



2021 Relatório de Atividades

Pesquisa e Desenvolvimento
Transferência de Tecnologia
Administração

Exemplares desta publicação podem ser solicitados na:

Embrapa Suínos e Aves Rodovia BR 153 - km 110 Caixa Postal 321 89.715-899 Concórdia, SC Fone: (49) 3441 0400 www.embrapa.br www.embrapa.br/fale-conosco/sac	Produção <i>Núcleo de Comunicação Organizacional (NCO)</i>
Comitê Local de Publicações da Embrapa Suínos e Aves	Editores <i>Monalisa Leal Pereira Lucas Scherer Cardoso</i>
Presidente <i>Franco Muller Martins</i>	Fotografias e Ilustração <i>Diego Surek Jairo Backes Lucas Scherer Cardoso Milena Pagliacci Monalisa Leal Pereira</i>
Secretária-Executiva <i>Tânia Maria Biavatti Celant</i>	Revisão Técnica <i>Everton Krabbe Rodrigo Nicoloso Franco Muller Martins Darci Dambros Junior Monalisa Leal Pereira</i>
Membros <i>Clarissa Silveira Luiz Vaz Cláudia Antunez Arrieche Gerson Neudi Scheuermann Jane de Oliveira Peixoto Monalisa Leal Pereira Rodrigo da Silveira Nicoloso</i>	Revisão Gramatical <i>Lucas Scherer Cardoso</i>
Suplentes <i>Estela de Oliveira Nunes Fernando de Castro Tavernari</i>	Normalização Bibliográfica <i>Cláudia Antunes Arrieche</i>
	Colaboração <i>Vivian Fracasso</i>
	1ª edição 1ª impressão (2022): 200 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 2021 / Editores Monalisa Leal Pereira, Lucas Scherer Cardoso. - Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2022.

20 p.; 29,7 cm. (Documentos / Embrapa Suínos e Aves, ISSN 0101-6245; 226).

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, 2022

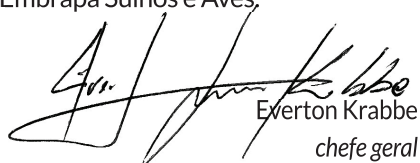
Pesquisa com resultados para a geração de renda e alimentação da população

Apresentação

O ano de 2021 foi de muitas mudanças para a Embrapa Suínos e Aves, tanto nos processos internos administrativos e de pesquisa, como na gestão da Unidade. Porém, o foco foi mantido e muitos resultados colhidos. Outros tantos estão por vir, pois foram semeados.

Apresentar à sociedade os principais resultados e esforços da equipe da Embrapa Suínos e Aves é o objetivo deste Relatório de Atividades.

Convidamos a todos para acompanhar nas próximas páginas os principais números e destaques do nosso trabalho, fruto de muito empenho e engajamento de todos os empregados e colaboradores da Embrapa Suínos e Aves,



Everton Krabbe
chefe geral

Sumário

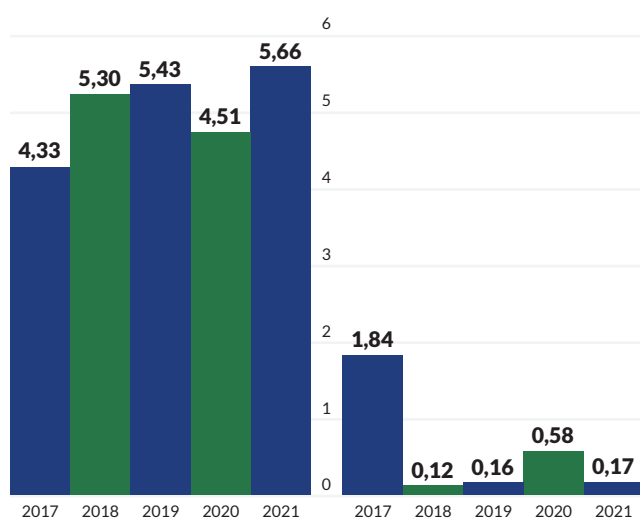
Custeio e investimento	4
Melhorias em 2021	5
Participação nos mercados	5
Nova gestão, novos desafios	6
Resultados de pesquisa	8
Novas publicações	9
Destaques da pesquisa	10
Núcleos temáticos	13
Programa Inova	14
Comunicação	16
Desempenho da produção	19

Evolução de custeio, do investimento e do quadro de empregados na Embrapa Suínos e Aves 2017-2021



