

Embrapa

*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Suínos e Aves*

*Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
Caixa Postal 21, 89.700-000, Concórdia, SC
Telefone (49) 3441 0400 - Fax (49) 3441 0497
<http://www.cnpsa.embrapa.br>
sac@cnpsa.embrapa.br*

*Ministério da Agricultura,
Pecuária e Abastecimento*



RELATÓRIO DE ATIVIDADES

2008

• • •

A Embrapa Suínos e Aves, ciente de suas responsabilidades de empresa pública de direito privado, traz a público um relato das suas principais atividades executadas no ano de 2008. Esse relato está organizado na forma de uma revista intitulada Relatório de Atividades, de circulação anual, estruturado com a visão da Chefia Geral da Unidade e das chefias-adjuntas, com suas respectivas áreas e setores.

Na Chefia Adjunta de Pesquisa e Desenvolvimento, além da visão da pesquisadora que geriu a área, é feito ainda um relato detalhado por Núcleo Temático de Pesquisa, onde são abordadas as principais pesquisas em andamento e os resultados já alcançados em cada uma no ano passado.

Na Chefia Adjunta de Comunicação e Negócios, a visão do responsável pela área é acrescida de uma análise sobre as ações de comunicação interna, participação em eventos externos, contato com a imprensa, contratos, transferência de tecnologia e negócios tecnológicos.

Na Chefia Adjunta de Administração, a visão do responsável pela área vem acompanhada por um relato de cada supervisão administrativa, dos campos experimentais, dos laboratórios e da infraestrutura geral. A ilustração dos textos mostra fotografias dos principais eventos, técnicas e produtos executados, trazendo mais visibilidade e transparência às atividades da Embrapa Suínos e Aves.

• • •

2008 de boas lembranças

A Embrapa Suínos e Aves viveu momentos importantes em 2008. Um dos destaques foi a comemoração dos 33 anos da Unidade, realizada no dia 18 de julho. Na ocasião foram inauguradas as novas instalações do Laboratório de Análises Físico-Químicas e a Vitrine de Tecnologias. Também foi durante as comemorações do aniversário a entrega do Prêmio Personalidade Destaque da Avicultura, feita ao professor Paulo Tabajara Chaves Costa, consultor da Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação (FAO) e curador da Fundação Apinco de Ciência e Tecnologia (FACTA), além de diretor de tecnologia da Vitagri. As fotos dessas páginas apresentam imagens que marcaram o ano passado.

01



02



03



04



05



06



07



08



09



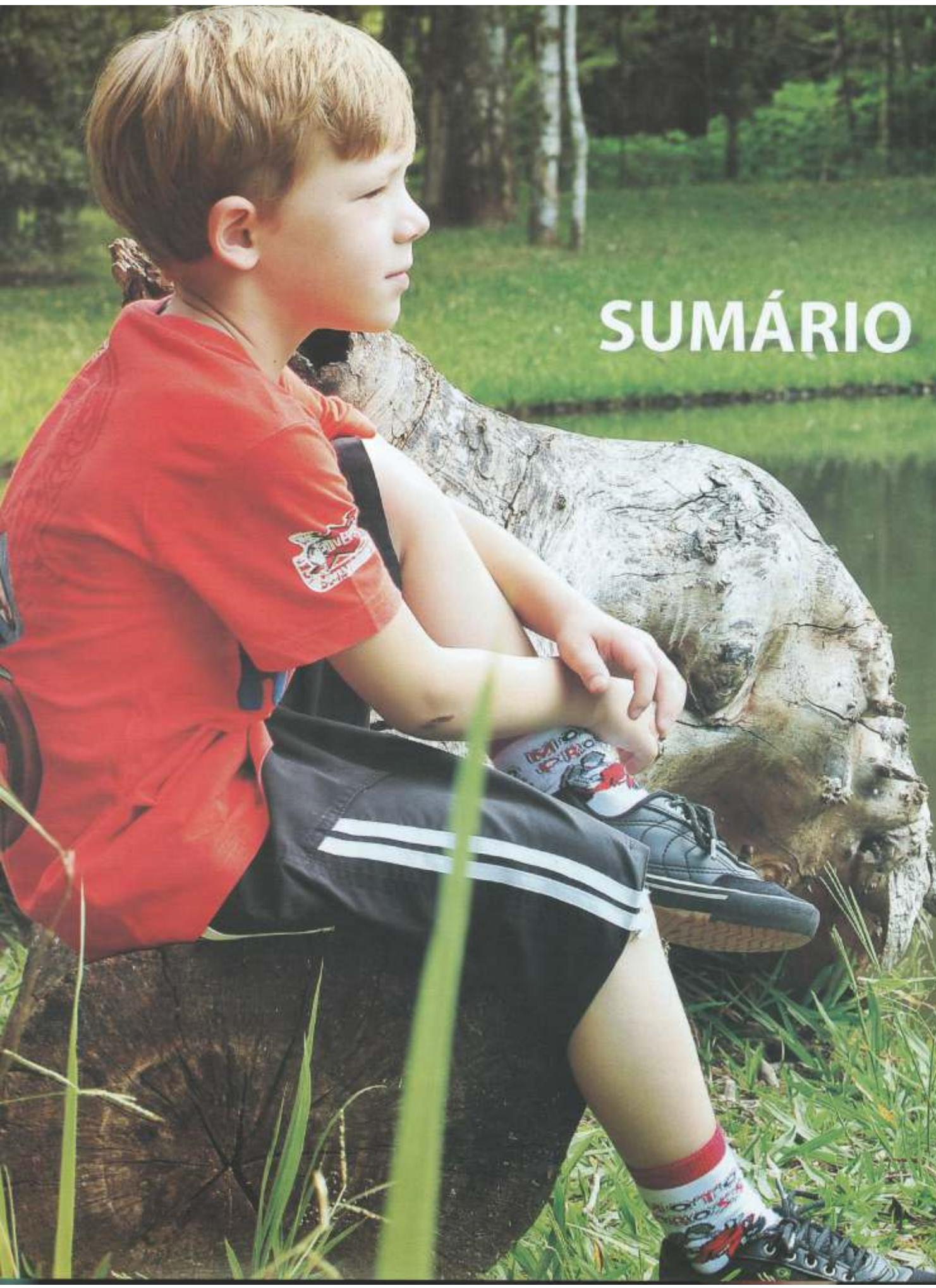
10



Talamini é o escolhido

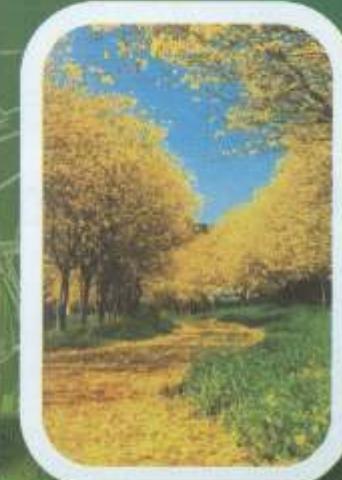
A Embrapa Suínos e Aves viveu mais uma vez um processo muito importante em 2008. Por meio de uma seleção pública, o novo chefe-geral da Unidade foi escolhido. O pesquisador Dirceu Talamini, que já havia dirigido a Embrapa Suínos e Aves de 1996 a 2004, foi reconduzido mais uma vez ao cargo. Ele foi candidato único e contou com o apoio dos colegas e das cadeias produtivas. Talamini tomou posse no início de 2009 e tem como prioridades produzir mais resultados nas áreas de meio ambiente, sanidade animal, transferência de tecnologia e segurança alimentar.





SUMÁRIO

- 05** CRESCIMENTO MARCA 2008
- 06** ATUAÇÃO ESTRATÉGICA DENTRO E FORA DO PAÍS
- 07** PLANEJAMENTO VAI ATÉ 2011
- 09** NO COMBATE A INFLUENZA
- 11** COMPOSTAGEM É DESTAQUE
- 13** MISTO COM CORTINA AMARELA
- 15** PAÍS É MUITO COMPETITIVO
- 17** PRODUÇÃO FEITA EM FAMÍLIA
- 19** LÍDER DO PROETA NO SUL
- 20** MS E KIT, AS NOVIDADES
- 21** UM SHOW DE TECNOLOGIAS
- 22** PRESENÇA NA MÍDIA FOI SUPERIOR EM 41%
- 23** PAC GARANTE REVITALIZAÇÃO
- 24** INVESTIMENTO SUPERA EM 11% ANO ANTERIOR
- 25** EDUCAÇÃO É PRIORIDADE
- 26** SOLIDARIEDADE EM AÇÃO



PÁTIO DA UNIDADE

ENTRADA DA UNIDADE

CAMINHO DOS IPÊS

Crescimento marca 2008

O Brasil tem se desenvolvido numa velocidade crescente nas últimas três décadas. Atualmente, já faz parte das grandes economias, com capacidade de influir nos destinos da humanidade. A participação no grupo dos grandes países emergentes, chamada de BRIC por agrupar Brasil, Rússia, Índia e China, demonstra o potencial do nosso país e também o respeito que as demais economias dedicam ao trabalho que vem sendo efetuado pelo governo brasileiro e pelas suas instituições.

As cadeias produtivas de suínos, frangos e ovos geram cerca de 4,5 milhões de empregos e são responsáveis por cerca de R\$ 62 bilhões em

valor bruto de produção. O Brasil apresenta condições favoráveis na cadeia do frango, com grandes complexos agroindustriais que trabalham com integração vertical, permitindo, em 2008, a produção de 10,9 milhões de toneladas de carne de frango, dos quais cerca de 3,6 milhões foram exportadas para mais de 140 países, conferindo ao país o terceiro lugar na produção mundial e o primeiro lugar na exportação do produto.

O consumo interno, de cerca de 7,5 milhões de toneladas de carne de frango, proporcionou um consumo per capita de cerca de 38,5 kg/ano. No negócio frango é muito importante estar livre das principais doenças que podem se constituir

em barreiras comerciais, como a influenza aviária e a doença de Newcastle. E o Brasil possui esse status.

Apesar das dificuldades do comércio internacional no último trimestre de 2008, o negócio frango fechou o ano com crescimento de cerca de 8% em relação a 2007. Conforme projeções do USDA (Ministério da Agricultura dos Estados Unidos) para 2009, o Brasil poderá alcançar a produção de 11,5 milhões de toneladas de frango, permanecendo ainda atrás dos Estados Unidos e da China.

A produção de carne de peru também avançou no ano 2008 garantindo ao Brasil o terceiro lugar na produção mundial, com cerca de 456 mil toneladas, é o segundo lugar na exportação, com 204 mil toneladas, permitindo uma previsão do País tornar-se brevemente o maior exportador mundial de carne de peru. A produção de carne de patos, marrecos e avestruz ainda é pequena no Brasil, com cerca de 5,8 mil toneladas anuais, consumindo cerca de 74% dessa produção e exportando cerca de 26% dela.

Na produção de avestruz o Brasil desonta como o segundo produtor mundial, com cerca de 450 mil aves, atrás da África do Sul, que tem em torno de 500 mil aves. O abate de avestruz ainda é reduzido, rendendo ao Brasil apenas cerca de 900 toneladas de carne, ao passo que na África do Sul esse total alcança 9 mil toneladas de carne.

Crise no final

No resumo de 2008, as carnes de suíno, frango, peru, pato e marreco tiveram bom desempenho. Também foi positivo para os ovos de galinha e codorna. 2008 seria ainda melhor se o ritmo de janeiro a setembro fosse mantido no último trimestre.

A crise financeira mundial provocou grande retração no mercado internacional, anulando em parte o grande crescimento projetado. As perspectivas para 2009 são de extrema cautela e muito esforço para o restabelecimento do mercado aos níveis anteriores à crise.

Algumas dificuldades para suínos e os ovos

Na cadeia produtiva de suínos o quadro foi um pouco diferente. O Brasil ocupa o quarto lugar na produção mundial e também o quarto lugar na exportação. Pelo fato do Brasil não ser livre de febre aftosa sem vacinação (apenas o Estado de Santa Catarina o é), o comércio internacional da carne suína é muito restritivo ao País, já que os principais compradores dessa carne exigem essa qua-

lidade. Além disso, os principais competidores do Brasil são livres de febre aftosa sem vacinação, como Estados Unidos e Canadá.

O Brasil acessou somente os mercados da Rússia e Hong Kong, menos exigentes, mas que também oferecem preços pouco remuneratórios.

Por paradoxal que possa parecer, o uso de vacinas contra febre aftosa nos bovinos não impede o

grande comércio da carne bovina brasileira, mas sim o da carne suína. No caso da carne suína, o Brasil produziu no ano passado 3 milhões de toneladas e exportou cerca de 529 mil toneladas, garantindo um consumo per capita de 14 kg/ano.

A cadeia produtiva de ovos, pouco integrada, está estruturada para abastecer o mercado interno e exportar algum excedente. Repre-

DESEMPENHO DA PRODUÇÃO

ANO 2008

FRANGO	SUÍNO	PERU	OVOS
• O Brasil produziu 10,9 milhões de toneladas, 3º maior produção do mundo.	• A produção atingiu 3 milhões de toneladas, 5º maior produção do mundo.	• A produção brasileira foi de 456 mil toneladas, 3º maior do mundo.	• O Brasil produziu 22,5 bilhões de unidades, a 7º maior produção do mundo.
• A exportação chegou a 3,6 milhões de toneladas, a maior do mundo.	• Foram exportadas 529 mil toneladas; o Brasil é o 4º maior exportador.	• A exportação atingiu 204 mil toneladas, a 2º maior do mundo.	• O consumo per capita foi de 117 unidades, redução de 11,3%.
• O crescimento da produção em relação a 2007 foi de 6,8%.	• O crescimento da produção em relação a 2007 foi de 1%.	• O crescimento da produção em relação a 2007 foi de 12,8%.	• A produção apresentou queda de 7,4% em relação ao ano de 2007.

Atuação estratégica dentro e fora do País

Entre as instituições de destaque do Brasil está a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), com os seus respectivos 38 centros de pesquisa, dos quais a Embrapa Suínos e Aves é um deles, dedicado à pesquisa e ao desenvolvimento para o suporte às cadeias produtivas de suínos e aves.

