



PORTFÓLIO DE PROJETOS EM SANIDADE ANIMAL DA EMBRAPA

Os portfólios da Embrapa são instrumentos de apoio gerencial para a organização dos projetos afins, segundo uma visão temática, com o objetivo de direcionar, promover e acompanhar a obtenção dos resultados finalísticos a serem alcançados naquele tema, considerando-se os objetivos estratégicos da empresa.

Por Janice Reis Ciacci Zanella¹, Aiesca Oliveira Pellegrin², Vanessa Felipe de Souza³, Raymundo Rizaldo Pinheiro⁴ e John Furlong⁵

A Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) iniciou em 2012 a estruturação de portfólios de projetos de pesquisa. A pesquisa em sanidade animal, por sua importância estratégica para a pecuária brasileira, foi identificada pela Diretoria Executiva de

Pesquisa e Desenvolvimento como uma área prioritária para estruturação de um Portfólio de Pesquisas. Os portfólios da Embrapa são instrumentos de apoio gerencial para a organização dos projetos afins, segundo uma visão temática, com o objetivo de direcionar, promover e acompanhar a obtenção dos resultados finalísticos a

serem alcançados naquele tema, considerando-se os objetivos estratégicos da empresa.

Para a constituição do portfólio foi criado um grupo de trabalho composto de pesquisadores da Embrapa de diversos centros de pesquisa, com o objetivo de planejar esse portfólio de projetos em saúde animal para:

- a) Definir a situação atual do tema na Embrapa (estado da arte).
- b) Identificar produtos, tecnologias, serviços e conhecimentos potenciais a serem disponibilizados à sociedade nos próximos dez anos.
- c) Propor um caminho científico-tecnológico a ser seguido, definindo uma agenda de curto, médio e longo prazos dos temas em Pesquisa, Desenvolvimento & Inovação (PD&I) e Transferência de Tecnologia (TT).

O trabalho do grupo abordou esses pontos e avaliou o papel da pesquisa da Embrapa neste contexto visando o controle de doenças, a melhoria da segurança dos alimentos de origem animal, o apoio para defesa sanitária animal na prevenção e controle de doenças que possam ameaçar a saúde animal e pública e controle das doenças que afetam a produção e competitividade das cadeias produtivas de carne bovina, suínos, aves (frango), ovos, leite e derivados, caprinos, ovinos, aquicultura (peixes, camarão, moluscos e bivalves), equinos e bubalinos.

Após a aprovação do trabalho, que incluía as principais ações estratégicas em pesquisa em sanidade animal, o portfólio foi criado e hoje é gerenciado pelo Comitê Gestor, pesquisadores da Embrapa autores deste artigo, cuja presidente é Janice Reis Ciacci Zanella, da Embrapa Suínos e Aves (Concórdia, SC); secretária-executiva Aiesca Oliveira Pellegrin, da Embrapa Pantanal (Corumbá, MS); tendo como membros Vanessa Felipe de Souza (Embrapa Gado de Corte, Campo Grande, MS), Raymundo Rizaldo Pinheiro (Embrapa Caprinos e Ovinos, Sobral, CE) e John Furlong (Embrapa Gado de Leite, Juiz de Fora, MG).

Este documento apresenta uma síntese do escopo técnico e abrangência temática do portfólio, seus objetivos e desafios. Estabelece o entendimento sobre a evolução e tendências da pesquisa em sanidade animal nas questões relacionadas a mercado, inovações tecnológicas e regulação, e modela uma governança para o portfólio de projetos de PD&I, Transferência de Tecnologia, Comunicação Empresarial e Negócios Tecnológicos.

Atualmente o portfólio de projetos em sanidade animal na Embrapa conta com o total de 127 projetos de pesquisa, sendo 43 em execução.

