de trabajos....** Chillán: Universidad de Concepcion, Facultad de Ingeniería Agrícola, 2010. 1 CD-Rom.

ABREU, V. M. N.; ABREU, P. G. de; TOMAZELLI, I. L.; HASSEMER, M. J.; CESTONARO, T.; ZUCCHI, M. C. Comportamento da temperatura e das aves no círculo de criação em função dos sistemas de aquecimento. In: CONGRESO INTERNACIONAL DE INGENIERIA AGRÍCOLA, 6., 2010, Chillán. **Resúmenes.** Chillán: Universidad de Concepcion, Facultad de Ingeniería Agrícola, 2010. p. 120.

ABREU, V. M. N. Zootecnia de precisão: desmistificando o tema. In: CONGRESSO SUL BRASILEIRO DE PRODUÇÃO ANIMAL SUSTENTÁVEL, 1., 2010, Chapecó, SC. **Anais...** CEO/UDESC, 2010. 1 CD-Rom.

ABREU, V. M. N.; ABREU, P. G. de. Ambiência na produção de aves. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA, 20., 2010, Palmas. **Anais das palestras...** Palmas: Zootec, 2010. p. 43-63.

ABREU, V. M. N.; ABREU, P. G. de. Desafios da pesquisa frente aos novos sistemas de produção. **Avicultura Industrial**, Itu, ano 101, n. 5, ed. 1189, p. 20-29, 2010.

ABREU, V. M. N.; ABREU, P. G. de; COLDEBELLA, A.; CESTONARO, T.; TOMAZELLI, I. L.; HASSEMER, M.J. **Acícula de pinus, bagaço de cana, palha de milho, casca de amendoim, capim e maravalha como substratos na compostagem de carcaça de frango de corte.** Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2010. 16 p. (Embrapa Suínos e Aves. Circular Técnica, 56).

ABREU, V. M. N.; ABREU, P. G. de; COLDEBELLA, A.; LOPES, L. dos S.; CESTONARO, T.; TOMAZELLI, I. Correlação entre temperatura e umidade do ar, em aviário de postura, com condicionamento ambiental natural. In: CONGRESSO DE PRODUÇÃO E COMERCIALIZAÇÃO DE OVOS – APA, 8., 2010, São Pedro, SP. **Anais...** São Pedro: APA, 2010. p. 311-313.

ABREU, V. M. N.; ABREU, P. G. de; COLDEBELLA, A.; TOMAZELLI, I. L.; HASSEMER, M. J.; CESTONARO, T. Índices térmicas ambientais em diferentes sistemas de aquecimento de aves. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA AGRÍCOLA, 39., 2010, Vitória, ES. **Anais...** Vitória: Sbea, 2010. 4 p. 1 CD-Rom.

ABREU, V. M. N.; ABREU, P. G. de; TOMAZELLI, I. L.; CESTONARO, T.; CONCEIÇÃO, V. da; MORES, R. Distribuição da temperatura e umidade do ar no sentido transversal em aviário de postura automatizado com sistema de nebulização. In: CONGRESSO DE PRODUÇÃO E COMERCIALIZAÇÃO DE OVOS – APA, 8., 2010, São Pedro, SP. **Anais...** São Pedro: APA, 2010. p. 314-316.

ALVES, L.; RECH, D. V.; GRITTI, D.; ESTEVES, W. T. C.; THOMÉ, J. D. S.; DUQUE, S. S.; FILGUEIRAS, A. L. L.; VAZ, C.S.L. Avaliação de métodos de produção de atmosfera de microaerofilia para isolamento de *Campylobacter* termófilos em fezes de galinhas. In: CONFERÊNCIA FACTA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA AVÍCOLAS, 2010, Santos, SP. **Anais...** Santos: FACTA, 2010. Trabalhos de Pesquisa José Maria Lamas da Silva. 1 CD-Rom.

ALVES, L.; RECH, D. V.; VAZ, C. S. L. Caracterização bioquímica e molecular de *Campylobacter* termófilos. In: JORNADA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA EMBRAPA/UNC, 4., 2010, Concórdia, SC. **Anais...** Concórdia: UnC/Embrapa Suínos e Aves, 2010. 1 CD-Rom.

AMARAL, A. L. do; MORÉS, N. Planejamento da produção de suínos em lotes com vazio sanitário. **Feed&Food**, Sorocaba, v. 4, n. 40, p. 64-66, 2010.

ANDRADE, A. P.; RAUBER, L. P.; MAFRA, A. L.; PICCOLLA, C. D.; CORRÊA, J. C. Carbono orgânico e relações com atributos físicos e químicos de um nitossolo vermelho sob aplicação de dejetos de suínos. In: REUNIÃO BRASILEIRA DE MANEJO E CONSERVAÇÃO DO SOLO E DA ÁGUA, 18., 2010, Teresina. **Novos caminhos para a agricultura conservacionista no Brasil**. Teresina: Embrapa Meio-Norte: Universidade Federal do Piauí, 2010. 1 CD-Rom.

ARAÚJO, A. P. de; DALLA COSTA, O. A.; ROÇA, R. de O.; GUIDONI, A. L.; ATHAYDE, N. B.; CIOCCA, J. R. P. Avaliação do jejum de suínos no período pré-abate na região sul do Brasil. In: CONGRESSO SUL BRASILEIRO DE AVICULTURA, SUINOCULTURA E LATICÍNIOS, 2., Bento Gonçalves, 2010. **Feira de equipamentos, serviços e tecnologias: resumos...** Bento Gonçalves: AVISULAT, 2010. Disponível em: <www.avisulat.com.br>. Acesso em: 16 dez. 2010.

ARAÚJO, A. P. de; DALLA COSTA, O. A.; ROÇA, R. de O.; GUIDONI, A. L.; ATHAYDE, N. B.; CIOCCA, J. R. P. Incidência de lesões em suínos abatidos em frigoríficos da região sul do Brasil. In: CONGRESSO SUL BRASILEIRO DE AVICULTURA, SUINOCULTURA E LATICÍNIOS, 2., Bento Gonçalves, 2010. **Feira de equipamentos, serviços e tecnologias: resumos...** Bento Gonçalves: AVISULAT, 2010. Disponível em: <www.avisulat.com.br>. Acesso em: 16 dez. 2010.

ARAÚJO, A. P.; DALLA COSTA, O. A.; ROÇA, R. de O.; GUIDONI, A. L.; ATHAYDE, N. B.; CIOCCA, J. R. P. Condições do transporte e desembarque de suínos na região sul do Brasil. In: FÓRUM INTERNACIONAL DE SUINOCULTURA, 5., 2010, Curitiba. **Anais...** Campinas: Animal World, 2010. Trabalhos científicos. p. 525-526. 1 CD-Rom.

ARAÚJO, A. P.; DALLA COSTA, O. A.; ROÇA, R. de O.; GUIDONI, A. L.; ATHAYDE, N. B.; CIOCCA, J. R. P. Incidência de carnes PSE e DFD em suínos abatidos em frigoríficos da região sul do Brasil. In: FÓRUM INTERNACIONAL DE SUINOCULTURA, 5., 2010, Curitiba. **Anais...** Campinas: Animal World, 2010. Trabalhos científicos. p. 528-529. 1 CD-Rom.

ATHAYDE, N. B.; DALLA COSTA, O. A.; ROÇA, R. de O.; GUIDONI, A. L.; LIMA, G. J. M. M. de; AJALA, L. C.; SILVA, D. da; KLEIN, E. L. **Desempenho, características de carcaça e comportamento de suínos suplementados com ractopamina em condições de produção comercial.** Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2010. 9 p. (Embrapa Suínos e Aves. Comunicado Técnico, 482).

ATHAYDE, N. B.; DALLA COSTA, O. A.; ROÇA, R. de O.; GUIDONI, A. L.; LUDTKE, C. B.; ARAÚJO, A. P. Análise bioeconômica do uso de ractopamina na dieta de suínos em condições de produção comercial. In: FÓRUM INTERNACIONAL DE SUINOCULTURA, 5., 2010, Curitiba. **Anais...** Campinas: Animal World, 2010. Trabalhos científicos. p. 539-540. 1 CD-Rom.

ATHAYDE, N. B.; DALLA COSTA, O. A.; ROÇA, R. de O.; GUIDONI, A. L.; LUDTKE, C. B.; ARAÚJO, A. P. Características de carcaça de suínos suplementados com ractopamina em condições de produção comercial. In: FÓRUM INTERNACIONAL DE SUINOCULTURA, 5., 2010, Curitiba. **Anais...** Campinas: Animal World, 2010. Trabalhos científicos. p.536-537. 1 CD-Rom.

ATHAYDE, N. B.; DALLA COSTA, O. A.; ROÇA, R. de O.; GUIDONI, A. L.; LUDTKE, C. B.; ARAÚJO, A. P. Desempenho de suínos suplementados com ractopamina em condições de produção comercial. In: FÓRUM INTERNACIONAL DE SUINOCULTURA, 5., 2010, Curitiba. **Anais...** Campinas: Animal World, 2010. Trabalhos científicos. p.533-534. 1 CD-Rom.

AVILA, V. S. de; ALBINO, J. J.; SAATKAMP, M.G. Uniformidade em cria e recria. **Avicultura Industrial**, Itu, ano 101, n.8, ed. 1192. p. 12-14. 2010.

AVILA, V. S. de; BRUM, P. A. R. de; RUIZ, J. H. de A.; KLEIN, C. H.; LOPES, L. dos S.; LIMA, G. J. M. M. de. Efeito da suplementação de dietas com fitases no desempenho e qualidade óssea de frangos de corte criados até 21 dias de idade. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 47., 2010, Salvador, BA. **Anais...** Salvador: UFLA, 2010. 1 CD-Rom.

AVILA, V. S. de; DIAS, J.; SOARES, J. P. G.; SAATKAMP, M. G.; LIMA, C. A. R. de. Manejo. In: AVILA, V. S. de; SOARES, J. P. G. (Ed.). **Produção de ovos em sistema orgânico**. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves; Rio de Janeiro: Agrobiologia, 2010. p. 65-85.

AVILA, V. S. de; KLEIN, C. H.; BRUM, P. A. R. de; RUIZ, J. H. de A.; COLDEBELLA, A.; LIMA, G. J. M. M. de. Desempenho e qualidade da tibia de frangos de corte criados até 42 dias de idade com dietas deficientes em fósforo e cálcio, suplementadas com fitase. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 47., 2010, Salvador, BA. **Anais...** Salvador: UFLA, 2010. 1 CD-Rom.

AVILA, V. S. de; MAZZUCO, H.; COLDEBELLA, A.; MORES, R. Alternative molting programs using soy hulls. 1. Performance results. In: INTERNATIONAL POULTRY SCIENTIFIC FORUM, 2010, Atlanta. **Abstracts**. Atlanta: U.S. Poultry & Egg Association, 2010. p. 45.

AVILA, V. S. de; SOARES, J. P. G. (Ed.). **Produção de ovos em sistema orgânico**. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves; Rio de Janeiro: Agrobiologia, 2010. 102 p.

BACKES, C.; GUERRINI, I. A.; OLIVEIRA, M. A. de; MIGGIOLARO, E.; CORRÊA, J. C.; BÜLL, L. T. Dinâmica do nitrogênio em função da aplicação de lodos de esgoto em sistema de plantio direto. In: REUNIÃO BRASILEIRA DE FERTILIDADE DO SOLO E NUTRIÇÃO DE PLANTAS, 29.; REUNIÃO BRASILEIRA SOBRE MICORRIZAS, 13.; SIMPÓSIO BRASILEIRO DE MICROBIOLOGIA DO SOLO, 11.; REUNIÃO BRASILEIRA DE BIOLOGIA DO SOLO, 8., 2010, Guarapari. **Fontes de nutrientes e produção agrícola: modelando o futuro: anais**. Viçosa, MG: SBCS, 2010. 1 CD-Rom. FERTBIO 2010.

BACKES, C.; GUERRINI, I. A.; OLIVEIRA, M. A. de; SANDIM, A. da S.; CORRÊA, J. C.; BARBOSA, R. Z. Dinâmica do nitrogênio no solo em função da aplicação de resíduos industriais em sistema de plantio direto. In: REUNIÃO BRASILEIRA DE FERTILIDADE DO SOLO E NUTRIÇÃO DE PLANTAS, 29.; REUNIÃO BRASILEIRA SOBRE MICORRIZAS, 13.; SIMPÓSIO BRASILEIRO DE MICROBIOLOGIA DO SOLO, 11.; REUNIÃO BRASILEIRA DE BIOLOGIA DO SOLO, 8., 2010, Guarapari. **Fontes de nutrientes e produção agrícola: modelando o futuro: anais.** Viçosa, MG: SBCS, 2010. 1 CD-Rom. FERTBIO 2010.

BAINY, A. M.; RAMOS, S. B.; SAVEGNAGO, R. P.; LEDUR, M. C.; NONES, K.; MUNARI, D. P. Estimativas de herdabilidade para peso de gordura abdominal e características de qualidade da carne em aves oriundas de cruzamento recíproco. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GENÉTICA, 56., 2010. **Resumos.** Guarujá: SBG, 2010. p. 76.

BALD, M. F.; ABREU, P. G. de; DALMÉDICO, G.; ABREU, V. M. N.; CONCEIÇÃO, V. da; TOMAZELLI, I. L.; CHINI, A. Processamento de imagens digitais para utilização no desenvolvimento de um software para estimar o peso de suínos vivos. In: JORNADA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA EMBRAPA/UnC, 4., 2010, Concórdia, SC. **Anais...** Concórdia: UnC/Embrapa Suínos e Aves, 2010. 1 CD-Rom.

BARBOSA, C. N.; ZANELLA, J. R. C.; SCHIOCHET, M. F.; BERTANI, G. R. Circovirus suíno tipo 2: estudo sorológico em rebanhos suínos da região nordeste do Brasil. In: FÓRUM INTERNACIONAL DE SUINOCULTURA, 5., 2010, Curitiba. **Anais...** Campinas: Animal World, 2010. Trabalhos científicos. p.667-668. 1 CD-Rom.