Segundo orientações contínuas da Diretoria Executiva da Embrapa e do seu Conselho Assessor (CONSAD), bem como do próprio ministro da Agricultura, Pecuária e Abasteci-

mento, Reinhold Stephanes, e do presidente da República, Luís Inácio Lula da Silva, a Embrapa está cada vez mais se modernizando para prestar esse serviço ao Brasil e também para oferecer apoio aos países amigos que necessitam de tecnologia de produção e combate à fome.

A Embrapa faz o trabalho de prospectar conhecimento e tecnologia junto aos países desenvolvidos por meio dos projetos de parceria, intermediado pelos laboratórios do

exterior (Labex). Visa ainda implementar pesquisa e desenvolvimento no País para suporte às cadeias produtivas, além de atuar quando existe oportunidade bilateral na busca por tecnologias de produção agropecuária para países pobres que necessitam se desenvolver. Esse posicionamento

nacional e cada vez mais oportuniza ao Brasil liderar negócios agropecuários. Exemplos disso são os complexos de etanol, da carne, da soja e outros que estão a caminho, ampliando a importância da instituição.

As ações internacionais da

O Comitê Gestor da Qualidade é composto por representantes dos setores e chefias

Embrapa
só iniciativas de grande retorno para a ciência e tecnologia

Todas estas ações deverão ter continuidade num processo de melhoria contínua e alinhada ao Plano Diretor da Unidade em vigor, principalmente a partir da aprovação do PAC Embrapa, que tem em seu projeto oito as metas 17 a 19, com foco na adequação de laboratórios às normas BPL e ISO-IEC 17025. O projeto também abrange a adequação ambiental dos campos experimentais e laboratórios, possibilitando a realização de investimentos para a manutenção do Sistema de Gestão da Qualidade. A intenção é fazer com que a experiência da Unidade possa ser referência para as demais unidades da Embrapa.

A organização do Sistema de Gestão da Qualidade em seis setores, representados pelas principais áreas e funções formais, promove o envolvimento e a participação efetiva de todos os colaboradores nas ações em busca da qualidade, contribuindo para as ações de bem-estar e qualidade de vida.

Unidade sempre em busca da qualidade

A Embrapa Suínos e Aves, ao longo de sua existência, vem buscando aperfeiçoar seu sistema de gestão. As experiências com o uso de ferramentas como o Balanced Scorecard (BSC), Análise e Melhoria de Processos (AMP) e a participação no Prêmio Qualidade do Governo Federal (PQGF) levaram a Unidade a buscar a excelência da gestão.

Quando da elaboração do Plano Diretor da Unidade 2004-2007, foi prevista a implementação de um programa de qualidade, que passou a ser executado em conjunto com outras ações, como a participação da Unidade no projeto corporativo Rede 17025, que tem por objetivo preparar 10 técnicas analíticas para acreditação na Norma ISO-IEC 17025.

Também nestes dois últimos anos, a Unidade executou um projeto de pesquisa atendendo aos requisitos da norma de Boas Práticas de Laboratório (BPL), por exigência dos clientes.

Outra iniciativa em andamento diz respeito à Gestão Ambi-

ental, que por meio de um comitê local está preparando processos e procedimentos aos requisitos das Normas ISO 14001.

Todas estas ações são coordenadas pelo Comitê Gestor da Qualidade, instituído formalmente em 2006 para integrar as ações necessárias para atender às Normas ISO 9001, ISO-IEC 17025, ISO 14001 e à NIT-DICLA 035 (BPL).

E para congregar todas estas ações, a Unidade possui o Programa 10S, que através dos sensores de utilização, ordenação, limpeza, saúde e higiene, autodisciplina, determinação de união, treinamento, economia e combate ao desperdício, princípios morais e éticos e responsabilidade social tem contribuído para sensibilizar as pessoas e envolvê-las com as questões relacionadas à qualidade.

Em 2008 foi dado continuidade à produção de documentos da qualidade, que chegaram ao total de 251, mais 266 formulários associados, todos dentro do padrão esta-



CURSOS

EMPREGADOS FORAM TREINADOS EM 2008 POR INSTRUTORES DO SENAI

Planejamento vai até 2011

O ano de 2008 foi marcado pelo trabalho de definição do planejamento estratégico da Unidade, materializado no IV Plano Diretor da Unidade da Embrapa Suínos e Aves, que tem vigência até 2011. As tendências do agronegócio suínos e aves para os próximos anos, bem como as demandas identificadas a partir da análise dos ambientes externo e interno, indicaram um conjunto de

oportunidades de atuação da empresa no âmbito das cadeias de suínos e aves.

É importante destacar que o PDU da Embrapa Suínos e Aves está diretamente ligado ao Plano Diretor da Embrapa (PDE), que foi montado observando os cenários da Rede de Inovação e Prospecção Tecnológica para o Agronegócio do Brasil (RIPA). Possui ainda uma visão de longo prazo, até 2023. As principais tendências da ciência e tecnologia e

sus implicações ao agronegócio brasileiro decorrem da influência das possíveis mudanças climáticas nos sistemas naturais, levando a maior pressão para a conservação e manejo racional dos recursos ambientais utilizados no processo produtivo, com normas ambientais mais rígidas. O resultado desta análise ampla, que levou em consideração as tendências macro do agronegócio brasileiro, da avicultura e suinocultura em especial, demonstrou que

as áreas em que a Embrapa Suínos e Aves já vêm concentrando a maioria dos esforços nos últimos anos (meio ambiente, sanidade animal e segurança dos alimentos) continuam sendo o foco das demandas. Por isso, foram reforçadas no novo Plano Diretor que orientará a Unidade nos próximos anos. Além disso, o novo PDU contempla também outras importantes estratégias de médio e longo prazo, procurando determinar o horizonte da empresa até 2023.

Comitê de Ética

A Embrapa Suínos e Aves instalou em 2008 o Comitê de Ética para Experimentação Animal (CEEA). O objetivo desse órgão interno é avaliar o tratamento que é dado aos animais utilizados em experimentos de pesquisa na Unidade. A principal finalidade desse grupo é o de analisar as metodologias que são empregadas pelos pesquisadores vinculados à Embrapa Suínos e Aves no desenvolvimento das pesquisas. Entre as responsabilidades do CEEA estão as de orientar, analisar e emitir pareceres seguindo uma conduta ética e baseada nas orientações do Colégio Brasileiro de Experimentação Animal (COBEA).



Tecnologias para o agronegócio

Em 2008, os pesquisadores da Embrapa Suínos e Aves finalizaram diversas tecnologias, entre práticas e processos e monitoramento. Confira quais foram as contribuições colocadas à disposição no decorrer do ano passado:

1) Práticas e processos:

- Uso de absorventes naturais para remover nutriente de efluente suínico;
- Sistema de criação de suínos em cama sobreposta - desempenho zootécnico e camas como fertilizante;
- Utilização da farinha de carne e ossos suína com flotado industrial de frigorífico na alimentação de suínos;
- Segurança química da farinha de carne e ossos produzida com flotado industrial de frigorífico;
- Utilização de enzima em dietas à base de milho e farelo de soja para frangos de corte;
- Utilização da farinha de carne e ossos suína com flotado industrial de frigorífico na alimentação de frangos de corte;
- Utilização de complexos enzimáticos em dietas à base de milho e farelo de soja para frangos de corte.

2) Monitoramentos/Zoneamentos:

- Diagnóstico da qualidade da água do rio dos Queimados, Concórdia-SC;
- Diagnóstico da qualidade da água do rio Caçador, Ouro-SC;
- Detecção do vírus da Bronquite infecciosa das galinhas através da técnica de RT-PCR diretamente de tecidos infectados.

Carteira mantém número consistente de projetos

O número de projetos de pesquisa liderados pela Embrapa Suínos e Aves em 2008 apresentou desempenho similar ao do ano anterior: 31 projetos em andamento, nove projetos novos aprovados e três propostas aguardando aprovação, conforme é possível observar no quadro ao lado.

Já a captação de recursos externos à Embrapa aumentou consideravelmente em 2008. A proporção de projetos com financiamento total ou parcial de outras fontes (CNPq, FINEP, MCT, FAPESC e MAPA) dobrou e chegou a 48% a mais do que em 2007.

A Unidade também permaneceu com forte participação da equipe de pesquisa em oito projetos liderados por outras unidades da Embrapa, assim como com a coordenação de ações em projetos com parceria externa.

Três são destaques: a) Procedimentos de referência para as medições das emissões de gases poluentes em unidades de criação de animais e em sistema de armazenamento de efluentes, liderado pelo INRA, França; b) Tecnologias sociais para a gestão da água, liderado pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) e financiado pela Petrobrás; e c) Desenvolvimento do presunto curado "pata negra brasileiro", liderado pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) e financiado pelo CNPq.

A captação de recursos em fontes externas à Embrapa cresceu 48% no ano de 2008.

PROJETOS DE PESQUISA EM ANDAMENTO OU APROVADOS EM 2008

ITEM	TÍTULO DO PROJETO	FONTE FINANCIADORA
1	Isolamento, caracterização do genoma e teste de proteção vacinal para a amostra do vírus da bronquite infecciosa das aves associada a novos surtos atípicos da doença.	EMBRAPA MP2
2	Efeito do manejo pré-abate no bem-estar e a qualidade da carne dos suínos	EMBRAPA MP2
3	Estratégias de controle para infecção por <i>Salmonella</i> em suínos	EMBRAPA MP2
4	Avaliação de programas de muda induzida através de parâmetros comportamentais e fisiológicos	EMBRAPA MP3
5	Desenvolvimento de equipamento para automação do tratamento dos dejetos de suínos via processo de compostagem	EMBRAPA MP3
6	Otimização e validação de técnicas moleculares e sorológicas para detecção e caracterização de <i>Haemophilus parasuis</i> em granjas de suínos	EMBRAPA MP3
7	Aplicação de produtos naturais de plantas para o controle de <i>Alphitobius diaperinus</i> na avicultura	EMBRAPA MP3
8	Desenvolvimento e implantação de diagnóstico de patógenos causadores de falhas reprodutivas em fêmeas suínas associadas a síndrome da circinose suína	EMBRAPA MP3
9	Utilização de fontes de energia renováveis para o aquecimento de aves	EMBRAPA MP3
10	Melhoria das condições ambientais visando o conforto e o bem-estar de suínos nas fases de creche, crescimento e terminação	EMBRAPA MP3/CNPq/MAPA
11	Suinocultura e comunicação: instrumentos para o incremento na circulação de informações que promovam uma nova relação entre a cadeia produtiva de suínos e o meio ambiente	EMBRAPA MP4
12	Inovação na comunicação das tecnologias dos núcleos temáticos de P&D&I com o público externo da Embrapa Suínos e Aves	EMBRAPA MP4
13	Desenvolvimento de modelos multicritérios para seleção de tecnologias com potencial para aplicação em empresas de base tecnológica	EMBRAPA MP4
14	Tecnologias limpas aplicadas à Suinocultura: estabelecimento de padrões sanitários e ambientais de reuso dos efluentes da atividade como subsídio para conservação e uso eficiente da água.	EMBRAPA MP2
15	Epidemiologia e controle de microbacterioses em suínos criados em sistemas de cama sobreposta	EMBRAPA MP3
16	Agilização do método de diagnóstico e tipagem do vírus da influenza avária e desenvolvimento de análises de simulação de risco de introdução de influenza na avicultura industrial do Brasil através de metodologias de geoprocessamento	EMBRAPA MP2/FINEP
17	Avaliação do termo de ajustamento de conduta da suinocultura AMAUJ/Conselho Lambiri através de indicadores sociais, econômicos e ambientais	EMBRAPA MP3
18	Incinerador de animais - crematório	MCT/FINEP/SEBRAE
19	Avaliação da redução de emissão de gás metano através do tratamento de dejetos suínos via compostagem	FAPESC
20	Aproveitamento de gorduras animais para produção de biodiesel com aplicação na agricultura familiar	FAPESC
21	Avaliação de ventiladores fixo e oscilante e sua influência na produção de frangos de corte	FAPESC
22	Avaliação de intervenções entre lotes para a redução da carga bacteriana de cama de aviários de frangos de corte	ABEF/UBA
23	Adequação dos procedimentos da manejo pré-abate dos suínos visando o incremento do bem-estar e da qualidade da carne dos suínos	FAPESC
24	Definimento de um modelo de gestão dos recursos hídricos em bacias hidrográficas caracterizadas pela intensa produção animal	CNPq
25	Estudo da etiologia, fatores de risco e alternativas de controle da dermatite necrótica (celulite) em frangos	EMBRAPA MP2
26	Utilização de bacteriófagos no controle biológico de salmonella enteritidis em frangos	EMBRAPA MP2
27	Mapeamento de regiões genômicas associadas a característica de produção e qualidade da carneça em aves	EMBRAPA MP2
28	Coccidiose: caracterização fenotípica e molecular de linhagens de aves com vistas a estudar os mecanismos de resistência genética e desenvolver linhagens resistentes	EMBRAPA MP2
29	Desenvolvimento de novos sistemas para remoção de nitrogênio em resíduos com alta carga de nutrientes visando sua aplicação a dejetos de suínos	EMBRAPA MP2
30	Avaliação do resíduo da indústria de abate animal na fabricação de farinha mista suína e implicações do seu uso na alimentação de aves e suínos	EMBRAPA MP3
31	Efeito de sistemas de ventilação e materiais de cama na produção de frangos de corte e avaliação dessa como substrato para a compostagem de carcaças	EMBRAPA MP3
32	Otimização e padronização da detecção microbiológica e molecular de <i>Campylobacter</i> termófilos em material de origem avícola	EMBRAPA MP3
33	Susceptibilidade ao estresse, desempenho, bem-estar e qualidade da carne de suínos de diferentes linhagens genéticas, categorias de castração e níveis de ractopamina	EMBRAPA MP3
34	Desenvolvimento de um cultivo iniciador para salames a partir da microbiota natural isolada de salames artesanais	CNPq
35	Validação de marcadores moleculares para frangos de corte	CNPq
36	Efeito de isoflavonas da soja na qualidade do ovo e mineralização óssea de poedeiras comerciais	CNPq
37	Apoio ao mapa da implantação de metodologias de diagnóstico de patógenos estratégicos para a avicultura: vírus da bronquite infecciosa das galinhas e campylobacter termófilos	CNPq/MAPA
38	Diagnóstico, caracterização molecular e estudos da patogenicidade de agentes infecciosos de importância econômica para a suinocultura brasileira	CNPq/MAPA
39	Projeto de CDA - Centros Colaboradores em Defesa Agropecuária. Título: Colaboração tecnológica em parceria entre Embrapa Suínos e Aves e Mapa-Cgal-Lanagro-SP no desenvolvimento de metodologias e serviços de diagnóstico de doenças avianas de notificação obrigatória e controle oficial do mapa	CNPq/MAPA
40	Viabilidade técnica - econômica de tecnologias convencionais de produção de biodiesel a partir de matrizes lipídicas residuais de origem animal e sua utilização em sistemas de aquecimento para aves e suínos	MCT/MAPA
41	Desenvolvimento de uma Central de Informação da Avicultura e da Suinocultura	EMBRAPA MP4
42	Comunicação Interna como Instrumento de Descoberta do Outro no Ambiente de Trabalho	EMBRAPA MP4
43	Qualidade Total e Boas Práticas de Produção: uma proposta para melhorar a eficiência produtiva e a renda de produtores familiares de suínos	EMBRAPA MP4

