

# Relatório de Atividades 2015

**Embrapa**

*Suínos e Aves*

# APRESENTAÇÃO

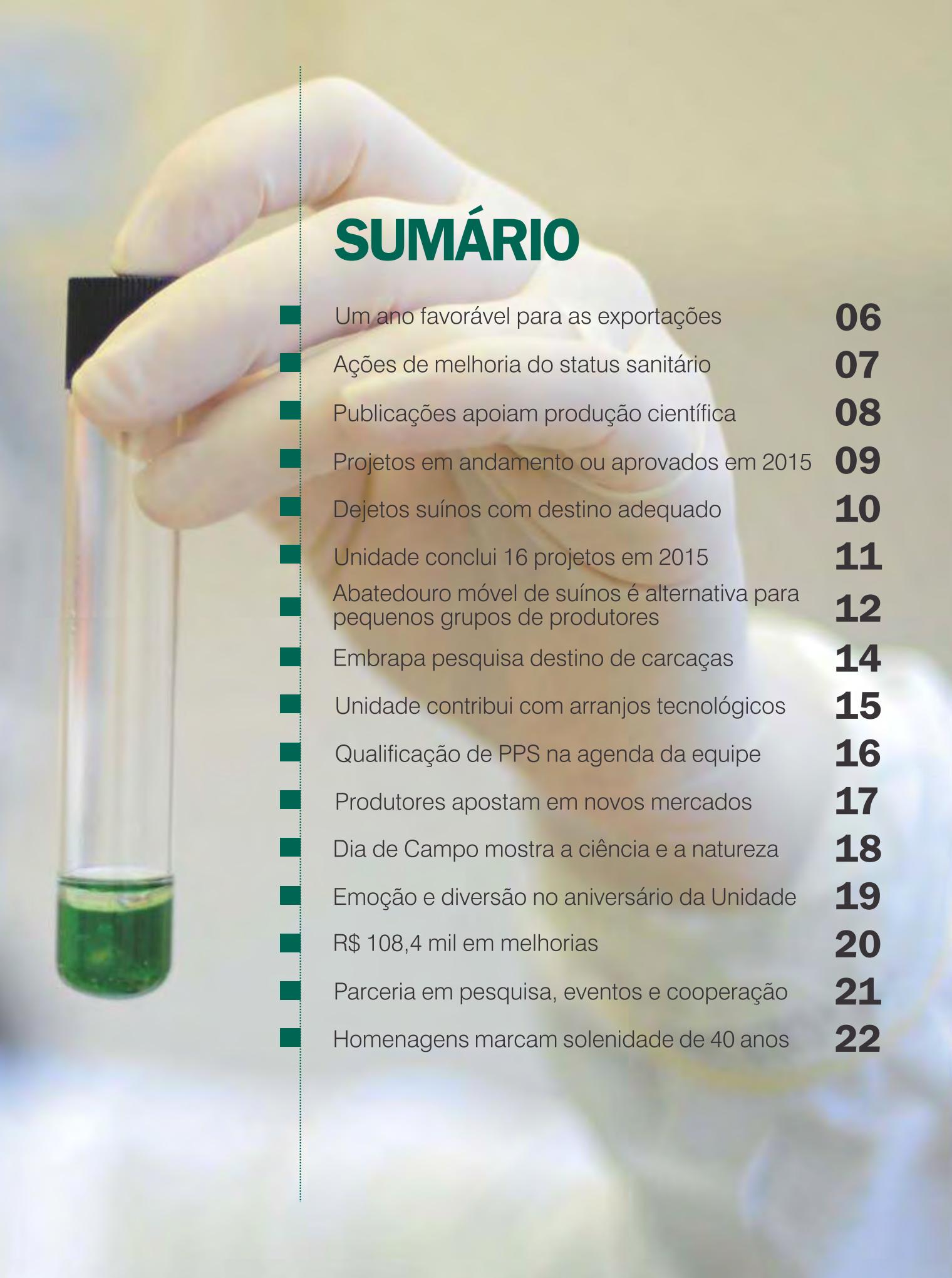
A Embrapa Suínos e Aves apresenta, anualmente, um relato de suas principais ações, como forma de prestação de contas à sociedade. O ano de 2015 foi especial para a Embrapa Suínos e Aves, que completou 40 anos de atuação de pesquisa junto às cadeias produtivas de aves e de suínos, contribuindo com seu desenvolvimento. A marca do ano ficou por conta do lançamento de duas importantes tecnologias, o Abatedouro Móvel para Suínos e o fertilizante orgânico Adumax, produto do Arranjo Tecnológico para Tratamento de Dejetos Suínos. Além disso, a Unidade contribuiu para a definição de políticas públicas por meio do projeto Javali, em parceria com diversos órgãos e Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Outro projeto que está nessa linha é o Tecnologia para Destinação de Animais Mortos – TEC DAM, que deve começar a apontar boas soluções e auxiliar no andamento da questão.

A gestão e a pesquisa estiveram, em 2015, com foco na manutenção do status sanitário de suas granjas, adequando estrutura e equipe para atender normativas vigentes. Na área de sanidade, importantes trabalhos foram desenvolvidos para auxiliar no controle de doenças emergentes como a infecção pelo Sêneca vírus e a prevenção contra a Diarreia Epidêmica dos Suínos – PED.

A atuação dos Núcleos Temáticos foi intensa e garantiu que novos projetos e arranjos fossem propostos e estruturados, dando continuidade a missão da Unidade, que é a de contribuir com a evolução da suinocultura e avicultura nacionais. Todo nosso esforço de pesquisa chega à sociedade por meio de um trabalho adequado às necessidades da cadeia produtiva. O processo de comunicação e transferência de tecnologia completam o ciclo de pesquisa, facilitando o acesso ao público de tudo que é gerado pela nossa equipe.

**Janice Reis Ciacci Zanella**

Chefe Geral da Embrapa Suínos e Aves



# SUMÁRIO

■ Um ano favorável para as exportações	<b>06</b>
■ Ações de melhoria do status sanitário	<b>07</b>
■ Publicações apoiam produção científica	<b>08</b>
■ Projetos em andamento ou aprovados em 2015	<b>09</b>
■ Dejetos suínos com destino adequado	<b>10</b>
■ Unidade conclui 16 projetos em 2015	<b>11</b>
■ Abatedouro móvel de suínos é alternativa para pequenos grupos de produtores	<b>12</b>
■ Embrapa pesquisa destino de carcaças	<b>14</b>
■ Unidade contribui com arranjos tecnológicos	<b>15</b>
■ Qualificação de PPS na agenda da equipe	<b>16</b>
■ Produtores apostam em novos mercados	<b>17</b>
■ Dia de Campo mostra a ciência e a natureza	<b>18</b>
■ Emoção e diversão no aniversário da Unidade	<b>19</b>
■ R\$ 108,4 mil em melhorias	<b>20</b>
■ Parceria em pesquisa, eventos e cooperação	<b>21</b>
■ Homenagens marcam solenidade de 40 anos	<b>22</b>



Acesse:  
**[embrapa.br/suinos-e-aves](http://embrapa.br/suinos-e-aves)**



**Pesquisa com  
qualidade e compromisso**



**Embrapa**

**Análise**  
**Desempenho da Produção - 2015**

**13,14**   
milhões

O Brasil produziu 13,14 milhões de toneladas de carne de frango em 2015, a segunda maior produção do mundo. As exportações chegaram a 4,3 milhões de toneladas, a maior do mundo. A produção nacional cresceu 3,59% em comparação com 2014.

 **3,64**  
milhões

A produção nacional atingiu 3,64 milhões de toneladas de carne suína em 2015, a quarta no mundo. As exportações foram de 555,1 mil toneladas, também a quarta maior do mundo. Em comparação a 2014, as exportações do Brasil tiveram um aumento de 12,32%.

**39,5**   
bilhões

O Brasil produziu 39,5 bilhões de unidades de ovos, resultado 6,04% superior ao de 2014, mantendo o país na sétima posição mundial. O consumo per capita no Brasil chegou a 191,7 unidades e atingiu um patamar 5% superior em comparação com 2014.

 **329**  
mil

A produção brasileira de carne de peru foi de 329 mil toneladas, a terceira maior em termos mundiais. A exportação atingiu 132,9 mil toneladas, mantendo o Brasil na terceira posição no mercado internacional. A produção, na comparação com 2014, aumentou 0,76%.

**Conjuntura**

# UM ANO FAVORÁVEL PARA AS EXPORTAÇÕES

## Mas desvalorização do real aumentou custos de produção

O ano de 2015 foi conturbado para a economia nacional. E a avicultura e a suinocultura não ficaram imunes à crise, que incluiu queda no PIB, aumento da inflação, energia, combustíveis e insumos, desvalorização do real e perda de poder de compra pelos consumidores.

Na avicultura, a variação expressiva no câmbio causou um impacto positivo nas exportações (4,72% a mais que em 2014) e negativo no custo de produção. Nos últimos dez meses de 2015, os preços do milho, farelo de

soja e óleo bruto de soja, principais insumos, apresentaram altas de 15,84%, 19,10% e 30,84% respectivamente.