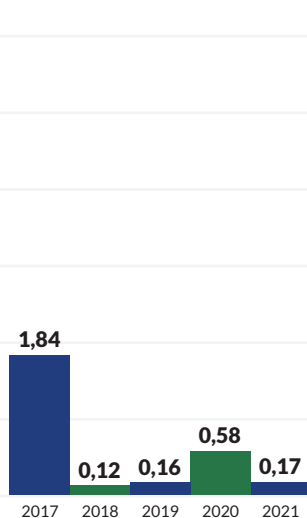
Evolução de custeio

*Em milhões de R\$



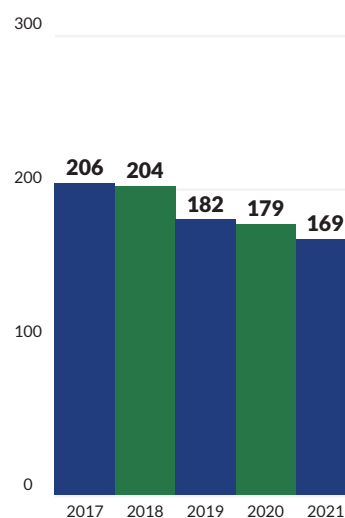
Evolução do investimento

*Em milhões de R\$



Evolução do quadro de empregados

*Situação em 31 de dezembro de cada ano-base



41 pesquisadores
47 analistas
28 técnicos
53 assistentes

Receita Indireta da Unidade entre 2017-2021

*A partir de 2020, considera-se os valores executados (gastos) e não os arrecadados no ano

	2017	2018	2019	2020	2021
Receita	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$
Arrecadação com eventos/TT	189.708,00	165.230,00	262.085,00	161.200,00	86.798,11
Fundações de Apoio à Pesquisa	3.017.243,00	3.301.065,00	2.819.367,00	1.557.385,00	4.524.395,12
Contrato Copérdua Suinocultura e Avicultura	1.260.024,00	1.663.147,00	1.819.922,00	2.300.709,00	3.301.477,28
Outras parcerias (BRF, CNPq, Fapescc, Aincadesc)	3.480.148,00	2.970.511,00	6.663.618,00	1.417.495,00	32.800,00
Total	7.947.123,00	8.099.953,00	11.564.992,00	5.436.789,00	7.945.470,51



Investimentos

R\$ 169 mil em melhorias em 2021

Descrição	R\$
OBRAS	
Projeto de prevenção de combate a incêndio, adequação a normas de acessibilidade e outros	159.944,13
Sub-total (1)	159.944,13
EQUIPAMENTOS	
Debicadores de aves manuais e eletrônicos (3)	9.255,00
Sub-total (2)	9.255,00
TOTAL 2021	169.199,13

Genética Embrapa

Participação no mercado entre 2017-2021



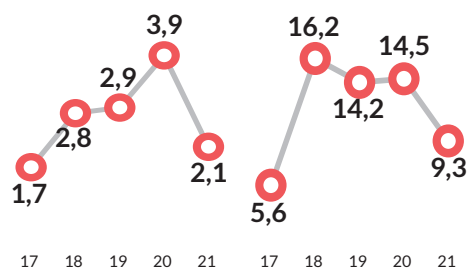
SAIBA MAIS SOBRE
A POEDEIRA 051 E
O SUÍNO MS115

**Poedeira 051**

*Mercado nacional de poedeiras de ovos vermelhos

Aves vendidas
*Em milhões

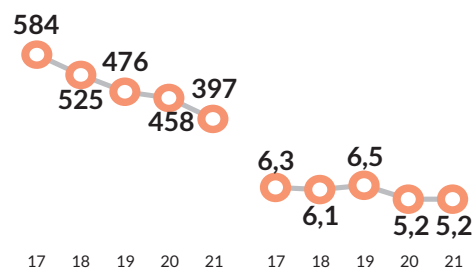
Participação
*Em %

**Suíno MS115**

*Mercado nacional de machos terminais

Machos vendidos
*Em unidades

Participação
*Em %



Nova gestão, novos desafios

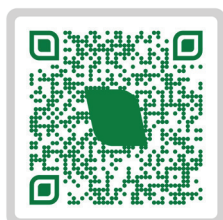


Cerimônia de posse da nova Chefia em novembro



Everton Krabbe
Chefe geral

Fortalecimento de parcerias e olhar para a inovação



SAIBA MAIS SOBRE
A NOVA CHEFIA

Em setembro, o pesquisador Everton Krabbe assumiu a gestão da Embrapa Suínos e Aves e apontou as três diretrizes que nortearão o trabalho da equipe: P&D alinhado às demandas da cadeia produtiva, gestão com foco em eficiência e redução de custos e transferência de tecnologia para melhoria da imagem das cadeias de aves e suínos.

O compromisso é o de trabalhar com o máximo da capacidade para atuar na vanguarda e antecipar tendências para que as cadeias desenvolvam todo seu potencial produtivo.

O propósito é visar modelagens preditivas e agropecuária 4.0, para levar a cadeia produtiva mais próxima da pesquisa e da agroindústria.



Rodrigo Nicoloso
Chefe adj. de Pesquisa e Desenvolvimento

Entre os desafios propostos na pesquisa e desenvolvimento pela nova Chefia, estão um maior alinhamento da carteira de projetos às demandas do setor produtivo e a integração dos campos experimentais com a agroindústria.