BARBOSA, C. N.; ZANELLA, J. R. C.; SCHIOCHET, M. F.; BERTANI, G. R. Serological survey on porcine circovirus type 2 (PCV2) in commercial swine farms located in the Northeastern states of Brazil. In: INTERNATIONAL PIG VETERINARY SOCIETY (IPVS) CONGRESS, 21., 2010, Vancouver. **Proceedings...** Vancouver: IPVS, 2010. p. 336. 1 CD-Rom.

BARON, E. E.; MOURA, A. S. A. M. T.; LEDUR, M. C.; PINTO, L. F. B.; BOSCHIERO, C.; RUY, D. C.; NONES, K.; ZANELLA, E. L.; ROSÁRIO, M. F.; BURT, D. W.; COUTINHO, L. L. QTL for percentage of carcass and parts in a broiler x layer cross. **Animal Genetics**, 30 sep. 2010.

BERTOL, T. M.; CAMPOS, R. M. L. de; COLDEBELLA, A.; SANTOS FILHO, J. I. dos; FIGUEIREDO, E. A. P. de; TERRA, N. N.; AGNES, I. B. L. Qualidade da carne e desempenho de genótipos de suínos alimentados com dois níveis de aminoácidos. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, DF, v. 45, n. 6, p. 621-629, 2010.

BERTOL, T. M.; CASARTELI, E.; COLDEBELLA, A. Desempenho reprodutivo de porcas alimentadas com dietas contendo proteína concentrada de soja. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 47., 2010, Salvador, BA. **Anais...** Salvador: UFLA, 2010. 1 CD-Rom.

BERTOL, T. M.; FIGUEIREDO, E. A. P. de; COLDEBELLA, A.; SANTOS FILHO, J. I. dos; GIONGO, L. C.; BELLAVER, C. Qualidade da carne em diferentes genótipos de suínos produzidos no Brasil e suas correlações com as características de carcaça. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 47., 2010, Salvador, BA. **Anais...** Salvador: UFLA, 2010. 1 CD-Rom.

BERTOL, T. M.; FIORENTINI, A. M.; SANTOS, M. J. H. dos; SAWITZKI, M. C.; KAWSKI, V. L. Extrato de alecrim e aipo em pó: agentes naturais potencializadores da qualidade em salames coloniais. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS, 22, 2010. **Resumos...** Salvador, 2010. p. 368-369. 1 CD-Rom.

BERTOL, T. M.; LUDKE, J. V. Estratégias nutricionais e suas implicações para a qualidade da carne suína. **Suinocultura Industrial**, Itu, ano 32, n. 4, ed. 232, p. 12-21, 2010.

BIESUS, L. L.; GUGEL, L. A.; CALVEYRA, J. C.; NOGUEIRA, M.; KICH, J. D.; BESSA, M. C. Distribuição de *Salmonella typhimurium* em órgãos de suínos após inoculação oral. In: JORNADA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA EMBRAPA/UNC, 4., 2010, Concórdia, SC. **Anais...** Concórdia: UnC/Embrapa Suínos e Aves, 2010. 1 CD-Rom.

BORTOLI, M.; KUNZ, A.; SOARES, H. M. Remoção simultânea de carbono e nitrogênio de efluentes da suinocultura. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA AGRÍCOLA, 39., 2010, Vitória, ES. **Anais...** Vitória: Sbea, 2010, 4 p. 1 CD-Rom.

BORTOLI, M.; KUNZ, A.; SOARES, H. M. Start up and operation of aerobic reactor for swine effluent partial nitrification and simultaneous removal of COD. In: RAMIRAN INTERNATIONAL CONFERENCE, 14., 2010, Lisboa. **Treatment and use of organic residues in agriculture: challenges and opportunities towards sustainable management.** Lisboa: Instituto Superior de Agronomia/Universidade Técnica de Lisboa, 2010. Edited by: Cláudia S. C. Marques dos Santos Cordovil and Luís Ferreira. 1 CD-Rom.

BOSCHIERO, C.; MOURA, A. S. A. M. T.; NONES, K.; ROSÁRIO, M. F.; LEDUR, M. C.; COUTINHO, L. L. Mapping of a QTL region on GGA1. In: WORLD CONGRESS ON GENETICS APPLIED TO LIVESTOCK PRODUCTION, 9., 2010, Leipzig. **Proceedings.** Leipzig: Gesellschaft für Tierzuchtwissenschaften e. V. (German Society for Animal Science), 2010. 1 CD-Rom.

BOSCHIERO, C.; MOURA, A. S. A. M. T.; NONES, K.; ROSÁRIO, M. F.; LEDUR, M. C.; COUTINHO, L. L. Fine mapping of a QTL region on GGA1. In: WORLD CONGRESS ON GENETICS APPLIED TO LIVESTOCK PRODUCTION, 9., 2010, Leipzig. **Abstracts.** Leipzig: Gesellschaft für Tierzuchtwissenschaften e. V. (German Society for Animal Science), 2010. p. 257.

BRENTANO, L.; SILVA, A. D.; MUNHOZ, L. S.; ESTEVES, P. A.; GOUVÊA, M. V.; DI PILLO, F.; ORSI, M. A.; REISCHAK, D.; CAMILO, S. C. A.; TREVISOL, I. M.; CARON, L. Complete genome analysis of an avian influenza virus (H4N6) isolated from migratory birds in Brazil. In: NATIONAL MEETING OF VIROLOGY, 21; mercosul meeting of virology, 5, 2010. **Abstracts...** Gramado: Virus: Reviews and Research / Sociedade Brasileira de Virologia, v. 15, supl.1, 2010, p. 329.

BRITO, B. G. de; JAENISCH, F. R. F.; ONDER, L. D.; ANDRADE, Y.; TEJKOWSKI, T.; BRITO, K. Pathotypes of avian *Escherichia coli* related to necrotic dermatitis. In: EUROPEAN POULTRY CONFERENCE, 13., 2010, Tours. **Proceedings**. Tours, 2010. 1 CD-Rom.

BRITO, B. G. de; TEJKOWSKI, T. M.; JAENISCH, F. R. F.; BRITO, K. C. T. de. Fatores que interferem na ocorrência de celulite aviária. **Produção Animal: Avicultura**, Campinas, ano 4, n. 42, out. 2010, p. 38. Revista do AviSite.

BRITO, B. G.; TEJKOWSKI, T. M.; JAENISCH, F. R. F.; BRITO, K. C. T. Fatores de risco envolvidos na dermatite necrótica dos frangos de corte. In: SIMPÓSIO DE SANIDADE AVÍCOLA, 7., 2010, Santa Maria. **Anais...** Santa Maria: UFSM, 2010. Disponível em: <<http://www.euvou.net/evento/index.php?e=2&s=anais>>. Acesso em: 3 dez. 2010.

CAMPOS, R. L. R.; AMBO, M.; ROSÁRIO, M. F.; MOURA, A. S. A. M. T.; BOSCHIERO, C.; NONES, K.; LEDUR, M. C.; COUTINHO, L. L. Potential association between microsatellite markers on chicken chromosomes 6, 7 and 8 body weight. **International Journal of Poultry Science**, Faisalabad, v. 8, n. 7, p. 696-699, 2009.

CARON, L.; KLEIN, C. Recomendações para o controle da Gripe A na suinocultura. **Acta Scientiae Veterinariae**, Porto Alegre, v. 38, supl 1, p. s53-s59, 2010.

CARON, L.; MORÉS, N. Vacinas e vacinação na suinocultura. **Suinocultura Industrial**, Itu, ano 33, n. 8, ed. 236, p. 10-19, 2010.

CESTONARO, T.; ABREU, P. G. de; ABREU, V. M. N.; COLDEBELLA, A.; TOMAZELLI, I. L.; HASSEMER, M. J. Desempenho de diferentes substratos na decomposição de carcaças de frangos de corte. In: CONGRESO INTERNACIONAL DE INGENIERIA AGRÍCOLA, 6., 2010, Chillán. **Presentación de trabajos....** Chillán: Universidad de Concepcion, Facultad de Ingeniería Agrícola, 2010. 1 CD-Rom.

CESTONARO, T.; ABREU, P. G. de; ABREU, V. M. N.; COLDEBELLA, A.; TOMAZELLI, I. L.; HASSEMER, M. J. Desempenho de diferentes substratos na decomposição de carcaças de frangos de corte. In: CONGRESO INTERNACIONAL DE INGENIERIA AGRÍCOLA, 6., 2010, Chillán. **Resúmenes.** Chillán: Universidad de Concepcion, Facultad de Ingeniería Agrícola, 2010. p. 148.

CESTONARO, T.; ABREU, P. G. de; ABREU, V. M. N.; COLDEBELLA, A.; TOMAZELLI, I. L.; HASSEMER, M. J. Desempenho de diferentes substratos na decomposição de carcaça de frango de corte. **Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental**, Campina Grande, v. 14, n. 12, p. 1318-1322, 2010. CESTONARO, T.; ABREU, P. G. de; ABREU, V. M. N.; LOPES, L. dos S.; COLDEBELLA, A.; TOMAZELLI, I. L. Variabilidade térmica e decomposição de carcaças de aves em composteiras de leiras, tijolo, madeira e tela. In: CONGRESSO SUL BRASILEIRO DE PRODUÇÃO ANIMAL SUSTENTÁVEL, 1., 2010, Chapecó, SC. **Anais...** CEO/UDESC, 2010. 1 CD-Rom.

CESTONARO, T.; ABREU, P. G. de; ABREU, V. M. N.; LOPES, L. dos S.; TOMAZELLI, I. L. Parâmetros físico-químicos dos substratos na compostagem de frangos de corte em diferentes modelos de composteira. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA AGRÍCOLA, 39., 2010, Vitória, ES. **Anais...** Vitória: Sbea, 2010, 4 p. 1 CD-Rom.

CHINI, A.; ABREU, P. G. de; ABREU, V. M. N.; BALD, M. F.; CONCEIÇÃO, V. da; TOMAZELLI, I. L. Avaliação do tempo de acionamento de aquecedor a diesel na temperatura e umidade do ar. In: JORNADA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA EMBRAPA/UNC, 4., 2010, Concórdia, SC. **Anais...** Concórdia: UnC/Embrapa Suínos e Aves, 2010. 1 CD-Rom.

COLDEBELLA, A.; LOPES, L. dos S.; GUIDONI, A. L. A blocagem por peso inicial em experimentos com frangos de corte aumenta a precisão experimental. In: REUNIÃO ANUAL DA REGIÃO BRASILEIRA DA SOCIEDADE INTERNACIONAL DE BIOMETRIA, 55; REUNIÃO ANUAL DA REGIÃO ARGENTINA DA SOCIEDADE INTERNACIONAL DE BIOMETRIA, 15., 2010, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis, 2010. 1 CD-Rom.

COLDEBELLA, L.; CURIOLLETTI, F.; MULINARI, M. A.; PALHARES, J. C. Avaliação da adequação ambiental em propriedades rurais da região do meio oeste catarinense. In: CONGRESSO SUL BRASILEIRO DE PRODUÇÃO ANIMAL SUSTENTÁVEL, 1., 2010, Chapecó, SC. **Anais...** Chapecó: CEO/UDESC, 2010. 1 CD-Rom.

COLDEBELLA, L.; OLIVEIRA, J. M. de; STEINMETZ, R. L. R.; MULINARI, M. A.; PALHARES, J. C. P. Qualidade microbiológica da água de uma cisterna utilizada na dessedentação de animais. In: CONGRESSO SUL BRASILEIRO DE PRODUÇÃO ANIMAL SUSTENTÁVEL, 1., 2010, Chapecó, SC. **Anais...** Chapecó: CEO/UDESC, 2010. 1 CD-Rom.

CONCEIÇÃO, V. da; ABREU, P. G. de; ABREU, V. M. N.; CHINI, A.; TOMAZELLI, I. L.; BALD, M. F. Avaliação de isolantes térmicos com potencial uso em aviários. In: JORNADA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA EMBRAPA/UNC, 4., 2010, Concórdia, SC. **Anais...** Concórdia: UnC/Embrapa Suínos e Aves, 2010. 1 CD-Rom.

CONCEIÇÃO, V. da; ABREU, P. G. de; ABREU, V. M. N.; TOMAZELLI, I. L.; CESTONARO, T. Distribuição espacial da amônia em aviários dark-house - estudo de caso. In: CONGRESSO SUL BRASILEIRO DE PRODUÇÃO ANIMAL SUSTENTÁVEL, 1., 2010, Chapecó, SC. **Anais...** Chapecó: CEO/UDESC, 2010. 1 CD-Rom.

CORRÊA, J. C.; PALHARES, J. C. P.; CURIOLLETTI, MULINARI, M. Soil fertility in riparian zone of Pinhal watershed, Concórdia, Brasil. In: CENTURY WATERSHED TECHNOLOGY: IMPROVING WATER QULITY AND ENVIRONMENT COFERENCE, 21., 2010, Costa Rica. **Proceedings...** Costa Rica: Universidad EARTH, 2010.

CORRÊA, J. C.; BENITES, V.; REBELATTO, A. Potencial de uso da cama de aves de corte como agregador de renda ao produtor. **Avicultura Industrial**, Itu, ano 101, n.4, ed. 1188, p. 14-19, 2010.

CORRÊA, J. C.; PALHARES, J. C. P.; CURIOLETTI, F. Agricultural production systems and soil fertility in the Pinhal river sub-basin. In: 21st CENTURY WATERSHED TECHNOLOGY: IMPROVING WATER QUALITY; ENVIRONMENT CONFERENCE, 2010, Costa Rica. **Proceedings**. St. Joseph, Michigan: American Society of Agricultural and Biological Engineers, 2010.