No combate à influenza

AEmbrapa Suínos e Aves, por meio do trabalho do Núcleo Temático de Biologia Molecular (NTBM), vem desenvolvendo projetos de pesquisa nos últimos anos visando melhor entendimento da ocorrência e comportamento de diferentes agentes vírais, dentre eles o da influenza suína, no rebanho comercial nacional. A preocupação dos pesquisadores da Unidade se

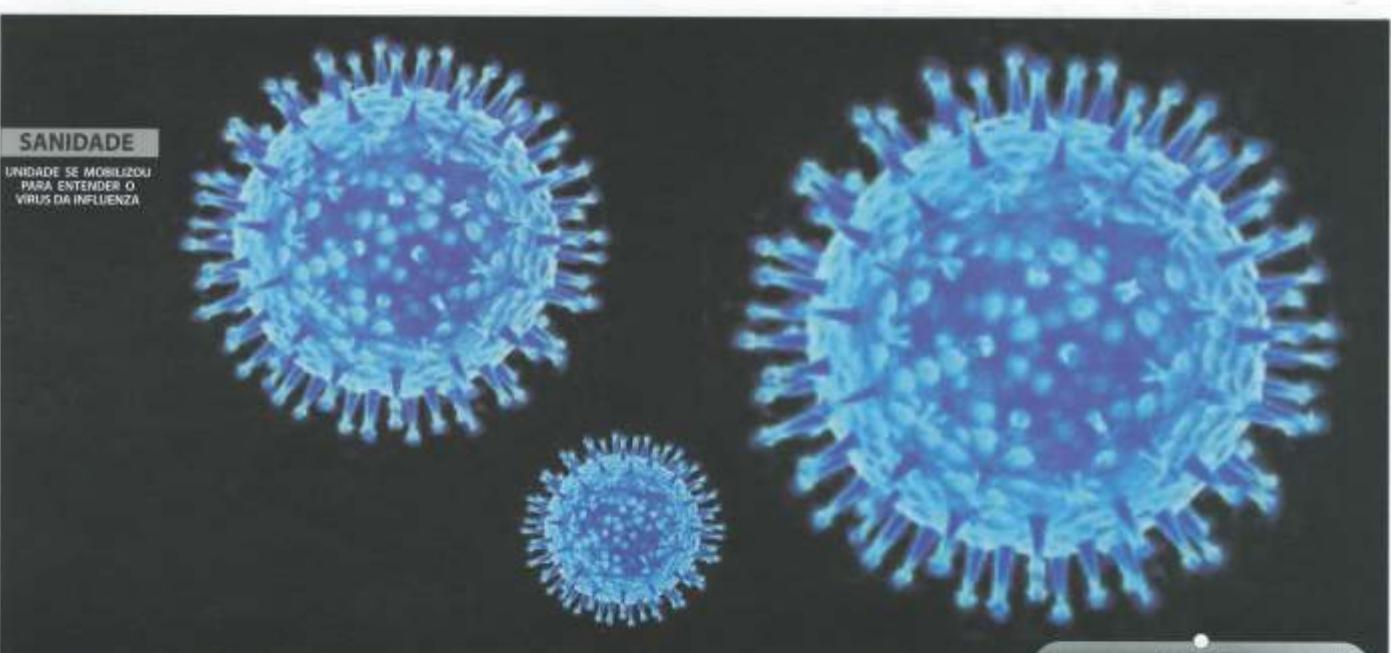
mostrou acertada, já que em 2009 a influenza suína chamou a atenção do mundo a partir do episódio da influenza A.

Outra contribuição da Embrapa sobre o assunto é o desenvolvimento de um projeto que tem por objetivo uma melhor caracterização dos subtipos de vírus existentes no rebanho suíno. O NTBM também possui uma pesquisadora atuando no Labex-EUA (laboratório da Embrapa instalado nos Estados

Unidos, em parceria com o governo norte-americano), que está envolvida desde o ano passado em um projeto de influenza suína do United States Department of Agriculture (USDA). Essa parceria tem possibilitado uma troca de experiências e informações muito importante entre as duas instituições de pesquisa.

Além dos estudos em influenza suína, a Embrapa Suínos e Aves continuou participando do esforço nacional para manter o País livre da

influenza aviária. No ano passado, pesquisadores da Unidade, em parceria com o Laboratório Nacional Agropecuário (Lanagro), de Campinas (SP), trabalharam na finalização de técnicas de diagnóstico molecular dos vírus de influenza e de diagnóstico diferencial da doença de Newcastle. As novas técnicas de diagnóstico são importantes porque tornam mais ágil o programa de monitoramento da doença.



DG com diagnóstico eficiente

O Núcleo Temático de Biologia Molecular deu sequência ao trabalho de "Otimização e validação de técnicas moleculares e sorológicas para detecção e caracterização de *Haemophilus parasuis* em granjas de suínos" no decorrer do ano passado. O projeto, aprovado num dos editais do Macroprograma 3 da Embrapa com financiamento do AGROFUTURO, tem por objetivo desenvolver técnicas que possibilitem a caracterização dos sorotipos isolados de *H. parasuis* circulantes

nas granjas do sul do Brasil.

Outra intenção do projeto é detectar precocemente o *H. parasuis* no rebanho. Após otimização e validação, o projeto prevê o repasse também das metodologias geradas aos laboratórios interessados. O *Haemophilus parasuis* é o causador da doença de Glasser (DG), responsável por grandes perdas econômicas na suinocultura brasileira e mundial. Conseguir avanços no combate da doença ampliará ainda mais a competitividade da

NB3

Em 2008, a Embrapa Suínos e Aves manteve a construção do Laboratório de Biossegurança Nível 3 (NB3), preparado especialmente para trabalhar com vírus e bactérias exóticas e de alto risco. Com instalações modernas e sistema de filtração de ar com pressão negativa, o NB3 garante toda a segurança para os laboratoristas e pesquisadores que atuam no local. Para o funcionamento do laboratório será preciso antes o credenciamento junto ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA).

Pesquisa identifica marcadores genéticos



A Embrapa Suínos e Aves, em parceria com a Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (ESALQ/USP), identificou no ano passado um marcador genético associado ao peso do coração e pulmões em população experimental de frangos de corte. Esse marcador representa a possibilidade de eliminar ou reduzir o impacto de características indesejáveis para a cadeia produtiva, como a ascite ou a morte súbita, que geram perdas significativas todos os anos para a avicultura nacional.

A intensa seleção praticada em programas de melhoramento genético de frango priorizou nas últimas décadas o crescimento rápido e a eficiência alimentar nas aves. O progresso genético obtido para crescimento foi acompanhado pelo aparecimento de problemas metabólicos atribuídos ao crescimento desproporcional dos órgãos internos em relação ao peso vivo. Essa situação compromete o bem-estar animal e, consequentemente, faz com que a cadeia produtiva do frango de corte contabilize prejuízos que impactam a rentabilidade do setor.

Como critérios de seleção que diminuam essa diferença entre o desenvolvimento corporal e dos órgãos são difíceis

O Núcleo de Biologia Molecular participa de várias redes de pesquisa e aposta no trabalho em parceria

de mensurar, é importante identificar um marcador genético, avaliado a partir do DNA dos candidatos a seleção. Porém, é preciso agora validar esses marcadores em população comercial antes de utilizá-lo em programas de melhoramento para que os resultados obtidos nos testes aplicados pelos pesquisadores do NTBM realmente se repitam em uma escala maior.

Também foram identificados em 2008 marcadores genéticos que poderão ser usados para melhorar o rendimento de cortes nobres, como peito e coxa, que possuem um grande valor nas linhas de industrialização nos frigoríficos. Eles serão validados em linhas puras ainda em 2009, de acordo com a programação de atividades prevista.

A perspectiva da equipe do NTBM é a de que marcadores genéticos para várias características importantes para a avicultura industrial sejam identificados em breve. A informação sobre esses marcadores, adicionada às técnicas tradicionais de melhoramento genético de aves, certamente fará com que as empresas especializadas obtenham uma seleção mais efetiva. Assim, será possível oferecer ao consumidor uma carne de frango ainda melhor.

Trabalho em rede

Parceria é uma das características principais da equipe do NTBM. Além da ESALQ/USP, as pesquisas em Genética de Aves contaram com a parceria de uma rede de pesquisadores que incluiu profissionais da Universidade Estadual de São Paulo (UNESP/Botucatu e UNESP/Jaboticabal), do Roslin Institute (Escócia), da Universidade Autônoma de Barcelona (Espanha) e de várias Unidades da Embrapa.

Outra parceria foi na continuidade da participação na Rede Proteoma de Santa Catarina (RPSC), que possibilitou a estruturação do laboratório de proteoma na Embrapa Suínos e Aves. Em 2009, a RPSC viabilizará a capacitação técnica e as atividades de identificação de proteínas de micoplasmas de interesse em suínos e aves, projeto financiado

Bronquite infecciosa das Aves é um grande desafio

Um dos desafios da equipe do Núcleo Temático de Biologia Molecular está relacionado ao controle de surtos da bronquite infecciosa (BI) em aves. Já está em andamento um projeto que prevê a identificação da presença de novos tipos de vírus da BI no Brasil, tanto em frangos de corte quanto em aves em produção.

A partir dessa identificação, os pesquisadores do núcleo vão realizar testes de proteção cruzada com a vacina comercial utilizada atualmente no País. A intenção é a de estabelecer a necessidade de novas amostras vacinais para possam controlar os surtos da doença.

O Brasil é hoje um dos poucos países que controla os problemas decorrentes da infecção pelo vírus da bronquite avária com um único sorotípico vivo. A BI é uma doença respiratória aguda, contagiosa, causada por um coronavírus. A presença da doença em aves causa grandes perdas econômicas devido à condenação de carcaças. A expectativa da Embrapa Suínos e Aves é contribuir o mais rápido possível para que a avicultura nacional possa controlar melhor a doença.

Compostagem é destaque

A compostagem de dejetos suínos é uma das linhas de pesquisa prioritárias do Núcleo Temático de Meio Ambiente (NTMA). Os pesquisadores do núcleo estudam o uso de substratos alternativos para misturar com os dejetos e a emissão de gases que provocam o efeito estufa durante a compostagem. O NTMA trabalhou ainda na geração de uma máquina de compostagem, em parceria com a empresa Bergamini, de

Concórdia (SC).

Normalmente, a compostagem de dejetos suínos utiliza a maravilha como substrato. Só que a maravilha é muito demandada pela avicultura também, fato que gera uma preocupação ambiental. Em 2008, a Embrapa Suínos e Aves estudou a utilização da palha de azevém na compostagem dos dejetos. Neste momento, avalia também a utilização do capim elefante. Os primeiros resultados mostram que ambos podem substituir a maravilha.

Ao mesmo tempo, a Embrapa Suínos e Aves avançou no desenvolvimento da máquina de compostagem, equipamento que faz a mistura automática do dejetos suíno com a maravilha. Faltam apenas os ajustes finais para que a máquina seja colocada à disposição dos produtores, o que deve acontecer nos próximos meses. Com a máquina, ficará mais fácil e eficiente automatizar a mistura do substrato com os dejetos, gerando assim um composto orgânico de grande aceitação na

agricultura.

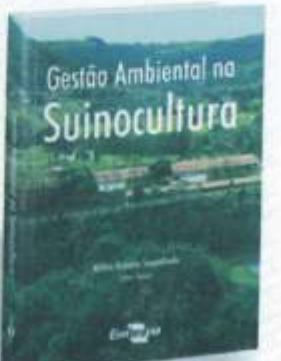
O NTMA iniciou ainda, em cooperação com o Instituto Nacional de Pesquisa Agrícola da França (INRA), o desenvolvimento de uma metodologia para avaliar a emissão de gases que provocam o efeito estufa na produção de suínos. O estudo iniciou pela emissão ocorrida durante o processo de compostagem dos dejetos. Mas a pesquisa vai se estender a todo o sistema de produção nos próximos anos, levantando dados importantes sobre o tema.



Publicações enfocam a questão ambiental

Organizar e sistematizar todas as questões referentes à gestão ambiental em suinocultura. Com esse objetivo, pesquisadores da Embrapa Suínos e Aves lançaram em maio do ano passado o livro "Gestão Ambiental na Suinocultura". Outra obra lançada em 2008 foi a de "Gestão Ambiental na Agropecuária", editado pela Embrapa Informação Tecnológica, mas que contou com um pesquisador do NTMA como editor.