Apesar disso, a avicultura de corte brasileira superou, pela primeira vez, a produção chinesa, chegando ao segundo posto no mundo.

Na suinocultura, o aumento na produção foi seguido de elevação nas exportações de 8,41%. Mas, ao se descontar o aumento de custos e da queda do preço internacional da tonelada da carne suína registrados

entre 2014 e 2015, desaparecem os ganhos proporcionados pela desvalorização do real, que sugeriria lucro considerável para os exportadores.

De janeiro a outubro de 2015, comparando-se com o mesmo período de 2014, o valor em dólares da tonelada da carne "in natura" caiu 26,23%.

Para 2016, espera-se um mercado ainda aquecido para o comércio internacional de carne de frango, com o Brasil mantendo-se como o maior exportador mundial.



## Gestão

# AÇÕES DE MELHORIA DO STATUS SANITÁRIO

Gestão focou em aprimorar trabalho em granjas e contratos



O trabalho para garantir o status sanitário das granjas e consolidar o melhoramento genético ganharão atenção em 2016

Em 2015 a gestão da Embrapa Suínos e Aves seguiu o plano de melhorias e atuou em áreas estratégicas, como a organização e condução da pesquisa visando a manutenção do status sanitário dos rebanhos da Unidade. Uma das ações foi a designação de um Comitê de Biossegurança e de um sanitário, que atuam nas granjas e laboratórios da Unidade antes, durante e após a instalação de experimentos, observando os parâmetros e normativas legais.

A atuação da gestão da Embrapa Suínos e Aves tam-

bém esteve concentrada na proposta de adequação e mudança do Núcleo de Conservação Genética de Aves, discutida juntamente ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, para atender as normativas e garantir a segurança sanitária das aves.

Ainda sobre o plantel e a condução de experimentos, a Embrapa Suínos e Aves reforçou a parceria com a Copérzia, estabelecendo um novo contrato de cooperação na área de avicultura, além de iniciar as negociações para a área de suinocultura. Esta parceria

garante avanços na realização de pesquisa e transferência de tecnologia.

Outra parceria que a Embrapa reforçou em 2015 foi com o Instituto Catarinense de Saneamento Agropecuário - Icas, para atuação no projeto de rastreabilidade da carne suína.

Na questão de obras, 2015 foi marcado pelo início da construção da Central de Inseminação Artificial de Suínos e finalização do laboratório de reprodução, que já está em funcionamento.

## Planejamento

### 2016 com novos desafios

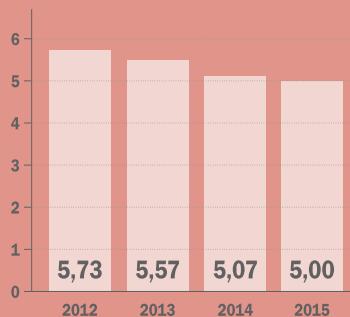
Importantes tratativas do ano passado se estendem para concretização em 2016. Um exemplo é a atuação da Embrapa no projeto TEC-DAM, que permitirá que rotas tecnológicas sejam testadas e validadas no estado de Santa Catarina a partir da efetivação de uma Unidade de Referência Tecnológica - URT.

Obras também estão no planejamento da gestão, como a adequação e melhoria na Fábrica de Rações e a estruturação do Campo Experimental de Suruvi para receber o Núcleo de Conservação Genética de Aves, o que vai garantir a manutenção de uma réplica das linhagens puras da Embrapa.

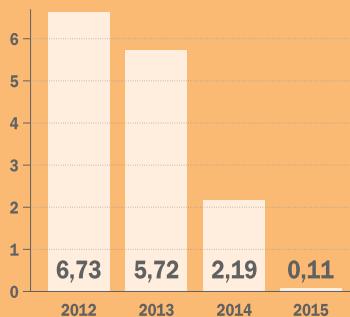
Parcerias continuam na proposta da Embrapa Suínos e Aves, que já estuda novos contratos na área de genética e com outras Unidades da Empresa, como com o Laboratório Multusuário da Embrapa Gado de Leite, em Minas Gerais.



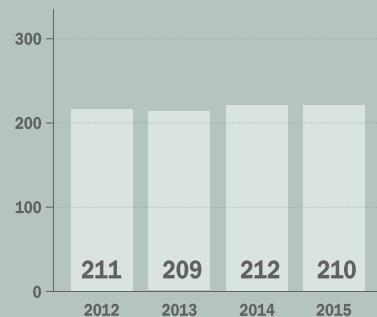
**Evolução de custeio**  
em milhões de R\$



**Evolução do investimento**  
em milhões de R\$



**Evolução do quadro de empregados**  
situação em 31/12



**Software****Cálculo de energia para experimentos**

Lançado em dezembro, o Energcalc calcula a energia metabolizável em experimentos com suínos e aves. A energia metabolizável dos alimentos é utilizada na formulação de rações. Estes valores são determinados em ensaios de metabolismo, onde são medidos o consumo de uma dieta referência e uma dieta teste e a excreção dos nutrientes e energia não utilizados pelos animais alimentados por essas dietas. O software pode ser baixado gratuitamente no site da Unidade.

**Livro****10 anos de estudo sobre salmonela**

O livro "Salmonela na suinocultura brasileira: do problema ao controle" reúne mais de uma década de pesquisas da Embrapa Suínos e Aves sobre a Salmonella. Em parceria com o setor de Medicina Veterinária Preventiva da Universidade Federal do Rio Grande do Sul e iniciativa privada, foi possível desenvolver ao longo do tempo a experiência e os resultados necessários para a produção de uma obra como esta, que aborda as estratégias de controle da Salmonella nas diferentes etapas da cadeia de produção de suínos (granjas, fábricas de ração e matadouros-frigoríficos). O livro também trata de temas como o sistema de gestão da segurança de alimentos e a análise de risco microbiológica.

**Produção****PUBLICAÇÕES APOIAM PRODUÇÃO CIENTÍFICA****Periódicos internacionais publicam produção da Embrapa**

A produção técnico-científica da Embrapa Suínos e Aves apresentou um bom desempenho em 2015 e atendeu a necessidade de informação de diversos públicos.

A publicação de artigos científicos chegou a 49, sendo que 31 em nível A, considerado o mais alto – 13 no A1 e 17 no A2. Em revistas de nível B, também consideradas importantes e de destaque, foram 18.

No item de artigo em Anais de Congresso e Nota Técnica foram 112 publicações, um crescimento de 6,7% em relação a 2014. Já, a contribuição em capítulos de livro técnico científico chegou a 30. Os artigos de divulgação na mídia contabilizaram 16.

Quatro livros que receberam contribuições expressivas de pesquisadores e analistas em capítulos foram:



- *Manual de industrialização de suínos*, editado pela Associação Brasileira de Criadores de Suínos – ABCS;

- *Avanços em sanidade, produção e reprodução de suínos*, da Universidade Federal

do Rio Grande do Sul;

- *Programa de capacitação em gestão da água: monitoramento e diagnóstico de qualidade de água superficial*, da Universidade Federal de Santa Catarina;

- *Resíduos orgânicos e biogás: manejo ambiental e sustentabilidade*, da Universidade Federal da Fronteira Sul.

A produção de Comunicado Técnico e de Instrução Técnica também apresentou um índice maior em 2015. O ano fechou com 16 publicações, contemplando as áreas de custo de produção, manejo e bem-estar, sanidade e meio ambiente.

As publicações da Unidade ainda contam com cinco periódicos, quatro folhetos e sete organizações e edições de livros, entre eles o de salmonela (ao lado), além de 46 resumos em anais de congresso.

**Números do ano de 2015**

A Unidade manteve a quantidade de artigos publicados em revistas científicas internacionais com **nível A**, o mais alto.

O total de **artigos publicados** em revistas indexadas internacionais chegou a **49**.

A média de **artigo indexado/pesquisador** ficou em 0,96 em 2015.

O número de **artigos em anais de congresso/nota técnica** chegou a **112**.

Foram publicados **30 capítulos** em **livros técnico-científicos** no ano passado.