CUNHA, J. B.; SANTOS, D. R. L.; BRESSAN, C. R.; GARCIA, L. A. T.; VIANCELLI, A.; BARARDI, C. R. M.; STEINMETZ, R.; ESTEVES, P. A.; KUNZ, A.; LEITE, J. P. G.; MIAGOSTOVICH, M. P.; MENDES, J. Detection of hepatitis e virus (HEV), porcine enteric caliciviruses (PEC), porcine circovirus type 2 (PCV2) and porcine adenovirus (PAV) in swine residuary water from a pig manure treatment system. In: SIMPÓSIO LATINO AMERICANO DE VIROLOGIA AMBIENTAL, 1., Rio de Janeiro, 2010. **Abstract**. Rio de Janeiro: IOC/FIOCRUZ, 2010, p .44.

CURIOLETTI, F.; COLDEBELLA, L.; MULINARI, M. A.; STEINMETZ, R.L.; PALHARES, J. C.P. Avaliação físico-química da qualidade da água em sistema integrado piscicultura/suinocultura. In: CONGRESSO SUL BRASILEIRO DE PRODUÇÃO ANIMAL SUSTENTÁVEL, 1., 2010, Chapecó, SC. **Anais...** Chapecó: CEO/UDESC, 2010. 1 CD-Rom.

CURIOLETTI, F.; PALHARES, J. C. P.; CORRÊA, J. C. Cálculo do balanço de nutrientes para avaliação ambiental de propriedades rurais. In: CONGRESSO SUL BRASILEIRO DE PRODUÇÃO ANIMAL SUSTENTÁVEL, 1., 2010, Chapecó, SC. **Anais...** Chapecó: CEO/UDESC, 2010. 1 CD-Rom.

DALLA COSTA, O. A.; ABREU, P. G. de; ARBOIT, C.; BALBINOTI, L.; COLDEBELLA, A.; MORÉS, N. Desempenho zootécnico e característica carcaça de suínos nas fases crescimento e terminação em instalações com climatizador. In: FÓRUM INTERNACIONAL DE SUINOCULTURA, 5., 2010, Curitiba. **Anais...** Campinas: Animal World, 2010. Trabalhos científicos. p. 528-529. 1 CD-Rom.

DALLA COSTA, O. A.; COLDEBELLA, A.; ABREU, P. G. de; ARBOIT, C.; BALBINOTT, L. Qualidade da carne e bem-estar de suínos submetidos a diferentes manejos pré-abate. In: FÓRUM INTERNACIONAL DE SUINOCULTURA, 5., 2010, Curitiba. **Anais...** Campinas: Animal World, 2010. Trabalhos científicos. p. 381-388. 1 CD-Rom.

DALLA COSTA, O. A.; GUIDONI, A. L.; LUDTKE, C.; COSTA, M. J. R. P. da; FAUCITANO, L.; LOCATELI, T. O bem estar dos suínos submetidos em diferentes condições de transporte – modelo de suspensão do caminhão. In: FÓRUM INTERNACIONAL DE SUINOCULTURA, 5., 2010, Curitiba. **Anais...** Campinas: Animal World, 2010. Trabalhos científicos. p. 375-376. 1 CD-Rom.

DALLA COSTA, O. A.; GUIDONI, A. L.; PARANHOS DA COSTA, M. J.R.; FAUCITANO, L.; LOCATELI, T.; LUDTKE, B. Efeito do modelo de suspensão do caminhão sobre a qualidade da carne de suínos destinados ao abate. In: FÓRUM INTERNACIONAL DE SUINOCULTURA, 5., 2010, Curitiba. **Anais...** Campinas: Animal World, 2010. Trabalhos científicos. p. 525-526. 1 CD-Rom.

DALLA COSTA, O. A.; LUDKE, J. V.; COSTA, M. J. R. P. da; FAUCITANO, L.; PELOSO, J. V.; DALLA ROZA, D. Efeito das condições pré-abate sobre a qualidade da carne de suínos pesados. **Archivos de Zootecnia**, Córdoba, v. 59, n. 227, p. 391-402, set. 2010.

DALLA COSTA, O. A.; LUDTKE, C.; PARANHOS DA COSTA, M. J. R.; FAUCITANO, L.; GUIDONI, A. L.; LOCATELLI, T. Efeito do modelo de suspensão do caminhão sobre comportamento dos suínos durante o período de descanso no frigorífico. In: FÓRUM INTERNACIONAL DE SUINOCULTURA, 5., 2010, Curitiba. **Anais...** Campinas: Animal World, 2010. Trabalhos científicos. p. 384-385. 1 CD-Rom.

DALLMANN, H. M.; AVILA, V. S. de; BRUM, P. A. R. de; COSTA, P. T. C.; DALLMANN, P. R.; RUTZ, F. Inclusão de ingredientes de alta digestibilidade na dieta de frangos de corte. I- Desempenho. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 47., 2010, Salvador, BA. **Anais...** Salvador: UFLA, 2010. 1 CD-Rom.

DALLMANN, H. M.; AVILA, V. S. de; COSTA, P. T. C.; COLDEBELLA, A.; DALLMANN, P. R.; RUTZ, F. Inclusão de ingredientes de alta digestibilidade na dieta de frangos de corte. II – Características de carcaça. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 47., 2010, Salvador, BA.

Anais... Salvador: UFLA, 2010. 1 CD-Rom.

DALMANN, H. M.; AVILA, V. S. de; BRUM, P. A. R. de; COSTA, P. T. C.; COLDEBELLA, A.; DALLMANN, P. R.; MAIER, J. C.; RUTZ, F. Desempenho de frangos de corte alimentados com ingrediente de alta digestibilidade nas fases pré-inicial e inicial. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, DF, v. 45, n. 9, p. 944-951, 2010.

DALMÉDICO, G.; ABREU, P. G. de; CANTELI, R.; ABREU, V. M. N.; DALLA COSTA, C. A. Aplicação de técnicas de visão computacional na análise de gemas de ovos. In: CONGRESSO DE PRODUÇÃO E COMERCIALIZAÇÃO DE OVOS – APA, 8., 2010, São Pedro, SP. **Anais...** São Pedro: APA, 2010. p.279-282.

DEUS, A. C. F.; BÜLL, L. T.; CORRÊA, J. C.; SOUZA, M. F.T. de; BÔAS, R. L. V. PRNT de escórias na correção da acidez do solo para o cultivo de alfafa. In: REUNIÃO BRASILEIRA DE FERTILIDADE DO SOLO E NUTRIÇÃO DE PLANTAS, 29.; REUNIÃO BRASILEIRA SOBRE MICORRIZAS, 13.; SIMPÓSIO BRASILEIRO DE MICROBIOLOGIA DO SOLO, 11.; REUNIÃO BRASILEIRA DE BIOLOGIA DO SOLO, 8., 2010, Guarapari. **Fontes de nutrientes e produção agrícola: modelando o futuro: anais.** Viçosa, MG: SBCS, 2010. 1 CD-Rom. FERTBIO 2010.

DEUS, A. C. F.; BÜLL, L. T.; CORRÊA, J. C.; SOUZA, M. F. T. de; BÔAS, R. L. V. Reatividade de silicatos. In: REUNIÃO BRASILEIRA DE FERTILIDADE DO SOLO E NUTRIÇÃO DE PLANTAS, 29.; REUNIÃO BRASILEIRA SOBRE MICORRIZAS, 13.; SIMPÓSIO BRASILEIRO DE MICROBIOLOGIA DO SOLO, 11.; REUNIÃO BRASILEIRA DE BIOLOGIA DO SOLO, 8., 2010, Guarapari. **Fontes de nutrientes e produção agrícola: modelando o futuro: anais.** Viçosa, MG: SBCS, 2010. 1 CD-Rom. FERTBIO 2010.

DI PILLO, F.; BRENTANO, L.; MONTASSIER, H. J. RNA extraction by immunocapture for avian influenza virus detection with real-time RT-polymerase chain reaction. In: NATIONAL MEETING OF VIROLOGY, 21; mercosul meeting of virology, 5, 2010. **Abstracts...** Gramado: Virus: Reviews and Research / Sociedade Brasileira de Virologia, v. 15, supl.1, 2010, p. 333.

EMBRAPA SUÍNOS E AVES. **Relatório de Atividades**, 2009. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2010. 26 p. (Embrapa Suínos e Aves. Documentos, 139).

FACHINELLO, A. L.; SANTOS FILHO, J. I. dos. Agricultura e agroindústria catarinenses: panorama, impasses e perspectivas do sistema agropecuário. In: MATTEI, L.; LINS, H.N. (Orgs.). **A socioeconomia catarinense – cenários e perspectivas no início do século XXI**. Chapecó: Argos, 2010. p. 159-196.

FELÍCIO, A. M.; BOSCHIERO, C.; SILVA, N. A.; LEDUR, M. C.; JORGE, E. C.; COUTINHO, L. L. Identificação de polimorfismos nos genes MC4R, FGFBP1 e FGFBP2 em galinhas. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GENÉTICA, 56., 2010. **Resumos**. Guarujá: SBG, 2010. p. 80.

FIGUEIREDO, E. A. P. de; SCHMIDT, G. S.; LEDUR, M. C.; AVILA, V. S. de; ROSA, P. S.; JAENISCH, F. R. F. A contribuição da Embrapa Suínos e Aves na genética avícola brasileira. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 47., 2010, Salvador, BA. **Anais...** Salvador: UFLA, 2010. 1 CD-Rom.

FIGUEIREDO, E. A. P. de; SCHMIDT, G. S.; SAATKAMP, M. G.; SOARES, J. P. G.; AVILA, V. S. de. Raças, linhagens ou cruzamentos. In: AVILA, V. S. de; SOARES, J. P. G. (Ed.). **Produção de ovos em sistema orgânico**. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves; Rio de Janeiro: Agrobiologia, 2010. p. 11- 14.

FINGER, P. F.; DUMMER, L. A.; CUNHA, C. E. P.; CONCEIÇÃO, F. R.; NUNES, C. F.; MUNHOZ, L. S.; VIANCELLI, A.; ESTEVES, P. A.; FISCHER, G.; VARGAS, G. D.; HÜBNER, S. O. Construction of expression vector pPICZalfaB for cloning of S1 glycoprotein gene of the infectious bronchitis virus (IBV) in *Pichia pastoris*. In: NATIONAL MEETING OF VIROLOGY, 21; mercosul meeting of virology, 5, 2010. **Abstracts...** Gramado: Virus: Reviews and Research / Sociedade Brasileira de Virologia, v. 15, supl. 1, 2010, p. 305.

FIORENTINI, A. M.; SAWITZKI, M. C.; BERTOL, T. M.; CUNHA JÚNIOR, A.; SANT'ANNA, E.S. Influence of a native strain of *Staphylococcus xylosus* on the microbiological, physicochemical and sensorial characteristics on milano salami type. **Brazilian Archives of Biology and Technology**, Curitiba, v. 53, n. 4, p. 961-974, 2010.

FIORENTINI, A. M.; SAWITZKI, M. C.; BERTOL, T. M.; SANT'ANNA, E. S. Influence of a native strains of *staphylococcus xylosus* and *lactobacillus plantarum* on the microbiological, physicochemical and sensorial characteristics of milano-type salami. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE BIOPROCESSOS NA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS, 4; ENCONTRO REGIONAL SUL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS, 10., 2010. **Anais...** Curitiba, 2010.

FONGARO, G.; PERI, E.; TESSMANN, A. L.; RIBEIRO, J. B.; PEIXOTO, J. O.; LEDUR, M. C.; Frequência alélica e genotípica de polimorfismo no gene receptor da leptina (LEPR) em duas linhagens de aves (*Gallus gallus*). In: JORNADA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA EMBRAPA/UNC, 4., 2010, Concórdia, SC. **Anais...** Concórdia: UnC/Embrapa Suínos e Aves, 2010. 1 CD-Rom.

FONGARO, G.; RIBEIRO, J. B.; BERTOL, T. M.; FIORENTINI, A. M.; SAWITZKI, M. C.; PEIXOTO, J. O.; BROD, F. C. A.; ARISI, A. C. M. Isolamento de um fragmento do gene de lipase de *staphylococcus xylosus* U5 e AD1. In: JORNADA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA EMBRAPA/UNC, 4., 2010, Concórdia, SC. **Anais...** Concórdia: UnC/Embrapa Suínos e Aves, 2010. 1 CD-Rom.

FREITAG, E. E.; BÜLL, L. T.; CORRÊA, J. C.; BACKES, C.; MIGGIOLARO, A. E.; CRUSCILO, C. A. C. Teor de metais pesados na cultura da aveia preta em função da aplicação superficial de resíduos urbanos e industriais, no sistema plantio direto. In: REUNIÃO BRASILEIRA DE FERTILIDADE DO SOLO E NUTRIÇÃO DE PLANTAS, 29.; REUNIÃO BRASILEIRA SOBRE MICORRIZAS, 13.; SIMPÓSIO BRASILEIRO DE MICROBIOLOGIA DO SOLO, 11.; REUNIÃO BRASILEIRA DE BIOLOGIA DO SOLO, 8., 2010, Guarapari. **Fontes de nutrientes e produção agrícola: modelando o futuro: anais.** Viçosa, MG: SBCS, 2010. 1 CD-Rom. FERTBIO 2010.

GIRARDON, J. C.; GENTILINI, F.P.; ANCIUT, M. A.; MAIER, J. C.; AVILA, V. S. de; ZABALETA, J. P. Qualidade interna dos ovos de poedeiras submetidas a diferentes protocolos alternativos de muda induzida. In: CONFERÊNCIA FACTA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA AVÍCOLAS, 2010, Santos, SP. **Anais...** Santos: FACTA, 2010. Trabalhos de Pesquisa José Maria Lamas da Silva. 1 CD-Rom.