ANTECEDENTES

A agricultura e a pecuária são setores essenciais da economia brasileira, sendo importantes para o crescimento econômico e para o equilíbrio cambial do País. A agricultura responde por cerca de 8% do PIB (25% quando se inclui o agronegócio) e 36% das exportações brasileiras. Parte significativa do agronegócio nacional é concentrada no setor da pecuária, principalmente a produção de carne bovina e de aves (segundo lugar mundial), carne suína (quarto produtor mundial), leite, pescados e ovos. Na aquicultura, entre os anos de 1990 e 2009, a produção apresentou um crescimento de 2.030,6%, e continua em expansão, com média de 18,1% ao ano. As carnes são uns dos líderes de exportação no agronegócio brasileiro. A expectativa é de que até 2020, a produção nacional total de carnes suprirá 44,5% da demanda mundial. A de frango terá 48,1% das exportações mundiais e a participação da carne suína de 14,2%. A Federação das Indústrias do Estado de São Paulo (Fiesp) projeta, para 2020, uma produção de 11,9 milhões de toneladas para a carne bovina brasileira. A produção de leite no Brasil cresce numa média de 4% ao ano, sendo que 26% dos estabelecimentos agropecuários existentes no Brasil, ou 1,35 milhão dedicam-se, pelo menos parcialmente, à atividade leiteira (IBGE, 2013). O grande desafio para a maior competitividade e o desenvolvimento mais amplo da cadeia produtiva do leite no Brasil é a qualidade do leite cru, que reflete no rendimento industrial, sem contar com o aumento da exigência de consumo de produtos lácteos com maior qualidade e segurança.

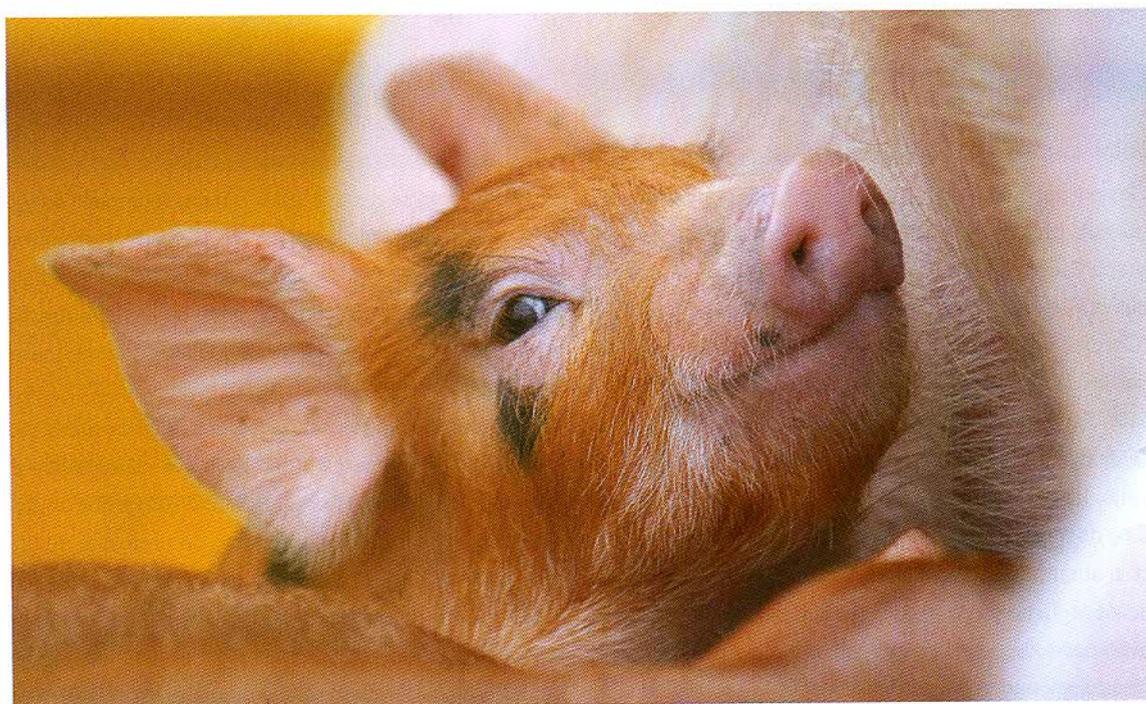
A interrupção temporária ou permanente da produção animal causa consequências locais, e desencadeiam uma cascata de outros eventos, ampliando a sua importância no equilíbrio do suprimento de proteínas de origem animal para a população humana. Considerando os fatores de produção, os agentes das doenças são os que mais ameaçam a estabilidade dos sistemas produtivos. O impacto das doenças animais excede 20% na produção de animais em todo o mundo. A Organização Mundial de Saúde Animal (OIE) alerta que esses impactos socioeconômicos causados por enfermidades