**Nove práticas/processos** foram concluídos pelos grupos de pesquisa em 2015.

# Projetos em andamento ou aprovados em 2015

ITEM	PROJETOS LIDERADOS PELA UNIDADE	FONTE FINANCIADORA
1	Desenvolvimento e aprimoramento de métodos e insumos para o diagnóstico, prevenção e controle de doenças virais de suínos	Embrapa MP2
2	Estruturação de programa de vigilância epidemiológica e manejo populacional de Suídeos Asselvajados ( <i>Sus scrofa</i> ) na área livre de Peste Suína Clássica	Embrapa MP2
3	Tecnologias para produção e uso de biogás e fertilizantes a partir do tratamento de dejetos animais no âmbito do plano ABC	Embrapa MP2
4	Revisão e modernização dos procedimentos de inspeção <i>ante</i> e <i>post mortem</i> aplicados em abatedouros frigoríficos de suínos com Inspeção Federal	Embrapa MP2
5	Desenvolvimento de um novo sistema de entrega virossomal de抗ígenos e sua eficácia na resposta imune local e sistêmica (NANOVAC)	Embrapa MP2
6	Ficorremediação de efluentes da suinocultura com produção simultânea de biomassa de microalgas	Embrapa MP2
7	Inseminação artificial em tempo fixo em porcas: avaliação de protocolos de sincronização da ovulação sobre a fecundação, qualidade embrionária e aparelho reprodutivo materno	Embrapa MP3
8	Fatores associados às perdas no período do manejo pré-abate dos suínos	Embrapa MP3
9	Validação de tecnologia molecular inovadora para avaliação de vacinas contra o vírus da bronquite infecciosa das galinhas	Embrapa MP3
10	Pesquisa de <i>Campylobacter</i> sp. envolvidas em DTAs no RS	Embrapa MP3
11	Melhoria da produção de aves na Etiópia, através de estudos de sistemas de produção, caracterização de raças nativas e implementação de boas práticas de produção (FraEtiópia)	Embrapa MP3
12	Avaliação da composição nutricional da dieta de aves sobre a eficiência de enzimas comerciais e seu efeito sobre o desempenho	Embrapa MP3
13	Desenvolvimento de metodologias para análises genômicas provenientes do sequenciamento de nova geração e formação de recursos humanos para atuar em áreas estratégicas do agronegócio brasileiro	Embrapa MP3
14	Identificação de genes e polimorfismos associados à formação de hérnias em suínos pela combinação do sequenciamento exômico total e do RNA	Embrapa MP3
15	Utilização de biomassa de microalgas ( <i>Prototheca moriformis</i> sp) em rações para suínos	Embrapa MP3
16	Expressão gênica diferencial e epigenética na manifestação da osteocondrose de suínos (EpiOsteo)	Embrapa MP3
17	Efeito de proteases (ProAct e Poultry Grow) em dietas de frangos de corte sobre desempenho e rendimento de corte	Embrapa MP3
18	Desenvolvimento de uma técnica de PCR em tempo real para rápida multidetecção de <i>Salmonella</i> e avaliação da dinâmica da infecção em condições controladas	Embrapa MP3
19	Desenvolvimento de recobrimento nanoestruturado em ovos comerciais	Embrapa MP3
20	Deposição de resíduos de ractopamina em tecidos de suínos alimentados com farinha de carne e ossos contendo este aditivo	Embrapa MP3
21	Pesquisa, desenvolvimento e validação de unidades modulares (móveis ou estacionárias) para o abate de suínos e ruminantes	Embrapa MP3
22	Transferência de tecnologias para apoiar as redes de ATER que atuam na produção, processamento e comercialização de carne, leite e ovos na agricultura familiar de base ecológica	Embrapa MP4
23	Boas práticas de produção na postura comercial	Embrapa MP4
24	Adequação de laboratório de segurança nível 3 (NB3) para capacitação na pesquisa e diagnóstico de doenças infecciosas exóticas e emergentes de suínos e aves na Embrapa	Embrapa MP5
25	Prospecção do futuro dos sistemas de produção de suínos: competitividade e geração de renda nas granjas suinícolas do Sul e do Centro-Oeste do Brasil	Embrapa MP5
26	Plataforma tecnológica para o melhoramento genético de suínos - Embrapa/Brasil Foods	BNDES
27	A água como um fator de sustentabilidade na avicultura de corte	FAPESC-EVERT
ITEM	PROJETOS LIDERADOS POR PARCEIROS	FONTE FINANCIADORA
28	Microorganismos de interesse para agroindústria e produção animal	Embrapa MP1
29	Avaliação econômica de alternativas tecnológicas para mitigação de gases de efeito estufa em sistema de produção da pecuária brasileira	Embrapa MP1
30	Dinâmica de gases de efeito estufa em sistemas de produção agropecuária no bioma mata atlântica	Embrapa MP1
31	Identificação e uso de genes de interesse em sistemas de produção RGA-II	Embrapa MP1
32	Metagenômica aplicada à caracterização da microbiota associada a animais de interesse pecuário	Embrapa MP1
33	Desenvolvimento e aplicação de ferramentas de bioinformática em suporte a projetos de melhoramento e sistemas de produção animal	Embrapa MP1
34	Coleções Institucionais de Microorganismos	Embrapa MP1
35	Conservação <i>in situ</i> de Suínos, Aves e Caiçaras	Embrapa MP1
36	Os estabelecimentos rurais de menor porte sob gestão familiar e a estratégias institucional da Embrapa: diversidade social, dinâmicas produtivas e desenvolvimento tecnológico	Embrapa MP5
37	Fortalecimento da infraestrutura de campos experimentais e laboratórios	Embrapa MP5
38	Desenvolvimento de um painel de baixa densidade de SNPs para rastreabilidade suína	FAPESC-RAST

## Tecnologia

### Pesquisa melhora o uso de água

#### Gestão da Água na Suinocultura



Desde 2011, a Embrapa trabalha para definir e transferir boas práticas de consumo de água entre os suinocultores de Santa Catarina, maior produtor nacional de carne suína. Em 2014, ajudou a Fatma/SC a publicar uma nova norma de licenciamento ambiental considerando os avanços que permitiram reduzir o consumo de água na produção de suínos. Em 2015, a Embrapa trabalhou na popularização desses conceitos. Foram elaboradas publicações, cursos e ações que treinarão os produtores em boas práticas de uso de água em 2016. O projeto conta com parceria da UFSC e financiamento da Aincadesc/Sindicarne.

## Desenvolvimento

### Software para a gestão ambiental

Em 2015, o Núcleo Temático de Meio Ambiente e o Núcleo de Tecnologia da Informação da Embrapa Suínos e Aves trabalharam no desenvolvimento do Software de Gestão Ambiental da Suinocultura. O SGAS é um conjunto de aplicativos que reúnem os subsídios técnicos necessários para a gestão ambiental de granjas de suínos. O software será gratuito e customizado de acordo com as legislações ambientais dos diferentes estados brasileiros. Indicado para produtores rurais, técnicos, projetistas e órgãos ambientais estaduais, a primeira versão deve ser lançada em 2016.



# Compostagem

# DEJETOS SUÍNOS COM DESTINO ADEQUADO

## Arranjo tecnológico atende pequenos produtores de suínos

Dar um destino correto para os dejetos produzidos pelos animais sempre foi um problema. Foi pensando em resolver esta questão que a Embrapa Suínos e Aves desenvolveu um arranjo tecnológico para o tratamento de dejetos suínos que usa a compostagem e tem como resultado a produção de um fertilizante orgânico, o Adumax.

O biofertilizante foi lançado no final de abril de 2015 durante a Feira Internacional de Produção e Processamento de Proteína Animal (Fipppa), que aconteceu em Curitiba-PR. Resultado de mais de dez anos de pesquisa, o Adumax é comercializado pela empresa parceria CTR In-

dústria de Fertilizantes Orgânicos, de Jaborá-SC.

O arranjo tecnológico para a produção do biofertilizante inclui os dejetos da produção de suínos, a compostagem, utilizando serragem proveniente de madeira de reflorestamento e, por fim, a fábrica de adubo, onde o composto orgânico é peneirado e embalado para comercialização. Vendido em embalagens de 2 kg e atendendo às normas do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, o Adumax é indicado para todos os tipos de cultivos, em especial para fruticultura, horticultura e produção de mudas florestais.

### Benefícios para o produtor

- Geração de renda pela venda do produto
- Ampliação do plantel de suínos em uma mesma área
- Destinação ambientalmente correta para os dejetos suínos
- Baixa emissão de gases de efeito estufa (gás metano)
- Reciclagem de resíduos da produção
- Redução de odores no tratamento
- Possibilidade de obtenção de créditos de carbono
- Aumento de matéria orgânica no solo
- Tecnologia contemplada no programa ABC (Agricultura de Baixo Carbono) do Governo Federal



Máquina de compostagem atua no revolvimento do composto

## BiogásFert

### Gases de efeito estufa

A Rede BiogásFert divulgou em 2015 o resultado de estudo interlaboratorial em digestão anaeróbia. Os ensaios interlaboratoriais são utilizados para verificar a eficácia e a eficiência de rotinas analíticas e também para realizar intercâmbio de informações, procedimentos e resultados sobre estudos utilizados por diferentes laboratórios.

A BiogásFert ainda avançou nos estudos sobre a emissão de gases de efeito estufa (GEE) analisando o uso de biofertilizantes em sistemas de produção agrícola. Esses resultados são importantes para ajudar a criar políticas públicas para a redução da emissão de gases de efeito estufa no território brasileiro. Outras informações sobre a rede BiogásFert estão disponíveis no site do projeto, no endereço [www.cnpsa.embrapa.br/biogasfert](http://www.cnpsa.embrapa.br/biogasfert).