GIRARDON, J. C.; PROVENCÍ, M.; ANCIUTI, M. A.; MAIER, J. C.; ÁVILA, V. S. Uso de diferentes alimentos no período de indução da muda forçada em poedeiras comerciais semipesados. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 47., 2010, Salvador, BA. **Anais...** Salvador: UFLA, 2010. 1 CD-Rom.

GONÇALVES, K. M.; STEINMETZ, R. L. R.; AREND, K.; PEREIRA, J. S. F. Avaliação da formação de compostos fenólicos em resíduos contendo benzeno após aplicação de processo fenton. In: JORNADA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA EMBRAPA/UNC, 4., 2010, Concórdia, SC. **Anais...** Concórdia: UnC/Embrapa Suínos e Aves, 2010. 1 CD-Rom.

GRITTI, D.; RECH, D. V.; ALVES, L.; VAZ, C. S. L. Recuperação de *Campylobacter* termófilos em fezes de aves utilizando diferentes formulações de caldo bolton. In: CONFERÊNCIA FACTA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA AVÍCOLAS, 2010, Santos, SP. **Anais...** Santos: FACTA, 2010. Trabalhos de Pesquisa José Maria Lamas da Silva. 1 CD-Rom.

GUGEL, L. A.; BIESUS, L. L.; KICH, J. D.; BESSA, M. C.; PALHARES, J. C. P.; CURIOLLETTI, F.; COLDEBELLA, L. Presença de salmonella no solo e nas fezes de suínos e bovinos de leite em propriedades rurais da microbacia do rio Pinhal. In: JORNADA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA EMBRAPA/UNC, 4., 2010, Concórdia, SC. **Anais...** Concórdia: UnC/Embrapa Suínos e Aves, 2010. 1 CD-Rom.

HENN, J. D.; BERTOL, T. M.; MOURA, N. F. de; COLDEBELLA, A.; BRUM, P. A. R. de; CASAGRANDE, M. Oregano essential oil as food additive for piglets: antimicrobial and antioxidant potential. **Revista Brasileira de Zootecnia**, Viçosa, MG, v. 39, n. 8, p. 1761-1767, 2010.

HIGARASHI, M. M.; SARDÁ, L. G.; MULLER, S.; OLIVEIRA, P. A.V. de; MATTEI, R. M; COMIN, J. J. **Metodologia para medir a emissão de CH₄, CO₂ e H₂S em compostagem de dejetos de suínos**. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2010. 5 p. (Embrapa Suínos e Aves. Comunicado Técnico, 479).

HIGARASHI, M. M.; SARDÁ, L. G.; OLIVEIRA, P. A. V. de. The influence of bulking agents on ammonia emission from swine manure co-composting. In: RAMIRAN INTERNATIONAL CONFERENCE, 14., 2010, Lisboa. **Treatment and use of organic residues in agriculture: challenges and opportunities towards sustainable management**. Lisboa: Instituto Superior de Agronomia/Universidade Técnica de Lisboa, 2010. Edited by: Cláudia S. C. Marques dos Santos Cordovil and Luís Ferreira. 1 CD-Rom.

JAENISCH, F. R. F. Procedimentos de biossegurança. In: AVILA, V. S. de; SOARES, J. P. G. (Ed.). **Produção de ovos em sistema orgânico**. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves; Rio de Janeiro: Agrobiologia, 2010. p. 32- 49.

JAENISCH, F. R. F.; COLDEBELLA, A.; FRANKE, M.; BRITO, K. C. T.; DURIGON, A.; BRITO, B. G.; SONCINI, R. A.; ABREU, V. M. N.; ABREU, P. G. de; MAZZUCO, H. Estudo dos fatores de riscos associados à manifestação da dermatite necrótica (celulite) em frangos. In: CONFERÊNCIA FACTA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA AVÍCOLAS, 2010, Santos, SP. **Anais...** Santos: FACTA, 2010. Trabalhos de Pesquisa José Maria Lamas da Silva. 1 CD-Rom.

JAENISCH, F. R. F.; KAMWA, E.B. Vacinação em aves. In: KAMWA, E.B. **Biossegurança, higiene e profilaxia: abordagem teórico-didática e aplicada.** Belo Horizonte: Nandyala, 2010. p.66-81.

JAENISCH, F. R. F.; KUCHIISHI, S. S.; COLDEBELLA, A. Atividade antibacteriana de desinfetantes para uso na produção orgânica de aves. **Ciência Rural**, Santa Maria, RS, v. 40, n. 2, p. 354-386, 2010.

JORGE, E. C.; MELO, C. M. A.; ROSÁRIO, M. F.; ROSSI, J. R. S.; LEDUR, M. C.; MOURA, A. S. A. M. T.; COUTINHO, L. L. Chicken skeletal muscle-associated macroarray for gene discovery. **Genetics and Molecular Research**, Ribeirão Preto, v. 9, n. 1, p. 188-207, 2010.

JORNADA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA EMBRAPA/UnC, 4., 2010, Concórdia, SC. **Anais...** Concórdia: UnC/Embrapa Suínos e Aves, 2010. 1 CD-Rom.

KAWSKI, V. L.; BERTOL, T. M.; SANTOS, M. J. H. dos; DALLA COSTA, C. A.; AGNES, I. B. L. Características sensoriais de salames coloniais elaborados com extratos de alecrim e aipo. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS, 22., 2010. **Resumos...** Salvador, 2010. p. 136-137. 1 CD-Rom.

KICH, J. D.; KUCHIISHI, S. S.; MORES, M. A. Z.; LARA, A. C. de. Agentes bacterianos de pneumonia associados a infecção por *Mycoplasma hyopneumoniae*. **Acta Scientiae Veterinariae**, Porto Alegre, v. 38, supl. 1, p. s17-s-27, 2010.

KICH, J. D.; SCHWARZ, P.; COLDEBELLA, A.; CORBELLINI, L. G.; CARDOSO, M. Evaluation of risk factors and proposals for control of infection of salmonella sp. in different production systems of Brazilian swine. In: INTERNATIONAL PIG VETERINARY SOCIETY (IPVS) CONGRESS, 21., 2010, Vancouver. **Proceedings...** Vancouver: IPVS, 2010. p. 967. 1 CD-Rom.

KUNZ, A. A suinocultura brasileira e o cenário de créditos de carbono pós-cop-15. Suinocultura Industrial, Itu, ano 32, n. 3, ed. 231, p. 13-16, 2010.

KUNZ, A. Produção animal no Brasil e no mundo: perspectivas ambientais. In: CONGRESSO SUL BRASILEIRO DE PRODUÇÃO ANIMAL SUSTENTÁVEL, 1., 2010, Chapecó, SC. **Anais...** Chapecó: CEO/UDESC, 2010. 1 CD-Rom.

KUNZ, A. Tecnologias de tratamento de efluentes da produção animal. In: SIMPÓSIO PRODUÇÃO ANIMAL E RECURSOS HÍDRICOS, 1., 2010, Concórdia, SC. **Anais...** Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2010. p. 29-32.

KUNZ, A. Tecnologias de tratamento de efluentes da produção animal. **Engormix**, 3 ago. 2010. Disponível em: <http://pt.engormix.com/MA-avicultura/administracao/artigos/tecnologias-tratamento-efluentes-producao_301.htm>. Acesso em: 02 ago. 2010.

KUNZ, A.; STEINMETZ, R. L. R.; COLDEBELLA, A. Swine production system nitrified wastewater reuse as a strategy to remove nitrogen. ANNUAL INTERNATIONAL MEETING SPONSORED BY ASABE, 2010. Pittsburgh. **Papers...** Pittsburgh: ASABE, 2010. Paper No.1008475. 5 p.

KUNZ, A.; STEINMETZ, R. L. R.; BORTOLI, M. Separação sólido-líquido em efluentes da suinocultura. **Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental**, Campina Grande, v. 14, n. 11, p. 1220-1225, 2010.

KUNZ, A.; STEINMETZ, R. L. R.; COLDEBELLA, A.; PEREIRA, L. S. F. Swine manure storage time influence on chemical flocculation and solid-liquid separation efficiency. In: RAMIRAN INTERNATIONAL CONFERENCE, 14., 2010, Lisboa. **Treatment and use of organic residues in agriculture: challenges and opportunities towards sustainable management**. Lisboa: Instituto Superior de Agronomia/Universidade Técnica de Lisboa, 2010. Edited by: Cláudia S. C. Marques dos Santos Cordovil and Luís Ferreira. 1 CD-Rom.

LEDUR, M. C.; PEIXOTO, J. de O. Aplicações e perspectivas da genômica no melhoramento genético de aves. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE MELHORAMENTO ANIMAL, 8., 2010. Maringá, PR. **Anais...** Maringá: SBMA, 2010. 1 CD-Rom.

LIMA, A. S. de; MARQUES, M. G.; NASCIMENTO, A. B.; ASSUMPCÃO, M. E. O. D.; VISITIN, J. A. Effect of hormonal supplementation periods and in vitro maturation media on developmental competence of pig oocytes. **Acta Scientiae Veterinariae**, Porto Alegre, v. 38, n. 4, p. 407-413, 2010.

LIMA, E. S. de; ROCHA, C. S.; RITTERBUSCH, G. A.; MORÉS, N.; AMARAL, A. L. do; VENTURA, L.; DAMBRÓS, R. M.; KUCHIISHI, S. S.; VIEIRA, M. I. B.; ZANELLA, J. R. C. Differential serological screening of reproductive infectious agents important for surveillance. In: INTERNATIONAL PIG VETERINARY SOCIETY (IPVS) CONGRESS, 21., 2010, Vancouver. **Proceedings...** Vancouver: IPVS, 2010. p. 1122. 1 CD-Rom.

LIMA, F. E. S.; BATISTA, H. B. C. R.; ROEHE, L. R.; SCHAEFER, R.; RIJSEWIJK, F. A. M.; FRANCO, A. C.; ROEHE, P.M. Immunogenicity of plasmids encoding the nucleoprotein and glycoprotein genes of rabies virus. In: NATIONAL MEETING OF VIROLOGY, 21; mercosul meeting of virology, 5., 2010. **Abstracts...** Gramado: Virus: Reviews and Research / Sociedade Brasileira de Virologia, v. 15, supl. 1, 2010, p. 141.

LIMA, G. J. M. M. de. Milho – o grão que vale ouro nas dietas de aves... mas que ainda não recebeu a devida importância do setor produtivo. **Produção Animal: Avicultura**, Campinas, ano 4, n. 39, p. 48-52, jul. 2010. Revista do AviSite.

LIMA, G. J. M. M. de.; PIOCZCOVSKI, G. D. Água: principal alimento na produção animal. **Engormix**. 28 jul. 2010. Disponível em: <http://pt.engormix.com/MA-avicultura/administracao/artigos/agua-principal-alimento-producao_300.htm>. Acesso em: 28 jul. 2010.

LIMA, G. J. M. M. de; PIOCZCOVSKI, G. D. Água: principal alimento na produção animal. In: SIMPÓSIO PRODUÇÃO ANIMAL E RECURSOS HÍDRICOS, 1., 2010, Concórdia, SC. **Anais...** Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2010. p. 13-20.

LIMA, G. J. M. M. de; RANGEL, L. F. S.; MORÉS, N. Como maximizar desempenho e lucratividade nas fases de creche e maternidade. **PorkWorld**, Campinas, n. 58, set/out. 2010. p. 80-90.

LIMA, G. J. M. M. de; RANGEL, L. F. S.; MORÉS, N. Estratégias nutricionais para maximizar desempenho e lucratividade nas fases de creche e maternidade. In: FÓRUM INTERNACIONAL DE SUINOCULTURA, 5., 2010, Curitiba. **Anais...** Campinas: Animal World, 2010. Palestras. p. 97-114. 1 CD-Rom.

LIMA, G. J. M. M. de; RANGEL, L. F. S.; MORÉS, N. Estratégias nutricionais para maximizar desempenho e lucratividade nas fases de creche e maternidade. **Engormix**, 5 out. 2010. Disponível em: <http://pt.engormix.com/articles_view.asp?id=337>. Acesso em: 14 out. 2010.

LIMA, G. J. M. M. de; VIOLA, E. S. Nutrição: os novos desafios na suinocultura. **Suinocultura Industrial**, Itu, ano 32, n. 6, ed. 234, p. 11-17, 2010.

LUDKE, J. V. Desafios para a nutrição de frangos de corte. **Avicultura Industrial**, Itu, ano 101, n. 7, ed. 1191. p. 12-19. 2010.

LUDKE, J. V.; FIGUEIREDO, E. A. P. de; AVILA, V. S. de; MAZZUCO, H. **Alimentos e alimentação de galinhas poedeiras em sistemas orgânicos de produção**. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2010. 16 p. (Embrapa Suínos e Aves. Circular Técnica, 55).

LUDKE, J. V.; FIGUEIREDO, E. A. P. de; LIMA, C. A. R. de; MAZZUCO, H.; AVILA, V. S. de. Alimentação. In: AVILA, V. S. de; SOARES, J. P. G. (Ed.). **Produção de ovos em sistema orgânico**. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves; Rio de Janeiro: Agrobiologia, 2010. p. 50- 64.

MARTENDAL, A.; HÖTZEL, M. J.; SOMAVILLA, R.; LEITE, S. de A.; DALLA COSTA, O. A.; MACHADO FILHO, L. C. P. Comportamento de leitões criados ao ar livre: diferenças raciais. **Revista Brasileira de Agroecologia**, Porto Alegre, v. 4, n. 2, p. 1143-1146, 2009.

MARTINS, F. M.; MIELE, M.; BELARMINO, L. C.; SANDI, A. J. Modelo multicritérios para avaliar o potencial de transferência de tecnologias para empresas de base tecnológica. In: SIMPÓSIO SOBRE INOVAÇÃO E CRIATIVIDADE CIENTÍFICA NA EMBRAPA, 2., Brasília, DF, 2010. **Anais...** Brasília, DF: Embrapa, 2010. Disponível em: <<http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/39285/1/franco-modelo-multicriterios-tecnologias2.pdf>> . Acesso em: 02 ago. 2010.