animais gerariam mundialmente um aumento da pobreza, considerando que hoje, um bilhão de agricultores sobrevivem da produção. Além disso, países perdem oportunidades comerciais por causa do status sanitário e não recebem investimentos. Esse fator pode causar a insatisfação da população e, em determinados casos, desencadear alterações na configuração do poder vigente. Um relatório publicado em 2009 pela USAID (United States Agency International Development – Agência de Desenvolvimento Internacional dos Estados Unidos) sobre Ameaça de Epidemias Emergentes (Emerging Pandemic Treats ou EPT) indicou que mais de 75% das doenças humanas emergentes do último século são de origem animal ou zoonoses. Além disso, aponta a Região Amazônica, entre um dos locais onde novas doenças emergiram no passado, um dos futuros "hot spots". Assim, doenças ou zoonoses emergentes ou reemergentes devem ser consideradas prioridades estratégicas na pesquisa em saúde animal no Brasil.

A Defesa Sanitária Animal é prioridade do Governo Federal e o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa) tem tido apoio da Embrapa para a solução de problemas pontuais de saúde animal. A Embrapa,

como empresa de pesquisa vinculada ao Mapa, precisa ser referência na pesquisa de sanidade animal para que possa dar o devido suporte às ações empreendidas pelos ministérios, evitando que o País fique vulnerável às barreiras não tarifárias no comércio internacional, e para melhorar as condições sanitárias dos produtos de origem animal que são destinados aos mercados. É incontestável que o foco da pesquisa em Sanidade da Embrapa deve, prioritariamente, ser em prevenção e controle de agentes de doenças, em sua forma mais ampla, apoiando as ações da Defesa Sanitária Animal do Mapa e do Ministério da Pesca e Aquicultura (MPA).

A atuação em pesquisa em sanidade animal na Embrapa é muito dinâmica e os números mudam rapidamente. Os últimos levantamentos realizados indicaram que, em sanidade animal, a Embrapa conta atualmente com aproximadamente 80 pesquisadores que atuam em 18 centros de pesquisa com uma carteira de 155 projetos em andamento, com 512 parcerias (média de 3,2 por projeto), sendo o montante financiado de aproximadamente R\$ 30 milhões (50% dos recursos são do SEG). Além das Unidades, um pesquisador da área de sanidade animal atua junto ao Labex-USA.



O PORTFÓLIO DE PROJETOS DE PD&I em sanidade animal visa o diagnóstico, o controle, prevenção e/ou erradicação de agentes de doenças animais, por meio de ações de pesquisa, desenvolvimento e transferência de tecnologia no âmbito do território nacional ou atendendo a demandas de países parceiros

ESCOPO DO PORTFÓLIO

O portfólio de projetos de PD&I em sanidade animal visa o diagnóstico, o controle, prevenção e/ou erradicação de agentes de doenças animais, por meio de ações de pesquisa, desenvolvimento e transferência de tecnologia no âmbito do território nacional ou atendendo a demandas de países parceiros. O portfólio irá considerar três vertentes:

- a) Ações de pesquisa relacionadas aos agentes de doenças transmitidas por alimentos (DTAs) ou segurança dos alimentos de origem animal;
- b) Ações de pesquisa relacionadas a agentes de doenças de importância estratégica para o sistema de defesa sanitária; e,
- c) Ações de pesquisa relacionadas aos agentes de doenças responsáveis por prejuízos na produção animal.