Franco Martins
Chefe adj. de Transferência de Tecnologia

Parcerias e projetos articulados com o segmento externo e de inovação são desafios para gerar captação de recursos e fomentar a pesquisa junto ao setor produtivo e levar a tecnologia para o campo e à sociedade.



Darci Dambrós Junior
Chefe adj. de Administração

Os novos desafios estabelecidos no plano de gestão estão focados na expansão e manutenção das cadeias, ancorados em sustentabilidade. A mobilização de recursos externos será uma das premissas.

Gestão de entregas e inovação

Durante sete anos, entre 2014 e 2021, a pesquisadora Janice Zanella comandou a Embrapa Suínos e Aves e sua gestão marcou por entregas importantes.

Em Pesquisa e Desenvolvimento, atendeu as mudanças de gestão, estruturou os Núcleos Temáticos e teve destaques premiados institucionalmente.

Os trabalhos conduzidos impactaram políticas públicas, como a modernização do sistema de inspeção, destinação de animais mortos, controle do javali, licen-

ciamento ambiental da suinocultura e bem-estar animal e avaliação nutricional e econômica de cereais de inverno para alimentação de suínos e aves.

Produtos e tecnologias chegaram aos produtores e técnicos por meio de uma atuação conjunta e focada em transferência de tecnologia e comunicação.



Os ex-chefes adjuntos Cassio Willbert (Transferência de Tecnologia), Airton Kunz (P&D) e Armando Lopes do Amaral (Administração) com a ex-chefe geral Janice Zanella

Equipe atuou em 70 projetos e apresentou 54 resultados

A equipe da Embrapa Suínos e Aves atuou em 2021 em 70 projetos de pesquisa, dos quais 33 foram de sua liderança. Nos demais, a atuação foi em parceria com outras Unidades da Empresa e instituições, numa participação em planos de ação ou de atividades.

Ao longo do ano, foram finalizados 11 projetos liderados pela Unidade e aprovados outros 11, com fontes externas e internas da Embrapa.

Em resultados, a Unidade fez 54 entregas em diversas áreas. Duas das maiores contribuições estão na entrega de coleções biológicas (16) e metodologias técnico-científicas (11).

As demais entregas corresponderam ao apoio à formulação e execução de políticas públicas (5), banco de dados (5), estudo socioeconômico ou de avaliação de impacto (5), produto/insumo agropecuário ou industrial (4), arranjo institucional (2), ativos de base biotecnológica (1), capacitação e atualização tecnológica de agentes multiplicadores (1), capacitação interna em áreas estratégicas (1), estudo prospectivo (1), processo agropecuário (1) e processo industrial (1).



CONHEÇA TODOS OS PROJETOS DA EMBRAPA SUÍNOS E AVES

45 artigos em revistas científicas nível A

79 artigos científicos em revistas indexadas

16 artigos de mídia e 9 em anais de congressos

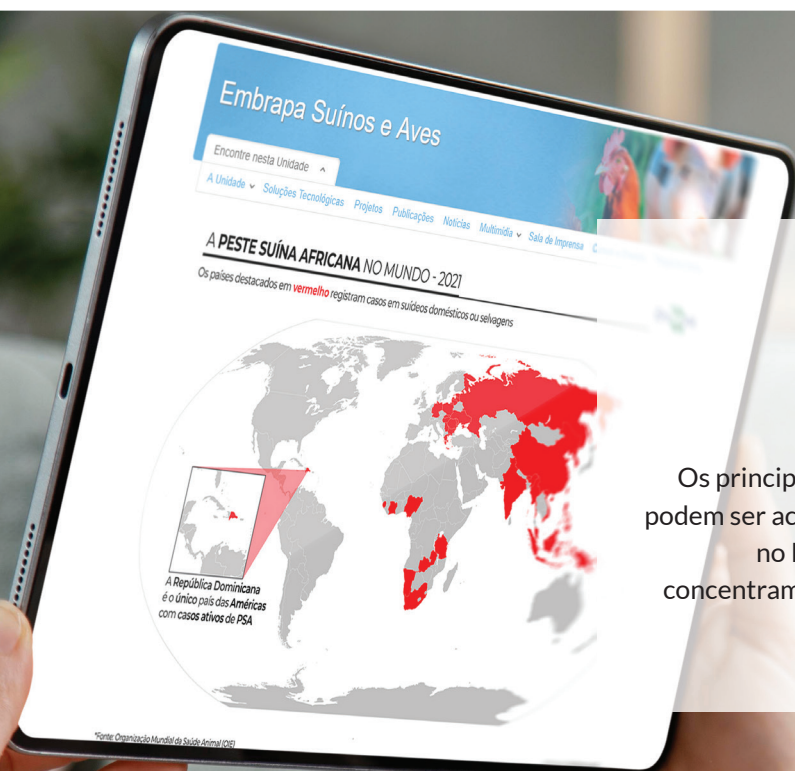
5 livros editados ou organizados

17 capítulos em livros técnico-científicos

8 publicações da Série Documentos

2 pôlderes, folhetos ou cartilhas publicados

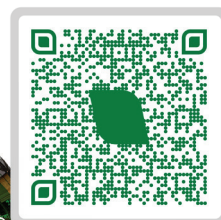
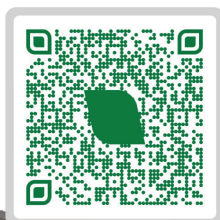
9 comunicados técnicos editados



Produção técnico-científica é referência

Os principais temas de atuação da Embrapa Suínos e Aves podem ser acompanhados pela sociedade e cadeia produtiva no Portal na internet, em páginas especiais onde se concentram informações de projetos, publicações e vídeos.