## Pesquisa

# UNIDADE CONCLUI 16 PROJETOS EM 2015

### Os resultados são direcionados à cadeia produtiva

Em 2015 a Unidade concluiu 16 projetos de pesquisa e apresentou resultados significativos para a cadeia produtiva. No ano, foram executados 38 projetos, nas diversas áreas de atuação da Unidade.

No total foram apresentados cinco insumos agropecuários, sete Metodologias Técnico Científica em P&D, TT ou Comunicação, nove práticas e processos, dois softwares, além da contribuição com políticas públicas e o desenvolvimento de uma estirpe.

Dos projetos concluídos, um deles foi o que resultou na apresentação da fêmea suína MO25C e deu continuidade ao desenvolvimento do suíno light MS115 por meio de pesquisas na área de melhoramento genético.

Outro projeto encerrado foi o de determinação do consumo de água em granjas produtoras de suínos, que contribuiu com a adequação da IN11 da Fatma, além de treinar técnicos e implantar um sistema de medição e diagnóstico automático do consumo de água nas propriedades.

Na área de produção de aves dois projetos tiveram destaque. Um deles foi o Frango Aurora, que atuou na adequação de produtores ao mercado exportador. O outro também atuou junto aos produtores, no sistema de tomada de decisão na avicultura.

A nutrição animal foi o objetivo de quatro projetos, que analisaram efeitos e fontes suplementares de alimentação das aves e dos suínos.

Na genética e sanidade animal outros seis projetos encerraram apresentando resultados que contribuíram com a produção científica, posicionando a Unidade na fronteira do conhecimento.

Em meio ambiente a Unidade encerrou sua participação no projeto Tecnologias Sociais para Gestão da Suinocultura, que validou tecnologias, realizou diagnósticos e capacitou técnicos e estudantes.

Os resultados da Unidade são reflexos do esforço da equipe da pesquisa, bem como de todo o grupo de apoio, que está atuando por meio de Núcleos Temáticos atentos à necessidade e às tendências da cadeia produtiva e da sociedade.

### Cooperação Técnica Aprovados recursos para projetos

Dois projetos de pesquisa receberam em 2015 um aporte financeiro do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social – BNDES, no âmbito do Fundo Tecnológico (BNDES Funtec). Um deles foi por meio do acordo de Cooperação Técnica para a "Criação de plataforma tecnológica para melhoramento genético de suínos". O repasse do dinheiro foi à Fundação Arthur Bernardes - Funarbe, tendo como interlocutores a Embrapa e a BRF S/A. Nesse contrato foram destinados R\$ 4.499.400,00.

No final do ano, ocorreu a aprovação de uma colaboração financeira no valor de R\$ 3.242.427,73 para o projeto "Processos biotecnológicos em Sistema de Tratamento de Efluentes da Suinocultura – SISTRATES". O repasse do dinheiro será à Fundação de Apoio à Pesquisa e ao Desenvolvimento – Faped, tendo como interlocutores a Embrapa e a Master Agropecuária, que contribuirá com contrapartida no valor de R\$ 836.332,00.

## Projeto Javali

# Dados auxiliam aprovação de área livre de PSC

A Embrapa, por meio da execução do projeto "Estruturação de programa de vigilância epidemiológica e manejo populacional de Suídeos Asselvajados (*Sus scrofa*) na área livre de Peste Suína Clássica", foi fundamental para a aprovação do pleito à Organização Mundial da Saúde Animal - OIE ao reconhecimento de áreas livres de Peste Suína Clássica – PSC em 14 estados brasileiros.

A principal contribuição foi a geração de dados da vigilância dos suídeos asselvajados coletados durante a execução do projeto, que iniciou em 2012.

A estruturação do sistema de controle populacional e vigi-

lância sanitária ocorreu por meio de três etapas distintas. A primeira delas foi o reconhecimento da nocividade da espécie exótica invasora pelo Ibama e Ministério do Meio Ambiente e normatização do controle populacional de suídeos asselvajados.

Outra etapa importante foi a Criação do Comitê Permanente Inter-institucional de Manejo e Monitoramento das Populações de Javalis no Território Nacional.

A terceira etapa foi a elaboração dos procedimentos de vigilância epidemiológica e monitoramento sanitário dos suídeos asselvajados associados aos processos de controle e

monitoramento populacional, normatizados pelo Ibama.

O projeto elaborado e liderado pela Embrapa Suínos e Aves é executado em parceria com o Ibama, o Mapa, o ICMBio e o Exército Brasileiro. Conta ainda com parceiros estaduais como secretarias de Meio Ambiente, agências de defesa sanitária animal, ONGs (como Instituto Javali Brasil) e Cooperativas (como a Caipora Cooperativa para Conservação da Natureza). Também tem apoio da Polícia Militar Ambiental e do setor produtivo da suinocultura, por meio de associações de criadores estaduais.





Faça a leitura deste código com um leitor de QR code e assista ao videocast sobre o abatedouro móvel ou vá direto ao YouTube: [youtu.be/7ax3SmpAK24](https://youtu.be/7ax3SmpAK24)

## Novidade

# ABATEDOURO MÓVEL DE PARA PEQUENOS GRUPO

Estrutura pode ser dimensionada de acordo com a necessidade

Um abatedouro instalado em um caminhão ajudará pequenos suinocultores a realizar abates respeitando padrões de sanidade e bem-estar animal. Desenvolvido pela Embrapa Suínos e Aves e pela empresa Engmaq, de Peritiba-SC, a instalação tem a vantagem de poder atender vários produtores de uma localidade, diminuindo o custo da atividade. Ainda, ofere-

ce segurança alimentar aos produtos que chegam à mesa dos consumidores, contribuindo para a diminuição de procedimentos clandestinos no Brasil, uma vez que o consumo de carne de animais abatidos de maneira ilegal pode trazer sérios riscos à saúde.

Projeto e construído para atender às normas de inspeção de produtos de origem animal e já validado por órgãos sanitários de Santa Catarina e Bahia, o equipamento pode ser confi-

gurado em versões de diferentes capacidades, sobre rodas ou estacionária. A estrutura móvel funciona dentro de um contêiner, que pode ser de seis ou 12 metros de comprimento. Foram dois anos de pesquisa. O desenvolvimento contou com o apoio da Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação de Santa Catarina (Fapesc) e da Companhia Integrada de Desenvolvimento Agrícola de Santa Catarina (Cidasc).

Lançado em setembro, durante a Expointer no Rio Grande do Sul, o abatedouro móvel de suínos conta com



## Economia

### Redução de 45% no custo de abate

Trabalhando na capacidade máxima do abatedouro, é possível abater até 19 mil suínos por ano. Utilizando índices produtivos de uma cooperativa catarinense do ramo suinícola, seriam necessários cerca de 390 suinocultores com 17 matrizes cada, em sistema de ciclo completo, para abastecer a instalação.

Os custos de implantação calculados pela Embrapa mostram que um abatedouro fixo

convencional exigiria um investimento inicial de mais de R\$ 1,2 milhão. Para atender um modelo de 78 produtores em cinco municípios, por exemplo, o valor ultrapassaria os R\$ 6 milhões, calculando o custo de cinco abatedouros. Já o desembolso inicial para um abatedouro móvel, incluindo estruturas complementares, seria de R\$ 3,9 milhões, ou R\$ 785,5 mil ao dividir os custos entre as cinco localidades beneficiadas.

# ABATEDOURO MÓVEL PARA SUÍNOS É ALTERNATIVA PARA OS DE PRODUTORES

e está licenciada para inspeção sanitária estadual ou municipal

equipamento para insensibilização dos animais, mesa com calha de sangria, tanque de escaldá com termostato, depilação e área para toalete (raspagem final dos pelos) e remoção do ouvido médio (para evitar contaminações na carne), um local para evisceração e corte da carcaça e mesa para inspeção das vísceras. Após o corte, as carcaças seguem para a câmara fria, estrutura que pode ser móvel ou fixa.

A estrutura pode ser dimensionada de acordo com a necessidade do cliente e os equipamentos instalados em seu interior são de aço inoxidável, não contaminante, o que facilita a limpeza.

Na configuração apresentada pela Embrapa e Engmaq, a instalação tem uma capacidade de abate de 80 suínos com até 130 kg de peso vivo em uma jornada diária de oito horas, contando com sete operadores.

O equipamento pode ser adaptado às características estabelecidas pelos usuários e ao sistema de inspeção a que a produção será submetida. O ideal é que o sistema atenda sempre grupos de usuários.

Por enquanto, o abatedouro pode ser licenciado para inspeção sanitária estadual (SIE) ou municipal (SIM).

A intenção dos fabricantes da tecnologia é inscrever o abatedouro móvel no programa Mais Alimentos, uma linha de crédito do Pronaf (para produ-

tores rurais) que financia investimentos para a modernização da agricultura familiar e para início da edificação do frigorífico, e também no Financiamento de Máquinas e Equipamentos (Finame), com recursos do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), destinado a empresas de micro e pequeno portes localizadas em qualquer região do País.