O foco do portfólio é proteger a produção e a competitividade das cadeias produtivas de carne bovina, suínos, aves (frango), ovos, leite e derivados, caprinos, ovinos, aquicultura (peixes, camarão, moluscos e bivalves), equinos e bubalinos. Estudos transversais apoiam essa pesquisa, focando prioritariamente em epidemiologia veterinária, imunologia e vacinologia animal, biotecnologia aplicada à saúde animal, patogenia, patologia

comparada, estudos econômicos das doenças animais, resistência genética do hospedeiro a patógenos animais, saúde pública veterinária e bem-estar animal.

Vertente: Segurança dos Alimentos

Tema: Detecção, prevenção e controle de contaminantes microbiológicos em produtos de origem animal (carne, ovos, gordura e leite).

Subtemas:

- › *Suínos e aves:* infecção/contaminação por patógenos e suas toxinas (salmonelose, campilobacteriose, toxoplasmose);
- › *Organismos aquáticos:* parasitoses e contaminantes aquáticos;
- › *Caprinos e ovinos (corte e leite):* contaminação por patógenos e suas toxinas;
- › *Bovinos/bubalinos (corte e leite):* contaminação por patógenos e suas toxinas.

Vertente: Apoio à Defesa Sanitária

Tema: Diagnóstico, prevenção, controle e erradicação de agentes de doenças infecciosas e priônicas e na segurança de insumos para biotécnicas de reprodução.

Subtemas:



Gestação

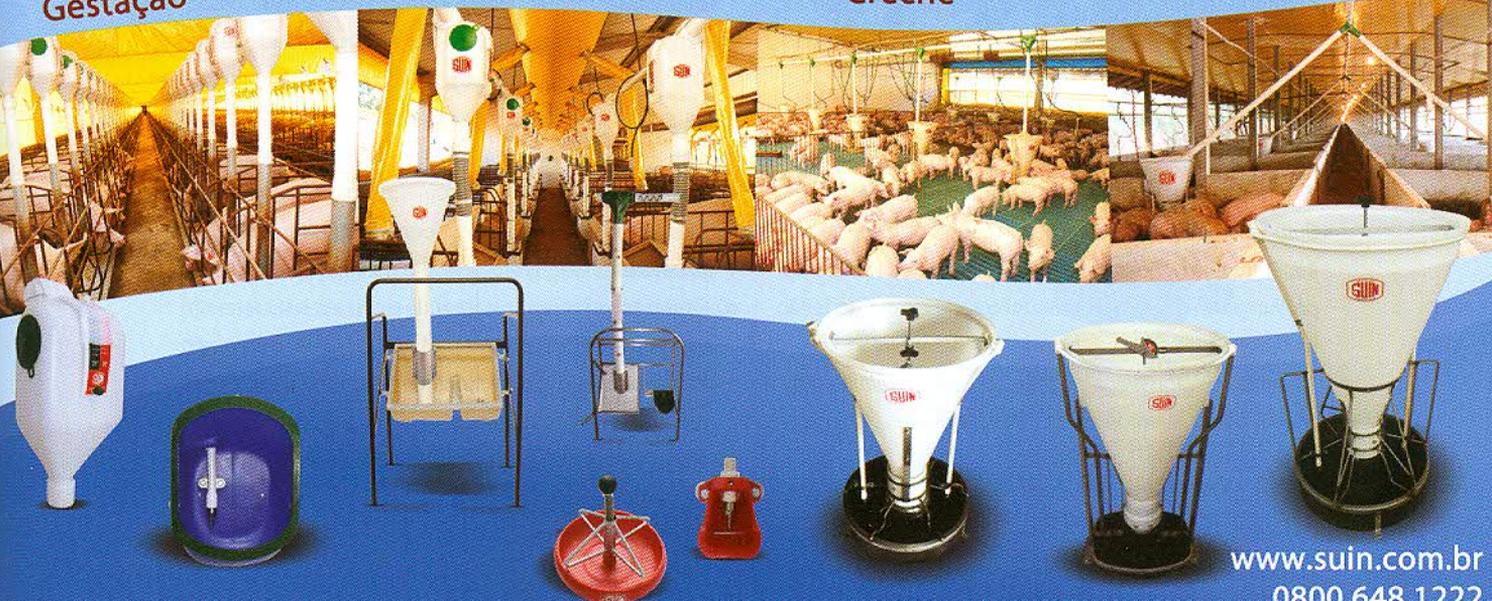
Maternidade

Creche

Terminação

35 ANOS

Atualizando as granjas brasileiras



www.suin.com.br
0800 648 1222

- › *Suínos*: brucelose, tuberculose, febre aftosa, influenza, doença de Aujeszky, micobacterioses, peste suína clássica (africana), PRRS (síndrome reprodutiva e respiratória dos suínos), enterovirose (Teshen) e triquinelose;
- › *Aves*: influenza aviária de alta patogenicidade H5 e H7, doença de Newcastle, laringotraqueíte e influenza;
- › *Bovinos e bubalinos*: brucelose, tuberculose, febre aftosa e outras doenças vesiculares, BSE (encefalopatia espongiforme bovina), erliquiose e raiva;
- › *Equinos*: anemia infecciosa equina, mormo e encefalites virais;
- › *Caprinos e ovinos*: artrite encefalite caprina, Maedi-Visna, epididimite ovina, scrapie, brucelose, tuberculose e língua azul;
- › *Organismos aquáticos (camarão)*: mancha branca, viremia primaveril;
- › Segurança de insumos e material genético (sêmen, embrião e óocitos) para biotécnicas da reprodução.

Vertente: Doenças da Produção

Tema: diagnóstico, prevenção, controle e erradicação de agentes de doenças infecciosas e parasitárias no contexto dos sistemas de produção, na qualidade do leite e controle da mastite.

Subtemas:

- › *Aves*: bronquite infecciosa, dermatose, celulite, anemia infecciosa das aves, coccidiose, micoplasmose;
- › *Equinos*: pitiose, tripanosomose, encefalites (no contexto da produção e da defesa, *versus* aves migratórias), garrotilho;
- › *Bovinos e bubalinos*: mastite, diarreia viral bovina, rino-traqueíte infecciosa bovina, doenças parasitárias, leptospirose, neosporose, clamidofiloze, papilomatoses, ceratoconjuntivite infecciosa bovina, campilobacteriose, tricomonose, plantas tóxicas;
- › *Caprinos e ovinos*: mastite, doenças parasitárias, linfadenite caseosa, clostridioses, micoplasmoses;
- › *Suínos*: doenças do complexo respiratório (circovirose, influenza, micoplasmose, pasteurelose, *Haemophilus parasuis*, pleuropneumonia), diarreia do leitão lactente;
- › *Organismos aquáticos*: *Ichthyophthirius multifiliis*, *Trichodinídeos*, *Acantocéfalo*, *Monogenoídeos*, *Columnarirose*, *Aeromonas*, *Streptococcus*.

Objetivo geral do Portfólio de Projetos em Sanidade Animal na Embrapa

Apoiar gerencialmente a organização dos projetos em sanidade animal na Embrapa com o objetivo de direcionar, promover e acompanhar a obtenção dos resultados finalísticos a serem alcançados no tema, considerando-se os objetivos estratégicos da empresa. Os resultados a serem obtidos devem proteger e assegurar a segurança da pecuária nacional através da detecção, prevenção, controle e tratamento dos agentes das enfermidades animais. Pesquisas básicas e aplicadas devem ser direcionadas à solução de problemas sanitários para as cadeias de produção animal do Brasil.