Novas publicações



➔ SIF Suínos

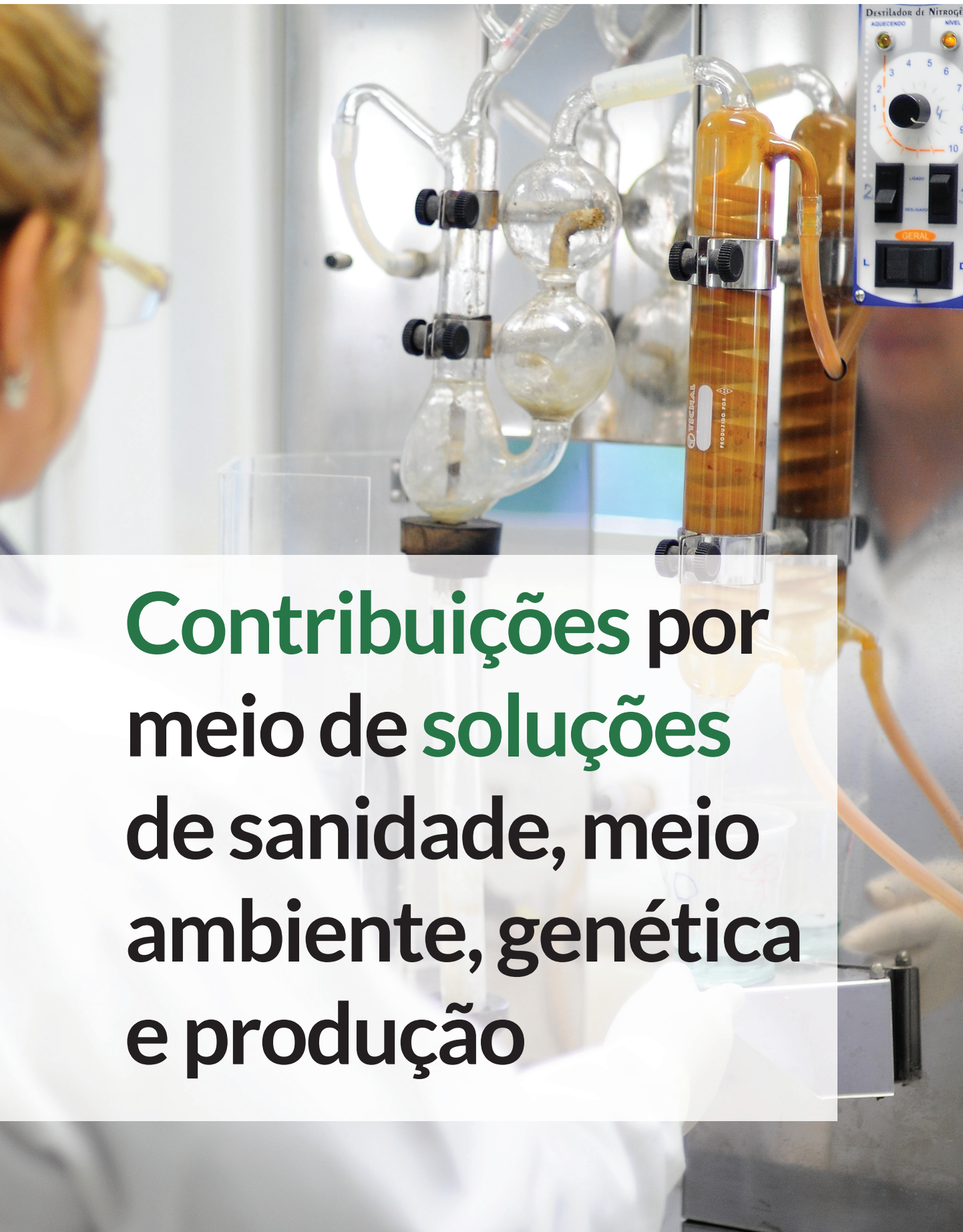
O documento “Modernização da inspeção sanitária em abatedouros de suínos: inspeção baseada em risco” foi traduzido para o inglês pelo Ministério da Agricultura para atender missões e trabalhos do exterior.

➔ Manual de Boas Práticas

O “Manual de Boas Práticas para o Bem-Estar de Galinhas Poedeiras Criadas Livres de Gaiola” foi produzido pela Embrapa Suínos e Aves com participação do Ministério da Agricultura e do NUPEA/Esalq.