## Funcionamento

### Estruturas de apoio para o abatedouro

Instalado sobre um semirreboque, o abatedouro móvel precisa ser tracionado por um caminhão tipo "cavalo rebocador" para ser transportado entre os pontos de produção. Esses locais devem ter uma estrutura de apoio para a operação para cumprimento das leis e normas de licenciamento ambiental e sanitário. O terreno deve ser cercado, com controle de entrada, sistema de limpeza e desinfecção, água potável e energia elétrica trifásica. Os animais precisam ser alojados em currais de espera. Um brete com rampa, ou elevador, é usado para levar os suínos até o boxe de insensibilização. Ainda são necessários vestiários e salas para inspetor veterinário, depósito e administração.



## Adaptabilidade

### Outros modelos são viáveis

O modelo de abatedouro para suínos pode ser usado para ovinos, caprinos e bovinos, se configurado para tal. A Bahia já aprovou o uso da tecnologia para operação no estado. O segundo modelo de abatedouro móvel a ser viabilizado será o de aves. O desenvolvimento está na fase de aprovação das plantas construtivas e na busca de recursos para a construção do protótipo. Em 2015 foi desenvolvida uma unidade móvel para peixes, a ser apresentada ainda no primeiro semestre de 2016, em parceria com a Embrapa Pesca e Aquicultura (TO). O desenvolvimento dos demais modelos será em parceria com as Unidade Caprinos e Ovinos (CE) e Pecuária Sul (RS).

## Debate Audiências públicas

Em 2015 a Embrapa participou de audiências públicas para apresentar o projeto TEC-DAM. Uma delas foi sobre "Mortandade animal nas propriedades rurais: destinação de carcaças", promovida pela Assembleia Legislativa do Paraná. Outra audiência sobre o tema ocorreu na Câmara de Vereadores de Concórdia-SC. Nessas reuniões, foram levantadas as questões e dados relevantes para analisar o atual cenário e apresentar alternativas viáveis para regularmentar a retirada das carcaças das propriedades rurais.



## Parcerias Workshop marca início do projeto

O marco oficial do projeto TEC-DAM ocorreu em julho com a realização de workshop que reuniu diversos atores da cadeia produtiva de suínos, aves e leite. O objetivo foi o de discutir os planos de trabalhos e o envolvimento dos parceiros sobre a destinação de animais mortos ao longo das cadeias produtivas. O evento teve ainda a intenção de conhecer os anseios e a contribuição das instituições e órgãos envolvidos com o tema.



## TEC-DAM

# EMBRAPA PESQUISA DESTINO DE CARCAÇAS

## Projeto analisará rotas tecnológicas viáveis para o produtor

Um problema que afeta a maioria das propriedades rurais com produção de animais é o transporte e a destinação de carcaças dos animais que têm morte por causas rotineiras ou catastróficas. Essa preocupação se deve especialmente à falta de uma regulamentação específica e que atenda os aspectos sanitários, ambientais e econômicos.

Para auxiliar os produtores e órgãos regulamentadores, a Embrapa Suínos e Aves estabeleceu o tema como uma das prioridades de pesquisa e apro-

vou em 2015 o projeto TEC-DAM - Tecnologias para a Destinação de Animais Mortos.

O foco do projeto será estudar as diversas rotas tecnológicas, como por exemplo a compostagem e o uso para farinhas de origem animal, e propor alternativas viáveis para o setor.

Porém, a maior contribuição será a de subsidiar a formulação de normatativas pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento para a correta destinação dos cadáveres de animais mortos ao longo da cadeia produtiva de aves, suí-

nos e bovinos de leite.

O projeto visa, ainda, a sustentabilidade das cadeias produtivas, primando pela biossegurança dos plantéis, preservação ambiental, qualidade dos alimentos, bem como a saúde e bem-estar do trabalhador rural.

A atuação dos pesquisadores e técnicos ocorrerá por meio de atividades distribuídas em planos de ação, como: gestão, compostagem, rotas tecnológicas, remoção de carcaças, farinhas de animais mortos, análise de riscos, comunicação e transferência de tecnologia.



## Unidade de Referência Tecnológica Santa Catarina como estado piloto

O projeto TEC-DAM estuda diversas rotas tecnológicas para apresentar soluções viáveis aos produtores. Uma dessas rotas será a produção de farinhas e gorduras de origem animal, com a instalação de uma Unidade de Referência Tecnológica - UTR na Embrapa.

E Santa Catarina deve ser o primeiro Estado a contribuir com o trabalho, atuando diretamente no problema de destinação de animais mortos, atentando para alternativas sustentáveis

para o produtor. O maior foco do trabalho será visando a manutenção do status sanitário do Estado.

Em parceria com a Secretaria de Estado de Agricultura e a Companhia Integrada de Desenvolvimento Agrícola de Santa Catarina - Cidasc, a Embrapa apresentou ao Mapa um projeto piloto que deve começar a rodar no primeiro semestre de 2016. Durante a execução do projeto piloto, será identificada uma unidade de produção de

farinhas já existente e que passará a constituir uma Unidade de Referência Tecnológica, com dedicação exclusiva ao processamento de animais mortos.

A proposta da Embrapa estabelece que todo o processo tenha a supervisão da Cidasc, Mapa e Embrapa. O projeto prevê a rastreabilidade desde a propriedade rural até a destinação dos produtos gerados, que serão gorduras destinadas para biodiesel e farinhas para fertilizantes organominerais.

## Pesquisa

# UNIDADE CONTRIBUI COM ARRANJOS TECNOLÓGICOS

### Postura e alimentos alternativos estão na carteira de projetos

O ano de 2015 foi de grandes contribuições da Embrapa Suínos e Aves para a formalização de arranjos e projetos de pesquisa da Empresa. Arranjos são conjuntos de projetos convergentes, complementares e sinérgicos organizados para fazer frente a desafios prioritários em determinado tema, preferencialmente a partir da visão conjunta de mais de uma Unidade da Embrapa. Até final de 2015, 80 arranjos foram aprovados na Embrapa. Dois desses arranjos têm a contribuição e condução na Unidade de Concórdia.

Um deles é o Moderovo - Arranjo Tecnológico para a Modernização e Sustentabilidade da Avicultura de Postura Comercial Brasileira, aprovado ainda em 2014 e que no ano passado agregou o projeto Boas Práticas de Produção na Postura Comercial – BPP Ovos. Esse projeto tem por objetivo adaptar, implantar e validar um sistema de gestão da qualidade da Embrapa na produção de ovos, baseados nas boas práticas de produção. O foco está no trabalho de validação das BPP propostas pela equipe

de pesquisa da Unidade, em granjas e cooperativas, num trabalho de transferência de tecnologia, apoiado em ações de comunicação. Para 2016, outros projetos estão sendo propostos para complementar a carteira do Moderovo.

Outro Arranjo Tecnológico que tem a referência na Embrapa Suínos e Aves é o Maprim - Desenvolvimento de estratégias para redução do déficit e melhoria da eficiência de uso de matérias primas para produção de suínos e aves, aprovado em 2015. O objetivo desse arranjo é o de estabelecer projetos que

contribuam com a redução do custo de produção e aumento de competitividade da avicultura e suinocultura brasileira por meio da melhoria e estudo de grãos para a produção. Pelo menos sete projetos estão previstos para compor o arranjo no decorrer dos próximos anos.

### Melhoramento genético Polo de pesquisa para poedeira

O aumento na produção da linhagem de Postura Colonial Embrapa 051, com aprimoramento genético, foi uma das propostas que a Embrapa Suínos e Aves trabalhou em 2015. Em parceria com a Gramado Avicultura, multiplicador da linhagem colonial para o Brasil, a Embrapa apresentou ao Governo de Santa Catarina o projeto para a implantação de um polo de melhoramento genético de aves no município de Painel-SC. O objetivo desse projeto é desenvolver e melhorar raças 100% brasileiras.



### Novo projeto

## Nanotecnologia: aposta para revestimento de ovos

Um ovo resistente à quebra e à contaminação, com maior vida útil de prateleira. Essa é a proposta da Embrapa Suínos e Aves para os ovos comerciais no Brasil. Os trabalhos de pesquisa iniciaram em 2015 com a aprovação do projeto Desenvolvimento de Recobrimento Nanoestruturado em ovos comerciais - o Nanovo.

A pesquisa busca uma película

contendo nanopartículas, com potencial para reduzir problemas de contaminação microbiana, além de melhorar as propriedades de permeabilidade e resistência a impactos da casca, mantendo as características e as propriedades nutritivas intrínsecas. O revestimento em ovos também possibilitará a abertura de novos mercados.

**Custos****Planilha auxilia gestão da granja**

A Embrapa Suínos e Aves disponibilizou em sua Central de Inteligência de Aves e Suínos (CIAS) uma planilha eletrônica que ajuda produtores de suínos e de frango de corte integrados na gestão da granja. A planilha compara a receita obtida com os custos de produção, analisando o resultado e apresentando uma estimativa da Taxa Interna de Retorno (TIR) do investimento realizado. O objetivo é subsidiar a busca da sustentabilidade dos integrados e das cadeias produtivas no longo prazo. O download pode ser feito no site [www.cnpsa.embrapa.br/cias](http://www.cnpsa.embrapa.br/cias).