Os objetivos específicos do portfólio de sanidade animal visam:

- a) Promover projetos para desenvolvimento e geração de tecnologias, produtos e processos (TPPs) que atendam as cadeias produtivas da pecuária nacional propiciando que a Embrapa seja referência internacional em saúde animal, principalmente no Mercosul.
- b) Fortalecer as relações institucionais entre a equipe de sanidade animal da Embrapa e ministérios no sentido de ampliar o espaço de atuação junto aos programas sanitários e câmaras técnicas, atendendo suas demandas por soluções tecnológicas.
- c) Apoiar a formação de redes de pesquisa seja com o setor público ou privado para o atendimento de temas estratégicos para o País, na área de sanidade animal.
- d) Monitorar tendências em PD&I e prospectar oportunidades de cooperação técnica-científica com as diferentes instituições de C&T do País e exterior.
- e) Propiciar a maior interação entre as Unidades Descentralizadas e o Labex para a cooperação em projetos de pesquisa.
- f) Identificar áreas de capacitação visando o aperfeiçoamento em pesquisa na fronteira do conhecimento e facilitar o intercâmbio de cientistas entre instituições parceiras.
- g) Otimizar os recursos humanos e de infraestrutura em saúde animal na Embrapa com vistas à ampliação da capacidade de resposta da pesquisa na área por meio de atuação em rede.
- h) Viabilizar junto às instituições parceiras, como o

Mapa e o Ministério da Pesca e Aquicultura (MPA) o atendimento de necessidades para execução de pesquisa (vide pontos críticos abaixo).

O Portfólio de Pesquisa em Sanidade Animal deve focar nas seguintes prioridades e estratégias

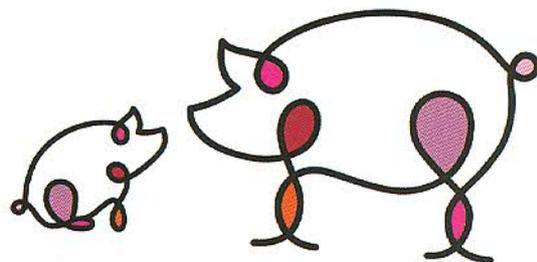
Ações sugeridas em curto e médio prazos (próximos cinco anos):

Fortalecer as relações institucionais com o Mapa promovendo a maior aproximação entre as equipes de sanidade animal das Unidades Descentralizadas e dos Laboratórios de Referência do Mapa para o intercâmbio de *expertises* entre os laboratórios de referência (Lanagro) e as Unidades Descentralizadas e acesso à estrutura física de laboratórios colaboradores para padronização/validação e execução dos testes padrão ouro do OIE, de técnicas rápidas para o diagnóstico eficiente e eficaz de doenças, visando atender as demandas dos programas sanitários de maneira mais eficaz. A possibilidade de compartilhamento de estrutura física dos laboratórios de referência do Mapa poderá também solucionar entraves relacionados à carência de laboratórios com nível de biossegurança adequado para algumas doenças listadas pela OIE, bem como para o acesso à cepas de referência, células de cultivo, banco de amostras biológicas; manutenção de animais doadores de amostras padrão de referência para os testes diagnósticos.

Engajamento efetivo das Unidades Descentralizadas da Embrapa nos programas de pós-graduação, com alocação sistemática de bolsistas (mestrandos, doutorandos e pós-doutorandos e outros bolsistas) em projetos de pesquisa nas diferentes UD's, bem como na capacitação de recursos humanos, por meio de disciplinas e cursos formais em Mestrados e Doutorados de Universidades parceiras.

Ações sugeridas em longo prazo (próximos dez anos):

1. Apoiar a continuidade das pesquisas prioritárias em andamento em sanidade animal na Embrapa, bem como fomentar a implementação de novas linhas que venham a atender demandas prospectadas, unindo esforços para a produção de insumos, validação de técnicas, bem como fortalecer a Embrapa para atender aos novos



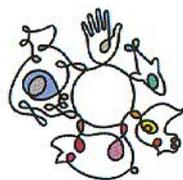
Os ácidos no ponto certo!



TETRACID 500™ | Ácidos Orgânicos

É um blend inovador de ácidos orgânicos especialmente desenvolvido para a suinocultura.

Produtos que fazem a diferença na produção animal.