O livro "Gestão Ambiental na Suinocultura" tem 12 capítulos, que abordam desde o início da produ-



Bactérias do futuro

Uma nova bactéria descoberta pelos pesquisadores da Embrapa Suínos e Aves pode, no futuro, tornar mais eficiente a remoção do nitrogênio dos dejetos suínos. A *Brasiliis Concordiensis*, encontrada no ano passado durante pesquisas com o processo Anammox nos laboratórios da Unidade, tem o potencial de ser de sete a oito vezes mais eficiente que os processos convencionais para a retirada do nitrogênio, que quando em excesso provoca o crescimento exagerado de algas em rios, entre outros problemas.

A descoberta da bactéria foi

possível a partir de uma parceria internacional feita pela Embrapa Suínos e Aves com pesquisadores dos Estados Unidos e Japão. O processo Anammox, sigla em inglês para Oxidação Anaeróbia de Amônia, é recente e uma das formas mais promissoras para tratar os dejetos humanos ou animais.

As bactérias nas quais o processo se baseia conseguem sobreviver em condições extremamente adversas e se alimentam de elementos que causam poluição. O desafio dos pesquisadores da Embrapa Suínos e Aves daqui por di-

ante será transformar o que deu certo em laboratório em um produto ou equipamento. Assim, a tecnologia poderá chegar ao mercado. A expectativa dos pesquisadores do Núcleo de Meio Ambiente é de que nos próximos anos seja possível disponibilizar um sistema de tratamento de dejetos suínos que tenha a *Brasiliis Concordiensis* como ponto principal.

O que já se prevê é que o futuro sistema será mais voltado à propriedades que geram grandes quantidades de dejetos diariamente e não

A bactéria identificada pelos pesquisadores da Embrapa Suínos e Aves recebeu o nome *Brasiliis Concordiensis*

conseguem tratar toda essa matéria orgânica com os métodos tradicionais. Como as bactérias precisam de condições muito controladas para atuar, será necessário estrutura e mão-de-obra especializada para que o sistema funcione bem.

Inserção social em diversos cenários

O Núcleo Temático de Meio Ambiente voltou a fazer parte em 2008 de programas importantes de intervenção ambiental. Os mais destacados foram o Termo de Ajustamento de Condutas da Sulinocultura Catarinense (TAC) e o Tecnologias Sociais para a Gestão da Água (TSGA). Nos dois casos, a Embrapa Suínos e Aves deu um apoio importante na definição de tecnologias a serem repassadas ao público alvo ou na promoção de ações práticas que buscaram a diminuição do impacto ambiental da suinocultura.

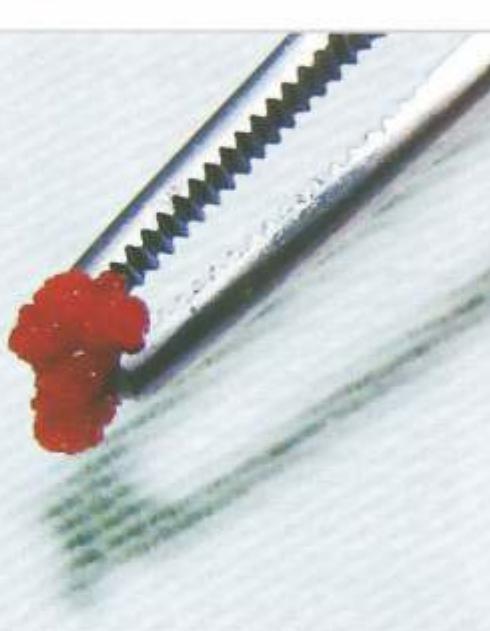
A Unidade faz parte do TAC desde a sua primeira versão, em 2001. O termo envolve milhares de produtores de suínos atualmente em cinco diferentes regiões de Santa Catarina. Em 2008, a Embrapa Suínos e Aves foi uma das instituições que avaliou a assinatura da segunda etapa do termo nos 19 municípios do Meio-Oeste de Santa Catarina por onde o TAC iniciou. A recomposição da mata ciliar e a educação

ambiental são duas das prioridades da segunda etapa do termo.

Os pesquisadores do NTMA, além de atuarem como um importante braço técnico junto ao Comitê Regional da Suinocultura e na Câmara de Educação e Comunicação do termo, colocaram em prática ainda dois projetos que pretendem avaliar os efeitos já provocados pelo TAC. Somados, os dois projetos estão fazendo o monitoramento sócio-econômico e ambiental dos produtores de um dos municípios abrangidos pelo termo.

No TSGA, coordenado pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) e patrocinado pela Petrobras Ambiental, a Embrapa Suínos e Aves atuou como coordenadora regional das ações do projeto. Entre outros benefícios, o programa instalou cisternas em duas escolas públicas de Concórdia (SC). Também foram realizadas ações que levaram tecnologias ambientais a diversas comunidades.

DESCOBERTA
BACTÉRIAS PODEM
DAR ORIGEM A NOVOS
TRATAMENTOS DE DEJETOS



Interação e estrutura

O NTMA repetiu em 2008 a interação com a cadeia produtiva para promover o debate em torno da relevância das questões ambientais ligadas à produção agropecuária. No intuito de disseminar essa conscientização e transferir tecnologias e conhecimentos nas regiões onde as atividades suinocultoras e avícolas vêm conquistando espaços, o núcleo promoveu 32 palestras no decorrer do ano passado.

Assim, conhecimentos gerados pela Unidade foram levados a pesquisadores de outras instituições de pesquisa, produtores, técnicos de agroindústrias e estudantes de São Paulo, Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul, Goiás, Mato Grosso do Sul, entre outros estados.

Além da interação com a cadeia produtiva, a melhoria da infraestrutura laboratorial à disposição do NTMA foi destaque durante o ano passado. A Embrapa Suínos e Aves criou dentro do Laboratório de Análises Físico-Químicas uma ala específica para o desenvolvimento dos estudos ligados às questões ambientais. Equipamentos de última geração foram adquiridos e irão conferir maior confiabilidade e agilidade às análises demandadas pelos projetos do núcleo.



CISTERNAS
ARMazenamento da
ÁGUA DA CHUVA É
UMA BOA ALTERNATIVA

Misto com cortina amarela

O Núcleo Temático de Melhoria da Produção (NTMP) estudou a utilização na avicultura industrial de frangos de corte de dois tipos de cortina de aviário e de programas de luz. As conclusões obtidas pelos pesquisadores da Embrapa Suínos e Aves vão ajudar os produtores a escolher o melhor tipo de manejo dentro do aviário de acordo com a estação do ano. Após a análise de todos os fatores envolvidos no estudo, a recomendação é que se utilize cortina amarela e programa de luz misto, intermitente no inverno e na primavera e quase contínuo no verão e outono.

O programa de luz regula o consumo de alimentos pelas aves. Também age sobre a presença de insetos que podem atrapalhar a produtividade dos frangos. Já as cortinas são um componente importante para manutenção do micro clima do aviário. Sem um manejo adequado das cortinas, que leve em consideração a idade das aves, é difícil fazer com que os frangos tenham um bom desempenho. O estudo da Embrapa também levou em consideração análises econômicas para fazer a recomendação em torno de qual é o manejo mais adequado das cortinas e do programa de luz.

A palhada dá bom resultado

ADEQUADO

COMPOSTAGEM É O
MELHOR DESTINO PARA
A CARCAÇA DE AVES



Substrato

A palhada de soja é uma alternativa viável de substrato na compostagem das carcaças de frangos de corte. Um estudo finalizado pelo Núcleo Temático de Melhoria da Produção em 2008 comparou ainda outro material alternativo, a casca de arroz, em composteiras. O experimento acompanhou quatro lotes sucessivos e chegou à conclusão de que a palhada de soja apresentou maior percentual de decomposição das carcaças, atingindo os níveis de carbono e nitrogênio exigidos pela legislação com três reutilizações, na comparação com a casca de arroz.

Assuntos como reciclagem de materiais, educação ambiental, preservação das matas e qualidade da água são temas centrais para a

avicultura nacional neste momento. É dentro desta perspectiva que o destino adequado de resíduos orgânicos da produção ganha nova importância. A mortalidade natural de um ciclo de produção de frangos de corte está em torno de 3% a 5%. Por isso, as carcaças precisam ser manejadas de forma adequada para impedir a presença de maus odores e a criação de moscas, que interferem na qualidade de vida dos produtores.

A apostila na compostagem das carcaças vale a pena porque ela é considerada econômica e ambientalmente vantajosa. Além disso, fornece ao produtor um composto orgânico que pode ser utilizado na produção de grãos ou em outras atividades da propriedade.

Muda induzida com o uso da casca de soja

A Embrapa Suínos e Aves concluiu parcialmente no ano passado o estudo de métodos alternativos de muda induzida (sem a retirada do alimento das galinhas) a partir da utilização da casca de soja, um subproduto da produção do farelo de soja. O projeto traz benefícios à cadeia produtiva porque atende ao cumprimento das novas diretrizes do mercado internacional de carnes e ovos, que envolvem as áreas de bem-estar animal, rastreabilidade e sustentabilidade da cadeia.

A muda induzida é utilizada pelos produtores de ovos de galinha para gerar um segundo ciclo de produção no plantel. Ela é aplicada no final do primeiro ciclo de postura, em torno das 80 semanas de idade da ave. Por meio de restrição alimentar, as aves recuperam o poder de produção e ficam aptas para mais um ciclo, com duração de 25 a 30 semanas.

Só que a forma tradicional de aplicar o jejum alimentar recebe críticas especialmente sob o aspecto

do bem-estar animal. Pelos resultados já apurados pelo NTMP, a muda alternativa, com base na casca de soja, diminui a quantidade de aves descartadas a serem sacrificadas, reduz o estresse das galinhas e melhora a qualidade do ovo.

Para os produtores, o mais importante é que o método testado pela Embrapa atende à demanda global por um tratamento mais amigável às aves. Métodos de indução de muda que amenizem o estresse das galinhas contribuem

para que produtos brasileiros de origem animal não sofram restrições em mercados preocupados com a sustentabilidade dos sistemas de produção na agropecuária. Além disso, antecipam-se a normativas futuras que podem restringir o uso da muda induzida convencional.

também foi responsável pelo aparecimento de alta porcentagem de lesão no coxim plantar.

A casca de arroz também apresentou vantagens quanto à durabilidade. A palhada de soja pode ser utilizada como cama de aviário para criação de frangos de corte por até quatro lotes. Com esse mesmo número, a casca de arroz ainda permanece reutilizável, enquanto a palhada de soja já está degradada. Vale ressaltar que a utilização desses materiais, em substituição à maravilha, só é viável em regiões onde eles são encontrados em abundância.

Ovo de qualidade

A Embrapa Suínos e Aves desenvolveu pesquisas em 2008 para contribuir na garantia da qualidade dos ovos produzidos no País. Uma das principais contribuições para a cadeia produtiva são as Boas Práticas de Produção da Avicultura de Postura Comercial, que podem ser adotadas nos diferentes sistemas de produção e processos de fabricação.

O objetivo da Embrapa foi informar os produtores e técnicos envolvidos na produção comercial de ovos sobre os procedimentos de boas práticas baseados em especificações legislativas, requisitos sanitários e padrões de higiene referentes às áreas de meio ambiente, bem-estar, manejo, sanidade, nutrição e segurança alimentar.

Pesquisas do NTMP que estão em andamento, como a "Avaliação de programas de muda induzida através de parâmetros comportamentais e fisiológicos" e o "Efeito de Isoflavonas da Soja na Qualidade do Ovo e Mineralização Óssea de Poedeiras Comerciais", vão contribuir ainda mais no fomento da área de postura. Esses projetos enfocam aspectos da qualidade do ovo e benefícios do consumo, reforçando o elo dieta-saúde e retornando com respostas às questões de bem-estar animal, no que concerne ao modo de produção de ovos comerciais e à intensificação nos sistemas produtivos de proteína animal.

Estudos da Embrapa Suínos e Aves têm se preocupado com a melhoria do bem-estar das aves

País é muito competitivo

O Núcleo Temático de Organização da Produção (NTOP) participa há três anos de um projeto internacional que estuda a competitividade da suinocultura nos principais países produtores. No ano passado, com base nos dados levantados por pesquisadores em várias partes do mundo, foi possível entender melhor como se situa a produção de suínos brasileira. O estudo mostrou que os suinocultores do Brasil ficam em segundo lugar em termos de

competitividade, só atrás dos norte-americanos.

O principal indicador utilizado para definir a competitividade no estudo foi o custo médio de produção do suíno na propriedade. Os dados brasileiros levaram em consideração a realidade de pequenos produtores de suínos, de base familiar, associados a uma cooperativa do Oeste do Estado de Santa Catarina. Consequentemente, a produtividade considerada não foi elevada. Mesmo assim, o custo de produção ficou maior apenas do que

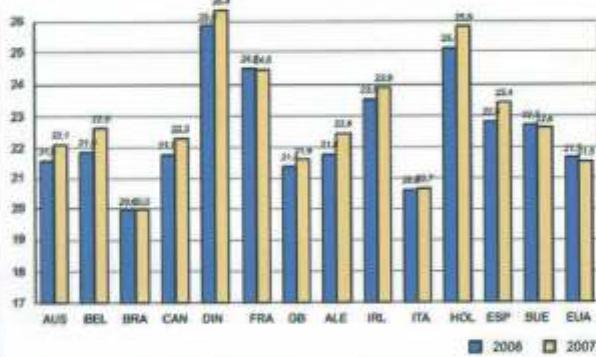
nos Estados Unidos, isso porque as despesas geradas pela ração foram mais impactantes no Brasil (confira a figura abaixo, com o Custo de Produção no mundo).