**Conhecimento****Videocast é nova ferramenta de TT**

A Embrapa Suínos e Aves lançou em julho de 2015 seu videocast, o Suínos e Aves. O primeiro programa apresentado foi sobre o "Modelo de gestão ambiental para a suinocultura brasileira". Depois foi a vez dos vídeos sobre o "Abatedouro Móvel para Suínos" e "Salmonela na cadeia suinícola: situação e perspectiva".

O videocast tem por objetivo levar a informação de maneira mais rápida ao público de interesse, em especial técnicos e produtores, sem custos e com boa qualidade.



Faça a leitura deste código com um leitor de QR code e veja os videocasts disponíveis ou vá direto ao site [embrapa.br/suinos-e-aves/videos](http://embrapa.br/suinos-e-aves/videos).

# Transferência de Tecnologia

# QUALIFICAÇÃO DE PPS

# NA AGENDA DA EQUIPE

**Ações para atender demandas da sociedade e apoiar P&D**

Em 2015 as equipes vinculadas à Transferência de Tecnologia estiveram concentradas em ações para atender demandas do mercado e da sociedade e apoiar o processo de pesquisa, desenvolvimento e inovação. Essa atuação envolveu desde a prospecção até a qualificação e validação dos trabalhos realizados na Embrapa, chegando na comunicação para a sociedade.

No quesito inovação, a atuação foi, especialmente, no apoio a projetos desde sua concepção, fazendo a prospecção, avaliação de impactos e sugestão de modelos de negócio e parceria. Também atuou-se na busca em bases de patentes e apoio à propriedade intelectual, no acesso ao Patrimônio Genético e Conhecimento Tradicional (CGEN) e na avaliação de impactos ex-post.

Destaque ainda para a formalização da parceria entre Embrapa, Icasa e Fapesc na área de genômica; para a inserção em redes de inovação e incubadoras de empresas como a Associação Catarinense de Empresas de Base Tecnológica; e o apoio a empresas incubadas como a Supê Soluções.

Na genética Embrapa, a TT ampliou e qualificou parceiros, com destaque para a implementação de URT para avaliar o desempenho das poedeiras e o apoio à parceira Gramado Avicultura na formação de multiplicadores e clientes.

Outra ação da área com grande impacto está na comunicação com a sociedade, que ocorreu por meio da participação em eventos técnicos e institucionais, realização de cursos e capacitação e uso da

ferramenta de videocasts, além de articulações com entidades e instituições de diversos estados do Brasil. Ainda nesse contexto, a equipe iniciou uma melhoria no Portal e ampliação do escopo da Central de Inteligência de Aves e Suínos - CIAS.

A agricultura familiar continuou como prioridade para a TT, com o apoio a grupos organizados como os pequenos suinocultores e frigoríficos dos municípios catarinenses de Ipumirim, Seara e Xavantina; ações do projeto de apoio a redes de ATER que atuam na agricultura familiar de base ecológica; articulação com órgãos de extensão rural e a busca pela maior difusão de um conjunto de soluções tecnológicas específicas como o abatedouro móvel, as genéticas em aves e suínos e boas práticas de produção.

**Receita da Transferência de Tecnologia - 2015**

Transferência de Tecnologia - R\$ 117.034,00  
 Fundações de Apoio à Pesquisa - R\$ 1.684.019,01  
 Contrato Copérzia Suinocultura e Avicultura - R\$ 2.024.326,82

**Total contratos de TT - R\$ 3.825.379,83**

**Ações de TT - 2015**

Cursos.....	16
Fôlder/ Cartilhas.....	04
Mesas-Redondas.....	05
Reuniões Técnicas.....	05
Palestras.....	132
Seminários.....	13

## Parceria

# PRODUTORES APOSTAM EM NOVOS MERCADOS

### Pequenos produtores investem em produtos especializados

Oferecer carne e embutidos suínos destinados ao mercado especializado é a proposta de produtores, cooperativas e abatedouros e frigoríficos de Seara, Ipumirim e Xavantina, no Oeste Catarinense, os quais têm recebido apoio da Embrapa.

O apoio à estruturação desse Arranjo Produtivo Local (APL) está sendo viabilizado pelo projeto "Transferência de tecnologias para apoiar as redes de ATER que atuam na produção, processamento e comercialização de carne, leite e ovos na agricultura familiar de base ecológica". Além da Embrapa, participam desta iniciativa Universidade Federal da Fronteira Sul,

Epagri e Instituto Federal Catarinense - Campus Concórdia e prefeituras municipais.

O trabalho busca a integração de atividades dentro da propriedade rural, na reciclagem dos nutrientes, conservação dos recursos naturais e na sucessão familiar, além de agregar valor aos produtos da agricultura utilizando a produção suína, o abate, a frigorificação, industrialização e comercialização.

A primeira parte das atividades incluiu a escolha da fêmea suína MO25C, da Embrapa, voltada para a produção de carne de qualidade, com maior marromeario, e o sistema de produção de suínos em família, sem o

uso de antibióticos. A Embrapa também investiu em ações de transferência de tecnologia e realizou, em conjunto com a Epagri, um diagnóstico dos sistemas agrários dos produtores envolvidos.

A garantia de oferecer um alimento seguro, com certificação que identifica sua procedência e que prioriza a sustentabilidade da granja ao supermercado, adotando boas práticas de produção e de fabricação, deve começar em breve a abastecer nichos de mercado. No momento, a Embrapa centraliza suas ações na oferta de capacitação e de soluções tecnológicas adequadas.



## Sanidade animal

### Parceria viabiliza treinamentos

A associação entre a Embrapa e o Instituto Federal Catarinense – Campus Concórdia vai oportunizar a realização de cursos e treinamentos ministrados pela Unidade envolvendo o uso de animais, aproveitando uma regulamentação aprovada em 2014 pelo Conselho Nacional de Controle de Experimentação Animal (Concea).

Ainda em parceria com o IFC (campus Concórdia e Araquari), vai ser oferecido a partir de 2016 o curso de mestrado em Produção e Sanidade Animal na modalidade profissional, tendo a Medicina Veterinária como área de concentração. Serão três linhas de pesquisa: "Produção e sanidade de suínos e aves", "Produção e sanidade

áquicola" e "Doenças bacterianas, virais, parasitárias e metabólicas de pequenos e grandes animais". As disciplinas serão ministradas por professores das duas instituições.

Outra atividade em 2015 foi a realização do Curso de Suinocultura Profissional para alunos do curso técnico em agropecuária, do convênio IFC e JBS.

## Cooperação técnica Articulações no Mato Grosso

A Embrapa Suínos e Aves participa do desenvolvimento da suinocultura e avicultura na região Centro-Oeste do país. As ações têm acontecido em coordenação com a Embrapa Agrosilvipastoril (Sinop-MT), como na promoção do workshop Utilização de Resíduos Agroindustriais, realizado naquela Unidade.

No caso específico da suinocultura, em maio foi assinada uma carta de intenções entre o Governo do Estado de Mato Grosso, a Associação dos Criadores de Suínos de Mato Grosso (Acrismat) e a Embrapa para a formalização de um convênio de cooperação técnica para o desenvolvimento da suinocultura no estado. A cooperação prevê capacitação e transferência de tecnologia em temas como sanidade, produção e meio ambiente; parcerias em projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação; e apoio a políticas públicas e ao aprimoramento de legislações e regulamentos voltados à suinocultura mato-grossense.

## Genética Embrapa Participação no mercado 2015

### Poedeira 051



**1,505 milhão** **0,06%** em relação a 2014

**3,5% mercado**  
nacional de poedeiras de ovos vermelhos **-1,5 pontos percentuais** em relação a 2014

### Suíno MS115



**937** reprodutores vendidos **34,8%** em relação a 2014

**12% mercado**  
nacional de machos terminais **+5 pontos percentuais** em relação a 2014

## 12 eventos externos

Técnicos e pesquisadores da Embrapa Suínos e Aves participaram de mais de 12 eventos externos em 2015, entre feiras, exposições e simpósios técnicos. Em cada participação, tecnologias e serviços foram apresentados ao público por meio de publicações, maquetes e vídeos.

## 832 menções na imprensa

Em 2015 a Embrapa Suínos e Aves teve 832 menções na imprensa. Isto inclui aparições em jornais, revistas, rádio, sites e tevê. Esse número aponta que a Unidade é citada, em média, mais de duas vezes por dia na mídia.



## 2.600 seguidores

A Embrapa Suínos e Aves já contabilizou mais de 2.600 seguidores desde que lançou o seu perfil no Facebook, em fevereiro de 2015.

## 1.980 alunos

O programa Embrapa Escola atendeu, em 2015, 14 escolas, ministrando 27 palestras. Com este trabalho ela atingiu 1.980 alunos. O programa, criado em 1997, conta com a participação voluntária de empregados, incluindo a caracterização dos personagens Fritz e Toni.