Jefo

Espécie-específicos aditivos | jefo.com

Safeeds, distribuidor Jefo para todo o Brasil


safeeds
aditivos para nutrição animal

(45) 3278 7002 (45) 3309 5000
www.safeeds.com.br

desafios com qualidade e confiabilidade.

2. Explorar o plano estratégico de pesquisa e negócios na área, procurando fazer alianças com empresas nacionais e multinacionais.
3. Direcionar ações em transferência de soluções tecnológicas voltadas para os principais problemas sanitários das cadeias produtivas priorizando o desenvolvimento e oferta de tecnologias em:
 - a) Ferramentas de Diagnóstico devidamente validadas;
 - b) Desenvolvimento e validação de imunobiológicos (vacinas, antígenos, etc.);
 - c) Prospecção de ativos da biodiversidade para o desenvolvimento de agentes fitoquímicos para a prevenção e controle de doenças;
 - d) Novas estratégias de prevenção e controle regionalizado de agentes de doenças animais embasadas na identificação e manejo de fatores risco;
 - e) Gestão de contaminantes microbiológicos em rebanhos para produção de alimentos seguros;
 - f) Medidas de biossegurança tanto para os sistemas de produção animal quanto no trânsito e utilização do germoplasma animal (sêmen, embriões, ovócitos bem como ovos e larvas (espécies aquícolas));
 - g) Desenvolvimento, validação e transferência de práticas e processos que garantam o bem-estar animal e a ética no uso de animais de pesquisa, nos diferentes sistemas de produção, de forma a atender os padrões e recomendações preconizados pela OIE, que considera a existência de uma relação crítica entre bem-estar e saúde animal.
4. Investir na identificação e caracterização do patrimônio genético microbiológico avaliando os riscos potenciais associados à sua disseminação tanto entre as populações animais quanto na interface com as populações humanas com enfoque na perspectiva *One World, One Health* (Um mundo, uma saúde), cuja adoção é recomendada pela OIE.
5. Buscar maior atuação e capacitação das equipes de pesquisa em bem-estar voltada para a saúde animal. Essas pesquisas devem focar em validação e implantação de indicadores de bem-estar animal e aspectos éticos em pesquisa utilizando animais, visando um alinhamento aos preceitos e recomendações mais atuais da OIE.
6. Desenvolver e validar tecnologias de saúde animal para sistemas alternativos de produção relacionadas,

principalmente, às determinações de uso e restrições referentes a diversos insumos, principalmente fármacos e vacinas transgênicas. Estudos direcionados ao desenvolvimento de vacinais vivas atenuadas, métodos de controle biológico e caracterização de biomoléculas ativas para produção de insumos fitoterápicos e indutores de resposta metabólica mostram-se como opções para atender as necessidades sanitárias em sistemas alternativos de produção animal.

7. Prospecção das interfaces para o desenvolvimento de pesquisa e inovação deste portfólio com os demais portfólios e redes na Empresa, como por exemplo, os Portfólios de Aquicultura, Mudanças Climáticas, Integração Lavoura-Pecuária-Floresta (ILPF), de Inovação em Reprodução Animal (Rede Biotec) e Rede Genômica.
8. Fomentar pesquisas para identificação e caracterização de agentes de doenças de animais aquáticos, estudos de fatores de risco visando o seu manejo, desenvolvimento de testes de diagnóstico, estratégias de prevenção e controle bem como análises de resíduos e contaminantes nos sistemas aquícolas em parceria com o MPA.

O Portfólio de Pesquisa em Sanidade Animal deve focar nas seguintes linhas temáticas prioritárias

1. Implementação de ações de pesquisa e transferência de tecnologias em doenças emergentes e reemergentes (doenças transmitidas por alimentos e zoonoses) por demanda do sistema produtivo e dos órgãos de defesa.
2. Implementação de ações de pesquisa e transferência de tecnologias em detecção, controle e/ou prevenção de agentes de doenças transmissíveis por alimentos ou de apoio à Defesa Sanitária, como as salmoneloses, campilobacterioses, brucelose, tuberculose, linfadenite caseosa, encefalopatas (scrapie, BSE), exemplos de demandas indicadas pela indústria, produtores e órgãos de defesa.
3. Implementação de demandas expressamente indicadas pelo Mapa, MPA e Órgãos Estaduais de Defesa por meio de seus programas sanitários existentes ou aqueles que venham a ser articulados com esses órgãos.
4. Desenvolvimento e produção de insumos para diagnóstico ou controle de doenças.
5. Estabelecimento de conjunto de ações de pesquisa re-

lacionadas aos agentes de doenças de equinos.