CONFIRA TODAS AS PUBLICAÇÕES DA EMBRAPA SUÍNOS E AVES



Contribuições por meio de soluções de sanidade, meio ambiente, genética e produção

Destques da pesquisa

Em 2021, a Unidade avançou em pesquisas que trarão impacto a médio e longo prazos, auxiliando em políticas públicas, melhoria da produção, avanço de conhecimento e reconhecimento internacional.

Apoio a políticas públicas é um dos esforços da equipe técnica



SIF Aves

Embrapa e Mapa modernizaram o protocolo para abate de frangos, aumentando a segurança do processo. Os procedimentos vão de avaliações microbiológicas a atividades supervisionadas por um veterinário.



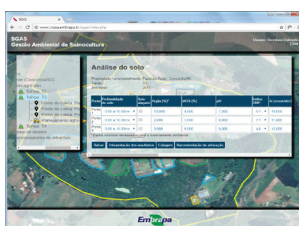
CMISEA

A Embrapa mantém coleção com 2,6 mil bactérias e vírus causadores de doenças em aves e suínos. É a Coleção de Microrganismos de Interesse para a Suinocultura e Avicultura (CMISEA).



Cereais de inverno

Resultados mostram que o trigo e o triticale são os cereais com maior potencial para substituir o milho na alimentação de suínos e de frangos de corte. Estudos avaliam também a cevada e o arroz.



SGAS e IN11/SC

O Software de Gestão Ambiental da Suinocultura é um dos componentes da Renovação de Licença Ambiental de Operação e Autorização Ambiental Autodeclaratória para suinocultura (IN 11/SC).

Internacional

A Embrapa integra a Força-Tarefa do Codex Alimentarius para Resistência Antimicrobiana (FTAMR) e o Painel de Especialistas de Alto Nível em Saúde Única, o One Health High Level Expert Panel (OHHLEP).



Demandas alinhadas

Pesquisa voltada às necessidades das cadeias produtivas

Estratégia de Ação

A atuação estratégica da Embrapa Suínos e Aves junto às cadeias produtivas ocorre de maneira constante, buscando a sustentabilidade dos dois segmentos. O trabalho se desenvolve por meio de cinco núcleos temáticos, que executam projetos em temas como sanidade animal, sistemas de produção e nutrição, segurança dos alimentos, melhoramento genético e genômica, meio ambiente e socioeconomia.

Núcleos Temáticos

Os NT estão voltados ao desenvolvimento das cadeias, de acordo com os segmentos. Também, realizam um trabalho alinhado e de constante interação entre as áreas. Ao lado, estão as principais atuações em 2021.



NTPA

Núcleo Temático de Produção de Aves

- » Prospecção de microRNAs associados à miopatia peitoral *white striping* em frangos de corte
- » Resíduos de nicarbazina em tecidos de frango condicionados ao reúso da cama
- » Digestibilidade *in vitro* de milho para frangos de corte
- » Mapeamento da variabilidade do valor nutricional de cereais de inverno

NTSA

Núcleo Temático de Sanidade de Aves

- » Doenças causadas por vírus, bactérias e parasitas
- » Análises de sequência de vírus
- » Desenvolvimento de vacinas virais
- » Utilização de nanofármacos com ação coccidiostática
- » Biossegurança de áreas de contenção biológica e de OGMs
- » Apoio à defesa sanitária avícola

Genética Embrapa: resultado de pesquisa de ponta



Galinha Embrapa 051,
poedeira de ovos vermelhos

NTPS

Núcleo Temático de
Produção de Suínos

- » Tecnologias Poupa Terra na produção de suínos e aves
- » Transporte legal de suínos, rede de dados de bem-estar animal, gestão da água
- » Ambiência em modelos de edificações para produção de suínos
- » Avaliação nutricional de matérias-primas para alimentação de suínos
- » Genômica em suínos