## 2.105 atendimentos

O Serviço de Atendimento ao Cidadão – SAC fez 2.105 atendimentos em 2015, distribuídos em consultas por e-mail, telefone, carta e mídias sociais. A Unidade foi a que apresentou maior número de atendimentos na Embrapa.

## Comunicação

# DIA DE CAMPO MOSTRA A CIÊNCIA E A NATUREZA

**Embrapa e Consórcio Lambari promoveram evento especial**

Em outubro a Embrapa Suínos e Aves foi sede para a realização do projeto "A criança e a natureza: educação ambiental na Embrapa – pesquisa e meio ambiente", uma promoção em conjunto com o Consórcio Lambari e apoio do Centro de Diagnóstico de Saúde Animal - Cedisa, Equipe Co-Gestora do Parque Estadual Fritz Plaumann, Centro de Divulgação Ambiental de Itá - CDA e Comitê da Bacia do Rio Jacutinga e Sub-Bacias Contíguas.

A dinâmica ocorreu em forma de dia de campo, contemplando cinco estações: Ciência no Laboratório; Ciência

na Avicultura e Suinocultura; Ciência no Meio Ambiente: Restauração da mata ciliar; Ciência no Meio Ambiente: Macrófitas; e Ciência no Meio Ambiente: Qualidade da água.

Cerca de 450 crianças participaram do evento, todos alunos das escolas municipais de Concórdia, Paial, Seara, Irani, Ipumirim, Lindóia do Sul, Itá, Alto Bela Vista, Arabutã, Peritiba, Presidente Castello Branco, Jaborá e Piratuba.

O objetivo do projeto foi o de mostrar a ciência presente no dia a dia da sociedade e como ela contribui com o meio ambiente.

Desde 2004 o Consórcio Lambari promove o Programa Regional de Educação e Interpretação Ambiental com o objetivo de ampliar o ciclo de trabalhos de uma maneira mais dinâmica. O projeto "A criança e a natureza" faz parte desse programa e é realizado anualmente nos municípios de abrangência do Alto Uruguai Catarinense, sempre com um tema específico, que nesse ano foi a Embrapa.

O evento também fez parte da programação da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia, instituída pelo Ministério da Ciência e Tecnologia.



## Gestão de pessoas

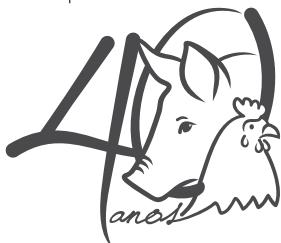
# EMOÇÃO E DIVERSÃO NO ANIVERSÁRIO DA UNIDADE

### Evento interno foi organizado para homenagear empregados

Em junho, mês em que completou 40 anos, a Embrapa Suínos e Aves destacou e valorizou os empregados. Em solenidade interna, empregados que completaram 20, 25, 30, 35 e 40 anos de serviço foram homenageados. A solenidade reuniu, além dos empregados, terceirizados, parceiros, estagiários e bolsistas. Foi um momento de muita descontração.

Ao final, antes da confraternização com o tradicional corte de bolo, todos foram presenteados com uma serenata pelo Grupo Etnia, que cantou músicas especiais e que enfati-

zaram o sentimentos de amizade, amor e união. A apresentação foi oferecida pelo Centro de Diagnóstico de Sanidade Animal - Cedisa, parceiro da Embrapa há 26 anos.



#### Pesquisa com qualidade e compromisso



## Equipe

# “Professor” Levino comanda a escola

Empregados da Embrapa Suínos e Aves promoveram um evento especial para encerrar o ano de 2015. Com criatividade e muito humor, eles encenaram uma paródia da Escolinha do Professor Raimundo.

Na versão dos empregados, a escolinha foi comandada pelo “professor” Levino e teve toda a temática voltada para produtos e serviços da Unidade. Os personagens responderam perguntas sobre a fêmea MO25C, Adumax, projeto

Nanovo entre outros. O programa foi gravado em vídeo pela equipe de comunicação e as-

sistido por todos em um evento de final de ano, no auditório da Unidade.



## Campanhas

### Atenção à saúde dos empregados

A saúde e a qualidade de vida dos empregados e colaboradores é alvo de atenção na Unidade. Em 2015 duas ações foram realizadas para despertar a conscientização sobre temas como o câncer. A primeira foi a campanha Outubro Rosa, voltada para a saúde das mulheres, com exposição e bate papo com especialista médico. Em novembro foi a vez dos homens, na campanha Novembro Azul com orientação de enfermeiras da Unimed. As ações foram coordenadas pelo Setor de Gestão de Pessoas, Sinpaf, com apoio do Banco do Brasil.



## Campanhas

### Capacitação e qualidade de vida

Há muitos anos a rotina da Unidade inclui um momento de cuidados com a saúde dos trabalhadores. É o programa de ginástica laboral, realizada por profissional de fisioterapia, três vezes por semana, em todos os setores. O objetivo é proporcionar aos empregados uma ginástica compensatória, com exercícios para amenizar os esforços repetitivos executados no dia a dia.

A capacitação é outra ação da Embrapa em relação aos empregados. Em 2015 dois cursos se destacaram. Um deles voltado para o grupo gerencial, ministrado pelo Senai. O curso de “Liderança de Alta Performance” atendeu 25 participantes.

#### Capacitação 2015

67 eventos

526 participações

3.800 horas de capacitação

R\$ 183.705,70 de investimento

## Investimento

# R\$ 108,4 MIL EM MELHORIAS

### Central de Inseminação foi prioridade

Em 2015, os investimentos na Embrapa Suínos e Aves precisaram se adequar ao momento econômico vivido pelo país. No total, foi possível aplicar R\$ 108.402,62 em melhorias, apenas 3,76% se comparado ao investido na Unidade em 2014 (R\$ 2,87 milhões).

A prioridade da Chefia foi a finalização da reforma e da ampliação da Central de Inseminação Artificial, que recebeu cerca de R\$ 67,9 mil (62,6% dos recursos). O investimento na Central vai permitir a criação de um banco de sêmen com material produzido na Embrapa a partir da coleta e do armazenamento de sêmen de cachaços para uso nos projetos da Unidade. Além disso, vai possibilitar a distribuição de material genético

para parceiros e o intercâmbio com instituições estrangeiras e nacionais. A Central de Inseminação Artificial terá capacidade para alojar até 30 reprodutores, que ficarão no local durante o período necessário para a produção das doses. A estrutura também será usada para experimentos da área de reprodução e cursos.

Também foi adquirido um equipamento analisador de ovos para o Laboratório de Análises Físico-Químicas, no valor de R\$ 40,5 mil.

O analisador mede eletronicamente o peso, altura do albúmen e a cor da gema de acordo com o leque colorimétrico sem tocar no ovo, calculando automaticamente as unidades Haugh (uma medida de qualidade interna de um ovo de galinha).

#### INVESTIMENTOS - 2015

	R\$
Finalização da reforma e ampliação da Central de Inseminação	67.902,62
Sistema analisador de ovos	40.500,00
<b>TOTAL</b>	<b>108.402,62</b>



## Internacional

# PARCERIA EM PESQUISA, EVENTOS E COOPERAÇÃO

### Equipe de pesquisa tem atuação no cenário internacional

Além da participação de pesquisadores e analistas nos principais eventos mundiais, a Unidade recebeu em 2015 pesquisadores, representantes de órgãos de governo, empresários e comitivas internacionais para simpósios, palestras, cursos e possibilidades de parcerias.

O ano começou com a palestra do professor Jacques Trienekens, do Management Studies Group, da Universidade de Wageningen (Holanda). Em março, a Unidade promoveu o Emili, Simpósio Internacional de Emissões de Gás e Poeira, com o apoio do Instituto Francês de Pesquisa Agronômica (Inra-UMR SAS). Em maio, promoveu o Simpósio Internacional sobre Gerenciamento de Resíduos Agropecuários e Agroindustriais - Sigera, no Rio de Janeiro. Em julho, em parceria com a Esalq-

USP, a Unidade promoveu um curso de sequenciamento de RNA com o pesquisador Matt Settles, da University of California - Davis. Em agosto, a produção avícola japonesa foi o tema de um seminário apresentado pelo pesquisador Tatsuya Shimizu, do Instituto de Desenvolvimento Econômico e da Organização do Comércio Internacional do Japão. Em setembro, o pesquisador italiano Luigi Faucitano, do Agriculture and Agri-Food do Canadá, apresentou seminário sobre o transporte de suínos no manejo pré-abate e o reflexo no bem-estar e qualidade da carne.