6. Desenvolvimento e implementação de ações de transferência de tecnologia para garantir a segurança de insumos para biotécnicas de reprodução.
7. Implementação de ações de pesquisa e transferência de tecnologia para o controle de parasitas em ruminantes (bovídeos e pequenos ruminantes) atualizados para as condições de criação modernas.
8. Implementação de ações de pesquisa relacionadas à geração de tecnologias para a saúde de pescados provenientes de sistemas aquícolas de produção, as quais poderão também apoiar políticas públicas relacionadas à segurança dos alimentos principalmente em âmbito federal junto ao MPÁ.
9. Implementação de ações de pesquisa e transferência de tecnologias em detecção, controle e/ou prevenção de agentes de doenças da produção como as mastites e as causadas pelo complexo de doenças respiratórias dos suínos, demandas indicadas pela indústria e produtores.
10. Avaliação do impacto de soluções tecnológicas, práticas ou processos no âmbito do diagnóstico, prevenção ou controle em saúde animal, visando estabelecer indicadores para a valoração acurada tanto dos problemas sanitários no contexto dos sistemas produtivos quanto das soluções desenvolvidas e transferidas

pela Embrapa.

11. Viabilização da implantação de centros colaboradores ou laboratórios de referência de agentes infecciosos de doenças animais ou zoonoses junto a organismos internacionais como OIE e FAO em apoio à demanda oficial.
12. Desenvolvimento, adaptação ou transferência de soluções tecnológicas em saúde animal para os sistemas de produção de base ecológica, visando à inserção produtiva e/ou a melhoria da qualidade, redução ou eliminação de riscos sanitários nos processos de agregação de valor, de produtores familiares, comunidades tradicionais ou indígenas.
13. Mapeamento, análise de risco e monitoramento de doenças animais, em parceria com os órgãos de defesa animal no âmbito federal ou estadual.
14. Implementação de ações de comunicação visando ações de educação sanitária em parceria com os órgãos de defesa estadual. ●

¹Embrapa Suínos e Aves (Concórdia, SC)

²Embrapa Pantanal (Corumbá, MS)

³Embrapa Gado de Corte (Campo Grande, MS)

⁴Embrapa Caprinos e Ovinos (Sobral, CE)

⁵Embrapa Gado de Leite (Juiz de Fora, MG)

jactoclean®

Lavadora de alta pressão Profissional **J12000**



OPCIONAL
BICO TURBO

Maior poder de limpeza.



Produzidas
no Brasil



Fabricadas de acordo
com as exigências
da Portaria nº 371

O poder da alta pressão, para a limpeza pesada.

Para uso na suinocultura e propriedades rurais em geral.

Vantagens

Mais agilidade na remoção de sujeiras,
redução do tempo de trabalho,
economia de água e de energia.
Desenvolvida para longas jornadas de trabalho.

1 ano de garantia
original de fábrica!

Acesse nosso site, conheça as características
técnicas e benefícios da J12000.



www.jactoclean.com.br

Suino cultura

I N D U

ISSN 2177-6930

Nº 03|2014 | Ano 36 | Edição 258 | R\$ 16,00



aveSUI
América Latina | 2014

A FORÇA DA MARCA DE UM EVENTO PLURAL

AveSui América Latina atrai mais de **17,5 mil visitantes** ávidos pela oportunidade de acesso às principais inovações tecnológicas direcionadas aos setores produtivos de suínos e aves, assim como pela ampla programação de atividades técnicas, empresariais e de atualização.