Esse é um ponto interessante. O preço da alimentação corresponde às rações específicas para cada fase de vida do animal, postas no local da produção de suínos. Como os volumes são pequenos, os preços acabam afetados pelo custo do frete. Essa é uma das explicações para o custo da ração ser menor nos Estados Unidos, que devido a isto

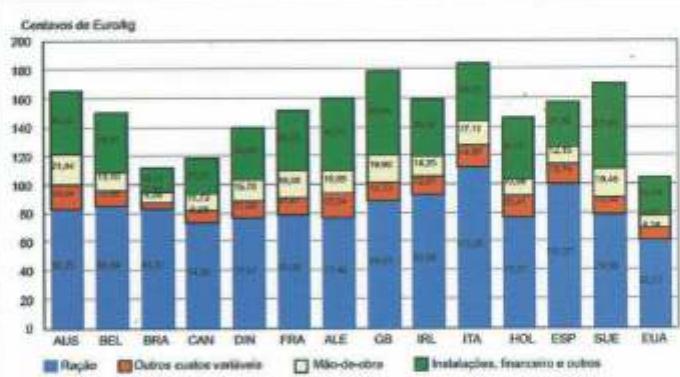
apresenta os menores custos de produção entre os países estudados.

Outra informação importante refere-se aos incrementos nos preços de 2007, sobre os de 2006, no que diz respeito aos ingredientes das rações nos diferentes países. Isto ocorreu devido à elevação dos preços internacionais da soja e do milho, que passou a ser largamente usado na produção de etanol nos Estados Unidos a partir do período estudado. Apesar disso, os norte-americanos ainda contaram com os menores aumentos neste item.

Produtividade desmamado/porca/ano



Custo de produção no mundo



Produtividade menor

O estudo do qual o Núcleo de Organização da Produção fez parte mostrou também que o Brasil possui um dos menores índices de leitões desmamados anualmente por matriz instalada nas propriedades (confira o gráfico acima, intitulado (Produtividade desmamado/porca/ano)). Entre os 14 países pesquisados (Áustria, Brasil, Bélgica, Canadá, Dinamarca, Grã Bretanha, França, Alemanha, Irlanda, Itália, Holanda, Espanha, Suécia e Estados Unidos), o Brasil ficou com o índice de produtividade mais baixo, com 20 leitões desmamados porca/ano em 2007 (veja figura nesta página).

A amostra brasileira focou em pequenos produtores, assumindo

sua produtividade média. Essa escolha certamente influenciou na posição brasileira dentro do ranking de leitões desmamados, de acordo com o que apurou a Embrapa Suínos e Aves. Mesmo assim, é grande a diferença para o melhor país, a Dinamarca, que apresentou média de 26,4 leitões desmamados por porca instalada em 2007.

Em segundo lugar, em termos de produtividade de leitões desmamados, ficou a Holanda, com média de 25,8. Os produtores brasileiros apresentaram produtividade semelhante apenas a dos italianos, que atingiram a média de 20,7 e ficaram no penúltimo lugar entre os 14 países analisados.



Mais ovos na mesa das famílias carentes

Uma pesquisa feita pela Embrapa Suínos e Aves no ano passado lançou um alerta para o país: o consumo de ovos, uma das proteínas animais mais baratas e nutritivas que existem no mundo, é menor entre as famílias de menor renda, nas regiões mais pobres do Brasil (Norte e Nordeste) e nas regiões que apresentam o maior número de crianças. Como o ovo é barato (cada unidade custa menos de R\$ 0,20) e tão nutritivo quanto um bife, a informação pode ajudar o governo a combater a desnutrição

entre as camadas da população com menor renda.

Os pesquisadores da Embrapa analisaram o comportamento e características dos consumidores de ovos no Brasil. A observação permitiu que diagnosticassem os pontos mais importantes do consumo de ovos. A intenção do NTOP é que essas informações auxiliem a elaboração de políticas governamentais sobre segurança alimentar, além de orientar as políticas de marketing do consumo de ovos, que já estão sendo

implementadas pela cadeia produtiva.

A descoberta da Embrapa deve, a médio e longo prazos, ser benéfica para produtores e consumidores. Por um lado, os consumidores serão estimulados a consumir um alimento que é barato e saudável, já que estudos recentes desmystificaram perigos atribuídos ao ovo, como o aumento do colesterol. Por outro lado, os produtores ganharão mais caso a média de consumo por habitante no país cresça, o que é provável.



Informação de qualidade na suinocultura

A Embrapa Suínos e Aves disponibilizou a partir de 2008 o "Dimensionamento econômico e organizacional da cadeia produtiva de suínos". As informações contidas neste estudo disponibilizaram à Câmara Setorial da Cadeia Produtiva de Milho e Sorgo, Aves e Suínos, coordenada pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa), e ao público em geral, um conjunto de documentos concisos e de consulta rápida que sintetizem as dimensões econômicas e organizacionais da cadeia produtiva da carne suína no Brasil.

A ação de pesquisa em economia realizada pelos pesquisadores do NTOP teve como objetivos compilar informações disponíveis em inúmeras fontes estatísticas oficiais e setoriais, a partir de uma ótica de ca-

deia produtiva e organizar um banco de contratos na suinocultura (17 exemplares até o momento), classificando as cláusulas por tema. Também caracterizou as estratégias das agroindústrias líderes, a evolução dos suinocultores (escala, especialização e integração) e fez análises conjunturais para definir cenários de curto prazo.

O trabalho rendeu ainda, em parceria com a Associação Brasileira da Indústria Produtora e Exportadora de Carne Suína (Abipacs), a continuidade da elaboração do Levantamento Sistemático da Produção e Abate de Suínos (LSPS), que dá ao mercado a previsão de oferta de animais para abate e de carne suína para processamento e consumo. O que se espera é que o estudo feito pelos pesquisadores do NTOP

contribua para a tomada de decisão entre os agentes privados e os órgãos de planejamento de políticas públicas. O estudo propiciou ainda um avanço do conhecimento em agronegócios no país, servindo de base para outras pesquisas na área.

A disponibilização dos dados deve beneficiar o conjunto da cadeia produtiva (fornecedores de insumos, suinocultores, agroindústrias de abate e processamento, distribuidores e varejistas), as associações de representação e as instâncias públicas de apoio e regulamentação da cadeia produtiva. A partir de 2009, a ideia é aprofundar o trabalho, buscando o diagnóstico das estratégias de produção, distribuição e qualidade dos produtos entre as pequenas e médias agroindústrias que abatem suínos e processam carne suína em



Dados levantados pelo NTOP podem ajudar os governos a elaborar políticas públicas para o País

Para os pesquisadores do NTOP, pesquisas como a que estudou o comportamento dos consumidores de ovos abre perspectivas para que a Embrapa Suínos e Aves participe, de forma mais ativa, na elaboração de políticas que promovam a melhoria da alimentação das famílias de menor poder aquisitivo.

País é muito competitivo

O Núcleo Temático de Organização da Produção (NTOP) participa há três anos de um projeto internacional que estuda a competitividade da suinocultura nos principais países produtores. No ano passado, com base nos dados levantados por pesquisadores em várias partes do mundo, foi possível entender melhor como se situa a produção de suínos brasileira. O estudo mostrou que os suinocultores do Brasil ficam em segundo lugar em termos de

competitividade, só atrás dos norte-americanos.

O principal indicador utilizado para definir a competitividade no estudo foi o custo médio de produção do suíno na propriedade. Os dados brasileiros levaram em consideração a realidade de pequenos produtores de suínos, de base familiar, associados a uma cooperativa do Oeste do Estado de Santa Catarina. Consequentemente, a produtividade considerada não foi elevada. Mesmo assim, o custo de produção ficou maior apenas do que

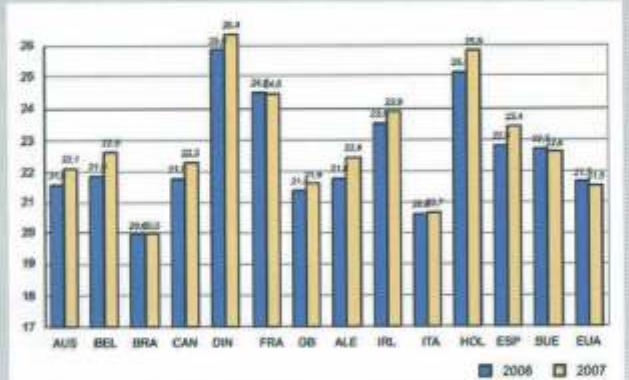
nos Estados Unidos, isso porque as despesas geradas pela ração foram mais impactantes no Brasil (confira a figura abaixo, com o Custo de Produção no mundo).

Esse é um ponto interessante. O preço da alimentação corresponde às rações específicas para cada fase de vida do animal, postas no local da produção de suínos. Como os volumes são pequenos, os preços acabam afetados pelo custo do frete. Essa é uma das explicações para o custo da ração ser menor nos Estados Unidos, que devido a isto

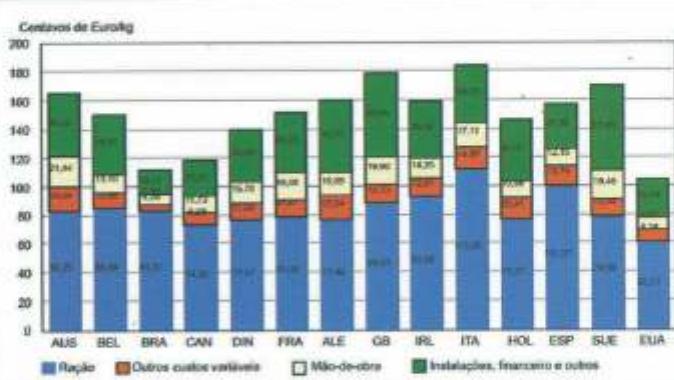
apresenta os menores custos de produção entre os países estudados.

Outra informação importante refere-se aos incrementos nos preços de 2007, sobre os de 2006, no que diz respeito aos ingredientes das rações nos diferentes países. Isto ocorreu devido à elevação dos preços internacionais da soja e do milho, que passou a ser largamente usado na produção de etanol nos Estados Unidos a partir do período estudado. Apesar disso, os norte-americanos ainda contaram com os menores aumentos neste item.

Produtividade desmamado/porca/ano



Custo de produção no mundo



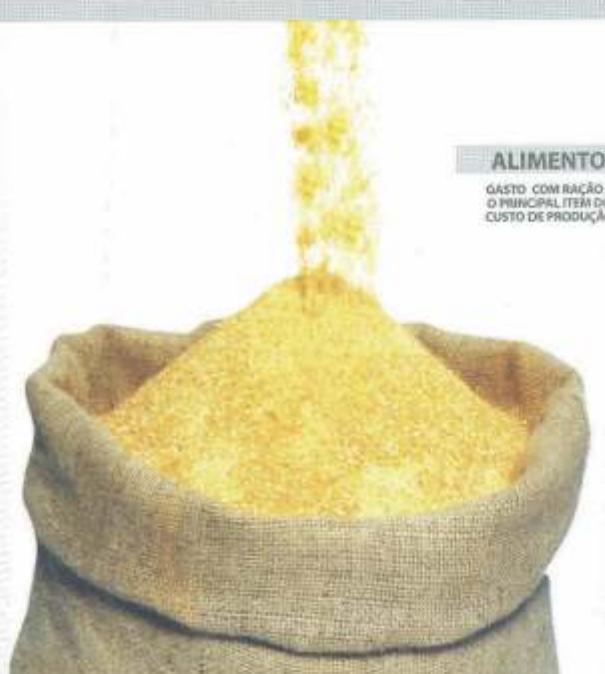
Produtividade menor

O estudo do qual o Núcleo de Organização da Produção fez parte mostrou também que o Brasil possui um dos menores índices de leitões desmamados anualmente por matriz instalada nas propriedades (confira o gráfico acima, intitulado (Produtividade desmamado/porca/ano)). Entre os 14 países pesquisados (Áustria, Brasil, Bélgica, Canadá, Dinamarca, Grã-Bretanha, França, Alemanha, Irlanda, Itália, Holanda, Espanha, Suécia e Estados Unidos), o Brasil ficou com o índice de produtividade mais baixo, com 20 leitões desmamados porca/ano em 2007 (veja figura nesta página).

A amostra brasileira focou em pequenos produtores, assumindo

sua produtividade média. Essa escolha certamente influenciou na posição brasileira dentro do ranking de leitões desmamados, de acordo com o que apurou a Embrapa Suínos e Aves. Mesmo assim, é grande a diferença para o melhor país, a Dinamarca, que apresentou média de 26,4 leitões desmamados por porca instalada em 2007.

Em segundo lugar, em termos de produtividade de leitões desmamados, ficou a Holanda, com média de 25,8. Os produtores brasileiros apresentaram produtividade semelhante apenas a dos italianos, que atingiram a média de 20,7 e ficaram no penúltimo lugar entre os 14 países analisados.



Mais ovos na mesa das famílias carentes

Uma pesquisa feita pela Embrapa Suínos e Aves no ano passado lançou um alerta para o país: o consumo de ovos, uma das proteínas animais mais baratas e nutritivas que existem no mundo, é menor entre as famílias de menor renda, nas regiões mais pobres do Brasil (Norte e Nordeste) e nas regiões que apresentam o maior número de crianças. Como o ovo é barato (cada unidade custa menos de R\$ 0,20) e tão nutritivo quanto um bife, a informação pode ajudar o governo a combater a desnutrição

entre as camadas da população com menor renda.

Os pesquisadores da Embrapa analisaram o comportamento e características dos consumidores de ovos no Brasil. A observação permitiu que diagnosticassem os pontos mais importantes do consumo de ovos. A intenção do NTOP é que essas informações auxiliem a elaboração de políticas governamentais sobre segurança alimentar, além de orientar as políticas de marketing do consumo de ovos, que já estão sendo

Dados levantados pelo NTOP podem ajudar os governos a elaborar políticas públicas para o País

Para os pesquisadores do NTOP, pesquisas como a que estudou o comportamento dos consumidores de ovos abre perspectivas para que a Embrapa Suínos e Aves participe, de forma mais ativa, na elaboração de políticas que promovam a melhoria da alimentação das famílias de menor poder aquisitivo.



Informação de qualidade na suinocultura

A Embrapa Suínos e Aves disponibilizou a partir de 2008 o "Dimensionamento econômico e organizacional da cadeia produtiva de suínos". As informações contidas neste estudo disponibilizaram à Câmara Setorial da Cadeia Produtiva de Milho e Sorgo, Aves e Suínos, coordenada pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa), e ao público em geral, um conjunto de documentos concisos e de consulta rápida que sintetizem as dimensões econômicas e organizacionais da cadeia produtiva da carne suína no Brasil.