MARTINS, F. M.; MIELE, M.; SANTOS FILHO, J. I. dos; SANDI, A. J. Caracterização de demandas tecnológicas na suinocultura na região sul do Brasil. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL, 48., 2010. Campo Grande, MS. **Anais...** Campo Grande: Sober, 2010. 1 CD-Rom.

MAZZUCO, H. Avaliação de programas de muda induzida por meio de parâmetros comportamentais e fisiológicos. **Produção Animal: Avicultura**, Campinas, ano 4, n. 37, p. 40, maio 2010. Revista do AviSite.

MAZZUCO, H. Rumos e desafios da nutrição de poedeiras comerciais. **Avicultura Industrial**, Itu, ano 101, n. 6, ed. 1190. p. 12-18. 2010.

MAZZUCO, H.; AVILA, V. S. de; COLDEBELLA, A.; SANTOS FILHO, J. I. dos; ROLL, V. F. B. Avaliação de programas através de parâmetros comportamentais e fisiológicos. **Produção Animal: Avicultura**, Campinas, ano 4, n. 39, p. 30-33, jul.2010. Revista do AviSite.

MAZZUCO, H.; COLBEDELLA, A.; MORES, R.; AVILA, V. S. de. Alternative molting programs using soy hulls 2. bone parameteres response. In: INTERNATIONAL POULTRY SCIENTIFIC FORUM, 2010, Atlanta. **Abstracts**. Atlanta: U.S. Poultry & Egg Association, 2010. p. 53.

MAZZUCO, H.; CUNHA JÚNIOR, A.; MORES, R.; COLDEBELLA, A.; AVILA, V. S. Ausência de efeito de isoflavonas da soja sobre parâmetros de qualidade óssea em poedeiras comerciais em final de produção. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 47., 2010, Salvador, BA. **Anais...** Salvador: UFLA, 2010. 1 CD-Rom.

MAZZUCO, H.; LOPES, L. S.; COLDEBELLA, A.; AVILA, V. S. Serum metabolite response of hens submitted to a second molt using soy hulls. In: JOINT ANNUAL MEETING, 2010, Denver. **Abstracts**. Denver: ADSA; PSA; AMPA; CSAS; WSASAS; ASAS, 2010. p. 680. (Publicado no J. Anim. Sci., v. 88, supl. 2; J. Dairy Sci., v. 93, supl. 1; Poult. Sci., v. 89, supl. 1.).

MELLO, P. F. de; VIVAN, M. L.; CURIOLETTI, F.; PALHARES, J. C. P.; KUNZ, A.; CORRÊA, J. C. Uso de sistema alagado construído para o tratamento de efluente de viveiro de piscicultura integrada com suinocultura. In: CONGRESSO SUL BRASILEIRO DE PRODUÇÃO ANIMAL SUSTENTÁVEL, 1., 2010, Chapecó, SC. **Anais...** Chapecó: CEO/UEDESC, 2010. 1 CD-Rom.

MELO, P. F.; KUNZ, A.; CASAGRANDE, C. G. Remoção de DQO, nitrogênio e sólidos de reator de lodos ativados no pós-tratamento de dejetos de suínos. In: JORNADA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA EMBRAPA/UNC, 4., 2010, Concórdia, SC. **Anais...** Concórdia: UnC/Embrapa Suínos e Aves, 2010. 1 CD-Rom.

MENEGATTI, A. C. O.; TAVARES, C. P.; VERNAL, J.; KLEIN, C. S.; HUERGO, L.; TERENCEZI, H. First partial proteome of the poultry pathogen *Mycoplasma synoviae*. **Veterinary Microbiology**, v. 145, p. 134-141, 2010.

MIELE, M. Suinocultura um cenário de recuperação: desafios e oportunidades. In: RODADA GOIANA DE TECNOLOGIA EM MANEJO DE SUÍNOS, 14., 2010, Goiânia. **Anais...** Goiânia: AGS, 2010. p. 51-66. 1 CD-Rom.

MIELE, M.; ABREU, P. G. de; ABREU, V. M. N.; JAENISCH, F. R. F.; MARTINS, F. M.; MAZZUCO, H.; SANDI, A. J.; SANTOS FILHO, J. I. dos; TREVISOL, I. M. **Coefficientes técnicos para o cálculo do custo de produção de frango de corte, 2010**. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2010. 14 p. (Embrapa Suínos e Aves. Comunicado Técnico, 483).

MIELE, M.; COLDEBELLA, A. Using Brazilian slaughters variability as a coordination measure. **Revista de Política Agrícola**, v. 19, n. 2, p. 42-47, 2010.

MIELE, M.; MACHADO, J. S. Panorama da carne suína brasileira. **AgroAnalysis**, v. 30, n. 1, p. 36-42, 2010.

MIELE, M.; MARTINS, F. M.; SANTOS FILHO, J. I. dos. **Metodologia para o cálculo do custo de produção de frango de corte – versão 2**. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2010. 23 p. (Embrapa Suínos e Aves. Documentos, 140).

MIELE, M.; SANTOS FILHO, J. I. dos. A suinocultura brasileira em 2010 e perspectivas futuras. **Suinocultura Industrial**, Itu, ano 33, n. 9, ed. 237, p. 14-19, 2010. Anuário 2011.

MIELE, M.; SANTOS FILHO, J. I. dos; MARTINS, F. M.; SANDI, A. J. **Consolidação do custo do avicultor para a produção de frango de corte em Santa Catarina, ano 2010**. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2010. 5 p. (Embrapa Suínos e Aves. Comunicado Técnico, 480).

MIRANDA, C. R. de. Considerações sobre a sustentabilidade da produção animal. In: CONGRESSO SUL BRASILEIRO DE PRODUÇÃO ANIMAL SUSTENTÁVEL, 1., 2010, Chapecó, SC. **Anais...** Chapecó: CEO/UDESC, 2010. 1 CD-Rom.

MIRANDA, C. R. de; MORO, E. J. In: ENCONTRO NACIONAL DA ANPPAS, 5., 2010, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: ANPPAS/IRIS, 2010. Disponível em: <<http://www.anppas.org.br/encontro5/cd/artigos/GT2-104-843-20100903224820.pdf>> Acesso em: 04 mar. 2011

MONTASSIER, M. F.S.; BRENTANO, L.; RICHTZENHAIN, C. H.; OKINO, H. J.; MONTASSIER, H. J. Genetic diversity of partial S1 and N gene sequences of infectious bronchitis virus isolates from Brazil. In: NATIONAL MEETING OF VIROLOGY, 21; mercosul meeting of virology, 5., 2010. **Abstracts...** Gramado: Virus: Reviews and Research / Sociedade Brasileira de Virologia, v. 15, supl. 1, 2010, p. 195.

MONTASSIER, M. F. S.; BRENTANO, L.; RICHTZENHAIN, L. J.; MONTASSIER, H. J. Diversity in relevant epitopes of S1 glycoprotein and nucleocapsid (N) protein of Brazilian variants of infectious bronchitis virus. In: NATIONAL MEETING OF VIROLOGY, 21; mercosul meeting of virology, 5., 2010. **Abstracts...** Gramado: Virus: Reviews and Research / Sociedade Brasileira de Virologia, v. 15, supl. 1, 2010, p. 196

MORÉS, N. Alojamento em grupos das porcas gestantes. **Suínocultura Industrial**, Itu, ano 32, n. 1, ed. 229, p.15-19, 2010.

MORÉS, N.; CARON, L. Síndrome reprodutiva e respiratória dos suínos (PRRS): O que se tem feito até agora no Brasil? In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE AVES E SUÍNOS - AVESUI, 9., 2010, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: Gessulli, 2010. Disponível em: <<http://www.avesui.com/AveSui2010/WebSite/Anais/Default.aspx>>. Acesso em: 03 ago. 2010

MORÉS, N.; KICH, J. D. Sala-hospital para recuperação de suínos em uma granja. **A Lavoura**, Rio de Janeiro, v. 113, n. 681, p. 13-15, 2010.

MORÉS, N.; RITTERBUSCH, G.; ROCHA, C. S.; AMARAL, A. L. do; COLDEBELLA, A.; ZANELLA, J. R. C. **Avaliação patológica do aparelho reprodutivo e bexiga de fêmeas suínas descartadas**. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2010. 9 p. (Embrapa Suínos e Aves. Comunicado Técnico, 484).

MORÉS, R.; MAZZUCO, H.; COLDEBELLA, A.; AVILA, V. S. de; CUNHA JÚNIOR, A. Qualidade interna e externa de ovos de poedeiras submetidas a programas de muda induzida convencional e alternativos. In: CONGRESSO DE PRODUÇÃO E COMERCIALIZAÇÃO DE OVOS – APA, 8., 2010, São Pedro, SP. **Anais...** São Pedro: APA, 2010. p. 308-311.

MÜLLER, M.; SCHWARZ, P.; KICH, J. D.; CARDOSO, M. Perfil sorológico e de isolamento de Salmonella sp. em suínos no início da terminação e ao abate. **Ciência Animal Brasileira**, Goiânia, v. 10, n. 3, p. 931-937, 2009.

NINOV, K.; MOURÃO, G. B.; ALVES, H. J.; JORGE, E. C.; LEDUR, M. C.; COUTINHO, L. L. Expressão gênica de paired box 7 (pax7) durante o desenvolvimento muscular de Gallus gallus. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GENÉTICA, 56., 2010. **Resumos**. Guarujá: SBG, 2010. p.84.

NINOV, K.; MOURÃO, G. B.; JORGE, E. C.; LEDUR, M. C.; COUTINHO, L. L. Gene expression of sonic hedgehog (SHH) during the chicken muscle growth. In: MEETING OF THE BRAZILIAN SOCIETY FOR CELL BIOLOGY, 15., 2010. **Program & Abstracts**. São Paulo: SBBC, 2010. p. 113.

NONES, K.; LEDUR, M. C.; ZANELLA, E. L.; KLEIN, C. S.; PINTO, L.F.B.; MOURA, A. S. A. M. T.; CAMPOS, R. L. R.; AMBO, M.; BOSCHIERO, C.; RUY, D. C.; BARON, E. E.; BURT, D.; COUTINHO, L. L. Quantitative trait loci (QTL) associated with total body fat in chicken carcass. In: WORLD CONGRESS ON GENETICS APPLIED TO LIVESTOCK PRODUCTION, 9., 2010, Leipzig.

Proceedings. Leipzig: Gesellschaft fur Tierzuchtwissenschaften e. V. (German Society for Animal Science), 2010. 1 CD-Rom.

NONES, K.; LEDUR, M. C.; ZANELLA, E. L.; KLEIN, C. S.; PINTO, L. F. B.; MOURA, A. S. A. M. T.; CAMPOS, R. L. R.; AMBO, M.; BOSCHIERO, C.; RUY, D. C.; BARON, E. E.; BURT, D.; COUTINHO, L. L. Quantitative trait loci (QTL) associated with total body fat in chicken carcass. In: WORLD CONGRESS ON GENETICS APPLIED TO LIVESTOCK PRODUCTION, 9., 2010, Leipzig.

Abstracts. Leipzig: Gesellschaft fur Tierzuchtwissenschaften e. V. (German Society for Animal Science), 2010. p. 255.

OLIVEIRA, E. L. de; LUDKE, M. do C. M. M.; BERTOL, T. M.; LUDKE, J. V.; GUIDONI, A. L.; SALVAGNI, G. Desempenho de leitões na fase de creche alimentados com dietas contendo proteína concentrada de soja. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 47., 2010, Salvador, BA. **Anais...** Salvador: UFLA, 2010. 1 CD-Rom.

PAIM, D.S.; PELLEGRINI, D. da C. P.; CARDOSO, M. A. de I.; LIMA, G. J. M. M. de; KICH, J. D.; COLDEBELLA, A. Frequência de isolamento de Salmonella sp. e de enterobactérias em fábricas de ração para suínos. In: CONGRESSO SUL BRASILEIRO DE AVICULTURA, SUINOCULTURA E LATICÍNIOS, 2., Bento Gonçalves, 2010. **Feira de equipamentos, serviços e tecnologias: resumos...** Bento Gonçalves: AVISULAT, 2010. Disponível em: <www.avisulat.com.br>. Acesso em: 16 dez. 2010.

PALHARES, J. C. P.; GAVA, D.; LIMA, G. J. M. M. de; COLDEBELLA, A. Influence of nutritional technology on water and performance indicators of pig production. In: RAMIRAN INTERNATIONAL CONFERENCE, 14., 2010, Lisboa. **Treatment and use os organic residues in agriculture: challenges and opportunités towards sustainable management.** Lisboa: Instituto Superior de Agronomia/Universidade Técnica de Lisboa, 2010. Edited by: Cláudia S. C. Marques dos Santos Cordovil and Luís Ferreira. 1 CD-Rom.

PALHARES, J. C. P. Impacto ambiental das produções animais. In: CONGRESSO SUL BRASILEIRO DE PRODUÇÃO ANIMAL SUSTENTÁVEL, 1., 2010, Chapecó, SC. **Anais...** Chapecó: CEO/UDESC, 2010. 1 CD-Rom.

PALHARES, J. C. P. Legislação ambiental e produção de suínos: as experiências internacionais. **Fepam em Revista**, Porto Alegre, v. 3, n. 1, p. 19-27, 2010.

PALHARES, J. C. P. Manejo nutricional: a primeira etapa no manejo ambiental de uma granja. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA, 20., 2010, Palmas. **Anais das palestras...** Palmas: Zootec, 2010. p. 16-23.

PALHARES, J. C. P. Produção animal e recursos hídricos. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA, 20., 2010, Palmas. **Anais das palestras...** Palmas: Zootec, 2010. p. 167-173.

PALHARES, J. C. P. **Qualidade da água em cisternas utilizadas na dessedentação de animais.** Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2010. 4 p (Embrapa Suínos e Aves. Comunicado Técnico, 481).