NTSS

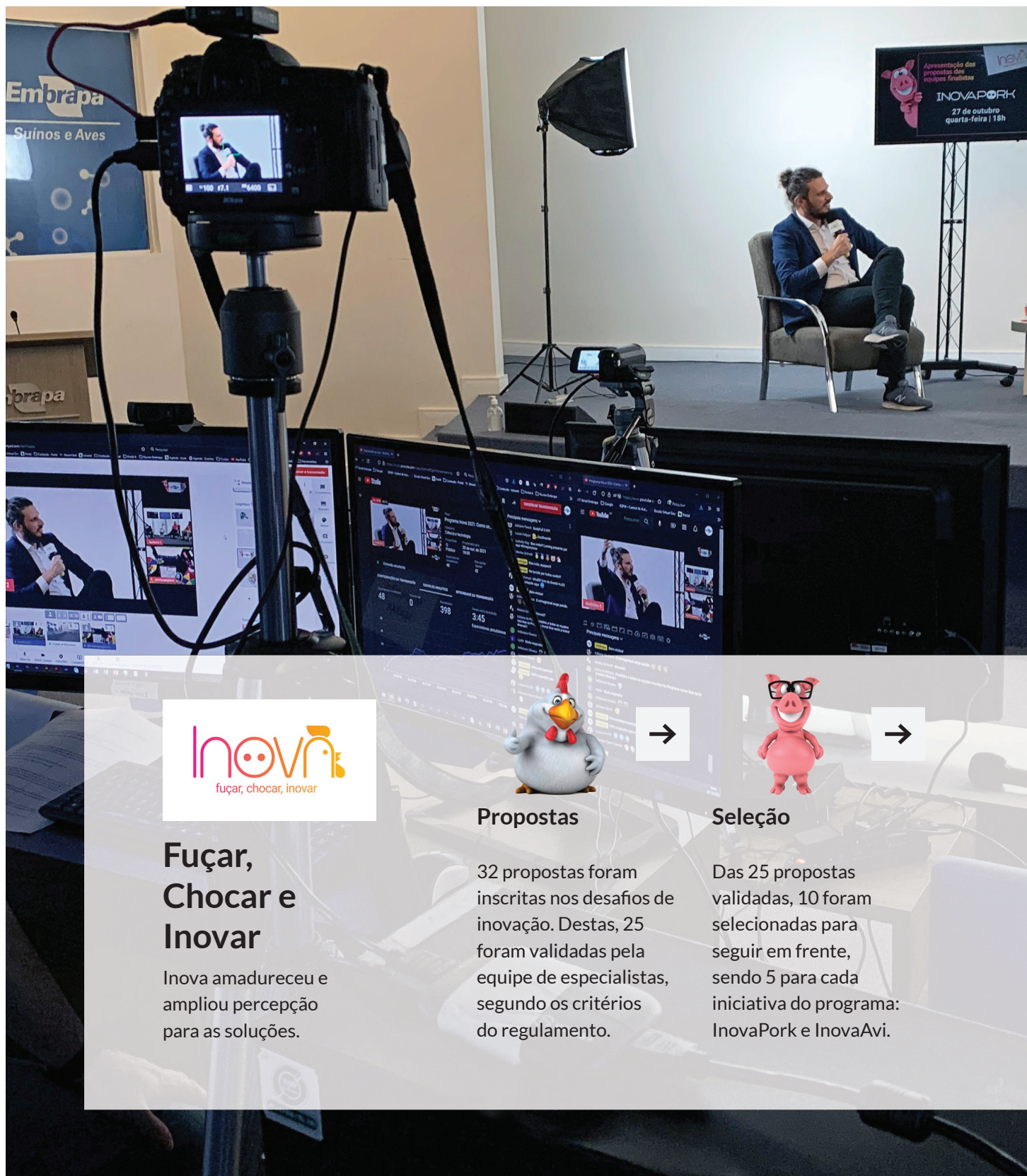
Núcleo Temático de
Sanidade de Suínos

- » Segurança dos alimentos (modernização da inspeção, resistência dos antimicrobianos)
- » Novas técnicas para uso no diagnóstico, controle e prevenção de doenças animais com impacto econômico e/ou na saúde humana (influenza, senecavírus, hepatite E)
- » Vigilância epidemiológica da população de suídeos asselvajados
- » Coleção microbiológica

NTMA

Núcleo Temático de
Meio Ambiente

- » Gestão e reúso da água e destinação de resíduos da produção
- » Biogás a partir de dejetos de suínos
- » Bioinsumos na produção animal
- » Algatech
- » PronaSolos
- » Modelo de gestão ambiental para áreas com produção intensiva de animais no Sul do Brasil



Fuçar, Chocar e Inovar

Inova amadureceu e ampliou percepção para as soluções.



Propostas

32 propostas foram inscritas nos desafios de inovação. Destas, 25 foram validadas pela equipe de especialistas, segundo os critérios do regulamento.



Seleção

Das 25 propostas validadas, 10 foram selecionadas para seguir em frente, sendo 5 para cada iniciativa do programa: InovaPork e InovaAvi.



Transmissão de uma das noites do evento, ao vivo do auditório da Embrapa Suínos e Aves em Concórdia



Programa Inova revela soluções de impacto para cadeias de aves e de suínos

Inovação, expectativas, tendências... Foi o que aconteceu no Programa Inova: Fuçar, Chocar, Inovar, que juntou as iniciativas de inovação InovaPork e InovaAvi em 2021. Na final do evento, foram anunciadas as três propostas vencedoras de cada iniciativa. A edição de 2021 avançou na busca de um modelo adequado para oportunizar conexões e ajudar os setores de suinocultura e avicultura por meio de soluções de impacto.



Trilha de Inovação

As equipes vivenciaram uma imersão pelo mundo da inovação, passando por 4 eixos, com a tutoria da UnoChapecó, INCTECH e Embrapa, para aprimorar as propostas.



Mentorias

Durante todo o processo da Trilha de Inovação, as equipes foram acompanhadas por mentores, que auxiliaram no processo de conteúdo técnico das áreas.