O trabalho rendeu ainda, em parceria com a Associação Brasileira da Indústria Produtora e Exportadora de Carne Suína (Abipesc), a continuidade da elaboração do Levantamento Sistemático da Produção e Abate de Suínos (LSPS), que dá ao mercado a previsão de oferta de animais para abate e de carne suína para processamento e consumo. O que se espera é que o estudo feito pelos pesquisadores do NTOP

contribua para a tomada de decisão entre os agentes privados e os órgãos de planejamento de políticas públicas. O estudo propiciou ainda um avanço do conhecimento em agronegócios no país, servindo de base para outras pesquisas na área.

A disponibilização dos dados deve beneficiar o conjunto da cadeia produtiva (fornecedores de insumos, suinocultores, agroindústrias de abate e processamento, distribuidores e varejistas), as associações de representação e as instâncias públicas de apoio e regulamentação da cadeia produtiva. A partir de 2009, a ideia é aprofundar o trabalho, buscando o diagnóstico das estratégias de produção, distribuição e qualidade dos produtos entre as pequenas e médias agroindústrias que abatem suínos e processam carne suína em



PRODUÇÃO

LEVANTAMENTO MOSTRA TRATO DA SUINOCULTURA

Produção feita em família

AEmbrapa Suínos e Aves iniciou em 2008 o estudo de um sistema alternativo para a produção de suínos. Pesquisadores estão avaliando um modelo de sistema de produção em ciclo completo, em baixa escala (granja com 21 matrizes), em que os animais são mantidos "em família", ou seja, as leitegadas não são separadas desde o nascimento até a terminação. É um sistema que propicia maior bem-

estar aos animais, menor nível de estresse e de desafios sanitários, o que tem possibilitado a retirada total de antimicrobianos preventivos da ração.

Desde que o estudo iniciou, em janeiro do ano passado, não foi necessário realizar qualquer tratamento coletivo e nenhuma droga antimicrobiana foi utilizada nas rações dos suínos mantidos neste sistema. Os dados produtivos gerais do sistema são bons. Antes do início do experimento, a preocupa-

ção maior era em relação à retirada das medicações preventivas das rações devido à possível ocorrência de diarréia na fase pós-desmame, além de possíveis problemas respiratórios e entéricos no crescimento-terminação.

Entretanto, a preocupação não está se concretizando. Outros dados que surpreenderam os pesquisadores foram as das avaliações de abate. Eles são melhores que a média dos sistemas convencionais em que se utiliza antimicrobianos preventivos

de forma estratégica na água ou ração.

Os dados obtidos até o momento indicam que o modelo de sistema que está sendo testado é viável para produtores em pequena escala, sendo possível produzir suínos de forma sustentável quanto a aspectos de bem estar animal e qualidade do produto final. Porém ainda é necessário a realização do acompanhamento econômico do sistema, o que é preocupação dos pesquisadores devido a escala de produção.



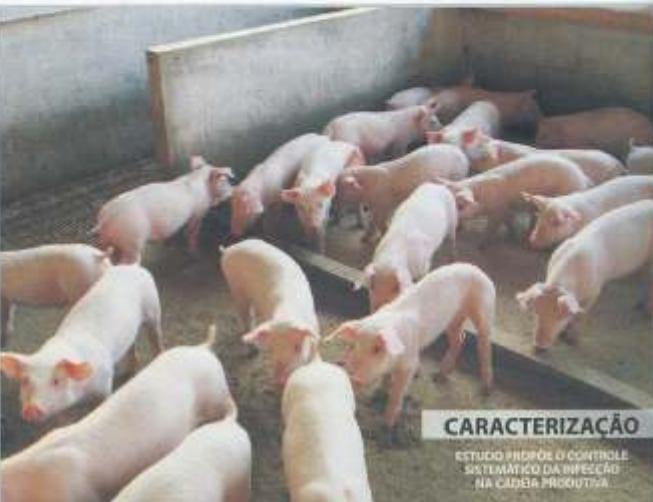
De olho na *Salmonella* em suínos no Sul

A Embrapa Suínos e Aves, em parceria com a Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), desenvolveu ferramentas e estudos epidemiológicos que caracterizaram o problema, as fontes de contaminação e a dinâmica de infecção por *Salmonella* em rebanhos da região Sul do país. A intenção é propor o controle sistemático da infecção por *Salmonella* na cadeia produtiva.

De acordo com os pesquisadores do NTSa, estão sendo testados tratamentos orais com prebióticos, probióticos, ácidos orgânicos e bacteriófagos em animais inoculados. O tratamento com melhor desempe-

nho na fase experimental será validado em granjas.

Em relação ao manejo sanitário em granjas, estão sendo identificados os fatores de risco para a infecção dos animais e para a contaminação residual de instalações. Outra ação do projeto é a determinação de procedimentos para fabricação de rações livres de *Salmonella*. Pontos críticos nas plantas industriais também estão sendo analisados. Nos frigoríficos, a avaliação é dos pontos de contaminação e disseminação de *Salmonella*, além da avaliação experimental de tratamentos que podem ser feitos nas carcaças.



Reutilização da cama aviária é prática segura

Experimentos realizados pela Embrapa Suínos e Aves, em parceria com a União Brasileira de Avicultura (UBA) e Associação Brasileira de Exportadores de Frango (ABEF), comprovaram que técnicas de fermentação com uso de lona garantem a reutilização das camas de aviários de forma segura, com eliminação significativa da carga bacteriana, inclusive da *Salmonella*. O trabalho realizado em duas etapas teve como objetivo validar as técnicas de tratamento que já vinham sendo utilizadas no Brasil: uso de cal, enleiramento da cama no centro do aviário e a cobertura com lona em

toda a extensão do aviário.

A primeira fase do trabalho, concluída ainda em 2007, foi para a avaliação microbiológica dos três métodos, ou seja, objetivou a análise de índices de presença de bactérias mesófilas e enterobactérias, que incluem a *Escherichia coli* e as salmonelas, após a aplicação do tratamento. Os resultados mostraram que os tratamentos usados no país reduzem substancialmente a carga bacteriana da cama aviária. De acordo com a pesquisa, o tratamento de maior eficiência na redução da carga de enterobactérias foi a cobertura com lona em toda a extensão

do aviário.

Num segundo momento, em 2008, os trabalhos de pesquisa foram concentrados para avaliar a sobrevivência de *Salmonella Enteritidis* fagotípico 4 (SEPT4) em cama aviária reutilizada e submetida aos tratamentos utilizados no país. A pesquisa foi realizada em aviário experimental, com a inoculação da bactéria. Nesse caso, foram realizadas seis repetições (boxes) de cada tratamento e os resultados validaram o uso dos tratamentos fermentativos utilizados pelos avicultores brasileiros. Nos tratamentos fermentativos estudados, a eliminação total

Bacteriófagos

Outra pesquisa que a Embrapa Suínos e Aves está envolvida é a de uso de bacteriófagos como controle biológico de *Salmonella Enteritidis* em frangos de corte. É a primeira iniciativa da Unidade na pesquisa do patógeno, que nos últimos anos se apresenta como uma das principais bactérias transmitidas por alimentos e com alta presença em frangos de corte. Os bacteriófagos reduzem a concentração de *Salmonella* no intestino dos frangos e atuam melhor frente a altas concentrações da bactéria. Porém, a redução do patógeno ainda não é considerada efetiva para aplicação prática. Até o momento, há somente pesquisa básica em relação ao tema. A proposta da Embrapa é seguir com as pesquisas e identificar uma padronização de metodologias para a detecção e que possibilitem estudos voltados aos fatores de risco, prevenção e controle.



Produtos naturais contra o cascudinho

O "cascudinho", de nome científico *Alphitobius diaperinus* Panzer (Coleoptera: Tenebrionidae), é um pequeno besouro de origem tropical causador de um dos principais problemas presentes no sistema avícola convencional. A presença dele causa perdas econômicas de difícil mensuração. O controle da praga tem sido realizado por práticas de manejo e aplicação de inseticidas piretróides, ainda sem muito sucesso.

Do ponto de vista toxicológico, o uso dessas substâncias levanta

preocupações devido ao potencial de presença de seus resíduos no tecido cárneo, o que pode comprometer a segurança dos alimentos e constituir um risco à saúde dos consumidores. Neste contexto, pesquisas que gerem novos produtos para uso imediato na redução de populações do inseto em granjas avícolas são necessárias.

Com este objetivo, a Embrapa Suínos e Aves trabalha num projeto para novas formulações à base de *Azadirachta indica* A. Juss. (nim) e *Melia azedarach* L. (cimomo),

ambas da família *Meliaceae*, que apresentam considerável atividade sobre o desenvolvimento de vários insetos, inclusive frente ao *A. diaperinus* em estudos *in vitro*. O que já foi levantado pelos pesquisadores do NTSa indica potencial considerável para uso na produção avícola.

Em condições de campo testadas anteriormente, produtos contendo o extrato desta planta já são utilizados no combate de muitas pragas que acometem as produções agrícolas e o armazenamento de grãos.

NATURAL

PLANTAS AJUDAM A COMBATER CASCUDINHO



Tratamento aplicado na cama do aviário é eficiente contra a *Salmonella*, segundo a Embrapa

Líder do PROETA no Sul

AEmbrapa Suínos e Aves assumiu um papel significativo a partir de 2008. A Unidade foi uma das convencionadas pela Assessoria de Inovação Tecnológica (AIT) para atuar como Coordenadora Regional do Programa de Apoio ao Desenvolvimento de Empresas de Bases Tecnológicas (PROETA). O programa tem como intenção aproximar os resultados dos projetos de pesquisa do mercado, gerando novas empresas ou aumentando o portfólio de produtos e serviços de empresas consolida-

dadas. Na prática, a Unidade passou a atuar como articuladora entre a Embrapa e parques tecnológicos e incubadoras de empresas. O primeiro passo, dado em 2008, foi internalizar o programa nas unidades de pesquisa da Embrapa no Paraná (Soja e Florestas), Santa Catarina (Suínos e Aves) e Rio Grande do Sul (Clima Temperado, Pecuária Sul, Uva e Vinho e Trigo) através de seminários de sensibilização sobre empreendedorismo de base tecnológica e diligência da inovação.

Outra ação foi estimular a parti-



Projeto auxilia produção em assentamento

A Embrapa Suínos e Aves atuou em diversas ações de transferência de tecnologia no Assentamento Conquista na Fronteira, em Dionísio Cerqueira (SC). As ações fazem parte de um projeto realizado em parceria com a Cooperativa de Produção Agropecuária União do Oeste Ltda (Cooperunião) e o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA).

Técnicos e pesquisadores atuaram principalmente na organização do sistema de produção de frango de corte, no controle de cascudinho em cama de aviários e na implantação de novo sistema para produção de ração. O projeto possibilitou ainda melhorias no abatedouro de frango e na implantação de um programa de controle de roedores nos aviários.



MS e Kit, as novidades

A Embrapa Suínos e Aves marcou o ano de 2008 com o lançamento de dois produtos: o Kit de Análise do Biogás e mais uma geração do suíno light, o MS 115. O primeiro a chegar ao público foi o Kit do Biogás, lançado em janeiro durante o Show Rural Coopavel, em Cascavel/PR. O

lançamento do Suíno Light, ocorrido na Expodireto Cotrijal, em Não-Me-Toque (RS), contou com a presença do Ministro da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, Reinhold Stephanes.

O kit do Biogás, desenvolvido em parceria com a empresa Alfakit,

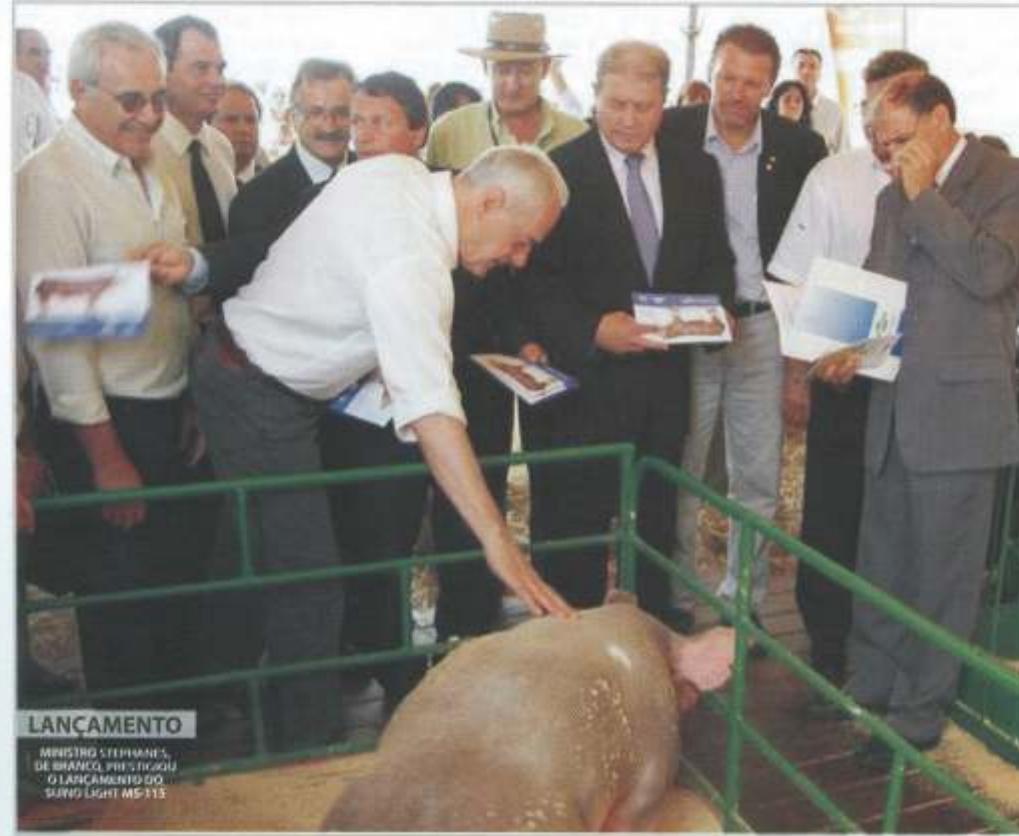
de Florianópolis/SC, é um equipamento que ajudará os agricultores a conhecerem a qualidade do biogás gerado nas propriedades rurais. Uma de suas principais características é a fácil operação.