PALHARES, J. C. P. Quantidade e qualidade da água na produção de suínos. In: SIMPÓSIO PRODUÇÃO ANIMAL E RECURSOS HÍDRICOS, 1., 2010, Concórdia, SC. **Anais...** Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2010. p. 33-45.

PALHARES, J. C. P. Quantidade e qualidade da água na produção de suínos. **Engormix**, 2 ago. 2010. Disponível em: <http://pt.engormix.com/MA-suinocultura/administracao/noticias/pesquisador-embrapa-suinos-aves_16155.htm>. Acesso em: 02 ago. 2010.

PALHARES, J. C. P. Quantidade e qualidade da água na produção de suínos. **Suinocultura Industrial**, Itu, ano 32, n. 5, ed. 233, p. 14-20, 2010.

PALHARES, J. C. P. Tendências ambientais para avicultura e suinocultura. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE AVES E SUÍNOS - AVESUI, 9., 2010, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: Gessulli, 2010. Disponível em: <<http://www.avesui.com/AveSui2010/WebSite/Anais/Default.aspx>>. Acesso em: 03 ago. 2010

PALHARES, J. C. P. Tendências ambientais para suinocultura brasileira. In: CONGRESSO SUL BRASILEIRO DE PRODUÇÃO ANIMAL SUSTENTÁVEL, 1., 2010, Chapecó, SC. **Anais...** Chapecó: CEO/UDESC, 2010. 1 CD-Rom.

PALHARES, J. C. P. Tendências ambientais para suinocultura brasileira. **Suinocultura Industrial**, Itu, ano 32, n. 2, ed. 230, p. 12-19, 2010.

PALHARES, J. C. P. Water footprint of pigs slaughtered in the central-southern states of Brazil. In: RAMIRAN INTERNATIONAL CONFERENCE, 14., 2010, Lisboa. **Treatment and use of organic residues in agriculture: challenges and opportunities towards sustainable management.** Lisboa: Instituto Superior de Agronomia/Universidade Técnica de Lisboa, 2010. Edited by: Cláudia S. C. Marques dos Santos Cordovil and Luís Ferreira. 1 CD-Rom.

PALHARES, J. C. P.; GAVA, D.; MIELE, M.; LIMA, G. J. M. M. de. Influência da estratégia nutricional sobre o consumo de água de suínos em crescimento e terminação e sobre o custo do uso dos dejetos como adubo. **Engormix**, 24 ago. 2010. Disponível em: <<http://pt.engormix.com/MA-suinos/nutricao/artigos/influencia-estrategia-nutricional-sobre-239.htm>>. Acesso em: 15 mar. 2010.

PALHARES, J. C. P.; GUIDONI, A. L. Necessidade de mata ciliar nas propriedades suinícolas a partir dos dados do levantamento agropecuário catarinense. **Agropecuário Catarinense**, Florianópolis, v. 23, n. 3, p. 61-65, 2010.

PALHARES, J. C. P.; GUIDONI, A. L.; KICH, J. D.; STEINMETZ, R. L. R.; MULINARI, M. A.; KLEIN, J. B.; COLDEBELLA, L.; PLIESKE, G.; SIGUA, G. C. Impact of livestock in the water quality of Pinhal river sub-basin, Santa Catarina state-Brazil. In: 21st CENTURY WATERSHED TECHNOLOGY: IMPROVING WATER QUALITY; ENVIRONMENT CONFERENCE, 2010, Costa Rica. **Proceedings.** St. Joseph, Michigan: American Society of Agricultural and Biological Engineers, 2010.

PALHARES, J. C. P.; GUIDONI, A. L.; KICH, J. D.; STEINMETZ, R. L. R.; MULINARI, M. A.; KLEIN, J. B.; COLDEBELLA, L.; PLIESKE, G.; SIGUA, G. C. Evaluation of adjustment environmental contract to pig production in Pinhal river sub-basin. In: 21st CENTURY WATERSHED TECHNOLOGY: IMPROVING WATER QUALITY; ENVIRONMENT CONFERENCE, 2010, Costa Rica.

Proceedings. St. Joseph, Michigan: American Society of Agricultural and Biological Engineers, 2010.

PEIXOTO, J. de O.; PERI, E.; NINOV, K.; JARDIN, S. N.; FONGARO, G.; COUTINHO, L. L.; LEDUR, M. C. Validação do marcador molecular LEPRI A>G para características de crescimento em linhagem paterna de frango de corte. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE MELHORAMENTO ANIMAL, 8., 2010. Maringá, PR. **Anais...** Maringá: SBMA, 2010. 1 CD-Rom.

PEIXOTO, J. de O.; SAATKAMP, M. G.; TESSMANN, A. L.; FIGUEIREDO, E. A. P. de; MUNARI, D. P.; LEDUR, M. C. Avaliação genética de características de desempenho em população referência para validação de estudos genômicos em frangos de corte. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE MELHORAMENTO ANIMAL, 8., 2010. Maringá, PR. **Anais...** Maringá: SBMA, 2010. 1 CD-Rom.

PEREIRA, L. S. F.; SENNA, A. J. T.; KUNZ, A. Análise do desempenho de um sistema de aeração por difusor poroso de bolha fina instalado no reator biológico aeróbio (RBA) da estação de tratamento de dejetos suínos (ETDS) da Embrapa. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GESTÃO AMBIENTAL, 1, Bauru, 2010. **Anais...** IBEAS, Bauru, 2010. 1 CD-Rom.

PEREIRA, L. S. F. P.; KUNZ, A. Tratamento de dejetos suínos por processo de lodo ativado com sistema de aeração por difusor poroso de bolha fina. In: CONGRESSO SUL BRASILEIRO DE PRODUÇÃO ANIMAL SUSTENTÁVEL, 1., 2010, Chapecó, SC. **Anais...** Chapecó: CEO/UDESC, 2010. 1 CD-Rom.

PERI, E.; FONGARO, G.; TESSMANN, A. L.; RIBEIRO, J. B.; PEIXOTO, J. O.; LEDUR, M. C. Associação do marcador LEPR com composição da coxa em frango de corte. In: JORNADA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA EMBRAPA/UNC, 4., 2010, Concórdia, SC. **Anais...** Concórdia: UnC/Embrapa Suínos e Aves, 2010. 1 CD-Rom.

PINTO, L. F.B.; PACKER, I. U.; LEDUR, M. C.; MOURA, A. S. A. M. T.; NONES, K.; COUTINHO, L. L. Mapping quantitative trait loci in gallus gallus using principal components. **Revista Brasileira de Zootecnia**, Viçosa, MG, v. 39, n. 11, p. 2434-2441, 2010.

PRÁ, M. C. de; KUNZ, A.; CASAGRANDE, C. G.; VIVAN, M.; SOARES, H. M. Utilização do pH e TRH como estratégia operacional para geração de nitrito. In: JORNADA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA EMBRAPA/UNC, 4., 2010, Concórdia, SC. **Anais...** Concórdia: UnC/Embrapa Suínos e Aves, 2010. 1 CD-Rom.

PRÁ, M. C. de; KUNZ, A.; STEINMETZ, R. L. R.; BORTOLI, M.; CASAGRANDE, C. G. Acompanhamento da amônia livre e ácido nitroso livre em um reator biológico aerado no tratamento de dejetos de suíno. In: CONGRESSO SUL BRASILEIRO DE PRODUÇÃO ANIMAL SUSTENTÁVEL, 1., 2010, Chapecó, SC. **Anais...** Chapecó: CEO/UEDESC, 2010. 1 CD-Rom.

RAMME, M. A.; KUNZ, A.; BORTOLI, M.; STEINMETZ, R. Estratégias de implantação de um sistema de gestão ambiental na Embrapa Suínos e Aves. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE QUALIDADE AMBIENTAL, 7., 2010. Porto Alegre, RS. **Anais...** Porto Alegre: ABES, PUC, 2010. 1 CD-Rom.

RAMOS, J. de A. C.; SANTANA, J. C. N. de; LUDKE, M. do C. M. M.; LUDKE, J. V.; BERTANI, G. R.; SILVA, A. S.; ALMEIDA, E. A. de. Avaliação clínica expedita em frangos de corte alimentados com farelo de mamona submetido a diferentes processamentos industriais. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE MAMONA, 4.; SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE OLEAGINOSAS ENERGÉTICAS, 1., 2010. João Pessoa. Inclusão Social e Energia: **Anais...** Campina Grande: Embrapa Algodão, 2010. p. 1791-1795.

RAUBER, L. P.; ANDRADE, P. A.; MAFRA, A. L.; CAMARGO, E. S.; CORRÊA, J. C. Análise multivariada de atributos do solo em diferentes áreas e cargas de dejetos suínos. In: REUNIÃO BRASILEIRA DE MANEJO E CONSERVAÇÃO DO SOLO E DA ÁGUA, 18., 2010, Teresina. **Novos caminhos para a agricultura conservacionista no Brasil**. Teresina: Embrapa Meio-Norte: Universidade Federal do Piauí, 2010. 1 CD-Rom.

RAUBER, L. P.; PICCOLLA, C. D.; MAFRA, A. L.; ANDRADE, A. P.; CORRÊA, J. C. Carbono orgânico e agregação do solo sob aplicação de dejetos de suínos. In: REUNIÃO BRASILEIRA DE MANEJO E CONSERVAÇÃO DO SOLO E DA ÁGUA, 18., 2010, Teresina. **Novos caminhos para a agricultura conservacionista no Brasil**. Teresina: Embrapa Meio-Norte: Universidade Federal do Piauí, 2010. 1 CD-Rom.

RECH, D. V.; ALVES, L.; GRITTI, D.; VAZ, C. S. L. Identificação de *Mycoplasma synoviae* isolados de campo pela reação em cadeia da polimerase. In: CONFERÊNCIA FACTA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA AVÍCOLAS, 2010, Santos, SP. **Anais...** Santos: FACTA, 2010. Trabalhos de Pesquisa José Maria Lamas da Silva. 1 CD-Rom.

RECH, D. V.; ALVES, L.; GRITTI, D.; VAZ, C. S. L. Aplicação da técnica da reação em cadeia da polimerase para detecção e diferenciação de espécies de mycoplasma. In: CONFERÊNCIA FACTA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA AVÍCOLAS, 2010, Santos, SP. **Anais...** Santos: FACTA, 2010. Trabalhos de Pesquisa José Maria Lamas da Silva. 1 CD-Rom.

REGINA, R.; LIMA, G. J. M. M. de; ANDRADE, A. N. de. O milho e sua qualidade na produção de dietas para aves e suínos. In: REGINA, R. (Coord.). **Nutrição animal, principais ingredientes e manejo de aves e suínos**. São Paulo: Fundação Cargill, 2010. p. 86-125.

RITTERBUSCH, G. A.; ROCHA, C. S.; MORÉS, N.; SIMON, N. L.; ZANELLA, J. R. C. Natural infection of porcine circovirus type 2 (PCV2) in fetuses from sows with reproductive failures. In: INTERNATIONAL PIG VETERINARY SOCIETY (IPVS) CONGRESS, 21., 2010, Vancouver. **Proceedings...** Vancouver: IPVS, 2010. p. 468. 1 CD-Rom.

RITTERBUSCH, G. A.; ROCHA, C. S.; MORÉS, N.; SIMON, N. L.; ZANELLA, E. L.; DINIZ-MENDES, L.; NIEL, C.; ZANELLA, J. R. C. Co-infection between porcine circovirus type 1 (PCV1) and genogroups 1 and 2 of porcine torqueto virus (TTV) in fetuses naturally infected by porcine circovirus type 2 (PCV2). In: INTERNATIONAL PIG VETERINARY SOCIETY (IPVS) CONGRESS, 21., 2010, Vancouver. **Proceedings...** Vancouver: IPVS, 2010. p. 466. 1 CD-Rom.

ROCHA, C. S.; RITTERBUSCH, G. A.; MORÉS, N.; SIMON, N. L.; DINIZ-MENDES, L.; NIEL, C.; ZANELLA, J. R. C. Detection of porcine single-stranded DNA viruses in reproductive organs of culled sows. In: INTERNATIONAL PIG VETERINARY SOCIETY (IPVS) CONGRESS, 21., 2010, Vancouver.

Proceedings... Vancouver: IPVS, 2010. p. 471. 1 CD-Rom.

ROCHA, C. S.; SIMON, N. L.; RITTERBUSCH, G. A.; VIANCELLI, A.; MORÉS, N.; AMARAL, A. L. do; ESTEVES, P. A.; ZANELLA, J. R. C. Research of porcine parvovirus (PPV) in organs and stomach fluid of stillbirth, mummified and aborted fetuses and phylogenetic analysis of PPV isolated from fetal tissue. In: INTERNATIONAL PIG VETERINARY SOCIETY (IPVS) CONGRESS, 21., 2010, Vancouver. **Proceedings...** Vancouver: IPVS, 2010. p. 862. 1 CD-Rom.

ROLL, V. F. B.; AVILA, V. S. de; ROLL, A. P. Necesidades de comportamiento y producción de las ponedoras alojadas en jaulas. **Albéitar**, Zaragoza, v. 134, p. 10-11, 2010.

ROLL, V. F. B.; ROLL, A. P.; AVILA, V. S. de; CATALAN, A. A. da S. Debricagem - existem alternativas ao método convencional? **Aveworld**, Campinas, v. 8, n. 48, p. 52-54, 2010.

ROSÁRIO, M. F.; MARGARIDO, G. R. A.; BOSCHIERO, C.; MOURA, A. S. A. M. T.; LEDUR, M. C.; GARCIA, A. A. F.; COUTINHO, L. L. Precision of distances and orders of microsatellite markers in a genetic linkage map of chromosome 1 using bootstrap resampling. In: WORLD CONGRESS ON GENETICS APPLIED TO LIVESTOCK PRODUCTION, 9., 2010, Leipzig. **Proceedings.** Leipzig: Gesellschaft fur Tierzuchtwissenschaften e. V. (German Society for Animal Science), 2010. 1 CD-Rom.