Parcerias

A expectativa é continuar a trabalhar com essas equipes de *startups*, reforçando a imagem da Embrapa como principal catalizadora de inovações do agro.



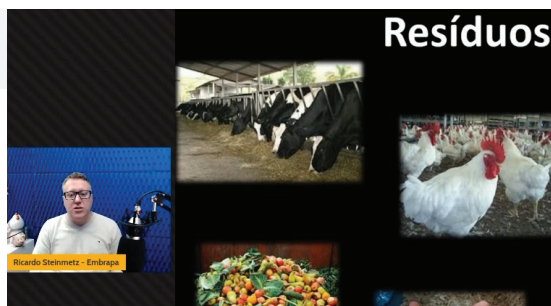
VISITE O SITE ESPECIAL DO PROGRAMA INOVA

Comunicação dinâmica e direcionada aos públicos da Embrapa



8 eventos externos on-line

- » Participação técnica e institucional
- » Show Rural Coopavel, Agrotins, Expointer, Sigera, Fórum Sul Brasileiro de Biogás e Biometano, Simpósios Brasil Sul de Suinocultura e de Avicultura e Tec Agro



3.065 menções na mídia

- » 224 atendimentos de jornalistas
- » 49 textos enviados para a imprensa
- » 2 Prosa Rural (programa de rádio)
- » 13 mil seguidores no Facebook, 3 mil no LinkedIn e 1,3 mil no Instagram



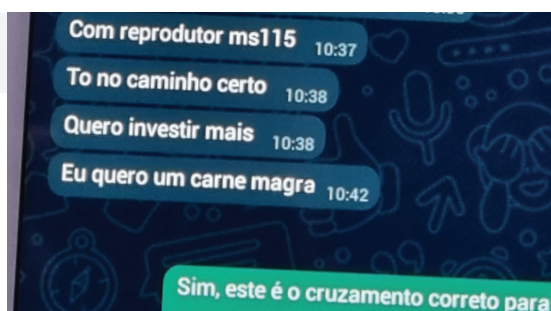
64 horas ao vivo

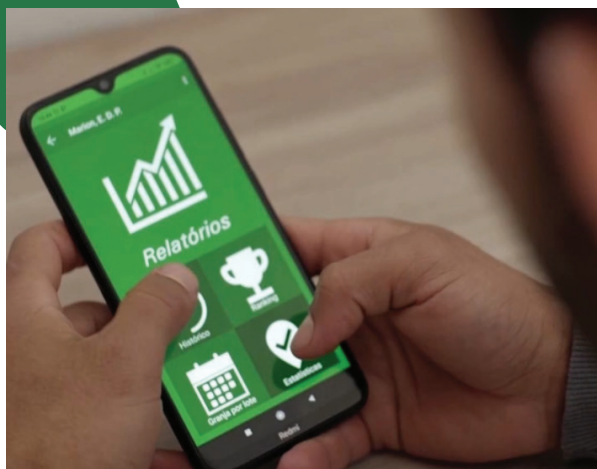
- » 40 lives de cursos, eventos e lançamentos transmitidas no canal da Embrapa e no de parceiros
- » 229 vídeos produzidos (divulgação, reportagens e entrevistas)



1.424 atendimentos

- » 875 pelo serviço oficial de atendimento (SAC via site da Embrapa)
- » 276 por WhatsApp
- » 174 por telefone
- » 99 por e-mail





Custo Fácil, aplicativo android



Série “Você é o que nos move”

- » 9 episódios transmitidos ao vivo no YouTube
- » +12 mil visualizações no canal da Embrapa
- » Avicultura, gestão ambiental e suinocultura



Pint of Science

- » 2 eventos transmitidos ao vivo no YouTube
- » +2 mil visualizações no canal da Embrapa
- » Ciência em linguagem descontraída



Prêmios recebidos

- » 22º Prêmio Fritz Müller (SGAS)
- » Prêmio Fundação Banco do Brasil de Tecnologia Social (Custo Fácil)
- » Prêmio Inovação Catarinense “Professor Caspar Erich Stemmer” (Instituição de Ciência e Tecnologia Inovadora)



Ensino virtual e-Campo

- » 4 cursos lançados
- » 10.973 alunos inscritos
- » 1 curso em produção para abril/2022



Capacitações oferecidas

- » 92 eventos e 254 participações
- » 5,6 mil horas de capacitação
- » R\$ 37,7 mil de investimentos



Dia de Campo da Ciência

- » Transmitido ao vivo no YouTube
- » Cinco estações do conhecimento
- » Estudantes de todo o País



Jornada de Iniciação Científica (JINC)

- » 78 trabalhos inscritos e 70 aprovados
- » 50 apresentações em pôsteres
- » 20 apresentações orais

e-Campo: vitrine de capacitações online da Embrapa

VEJA OUTROS CURSOS DISPONÍVEIS

Criação de suínos em família sem o uso coletivo de antimicrobianos

Público
Considerando que a proposta de criação em família destina-se principalmente para pequenas e médias criações independentes ou pequenas integrações, o público-alvo são agentes técnicos de empresas de assistência técnica pública e/ou privada e produtores rurais.