A nova linhagem do suíno light

O MS 115 é fruto de um trabalho de mais de 12 anos de melhoria genética da área de suínos da Embrapa e sucede ao MS 60. Ele foi desenvolvido em parceria com a Coopercentral Aurora. A linhagem do MS 115 tem potencial genético para carne magra na carcaça acima de 62%, reduzida espessura de toucinho e ótima conformação, com excelente concentração de carne no lombo, pernil e paleta.

Parcerias

A Embrapa Suínos e Aves manteve parcerias importantes em 2008. Com o Ministério da Agricultura, firmou convênio de apoio ao Laboratório Nacional Agropecuário (Lanagro), de Campinas. Também enviou aos Estados Unidos uma pesquisadora por meio de acordo com o Labex/EUA. Discutiu ainda, com a intermediação do escritório da Embrapa na Venezuela, uma cooperação internacional na área de frango de corte com o governo venezuelano.



Arrecadação direta e indireta cresce 14%

A Embrapa Suínos e Aves otimizou seus resultados em arrecadação direta e indireta em 2008, superando em 14% os valores de 2007, com incremento de 15,7% na arrecadação direta e 10% na indireta. O resultado é fruto do esforço da Unidade, que colocou em prática a gestão pela qualidade. Nesse quesito destaca-se a procura incessante do uso adequado dos recursos da corporação e dos parceiros.

Ainda em 2008, a Embrapa Suínos e Aves estabeleceu nova parceria com a Fundação de Desenvolvimento Regional (FUNDER), o que otimizou o relacionamento com parceiros externos e facilitou a retomada na busca por recursos vinculados a fundações.

Os contratos de parceria para multiplicação de material genético

de aves e suínos se consolidaram e a Unidade teve um incremento importante em projetos contratados. O destaque maior ficou com o relacionamento com a Cooper União e o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA). Com essas duas instituições foi estabelecido um modelo de produção, processamento e comercialização de frangos de corte junto a assentamentos da reforma agrária em Santa Catarina.

A Embrapa Suínos e Aves dedicou ainda, novamente, atenção especial aos multiplicadores de material genético. Eles são alvo de acompanhamento constante, principalmente os que se dedicam à venda da linhagem de reprodutores MS 115. São seis as granjas autorizadas a comercializar o suíno light da Embrapa Suínos e Aves.

RECEITAS DIRETA E INDIRETA

ARRECADAÇÃO DIRETA - SIAFI	R\$
Vendas, royalties, serviços	244.761,37
Subtotal	244.761,37
ARRECADAÇÃO INDIRETA	R\$
Projetos contratados	976.202,24
Eventos	58.863,00
Viagens	15.995,85
Bolsistas	40.800,00
Fundações	341.214,36
Contrato de parceria para multiplicação de material genético de suínos	1.101.319,38
Contrato de parceria para multiplicação de material genético de aves	306.868,17
Subtotal	2.841.263,00
Total	3.086.024,37

Um show de tecnologias

Um espaço para apresentar aos públicos interno e externo as principais tecnologias desenvolvidas pela Embrapa Suínos e Aves foi inaugurado em julho de 2008. A Vitrine de Tecnologias, ou Show Room, principal resultado do projeto "Inovação na Comunicação das Tecnologias dos Núcleos Temáticos de PD&I com o

público externo da Embrapa Suínos e Aves", foi financiada parcialmente pelo Macroprograma 4 da Embrapa.

Maquetes, painéis, apresentações interativas de mapas e informações via monitor "touch screen" (sensível ao toque dos dedos), protótipos de DNA, célula animal e de vírus são algumas das alternativas que a Embrapa Suínos e Aves encontrou para mostrar ao público, interno e

externo, o resultado e a dinâmica da pesquisa. A vitrine está organizada para destacar o trabalho desenvolvido pelos Núcleos Temáticos da Unidade: Meio Ambiente, Organização da Produção, Melhoria da Produção, Segurança dos Alimentos e Biologia Molecular.

O projeto nasceu da necessidade de instituir um mecanismo de comunicação e interação com os



Dois novos projetos

A Unidade conseguiu aprovar em 2008 dois novos projetos em comunicação e transferência de tecnologia dentro do Macroprograma 4 da Embrapa. Um deles é voltado para a comunicação interna. O outro busca repassar a produtores de suínos familiares as Boas Práticas de Produção (BPPs) desenvolvidas pela Embrapa Suínos e Aves. Ambos os projetos começam em 2009.

Já o projeto "Qualidade Total e Boas Práticas de Produção: uma proposta para melhorar a eficiência produtiva e a renda de produtores familiares de suínos" vai auxiliar 11 cooperativas de Santa Catarina ligadas à Aurora a implantar um sistema de gestão dentro de 400 propriedades de suinocultores.

O projeto "Comunicação para a descoberta do outro no ambiente de trabalho" visa auxiliar na melhoria do clima organizacional da

SAC atende a 6,4 mil clientes

O Serviço de Atendimento ao Cidadão (SAC) atendeu, em 2008, 6434 demandas (carta, e-mail e telefone) solicitadas por clientes. Por mês, os atendimentos chegaram a 536,16 em média. Ou seja, foram cerca de 24,3 demandas respondidas pela Área de Comunicação Empresarial por dia útil de trabalho.

O atendimento por telefone foi a maneira mais comum de contato com o cliente durante o ano passado. Foram cerca de 4,2 mil contatos telefônicos, o que representou uma média diária de 16 atendimentos. Os e-mails chegaram a 2087 e as cartas a 123.

Um dado importante é que o Serviço de Atendimento ao Cidadão conseguiu atender a mais de 90% da demanda dos clientes dentro do padrão de excelência no atendimento, que determina o envio de uma resposta em, no máximo, 24 horas. Somente em casos mais complexos é que a resposta superou um dia útil.

Presença na mídia foi superior em 41%

A presença da Embrapa Suínos e Aves na mídia superou as metas estabelecidas para o ano, especialmente em relação às matérias jornalísticas veiculadas em jornal, televisão e internet. Foram 506 matérias, número 41% superior ao planejado. Os artigos técnicos, veiculados em revistas especializadas, chegaram a 75, superando também a meta de 70 artigos a serem publicados.

Outro trabalho que levou a Unidade à mídia foram os três programas veiculados em mais de mil emissoras de rádio que fazem parte da

rede da Prosa Rural, programa produzido pela Embrapa Informação Tecnológica. Os assuntos, veiculados em todo o País pela rede de rádio do Prosa Rural, abordaram a produção de ovos coloniais em pequenas propriedades rurais, o controle de roedores e o controle de moscas na propriedade rural.

A televisão também foi foco da divulgação da Embrapa Suínos e Aves. O programa Dia de Campo na TV, veiculado pela Embrapa Informação Tecnológica, abordou o "Licenciamento ambiental para criação de suínos" e o "Controle da circo-

virose suína", temas importantes para a suinocultura.

A Unidade publicou ainda três edições do jornal institucional externo "Suínos e Aves". Nas oito páginas de cada edição foram publicadas entrevistas, artigos e notícias sobre as principais ações executadas em 2008.

A Área de Comunicação Empresarial promoveu ainda um "Treinamento de Mídia", voltado para pesquisadores, área gerencial e de transferência de tecnologia. A programação contou com a presença de profissionais da imprensa local

A Unidade fez em 2008 três programas para o Prosa Rural e dois para o Dia de Campo na Tevê

e do jornalista da Embrapa, atualmente na Secretaria de Comunicação da Presidência da República, Jorge Duarte. A principal discussão foi sobre a importância da imprensa, como ela funciona e as peculiaridades de cada veículo. Em termos de comunicação interna, foram veiculadas 254 edições do Em Casa e 122 edições do Chefia Informa.

Eventos com mais de 1 milhão de pessoas

A Embrapa Suínos e Aves mostrou suas tecnologias para mais de um milhão de pessoas em 2008, em todo o país, por meio da sua participação em feiras e eventos. Essa participação foi marcada por lançamentos de tecnologias, como o Suíno Light, o Kit Biogás e o livro Gestão Ambiental da Suinocultura.

Um dos destaques da participação da Unidade foi na AveSui América Latina 2008, que ocorreu em Florianópolis, SC, de 13 a 15 de maio. No evento organizado pela Gessuli, a Embrapa Suínos e Aves participou de forma significati-

va na área técnica e do pré-evento com a organização dos anais do congresso e sugestões técnicas para a programação, em especial na área de postura. Durante o VII Seminário Internacional de Aves e Suínos, que acontece paralelamente ao evento, participou ativamente com a colaboração de técnicos e pesquisadores.

Na soma total, a Embrapa Suínos e Aves participou ou organizou 28 eventos externos em 2008. Entre esses eventos estão as maiores feiras e exposições do Brasil voltadas para a avicultura e

suinocultura, como o Show Rural Coopavel, Tecnoeste, Itaipu Show Rural, Por Expo, Cotrijal e Campo Demonstrativo Alfa. O público urbano também foi alvo da Embrapa Suínos e Aves com a participações em feiras como a Expointer, realizada em Esteio (RS) e a III Fiemar Brasil, em Bento Gonçalves (RS).

Destaque ainda para a realização de mais de 175 eventos como seminários, cursos e reuniões técnicas. Durante a Semana Nacional de Ciência e Tecnologia a Embrapa Suínos e Aves promoveu uma intensa agenda de visitação de

Rede de rádios

A Embrapa Suínos e Aves criou em 2008 redes de comunicação para repassar informações sobre suinocultura e meio ambiente. O esforço foi uma das ações do projeto "Suinocultura e Comunicação: instrumentos para o incremento na circulação de informações que promovam uma nova relação entre a cadeia produtiva de suínos e o meio ambiente". O principal veículo utilizado pelo projeto foi o rádio.

No total, as quatro redes de rádio formadas envolvem 122 emissoras de rádio em Santa Catarina. São gerados dois programas (de um e quatro minutos) para essas redes. Os programas são ainda uma ação oficial dentro da segunda etapa do Termo de Ajustamento de Condutas da Suinocultura Catarinense (TAC).

Modelo

AVARÍO MODELO FOI APRESENTADO DURANTE A TECNOESTE 2008



PAC garante revitalização

O ano de 2008 foi um ano de investimentos e revitalização na Embrapa Suínos e Aves. Um dos responsáveis por isso foi o Programa de Fortalecimento e Crescimento da Embrapa (PAC), que liberou para a Unidade R\$ 1,4 milhão. Esse valor foi aplicado em obras de reformas, além de financiar a aquisição de materiais,

A Unidade e o PAC

Como o PAC Embrapa está organizado em projetos, a Embrapa Suínos e Aves inseriu-se em três deles: Segurança alimentar e alimento seguro; Avanço na fronteira do conhecimento; e Revitalização e modernização da capacidade intelectual e da infra-estrutura física da Embrapa. Foram para esses projetos, que contemplaram oito metas, que a Unidade recebeu os recursos em 2008.

Para articular e acompanhar a execução dos recursos do PAC Embrapa, a Diretoria Executiva da empresa instalou em julho de 2008 o Comitê Consultivo. Um dos integrantes desse comitê é da Embrapa Suínos e Aves.

equipamentos e a implantação de melhorias na gestão.

A continuidade da adequação estrutural do Laboratório de Análises Físico-Químicas, para atender as normas de Boas Práticas Laboratoriais (BPL) e ISO 17.025, foi uma das obras que recebeu estes recursos. A finalização do Laboratório de Biossegurança Nível 3 (NB3) também pode ser feita devido ao PAC. Esse labora-

tório representa um grande avanço para a Embrapa e garantirá o trabalho com vírus e bactérias exóticas, mantendo a segurança dos pesquisadores e laboratoristas.

Outro item que recebeu os recursos do PAC Embrapa foi a adequação dos sistemas de tratamento de dejetos da Unidade. O projeto Germoplasma Animal foi outro item contemplado com os recursos do

PAC Embrapa em 2008.

Com a criação do programa, o quadro de pessoal será reforçado na Embrapa Suínos e Aves, com a ampliação de 17 vagas, que serão ocupadas conforme a necessidade de pessoal em áreas definidas como prioridade. As contratações em 2008 contemplaram um pesquisador para a área de meio ambiente e um assistente para a sanidade animal.



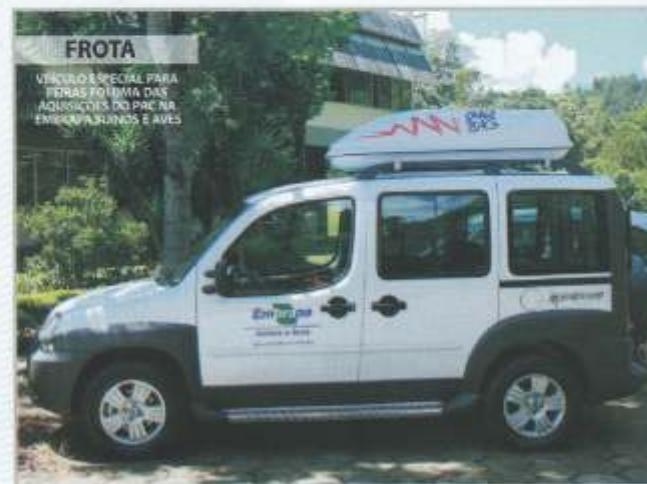
ESTRUTURA

LABORATÓRIOS FORAM APROVADOS NA UNIDADE COM OS RECURSOS DO PAC

R\$ 914 mi até 2010

O PAC Embrapa foi criado pelo presidente Luiz Inácio Lula da Silva em abril de 2008 e contempla 10 projetos. Seis deles se referem à Pesquisa e Desenvolvimento e visam tecnologias de grande impacto. Os demais projetos estão ligados a investimentos na estrutura e pessoal. Serão destinados à pesquisa agropecuária, até dezembro de 2010, cerca de R\$ 914 milhões. Desse total, R\$ 650 milhões serão investidos diretamente na Embrapa. Outros R\$ 264 milhões vão para as Organizações Estaduais de Pesquisa Agropecuária (OEPAs), integrantes do Sistema Nacional de Pesquisa Agropecuária (SNPA).