ROSÁRIO, M. F.; MARGARIDO, G. R. A.; BOSCHIERO, C.; MOURA, A. S. A. M. T.; LEDUR, M. C.; GARCIA, A. A. F.; COUTINHO, L. L. Precision of distances and orders of microsatellite markers in a genetic linkage map of chromosome 1 using bootstrap resampling. In: WORLD CONGRESS ON GENETICS APPLIED TO LIVESTOCK PRODUCTION, 9., 2010, Leipzig. **Abstracts.** Leipzig: Gesellschaft fur Tierzuchtwissenschaften e. V. (German Society for Animal Science), 2010. p. 316.

ROSÁRIO, M. F.; GAZAFFI, R.; MOURA, A. S. A. M. T.; LEDUR, M. C.; COUTINHO, L. L.; GARCIA, A. A. F. Ferramentas de bioinformática identificam genes candidatos relacionados ao crescimento e à nutrição da galinha doméstica. In: CONFERÊNCIA FACTA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA AVÍCOLAS, 2010, Santos, SP. **Anais...** Santos: FACTA, 2010. Trabalhos de Pesquisa José Maria Lamas da Silva. 1 CD-Rom.

ROSÁRIO, M. F.; MARGARIDO, G. R. A.; BOSCHIERO, C.; MOURA, A. S. A. M. T.; LEDUR, M. C.; COUTINHO, LL.; GARCIA, A. A. F. Precision of distances and ordering of microsatellite markers in consensus linkage maps of chromosomes 1,3 and 4 from two reciprocal chicken populations using bootstrap sampling. **Genetics and Molecular Research**, Ribeirão Preto, v. 9, n. 3, p. 1357-1376, 2010.

ROSÁRIO, M. F.; MARGARIDO, G. R. A.; MOURA, A. S. A. M. T.; LEDUR, M. C.; GARCIA, A. A. F.; COUTINHO, L. L. Mapa consenso brasileiro dos cromossomos 3 e 4 oriundos de cruzamentos recíprocos entre linhagens de corte e postura. In: CONFERÊNCIA FACTA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA AVÍCOLAS, 2010, Santos, SP. **Anais...** Santos: FACTA, 2010. Trabalhos de Pesquisa José Maria Lamas da Silva. 1 CD-Rom.

SANTANA, J. C. N. de; LUDKE, M. do C. M. M.; LUDKE, J. V.; SILVA, A. S.; COSTA, A. A. G.; OLIVEIRA, E. L. de. Aproveitamento da energia dos farelos de mamona para frangos de corte. In: JORNADA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO, 10 – JEPEX 2010; SEMANA NACIONAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA, 2010, Recife. **Anais...** UFRPE, Recife, 2010, 1 CD-Rom.

SANTANA, J. C. N. de; LUDKE, M. do C. M. M.; LUDKE, J. V.; BERTANI, G. R.; SILVA, A. S.; OLIVEIRA, E. L. de; ALMEIDA, E. A. de; COSTA, A. A. G. da. Caracterização do desenvolvimento corporal de frangos de corte alimentados com farelo de mamona submetido a diferentes processamentos. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE MAMONA, 4.; SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE OLEAGINOSAS ENERGÉTICAS, 1., 2010. João Pessoa. Inclusão Social e Energia: **Anais...** Campina Grande: Embrapa Algodão, 2010. p.1822-1826.

SANTANA, J. C. N. de; LUDKE, M. do C. M. M.; LUDKE, J. V.; SILVA, A. S.; OLIVEIRA, E. L. de. SAMAY, A. M. A.T. Aproveitamento da proteína dos farelos de mamona submetidos a diferentes processamentos para frango de corte. In: CONGRESSO NORDESTINO DE PRODUÇÃO ANIMAL, 6, Mossoró, 2010. **Anais...** SNPA, Mossoró, 2010. 1 CD-Rom.

SANTOS FILHO, J. I. dos. Dinâmica e evolução dos abates certificados de suínos no Brasil: alguns fatores condicionantes. In: FÓRUM INTERNACIONAL DE SUINOCULTURA, 5., 2010, Curitiba. **Anais...** Campinas: Animal World, 2010. Trabalhos científicos. p. 540-541. 1 CD-Rom.

SANTOS FILHO, J. I. dos; BERTOL, T. M. The new face of Brazilian pig production. **Pig News and Information**, v. 1, n. 31, p. 1n-8n, 2010.

SANTOS FILHO, J. I. dos; HIGARASHI, M. M.; ABREU, P. G. de; ZANOTTO, D.L. Potencial de produção de gordura do efluente dos flotados oriundos do abate de suínos e frangos. In: CONGRESSO DA REDE BRASILEIRA DE TECNOLOGIA DE BIODIESEL, 4. CONGRESSO BRASILEIRO DE PLANTAS OLEAGINOSAS, ÓLEOS, GORDURAS E BIODIESEL 7., 2010, Belo Horizonte. **Biodiesel: inovação tecnológica e qualidade**. Lavras: UFLA, 2010. v. 2. Artigos científicos. p. 661-662.

SANTOS FILHO, J. I. dos; MIELE, M. Perspectivas do mercado de frango 2011. **Avicultura Industrial**, Itu, ano 102, v. 11, ed. 1195, p. 16-19, 2010. Anuário 2011.

SANTOS FILHO, J. I. dos; MIELE, M.; MARTINS, F. M. Comparação entre os preços de mercado observados e uma proposta de fórmula de preço: uma aplicação para o mercado de suínos. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL, 48., 2010. Campo Grande, MS. **Anais...** Campo Grande: Sober, 2010. 1 CD-Rom.

SANTOS FILHO, J. I. dos; MIRANDA, C. R. de; MATIELLO, A. M.; HERMANN, L.; GUIDONI, A. L. Zoneamento da produção de suínos em Santa Catarina – um recorte dos setores censitários. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 47., 2010, Salvador, BA. **Anais...** Salvador: UFLA, 2010. 1 CD-Rom.

SANTOS FILHO, J. I. dos; NOVAES, M. Avaliação econômica, social e ambiental da tecnologia da compostagem de carcaças de frangos desenvolvida pela Embrapa Suínos e Aves. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL, 48., 2010. Campo Grande, MS. **Anais...** Campo Grande: Sober, 2010. 1 CD-Rom.

SANTOS FILHO, J. I. dos; SCHEUERMANN, G. N.; SCHLINDWEIN, M. M.; BERTOL, T. M. Perspectivas para o consumo de ovos no Brasil. **Avicultura Industrial**, Itu, ano 101, n. 2, ed. 1186, p. 14-18, 2010.

SANTOS FILHO, J. I. dos; SULENTA, M.; PRÁ, M. C. de; CUNHA JUNIOR, A.; ABREU, P. G. de. Viabilidade econômica da utilização de gordura ácida de frangos e suínos na produção de biodiesel. In: CONGRESSO DA REDE BRASILEIRA DE TECNOLOGIA DE BIODIESEL, 4.; CONGRESSO BRASILEIRO DE PLANTAS OLEAGINOSAS, ÓLEOS, GORDURAS E BIODIESEL 7., 2010, Belo Horizonte. **Biodiesel: inovação tecnológica e qualidade**. Lavras: UFLA, 2010. v. 2. Artigos científicos. p. 1053-1054.

SARDÁ, L. G.; HIGARASHI, M. M.; MULLER, S.; OLIVEIRA, P. A. V. de; COMIN, J. J. Redução da emissão de CO₂, CH₄ e H₂S através da compostagem de dejetos suínos. **Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental**, Campina Grande, v. 14, n. 9, p. 1008-1013, 2010.

SAVEGNAGO, R. P.; RAMOS, S. B.; NASCIMENTO, G. B.; LEDUR, M. C.; SCHMIDT, G. S.; MUNARI, D. P. Análise de componentes principais dos valores genéticos de características de produção de ovos de aves white leghorn. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GENÉTICA, 56., 2010. **Resumos**. Guarujá: SBG , 2010. p. 79.

SCHAEFER, R.; SILVEIRA, S.; SCHIOCHET, M. F.; SOZO, J. S.; SIMON, N. L.; RITTERBUSCH, G.; PIOVEZAN, U.; JULIANO, R. S.; PELLEGRIN, A. O.; JANELLA, J. R. C. Detection of antibodies against pseudorabies virus, porcine circovirus type 2 and influenza viruses in feral pigs from Pantanal, Matogrosso do Sul, Brazil. In: NATIONAL MEETING OF VIROLOGY, 21; mercosul meeting of virology, 5, 2010. **Abstracts...** Gramado: Virus: Reviews and Research / Sociedade Brasileira de Virologia, v.15, supl.1, 2010, p.152-153.

SCHMIDT, G. S. Efeito da qualidade do pinto no desempenho pós-alojamento. **Aveworld**, Campinas, v. 8, n. 45, p. 44-45, 2010.

SCHMIDT, G. S.; ROSA, P. S. Frango alternativo. **Avicultura Industrial**, Itu, ano 101, n. 2. ed. 1185, p. 12-18, 2010.

SCHWARZ, P.; KICH, J. D.; COLDEBELLA, A.; CORBELLINI, L. G.; CARDOSO, M. Frequency of salmonella seropositive pigs in farms affected by different severity levels of the post-weaning multisystemic wasting syndrome. In: INTERNATIONAL PIG VETERINARY SOCIETY (IPVS) CONGRESS, 21., 2010, Vancouver. **Proceedings...** Vancouver: IPVS, 2010. p. 471. 1 CD-Rom.

SCHWARZ, P.; KICH, J. D.; COLDEBELLA, A.; SEYBOTH, L.; ROMEIRO, C.; CORBELLINI, L. G.; CARDOSO, M. Frequência de suínos soropositivos para *Salmonella* sp. em granjas afetadas em diferentes níveis de severidade pela síndrome multissistêmica de definhamento do leitão desmamado. **Acta Scientiae Veterinariae**, Porto Alegre, v. 38, n. 2, p. 127-132, 2010.

SERAFIM, J. E.; LUDKE, M. do C. M. M.; TORRES, T.R.; LUDKE, J. V.; SILVA, G. M. da; COSTA, A. A.G.; FARIA, M. A. M. de; SANTANA, E. M. de; SOUZA, E.J.O. de; SANTOS, P. A. dos. Composição corporal de frangos de corte alimentados com dietas fareladas e peletizadas contendo milho grão moído. In: JORNADA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO, 10.; SEMANA NACIONAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA, 2010, Recife. **Anais...** UFRPE, Recife, 2010, 1 CD-Rom.

SILVA, A. D.; MUNHOZ, L. S.; ESTEVES, P. A.; TREVISOL, I. M.; GOUVÊA, M. V.; ORSI, M. A.; CAMILLO, S. C. A.; REISCHAK, D.; DI PILLO, F.; CARON, L.; BRENTANO, L. In vitro site directed mutagenesis of the M gene of newcastle disease virus. In: NATIONAL MEETING OF VIROLOGY, 21; mercosul meeting of virology, 5, 2010. **Abstracts...** Gramado: Virus: Reviews and Research / Sociedade Brasileira de Virologia, v. 15, supl. 1, 2010, p. 329.

SILVA, E. P.; RABELLO, C. B. V.; ALBINO, L. F. T.; LUDKE, J. V.; LIMA, M. B. de; DUTRA JUNIOR, W.M. Prediction of metabolizable energy values in poultry offal meal for broiler chickens. **Revista Brasileira de Zootecnia**, Viçosa, MG, v. 39, n. 10, p. 2237-2245, 2010.

SILVA, G. M. da; LUDKE, M. do C. M. M.; TORRES, T. R.; LUDKE, J. V.; SERAFIM, J. E.; COSTA, A.A.G.; FARIA, M. A. M. de; ANDRADE, E. M. de S.R. de; SOUZA, E. J.O. de; SANTOS, P. A. dos. Características de carcaça de frangos alimentados com dietas fareladas e peletizadas contendo milho grão e moído. In: JORNADA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO, 10 – JEPEX 2010; SEMANA NACIONAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA, 2010, Recife. **Anais...** UFRPE, Recife, 2010, 1 CD-Rom.

SILVEIRA, S.; SCHAEFER, R.; SCHIOCHET, M. F.; SILVA, V. S.; CARON, L.; ZANELLA, J. R. C. Detecção de anticorpos contra o vírus da influenza suína em rebanhos suínos. In: JORNADA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA EMBRAPA/UNC, 4., 2010, Concórdia, SC. **Anais...** Concórdia: UnC/Embrapa Suínos e Aves, 2010. 1 CD-Rom.

SIMPÓSIO BRASIL SUL DE AVICULTURA, 11., 2010, Chapecó, SC. **Anais...** Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2010. 119 p.

SIMPÓSIO BRASIL SUL DE SUINOCULTURA, 3., 2010, Chapecó, SC. **Anais...** Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2010. 146 p.

SIMPÓSIO PRODUÇÃO ANIMAL E RECURSOS HÍDRICOS, 1., 2010, Concórdia, SC. **Anais...** Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2010. 95 p.

SLUSZZ, T.; BASSI, N. S. S. O modelo de inovação aberta no apoio ao desenvolvimento regional: o caso do PROETA. In: ENCONTRO LUSO BRASILEIRO DE ESTRATÉGIA, 3.; SOCIEDADE LATINO AMERICANA E ESTRATÉGIA - SEÇÃO BRASIL, 2010, Fortaleza. **Anais...** Fortaleza: UNIFOR, 2010.

SLUSZZ, T.; SCHMIDT, G. S. Nova perspectiva da Área de Comunicação e Negócios (ACN) da Embrapa Suínos e Aves. In: SIMPÓSIO SOBRE INOVAÇÃO E CRIATIVIDADE CIENTÍFICA NA EMBRAPA, 2., Brasília, DF, 2010. **Anais...** Brasília, DF: Embrapa, 2010. Disponível em: <<http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/39153/1/thaisy-perspectivas-comunicacao-negocios.pdf>>. Acesso em: 02 ago. 2010.