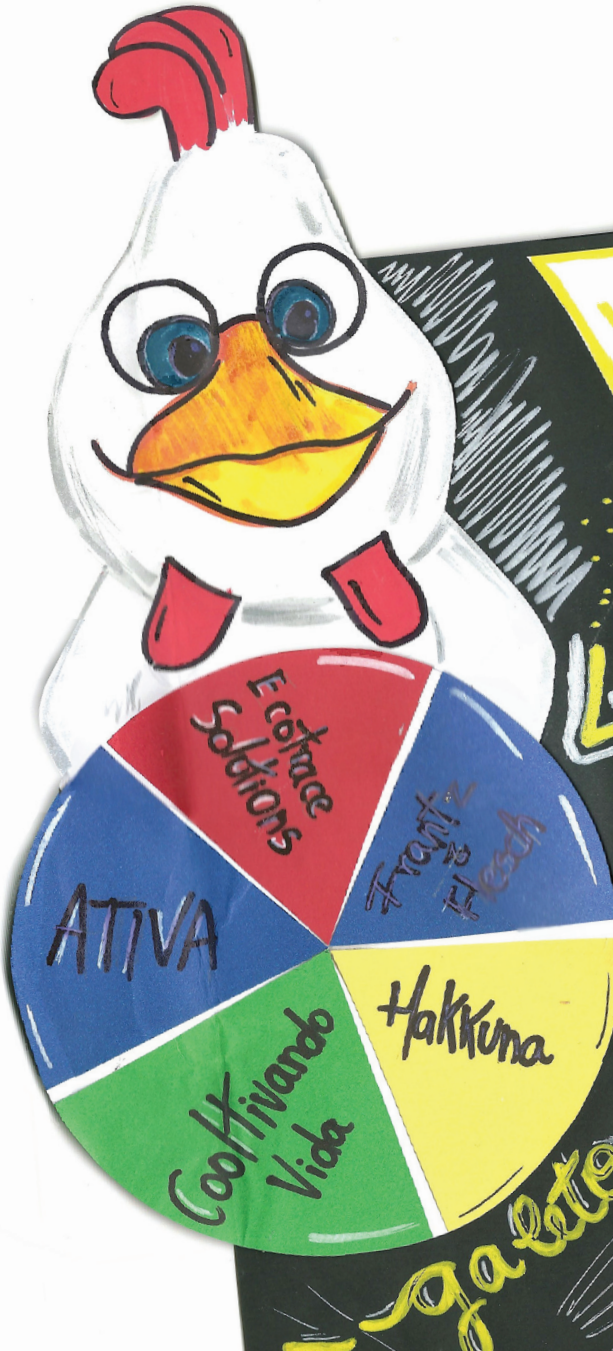
Objetivos da aprendizagem
Apresentação

Conteúdo e distribuição do curso

- Módulo I: Implantação do sistema de criação em família
- Módulo II: Biosegurança do sistema de produção em família
- Módulo III: Manejo do sistema de criação em família nas diferentes fases de produção
- Módulo IV: Manejo sanitário dos animais

Inscrições abertas

Curso na plataforma e-Campo



PROGRAMA INOVAR

• fugar • chocar • inovar •

Inovação é o que nos MOVE

4 etapas
TRILHA DA INOVAÇÃO

CONEÇÃO
Boas ideias & pessoas

IDEIAS
RECUPERAÇÃO

COISAS INIMAGINÁVEIS

COMO CONSTRUIR

cenários Desfavoráveis

CIDADES PEQUENAS

Constroem Legado

POSSIBILIDADES

mentorias

AMOR pelo que faz

ESSENCIA missão sua

mentores de inovação

alextand

ESCOLHA DE sócio

INVESTIR EM PESSOAS

5%

gato

Embrapa

Inovação É O QUE NOS MOVE



Desempenho da Produção 2021

 **14,5 milhões** de toneladas de carne
 #3 em produção | ▲4,5% (2020»2021)
 #1 em exportação | ▲9,0% (2020»2021)

 **4,3 milhões** de toneladas de carne
 #3 em produção | ▲4,8% (2020»2021)
 #4 em exportação | ▲12,2% (2020»2021)

 **54,5 bilhões** de unidades
 produção | ▲1,8% (2020»2021)
 exportação | ▲81,5% (2020»2021)

 **157 mil** toneladas de carne
 produção | ▼1,7% (2020-2021)
 exportação | ▲13,1% (2020-2021)

*Fontes: ABPA, USDA



PARA MAIS ESTATÍSTICAS, VISITE A CENTRAL DE INTELIGÊNCIA DE AVES E SUÍNOS





Rodovia BR 153 - km 110
Caixa Postal 321
89.715-899
Concórdia-SC

+55 49 3441 0400
embrapa.br/suinos-e-aves
embrapa.br/fale-conosco/sac