Em outubro, o pesquisador do American Research Service-ARS/USDA Harvey Blackburn esteve na Unidade para discutir parcerias e apresentar trabalhos sobre conservação de material

genético de interesse estratégico entre Brasil e Estados Unidos. No mesmo mês, o pesquisador sul-coreano Dong Woon Kim, do National Institute of Animal Science, Rural Development Administration (RDA), apresentou o seminário "Utilization of probiotics and plant extract as feed additives for safe livestock production". Já o pesquisador israelense Daniel Sobol, da ASP Global, foi recebido para tratar sobre tecnologias para processamento de resíduos de animais. Em novembro, o workshop de atualização sobre as principais doenças respiratórias aviárias teve a participação do pesquisador indiano H.L. Shivaprasad, da University of California - Davis. Pesquisadores da Universidad Autónoma de Chihuahua, México, também estiveram na UD.



### Custos de produção Redes internacionais

Desde 2008, a Embrapa Suínos e Aves representa o Brasil na InterPIG, uma rede mundial que envolve instituições de pesquisa, associações de representação, órgãos públicos e empresas de consultoria dos principais países produtores de carne suína. O encontro de 2015 aconteceu em Florianópolis, sob a coordenação da Unidade. Os resultados da reunião estão no site da Central de Inteligência de Aves e Suínos (CIAS), no endereço [www.cnpsa.embrapa.br/cias](http://www.cnpsa.embrapa.br/cias).

Também no ano passado, a Embrapa participou da 5ª Mesa Redonda sobre Economia e Marketing, promovida pela Associação Mundial da Ciência Avícola (WPSA) em Cambridge, na Inglaterra. A WPSA reúne pesquisadores e empresários a cada dois anos para discutir tópicos de economia e marketing no setor avícola.



### Sanidade

#### Embrapa participa de decisões na OIE



A Embrapa Suínos e Aves integra o Grupo AdHoc da Organização Mundial de Saúde Animal para avaliação do estado de Peste Suína Clássica de países membros e do Grupo Técnico OFFLU e da Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura para influenza animal.

A participação oportuniza ao Brasil a atualização e a discussão de temas importantes para a suinocultura. Outra perspectiva é a de trazer ao Brasil um laboratório referência da OIE em influenza suína. Em 2015 foram dois encontros técnicos em Paris, França, um para avaliar pedidos dos países membros para o reconhecimento oficial do estado livre de PSC e outro para definições sobre a vigilância global da influenza suína em suídeos; desenvolver métodos padronizados para sua vigilância; e desenvolver métodos para evitar transmissão de influenza entre humanos e animais.

### Temas estratégicos Seminário debate aditivos na nutrição

Em outubro, o pesquisador sul-coreano Dong Woon Kim, do National Institute of Animal Science, Rural Development Administration (RDA) apresentou a palestra "Utilization of probiotics and plant extract as feed additives for safe livestock production" em uma das edições dos seminários de temas estratégicos da Unidade. O RDA é um importante parceiro da Unidade em pesquisa e ações.



**APINCO****Pesquisa avícola  
é reconhecida**

O trabalho "Ganhos genéticos pela seleção para características de corte em Rodhe Island Red", de autoria do pesquisador Élio Figueiredo, foi agraciado como o melhor pôster da categoria "Outras Áreas" do Prêmio de Pesquisa Avícola José Maria Lamas da Silva, conferido pela Fundação APINCO de Ciência e Tecnologia Avícolas. São co-autores do trabalho os pesquisadores Mônica Ledur, Jane Peixoto e Arlei Coldebella e o analista Márcio Saatkamp.

A lâurea é atribuída aos melhores trabalhos apresentados em quatro áreas distintas: Sustentabilidade, Nutrição, Produção e Outras Áreas.

**Congresso****SIAVS 2015  
entrega prêmio**

A pesquisadora e chefe geral da Embrapa Suínos e Aves, Janice Zanella, recebeu o Troféu Mérito Lauriston von Schmidt na categoria "Destaque Técnico". A homenagem foi entregue durante a abertura do Salão Internacional de Avicultura e Suinocultura - SIAVS, que ocorreu em julho, em São Paulo.

A cada congresso brasileiro, a Associação Brasileira de Proteína Animal - ABPA homenageia três personalidades que tenham se destacado por relevantes serviços prestados à causa do setor nos campos técnico, empresarial e político.

**Personalidade****HOMENAGENS MARCAM  
SOLENIDADE DE 40 ANOS****Presidente da Aurora e professor da Unesp são destaques**

Durante as comemorações dos 40 anos da Embrapa Suínos e Aves, em junho, foram entregues homenagens às Personalidades Destaque da Avicultura e Suinocultura 2015. Neste ano o professor Marcos Macari, da Unesp - Jaboticabal, foi o homenageado na área de avicultura, e o presidente da Aurora Alimentos, Mário Lanznaster, na suinocultura. A solenidade contou com a presença de autoridades políticas e do setor.

O destaque é concedido pela Unidade desde 1997. Na época, a Embrapa Suínos e Aves concedeu uma homenagem à personalidade do meio empresarial, cujas contribuições foram decisivas para o desenvolvimento da suinocultura e da avicultura nacional. Desde então, o prêmio Personalidade Destaque da Avicultura e da Suinocultura é concedido para homenagear pessoas que prestam relevantes serviços às

duas cadeias produtivas. Inicialmente, o prêmio era concedido a uma personalidade a cada ano, ou da avicultura ou da suinocultura. A cada cinco anos o prêmio é concedido a duas personalidades. As indicações são feitas pelos empregados ao Comitê Técnico Interno, que realiza a avaliação dos indicados.

A solenidade teve ainda descerramento da placa com o selo dos 40 anos e de entrega de obras, como a reforma do prédio administrativo e ampliações do Laboratório de Sanidade e Genética Animal.

**Reconhecimento****Solenidade na Câmara**

Os 40 anos da Embrapa Suínos e Aves foram celebrados também na Câmara de Vereadores de Concórdia, em uma sessão solene no dia 9 de junho. Na ocasião foi entregue à chefe geral Janice Zanella uma placa de homenagem, extensiva a toda a equipe de empregados. A cerimônia contou com a presença de autoridades, da comunidade e de empregados da Unidade.



**Chefe Geral**  
Janice Reis Ciacci Zanella

**Chefe Adjunto de Pesquisa e Desenvolvimento**  
Ailton Kunz

**Chefe Adjunto de Transferência de Tecnologia**  
Marcelo Miele

**Chefe Adjunto de Administração**  
Armando Lopes do Amaral

**Comitê Local de Publicações da  
Embrapa Suínos e Aves**

**Presidente**  
Marcelo Miele

**Secretária**  
Tânia M. B. Celant

**Membros**  
Ailton Kunz  
Monalisa Leal Pereira  
Gustavo J. M. M. de Lima  
Ana Paula Almeida Bastos  
Gilberto Silber Schmidt

**Suplentes**  
Alexandre Matthiessen  
Sabrina Castilho Duarte

**Produção**

Núcleo de Comunicação Organizacional (NCO)

**Editores**

Monalisa Leal Pereira  
Lucas Scherer Cardoso

**Projeto Gráfico e Diagramação**

Marina Schmitt

**Fotografias**

Alf Ribeiro  
Anna Moderska/Freelimages.com  
Ari Jarbas Sandi  
Jairo Backes  
Luiz Carlos Bordin  
Luiza L. Biezus  
Lucas Scherer Cardoso  
Monalisa Leal Pereira  
Paulo César Baldi  
Arquivo da Embrapa Suínos e Aves

**Revisão Técnica**

Janice Reis Ciacci Zanella  
Ailton Kunz  
Marcelo Miele  
Monalisa Leal Pereira

**Revisão Gramatical**

Lucas Scherer Cardoso

**Normatização Bibliográfica**

Cláudia A. Arriechi

**Colaboração**

Tânia M. B. Celant, Dirceu Bassi, Márcia M. T. Zanotto, Marisa N. S. Cadorin, Luizita S. Marini, Joel A. Boff, Claudete H. Klein, Vivian Fracasso, Elaine Link, João Dionísio Henn, Jacir Albino, Ivane Müller, Nilson Woloszyn.

1ª edição

1ª impressão (2016): 400 exemplares

**Todos os direitos reservados.**

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

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**  
Embrapa Suínos e Aves

Embrapa Suínos e Aves.

Relatório de atividades 2015 / Editores Monalisa Leal Pereira, Lucas Scherer Cardoso. - Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2016.

22 p.; il.; 27 cm. (Documentos / Embrapa Suínos e Aves, ISSN 0101-6245; 177).

1. Pesquisa Agropecuária. 2.Embrapa Suínos e Aves. 3. Relatório. I. Pereira, Monalisa Leal. II. Cardoso, Lucas Scherer. III. Título. IV. Série.

CDD 630.72

© Embrapa 2016



Exemplares dessa publicação podem ser solicitados a:

Embrapa Suínos e Aves  
Rodovia BR 153 - KM 110  
89.700-991, Concórdia/SC  
Caixa Postal 321  
Fone: (49) 3441 0400  
Fax: (49) 3441 0497  
www.embrapa.br  
www.embrapa.br/fale-conosco/sac



Ministério da  
Agricultura, Pecuária  
e Abastecimento

GOVERNO FEDERAL  
**BRASIL**  
PÁTRIA EDUCADORA