Os recursos se somarão ao orçamento anual da Embrapa e serão aplicados no custeio de novas frentes de pesquisa. Também vão viabilizar a construção de instalações físicas nas unidades, além de permitir a modernização da infra-estrutura de laboratórios. O PAC viabilizará ainda a contratação dos técnicos e pesquisadores que operacionalizarão a nova estrutura que ficará à disposição das unidades da Embrapa.



FROTA

VEÍCULO ESPECIAL PARA FRENTES FOI UMA DAS AQUISIÇÕES DO PAC NA EMBRAPA SUÍNOS E AVES

Investimento supera em 11% ano anterior

Em 2008, a Embrapa Suínos e Aves investiu mais de R\$ 200 mil para adequar o Laboratório de Biossegurança Nível 3 (NB3). Com esse investimento foi possível a aquisição do sistema de filtragem de ar, bancadas e capelas, deixando o laboratório muito próximo da finalização.

Ainda na rubrica investimentos, ocorreram as reformas da Unidade Demonstrativa, das salas de Isolamento e Necropsia, no SPF Suínos e

nos vestiários do Sistema de Produção de Suínos. Essas reformas totalizaram R\$ 415 mil.

Os investimentos da Unidade contemplaram também o Laboratório de Sanidade e Genética Animal. Foram mais de R\$ 130 mil para a aquisição de equipamentos, entre eles um fotodocumentador e uma centrifuga refrigerada.

No Laboratório de Análises Físico-Químicas foram investidos

mais de R\$ 300 mil para a finalização do projeto de reformas, implementação do laboratório de carnes, aquisição de um cromatógrafo de íons e uma bomba calorimétrica.

O plano de investimentos da Embrapa Suínos e Aves também incluiu a aquisição de um veículo para viagem, voltado especialmente para a Área de Comunicação Empresarial. Na área de informática,

foram adquiridos 52 computadores e três projetores. O total investido pela Unidade em 2008 foi de R\$ 1,48 milhão, valor que atingiu a marca de 11% superior ao investido em 2007, em valores nominais.



Orçamento teve aumento de 18%

O orçamento da Embrapa Suínos e Aves liberado em 2008 pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento foi 18% superior ao liberado em 2007. No total, em valores nominais, foram R\$ 4,54 milhões para custeio e investimentos.

Mais uma vez, o acompanhamento da execução orçamentária foi realizado pelo software SAO (Sistema de Acompanhamento Orçamentário). Esse sistema de organização vem permitindo que a Unida-

de gerencie com mais precisão e facilidade os recursos orçamentários. Além disso, proporciona que os líderes dos projetos participem da gestão dos valores disponíveis.

Outra importante ação foi a manutenção do contrato de parceria com a Cooperativa de Produção e Consumo Concórdia (Copérzia), nas áreas de aves e suínos. Há vários anos, a Unidade mantém um acordo com a cooperativa para a comercialização dos excedentes

de pesquisa.

O acordo gerou a captação de recursos indiretos no valor aproximado de R\$ 1,60 milhões e garantiu a continuidade de vários experimentos importantes para a Unidade. Outra condição proporcionada pelo contrato de parceria com a Copérzia foi a de realizar investimentos na manutenção dos campos experimentais. Durante o ano de 2008, foram aplicados R\$ 118 mil neste item.

Jurídico

Com a intenção de agilizar o atendimento jurídico, a Assessoria Jurídica da Embrapa (AJU) designou um advogado para atuar na Embrapa Suínos e Aves em 2008. O advogado contratado atua na orientação de pareceres para contratos, propriedade intelectual e processo de inovação. Ele também atende demandas judiciais de Unidades da região Sul.

O total investido pela Unidade em 2008 atingiu R\$ 1,48 milhões, 11% a mais que no ano anterior.

Educação é a prioridade

O programa de elevação de escolaridade formou mais uma turma no nível médio na Embrapa Suínos e Aves. Em 2008 foram cinco empregados e três pessoas da comunidade rural de Tamanduá, vizinha à Unidade, que receberam o diploma de conclusão do curso. A Embrapa incentiva a elevação de escolaridade de seus

empregados com liberação para que eles freqüentem as aulas durante parte do expediente. A capacitação do quadro de empregados de apoio foi fortalecida com a elaboração do Plano de Capacitação para o ano de 2008, montado a partir das carências de treinamento dos empregados. O levantamento levou em conta as atividades programadas no Sistema de Planejamento, Acompanhamento e Avan-

ciação de Resultados do Trabalho Individual (SAAD-RH) e priorizou aquelas cujo empregado possuía menor domínio.

O plano permitiu a realização de mais de 10 mil horas de capacitação e atingiu cerca de 90% dos empregados. Os principais eventos envolveram temas da área de comunicação (treinamento de mídia), Informática (Introdução ao Ambiente RI), pesquisa e laboratório (Atualização em In-

seminação Artificial de Suínos, métodos de diagnóstico molecular, Interpretação da NIT-DICLA-035 - BPL, Noções e Aplicações da Bioinformática) e administração (Desenvolvimento Gerencial, Oficina de Projetos, Sistema Integrado de Gestão da Qualidade, Combate a Incêndio e Primeiros Socorros, Manutenção Preventiva em Veículos e Desenvolvimento de Competências Estratégicas).

Aposta nas competências

Para qualificar e atualizar os empregados nas competências exigidas pela Empresa, a Embrapa Suínos e Aves direcionou esforços para a realização do curso de Desenvolvimento de Competências Estratégicas, destinado à pesquisadores, analistas e assistentes.

Foram 106 horas de capacitação envolvendo temas como: Trabalho em Equipe; Foco no Resultado; Flexibilidade; Gestão do Conhecimento; Visão Integrada de Processos; Gestão de Projetos, Prazos e Recursos; Orientação Estratégica; Articulação de Relacionamentos; Liderança/Gestão de Pessoas.

O treinamento fez parte do Plano de Capacitação da Unidade e foi viabilizado com recursos para capacitação corporativa do Departamento de Gestão de Pessoas (DGP). Resultados já começam a ser colhidos da iniciativa.



Eventos e programas valorizam empregado

Várias ações desenvolvidas no ano passado procuraram aprimorar o clima organizacional da Unidade. Uma delas foi a continuidade do programa de ginástica laboral, com sessões de 15 minutos três vezes por semana. Outra ação importante foi a valorização dos empregados com 20, 25 e 30 anos de empresa. Foram entregues placas comemorativas aos 16

colegas que completaram 30 anos de serviço e aos 17 que chegaram aos 25 anos. Os aposentados, considerados os Pratas da Casa, também foram homenageados durante o ano de 2008.

Em julho, os empregados vivem momentos de reflexão e descontração na 32ª Semana Interna de Prevenção de Acidentes de Trabalho

e 7ª Semana de Qualidade de Vida, que abordou o tema "Todos pela segurança no trabalho na Embrapa Suínos e Aves". A programação incluiu caminhadas, palestras, ginástica, exposições, peças teatrais e a Festa Julina da Associação dos Empregados da Embrapa (AEE).

As datas importantes do calendário não foram esquecidas. A Uni-

dade 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).

Solidariedade em ação

A Embrapa Suínos e Aves reconhece e incentiva ações de solidariedade. Exemplo disso foi a Campanha do Agasalho 2008, realizada em maio, com o slogan "Enfrente o frio com solidariedade". Foram mais de 200 itens, entre roupas, calçados, cobertas e artigos para bebês, entregues para a ONG Voluntários da Solidariedade.

Conscientização é outra palavra que a Unidade entende como parte de seu trabalho. Em 2008, a Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA) e o Setor de Gestão de Pessoas promoveram um evento para esclarecer os procedimentos e a importância de se tornar um doador de sangue. A atividade ocorreu no mês de maio e contou

com a parceria do Serviço Social do Comércio (Sesc). A programação teve três momentos: ginástica laboral, teatro e palestra. A peça teatral reuniu os empregados no auditório da Unidade.

DOAÇÃO

PEÇA TEATRAL MOSTROU A IMPORTÂNCIA DA DOAÇÃO DE SANGUE

Estágios e contratações

O programa de estágios da Embrapa Suínos e Aves recebeu 113 alunos no ano de 2008. 68 foram estágios de curta duração, 20 estágios remunerados e 14 bolsistas de iniciação científica do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). Também estagiaram na Unidade dez alunos de mestrado e um de doutorado.

A Unidade manteve a política de reforço do quadro de empregados durante o ano de 2008. No total foram 12 contratações, distribuídas entre 5 assistentes, 6 analistas e 1 pesquisador.

Com as novas contratações feitas no decorrer do ano passado, o quadro de empregados da Embrapa Suínos e Aves passou a contar com 42 pesquisadores e 35 analistas. A maior parte dos empregados da Unidade, 121 no total, ocupa o cargo de assistente.



Criar é 10!

As boas ideias ganharam estímulo na Embrapa Suínos e Aves em 2008. Com o lançamento do Prêmio Criar é 10!, a Unidade abriu espaço para a valorização das iniciativas de melhoria do ambiente de trabalho feitas pelos empregados.

O prêmio tem como objetivo criar um banco de dados com as práticas desenvolvidas pelos empregados e utilizadas para promover novidades na execução do trabalho, na redução do tempo ou de recursos para a realização de uma atividade. Também se procurou valorizar as iniciativas que melhoraram a qualidade de vida no trabalho. O Prêmio Criar é 10! foi entregue a oito empregados em 2008.

A Unidade doou cerca de nove toneladas de lixo reciclável em 2008.

Homenagens por tempo de serviço



Uma importante ação de valorização dos empregados com mais de 20 anos de empresa ocorreu durante as comemorações dos 33 anos da Unidade: a entrega de uma placa comemorativa. Um total de 17 colegas, um com 25 anos e 16 com 30 anos, receberam a homenagem. Na foto coletiva estão os colegas Almíro Dahmer (25 anos), Altir Engelge, Armando Amaral, Carlos Bernardi, Idelsino Gonçalves, Irai Pires de Melo, Irene Camera, Levino Bassi, Luiz Carlos Ajala, Maximino Mezacasa, Neilor Armiliato, Nilse Vanzo, Salete Andruchak, Salete Oliveira, Teresinha Cestonaro, Valter Piazzon e Vania Faccio.

Os prata da casa



Um time de Pratas da Casa. Assim pode ser descrito a entrega da homenagem que a Unidade fez aos colegas que se aposentaram recentemente e receberam um certificado e um pin do programa Pratas da Casa, instituído pelo Departamento de Gestão de Pessoas (DGP) como uma maneira de valorizar colegas que se aposentam na Empresa.

Os homenageados em 2008 foram: Carlos Costa, Cláudio Bellaver, Ernesto Rossin, José Luiz de Freitas, Jane Nichele, Arno Franke, Ermídio Kirten, Irno Haupt, Jerônimo Fávero, Paulo Silveira e Vicente Sangói.

Embrapa Suínos e Aves
Dirceu João Duarte Talamini
Chefe-geral

Gérson Scheuermann
Chefe-adjunto de Pesquisa e Desenvolvimento

Gilberto Schmidt
Chefe-adjunto de Comunicação e Negócios

Fernando Luís De Toni
Chefe-adjunto de Administração

Textos e edição
Jean Carlos Porto Vilas Boas Souza
Monalisa Leal Pereira

Projeto Gráfico
Única Propaganda - Jairo Backes
Jean Carlos Porto Vilas Boas Souza

Direção de arte e diagramação eletrônica
Única Propaganda - Jairo Backes

Fotografia
Jairo Backes, Jean Vilas Boas Souza, Jorge Sômensi, Virgínia Santiago, Tânia Scolari, AEE, Nelson Moreira, Ana Paulo Heckenblaikner, Monalisa Leal Pereira, Paulo Armando de Oliveira, Arquivo da Embrapa Suínos e Aves, Airton Kunz, Levino Bassi e Arquivo Única Propaganda

Exemplares dessa publicação podem ser solicitados a:
Embrapa Suínos e Aves
BR 153, km 110 - Vila Tamanduá
Caixa Postal 21
89.700-000 - Concórdia - SC

Telefone: (49) 3441-0400
Fax: (49) 3441-0497
Endereço eletrônico: sac@cnpsa.embrapa.br
www.cnpsa.embrapa.br

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

Revisão
Jean Carlos Porto Vilas Boas Souza
Juliane Lisete Lunkes

Apoio
Tânia Scolari, Jalusia Kich, Airton Kunz, Nelson Moreira, Valéria Abreu, Jonas Irineu dos Santos Filho, Dirceu Talamini, Helenice Mazzuco, Paulo Esteves, Tânia Celant, Irene Camera, Vivian Fracasso, Dirceu Benelli, Ana Paula Heckenblaikner, Marisa Cadorin, Levino Bassi, Jacir Albino e Sistema de Gestão da Qualidade

Produção
Área de Comunicação Empresarial (ACE)

1ª edição
1ª impressão: 2009
Tiragem: 400 unidades

Documentos 130/2009

ISSN 0101-6245

Relatório de Atividades 2008/Embrapa Suínos e Aves.

[Ano 1], (2002) - . Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2009. v. 6 : il. Color. ; 10,9-14,8 cm. (Documentos / Embrapa Suínos e Aves, ISSN 0101-6245, 130).

Anual.

Mesmo título e formatos variados.

Designação numérica a partir do: Ano 1 (2002)

A partir do ano 2006, o Relatório Técnico e de Atividades dividiu-se em dois: Relatório de Atividades e Relatório Técnico da Embrapa Suínos e Aves

1. Instituição de pesquisa - Embrapa Suínos e Aves - relatório

CDD 630.72
© Embrapa 2009