SOARES, J. P. G.; AVILA, V. S. de; SAATKAMP, M. G.; DIAS, J.; SCHMIDT, G. S. Instalações e equipamentos. In: AVILA, V. S. de; SOARES, J. P. G. (Ed.). **Produção de ovos em sistema orgânico**. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves; Rio de Janeiro: Agrobiologia, 2010. p.15- 31.

SOMMAVILLA, R.; HÖTZEL, M. J.; DALLA COSTA, O. A.; BERTOLI, F.; SILVA, C. C.; MACHADO FILHO, L. C. P. Quality of treatment during lactation affects post-weaning behaviour of piglets. In: INTERNATIONAL SOCIETY OF APPLIED ETHOLOGY, 44., 2010, Uppsala. **Proceedings...** Uppsala: Swedish University of Agricultural Sciences, 2010. Poster 88. p. 190.

SOUSA JÚNIOR, V. R. de; ABREU, P. G. de; COLDEBELLA, A.; LIMA, G. J. M. M. de; ABREU, V. M. N.; LOPES, L. dos S.; SABINO, L. A.; TOMAZELLI, I. L. Entalpia do ambiente de creche para suínos em relação ao programa de iluminação. In: CONGRESO INTERNACIONAL DE INGENIERIA AGRÍCOLA, 6., 2010, Chillán. **Presentación de trabajos....** Chillán: Universidad de Concepcion, Facultad de Ingeniería Agrícola, 2010. 1 CD-Rom.

SOUSA JÚNIOR, V. R. de; ABREU, P. G. de; COLDEBELLA, A.; LIMA, G. J. M. M. de; ABREU, V. M. N.; LOPES, L. dos S.; SABINO, L. A. Carga elétrica radiante do ambiente de creche para suínos em relação ao programa de iluminação. In: CONGRESO INTERNACIONAL DE INGENIERIA AGRÍCOLA, 6., 2010, Chillán. **Presentación de trabajos....** Chillán: Universidad de Concepcion, Facultad de Ingeniería Agrícola, 2010. 1 CD-Rom.

SOUSA JÚNIOR, V. R. de; ABREU, P. G. de; COLDEBELLA, A.; LIMA, G. J. M. M. de; ABREU, V. M. N.; LOPES, L. dos S.; SABINO, L. A.; TOMAZELLI, I. L. Entalpia do ambiente de creche para suínos em relação ao programa de iluminação. In: CONGRESO INTERNACIONAL DE INGENIERIA AGRÍCOLA, 6., 2010, Chillán. **Resúmenes**. Chillán: Universidad de Concepcion, Facultad de Ingeniería Agrícola, 2010. p.125.

SOUSA JÚNIOR, V. R. de; ABREU, P. G. de; COLDEBELLA, A.; LIMA, G. J. M. M. de; ABREU, V. M. N.; LOPES, L. dos S.; SABINO, L. A. Carga elétrica radiante do ambiente de creche para suínos em relação ao programa de iluminação. In: CONGRESO INTERNACIONAL DE INGENIERIA AGRÍCOLA, 6., 2010, Chillán. **Resúmenes**. Chillán: Universidad de Concepcion, Facultad de Ingeniería Agrícola, 2010. p.147.

SOUSA JÚNIOR, V. R.; ABREU, P. G. de; COLDEBELLA, A.; FARAH, M. M.; LOPES, L. dos S.; SABINO, L. A. Influência da iluminação artificial no ganho de peso de leitões na fase de creche. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 47., 2010, Salvador, BA. **Anais...** Salvador: UFLA, 2010. 1 CD-Rom.

SOUSA JÚNIOR, V. R.; ABREU, P. G. de; COLDEBELLA, A.; FARAH, M. M.; LOPES, L. dos S.; SABINO, L. A. Influência da iluminação artificial no consumo de ração em leitões na fase de creche. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 47., 2010, Salvador, BA. **Anais...** Salvador: UFLA, 2010. 1 CD-Rom.

SOUZA, M. V. N. de; KUNZ, A. **Dispositivo indicador de troca de filtro para biogás** (Embrapa Biogás TF-01). Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2010. 4 p. (Embrapa Suínos e Aves. Comunicado Técnico, 478).

SULENTA, M.; SANTOS FILHO, J. I. dos. Proposta de um modelo empírico para determinar o volume de efluentes gerados em granjas de suínos. In: JORNADA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA EMBRAPA/UNC, 4., 2010, Concórdia, SC. **Anais...** Concórdia: UnC/Embrapa Suínos e Aves, 2010. 1 CD-Rom.

TEJKOWSKI, T. M.; BRITO, K. C. T.; JAENISCH, F. R. F.; BRITO, B. G. Efeito dos genes *issE* e *iutA* de *Escherichia coli* na reprodução experimental de lesões de dermatite necrótica em frangos. In: CONFERÊNCIA FACTA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA AVÍCOLAS, 2010, Santos, SP. **Anais...** Santos: FACTA, 2010. Trabalhos de Pesquisa José Maria Lamas da Silva. 1 CD-Rom.

TEJKOWSKI, T. M.; BRITO, K. C. T.; JAENISCH, F. R. F.; BRITO, B. G. Sensibilidade de linhagens de frangos de corte a dermatite necrótica. In: CONFERÊNCIA FACTA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA AVÍCOLAS, 2010, Santos, SP. **Anais...** Santos: FACTA, 2010. Trabalhos de Pesquisa José Maria Lamas da Silva. 1 CD-Rom.

THOMAZELLI, L. M.; ARAUJO, J.; OLIVEIRA, D. B.; SANFILIPPO, L.; FERREIRA, C. S.; BRENTANO, L.; PELIZARI, V. H.; NAKAYAMA, C.; DUARTE, R.; HURTADO, R.; BRANCO, J. O.; WALKER, D.; DURIGON, E. L. Newcastle disease virus in penguins from King George Island on the Antarctic region. **Veterinary Microbiology**, v. 146, p. 155-160, 2010.

TOMAZELLI, I. L.; ABREU, P. G. de; ABREU, V. M. N.; CESTONARO, T.; CONCEIÇÃO, V. da. Efeito da temperatura ambiente na temperatura superficial de suínos em fase de maternidade – estudo de caso. In: CONGRESSO SUL BRASILEIRO DE PRODUÇÃO ANIMAL SUSTENTÁVEL, 1., 2010, Chapecó, SC. **Anais...** Chapecó: CEO/UDESC, 2010. 1 CD-Rom.

TOMAZELLI, I. L.; ABREU, P. G. de; ABREU, V. M. N.; CONCEIÇÃO, V. da; CHINI, A.; BALD, M. F. Temperatura superficial de cortinas para aviários. In: JORNADA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA EMBRAPA/UNC, 4., 2010, Concórdia, SC. **Anais...** Concórdia: UnC/Embrapa Suínos e Aves, 2010. 1 CD-Rom.

TORRES, T. R.; LUDKE, M. do C. M. M.; LUDKE, J. V.; GOMES, P. C.; SOUZA, E. J. O. de; VELASCO, C. R. Digestibilidade dos nutrientes e energia de dietas com milho para frangos de corte de 1 a 7 dias. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 47., 2010, Salvador, BA. **Anais...** Salvador: UFLA, 2010. 1 CD-Rom.

TORRES, T. R.; LUDKE, M. do C. M. M.; LUDKE, J. V.; SOUZA, E. J. O. de.; SERAFIM, J. E.; LIMA, M. A. de. Milheto em dietas para frangos de corte. In: CONGRESSO NORDESTINO DE PRODUÇÃO ANIMAL, 6., Mossoró, 2010. **Anais...** SNPA, Mossoró, 2010. 1 CD-Rom.

TREVISOL, I. M.; JAENISCH, F. R. F.; SILVA, V. S.; BRENTANO, L.; KLEIN, T.A. P.; ESTEVES, P. A. Avaliação de proteção vacinal para amostras variantes de bronquite infecciosa das galinhas frente a amostra vacinal H120. In: CONFERÊNCIA FACTA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA AVÍCOLAS, 2010, Santos, SP. **Anais...** Santos: FACTA, 2010. Trabalhos de Pesquisa José Maria Lamas da Silva. 1 CD-Rom.

TREVISOL, I. M.; JAENISCH, F. R. F. Bronquite Infecciosa das galinhas: crise atual. **Avicultura Industrial**, Itu, ano 101, n. 3, ed. 1187, p. 14-20; 2010.

TREVISOL, I. M.; JAENISCH, F. R. F.; SILVA, V. S.; BRENTANO, L.; KLEIN, T.A. P.; SCHAEFER, R.; COLDEBELLA, A.; SCHAEFER, R.; COLDEBELLA, A.; ESTEVES, P. A. Avaliação de proteção vacinal para amostras variantes de bronquite infecciosa das galinhas frente à amostra vacinal H120. **Produção Animal: Avicultura**, Campinas, ano 4, n. 40, p. 38, ago. 2010. Revista do AviSite.

VAZ, C. S. L.; RECH, D. V.; ALVES, L.; GRITTI, D.; REBELATTO, R.; KLEIN, C. S. PCR como método para agilizar a detecção de campylobacter termófilos em material de origem avícola. In: CONFERÊNCIA FACTA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA AVÍCOLAS, 2010, Santos, SP. **Anais...** Santos: FACTA, 2010. Trabalhos de Pesquisa José Maria Lamas da Silva. 1 CD-Rom.

VAZ, C. S. L.; RECH, D. V.; ALVES, L.; KLEIN, C. S. Campylobacter: panorama atual na avicultura de corte. **Avicultura Industrial**, Itu, ano 102, n. 10, ed. 1194. p. 14-24, 2010.

VAZ, C. S. L.; STRECK, A. F.; MICHAEL, G. B.; MARKS, F. S.; RODRIGUES, D. P.; REIS, E. M. F. dos; CARDOSO, M. A.I.; CANAL, C.W. Antimicrobial resistance and subtyping of Salmonella enterica subspecies enterica serovar Enteritidis isolated from human outbreaks and poultry in southern Brazil. **Poultry Science**, Champaign, v. 89, p. 1530-1536, 2010.

VAZ, C. S. L.; VOSS, D.; ALVES, L.; GRITTI, D.; TREVISOL, I. M.

Bacteriófagos líticos no controle biológico de Salmonella enteritidis na avicultura. **Engormix**, 27 abr. 2010 Disponível em: <http://pt.engormix.com/MA-avicultura/nutricao/artigos/bacteriofagos-liticos-controle-biologico_264.htm>. Acesso em: 02 jun. 2010.

VENTURINI, G. C.; GROSSI, D. A.; BUZANSKAS, M. E.; FARO, L. E.; LEDUR, M. C.; PEIXOTO, J. de O.; SCHMIDT, G. S.; MUNARI, D. P. Genetic evaluation of body weight, skin weight and carcass yield of broilers. In: WORLD CONGRESS ON GENETICS APPLIED TO LIVESTOCK PRODUCTION, 9., 2010, Leipzig. **Proceedings**. Leipzig: Gesellschaft fur Tierzuchtwissenschaften e. V. (German Society for Animal Science), 2010. 1 CD-Rom.

VENTURINI, G. C.; GROSSI, D.A.; BUZANSKAS, M. E.; FARO, L. E.; LEDUR, M. C.; PEIXOTO, J. de O.; SCHMIDT, G. S.; MUNARI, D. P. Genetic evaluation of body weight, skin weight and carcass yield of broilers. In: WORLD CONGRESS ON GENETICS APPLIED TO LIVESTOCK PRODUCTION, 9., 2010, Leipzig. **Abstracts**. Leipzig: Gesellschaft fur Tierzuchtwissenschaften e. V. (German Society for Animal Science), 2010. p. 256.

VIANCELLI, A.; GARCIA, L. A. T.; STEINMETZ, R.; KUNZ, A.; ESTEVES, P. A.; BARARDI, C. R. M Quantification of porcine adenovirus by QPCR in residual water from two manure treatment system. In: NATIONAL MEETING OF VIROLOGY, 21; mercosul meeting of virology, 5, 2010. **Abstracts...** Gramado: Virus: Reviews and Research / Sociedade Brasileira de Virologia, v. 15, supl. 1, 2010, p. 88.

VIVAN, M.; KUNZ, A.; STOLBERG, J.; PERDOMO, C.; TECHIO, V. H. Eficiência da interação biodigestor e lagoas de estabilização na remoção de poluentes em dejetos de suínos. **Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental**, Campina Grande, v. 14, n. 3, p. 320-325, 2010.

WAQUIL, P. D.; MIELE, M.; SCHULTZ, G. **Mercado e comercialização de produtos agrícolas**. Porto Alegre: UFRGS, 2010. 71 p.

ZANELLA, J. R. C.; MORÉS, N.; ROCHA, C. S.; RITTERBUSCH, G.; LIMA, E. de S. Patógenos causadores de falhas reprodutivas associadas a síndrome da circovirose suína. In: FÓRUM INTERNACIONAL DE SUINOCULTURA, 5., 2010, Curitiba. **Anais...** Campinas: Animal World, 2010. Palestras. p. 77-83. 1 CD-Rom.

ZANOTTO, D. L.; GUIDONI, A. L.; PASSOS, A. A.; LECZNIESKY, J.; LIMA, G. J. M. M. Effects of exogenous enzymes and particle size on corn energy values for growing pigs. In: ALLEN D. LEMAN SWINE CONFERENCE, 37., 2010, Minnesota. **Proceedings**. Minnesota: Veterinary Continuing Education/University of Minnesota, 2010. v. 37. p.195.

Embrapa

Suínos e Aves

Ministério da
**Agricultura, Pecuária
e Abastecimento**

G O V E R N O F E D E R A L
BRASIL
PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA