

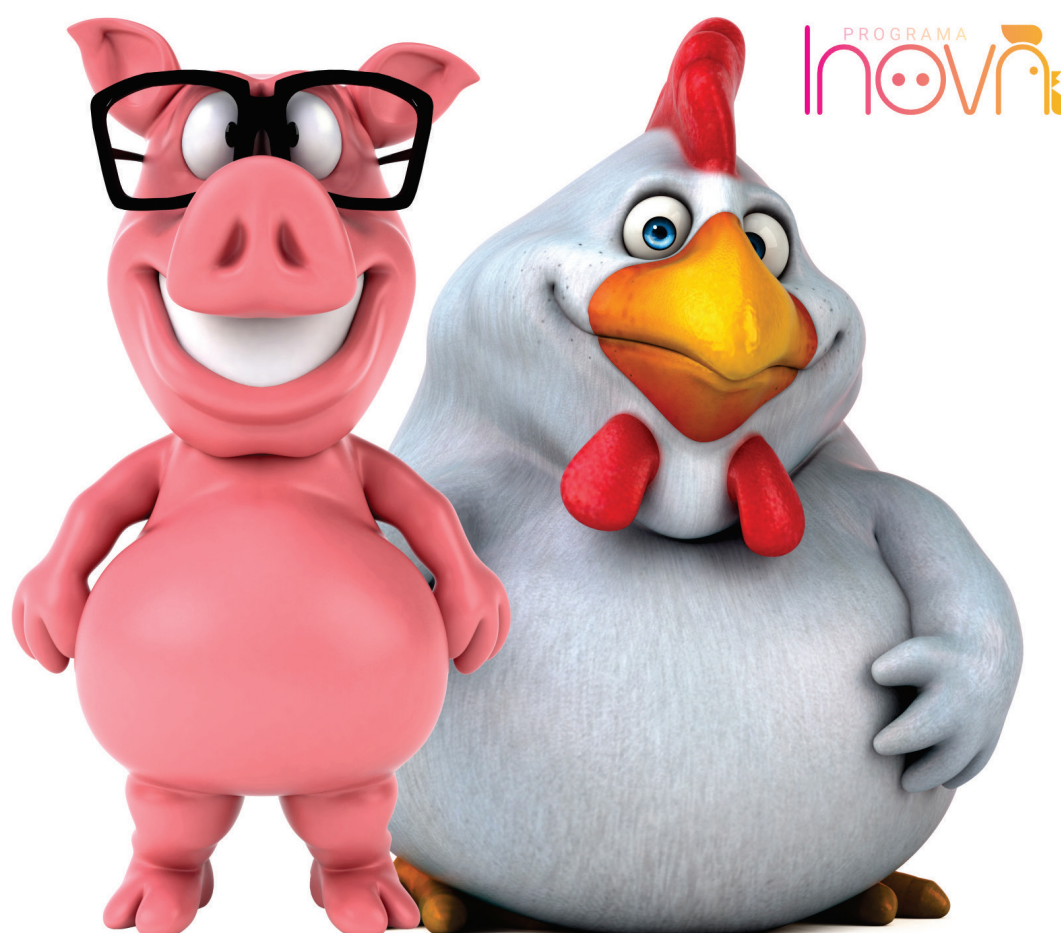
Concórdia, SC / Abril, 2025

OBJETIVOS DE  
DESENVOLVIMENTO  
SUSTENTÁVEL



## Programa Inova 2023/2024

### Relatório final



**Embrapa**

Suínos e Aves

***Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária  
Embrapa Suínos e Aves  
Ministério da Agricultura e Pecuária***

e-ISSN 2965-8047

# ***Documentos 256***

Abril, 2025

**Programa Inova 2023/2024**

**Relatório final**

*Jean Carlos Porto Vilas Boas Souza*

***Embrapa Suínos e Aves  
Concórdia, SC  
2025***

**Embrapa Suínos e Aves**  
Rodovia BR 153 - KM 110  
89.715-899, Concórdia, SC  
www.embrapa.br/fale-conosco/sac

Comitê Local de Publicações

Presidente

*Franco Muller Martins*

Secretário-executivo

*Tânia Maria Biavatti Celant*

Membros

*Clarissa Silveira Luiz Vaz*

*Catia Silene Klein*

*Gerson Neudi Scheuermann*

*Jane de Oliveira Peixoto*

*Joel Antonio Boff*

Revisão de texto

*Jean Carlos Porto Vilas Boas Souza*

Projeto gráfico

*Leandro Sousa Fazio*

Diagramação

*Vivian Fracasso*

Ilustração capa

*Clipartof*

Logomarca capa

*Marina Schmitt*

Publicação digital: PDF

#### **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

---

VILAS-BOAS, J.

Programa INOVA 2023/2014: relatório final / Jean Carlos Porto Vilas Boas Souza. –  
Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2025.

PDF (137 p.) : il. color. – (Documentos / Embrapa Suínos e Aves, e-ISSN 2965-  
8047; 256)

1. Suinocultura. 2. Avicultura. 3. Desenvolvimento. 4. Inovação. 5. Tecnologia. 6.  
Evento. I. Título. II. Série.

---

CDD (21. ed.) 630. 72

*Claudia Antunez Arrieche* (CRB-14/880)

© 2025 Embrapa

## Autor

---

**Jean Carlos Porto Vilas Boas Souza**

Jornalista, doutor em Conhecimento,  
Tecnologia e Inovação, analista da  
Embrapa Suínos e Aves, Concórdia, SC



## Apresentação

---

Inovar para uma instituição de ciência e tecnologia nunca é uma jornada fácil. É preciso percorrer sempre um processo com muitos atores, com diferentes interesses e sujeito a influências nem sempre previsíveis. No entanto, inovar é o caminho escolhido por instituições como a Embrapa Suínos e Aves, que desde o seu surgimento, em 1975, firmou um firme compromisso com o desenvolvimento da avicultura e suinocultura, dois dos principais expoentes da agropecuária brasileira.

O Programa Inova chegou a sua quarta edição em 2023 como um dos instrumentos mais importantes utilizados pela Embrapa Suínos e Aves para ampliar a sua capacidade de inovar. O programa busca, desde que foi lançado, em 2019, criar os laços entre entes públicos e privados para que demandas da suinocultura e avicultura se transformem em soluções de inovação. O reconhecimento alcançado pelo programa desde que foi criado demonstram que a Embrapa Suínos e Aves tem sido bem sucedida nessa missão.

A última edição do programa focou na construção de projetos de inovação e foi capaz de congrega agroindústrias, cooperativas, órgãos de fomento, outras instituições de pesquisa e empresas de base tecnológica em torno de propostas inovadoras para em problemas das produções de aves e suínos. Os resultados descritos neste relatório comprovam o alcance tecnológico, econômico e social que

o Programa Inova atingiu juntamente com os seus parceiros.

O Programa Inova também possui vínculo com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (DS), 17 metas globais adotadas pelas Nações Unidas em 2015 e que visam erradicar a pobreza, proteger o planeta e garantir um futuro próspero para todos até 2030. O programa apresenta relação direta com o ODS 09 (Indústria, inovação e infraestrutura: construir infraestrutura resiliente, promover a industrialização inclusiva e sustentável, e fomentar a inovação). Suas ações contribuem para as três metas a seguir: 9.2 - Promover a industrialização inclusiva e sustentável e, até 2030, aumentar significativamente a participação da indústria no setor de emprego e no PIB, de acordo com as circunstâncias nacionais, e dobrar sua participação nos países menos desenvolvidos; 9.4 - Até 2030, modernizar a infraestrutura e reabilitar as indústrias para torná-las sustentáveis, com eficiência aumentada no uso de recursos e maior adoção de tecnologias e processos industriais limpos e ambientalmente corretos; com todos os países atuando de acordo com suas respectivas capacidades; e 9.b - Apoiar o desenvolvimento tecnológico, a pesquisa e a inovação nacionais nos países em desenvolvimento, inclusive garantindo um ambiente político propício para, entre outras coisas, a diversificação industrial e a agregação de valor às commodities.

*Jean Carlos Porto Vilas Boas Souza*  
Coordenador da Comissão do Programa Inova



## Sumário

---

|                                                                     |    |
|---------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Introdução</b>                                                   | 9  |
| <b>Contexto de inovação</b>                                         | 9  |
| <b>Metodologia Inova</b>                                            | 10 |
| Equipe do Programa Inova                                            | 10 |
| Definição das oportunidades de inovação                             | 10 |
| Edital público                                                      | 11 |
| Seleção de propostas                                                | 12 |
| Evento de promoção da inovação                                      | 12 |
| Construção de parcerias                                             | 13 |
| Proposta comercial                                                  | 13 |
| <b>Resultados</b>                                                   | 13 |
| Construção dos projetos de inovação                                 | 13 |
| Recursos financeiros para inovação                                  | 14 |
| Prospecção de demandas de inovação                                  | 15 |
| <b>Conclusões</b>                                                   | 16 |
| Agradecimento                                                       | 16 |
| <b>Anexos</b>                                                       | 17 |
| Anexo 1 - Ordem de Serviço SEI nº 7110227 - Comissão Programa Inova | 17 |
| Anexo 2 - Relatório Ativos e Pré-ativos                             | 18 |
| Anexo 3 - Relatório do PEU                                          | 22 |
| Anexo 4 - Relatório sobre Editais de Inovação                       | 25 |
| Anexo 5 - Relatório Demandas de Parceiros Externos                  | 28 |
| Anexo 6 - Edital do Programa Inova 2023/2024                        | 32 |
| Anexo 7 - Nota Explicativa sobre Critérios de Seleção de Propostas  | 55 |
| Anexo 8 - Programação Evento Programa Inova                         | 57 |

|                                                                     |     |
|---------------------------------------------------------------------|-----|
| Anexo 9 - Programa Inova - Orientações sobre Tendências de Inovação | 58  |
| Anexo 10 - Proposta Comercial do Programa Inova 2023/2024           | 60  |
| Anexo 11 - Relatório Final sobre o Desempenho das Equipes           | 70  |
| Anexo 12 - Metodologia para a Construção de Projetos de Inovação    | 115 |

## Introdução

O Programa Inova, criado em 2019, firmou-se nos últimos anos como uma importante ação de promoção da inovação vinculada à avicultura e suinocultura. Em suas três primeiras edições, realizadas entre 2019 e 2021, o Programa Inova aproximou a Embrapa Suínos e Aves de agroindústrias, cooperativas, órgãos de fomento, outras instituições de pesquisa e empresas de base tecnológica com propostas inovadoras focadas em problemas das produções de aves e suínos. Em 2024, o Inova se reposicionou dentro dos ecossistemas de inovação associados à avicultura e suinocultura a passou a fomentar a construção de projetos de inovação aberta.

O reposicionamento do Programa Inova ocorreu por meio do lançamento de um edital público para selecionar empreendedores interessados em trabalhar em conjunto com a Embrapa na geração de soluções tecnológicas vinculadas a 13 oportunidades de inovação. Entre as oportunidades de inovação estavam a criação de um protocolo de baixo carbono, o desenvolvimento de kits de diagnóstico e vacinas para doenças emergentes e a busca por equipamentos automatizados para facilitar a rotina dentro das instalações em que são criados suínos e aves. O edital público focou ainda em demandas do processo de industrialização da carne, como o desenvolvimento de um sistema automatizado de classificação de carcaças em linhas de abate.

O interesse pelo edital público do Programa Inova surpreendeu positivamente. No total, 39 propostas foram apresentadas e 22 delas acabaram selecionadas para a fase de projetos. Equipes formadas por pesquisadores da Embrapa e profissionais dos proponentes selecionados trabalharam em conjunto para cumprir a metodologia de construção de projetos do Inova entre novembro de 2023 e maio de 2024. Sete equipes tiveram proposta aprovada pelo Comitê Técnico Interno (CTI) da Embrapa Suínos e Aves e três projetos iniciaram ainda em 2024. O total de propostas recebidas pelo Programa Inova e o número de ações aprovadas ao final do ciclo de construção de projetos de inovação evidenciaram o quanto é desafiador entregar soluções focadas nas

principais demandas da suinocultura e avicultura. Ao mesmo tempo, mostraram que a integração de equipes, a soma de experiências e o compartilhamento de recursos (financeiros e humanos) é o caminho mais curto para inovar.

## Contexto de inovação

O Programa Inova está inserido em um contexto variado e repleto de iniciativas públicas e privadas de inovação. A descrição do contexto deste documento abordará brevemente duas instâncias:

- 1) a inovação em avicultura e suinocultura;
- 2) a inovação na Embrapa.

Antes da descrição do contexto, é importante definir o que é inovação para o Programa Inova. Segundo a Embrapa, inovação é a introdução de novidade ou aperfeiçoamento no ambiente produtivo e social que resulte em novos produtos, serviços ou processos ou que compreenda a agregação de novas funcionalidades ou características a um produto, serviço ou processo já existente que possa resultar em melhorias e em efetivo ganho de qualidade ou desempenho.

A inovação na avicultura e suinocultura brasileiras tem vivenciado um período de extrema dinamicidade nos últimos anos. A partir dos anos 2010, empresas que vendem serviços de estruturação de processos de inovação ganharam espaço no Brasil. É o caso das bases de dados sobre startups e investidores, capacitação em inovação e consultoria para desenvolvimento de processos de inovação. Ao mesmo tempo, as principais agroindústrias do país investiram forte no desenvolvimento de capacidades internas para controlar seus processos de inovação. Há ainda sinergias público-privadas que viabilizaram estruturas semelhantes a incubadoras para acelerar o desenvolvimento de startups, conectar demandas com desenvolvedores, investidores e empreendedores e animar o ambiente de inovação.

A Embrapa tem incentivado nos últimos anos a construção de instrumentos de fomento de inovação. Várias unidades colocaram em prática ações

nesta direção. Exemplos são concursos de startups, editais para cocriação de projetos inovadores com a iniciativa privada e eventos variados de promoção da inovação. Em geral, as iniciativas vinculadas à Embrapa se propõem a criar espaços propícios à inovação e ao empreendedorismo através da articulação entre empresas, diferentes níveis de governo, instituições científicas e agências de fomento. Na prática, essas iniciativas compõem parte importante do esforço da Embrapa para se posicionar como uma instituição pública de C&T responsável por um papel catalisador ambicioso na criação e modelagem de inovação voltada aos grandes desafios da agropecuária brasileira (como sustentabilidade, ampliação da renda, automação, desenvolvimento de novos produtos, inovação inclusiva e mudança climática).

## Metodologia Inova

A construção e execução do novo formato do Programa Inova basearam-se em uma metodologia de trabalho composta por sete etapas:

- 1) nomeação de equipe do Programa Inova com publicação de ordem de serviço;
- 2) definição das oportunidades de inovação;
- 3) edital público;
- 4) seleção de propostas;
- 5) evento de promoção da inovação;
- 6) construção de parcerias;
- 7) proposta comercial.

As sete etapas se desenrolaram interrelacionadas, como uma sequência lógica de ações para garantir o estabelecimento de um ambiente de sinergias em que os projetos de inovação pudessem ser construídos. A seguir, cada etapa será apresentada em detalhes.

## Equipe do Programa Inova

A equipe do Programa Inova foi composta por oito empregados (pesquisadores, analistas e técnicos) e oficializada por meio de ordem de serviço (Anexo 1). O presidente da ordem de serviço atuou como coordenador do Programa Inova e ficou responsável pelo desenvolvimento do plano de trabalho para cumprimento das etapas 2 a 7 do Programa Inova 2023/2024. Além disso, a equipe do Inova

ficou responsável pelas quatro principais entregas do programa: relatórios sobre o contexto de inovação, edital público, evento de promoção de inovação e pelo menos um projeto de inovação aprovado e iniciado ainda em 2024. A chefia geral e as chefias adjuntas da Embrapa Suínos e Aves ficaram responsáveis pela aprovação do plano de trabalho e acompanhamento na execução das ações previstas, condição fundamental para o andamento do programa.

## Definição das oportunidades de inovação

A definição das oportunidades de inovação vinculadas à suinocultura e avicultura brasileiras e aderentes às prioridades de ação da Embrapa levou em consideração a montagem de um cenário derivado de quatro ambientes de observação. Três dos ambientes foram internos à Embrapa (Relatório de Projetos, Ativos e Pré-Ativos Tecnológicos no Ideare e Gestec; Relatório do Plano de Execução da Unidade - PEU; e Relatório sobre Editais Públicos de Inovação da Embrapa) e um externo (Relatório de Demandas em Suinocultura e Avicultura - Visão de atores externos a Embrapa). Os quatro relatórios elaborados pela equipe do Programa Inova estão disponíveis nos Anexos 2, 3, 4 e 5.

As informações levantadas pelos quatro relatórios são a base da discussão para a definição das oportunidades de inovação. Os relatórios trazem clareza sobre demandas de inovação externas e condições estruturantes da Embrapa Suínos e Aves para fazer parte de processos de inovação. É desta consciência contextual que se deve fazer o exercício de transformar demandas em oportunidades. Os passos a seguir explicam como foram construídas coletivamente as “oportunidades de inovação” presentes no edital público do Programa Inova 2023/2024.

## Processo de construção das oportunidades de inovação

As oportunidades de inovação do edital foram sugeridas pelos cinco núcleos temáticos de pesquisa da Embrapa Suínos e Aves e selecionadas pela chefia geral e chefias adjuntas. Cada núcleo, após discussão entre seus membros, sugeriu no mínimo uma e no máximo cinco oportunidades de inovação. A chefia geral e chefias adjuntas da Unidade, em conjunto com a equipe do Programa Inova,

selecionaram as oportunidades de inovação para o edital público com base nos seguintes critérios:

- Aderência à qualificação como oportunidade de inovação.
- Interesse, adequabilidade e suporte interno e externo à oportunidade de inovação.
- Perspectiva de financiamento à oportunidade de inovação.

As oportunidades de inovação foram elaboradas a partir de uma análise do contexto de inovação (baseada nos relatórios elaborados pelo Programa Inova, conforme os Anexos 2, 3, 4 e 5), que se somou ao conhecimento prévio existente em cada núcleo temático sobre inovação em suinocultura e avicultura. A descrição das oportunidades de inovação seguiu os seis itens a seguir.

**a) Área de interesse:** a área de interesse se refere ao tema no qual a oportunidade de inovação está inserida. Ela é mais específica que uma área de conhecimento (por exemplo, sanidade animal, nutrição, bem-estar animal), mas não entra no detalhe da oportunidade de inovação. Exemplos de área de interesse são “redução no uso de antimicrobianos na suinocultura”, “desenvolvimento de vacina contra doenças de impacto econômico na avicultura”, “automação de instalações criatórias de suínos”.

**b) Demanda de inovação:** a demanda de inovação descreve a lacuna tecnológica, organizacional ou social que justifica a oportunidade de inovação. Trata-se de uma breve descrição do problema que se quer resolver. Recomenda-se um texto com no máximo 10 linhas (ver exemplo que acompanha este documento orientador).

**c) Oportunidade de inovação:** a oportunidade de inovação é o alvo a ser atingido. Ela já possui um recorte que orienta a sinergia que pode ser promovida entre a Embrapa Suínos e Aves e possíveis parceiros na construção de uma ação de inovação. A oportunidade de inovação é descrita em uma frase.

**d) Impactos potenciais:** destaca as mudanças que a oportunidade de inovação pode introduzir num determinado contexto a partir da sua materialização. Este item procura projetar resultados vinculados à oportunidade de inovação.

**e) Capacidade da Embrapa:** este item descreve, brevemente, quais valências a Unidade possui para participar da oportunidade de inovação. Trata-se de uma análise realista de quais papéis a Embrapa pode desempenhar no processo de inovação ligado à oportunidade. Também aponta o pesquisador ou analista que pode liderar a qualificação do projeto aderente à oportunidade de inovação. Além disso, cita ativos ou pré-ativos da Unidade que podem fazer frente à oportunidade de inovação, se for o caso.

**f) Parcerias potenciais:** apresenta uma análise preliminar de possíveis interessados em participar do esforço para atender à oportunidade de inovação. Essa análise pode citar interessados genéricos (como startups ou agroindústrias) ou específicos (quando houver o conhecimento de uma empresa que já antecipou seu interesse na oportunidade de inovação).

O exemplo abaixo procurou orientar os núcleos temáticos no preenchimento do formulário em termos de estilo de texto, tamanho de texto e disposição do conteúdo solicitado.

Os cinco núcleos temáticos da Embrapa Suínos e Aves preencheram 17 oportunidades de inovação. Após análise das chefias da Unidade e equipe do Programa Inova, 13 oportunidades de inovação foram aprovadas para o edital público do Programa Inova 2023/2024.

## Edital público

O edital público do Programa Inova 2023/2024 foi construído a partir de outros oito editais lançados nos últimos anos por unidades da Embrapa. Também foram levadas em consideração experiências de instituições de ciência e tecnologia descritas na literatura. Como sugestão de leituras sobre o tema, os artigos “Connecting science, policy, and practice in agri-food system transformation: The role of boundary infrastructures in the evolution of Brazilian pig production”, de Vilas-Boas et al (2022) e “Strengthening the role of academic institutions and innovation brokers in agri-food innovation: towards hybridisation in cross-border cooperation”, de Knickel et al. (2021), oferecem informações complementares sobre o papel de instituições de ciência e tecnologia na promoção de ambientes de inovação. O edital discorreu sobre como os proponentes puderam apresentar propostas vinculadas às oportunidades de inovação, possibilidades de financiamento,

### FORMULÁRIO OPORTUNIDADES DE INOVAÇÃO Edital 2023/2024 - Programa Inova

|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>a) Área de interesse</b>        | Redução no uso de antimicrobianos na suinocultura                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>b) Demanda de inovação</b>      | A redução no uso de antimicrobianos promotores de crescimento (APCs) na produção de suínos é uma demanda de alcance mundial e que interessa principalmente aos países que concentram a oferta de carne suína, como é o caso do Brasil. Uma demanda urgente da suinocultura nacional é o desenvolvimento de produtos extraídos de insumos naturais com potencial para substituir a ação dos antimicrobianos no sistema digestivo dos suínos. Esse tipo de inovação se propõe a controlar patógenos que provocam perdas econômicas para a suinocultura sem oferecer riscos de ampliação de resistência antimicrobiana. |
| <b>c) Oportunidade de inovação</b> | Desenvolver produto extraído de insumos naturais alternativo aos antimicrobianos promotores de crescimento (APCs) usados na criação de suínos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>d) Impactos potenciais</b>      | Introdução de produto no mercado nacional com possibilidade de retorno financeiro (royalties) à Unidade; contribuição para a redução de custos na produção de suínos; contribuição para a melhoria da saúde pública.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>e) Capacidade Embrapa</b>       | A Embrapa Suínos e Aves dispõe de pesquisadores capacitados para o enfrentamento do desafio de inovação, laboratórios para testes ligados ao desenvolvimento do produto e Coleção de microrganismos de interesse da suinocultura e avicultura. O pesquisador líder do projeto aderente ao desafio de inovação é Jalusa Deon Kich.                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>f) Parcerias potenciais</b>     | Empresas de sanidade animal, startups, agroindústrias.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

considerações sobre propriedade intelectual, prazos e aspectos legais referentes ao trabalho em parceria com uma instituição pública como a Embrapa. O edital público do Programa Inova 2023/2024 é o Anexo 6 deste documento.

de elegibilidade exigidos pelo edital público. Assim, o Comitê de Seleção dedicou seus esforços de análise somente ao mérito técnico-científico das proposições apresentadas.

## Seleção de propostas

A análise das 39 propostas apresentadas ao edital público do Programa Inova 2023/2024 foi feita por meio do Comitê Técnico de Seleção. Os critérios de seleção foram descritos, de uma forma geral, no Item 6 do edital público. Dois critérios foram decisivos para a seleção, um qualificatório e outro classificatório. O primeiro, qualificatório, determinou a conformidade da proposta, observando especificamente a elegibilidade do proponente e do que ele propôs a Embrapa. O segundo critério, classificatório, ateu-se ao mérito técnico-científico da proposta e à plausibilidade da solução em face à oportunidade de inovação escolhida.

A seleção de propostas também se orientou por uma nota explicativa de caráter interno publicada pela equipe do Programa Inova - a nota é o Anexo 7 deste documento. A nota explicativa detalhou o funcionamento do Comitê de Seleção e o papel da equipe do Programa Inova na fase de qualificação das propostas. Coube à equipe do Programa Inova verificar se os proponentes atenderam os critérios

## Evento de promoção da inovação

O Programa Inova 2023/2024 também investiu na promoção da inovação. No dia 25 de outubro de 2023 aconteceu um debate sobre as principais tendências de inovação para a avicultura e suinocultura, ponto central do evento “Inova 2023 – Avicultura e Suinocultura do amanhã”. Cerca de 150 lideranças dos setores de aves e suínos participaram do evento, realizado na sede da Embrapa Suínos e Aves, em Concórdia (SC). O “Inova 2023 – Avicultura e Suinocultura do amanhã” foi dividido em três painéis. O primeiro trouxe as tendências de inovação para a avicultura e suinocultura a partir da visão das agroindústrias. O segundo mostrou a visão dos produtores e o terceiro a visão do Estado e ciência. Entre os convidados para debater as tendências de inovação estiveram Ricardo Santin, presidente da Associação Brasileira de Proteína Animal (ABPA), e Marcelo Lopes, presidente da Associação Brasileira de Criadores de Suínos (ABCS). Os debates ocorridos durante o evento embasam a prospecção de demandas de inovação apresentada neste documento. O programa do “Inova 2023 – Avicultura e

Suinocultura do amanhã” é apresentado no Anexo 8. Já o Anexo 9 apresenta as orientações enviadas aos palestrantes do evento sobre como selecionar as demandas de inovação apresentadas no evento.

## Construção de parcerias

O Inova 2023/2024 apostou na construção de parcerias institucionais como pilar da estratégia de ação do programa. As parcerias institucionais são importantes na execução de programas de inovação aberta por duas razões em especial. A primeira delas é a viabilização da sinergia necessária para facilitar o andamento do processo de inovação, que sempre depende de uma aliança entre atores de diferentes setores e interesses. A segunda é a legitimidade que o trabalho em conjunto de diversas instituições traz para a ação que procurar viabilizar processos de inovação em determinados ambientes.

O Inova 2023/2024 construiu três camadas de sinergia institucional. Na primeira camada, a Embrapa Suínos e Aves exerceu o papel de realizadora e teve o apoio de cinco instituições correalizadoras: Biopark, Biopark Educação, INCTECH Incubadora Tecnológica, Pollen Parque Científico e Tecnológico e Prefeitura Municipal de Concórdia. Na segunda, três instituições atuaram como apoiadoras. Foram elas o CREA-SC, Fapag e Fapesc. A terceira camada foi composta pela mídia parceira, composta pelas empresas Avicultura Blog, AviNews Brasil, NutriNews Brasil, Avicultura Industrial, Suinocultura Industrial, O Presente Rural e SuínoBrasil.

## Proposta comercial

O Inova 2023/2024 também organizou uma proposta comercial para empresas interessadas em apoiar o evento “Inova 2023 – Avicultura e Suinocultura do amanhã” e o programa como um todo. Foram definidas quatro modalidades de parceria comercial: patrocinador, mídia parceira, apoiador e cofinanciador. A proposta comercial do Programa Inova 2023/2024 é o Anexo 10 deste documento.

## Resultados

Os resultados alcançados pelo Programa Inova 2023/2024 possuem dimensões quantitativas e qualitativas. A Figura 1 apresenta os principais resultados quantitativos, com destaque para o número de propostas recebidas pelo edital público do programa (a expectativa inicial, baseada nas edições anteriores do Inova, era de que o programa receberia entre 20 e 25 propostas). No total, 27 proponentes apresentaram 39 propostas. Já a Figura 2 destaca os mais importantes resultados qualitativos alcançados pelo programa em sua edição 2023/2024. Os resultados qualitativos dizem respeito principalmente aos impactos que o programa provocou nos ecossistemas de inovação vinculados à suinocultura e avicultura brasileiras. Outros dois resultados descritos neste documento são:

- Construção dos Projetos de Inovação.
- Recursos financeiros para inovação.

## Construção dos projetos de inovação

O Anexo 11 deste documento apresenta um relatório individualizado sobre o desempenho das 22 equipes (formadas por pesquisadores, analistas ou técnicos da Embrapa e por profissionais dos proponentes e eventuais convidados) que participaram do ciclo de construção de projetos de inovação do Inova 2023/2024. A construção dos projetos de inovação foi o período mais desafiador e de aprendizagem do Inova. Nesta fase, as equipes confrontaram as suas propostas com a realidade, percorrendo o a difícil jornada entre a ideia inicial e o desenvolvimento de



Figura 1. Inova em números.

## Avanços do Inova



Ilustração: Vivian Fracasso

**Figura 2.** O Programa Inova.

uma inovação concreta, com lugar no mundo real vinculada a uma necessidade dos usuários.

O percurso dessa jornada foi facilitado pela metodologia de construção de projetos de inovação desenvolvida para o Inova 2023/2024 (Anexo 12). A metodologia, composta por sete passos (Qualificação da parceria, Propriedade Intelectual, Diagnóstico, Solução, Mercado, Modelo de Negócio e Plano de Trabalho) e proposta pela equipe do Pollen Parque Científico e Tecnológico, forneceu o roteiro de questionamentos e a sequência de tarefas para que a proposta inicial evoluísse de uma ideia promissora para um projeto de inovação. Mesmo as propostas que não chegaram a finalizar o projeto tiraram grandes lições do exercício proporcionado pela metodologia de construção de projetos de inovação do Inova 2023/2024.

Das 22 equipes selecionadas para o ciclo de construção de projetos de inovação, somente oito não conseguiram cumprir os sete passos da metodologia do Inova (as equipes que não finalizaram os projetos foram Aquabalance, Bacteriófagos, Biometano, Cama de Aviário, Cepas Probióticas, Esmagamento de Leitões, Nanocobre e Roboagro). Isso não significa que elas cometeram falhas ou não conseguiram assimilar a metodologia. Como é comum em processos de inovação, fatores inesperados, negociações sobre propriedade intelectual ou interesses divergentes podem impedir que parcerias sigam adiante. Os relatórios individualizados das equipes explicam os motivos que levaram as oito equipes mencionadas anteriormente a não finalizarem o projeto de inovação no Inova 2023/2024.

Das 14 equipes que cumpriram a etapa de construção de projetos de inovação, sete tiveram o projeto de inovação aprovado pelo Comitê Técnico Interno (CTI) da Embrapa Suínos e Aves (Coberturas Flutuantes, Contagem de Carcaças Suínas, InOvo,

LAMP-InMuno, Película Bioativa, Extrato Pirolenhoso e Plataorma Vacinal). O projeto da equipe Pro-Algas também passou pelo CTI, que recomendou a reformulação do Plano de Trabalho. Outras sete equipes (Classificação de Carcaças Aves, Visão Computacional, Blends, Mistura de Qualidade, Baixo Carbono, Abluo e Galinha D'Angola) solicitaram mais prazo e têm até o final do primeiro trimestre de 2025 para apresentar o projeto de inovação para apreciação do CTI.

Três dos seis projetos de inovação aprovados pelo CTI já estão em andamento (Coberturas Flutuantes, Extrato Pirolenhoso, Contagem de Carcaças Suínas e Plataforma Vacinal). O projeto da equipe LAMP-InMuno conquistou financiamento da Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação de Santa Catarina (Fapesc) no segundo semestre de 2024 e iniciará em 2025. A equipe Plataforma Vacinal também foi aprovada em edital da Fapesc. As outras duas equipes (InOvo e Película Bioativa) que tiveram projetos aprovados ainda discutem formas de financiamento para viabilizar os planos de trabalho.

## Recursos financeiros para inovação

O Programa Inova 2023/2024 buscou mobilizar diferentes atores com capacidade de financiamento de projetos de inovação. O primeiro esforço foi da própria Embrapa, que aportou R\$ 500 mil anuais para financiar os projetos de inovação construídos durante o Inova. Posteriormente, esses recursos acabaram contingenciados devido ao ajuste fiscal do governo federal e acabaram não sendo liberados em 2024. Via outras fontes públicas e privadas, o Inova 2023/2024 conseguiu captar até novembro de 2024 R\$ 947.542,00 para o financiamento de quatro projetos de inovação.

Os projetos que já conseguiram financiamento vão desenvolver as seguintes inovações num horizonte máximo de três anos:

- 1) Cobertura flutuante para esterqueiras que tratam dejetos suínos.
- 2) Desenvolvimento de alternativa a promotores de crescimento para leitões à base do extrato pirolenhoso.
- 3) Desenvolvimento de um equipamento para automação da classificação de carcaças em linhas de abate de frigoríficos de suínos.
- 4) Desenvolvimento de teste de diagnóstico molecular de bronquite infecciosa das galinhas através da utilização da tecnologia de amplificação isotérmica mediada por loop (LAMP).
- 5) Desenvolvimento de plataforma vacinal e diagnóstica contra a infecção por *Streptococcus suis*.

Esses quatro projetos, levando em consideração recursos financeiros e não financeiros, somam um orçamento total de R\$ 1.857.542,00. Já as 14 equipes que cumpriram o ciclo de construção de projetos de inovação descreveram um montante de R\$ 13.733.333,28, de recursos financeiros e não financeiros, para o cumprimento de todos os planos de trabalho. A Figura 3 apresenta um resumo dos recursos financeiros movimentados pelo Inova 2023/2024.

## Prospecção de demandas de inovação

Conforme já citado no item “Evento de promoção da inovação”, o Programa Inova 2023/2024

também promoveu um exercício de prospecção de demandas de inovação durante o evento “Inova 2023 – Avicultura e Suinocultura do amanhã”. Os 15 convidados que fizeram apresentações no evento, representando a visão dos produtores, agroindústria e poder público, responderam a um questionário e listaram as cinco tendências de inovação mais importantes para os setores de aves e suínos. Como seis dos convidados apresentaram respostas para os dois setores, o exercício de prospecção coletou 105 respostas sobre as tendências de inovação.

As respostas foram posteriormente interpretadas e agrupadas em códigos, formando “áreas de tendência de inovação”, conforme a seguir: Sustentabilidade; Inteligência Artificial; Automação; Saúde Única; Nutrição animal; Bem-estar animal; e Meio Ambiente. O passo seguinte foi definir com que frequência as áreas de tendência de inovação para suínos e aves foram citadas pelos convidados do Inova 2023. Na Figura 4, as palavras mais destacadas mostram quais áreas foram consideradas mais importantes, formando assim uma ideia muito interessante sobre quais devem ser as prioridades de inovação em suinocultura e avicultura nos próximos anos.

Saúde Única foi a área de tendência de inovação mais citada e foi mencionada em 20% das respostas fornecidas pelos convidados. Na sequência vieram Automação (18%), Sustentabilidade (15%), Meio Ambiente (15%) e Inteligência artificial (10%). As áreas de tendência de inovação Nutrição animal e Bem-estar animal apareceram em 8% das respostas. Foram feitas também menções a temas que acabaram não configurando áreas de tendência de inovação, mas que foram citadas mais de uma vez. Foi o formas mais eficientes de abate de suínos e aves e melhorias no manejo animal.

A prospecção de tendências de inovação promovida pelo Inova não revela quais soluções devem ser desenvolvidas para suprir carências atuais da suinocultura e avicultura. No entanto, aponta quais áreas devem ser priorizadas por futuros estudos que buscarão, justamente, alinhar demandas com oportunidades, alimentando editais e outras ações de fomento da inovação. Além disso, o exercício de prospecção feito pelo Inova ratificou tendências de inovação já bastante reconhecidas atualmente, como a Saúde Única, Automação e Sustentabilidade.



Ilustração: Vivian Fracasso

**Figura 3.** Recursos financeiros

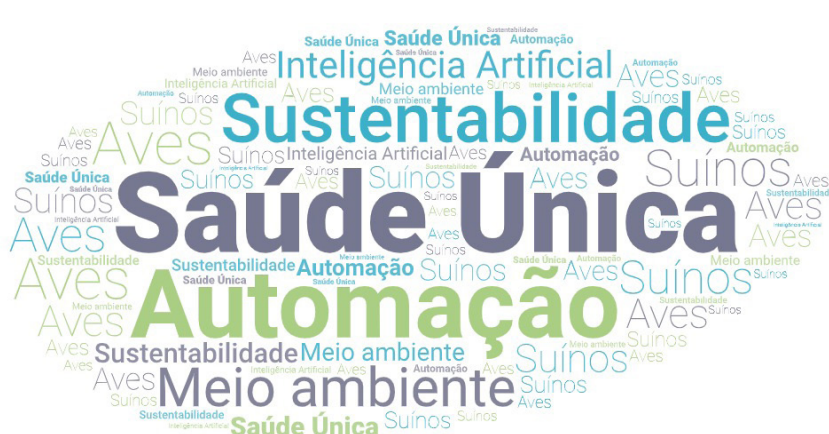


Ilustração: Vivian Fracasso

**Figura 4.** Tendências de inovação em suínos e aves.

## Conclusões

Toda edição do Programa Inova providencia várias lições. A maior parte delas serve para que a Embrapa Suínos e Aves compreenda de forma mais clara seu processo interno de inovação e desenvolva melhor capacidade de interação com os ecossistemas de inovação que moldam o desenvolvimento da suinocultura e avicultura no país. A edição 2023/2024 trouxe lições especialmente de novidades colocadas em prática no Inova, como o desenvolvimento de uma metodologia específica para a construção de projetos de inovação. Também foi possível aprender com a estratégia desenvolvida para enfrentar dificuldades inerentes ao processo de inovação, como é o caso da escassez de recursos financeiros para trazer os projetos de inovação do mundo das ideias para a realidade.

É com base nas lições aprendidas no Inova 2023/2024 que são feitas as recomendações a seguir, as quais podem orientar a próxima edição deste programa e de outras unidades da Embrapa interessadas em fomentar projetos de inovação aberta:

- 1) O Inova deve manter o formato testado na edição 2023/2024 e ter como objetivo principal a construção de projetos de inovação aberta.
- 2) O Inova deve reduzir o número de oportunidades de inovação oferecidas no edital público, aprimorando o foco do programa.
- 3) O edital público deve ser lançado, preferencialmente, já com recursos financeiros garantidos para financiar os projetos de

inovação que responderão às oportunidades de inovação.

- 4) A metodologia de construção de projetos de inovação aberta do Inova deve passar por uma reavaliação, aprimorando principalmente as etapas mercado e plano de negócios.
- 5) O Inova deve manter a estratégia de ciclos bianuais de fomento de projetos de inovação.
- 6) Sugere-se que o Programa Inova seja regulamentado dentro do processo de inovação da Unidade, ampliando a sinergia entre o programa e as demais ações promotoras da inovação dentro Embrapa Suínos e Aves.
- 7) O Inova deve ampliar as suas parcerias estratégicas, fazendo com que o programa de inovação da Embrapa Suínos e Aves passe a ser uma ação incorporada aos ecossistemas da suinocultura e avicultura.

## Agradecimento

Agradecemos especialmente ao empenho dos integrantes da ordem de serviço do Programa Inova (ver Anexo 1). Suas contribuições (seja na discussão da metodologia, na interação com os parceiros externos ou na construção dos projetos de inovação) foram decisivas para a execução do Inova 2023/2024.

## Anexos

### Anexo 1 - Ordem de Serviço SEI nº 7110227 - Comissão Programa Inova



Embrapa Suínos e Aves

#### Ordem de Serviço

**ORDEM DE SERVIÇO Nº SEI 7110227, 24/05/2022.**

O Chefe-Geral da Embrapa Suínos e Aves, no uso de suas atribuições legais,

**R E S O L V E:**

1. Designar **JEAN CARLOS PORTO VILAS BOAS SOUZA**, Analista A, Matrícula 300902, **FRANCO MULLER MARTINS**, Pesquisador A, Matrícula 319757, **DIEGO SUREK**, Analista B, Matrícula 362657, **GEORDANO DALMÉDICO**, Analista A, Matrícula 313515, **MONALISA LEAL PEREIRA**, Analista A, Matrícula 301983, **ARI JARBAS SANDI**, Analista A, Matrícula 324211, **JALUSA DEON KICH**, Pesquisador A, Matrícula 303485, **ANA PAULA ALMEIDA BASTOS**, Pesquisador A, Matrícula 363604, **PAULO ARMANDO VICTÓRIA DE OLIVEIRA**, Pesquisador A, Matrícula 258719, **VIVIAN FEDDERN**, Pesquisador A, Matrícula 350294 e **GILBERTO SCHMIDT**, Pesquisador A, Matrícula 240896, para, sob a presidência do primeiro, constituir a comissão encarregada de propor um plano de atividades e executar o Programa Inova, ação de promoção da inovação para a avicultura e suinocultura da Embrapa Suínos e Aves.

2. A presente Ordem de Serviço tem validade por tempo indeterminado.

**EVERTON LUIS KRABBE**  
Chefe-Geral



Documento assinado eletronicamente por **Everton Luís Krabbe**, **Chefe-Geral**, em 24/05/2022, às 19:58, conforme art. 6º, parágrafo 1º do Decreto 8.539, de 8 de outubro de 2015.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site [https://sei.sede.embrapa.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.sede.embrapa.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0) informando o código verificador **7110227** e o código CRC **307BFB21**.

## Anexo 2 - Relatório Ativos e Pré-ativos

# Relatório de Projetos, Ativos e Pré-Ativos Tecnológicos no IDEARE e GESTEC

### Introdução

O IDEARE é um sistema gerencial que permite incluir propostas e gerar relatórios operacionais para armazenar, com segurança, informações da carteira de projetos executados pela Unidade e seus parceiros. Já o GESTEC é um sistema gerencial que permite o cadastramento e a manutenção do acervo de ativos tecnológicos produzidos pela Unidade e por outras instituições, que podem ser utilizados em ações de transferência de tecnologia. Além disso, o sistema automatiza as etapas do Processo de Qualificação dos Ativos oriundos dos projetos de pesquisa da Embrapa. Diante deste contexto, a presente atividade tem por finalidade sistematizar e organizar informações da carteira de projetos e do GESTEC para subsidiar a formatação de um edital de inovação aberta, o INOVA 2023/2024.

### IDEARE – Resultado da carteira de projetos

No Quadro 1 a seguir, consta a quantidade de resultados categorizados de acordo com a tipificação dos projetos de PD&I da Embrapa Suínos e Aves entre os anos de 2019 a 2022.

| Categorias / Períodos         | 2019      | 2020      | 2021      | 2022      |
|-------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Ativos Pré-Tecnológicos - APT | 12        | 16        | 33        | 30        |
| Ativos Tecnológicos - AT      | 5         | 5         | 6         | 16        |
| Apoio à Inovação - AI         | 15        | 10        | 13        | 25        |
| <b>Total</b>                  | <b>32</b> | <b>31</b> | <b>52</b> | <b>71</b> |

Fonte: IDEARE.

### Tabela de resultados dos tipos de categorias de inovação

A seguir, no quadro 2 constam todos os tipos de categorias de inovação registradas pela UD no IDEARE e disponibilizadas para análise do Programa Inova 2023.

| Resultados                     | Tipo | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
|--------------------------------|------|------|------|------|------|
| Coleção biológica              | APT  |      | 5    | 16   | 15   |
| Metodologia técnico-científica | APT  | 6    | 3    | 11   | 9    |
| Banco de dados                 | APT  | 6    | 6    | 5    | 6    |
| Ativo de base tecnológica      | APT  |      |      | 1    |      |

|                                                                  |     |           |           |           |           |
|------------------------------------------------------------------|-----|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Processo ou metodologia com fins organizacional/gerencial        | APT |           | 2         |           |           |
| Apoio à formulação de políticas públicas                         | AI  | 5         | 2         | 5         | 12        |
| Capacitação e atualização tecnológica de agentes multiplicadores | AI  | 7         | 5         |           | 6         |
| Estudo socioeconômico ou de avaliação de impacto                 | AI  | 1         |           | 4         | 3         |
| Estudo prospectivo                                               | AI  |           | 1         | 1         | 2         |
| Arranjo institucional                                            | AI  | 2         | 1         | 2         | 2         |
| Processo agropecuário                                            | AT  | 4         | 2         | 1         | 4         |
| Produto/insumo agropecuário ou industrial                        | AT  |           | 2         | 5         | 3         |
| Máquina/implemento                                               | AT  |           | 1         |           | 4         |
| Processo industrial                                              | AT  |           | 1         | 1         | 2         |
| Software para cliente externo                                    | AT  | 1         |           |           | 3         |
| <b>TOTAL</b>                                                     |     | <b>32</b> | <b>31</b> | <b>52</b> | <b>71</b> |

Fonte: IDEARE

APT - Ativo Pré-Tecnológico.

AI - Apoio à Inovação.

AT - Ativo Tecnológico.

Conforme o exposto, as informações constantes nos quadros 1 e 2 referem-se aos resultados de projetos PD&I gerenciados pelo IDEARE. Expressiva parte destas ações constam no GESTEC, que mantém informações qualitativas de todas as tecnologias nele depositadas e qualificadas de acordo com o macroprocesso de inovação.

Assim, enquanto o IDEARE serve para gerenciar a carteira de projetos em andamento no campo de P&DI, o GESTEC serve para gerenciar a carteira de inovações oriundas dos resultados de PD&I, os quais devem ou deveriam ser transferidos, com ou sem ônus, aos agentes promotores da economia e, sobretudo, do bem-estar da sociedade agropecuária em geral.

Neste sentido segue um resumo das soluções para inovação a partir dos dados básicos de ativos qualificados no GESTEC.

## Tabela dos Pré-ativos e ativos qualificados do Gestec

A tabela abaixo apresenta 42 projetos desdobrados em 50 soluções de inovação, sendo dois ativos pré-tecnológicos e 48 ativos tecnológicos.

| Nome                                                         | Tipo                 | Subtipo                                             | TRL/MRL             | Restrição para divulgação? | Qualifica do | Disponível para transferência |
|--------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------------------------------------|---------------------|----------------------------|--------------|-------------------------------|
| SIMAF                                                        | Produto              | Software                                            | 9 Sim               | Não                        | Sim          | Sim                           |
| Procedimentos remoção de animais mortos                      | Prática agropecuária | Outras práticas agropecuárias                       | 9 Não               | Não                        | Sim          | Sim                           |
| Práticas biossegurança em granjas suínos                     | Prática agropecuária | Prática para biossegurança animal                   | 8 Não               | Não                        | Sim          | Sim                           |
| Compostagem de grandes animais                               | Prática agropecuária | Prática para manejo da adubação e fertilidade do s  | 9 Não               | Não                        | Sim          | Sim                           |
| Tratamento de carcaças por hidrólise                         | Prática agropecuária | Outras práticas agropecuárias                       | 6 CLPI ou DENE      | Sim                        | Não          | Sim                           |
| Validação técnica rápida diagnóstico Salmonella              | Metodologia          | Metodologia técnico-científica                      | Não                 | Sim                        | Sim          | Sim                           |
| Nanovo - revestimento de ovos de mesa                        | Produto              | Embalagem, revestimento e filme                     | 6 Sim               | Não                        | Sim          | Sim                           |
| SGAS                                                         | Produto              | Software                                            | 9 Sim               | Não                        | Sim          | Sim                           |
| Painel de SNPs (polimorfismos de base única suínos)          | Banco de dados       | Banco de dados de outras sequências biológicas      | Não                 | Sim                        | Sim          | Sim                           |
| Boas práticas migração gestação para baias coletivas         | Prática agropecuária | Prática para produção animal, incluindo BPA         | 7 Não               | Não                        | Sim          | Sim                           |
| Recomendações uso bagaço uva dieta de suínos                 | Prática agropecuária | Prática para manejo alimentar animal                | 6 Não               | Não                        | Sim          | Sim                           |
| App às BPP de ovos e materiais técnicos                      | Produto              | Software                                            | 3 CLPI ou DENE      | Sim                        | Não          | Sim                           |
| Modelo produção ovos comerciais baseado em BPP               | Prática agropecuária | Prática para produção animal, incluindo BPA         | 8 Não               | Não                        | Sim          | Sim                           |
| Desafio Eco Granja                                           | Produto              | Software                                            | 9 Sim               | Não                        | Sim          | Sim                           |
| (BPP) s/uso de antimicrobianos na dieta - Suínos em Família  | Prática agropecuária | Prática para produção animal, incluindo BPA         | 7 Não               | Não                        | Sim          | Sim                           |
| Vacina controle da influenza em suínos                       | Produto              | Vacina, soro, outros produtos terapêuticos e testes | 5 CLPI ou DENE      | Sim                        | Não          | Sim                           |
| (IAB) em farinhas de origem animal                           | Processo             | Processo para tratamento, eliminação ou detecção    | 8 Não               | Sim                        | Sim          | Sim                           |
| Recomendação de dietas de poedeiras leves                    | Prática agropecuária | Prática para manejo alimentar animal                | 4 Não               | Não                        | Sim          | Não                           |
| Controle sanitário de Eimeria sp. em frangos de corte        | Prática agropecuária | Prática para nutrição animal                        | 4 Não               | Não                        | Sim          | Sim                           |
| Nanomedicamento para controle de Eimeria sp.                 | Produto              | Vacina, soro, outros produtos terapêuticos e testes | 5 Não               | Não                        | Sim          | Não                           |
| Biofármaco à base de bacteriófagos líticos                   | Produto              | Vacina, soro, outros produtos terapêuticos e testes | 5 CLPI ou DENE      | Sim                        | Sim          | Sim                           |
| Pré-trat e co-dig de substratos agropecuários                | Processo             | Processo para produção de outros produtos           | 8 Não               | Sim                        | Sim          | Sim                           |
| Recomendação de adubação fértil orgânica em ILPF e PD        | Sistema Agropecuário | Sistema integrado de produção                       | 6 Não               | Não                        | Sim          | Sim                           |
| Modelo de tanque de produção de microalgas                   | Produto              | Máquina, implemento, equipamento                    | 6 CLPI ou DENE      | Sim                        | Não          | Sim                           |
| Processo codigestão biomassa de microalgas com dejetos       | Processo             | Processo para produção de outros produtos           | 3 Não               | Não                        | Sim          | Sim                           |
| Kit detecção de Salmonella sp. em carcaças de FC             | Produto              | Vacina, soro, outros produtos terapêuticos e testes | 4 Pedido depositado | Sim                        | Não          | Sim                           |
| Salmonella App                                               | Produto              | Software                                            | 8 Não               | Não                        | Sim          | Não                           |
| Ingrediente proteico extraído do farelo de mamona            | Produto              | Ração, aditivos e outros alimentos para animais     | 4 Não               | Não                        | Sim          | Não                           |
| Dia a dia de Granjeiro                                       | Produto              | Software                                            | 8 CLPI ou DENE      | Sim                        | Não          | Sim                           |
| Higienizador de carcaças de animais mortos                   | Produto              | Máquina, implemento, equipamento                    | 6 CLPI ou DENE      | Sim                        | Não          | Sim                           |
| Maneje Bem módulo Ovos e módulo Dejetos Suínos               | Produto              | Software                                            | 6 CLPI ou DENE      | Sim                        | Não          | Sim                           |
| Processo para produção de desidratado proteico de peixes     | Processo             | Processo para produção de ração, aditivos e outro   | 8 Não               | Não                        | Sim          | Não                           |
| Desidratador para Sub-Produtos de Abatedouros                | Produto              | Máquina, implemento, equipamento                    | 8 CLPI ou DENE      | Sim                        | Não          | Sim                           |
| Tratamento do digestato baseado em conjunto de reatores      | Processo             | Processo para tratamento, eliminação ou detecção    | 5 Não               | Sim                        | Sim          | Não                           |
| Plataforma Melhoramento Genético de Suínos                   | Produto              | Software                                            | 7 Não               | Sim                        | Sim          | Não                           |
| Práticas red impactos amb modelos biodigestores (BLC e C&S)  | Prática agropecuária | Outras práticas agropecuárias                       | 7 Não               | Não                        | Sim          | Não                           |
| Abatedouro modular para suínos                               | Produto              | Máquina, implemento, equipamento                    | 9 Não               | Não                        | Não          | S/Inf                         |
| Ave - Embrapa 021                                            | Produto              | Reprodutor, matriz ou linhagem                      | 9 Não               | Não                        | Não          | S/Inf                         |
| AVE - Embrapa 031                                            | Produto              | Reprodutor, matriz ou linhagem                      | 8 Não               | Não                        | Sim          | Sim                           |
| AVE - Embrapa 041                                            | Produto              | Reprodutor, matriz ou linhagem                      | 8 Não               | Não                        | Sim          | Sim                           |
| AVE - Embrapa 051                                            | Produto              | Reprodutor, matriz ou linhagem                      | 9 Não               | Não                        | Não          | S/Inf                         |
| Conforcalc - Conforcalc                                      | Produto              | Software                                            | 9 Sim               | Não                        | Não          | S/Inf                         |
| CustoFacil - Custo Fácil                                     | Produto              | Software                                            | 9 Sim               | Não                        | Sim          | Sim                           |
| DiagSui - DiagSui                                            | Produto              | Software                                            | 9 Sim               | Não                        | Não          | S/Inf                         |
| Energcalc                                                    | Produto              | Software                                            | 8 Sim               | Não                        | Não          | S/Inf                         |
| Granucalc - Android - Granucalc - Android                    | Produto              | Software                                            | 9 Sim               | Não                        | Não          | S/Inf                         |
| Granucalc Desktop - Granucalc - Desktop                      | Produto              | Software                                            | 9 Sim               | Não                        | Não          | S/Inf                         |
| Sistema de Tratamento de Efluentes da Suinocultura - SISTERS | Processo             | Processo para tratamento, eliminação ou detecção    | 8 Sim               | Não                        | Sim          | Sim                           |
| Suíno - MS115                                                | Produto              | Reprodutor, matriz ou linhagem                      | 9 Não               | Não                        | Não          | S/Inf                         |
| Suíno - Fêmea Suína Embrapa MO25C                            | Produto              | Reprodutor, matriz ou linhagem                      | 9 Não               | Não                        | Não          | S/Inf                         |

Fonte: GESTEC

### Demandas de inovação

As demandas de inovação (resultados dos projetos) identificadas no Ideare podem indicar aquelas em que há necessidade de continuidade de esforços de PD&I (para avançar na escala TRL, possibilitar sua chegada ao mercado, adoção e alcance de impactos positivos no ambiente produtivo, com ganhos econômicos, sociais e ambientais). No Gestec, temos ativos e pré-ativos de prateleira, que podem igualmente despertar interesse das equipes da Embrapa Suínos e Aves e de parceiros externos para novas investidas para levar os ativos adiante e atingir o mercado e promover inovação, através do edital de inovação aberta - INOVA 2023/2024.

A apresentação desses tópicos segue a lógica da construção dos desafios de inovação do Edital 2023 do Programa Inova. Abaixo estão destacadas três demandas que podem ser candidatas a novas parcerias:

#### 1) Biofármaco à base de bacteriófagos líticos

a) Área de interesse: Aditivos alimentares à base de fagos para avicultura (e suinocultura)

b) Demanda de inovação: Avançar da escala TRL 5 até a 8 e atingir mercado e promover inovação. Necessidade de maior eficiência e menor custo dos fagos.

c) Desafio de inovação: Desenvolver biofármaco a base de bacteriófagos líticos para as cadeias produtivas de aves e suínos.

## **2) Nanomedicamento para tratamento de *eimeria sp***

a) Área de interesse: Medicamento eficiente para controle da coccidiose em aves

b) Demanda de inovação: Avançar da escala TRL 5 até a 8 e atingir mercado e promover inovação. Aumentar eficiência, reduzir custo e diminuir potenciais resíduos dos anticoccidianos disponíveis no mercado no meio ambiente.

c) Desafios de inovação: Desenvolver nanomedicamento para tratamento de *eimeria sp* e colocar o produto (solução completa) no mercado de frangos de corte (e outras aves)

## **3) SGAS**

a) Área de interesse: Sistema de gestão de granjas de suínos.

b) Demanda de inovação: o SGAS está em uso em SC e em negociação para outros estados, como RS, PR e MT. Considerando que há necessidade de grande esforço para ampliar o escopo do SGAS, com novos módulos adicionais e mais variáveis de gestão ambientais, econômicas e de eficiências, poderão ser benéficos novos parceiros que possam somar esforços para levar o SGAS para todos os estados produtores de suínos e também para uma política pública na esfera federal.

c) Desafios de inovação: Desenvolver e ampliar SGAS para outros estados importantes produtores de suínos, com a introdução de novos módulos, aperfeiçoar a legislação estadual e promover adoção do SGAS, bem como treinamentos de usuários. Trabalhar para que o SGAS se torne uma política pública na esfera federal.

Essas demandas podem ser executadas exclusivamente pelo quadro técnico da Embrapa Suínos e Aves, entretanto, é salutar e estratégico que tais intenções/propósitos/projetos sejam desenvolvidos e executados em parceria com empresas a partir de ações de inovação aberta, em que novas entidades empresariais (startups) e àquelas já estabelecidas, consolidadas (established traditional company) possam cooperar como agentes promotores do desenvolvimento sustentável de tecnologias, processos, produtos e serviços, em prol da sociedade brasileira.

Relatório elaborado por:

Ari Jarbas Sandi, João Dionísio Henn, Jean Vilas Boas, Gilberto Schmidt, Claudete Hara Klein, Patrícia Ledoux e Joel Boff.

(Integrantes do Programa Inova 2023/2024)

## Anexo 3 - Relatório do PEU

# Relatório do Plano de Execução da Unidade PEU Embrapa Suínos e Aves

### Introdução

Desde 2014, o Modelo Integrado de Gestão de Desempenho da Embrapa Institucional, Programático e de equipes (Integro) busca estruturar a gestão de desempenho que atenda às necessidades de gestão de resultados de P&D, de transferência de tecnologia e de administração e suas equipes, bem como do uso/adoção dos resultados gerados e seus impactos no modelo de inovação agropecuário.

A lógica e as premissas do Macroprocesso de Inovação da Embrapa fomentam o protagonismo das Unidades para cumprir sua missão, descrita no VII Plano Diretor da Embrapa, lançado em novembro de 2020. Nesta lógica, os desafios para inovação priorizados pelos portfólios buscam induzir a programação de pesquisa aos objetivos e metas estratégicas. Assim, as Unidades buscam soluções para o alcance dos desafios para inovação, por meio de compromissos estabelecidos no PEU.

Este relatório pretende apresentar de forma esquemática a amplitude de nosso Plano de Execução da Unidade. Uma breve visão da situação dos nossos compromissos e a análise de recursos (pessoal, financeiro e infraestrutura) da Unidade é fundamental para avaliação das demandas e oportunidades de inovação apresentadas pelos parceiros.

### Situação atual

Atualmente, o PEU da Embrapa Suínos e Aves possui 55 Compromissos. Destes, 33 compromissos são liderados pela Unidade e não possuem compartilhamento com outras unidades. Compartilhamos seis compromissos de nossa liderança com outras unidades parceiras (CNPAT, CNPA, CTAA, CENARGEN, e CNPT) e participamos de mais 16 compromissos liderados por outras unidades.

A Unidade possui compromissos em todos os oito Objetivos Estratégicos do VII PDE. Estes compromissos estão distribuídos em 13 (Alimentos: Nutrição, Segurança e Saúde; Automação e agricultura de precisão; Biotecnologia Avançada Aplicada ao Agronegócio; Carnes; Energia, química e tecnologia da biomassa; Grãos; Inteligência, Gestão e Monitoramento Territorial; Mudanças Climáticas; Nanotecnologia; Nutrientes para a Agricultura; Recursos Genéticos; Sanidade Animal e; Serviços Ambientais) dos 34 portfólios vigentes da Embrapa e também buscam atender as demandas de 35 dos 342 desafios para inovação dos portfólios.

Alinhados aos Desafios para Inovação dos portfólios, a Unidade participa em sete (ODS 2 – Fome zero e agricultura sustentável; ODS 7 – Energia limpa e acessível; ODS 8 – Trabalho decente e crescimento econômico; ODS 9 – Indústria, inovação e infraestrutura; ODS 12 – Consumo e produção responsáveis; ODS 13 – Ação contra a mudança global do clima; ODS 15 – Vida terrestre) dos 17 Objetivos do Desenvolvimento Sustentável – ODS.

Dos compromissos assumidos pela Unidade, cerca de 40% deles são mensuráveis, ou seja, buscam atender uma Meta Estratégica do VII PDE. Desta forma, a Unidade é responsável por apresentar um resultado previsto para um determinado ano de alcance, baseado em indicadores, linha de base e valores projetados. Faz-se necessário uma atenção especial para análise dos resultados previstos em cada compromisso mensurável e como será realizada a quantificação e a comprovação desta contribuição. A Tabela 01 a seguir apresenta o quantitativo de compromissos assumidos pela Unidade nos diferentes Objetivos Estratégicos do VII PDE.

Tabela 01: Compromissos da Embrapa Suínos e Aves

| Objetivo Estratégico - VII PDE                                | Nº Projetos | Número de Compromissos |           |                     |                        |
|---------------------------------------------------------------|-------------|------------------------|-----------|---------------------|------------------------|
|                                                               |             | Total                  | Líder     | Líder Compartilhado | Compartilhado Parceira |
| 01. Sustentabilidade e competitividade                        | 30          | 21                     | 11        | 4                   | 6                      |
| 02. Dados e informações dos recursos naturais                 | 0           | 1                      | 1         | 0                   | 0                      |
| 03. Novas tendências de consumo e agregação de valor          | 7           | 7                      | 5         | 1                   | 1                      |
| 04. Segurança e defesa zoofitossanitária                      | 12          | 7                      | 6         | 0                   | 1                      |
| 05. Biomassa, resíduos, bioinsumos e energia renovável        | 8           | 6                      | 1         | 0                   | 5                      |
| 06. Desenvolvimento regional sustentável e inclusão produtiva | 13          | 6                      | 5         | 0                   | 1                      |
| 07. Enfrentamento de mudança do clima na agropecuária         | 2           | 2                      | 2         | 0                   | 0                      |
| 08. Automação de processos, agricultura de precisão e digital | 6           | 5                      | 2         | 1                   | 2                      |
| <b>TOTAL</b>                                                  | <b>78</b>   | <b>55</b>              | <b>33</b> | <b>6</b>            | <b>16</b>              |

Também é preciso ressaltar que a Unidade possui compromissos assumidos em 2021 que ainda não possuem projetos em execução. Desta forma, é necessária uma reflexão da equipe para análise da pertinência desses compromissos, sua revisão ou exclusão do Plano de Execução da Unidade. Os compromissos são listados abaixo:

**OE01-C11-2021** - Contribuir para o desenvolvimento, no sistema produtivo de suínos, de soluções visando melhorias em práticas/processos de manejo reprodutivo, com o objetivo de minimizar perdas, melhorar índices e reduzir custos, até 2025.

**OE01-C08-2021** - Desenvolver novas tecnologias e práticas agrícolas relacionadas ao cultivo, colheita, armazenagem e industrialização de cereais visando uma melhor qualidade nutricional e microbiológica e mitigação de micotoxinas, até 2025

**OE04-C04-2021** - Desenvolver ou adaptar e validar novas técnicas/ insumos para uso no diagnóstico, controle e prevenção de doenças de animais com impacto econômico e/ ou impacto na saúde humana, até 2025.

**OE06-C03-2021** - Ofertar ao mercado nacional um protótipo de sistema de produção de farinhas em tamanho real, com estruturas físicas necessárias para a destinação dos resíduos de abatedouros de peixes, aves e suínos, que respeitem a legislação sanitária e ambiental brasileiras, contribuindo diretamente como rota tecnológica para destinação dos resíduos de abatedouros e o desenvolvimento/aperfeiçoamento de arranjos produtivos pecuários no território brasileiro, até 2025

**OE02-C01-2022** Disponibilizar ativos e/ou serviços digitais geoespaciais de áreas prioritárias para o manejo e contingenciamento de espécies exóticas invasoras que ameacem sistemas agropecuários e o meio ambiente, em apoio à gestão de políticas públicas, até 2025. (**Projeto submetido ao IDEARE** - Mapeamentos de áreas prioritárias para o manejo da espécie exótica invasora, *Sus scrofa* (javali), por atributos sanitários, ambientais e socioeconômicos, aplicados à gestão do Plano de prevenção, controle e monitoramento do javali de Santa Catarina.)

Relatório elaborado por:  
Claudete Hara Klein e Jean Vilas Boas.  
(Integrantes do Programa Inova 2023/2024)

## Anexo 4 - Relatório sobre Editais de Inovação

# Relatório de Levantamento de Informações sobre Editais da Embrapa

## Revisão dos Editais de Inovação Aberta

### Introdução

A Embrapa, desde novembro de 2018, vem desenvolvendo o Macroprocesso de Inovação como ferramenta para alavancar ainda mais as mudanças no que compete aos resultados que apresentamos para a sociedade, já que a avaliação pela geração de valor e impacto na comunidade são agora nossos maiores parâmetros de trabalho. Assim sendo, o Macroprocesso de Inovação é a forma pela qual a Embrapa organiza e concatena seus grandes processos (também entendidos como etapas) para cumprir a sua missão e entregar valor para a sociedade.

A plena execução do Macroprocesso de Inovação exige alianças com organizações públicas e privadas do setor produtivo. O Modelo de Inovação Embrapa tem como enfoque a inovação aberta, que conta com parcerias desde o início dos projetos para compromisso com a inserção de ativos no mercado. Desta forma, a Embrapa tem incentivado a pesquisa na condução de projetos de inovação aberta por meio da promoção de editais públicos que buscam parceiros em diferentes níveis de maturidade para trabalhar juntos em prol de desenvolver e aprimorar ativos tecnológicos.

### Editais de Inovação Aberta

A Embrapa, até a elaboração deste relatório, já lançou nove editais de inovação aberta em diferentes Unidades.

Para os editais, o público-alvo definido foi:

- ✓ Empresas nascentes de base tecnológica (Startups) (02 Unidades);
- ✓ Empreendedores inovadores para desenvolverem soluções tecnológicas em parceria (01 Unidade);
- ✓ Empresas, instituições e demais agentes do setor produtivo (demais editais).

Os Editais tiveram prazo de inscrição definido pela Unidade e, em todos, a inscrição foi on-line por meio de formulário no *Google Forms*. Além do preenchimento do formulário, era necessário anexar a documentação habilitatória e havia a possibilidade de enviar um *pitch* de no máximo cinco minutos para explicar melhor a ideia (dependendo das fases definidas no edital).

Os editais também falavam de recursos para a execução dos projetos, porém nem todos eles mostraram de forma explícita valores que poderiam ser aplicados. Nos editais também era possível visualizar a forma de entrega dos resultados, sendo estabelecido em alguns deles o referencial na escala TRL/MRL utilizada pela Embrapa.

Os editais podem ser vistos na tabela a seguir:

| Edital                           | Unidade                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Colmeia UP</b>                | Embrapa Recursos Genéticos                                                                                                                                                                        |
| <b>Edital de Inovação Aberta</b> | Embrapa Gado de Leite                                                                                                                                                                             |
| <b>Edital de Inovação Aberta</b> | Embrapa Agroenergia                                                                                                                                                                               |
| <b>Edital de Inovação Aberta</b> | Embrapa Amazônia Ocidental                                                                                                                                                                        |
| <b>Edital de Inovação Aberta</b> | Embrapa Amazônia Oriental                                                                                                                                                                         |
| <b>Edital de Inovação Aberta</b> | Embrapa Milho e Sorgo                                                                                                                                                                             |
| <b>Edital de Inovação Aberta</b> | Embrapa Pesca e Aquicultura                                                                                                                                                                       |
| <b>Open Innovation Soja</b>      | Embrapa Soja                                                                                                                                                                                      |
| <b>Inovafrut</b>                 | Embrapa Agroindústria Tropical<br>Embrapa Alimentos e Territórios<br>Embrapa Cacaos<br>Embrapa Mandioca e Fruticultura<br>Embrapa Meio-Norte<br>Embrapa Semiárido<br>Embrapa Tabuleiros Costeiros |

## Fases dos Editais de Inovação

A tabela abaixo apresenta as diferentes fases dos editais de inovação aberta já publicado:

| EDITAL                      | FASE                                     | OBSERVAÇÃO                                      |
|-----------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| <b>Colméia UP</b>           | 1. Inscrição e Homologação               | <i>Prazo de 3 meses para realizar esta fase</i> |
|                             | 2. Eliminação                            |                                                 |
|                             | 3. Aprimoramento                         |                                                 |
|                             | 4. Avaliação Final                       |                                                 |
|                             | 5. Viabilização das propostas            |                                                 |
|                             | 6. Execução e Acompanhamento do projeto  |                                                 |
|                             | 7. Escalonamento Tecnológico             |                                                 |
| <b>Agroenergia</b>          | 1. Inscrição e Homologação               |                                                 |
|                             | 2. Análise das propostas                 |                                                 |
|                             | 3. Divulgação dos resultados             |                                                 |
|                             | 4. Assinatura de NDA                     |                                                 |
|                             | 5. Reunião Individual                    |                                                 |
|                             | 6. Elaboração do plano de trabalho e ACT |                                                 |
| <b>Open Innovation Soja</b> | 1. Inscrição das Startups                | <i>3-12 meses para execução</i>                 |
|                             | 2. Avaliação e seleção das propostas     |                                                 |
|                             | 3. Pré-imersão + NDA                     |                                                 |
|                             | 4. Imersão                               |                                                 |
|                             | 5. Demoday                               |                                                 |
|                             | 6. Prova de conceito                     |                                                 |

|                        |                             |                                                           |
|------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------|
|                        | 7. Contratação              | <i>Essa fase ocorre simultaneamente à fase de imersão</i> |
|                        | 8. Execução                 |                                                           |
| <b>Demais Unidades</b> | 1. Inscrição                |                                                           |
|                        | 2. Seleção                  |                                                           |
|                        | 3. Entrevista               |                                                           |
|                        | 4. Formalização da Parceria |                                                           |
|                        | 5. Execução do Projeto      |                                                           |

## Considerações Finais

Para o edital da Embrapa Suínos e Aves, é preciso definir público-alvo e fases do edital. Também é necessário definir se serão publicadas informações sobre recursos a serem aplicados no edital. Outro ponto importante é a definição das linhas e/ou temas de interesse a serem disponibilizados para o público-alvo.

São exemplos de linhas e/ou temas de interesse:

|                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Edital Colméia UP</b> | <p><i>As propostas inscritas deverão atender a(s) dor(es) do(s) públicos-alvo relacionado(s) a pelo menos um dos desafios abaixo:</i></p> <p><i>1. Bioinsumos e outros produtos naturais:</i><br/> <i>Desafio: Tecnologias de controle para o complexo de nematóides e percevejos</i><br/> <i>Desafio: Novas aplicabilidades de microrganismos para agricultura</i></p> <p><i>2. Biologia sintética e Biotecnologia aplicada:</i><br/> <i>Desafio: Ferramentas biotecnológicas para alteração de ploidias</i><br/> <i>Desafio: Ferramentas biotecnológicas de manejo fitossanitário (p.e. utilizando dsRNA -tecnologia double harp, oligonucleotídeo antissenso)</i></p> <p><i>3. Micro e Nanomateriais:</i><br/> <i>Desafio: Testes fitossanitários e zoossanitários de detecção rápida do tipo Point-of-Care (POC)</i><br/> <i>Desafio: Tecnologias para rastreabilidade agropecuária utilizando nanotecnologia</i></p> <p><i>4. Produtos alimentícios, bem-estar e saúde:</i><br/> <i>Desafio: Agregação de valor para produtos vegetais (p.e. mandioca, amendoim, café, pulses, plantas aromáticas e medicinais)</i></p> |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Relatório elaborado por:

Patrícia de Paula Ledoux Ruy de Souza.

(Integrante do Programa Inova 2023/2024)

## Anexo 5 - Relatório Demandas de Parceiros Externos

# Relatório de Demandas em Suinocultura e Avicultura

## Visão de atores externos a Embrapa

### Introdução

A Embrapa Suínos e Aves, por meio dos seus empregados ou através de eventos formais (como reuniões técnicas, visitas, seminários e outros), dialoga periodicamente com outros atores sobre demandas de inovação vinculadas à avicultura e suinocultura. As demandas discutidas nesses oportunidades são registradas de alguma forma, mas normalmente não passam posteriormente por sistematização, análise e publicação. O Programa Inova 2023/2024 fez um apanhado dos registros de eventos formais realizados em 2022 em que ocorreu a discussão de demandas de inovação com atores da suinocultura e avicultura.

As informações coletadas não representam a totalidade do que foi discutido, mas permitem a visualização das lacunas mais urgentes na visão dos atores ouvidos nas diversas ocasiões. As informações deste relatório, que se baseiam em encontros mantidos com a ABPA (Associação Brasileira de Proteína Animal), Aurora Alimentos, ABCS (Associação Brasileira de Criadores de Suínos), Copacol, Lar Cooperativa, Frimesa, Copagril e Copavel, não se apresentam como um estudo de prospecção. Porém, servem como pistas concretas sobre demandas de inovação para os núcleos temáticos da Unidade chegarem a propostas de desafios de inovação para o Edital 2023 do Programa Inova.

### Demandas de inovação

As demandas de inovação listadas neste documento são a interpretação dos temas mais recorrentes nos diálogos entre a Embrapa Suínos e Aves e demais atores da suinocultura e avicultura. A apresentação desses tópicos segue a lógica da construção dos desafios de inovação do Edital 2023 do Programa Inova. Abaixo estão destacados as duas demandas mais citadas pelos atores ouvidos.

#### 1) Inspeção de abate de suínos e aves

a) Área de interesse: Modernização dos sistemas de inspeção de abate de aves e suínos

b) Demanda de inovação: Todos os atores ouvidos mencionaram a necessidade de aperfeiçoamentos nos sistemas de inspeção de abate de aves e suínos. Houve apenas diversidade na qualificação da demanda. Enquanto um ator citou a necessidade “de harmonização de critérios na inspeção de suínos”, outro enfatizou a lacuna sobre “sistematização/disponibilização/análise de informações de condenação em estabelecimentos de abate de suínos”. A tradução da demanda de inovação vinda dos atores ouvidos é a seguinte: há a necessidade de desenvolvimento de métodos e equipamentos que possibilitem a padronização parcial ou total da rotina de inspeção de abate, permitindo que as agroindústrias

participem com segurança do processo em harmonia com os auditores do Serviço de Inspeção Federal.

c) Desafio de inovação: Desenvolver métodos e equipamentos que automatizem parcial ou totalmente a rotina de inspeção de abate de aves e suínos.

## 2) Redução de mão de obra

a) Área de interesse: Automação de rotinas de manejo em instalações para criação de suínos

b) Demanda de inovação: parte dos atores que apresentaram demandas de inovação a Embrapa Suínos e Aves no último ano destacaram também a crescente tendência de escassez de mão de obra qualificada e a necessidade de desenvolvimento de equipamentos e sistemas autônomos para as instalações que criam suínos. Entre as demandas citadas estão “modernização de instalações: tecnologias, ganho de eficiência e custos”, “tecnologias para maternidade de suínos: alojamento, ambiência, automação”, “automação nas UPLS – demanda de mão de obra, não há oferta” e “automação e transformação digital”. Há uma lacuna latente para que equipamentos e sistemas automatizados de gestão trabalhem em conjunto com humanos.

c) Desafios de inovação: Desenvolver equipamentos e sistemas automatizados de gestão para instalações que produzem leitões; Desenvolver equipamentos e sistemas automatizados de gestão para instalações voltadas à fase de maternidade na produção de suínos.

## Tabela de demandas de inovação

A tabela abaixo apresenta todas as demandas de inovação registradas pela Unidade e disponibilizadas pela análise do Programa Inova 2023.

| <b>Demandas</b>                                                                                                     | <b>Demandante</b>      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| Modernização dos sistemas de inspeção de abate de aves e suínos                                                     | Aurora Alimentos       |
| Harmonização de critérios na inspeção de suínos;                                                                    | ABCS/ABPA              |
| Sistematização/Disponibilização/Análise de informações de condenação em estabelecimentos de abate de suínos;        | ABCS/ABPA              |
| Condenação – padronização de critérios (avançar junto ao Mapa)                                                      | Copacol – Suínos/Leite |
| Pesquisas de amparo – modernização; autocontrole                                                                    | Lar Cooperativa        |
| Modernização: trabalhar com o MAPA – alinhamento de padrões (critérios)                                             | Frimesa                |
| Análise, autocontrole de salmonellas - procedimentos de tratamento no frigorífico                                   | Frimesa                |
| Biosseguridade e sanidade dos rebanhos: prevenção de doenças emergentes e controle de doenças típicas dos rebanhos; | Aurora Alimentos/ABPA  |
| Vigilância sanitária dos rebanhos;                                                                                  | Aurora Alimentos       |
| Tecnologias para destinação de animais mortos nas granjas;                                                          | Aurora Alimentos       |
| Destinação das carcaça - compostagem não contempla                                                                  | Copacol - Aves         |
| Modernização de instalações: tecnologias, ganho de eficiência e custos;                                             | Aurora Alimentos       |

|                                                                                                                                                            |                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| Tecnologias para maternidade de suínos: alojamento, ambiência, automação;                                                                                  | ABCS                   |
| Tecnologias de ambiência – para terminação de suínos – validação de tecnologias                                                                            | Copacol – Suínos/Leite |
| Mão de obra e automação                                                                                                                                    | Copacol - Aves         |
| Tecnologias para redução da mão-de-obra;                                                                                                                   | Aurora Alimentos       |
| Automação e transformação digital;                                                                                                                         | Aurora Alimentos       |
| Automação nas UPLS – demanda de mão de obra, não há oferta                                                                                                 | Copacol – Suínos/Leite |
| Bem-estar animal;                                                                                                                                          | Aurora Alimentos       |
| Alimentos alternativos a soja e ao milho;                                                                                                                  | Aurora Alimentos       |
| Redução do uso de antimicrobianos e controle da propagação de genes de resistência a antimicrobianos no ambiente;                                          | Aurora Alimentos       |
| Uso de alternativos aos antimicrobianos (resistência das bactérias ex: escherichia coli)                                                                   | Copacol - Aves         |
| Resistência atms, em leitões de maternidade                                                                                                                | Copagrill              |
| Normativas e assuntos regulatórios em todas as etapas do sistema de produção.                                                                              | Aurora Alimentos       |
| Ferramentas para diagnóstico rápido de doenças em suínos;                                                                                                  | ABCS                   |
| Implantação de um laboratório de diagnóstico de sanidade de suínos em zona não livre de PSC;                                                               | ABCS                   |
| Diagnóstico – demanda ter laboratório de referência próximo                                                                                                | Copagrill              |
| Análise laboratorial do senecavirus - lab regional                                                                                                         | Copacol – Suínos/Leite |
| Inteligência Territorial para sanidade de suínos.                                                                                                          | ABCS                   |
| Novos modais de transporte;                                                                                                                                | Aurora Alimentos       |
| Bronquite – identificação e análises; proatividade na prevenção;                                                                                           | Copacol - Aves         |
| Vacina para senecavirus – há uma única empresa com vacina autógena - pouco avaliada                                                                        | Copacol – Suínos/Leite |
| Vírus da influenza suína – UPL (matrizes e leitões de creche) – vacina autógenas são pouco eficientes                                                      | Copacol – Suínos/Leite |
| Doenças emergentes e reemergentes                                                                                                                          | Copagrill              |
| Senecavirus                                                                                                                                                | Copagrill              |
| Surto de strep tipo 9 (creche)                                                                                                                             | Copagrill              |
| Atualização de cepas – ex micoplasma                                                                                                                       | Copagrill              |
| Aumento da troca de cama - Como solução alternativa?                                                                                                       | Copacol - Aves         |
| Redução de área de florestas - problema para aquecimento de aves                                                                                           | Copacol - Aves         |
| Mortalidade final nos lotes de frango                                                                                                                      | Copacol - Aves         |
| Apanha de aves - está na mão do produtor – não há preparo de pessoas – compromete qualidade, bem estar, - precisa padronizar, esta atividade e um vacuio   |                        |
| Destino de resíduos – carcaça, dejetos, consumo de água                                                                                                    | Copagrill              |
| Dejetos - dificuldade aplicação prática – apesar dos estudos existentes – interesses diferentes nas integrações;                                           | Frimesa                |
| Bancos de dados – há pouca informação – citou exemplos da Embrapa                                                                                          | Copavel - PDI          |
| Faltam dados sobre comercialização – índices de dados – produção doenças - mercado produtor - consumidor – análise mais estruturada para tomada de decisão | Copavel - PDI          |
| Conectividade – fator limitante                                                                                                                            | Lar Cooperativa        |
| Sustentabilidade                                                                                                                                           | Lar Cooperativa        |

|                                                                                                                                                                                                                                                                               |                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| Pagamentos por serviços ambientais – na propriedade (seminários; envolver o poder público)                                                                                                                                                                                    | Lar Cooperativa  |
| Novos modelos de produção – futuro.                                                                                                                                                                                                                                           | Lar Cooperativa  |
| Mitigação de impacto ambiental com economia e reuso de recursos naturais (água, gases de efeito estufa, biogás, energia, tratamento e reciclagem dos dejetos de animais como fertilizantes);                                                                                  | Aurora Alimentos |
| Tecnologias para redução do uso de energia;                                                                                                                                                                                                                                   | Aurora Alimentos |
| Suíno certificado - rastreabilidade, meio ambiente, bem estar, saúde do trabalhador – junto as afiliadas                                                                                                                                                                      | Frimesa          |
| Necessidade de conscientizar mais pessoas, instâncias                                                                                                                                                                                                                         | Frimesa          |
| Desenvolver profissionais para lidar com os produtos carne                                                                                                                                                                                                                    | Frimesa          |
| Ater digital para a suinocultura de pequena escala no Nordeste do Brasil;                                                                                                                                                                                                     | ABCS             |
| Treinamentos e capacitação de técnicos e agentes multiplicadores;                                                                                                                                                                                                             | Aurora Alimentos |
| Público: carne cultivada e outras; como conviver com as novas fontes? questão dos ingredientes, visão sistêmica do desenvolvimento do produto (faltam pessoas com essa visão); Com Embrapa: mais estudos sobre regulamentação de ativos mais abertos (uso in natura, cozido?) | Frimesa          |

Relatório elaborado por:

Jean Vilas Boas, Gilberto Schmidt, João Dionísio Henn e Claudete Hara Klein.

(Integrantes do Programa Inova 2023/2024)

## Anexo 6 - Edital Programa Inova 2023/2024



*Suínos e Aves*

### EDITAL Nº01/2023 – CHAMADA PÚBLICA PROGRAMA INOVA 2023

A EMBRAPA SUÍNOS E AVES torna pública a abertura de processo de seleção de interessados em elaborar propostas de projetos de inovação aberta para o atendimento de demandas das cadeias produtivas que fazem parte do seu escopo de trabalho.

#### 1. Disposições Preliminares

O presente edital visa convidar empresas, instituições e demais agentes do setor produtivo a desenvolver soluções tecnológicas em parceria com a Embrapa Suínos e Aves por meio dos mecanismos de inovação aberta previstos no Marco Regulatório de Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I).

Serão selecionadas propostas de projetos de inovação aberta a serem construídos em parceria pelo(s) proponente(s) e Embrapa Suínos e Aves. As propostas devem atender as oportunidades de inovação definidas neste Edital e ter duração preferencial entre 12 e 24 meses, com prazo máximo de 60 meses. O proponente poderá apresentar proposta para uma ou mais oportunidades de inovação, de acordo com o seu interesse.

As datas e prazos da Chamada 01/2023 do Programa Inova estão descritos no quadro abaixo:

| EVENTO                                    | DATA OU PRAZO                                                                    |
|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| Lançamento do Edital                      | 13/06/2023                                                                       |
| Data final para submissão de propostas    | 13/09/2023                                                                       |
| Período de seleção                        | 13/09/2023 até 25/10/2023                                                        |
| Divulgação do resultado                   | 25/10/2023                                                                       |
| Construção de projetos de inovação aberta | Até 30/04/2024                                                                   |
| Execução dos projetos de inovação aberta  | Até 60 meses após o início oficial do projeto de acordo com a fonte financiadora |

#### 2. Recursos Financeiros

A Embrapa Suínos e Aves disponibilizará o valor global de até **R\$ 500.000,00 (quinhentos mil reais) por ano** para custear os projetos que serão construídos a partir das propostas selecionadas dentro da Chamada 01/2023 do Programa Inova. Somente poderão acessar essa fonte de financiamento as propostas de projeto de inovação aberta que forem aprovadas pelo Sistema Embrapa de Gestão (SEG). O Anexo I descreve a norma que regulamenta o SEG e a forma como a Embrapa aporta recursos para projetos de inovação.

A Embrapa Suínos e Aves também buscará atrair aportes financeiros de outras instituições públicas de financiamento de ciência e tecnologia ou de entes privados para viabilizar a execução de projetos de inovação aberta construídos dentro da Chamada 01/2023 do Programa Inova. No entanto, os esforços para a disponibilização de fontes de financiamento não significam que o presente edital garantirá o aporte de recursos financeiros para as propostas de projetos de inovação aberta selecionadas.

#### 3. Oportunidades de inovação

Os interessados em participar da Chamada 01/2023 deverão elaborar propostas de projetos de inovação aberta seguindo as oportunidades de inovação listadas abaixo:

##### Automação



### **Suínos e Aves**

Desenvolver sistemas para classificação de carcaças de suínos e aves utilizando tecnologias de automação, machine learning e inteligência artificial

Desenvolver sistemas de produção com tecnologias integradas para redução da mão-de-obra e ganho de eficiência no contexto da suinocultura e avicultura do futuro ou 4.0

#### **Cama de aviário**

Desenvolver processo ou insumo para assegurar a saúde e bem-estar do rebanho em condições de reuso prolongado da cama de aviários

#### **Sexagem in ovo**

Desenvolver solução para a sexagem in ovo de aves

#### **Carne enriquecida**

Desenvolver produtos cárneos enriquecidos de compostos bioativos oriundos de resíduos agroindustriais

#### **Diagnóstico e controle de doenças**

Desenvolver vacinas para controle de doenças de importância na produção de suínos e aves

Desenvolver testes de diagnóstico rápido para a detecção de agentes infecciosos de preocupação para as cadeias de produção de suínos e aves

Desenvolver testes de diagnóstico rápido para a detecção de agentes infecciosos importantes para a inspeção oficial de produtos cárneos de aves e suínos

Desenvolver insumos e práticas agropecuárias para redução do uso de antimicrobianos na suinocultura e avicultura e estratégias para mitigar a dispersão de genes de resistência à antimicrobianos no ambiente

#### **Água, resíduos e energia**

Desenvolver processos agroindustriais de produção, extração e purificação de bioinsumos e bioprodutos de valor agregado a partir dos resíduos da produção de suínos e aves

Desenvolver arranjo tecnológico para inserção do biogás e biometano como fonte de energia em plantas frigoríficas processadoras de carne de suínos e aves



*Suínos e Aves*

Desenvolver ferramenta digital para a gestão organizacional da água com base no balanço hídrico em nível de propriedades rurais

#### **Baixo carbono**

Desenvolver protocolo de certificação de propriedades rurais em suinocultura e avicultura de baixo carbono

#### **Oportunidade aberta**

Desenvolver tecnologias, serviços, processos e produtos que atendam demandas urgentes da avicultura e suinocultura e que não façam parte do escopo das oportunidades de inovação definidas por este Edital.

**O Anexo II detalha cada uma das oportunidades de inovação, acrescentando informações sobre as demandas que as originaram e as contribuições que a Embrapa Suínos e Aves oferece para formular projetos de inovação que as atendam.**

#### **4. Elegibilidade dos Proponentes**

Podem submeter propostas a este Edital, na qualidade de proponente, empresas, instituições e demais agentes do setor produtivo regularmente inscritos no CNPJ e em dia com seus tributos federais, estaduais e municipais e demais exigências do Marco Regulatório de CT&I.

Somente poderão participar desta Chamada Pública empresas, instituições e demais agentes do setor produtivo que não estejam:

- ✓ Cumprindo pena por declaração de inidoneidade pela Administração Pública; ou
- ✓ Suspensas do direito de firmar convênios, acordos ou outros ajustes com o Governo Federal.

#### **5. Submissão de Propostas**

A submissão de propostas de projetos de inovação aberta à Chamada 01/2023 do Programa Inova é gratuita e estará aberta no período de **13 de junho de 2023 a 13 de setembro de 2023**, conforme o quadro apresentado anteriormente com datas e prazos. A submissão deverá ocorrer, exclusivamente, no endereço eletrônico **[www.embrapa.br/inova](http://www.embrapa.br/inova)**, onde estarão disponíveis instruções, formulário de inscrição e anexos.

Para efeito deste Edital, considera-se “inovação aberta” à introdução de novidade ou aperfeiçoamento no ambiente produtivo e/ou social de criações obtidas, geradas e/ou desenvolvidas em parceria com outras instituições, a fim de melhorar o desenvolvimento de produtos e processos, prover melhores serviços para a sociedade e aumentar a eficiência de processos organizacionais, sociais ou produtivos.



**Suínos e Aves**

As propostas devem apresentar os seguintes itens:

| ITEM                                          | DESCRIÇÃO                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Modalidade de proponente                      | As modalidades estão descritas no Anexo I e são divididas em cinco possibilidades.                                                                                                                                                                               |
| Oportunidade de inovação                      | Oportunidade de inovação deste edital ao qual a sua proposta é destinada.                                                                                                                                                                                        |
| Proponente                                    | Apresentação da empresa, instituição ou agente do setor produtivo e seu papel no contexto em que está inserido. Máximo de 500 caracteres.                                                                                                                        |
| Responsável pela proposta                     | Nome, e-mail e telefone.                                                                                                                                                                                                                                         |
| Título da proposta                            | Nome que resume a intenção da proposta. Máximo de 100 caracteres                                                                                                                                                                                                 |
| Projeto de Inovação proposto                  | Apresentar um resumo executivo (indicando também uma estimativa de orçamento) do projeto de inovação proposto vinculado a uma das oportunidades de inovação descritas neste Edital (ou se é destinada à opção "oportunidade aberta"). Máximo de 2000 caracteres. |
| Impacto                                       | Descrever quais impactos a proposta de projeto de inovação pode provocar na suinocultura ou avicultura. Máximo de 500 caracteres                                                                                                                                 |
| Capacidade executiva                          | Descrever que tipo de contribuição (recursos financeiros próprios, financiamentos, estrutura, material de consumo, pessoal técnico) o proponente pode oferecer para a concretização da proposta de projeto de inovação. Máximo de 1000 caracteres                |
| Clientes                                      | Quem será beneficiado pela inovação proposta, quais são os clientes-alvo da inovação. Máximo de 1000 caracteres                                                                                                                                                  |
| Expectativa sobre as contribuições da Embrapa | Descreve quais contribuições da Embrapa serão necessárias para a execução da proposta. Máximo de 1000 caracteres                                                                                                                                                 |
| Pitch                                         | Gravar um pitch apresentando a proposta de projeto de inovação em até 5 minutos e enviar o link do vídeo via formulário de submissão.                                                                                                                            |

Além da proposta, os proponentes deverão anexar ao formulário online os seguintes documentos em formato PDF:

- i) Comprovante de inscrição e de situação cadastral da empresa;
- ii) Comprovante do faturamento da empresa; exigido apenas de pequenas e microempresas que se apresentarem como proponentes de propostas de projetos de inovação aberta, conforme modelo anexo a esta Edital (ANEXO III);
- iii) No caso de proponentes da modalidade de inovação social, cópia da Declaração de Aptidão do Pronaf (DAP Jurídica) – disponível para consulta em <https://smap14.mda.gov.br/extratodap/>;
- iv) Estatuto ou contrato social devidamente registrado com as respectivas alterações, caso existam, acompanhado da ata de eleição de sua atual diretoria;
- v) Preenchimento do ANEXO IV - Declaração do representante legal da entidade, garantindo que, por ocasião da formalização da parceria, possuirá instalações, condições materiais, capacidade técnica e operacional para o desenvolvimento das atividades sob sua responsabilidade, que serão necessárias para o alcance dos resultados previstos na proposta de parceria;
- vi) Preenchimento do ANEXO V - Declaração emitida pela instituição atestando que atende ao inciso XXXIII do art. 7º da Constituição Federal - proibição de trabalho noturno, perigoso ou insalubre aos menores de dezoito anos e de qualquer trabalho a menores de dezesseis anos, salvo a condição de aprendiz, a partir de catorze anos;
- vii) Preenchimento do ANEXO VI - Declaração emitida pela instituição atestando que não se encontra cumprindo pena por declaração de inidoneidade pela Administração Pública, ou suspensão do direito de firmar convênios, acordos ou outros ajustes com o Governo Federal.



**Suínos e Aves**

A Embrapa Suínos e Aves não se responsabiliza, em hipótese alguma, por problemas relacionados à transmissão de dados decorrentes de infraestrutura dos provedores de serviços e acesso à internet.

Os proponentes são responsáveis pela veracidade das informações contidas no formulário eletrônico de inscrição e nos documentos submetidos. As informações devem ser completas, objetivas e passíveis de verificação.

Com a conclusão da inscrição, será enviado para o endereço eletrônico informado no ato da inscrição pelo proponente um e-mail confirmando ou não a sua inclusão na etapa de seleção das propostas.

## **6. Seleção das propostas**

A Embrapa Suínos e Aves selecionará as propostas por meio de um Comitê de Seleção, constituído por especialistas nas áreas abordadas pela Chamada 01/2023, que assegurará confidencialidade plena. As propostas não selecionadas também serão mantidas em confidencialidade e poderão ser submetidas nas próximas Chamadas Públicas de Inovação Aberta da Embrapa Suínos e Aves.

Durante o período de avaliação, os proponentes, por meio dos seus representantes ou outros interessados, deverão abster-se de entrar em contato com o Comitê de Seleção para tratar de assuntos vinculados às propostas, sob pena de serem desclassificados do processo de avaliação para a etapa de construção de projetos de inovação.

O processo de avaliação será composto por duas etapas, uma qualificatória e outra classificatória, considerando os seguintes critérios:

### **I. Etapa Qualificatória:**

Conformidade: elegibilidade do proponente; preenchimento adequado dos campos do formulário online de submissão das propostas; aderência às oportunidades de inovação descritas no item 2 deste Edital; e atendimento aos mecanismos de inovação aberta previstos no Marco Regulatório de Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I).

### **II. Etapa Classificatória:**

As propostas serão avaliadas pelo Comitê de Seleção segundo os seguintes critérios de mérito técnico-científico:

- ✓ Originalidade em relação a outras soluções disponíveis no mercado;
- ✓ Impacto econômico, social ou organizacional nos contextos alvo da proposta;
- ✓ Capacidade executiva do proponente para a execução da proposta.

O Comitê de Seleção, a qualquer momento após o recebimento das propostas, poderá realizar diligências para a comprovação e validação dos documentos apresentados pelo proponente. O prazo para a avaliação será de até 30 (trinta) dias úteis após a data limite para a submissão online das propostas. Em seguida à divulgação dos resultados, os proponentes selecionados serão convidados a interagir com a Embrapa Suínos e Aves para a construção de projetos de inovação aberta. Os não selecionados receberão um "feedback" no endereço eletrônico informado no ato da inscrição pelo proponente.

## **7. Construção de projetos de inovação aberta**

As propostas de projetos selecionadas até 25 de outubro farão parte da etapa de construção de projetos de inovação aberta da Chamada 01/2023 do Programa Inova, que será executada até 30 de abril de 2024. Os proponentes selecionados deverão obrigatoriamente entregar os seguintes documentos para



### **Suínos e Aves**

fazerem parte desta etapa: (i) plano de trabalho executivo e (ii) assinatura de termo de confidencialidade. O modelo do plano de trabalho executivo e do termo de confidencialidade podem ser visualizados, respectivamente, nos Anexos VII e VIII desta Chamada.

Os proponentes selecionados trabalharão com a equipe de pesquisa e desenvolvimento da Embrapa Suínos e Aves para a construção de projetos de inovação aberta que respondam às oportunidades de inovação da Chamada 01/2023 por meio de reuniões técnicas presenciais e/ou online. Também poderão fazer parte das reuniões de construção de projetos de inovação aberta facilitadores, mentores e convidados, definidos em comum acordo entre a Embrapa Suínos e Aves e proponentes. Todos os envolvidos na construção dos projetos de inovação comporão um grupo de trabalho que deverá seguir as regulações previstas no termo de confidencialidade firmado entre a Embrapa e proponente(s).

A construção dos projetos de inovação aberta, a serem coordenados pela Embrapa Suínos e Aves, levará em conta, imprescindivelmente, os seguintes passos:

**(i) Estabelecer termos de confidencialidade para preservar informações, conteúdos e outros ativos cedidos pelas partes;**

**(ii) Construir sempre de comum acordo entre a Embrapa Suínos e Aves e o(s) proponente(s) as definições em torno da construção do projeto de inovação aberta;**

**(iii) Construir os projetos de inovação aberta de acordo com os formatos, regras e pré-requisitos da fonte financiadora escolhida;**

**(iv) Oficializar os projetos de inovação aberta construídos dentro da Chamada 01/2023 por meio de instrumentos jurídicos específicos a serem celebrados entre a Embrapa e o(s) proponente(s), incluindo também terceiros necessários para a execução dos projetos de inovação aberta, como fundações de apoio (que operacionalizam recursos financeiros destinados a ações de ciência e tecnologia) e instituições financiadoras.**

### **8. Execução e acompanhamento dos projetos de inovação aberta**

O acompanhamento da execução dos projetos de inovação aberta formalizados dentro da Chamada 01/2023 seguirá as normas internas da Embrapa e condições estabelecidas por instituições apoiadoras deste Edital e pelas fontes financiadoras escolhidas. O processo de acompanhamento dos resultados dos projetos incluirá avaliações periódicas sobre o desenvolvimento das atividades propostas e resultados obtidos, tendo por base os planos de trabalho aprovados durante a submissão às fontes financiadoras.

### **9. Propriedade intelectual**

Quaisquer inventos, aperfeiçoamentos ou inovações de produtos, processos, tecnologias, conhecimentos, componentes pré-tecnológicos e tecnológicos (ativos de inovação), passíveis de proteção ou não, obtidos no âmbito da parceria entre a Embrapa Suínos e Aves e o(s) proponente(s) pertencerão à Embrapa e ao(s) proponente(s), na forma que vier a ser definida nos instrumentos jurídicos mencionados no item 7. Os direitos de propriedade intelectual de titularidade do(s) proponente(s) e da Embrapa Suínos e Aves existentes antes da formalização da parceria, bem como o direito das mesmas partes sobre invenções, materiais, tecnologias, métodos ou processos que desenvolvam isoladamente fora do âmbito da parceria, mas que venham a ser aportados para o desenvolvimento da solução tecnológica, permanecerão de propriedade exclusiva da parte ou partes que os tenham gerado, não sendo o respectivo aporte considerado como transferência de titularidade ou garantia de licença para exploração comercial, cabendo à Embrapa e ao(s) proponente(s) firmar acordos específicos para tanto.

### **10. Disposições finais**



**Suínos e Aves**

A Chamada 01/2023 do Programa Inova estabelece também os seguintes itens como disposições finais:

(i) Não serão qualificadas propostas de projetos de inovação aberta com dados ou informações incompletas, com formulário de inscrição não preenchido corretamente ou com documentação incompleta;

(ii) Serão desclassificadas, a qualquer momento, as propostas de projetos de inovação aberta em não conformidade com quaisquer itens desta Chamada;

(iii) Não caberá recurso em nenhuma instância após a Embrapa Suínos e Aves comunicar ao(s) proponente(s) a desclassificação da proposta;

(iv) Ao realizar a inscrição da proposta na Chamada 01/2023, o(s) proponente(s) declara(m) que todos os dados e informações fornecidas sob qualquer forma e em qualquer momento são verídicos e de sua inteira responsabilidade;

(v) A Chamada 01/2023 respeitará o que determina a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD);

(vi) A Chamada 01/2023 não se aplica a propostas interessadas somente em testes de validação de tecnologias ou processos prontos para comercialização;

(vii) A Embrapa Suínos e Aves não proverá qualquer tipo de indenização ao(s) proponente(s) cujas propostas selecionadas não resultarem na execução de projetos de inovação aberta.

(viii) Qualquer questionamento de natureza civil ou criminal sobre as informações fornecidas recairão sobre os representantes e/ou integrantes que as forneceram;

(ix) A Chamada 01/2023 poderá ser revogada ou anulada a qualquer tempo, no todo ou em parte, por motivo de interesse público ou exigência legal, sem que isso implique direito à indenização ou reclamação de qualquer natureza.

Everton Luís Krabbe  
Chefe-Geral da Embrapa Suínos e Aves



*Suínos e Aves*

## ANEXO I

| MODALIDADE                                              | REQUISITOS                                                     | PARTICIPAÇÃO                                                                                           |                                           | OBSERVAÇÃO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                         |                                                                | EMBRAPA                                                                                                | PARCEIRO                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Sem recursos do SEG, parceiros de PORTE GRANDE e MÉDIO  | Registro SIPI e CNAE, Faturamento anual $\geq$ R\$4,8 milhões  | Não Financeira $\leq 66,6\%$                                                                           | Financeira e não financeira $\geq 33,3\%$ | <p>A: contrapartida financeira (valor depositado em Fundação de Apoio)</p> <p>B: contrapartida não financeira (mão-de-obra)</p> <p>C: contrapartida não financeira (insumos, materiais de consumo e bens permanentes)</p> <p><b>A + C = no mínimo 50% do aporte total da proposta;</b></p> <p><b>A <math>\geq</math> C, ou seja, A dever ser no mínimo 50% dos valores depositados em Fundação de Apoio</b></p>                        |
| Sem recursos do SEG, parceiros de PORTE PEQUENO e MICRO | Registro SIPI e CNAE, Faturamento anual $<$ R\$ 4,8 milhões    | Não Financeira $\leq 90\%$                                                                             | Financeira e não financeira $\geq 10\%$   | <p>A: contrapartida financeira (valor depositado em Fundação de Apoio)</p> <p>B: contrapartida não financeira (mão-de-obra)</p> <p>C: contrapartida não financeira (insumos, materiais de consumo e bens permanentes)</p> <p><b>A + C = no mínimo 30% do aporte total da proposta;</b></p> <p><b>A <math>\geq</math> C, ou seja, A dever ser no mínimo 50% dos valores depositados em Fundação de Apoio</b></p>                        |
| Com recursos do SEG, parceiros de PORTE GRANDE e MÉDIO  | Registro SIPI e CNAE, Faturamento anual $\geq$ R\$ 4,8 milhões | <p>SEG (financeira: custeio) <math>\leq 33,3\%</math></p> <p>Não financeira: em qualquer proporção</p> | Financeira e não financeira $\geq 33,3\%$ | <p>A: contrapartida financeira (valor depositado em Fundação de Apoio)</p> <p>B: contrapartida não financeira (mão-de-obra)</p> <p>C: contrapartida não financeira (insumos, materiais de consumo e bens permanentes)</p> <p><b>A + C = no mínimo valor igual ao aporte financeiro realizado pela Embrapa</b></p> <p><b>A <math>\geq</math> C, ou seja, A dever ser no mínimo 50% dos valores depositados em Fundação de Apoio</b></p> |
| Com recursos do SEG, parceiros de PORTE PEQUENO e MICRO | Registro SIPI e CNAE, Faturamento anual $<$ R\$ 4,8 milhões    | <p>SEG (financeira: custeio) <math>\leq 57\%</math></p> <p>Não financeira: em qualquer proporção</p>   | Financeira e não financeira $\geq 10\%$   | <p>A: contrapartida financeira (valor depositado em Fundação de Apoio)</p> <p>B: contrapartida não financeira (mão-de-obra)</p> <p>C: contrapartida não financeira (insumos, materiais de consumo e bens permanentes)</p>                                                                                                                                                                                                              |



### Suínos e Aves

|                                                                   |                                                                                                                                                           |                                                                         |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                   |                                                                                                                                                           |                                                                         |   | <p><b>A + C = no mínimo 30% do aporte financeiro realizado pela Embrapa</b></p> <p><b>A ≥ C, ou seja, A dever ser no mínimo 50% dos valores depositados em Fundação de Apoio</b></p>                                                                                                                                                                                                   |
| <p><b>Com recursos do SEG, parceiros para INOVAÇÃO SOCIAL</b></p> | <p>Cartão CNPJ, DAP Jurídica* ou CAF, Faturamento anual &lt; R\$ 4,8 milhões e todas as Soluções para Inovação alinhadas ao Portfólio Inovação Social</p> | <p>SEG (financeira: custeio) ≤ 33,3%</p> <p>Não financeira: ≥ 66,6%</p> | - | <p>(*) Disponível para consulta em <a href="https://smap14.mda.gov.br/extratodap/">https://smap14.mda.gov.br/extratodap/</a> ou Cadastro Nacional da Agricultura Familiar - CAF válido (identificação e qualificação das formas associativas da agricultura familiar organizadas em pessoas jurídicas, entre elas cooperativas, associações e pequenas agroindústrias familiares).</p> |

#### Observações IMPORTANTES

A participação financeira do parceiro financiador só será considerada se depositada em Fundação de Apoio, de acordo com a norma de Parcerias com Fundação de Apoio - 037.006.002.002 e deverá ser registrada na aba 'Captação Financeira'. O SIPJ que deverá constar como origem da captação será sempre do parceiro financiador e não da fundação de apoio.

O faturamento que é levado em consideração na classificação destas modalidades de porte de empresas refere-se ao CNPJ específico da empresa. Ressalta-se que somente o faturamento não é suficiente para classificar as empresas nas categorias destacadas. Todos os elementos referentes à Lei Complementar 123/06 (Estatuto Nacional da Microempresa e da Empresa de Pequeno Porte) devem ser considerados.

Portanto, deve-se considerar no enquadramento das empresas parceiras, no âmbito deste edital, todas as condições, limites e elementos previstos na Lei Complementar 123/06, principalmente no que tange às vedações.

Para evidênciação do faturamento, a(s) empresa(s) parceira(s) deverá(ão) emitir uma Declaração em papel timbrado e assinada pelo(s) gestor(es) da(s) empresa(s), conforme contrato social ou pelo contador da(s) empresa(s), conforme modelo disponibilizado anexo a este edital.



*Suínos e Aves*

## ANEXO II

### OPORTUNIDADES DE INOVAÇÃO

#### **Automação**

##### **Desenvolver sistemas para classificação de carcaças de suínos e aves utilizando tecnologias de automação, machine learning e inteligência artificial**

Os abatedouros de suínos e aves crescem em escala e velocidade de abate. No entanto, o processo de classificação de carcaças ainda é manual, o que limita a velocidade de abate e sobrecarrega o serviço de inspeção oficial. A classificação manual de carcaças também é extremamente dependente do treinamento e experiência do avaliador para distinguir lesões de importância sanitária daquelas que não impactam em saúde. A oportunidade de inovação que se apresenta é pelo desenvolvimento de sistemas automatizados de classificação de carcaças de suínos e aves utilizando técnicas de machine learning e inteligência artificial.

##### **Ativos da Embrapa Suínos e Aves para a oportunidade de inovação:**

A Embrapa Suínos e Aves auxiliou na atualização das normativas de inspeção ante e post mortem de suínos e aves com base em risco, possuindo profissionais de excelência em sanidade e patologia animal. Também possui abatedouro piloto para aves e laboratórios completos para suporte à inovação.

##### **Desenvolver sistemas de produção com tecnologias integradas para redução da mão-de-obra e ganho de eficiência no contexto da suinocultura e avicultura do futuro ou 4.0**

O mercado vem ofertando novas soluções de equipamentos, materiais construtivos e sistemas automatizados com diferentes aplicações na produção de suínos e aves. A oportunidade que se apresenta é a integração destas tecnologias em um sistema de produção moderno, também conhecido como suinocultura e avicultura do futuro ou 4.0. Este sistema de produção com tecnologias integradas necessita ser desenvolvido e adaptado para ser gerenciável pelos produtores rurais com foco na redução de mão-de-obra e custo de produção, além de incremento de produtividade e promoção de bem-estar e sustentabilidade na produção animal.

##### **Ativos da Embrapa Suínos e Aves para a oportunidade de inovação:**

Equipe especializada em soluções para bem-estar animal, ambiência, zootecnia de precisão, sistemas de produção, nutrição e automação, além de estrutura para testes de campo.

#### **Cama de aviário**

##### **Desenvolver processo ou insumo para assegurar a saúde e bem-estar dos lotes em condições de reúso da cama de aviários**

Visando reduzir custo de produção e sustentabilidade ambiental, a reutilização das camas de aviários entre lotes impõe desafios para manutenção da sanidade, bem-estar e performance produtiva das aves. A



### **Suínos e Aves**

oportunidade que se apresenta é por processos ou insumos que melhorem a qualidade da cama de aviários, incluindo o controle de patógenos e a redução dos níveis de amônia e particulados nos aviários, assim como por produtos que melhorem a saúde intestinal e preservem o trato respiratório e sistema imunológico das aves em ambientes de produção mais desafiadores.

#### **Ativos da Embrapa Suínos e Aves para a oportunidade de inovação:**

A Embrapa Suínos e Aves conta com laboratórios para análises microbiológicas e físico-químicas, granja experimental para frangos e instalações próprias para experimentação animal. A equipe técnica tem histórico de pesquisas com cama de frango voltadas à saúde avícola e segurança dos alimentos, executadas em parcerias com agroindústrias e cooperativas.

#### **Sexagem in ovo**

##### **Desenvolver solução para a sexagem in ovo de aves**

O problema do descarte de pintos machos na cadeia produtora de ovos afeta negativamente a imagem das cadeias avícolas. Ainda não existem alternativas para substituir os atuais métodos de descartar de pintos machos, os quais podem ser considerados cruéis. Uma tecnologia que permita a sexagem in ovo é considerada a melhor alternativa para se evitar o descarte de pintos machos na cadeia de produção de ovos. Aplicada à produção de aves de corte, esta tecnologia também pode contribuir com aumento de produtividade pela segregação das aves por sexo que requerem pacotes nutricionais específicos.

#### **Ativos da Embrapa Suínos e Aves para a oportunidade de inovação:**

A Embrapa Suínos e Aves dispõe de pesquisadores na área de produção de aves, genética, genômica e bioinformática capacitados para apresentar soluções vinculadas à oportunidade de inovação. Também dispõe de laboratórios para testes e de linhagens de postura próprias para desenvolvimento e validação de produtos.

#### **Carne enriquecida**

##### **Desenvolver produtos cárneos enriquecidos de compostos bioativos oriundos de resíduos agroindustriais**

A carne traz todos os nutrientes necessários para um indivíduo se manter saudável, com exceção das fibras. Os produtos cárneos podem ser melhorados com a inclusão de ingredientes potencialmente benéficos para a saúde (funcionais), como os ácidos graxos mono (MUFAs) e poli-insaturados (PUFAs), antioxidantes, certos tipos de proteína vegetal, entre outros, além das fibras. Boa parte destes ingredientes podem ser extraídos de subprodutos de outras indústrias, como resíduos da erva-mate, bagaço do malte, frutos fora do padrão, talo do palmito pupunha, entre outros. A oportunidade de inovação que se apresenta é o desenvolvimento alimentos cárneos enriquecidos a partir de matérias-primas disponíveis em cadeias de alimentos de origem vegetal.

#### **Ativos da Embrapa Suínos e Aves para a oportunidade de inovação:**



### **Suínos e Aves**

A Embrapa Suínos e Aves tem infraestrutura e equipe com expertise em tecnologia de carnes. Conta ainda com laboratório físico-químico de alimentos (LAFQ) e laboratório de biotecnologia e nanotecnologia (LABINA), estruturas importantes para a execução de testes de avaliação de produtos.

#### **Diagnóstico e controle de doenças**

##### **Desenvolver vacinas para controle de doenças de importância na produção de suínos e aves**

As vacinas atualmente disponíveis no mercado para imunização dos rebanhos de aves e suínos foram, muitas vezes, desenvolvidas a partir de cepas de patógenos não circulantes no Brasil e, por isso, podem ter baixa eficiência. A Embrapa Suínos e Aves dispõe de uma coleção de microrganismos com mais de 3 mil cepas de bactérias e vírus isolados nos sistemas de produção de aves e suínos no Brasil, sendo candidatos ao desenvolvimento de vacinas com maior eficiência contra as cepas de patógenos circulantes no país. A oportunidade de inovação que se apresenta o aproveitando dessa coleção biológica para o desenvolvimento de vacinas mais eficientes e adaptadas aos sistemas de produção de suínos e aves brasileiros.

##### **Ativos da Embrapa Suínos e Aves para a oportunidade de inovação:**

A Embrapa Suínos e Aves dispõe de uma coleção de microrganismos de interesse da suinocultura e avicultura com mais de 3 mil cepas de bactérias e vírus isolados nos sistemas de produção de aves e suínos no Brasil, sendo candidatos ao desenvolvimento de novos produtos com maior eficiência contra às cepas circulantes no país. A Embrapa também conta com equipe capacitada, biotérios e laboratórios para o desenvolvimento e testes dos produtos.

##### **Desenvolver testes de diagnóstico rápido para a detecção de agentes infecciosos de preocupação para as cadeias de produção de suínos e aves**

Testes rápidos e precisos de diagnóstico de agentes infecciosos são ferramentas de extrema importância para a identificação e contenção de surtos epidemiológicos de doenças que afetam os rebanhos de suínos e aves. Estes testes são de especial utilidade para o setor produtivo e serviço veterinário oficial enfrentarem ameaças de doenças emergentes, como a influenza aviária e suína, peste suína africana, doença de Newcastle e patógenos de preocupação para as cadeias de suínos e aves. Especificamente, há uma oportunidade para o desenvolvimento de analisadores ou testes simples (baseados em antígenos ou anticorpos) que permitam a realização de diagnósticos rápidos em locais com poucos recursos laboratoriais.

##### **Ativos da Embrapa Suínos e Aves para a oportunidade de inovação:**

A Embrapa Suínos e Aves dispõe de um banco com amostras de microrganismos devidamente caracterizadas, laboratórios para análises microbiológicas, biologia molecular e físico-químicas e áreas para experimentação animal de suínos e aves. Conta ainda com equipe de pesquisadores, analistas e técnicos experientes em pesquisas na área de saúde avícola, microbiologia, imunologia e biotecnologia.

##### **Desenvolver testes de diagnóstico rápido para a detecção de agentes infecciosos importantes para a inspeção oficial de produtos cárneos de aves e suínos**



### **Suínos e Aves**

A exportação de suínos e aves requer a emissão de Certificado Sanitário pelos Serviços de Inspeção nas agroindústrias. Estes certificados dependem atualmente de análises laboratoriais não prontamente disponíveis nos principais pólos de produção, o que onera as agroindústrias com elevados custos com logística e armazenagem de congelados em câmaras frias nos abatedouros, postos intermediários e portos. Assim, a demanda que se apresenta é pelo desenvolvimento e validação de testes rápidos para o diagnóstico de microrganismos visando a redução do tempo de análises para emissão dos Certificados Sanitários.

#### Ativos da Embrapa Suínos e Aves para a oportunidade de inovação:

A Embrapa Suínos e Aves dispõe de estrutura profissional capacitada para diagnóstico nos métodos tradicionais, banco de dados com ampla gama de microrganismos caracterizados na Coleção de Microrganismos de Interesse da Suinocultura e Avicultura (CMISEA), infraestrutura e equipamento MALDI-TOF. Também possui reconhecimento técnico por parte dos órgãos governamentais para propor a validação de métodos e atualização de normativas.

#### **Desenvolver insumos e práticas agropecuárias para redução do uso de antimicrobianos na suinocultura e avicultura e mitigar a dispersão ambiental de bactérias e elementos genéticos relacionados à resistência aos antimicrobianos**

As ações globais de enfrentamento da resistência aos antimicrobianos exigem a redução do uso desses fármacos na produção animal. Produtos alternativos, como os probióticos, prebióticos, simbióticos, ácidos orgânicos, fitogênicos, enzimas e bacteriófagos podem contribuir com este objetivo ao mesmo tempo que promovem a saúde e produtividade animal. Neste sentido, a oportunidade de inovação que se apresenta é pelo desenvolvimento de produtos voltados à redução da colonização e excreção de bactérias patogênicas nos animais de produção. Some-se a isso, é premente a demanda por processos ou insumos que inativem ou reduzam as populações de bactérias resistentes aos antimicrobianos e elementos genéticos associados à resistência antimicrobiana presentes nos resíduos da produção gerados nas granjas, evitando a sua dispersão no ambiente.

#### Ativos da Embrapa Suínos e Aves para a oportunidade de inovação:

A Embrapa Suínos e Aves desenvolveu um protótipo de produtos à base de bacteriófagos nativos para redução de salmonelas paratíficas aviárias, que pode ser aprimorado e escalonado para colocação no mercado. Outras categorias de aditivos alimentares também podem ser desenvolvidas junto a parceiros externos. Possui também estrutura laboratorial para as fases de desenvolvimento inicial, banco de micro-organismos nativos, área de experimentação animal controlada e expertise técnica das equipes nas áreas de microbiologia, biologia molecular, sanidade animal, solos, desenvolvimento de fertilizantes e qualidade do meio ambiente.

### **Água, resíduos e energia**

#### **Desenvolver processos agroindustriais de produção, extração e purificação de bioinsumos e bioprodutos de valor agregado a partir dos resíduos da produção de suínos e aves**

A produção de suínos e aves em confinamento gera grande quantidade de resíduos (dejetos, camas, animais mortos) que demandam tratamento e destinação adequada para mitigar seu impacto ambiental. No entanto, estes mesmos resíduos podem ser aproveitados para a produção de biomassas (algas, insetos)



### **Suínos e Aves**

ou extração de compostos de interesse para diversas indústrias (fertilizantes, gorduras, proteínas e outros químicos de valor agregado). A demanda que se apresenta é pelo desenvolvimento de processos agroindustriais de produção, extração e purificação de bioinsumos e bioprodutos de valor agregado a partir de arranjos de tecnologias para tratamento e destinação dos resíduos da produção de suínos e aves, em um contexto de economia circular.

#### **Ativos da Embrapa Suínos e Aves para a oportunidade de inovação:**

A Embrapa Suínos e Aves dispõe de pesquisadores e analistas capacitados para esta oportunidade de inovação, além de dispor de estrutura para escalonamento de produção e laboratórios para a execução parcial das análises necessárias.

#### **Desenvolver arranjo tecnológico para inserção do biogás e biometano como fonte de energia em plantas frigoríficas processadoras de carne de suínos e aves**

As plantas frigoríficas que processam proteína animal são muito demandantes de fontes de energia (elétrica e térmica) para a operação de seus processos industriais. Os custos crescentes com a destinação dos resíduos gerados (ex: aterros industriais) aliados à disponibilidade decrescente e incremento nos custos de biomassa (ex: lenha) para suprimento dos sistemas térmicos tem gerado preocupação no ambiente industrial. Sendo assim, o desenvolvimento de soluções para a racionalização dos custos de gestão de resíduos e geração de uma fonte de energia (biogás ou biometano) que possa substituir o GLP, lenha ou energia elétrica em plantas frigoríficas é uma oportunidade para redução de custos e independência energética das indústrias de processamento de carnes de aves e suínos.

#### **Ativos da Embrapa Suínos e Aves para a oportunidade de inovação:**

A Embrapa Suínos e Aves dispõe de Laboratório de Biogás equipado para realizar análises ambientais de interesse, como por exemplo a de determinação do potencial bioquímico de metano. Também pode gerar indicadores para dimensionamento e operação de plantas de biogás para proporcionar um maior rendimento e produtividade.

#### **Desenvolver ferramenta digital para a gestão organizacional da água com base no balanço hídrico em nível de propriedades rurais**

Nos sistemas de produção intensiva de animais, a disponibilidade hídrica da propriedade nem sempre é considerada quando do licenciamento para a implementação e/ou expansão da atividade. Assim, órgãos públicos e empresas privadas enfrentam problemas para fornecer, em caráter de emergência, água de qualidade para a produção animal em períodos de estiagem severa. Atualmente, as estimativas de retirada (uso consuntivo) que formam o balanço hídrico regional são realizadas pelo uso de dados de produção baseados em índices regionais imprecisos. O desenvolvimento de um processo com finalidade organizacional/ gerencial dos recursos hídricos em nível de propriedade visa atrelar a segurança hídrica da propriedade com a demanda do sistema produtivo nela instalada, diminuindo a vulnerabilidade hídrica e minimizando o risco de perdas econômicas.

#### **Ativos da Embrapa Suínos e Aves para a oportunidade de inovação:**

A Embrapa Suínos e Aves dispõe de pesquisadores e analistas capacitados para o enfrentamento da oportunidade de inovação, incluindo pessoal de TI para assessoramento no desenvolvimento de ativos digitais e organização de plataformas gerenciais.



*Suínos e Aves*

#### **Baixo carbono**

##### **Desenvolver protocolo de certificação de propriedades rurais em suinocultura e avicultura de baixo carbono**

Visando atender os compromissos de mitigação de gases de efeito estufa (GEE) do país, o Plano ABC+ do MAPA estabelece metas de redução das emissões na produção de suínos e aves através da ampliação do uso de tecnologias para o tratamento dos resíduos da produção animal. No entanto, estudo recentes da Embrapa e colaboradores demonstraram que também há grande potencial de mitigação das emissões de GEE na suinocultura e avicultura através da adoção de tecnologias que melhorem a eficiência alimentar e reduzam o custo energético na produção animal. Também se verificou que a integração de tecnologias de tratamento dos resíduos com a reciclagem destes como fertilizantes na agricultura não só mitiga as emissões de GEE como também promove o sequestro de carbono no solo, ampliando o potencial destas cadeias em contribuir com as metas de redução das emissões nacionais. A demanda de inovação que se apresenta é o desenvolvimento e integração de novas tecnologias mitigadoras das emissões de GEE, a realização de inventários e cenários de mitigação de GEE com fatores de emissão validados regionalmente e a aplicação destes conceitos em um protocolo para certificação de propriedades rurais em suinocultura e avicultura de baixo carbono.

##### **Ativos da Embrapa Suínos e Aves para a oportunidade de inovação:**

A Embrapa Suínos e Aves tem infraestrutura e equipe com expertise na medição das emissões de GEE em todas as fases e sistemas de produção animal, incluindo o manejo, tratamento e reciclagem dos resíduos da produção animal como fertilizantes na agricultura. Também possui experiência para realizar inventários de emissões e projetar cenários de mitigação de GEE a partir da aplicação de metodologias internacionalmente reconhecidas, assim como capacidade técnica para estabelecer os protocolos e critérios para o desenvolvimento de um selo de certificação em suinocultura e avicultura de baixo carbono.

#### **Oportunidade aberta**

##### **Desenvolver tecnologias, serviços, processos e produtos que atendam demandas urgentes da avicultura e suinocultura e que não façam parte do escopo das oportunidades de inovação definidas por este Edital**

As oportunidades de inovação listadas acima são resultados de um trabalho de prospecção desenvolvido pela Embrapa Suínos e Aves. No entanto, proponentes podem apresentar neste item propostas de projeto de inovação vinculadas a lacunas que eles próprios prospectaram e que se apresentam como importantes soluções demandadas pela avicultura e suinocultura.

##### **Ativos da Embrapa Suínos e Aves para a Oportunidade aberta:**

A Embrapa Suínos e Aves analisará caso a caso as propostas aplicadas no item "Oportunidade aberta" e, caso julgue pertinente o que foi apresentado pelo(s) proponente(s), comunicará aos interessados as contribuições que pode prestar para a transformação das mesmas em projetos de inovação.



Suínos e Aves

### ANEXO III

#### MODELO DE DECLARAÇÃO DE FATURAMENTO DO PARCEIRO (PORTE PEQUENO E MICRO/INOVAÇÃO SOCIAL)

*(Em papel preferencialmente timbrado com razão social, CNPJ, endereço completo, endereço eletrônico, telefone, com nome e assinatura do representante legal)*

**DECLARO**, sob as penas da lei, prevista no art. 299 (falsidade ideológica), do Código Penal, entre outras, que a empresa \_\_\_\_\_ (denominação da pessoa jurídica), CNPJ nº \_\_\_\_\_ se enquadra nos requisitos discriminados no título “**Recursos Totais, Indicativos de Orçamento e Duração dos Projetos**” da Edital nº01/2023 Chamada Pública Inova 2023 da Embrapa, como de \_\_\_\_\_ (PORTE PEQUENO E MICRO/INOVAÇÃO SOCIAL), cujos termos declaro conhecer na íntegra. Declaro que, os documentos demonstrando o Faturamento Anual dessa empresa, bem como os demais documentos habilitatórios serão apresentados após solicitação da Embrapa.

(Assinatura do representante legal)

Nome RG/CPF

Cargo



*Suínos e Aves*

---

**ANEXO IV**

---

**MODELO DECLARAÇÃO DE CAPACIDADE PARA ALCANCE DE RESULTADOS**

Prezados(as) Senhores(as),

A (NOME DA EMPRESA PROPONENTE), (CNPJ, ENDEREÇO), por meio de seu representante legal, declara, para os fins previstos no Edital Nº01/2023 Chamada Pública Inova 2023, que este PROPONENTE, em sendo selecionado para estabelecer parceria com a Embrapa Suínos e Aves, por ocasião da formalização da parceria, possuirá instalações, condições materiais, capacidade técnica e operacional para o desenvolvimento das atividades sob sua responsabilidade, que serão necessárias para o alcance dos resultados previstos na proposta de parceria.

Por ser verdade, firmo a presente declaração, nos termos e sob as penas da Lei.

Local e data.

Assinatura do Representante Legal



*Suínos e Aves*

---

**ANEXO V**

---

**MODELO DECLARAÇÃO DE ATENDIMENTO AO INCISO XXXIII DO ARTIGO 7º DA CONSTITUIÇÃO FEDERAL**

Prezados(as) Senhores(as),

A (NOME DA EMPRESA PROPONENTE), (CNPJ, ENDEREÇO), por meio de seu representante legal, declara, para os fins previstos no Edital Nº01/2023 Chamada Pública Inova 2023, que este PROPONENTE atende ao inciso XXXIII do art. 7º da Constituição Federal – proibição de trabalho noturno, perigoso ou insalubre aos menores de dezoito anos e de qualquer trabalho a menores de dezesseis anos, salvo a condição de aprendiz, a partir de catorze anos.

Por ser verdade, firmo a presente declaração, nos termos e sob as penas da Lei.

Local e data.

Assinatura do Representante Legal



*Suínos e Aves*

---

**ANEXO VI**

---

**MODELO DECLARAÇÃO DE IDONEIDADE**

Prezados(as) Senhores(as),

A (NOME DA EMPRESA PROPONENTE), (CNPJ, ENDEREÇO), por meio de seu representante legal, declara, para os fins previstos no Edital Nº 01/2023 Chamada Pública Inova 2023, que este PROPONENTE:

- a) Não foi declarado inidôneo por ato do Poder Público Federal, Estadual ou Municipal;
- b) Não está impedido de transacionar com a administração pública federal ou quaisquer das suas entidades de administração direta e indireta;
- c) Não se encontra enquadrado em nenhuma das outras hipóteses de impedimento de celebração de contrato com a Administração pública federal.

Por ser verdade, firmo a presente declaração, nos termos e sob as penas da Lei.

Local e data.

Assinatura do Representante Legal



ANEXO VII

PLANO DE TRABALHO EXECUTIVO

*Do formulário de Inscrição:*

- 1) Modalidade de proponente:
- 2) Oportunidade de inovação:
- 3) Proponente:
- 4) Responsável pela proposta:
- 5) Projeto de Inovação proposto:
- 6) Título da proposta:
- 7) Impacto:
- 8) Capacidade executiva:
- 9) Clientes:

*Informações a serem acrescentadas:*

- 10) Resultados previstos:
- 11) Equipe Técnica:

| Parceiro |       |                       |
|----------|-------|-----------------------|
| Nome     | Cargo | Dedicação (horas/mês) |
|          |       |                       |
|          |       |                       |
|          |       |                       |
|          |       |                       |
|          |       |                       |

- 12) Detalhamento das atividades:

| Atividade | Responsável | Início da atividade | Duração (meses) |
|-----------|-------------|---------------------|-----------------|
|           |             |                     |                 |
|           |             |                     |                 |
|           |             |                     |                 |

**Suínos e Aves**

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

13) Recursos necessários:

| Discriminação                           | Descrição de itens | TOTAL (R\$) |
|-----------------------------------------|--------------------|-------------|
| Material de Consumo                     |                    |             |
| Passagens e Despesas                    |                    |             |
| Serviços de Terceiros – Pessoa Física   |                    |             |
| Serviços de Terceiros – Pessoa Jurídica |                    |             |
| Outras despesas                         |                    |             |
| <b>TOTAL</b>                            |                    |             |



---

## ANEXO VIII

---

### TERMO DE CONFIDENCIALIDADE

A EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA, doravante designada simplesmente Embrapa, empresa pública federal, vinculada ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) da República Federativa do Brasil, criada pela Lei nº 5.851, de 12 de fevereiro de 1972, e regida pela Lei nº 13.303, de 30 de junho de 2016 e pelo seu Estatuto aprovado por Assembleia Geral, inscrita no CNPJ sob nº 00.348.003/0001-10, com sede no Parque Estação Biológica – PqEB, s/nº, com sede no Parque Estação Biológica (PqEB), Avenida W3 Norte, final (s/nº), Brasília, Distrito Federal, CEP 77770-901, neste ato representada \_\_\_\_\_ [caso a negociação envolva somente uma Unidade, colocar a qualificação da UC/UD e preencher os dados dos representantes ao final, bem como a portaria de designação do cargo; caso envolva mais de uma Unidade colocar o nome do Presidente da Embrapa e de um dos Diretores],

E

[Nome da empresa], inscrita(o) no CNPJ sob o nº \_\_\_\_\_, estabelecido na(o) \_\_\_\_\_, CEP \_\_\_\_\_, doravante denominado simplesmente [nome síntese da Empresa], neste ato representada por seu [nome], [nacionalidade], [estado civil], [profissão], portador(a) da cédula de identidade RG nº \_\_\_\_\_ SSP/\_\_\_\_ e do CPF nº \_\_\_\_\_, residente e domiciliado [endereço], CEP \_\_\_\_\_, endereço eletrônico < \_\_\_\_\_ @ \_\_\_\_\_ >, doravante coletivamente denominados como “as Partes”, ou individual e indistintamente como “a Parte”;

Resolvem, em comum acordo, celebrar o presente TERMO DE CONFIDENCIALIDADE, como condição para a troca e a divulgação de Informação Confidencial e mediante o que está dito a seguir:

1. São tidas como “Informações Confidenciais” todas as informações relacionadas à proposta apresentada ao Edital 01/2023, seja presencialmente ou por meio de serviço de videoconferência, expressas por qualquer meio seja oral, escrito ou eletrônico, constantes em documentos, planilhas, sistemas, fotografias, relatórios, disquetes, disco laser, desenhos, modelos, dados, especificações, relatórios, compilações, programas de computador, pedidos de patentes e patentes, produtos e processos e outros, a que venham a ser apresentadas ou de alguma forma disponibilizadas aos presentes na reunião presencial ou on-line para discussão da elaboração do projeto de inovação aberta a que se propõe a equipe.
2. Os signatários manterão sigilo, em relação às todas e quaisquer “Informações Confidenciais” inclusive orais, mesmo que estas não contenham nem sejam acompanhadas de qualquer tipo de advertência de sigilo, devendo tal condição ser sempre presumida.
3. Os signatários manifestam absoluta ciência e anuência de que as informações serão protegidas pelos meios legais e desde já asseguram que as “Informações Confidenciais” a que tiverem acesso, não serão mecanicamente copiadas ou de qualquer outra forma reproduzidas, bem como não serão divulgadas, publicadas nem serão circuladas, sem a autorização de uma das partes..



## Anexo 7 - Nota Explicativa sobre Critérios Seleção de Propostas



### Nota Explicativa sobre seleção de propostas Inova 2023

A presente nota explicativa visa auxiliar o Comitê de Seleção do Edital Nº 01/2023 do Programa Inova, que classificará as propostas que serão encaminhadas à fase de construção de projetos de inovação aberta. O Edital, no seu item 6, determina o seguinte sobre a seleção das propostas:

#### 6. Seleção das propostas

A Embrapa Suínos e Aves selecionará as propostas por meio de um Comitê de Seleção, constituído por especialistas nas áreas abordadas pela Chamada 01/2023, que assegurará confidencialidade plena. As propostas não selecionadas também serão mantidas em confidencialidade e poderão ser submetidas nas próximas Chamadas Públicas de Inovação Aberta da Embrapa Suínos e Aves.

Durante o período de avaliação, os proponentes, por meio dos seus representantes ou outros interessados, deverão abster-se de entrar em contato com o Comitê de Seleção para tratar de assuntos vinculados às propostas, sob pena de serem desclassificados do processo de avaliação para a etapa de construção de projetos de inovação.

O processo de avaliação será composto por duas etapas, uma qualificatória e outra classificatória, considerando os seguintes critérios:

##### I. Etapa Qualificatória:

Conformidade: elegibilidade do proponente; preenchimento adequado dos campos do formulário online de submissão das propostas; aderência às oportunidades de inovação descritas no item 2 deste Edital; e atendimento aos mecanismos de inovação aberta previstos no Marco Regulatório de Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I).

##### II. Etapa Classificatória:

As propostas serão avaliadas pelo Comitê de Seleção segundo os seguintes critérios de mérito técnico-científico:

- ✓ Originalidade em relação a outras soluções disponíveis no mercado;
- ✓ Impacto econômico, social ou organizacional nos contextos alvo da proposta;
- ✓ Capacidade executiva do proponente para a execução da proposta.

O Comitê de Seleção, a qualquer momento após o recebimento das propostas, poderá realizar diligências para a comprovação e validação dos documentos apresentados pelo proponente. O prazo para a avaliação será de até 30 (trinta) dias úteis após a data limite para a submissão online das propostas. Em seguida à divulgação dos resultados, os proponentes selecionados serão convidados a interagir com a Embrapa Suínos e Aves para a construção de projetos de inovação aberta. Os não selecionados receberão um “feedback” no endereço eletrônico informado no ato da inscrição pelo proponente.



Os tópicos abaixo esclarecem e complementam a descrição das etapas qualificatória e classificatória do Edital Nº 01/2023 do Programa Inova.

- 1) A qualificação das propostas será feita pela Comissão do Programa Inova, que entregará ao Comitê de Seleção um relatório com a análise da documentação dos proponentes.
- 2) A Comissão do Programa Inova observará os seguintes critérios de documentação para qualificar as propostas: a) elegibilidade do proponente; b) preenchimento adequado dos campos do formulário online de submissão das propostas; c) aderência às oportunidades de inovação descritas no Edital.
- 3) Os critérios a, b e c receberão as respostas “sim” ou “não”. Será considerada qualificada a proposta que receber sim em todos os critérios.
- 4) A classificação das propostas será feita pelo Comitê de Seleção, que somente analisará o mérito das propostas que receberem sim em todos os critérios da etapa de qualificação. O Comitê de Seleção será constituído pelo chefe geral da Unidade, chefe adjunto de Pesquisa, chefe adjunto de Transferência de Tecnologia, gestores de núcleos temáticos, secretário do CTI, três integrantes da Comissão do Programa Inova e convidados que se fizerem necessários – os quais não terão direito a voto na análise das propostas. Cada integrante terá direito a um voto, todos com o mesmo peso.
- 5) O Comitê de Seleção analisará os seguintes critérios de mérito para selecionar as propostas: a) Originalidade (ser uma solução original para o contexto pretendido; ser passível de co-desenvolvimento com a Embrapa; apresentar potencial de exploração comercial ou social; e, preferencialmente, não estar disponível no contexto pretendido); b) Impacto (apresentar potencial de impacto econômico positivo; apresentar relevância tecnológica; apresentar potencial de impacto social positivo; não apresentar impacto ambiental negativo); c) Capacidade executiva (capacidade técnica e de conhecimento compatível com a proposta apresentada; capacidade financeira compatível com a proposta apresentada; capacidade de estrutura compatível com a proposta apresentada; capacidade de mão de obra compatível com a proposta apresentada).
- 6) O Comitê de Seleção dará notas de 0 a 10 para cada um dos quesitos que compõem os critérios. As notas de todos os componentes serão somadas, resultando numa nota mediana por critério. As notas em cada critério serão somadas novamente e divididas por três, resultado na nota final da proposta.
- 7) O Comitê de Seleção terá a liberdade de definir se trabalhará com notas mínimas para estabelecer quais propostas serão encaminhadas à fase de construção de projetos de inovação aberta.
- 8) As dúvidas quanto aos critérios de seleção serão dirimidas pelo próprio Comitê de Seleção, que terá autonomia para estabelecer critérios não constantes nesta nota explicativa.

Autores da nota explicativa:

Jean Vilas Boas

Patrícia Ledoux

## Anexo 8 - Programação Evento Programa Inova





Inova 2023

# AVICULTURA E SUINOCULTURA DO AMANHÃ

25 de outubro de 2023

### LOCAL

Auditório da Embrapa Suínos e Aves, em Concórdia/SC, ou pelo canal da Embrapa no YouTube.

### OBJETIVO GERAL

Conectar, informar e capacitar agentes das cadeias produtivas de suínos e aves interessados em fazer parte de ações de fomento à inovação aberta.

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Conectar demandadores de inovação (agroindústrias, produtores, ONGs) com possíveis fornecedores de soluções inovadoras (startups, pesquisadores, empresas em geral) para lacunas tecnológicas da suinocultura e avicultura brasileiras.

Propiciar o ambiente de conexão para que atores das cadeias produtivas de suínos e aves possam construir parcerias para o surgimento de projetos inovadores.

Debater quais tendências de inovação devem moldar o futuro da suinocultura e avicultura brasileiras.

### INSCRIÇÃO

[Clique aqui!](#)



Acesse aqui!

**Mais informações**

 49 3441.0400

### PROGRAMAÇÃO

**8h: Recepção dos inscritos e abertura da transmissão via YouTube**  
**8h15: Abertura**  
 Clenio Nailto Pillon (diretor executivo de Pesquisa e Inovação da Embrapa)

**Painel Inovação na construção da avicultura e da suinocultura do amanhã no Brasil**  
**8h35: Visão 1 - Agroindústrias**  
 Ricardo Santin (presidente da Associação Brasileira de Proteína Animal)

**Painelistas:**  
 José Antônio Ribas (diretor executivo da Seara Alimentos)  
 Cristiano Fornari (gerente de Projetos, Analytics e Gestão da BRF)  
 Jean Pierre Kurtz (coordenador de Inovação Aurora Coop)  
 Elias Zydek (presidente da Frimesa)

**9h45: Debate**  
**10h: Intervalo**

**10h20: Visão 2 - Produtores**  
 Marcelo Lopes (presidente da Associação Brasileira de Criadores de Suínos)  
 Nélito Hand (diretor-executivo da Associação de Avicultores do Espírito Santo)

**Painelistas**  
 Luiz Carlos Demattê Filho (vice-presidente da Associação Brasileira de Avicultura Alternativa)  
 Losiviano Luiz de Lorenzi (presidente da Associação Catarinense de Criadores de Suínos)  
 Valdecir Folador (presidente da Associação de Criadores de Suínos de Rio Grande do Sul)

**11h35: Debate**  
**11h50: Almoço**

**13h10: Visão 3 - Ciência e Estado**  
 Fúlvio Brasil Rosar Neto (superintendente federal de Agricultura e Pecuária em Santa Catarina)

**Painelistas**  
 Clenio Nailto Pillon (diretor executivo de Pesquisa e Inovação da Embrapa)  
 Daniel Trento do Nascimento (assessor da Diretoria Executiva de Negócios da Embrapa)  
 Fábio Wagner Pinto (presidente da Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Estado de Santa Catarina)  
 Rodrigo Barichello (diretor científico do Pollen Parque Científico e Tecnológico)

**14h20: Debate**  
**14h35: Intervalo**

**15h05: Palestra "O Agro na Nuvem"**  
 Éverton Gubert (CEO da Agriness)

**16h: Entrega do Prêmio Destaque da Suinocultura e Avicultura**  
**16h50: Edital de Inovação da Embrapa Suínos e Aves** - divulgação das propostas selecionadas para a construção de projetos de inovação aberta

**17h20: Encerramento do Inova 2023**  
 Everton Luis Krabbe (chefe geral da Embrapa Suínos e Aves)



## Anexo 9 - Programa Inova - Orientações sobre Tendências de Inovação



# Inova 2023

## Avicultura e Suinocultura do Amanhã

As orientações a seguir visam facilitar e otimizar a participação de todos os convidados do evento Inova 2023 – Avicultura e Suinocultura do Amanhã. As opiniões apresentadas pelos convidados durante o evento serão o principal insumo de um estudo de prospecção sobre tendências de inovação para suínos e aves que será publicado pela Embrapa Suínos e Aves no primeiro semestre de 2024.

### Roteiro para a apresentação

#### O que é inovação?

A Embrapa Suínos e Aves entende como inovação uma novidade (tecnologia, política pública, metodologia, produto) que provoca uma mudança concreta (uma melhoria de processo, uma melhoria de produto, uma nova regulação, um manejo aprimorado, um novo equipamento) em um determinado contexto (uma cadeia produtiva, uma região, uma área de atividade).

#### O que é tendência de inovação?

É a provável direção da inovação no futuro. É a descrição de como a inovação provavelmente fomentará mudanças em um determinado contexto, a partir de sinais que observamos no presente.

#### Qual o roteiro que sugerimos para a apresentação no Inova 2023?

1) Descrever no mínimo **cinco tendências de inovação** para a suinocultura ou avicultura. As tendências devem ser redigidas em forma de frase. Elas não devem ser abrangentes demais, como se fossem uma área (por exemplo: automação, bem-estar animal), nem específicas demais (por exemplo: uso de bactérias para otimizar o uso do biodigestor). Veja abaixo exemplos de como as tendências de inovação podem ser descritas.

a - Ampliação do uso da automação e de sistemas que integrem homem e máquinas no manejo dos animais em granjas produtoras de suínos.

b - Desenvolvimento de tecnologias que otimizem o uso de resíduos da produção (em granjas e indústrias) na geração de energia limpa.

2) O apresentador pode, se desejar, justificar cada uma das tendências de inovação citadas.

3) A apresentação de cada apresentador (em formato Power Point ou outro que o apresentador julgar interessante) deve ser enviada à Embrapa Suínos e Aves, preferencialmente, **até 23 de outubro. Assim, será mais fácil facilitar a participação de cada convidado e agilizar o transcorrer do evento.**



*Suínos e Aves*

4) As apresentações podem ser enviadas para o e-mail [cnpsa.inova@embrapa.br](mailto:cnpsa.inova@embrapa.br). Dúvidas também podem ser esclarecidas pelo mesmo endereço ou no telefone 049-3441-0400.

Atenciosamente,

Jean Vilas Boas

Coordenador do Programa Inova

## Anexo 10 - Proposta Comercial do Programa Inova 2023/2024



## APRESENTAÇÃO

A **Embrapa Suínos e Aves** é uma instituição de ciência e tecnologia comprometida com o desenvolvimento de inovações que contribuam para o desenvolvimento sustentável da avicultura e suinocultura brasileiras. Entre as principais ações promovidas pela Embrapa Suínos e Aves voltadas à inovação está o **Programa Inova**, lançado ainda em 2019 e que chega à sua quarta edição em 2023.

A proposta do Programa é fomentar a sinergia entre empresas, instituições e outros agentes do ecossistema de inovação para que, em parceria com a Embrapa, atuem na construção de projetos de inovação aberta visando o desenvolvimento de soluções para as demandas das cadeias de produção de aves, ovos e suínos.

Para esta edição, a dinâmica do Programa Inova mudou e oferece um edital público para a seleção de potenciais parceiros e propostas de projetos de inovação aberta. A Chamada 01/2023 do Programa Inova propicia as seguintes possibilidades: construção de projetos de inovação aberta em parceria com a Embrapa, apoio na prospecção de fontes de financiamento suplementares para a execução dos projetos de inovação aberta e disponibilização de equipe e estrutura de pesquisa da Embrapa para o desenvolvimento das soluções previstas nos projetos.

## DESAFIOS

A suinocultura e a avicultura passam por um processo de constante adaptação às exigências do mercado consumidor, com foco em segurança alimentar, alimentos enriquecidos, rastreabilidade da produção, restrição ao uso de antimicrobianos, proteção ambiental e bem-estar animal.

Todas estas demandas impõem grandes desafios às cadeias de produção na busca pelo desenvolvimento sustentável em todos os seus pilares econômico, ambiental e social.

Essa busca também oferece desafios às empresas e instituições de pesquisa que, como a Embrapa, têm a missão de trazer soluções inovadoras que agreguem valor às cadeias de produção e favoreçam a produção sustentável.

## EDITAL PÚBLICO

O edital público do Programa Inova é aberto empresas de qualquer porte e atores do ecossistema de inovação, que atendam aos requisitos de inscrição e possam contribuir no desenvolvimento de soluções para as oportunidades de inovação priorizados pelas cadeias produtivas de aves, ovos e suínos.

A partir de um trabalho de prospecção feito pela Embrapa Suínos e Aves, o edital apresenta 13 oportunidades de inovação para as quais podem ser apresentadas propostas: sistemas de automação de granjas e frigoríficos, sanidade e bem-estar das aves em condições de uso prolongado da cama aviária, sexagem in ovo, carne enriquecida, kits de diagnóstico e vacinas para doenças, uso de resíduos para produção de energia, bioinsumos e bioprodutos e o desenvolvimento de protocolo de certificação de propriedades rurais em suinocultura e avicultura de baixo carbono. O edital também inclui uma opção aberta, na qual a oportunidade de inovação pode ser definida pelo proponente.

Neste edital a Embrapa disponibiliza até R\$ 500.000 por ano para cofinanciar as propostas aprovadas e buscará parceria com outros potenciais agentes cofinanciadores para ampliar a oferta de recursos para custear os projetos de inovação aberta e patrocinar o programa.

O edital público está disponível para download  
em [embrapa.br/suinos-e-aves/inova2023](http://embrapa.br/suinos-e-aves/inova2023)



Se preferir, **aponte a câmera do seu telefone**  
para o código QR ao lado e baixe o edital público



## ETAPAS

O Programa Inova 2023 será executado em 5 etapas:

### ETAPA 1

13.06.2023 a 13.09.2023

Inscrições das propostas de projetos de inovação aberta. Neste período, também acontecerão eventos on-line visando a divulgação do Programa Inova e discussão das oportunidades de inovação priorizadas nesta edição.

### ETAPA 2

14.06.2023 a 24.10.2023

Avaliação das propostas selecionadas para a construção dos projetos de inovação aberta.

### ETAPA 3

25.10.2023

Divulgação das propostas selecionadas. As propostas serão anunciadas em evento (presencial e on-line) a ser realizado na Embrapa Suínos e Aves. Neste evento também ocorrerá um painel onde representantes do setor produtivo irão apontar e debater os principais desafios enfrentados os atores das cadeias de produção serão chamados a discutir os desafios enfrentados pelas cadeias produtivas de suínos, aves e ovos. Esta discussão será a semente para a prospecção de desafios para a edição do Programa Inova em 2024.

### ETAPA 4

26.10.2023 a 30.04.2024

Construção, negociação e contratação dos projetos de inovação aberta junto às fontes financiadoras.

### ETAPA 5

Em até 60 meses

Execução dos projetos de inovação aberta e entrega dos resultados.

## PATROCINADOR

A atuação como **Patrocinador** está vinculada às três primeiras etapas do Programa Inova. Os recursos captados para patrocínio serão aplicados na divulgação e realização dos eventos on-line e híbridos, no apoio ao processo de construção dos projetos de inovação aberta e no suporte às ações de prospecção de oportunidades de inovação para as próximas edições do Programa Inova.

As cotas de patrocínio são classificadas nas categorias Bronze, Prata e Ouro.

Os benefícios e investimentos em cada categoria são:

### BRONZE

R\$ 5.000

- Aplicação da marca em todo o material publicitário (impresso e eletrônico, incluindo posts de mídias sociais e na página eletrônica do Programa Inova)
- Participação presencial de 1 representante da empresa ou instituição como ouvinte no evento de divulgação das propostas selecionadas para o Programa Inova no dia 25.10.2023, onde também será realizado painel sobre inovação nas cadeias de produção de aves, ovos e suínos

### PRATA

R\$ 10.000

- Todos os benefícios da Cota Patrocinador Bronze
- Projeção da marca nos intervalos dos eventos on-line e híbrido (estão previstas três “lives” para discussão das oportunidades de inovação do Edital e o evento de divulgação das propostas selecionadas para o Programa Inova no dia 25.10.2023, onde também será realizado painel sobre inovação nas cadeias de produção de aves, ovos e suínos)

### OURO

R\$ 20.000

- Todos os benefícios da Cota Patrocinador Prata
- Espaço para projeção de vídeo institucional durante o evento de divulgação das propostas selecionadas para o Programa Inova no dia 25.10.2023, onde também será realizado painel sobre inovação nas cadeias de produção de aves, ovos e suínos

## MÍDIA PARCEIRA

A categoria **Mídia Parceira** está vinculada às três primeiras etapas do Programa Inova, que incluem todo o movimento de inovação que a Embrapa está promovendo. A Embrapa propõe os seguintes benefícios às empresas de mídia parceiras do Programa Inova, a partir da formalização do contrato:

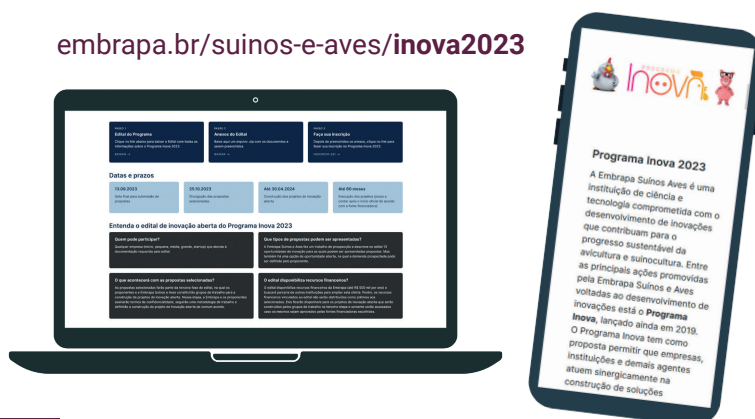
### BENEFÍCIOS

- Aplicação da marca em todo o material publicitário (impresso e eletrônico, incluindo posts de mídias sociais e na página eletrônica do Programa Inova)
- Projeção da marca nos intervalos dos eventos on-line e híbrido (estão previstas três “lives” para discussão das oportunidades de inovação do Edital e o evento de divulgação das propostas selecionadas para o Programa Inova no dia 25.10.2023, onde também será realizado painel sobre inovação nas cadeias de produção de aves, ovos e suínos)

### CONTRAPARTIDAS

- Divulgação do Programa Inova e seus eventos junto ao mailing de clientes e parceiros (banner)
- Espaço para divulgação de informações sobre o Programa Inova e seus eventos em seus meios de comunicação (releases, post em mídias sociais e portal de internet)
- Cobertura dos eventos do Programa Inova

[embrapa.br/suinos-e-aves/inoa2023](http://embrapa.br/suinos-e-aves/inoa2023)



## APOIADOR

A categoria **Apoiador** está vinculada às duas primeiras etapas do Programa Inova, que incluem todo o movimento de inovação que a Embrapa está promovendo. O apoiador deve empreender ações institucionais de suporte à realização e divulgação do Programa Inova tendo os seguintes benefícios, a partir da formalização do contrato:

### BENEFÍCIOS

- Aplicação da marca em todo o material publicitário (impresso e eletrônico, especialmente em posts de mídias sociais e na página eletrônica do Programa Inova)
- Projeção da marca nos intervalos dos eventos on-line e híbrido (estão previstas três “lives” para discussão das oportunidades de inovação do Edital e o evento de divulgação das propostas selecionadas para o Programa Inova no dia 25.10.2023, onde também será realizado painel sobre inovação nas cadeias de produção de aves, ovos e suínos)
- Participação de representante da empresa ou instituição como ouvinte no evento híbrido onde serão apresentadas as propostas selecionadas

### CONTRAPARTIDAS

- Divulgação do Programa Inova e seus eventos junto ao mailing de clientes e parceiros (banner)
- Espaço para divulgação de informações sobre o Programa Inova e seus eventos em seus meios de comunicação (releases, post em mídias sociais)
- Apoio na realização do Programa Inova
- Apoio na aproximação do Programa Inova junto a potenciais patrocinadores e cofinanciadores

## COFINANCIADOR

Na categoria **Cofinanciador**, sua empresa ou instituição contribui com recursos para financiar os projetos de inovação aberta e também pode participar da seleção das propostas e da construção dos projetos de inovação aberta. Os recursos captados junto aos cofinanciadores serão aplicados em um fundo geral de apoio aos projetos de inovação aberta do Programa Inova 2023. O cofinanciador poderá também como coexecutor dos projetos. Sua empresa ou instituição terá os seguintes benefícios:

### ESMERALDA

R\$ 50.000

- Aplicação da marca em todo o material publicitário (impresso e eletrônico, especialmente em posts de mídias sociais e na página eletrônica do Programa Inova)
- Projeção da marca nos intervalos dos eventos on-line e híbrido (estão previstas três “lives” para discussão das oportunidades de inovação do Edital e o evento de divulgação das propostas selecionadas para o Programa Inova no dia 25.10.2023, onde também será realizado painel sobre inovação nas cadeias de produção de aves, ovos e suínos)
- Espaço para projeção de vídeo institucional durante o evento híbrido onde serão apresentadas as propostas selecionadas
- Participação presencial de 1 representante da empresa ou instituição como ouvinte no evento de divulgação das propostas selecionadas para o Programa Inova no dia 25.10.2023, onde também será realizado painel sobre inovação nas cadeias de produção de aves, ovos e suínos
- Opção de participar do comitê de avaliação e seleção das propostas recebidas pelo Programa Inova
- Opção de participar da fase de construção dos projetos de inovação aberta a partir das propostas selecionadas de interesse do cofinanciador
- Opção de atuar como cooperante-executor do projeto, tendo assim direitos sobre propriedade intelectual dos ativos de inovação desenvolvidos no âmbito de sua atuação no projeto de inovação aberta, conforme regras negociadas em acordo de cooperação técnica e financeira

- Opção de atuar como cofinanciador do projeto, estabelecendo limites e critérios para acesso aos recursos disponibilizados e tendo acesso prioritário aos resultados e ativos de inovação desenvolvidos nos projetos de inovação aberta financiados por sua empresa ou instituição, conforme regras negociadas em acordo de cooperação técnica e financeira

**DIAMANTE**  
R\$ 100.000

- Todos os benefícios da cota Esmeralda
- Participação de representante da empresa ou instituição como debatedor em evento on-line onde serão discutidas as oportunidades de inovação priorizados nesta edição do Programa Inova



#### EDIÇÕES PASSADAS



**2019 • InovaPork**  
[inovapork.com.br/2019](http://inovapork.com.br/2019)



**2020 • InovaAvi**  
[inovaavi.com.br/2020](http://inovaavi.com.br/2020)



**2021 • Programa Inova**  
[embrapa.br/suinos-e-aves/2021](http://embrapa.br/suinos-e-aves/2021)



REALIZAÇÃO

**Embrapa**

**Suínos e Aves**

CORREALIZAÇÃO



APOIO



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

49 3441.0400 • 49 3441.0400 • 49 99193.0163

## Anexo 11 - Relatório Final sobre o Desempenho das Equipes



### Proposta

---

AquaBalance - Gerenciamento inteligente da água

### Proponente

---

Ny Research (Maurício Maciel Ferreira)

### Embrapa Suínos e Aves

---

Alexandre Matthiensen e Jean Vilas Boas (processo de inovação)

### Histórico da evolução da proposta

---

**a) Descrição geral:** O objetivo da proposta foi desenvolver uma ferramenta digital inovadora para a gestão eficiente da água em propriedades rurais, por meio do monitoramento e cálculo do balanço hídrico. A solução proposta focou na crescente necessidade de uso sustentável dos recursos hídricos na agricultura, visando aumentar a produtividade e reduzir o impacto ambiental.

**b) Aplicação da Metodologia Inova:** o parceiro Ny Research, após duas reuniões realizadas em dezembro de 2023, não mais respondeu aos contatos da equipe da Embrapa Suínos e Aves. O último e-mail foi enviado em 20 de fevereiro de 2024, com o seguinte conteúdo: “Boa tarde, Maurício. Gostaria de solicitar que você nos enviasse uma resposta por e-mail ratificando que não há mais interesse de vossa parte em participar do Programa Inova 2023/2024. Essa resposta não traz qualquer prejuízo para futuras parcerias com a Embrapa Suínos e Aves, apenas oficializa que neste momento a empresa que você representa decidiu não dar continuidade ao projeto de inovação proposto. Jean Vilas Boas - Coordenador do Programa Inova”. A Ny Research não respondeu a este último e-mail e a Embrapa Suínos e Aves considerou o proponente como “desistente”. Somente a primeira etapa da metodologia (qualificação do proponente) foi realizada.

**c) Financiamento:** não se aplica.

**d) Contexto de inovação:** não se aplica.

## Parecer final

---

O proponente foi considerado “desistente” e o projeto de inovação não foi construído.



## Proposta

---

Bacteriófagos como tecnologia na redução do uso de antibióticos na cadeia de produção avícola

## Proponente

---

BTA Aditivos Ltda

## Embrapa Suínos e Aves

---

Clarissa Vaz Silveira e Claudete Hara Klein (processo de inovação)

## Histórico da evolução da proposta

---

**a) Descrição geral:** A proposta da parceria foi desenvolver um produto à base de bacteriófagos para ser utilizado no controle e redução de contaminação por Salmonella em frangos de corte. O biofármaco proposto pode ser utilizado principalmente nas fases finais da criação e no pré-abate, atuando assim na redução da contaminação de carcaças de frangos nos frigoríficos. Os bacteriófagos que compõem o produto são específicos para o controle dos sorotipos de Salmonella Minnesota e Heidelberg, mostrando-se, através de resultados de testes in vitro, eficaz para o controle de tais salmonelas paratíficas. O uso de bacteriófagos também vem ao encontro da demanda do setor avícola de reduzir o uso desnecessário de antibióticos, pelo que se enquadra ao conceito de “one health”.

**b) Aplicação da Metodologia Inova:** a equipe responsável pela construção do projeto de inovação vinculado à proposta percorreu as sete etapas da metodologia (qualificação, propriedade intelectual, diagnóstico, solução, mercado, modelo de negócios e plano de ação).

**c) Financiamento:** o custo total do projeto foi orçado em R\$ 278.000,00 (recursos financeiros e não financeiros, sendo R\$ 91.740,00 da Embrapa e R\$ 186.270,00 do parceiro). Devido ao contingenciamento de recursos do SEG, a Embrapa Suínos e Aves não designou recursos financeiros para a proposta.

**d) Contexto de inovação:** a equipe do projeto realizou várias reuniões para definir como seria a incorporação do ativo da Embrapa Suínos e Aves (fagos) na inovação proposta. O proponente, a partir da definição do plano de ação, alegou não ter recursos financeiros próprios para viabilizar o projeto. Também não possível submeter a proposta a uma fonte alternativa de financiamento. A falta de perspectivas para financiamento fez com que o projeto de inovação não fosse submetido ao CTI da Embrapa Suínos e Aves.

## Parecer final

---

A equipe da Embrapa Suínos e Aves julgou que o projeto de inovação não possuía condições de ser submetido ao CTI da Unidade. Assim, a proposta foi descontinuada dentro do Programa Inova.



## Proposta

---

Protocolo de Baixo Carbono - Rumo à eficiência no uso de recursos na produção de suínos no Brasil

## Proponentes

---

Wageningen University and Research (Robert Hoste)

Jean Pierre Kurtz (Aurora Alimentos)

## Embrapa Suínos e Aves

---

Rodrigo Nicoloso e Jean Vilas Boas (processo de inovação)

## Histórico da evolução da proposta

---

**a) Descrição geral:** O objetivo da proposta foi desenvolver um protocolo para mensurar o uso de recursos na cadeia de abastecimento de suínos brasileira. A proposta focou em um escopo que abarcasse toda a cadeia produtiva, desde a produção agrícola, colheita, composição da ração, alimentação de suínos, abate e processamento até a venda de carne. A partir do protocolo, a proposta objetivou ainda desenvolver um software de duplo propósito (medição de sustentabilidade e assistência técnica) e um esquema de certificação.

**b) Aplicação da Metodologia Inova:** a equipe responsável pela construção do projeto de inovação vinculado à proposta percorreu as quatro primeiras etapas (qualificação, propriedade intelectual, diagnóstico e solução) da metodologia. Também elaborou um plano de trabalho, que foi concluído parcialmente devido à mudança no foco do projeto, conforme descrito no item “Contexto de inovação”.

**c) Financiamento:** não se aplica.

**d) Contexto de inovação:** após as manifestações de importantes atores da suinocultura brasileira, a equipe da proposta entendeu que o protocolo a ser desenvolvido deveria ser mais amplo. Dessa forma, o foco saiu do “baixo carbono” e

passou para a “sustentabilidade”. Além disso, pela dimensão e complexidade da proposta, a equipe considerou que a construção da proposta deveria se transformar em um objetivo da Unidade, encampado pela chefia da Embrapa Suínos e Aves e executado por uma equipe multidisciplinar abrangente.

## **Parecer final**

---

A proposta deixou o âmbito do Programa Inova antes de ser construída como projeto de inovação e se transformou em uma ação estratégica da Embrapa Suínos e Aves, em parceria com outros atores importantes da suinocultura brasileira, como a ABCS, ABPA, Sindicarne/SC e Aurora. A Embrapa Suínos e Aves pretende apresentar uma estratégia de ação para construir o primeiro “Protocolo de Sustentabilidade da Suinocultura Brasileira” até junho de 2025.



## Proposta

---

Incorporando esterco de ave na produção de biometano alinhado à suinocultura

## Proponente

---

Terra Bionergia Ltda

## Embrapa Suínos e Aves

---

Aírton Kunz e Ricardo Steinmetz (processo de inovação)

## Histórico da evolução da proposta

---

**a) Descrição geral:** O objetivo da proposta foi desenvolver um sistema que utiliza a cama de aviário como fonte de funcionamento de biodigestores. A proposta levou em consideração uma demanda específica de algumas propriedades produtoras de aves do Sudoeste do Paraná.

**b) Aplicação da Metodologia Inova:** a equipe responsável pela construção do projeto de inovação vinculado à proposta percorreu as quatro primeiras etapas (qualificação, propriedade intelectual, diagnóstico e solução) da metodologia. Porém, não avançou para as três etapas seguintes.

**c) Financiamento:** não se aplica.

**d) Contexto de inovação:** após várias reuniões com o proponente, a equipe da Embrapa Suínos e Aves entendeu que a proposta de inovação apresentada não encontrava ressonância no contexto de inovação. Portanto, não foi possível vislumbrar como a utilização da cama de aviário na produção de biometano pudesse se transformar em solução para uma demanda da suinocultura nacional.

## Parecer final

---

O projeto de inovação não foi construído e a proposta foi descontinuada dentro do Programa Inova.



## Proposta

---

Desenvolvimento de blends enzimáticos para o aproveitamento energético de digestores anaeróbicos

## Proponente

---

AB Vista Brasil

## Embrapa Suínos e Aves

---

Aírton Kunz e Ricardo Steinmetz (processo de inovação)

## Histórico da evolução da proposta

---

**a) Descrição geral:** a proposta objetivou avaliar em diferentes plantas de produção de metano para fins energéticos o uso ou não de blends enzimáticos para melhorar a eficiência energética na produção de biogás. Na prática, a inovação proposta pode reduzir a viscosidade dos dejetos, promovendo melhor homogeneidade, redução de formação de crostas e diminuição de camadas flutuantes. A hipótese do uso de aditivos enzimáticos em biodigestores de dejetos suínos resultaria em uma menor demanda de energia em agitadores, resultando em maior disponibilidade de energia líquida, além de aumentar a produção de metano em digestores anaeróbicos. Estudos preliminares demonstraram elevação de metano para fins energéticos de até 17% quando aplicados blends enzimáticos desenvolvidos pelo proponente.

**b) Aplicação da Metodologia Inova:** a equipe responsável pela construção do projeto de inovação vinculado à proposta percorreu as quatro primeiras etapas (qualificação, propriedade intelectual, diagnóstico e solução) da metodologia. Porém, não avançou para as três etapas seguintes porque o proponente solicitou que a proposta voltasse a ser discutida em 2025.

**c) Financiamento:** não se aplica.

**d) Contexto de inovação:** a equipe da Embrapa Suínos e Aves avaliou como promissora a inovação proposta. O proponente solicitou a interrupção da discussão

da proposta porque o desenvolvimento dos blends enzimáticos foi deslocado para o orçamento de 2025 da AB Vista Brasil. Estudos mais aprofundados sobre mercado e modelo de negócios precisam ser feitos quando a proposta for retomada.

## **Parecer final**

---

O projeto de inovação não foi construído e a proposta foi descontinuada dentro do Programa Inova. No entanto, a Embrapa Suínos e Aves e a AB Vista Brasil acordaram em retomar a construção do projeto de inovação em 2025. O pesquisador Aírton Kunz ficou responsável pela retomada da parceria no próximo ano.



## Proposta

---

Cama de aviário - Estratégias inovadoras para reduzir a salmonela na produção de frangos

## Proponente

---

Embio – Empresa de Biotecnologia (Gilberto Luís Schumacher)

## Embrapa Suínos e Aves

---

Clarissa Silveira e Claudete Hara Klein (processo de inovação)

## Histórico da evolução da proposta

---

**a) Descrição geral:** a proposta consistiu no desenvolvimento de um produto que combina microrganismos selecionados com características específicas para competir com a Salmonella e alterar positivamente a ambiência dos aviários. A estratégia do ação do produto baseou-se na produção de substâncias antimicrobianas (para inibir o crescimento da Salmonella através da produção de proteínas e/ou substâncias antimicrobianas pelos microrganismos selecionados), na aplicação de ácidos orgânicos (com o objetivo de reduzir o pH da cama de aviário, criando um ambiente desfavorável para a sobrevivência de patógenos) e promoção de inibição competitiva (onde os microrganismos benéficos competem por recursos com microrganismos patogênicos). Quanto à melhoria da cama de aviário, o produto proposto pretendia alcançá-la pela fixação do nitrogênio em formas biológicas, como aminoácidos e proteínas, reduzindo a produção de amônia. Adicionalmente, a introdução de substâncias benéficas na cama não só aprimoraria sua qualidade, mas também a tornaria um fertilizante mais eficaz, promovendo práticas de agricultura sustentável.

**b) Aplicação da Metodologia Inova:** a equipe encontrou dificuldades para percorrer as etapas da metodologia do Programa Inova. A Embio não providenciou no passo propriedade intelectual a documentação necessária relativa a um ativo que a empresa possuía e era fundamental para o desenvolvimento da solução proposta. Os demais

passos (diagnóstico, solução, mercado, modelo de negócio e plano de trabalho) foram cumpridos parcialmente.

**c) Financiamento:** não se chegou a um orçamento do projeto e não se projetaram, conseqüentemente, fontes de financiamento.

**d) Contexto de inovação:** devido a não aplicação de toda a metodologia do Programa Inova, não se chegou a fazer uma análise das condições de mercado e de modelo de negócios para a inovação proposta.

## Parecer final

---

Embrapa Suínos e Aves e Embio chegaram de comum acordo à seguinte posição: “Conforme reunião realizada no dia 16 de fevereiro, das 15h45 às 17h, Embrapa Suínos e Aves e Embio decidiram de comum acordo interromper a participação da Embio na fase de construção de projetos de inovação do Programa Inova 2023/2024. Tal decisão deveu-se ao fato de que não foi possível obter o documento que comprovasse a autorização de uso do ativo mencionado pela Embio na proposta submetida e aprovada pelo Programa Inova. A interrupção da construção do projeto de inovação dentro do Programa Inova em nada afetará o relacionamento da Embio com a Embrapa Suínos e Aves no futuro, podendo os dois parceiros voltarem a discutir a qualquer tempo as possibilidades de inovação já apresentadas ou outras iniciativas que venham a interessar as duas partes”.



## Proposta

---

Produto probiótico para redução da utilização de antimicrobianos em suínos

## Proponente

---

Embío – Empresa de Biotecnologia (Gilberto Luís Schumacher)

## Embrapa Suínos e Aves

---

Fernando Tavernari e Ari Jarbas Sandi (processo de inovação)

## Histórico da evolução da proposta

---

**a) Descrição geral:** a proposta focou no desenvolvimento de probiótico para promover a saúde intestinal e reduzir a incidência de doenças em suínos. O produto proposto focou na redução do uso antibióticos na suinocultura, contribuindo assim para a proteção da saúde pública e do meio ambiente e alinhando-se com as tendências globais em direção a práticas agrícolas mais sustentáveis e responsáveis.

**b) Aplicação da Metodologia Inova:** a equipe encontrou dificuldades para percorrer as etapas da metodologia do Programa Inova. A Embío não providenciou no passo propriedade intelectual a documentação necessária relativa a um ativo que a empresa possuía e era fundamental para o desenvolvimento da solução proposta. Os demais passos (diagnóstico, solução, mercado, modelo de negócio e plano de trabalho) foram cumpridos parcialmente.

**c) Financiamento:** não se chegou a um orçamento do projeto e não se projetaram, consequentemente, fontes de financiamento.

**d) Contexto de inovação:** devido a não aplicação de toda a metodologia do Programa Inova, não se chegou a fazer uma análise das condições de mercado e de modelo de negócios para a inovação proposta.

## Parecer final

---

Embrapa Suínos e Aves e Embio chegaram de comum acordo à seguinte posição: “Conforme reunião realizada no dia 16 de fevereiro, das 15h45 às 17h, Embrapa Suínos e Aves e Embio decidiram de comum acordo interromper a participação da Embio na fase de construção de projetos de inovação do Programa Inova 2023/2024. Tal decisão deveu-se ao fato de que não foi possível obter o documento que comprovasse a autorização de uso do ativo mencionado pela Embio na proposta submetida e aprovada pelo Programa Inova. A interrupção da construção do projeto de inovação dentro do Programa Inova em nada afetará o relacionamento da Embio com a Embrapa Suínos e Aves no futuro, podendo os dois parceiros voltarem a discutir a qualquer tempo as possibilidades de inovação já apresentadas ou outras iniciativas que venham a interessar as duas partes”.



## Proposta

---

Classificação de carcaças via visão computacional: avanços em processamento e qualidade

## Proponente

---

JF Tecnologia, Inovação e Pesquisa Ltda

## Embrapa Suínos e Aves

---

Luizinho Caron e Jean Vilas Boas (processo de inovação)

## Histórico da evolução da proposta

---

**a) Descrição geral:** a proposta focou no desenvolvimento de um sistema automatizado de classificação de carcaças de frango em linhas de abate industrial. O sistema proposto anexa à linha de abate uma estrutura com iluminação, câmeras e software, a qual captura imagens das carcaças dos frangos e realiza a classificação/tipificação por meio de análise baseada em recursos de inteligência artificial. Com base nos modelos de treinamento dos algoritmos do software, a expectativa é que a inovação proposta seja capaz de realizar: classificação da carcaça de frango com base no tamanho para melhor aproveitamento dos cortes na planta de processamento; identificação de hematomas pré-morte, visando tipificação em exportação, mercado interno, fabricação de produtos “light”, venda “in natura”; identificação de contaminações fecais na carcaça.

**b) Aplicação da Metodologia Inova:** a equipe responsável pela construção do projeto de inovação vinculado à proposta percorreu todas as etapas da metodologia (qualificação, propriedade intelectual, diagnóstico, solução, mercado, modelo de negócios e plano de trabalho).

**c) Financiamento:** o custo total do projeto foi orçado em R\$ 357.300,00 (recursos financeiros e não financeiros, sendo R\$ 200.300,00 da Embrapa e R\$ 157.000,00 do

parceiro). Devido ao contingenciamento de recursos do SEG, a Embrapa Suínos e Aves não designou recursos financeiros para a proposta.

**d) Contexto de inovação:** a equipe do projeto de inovação confirmou a expectativa de mercado em torno da proposta e, em termos de modelo de negócios, prospectou várias parcerias. Uma delas foi com a BRF, em reunião realizada em abril de 2024. No entanto, não houve sucesso na confirmação de um terceiro parceiro no projeto, que permitiria uma situação mais clara no que diz respeito à inserção da inovação no contexto da avicultura brasileira.

## Parecer final

---

O projeto de inovação não foi submetido ao CTI da Unidade devido à ausência de recursos financiamento via SEG. O parceiro (JF Tecnologia, Inovação e Pesquisa Ltda) se comprometeu a prospectar possíveis fontes de financiamento (ele estava negociando com um investidor de Minas Gerais possível parceria). A posição do Programa Inova é que o projeto tenha prazo até 31 de março de 2025 para apresentar uma proposta final ao CTI da Unidade. Caso essa proposta não seja apresentada até lá, ela será considerada como descontinuada.



## Proposta

---

Cobertura flutuante para mitigação de mau odor e gases de efeito estufa de esterqueiras

## Proponente

---

SER Brasil Madeiras Ecológicas Ltda

## Embrapa Suínos e Aves

---

Rodrigo Nicoloso, Martha Higarashi e Joel Boff (processo de inovação)

## Histórico da evolução da proposta

---

**a) Descrição geral:** A proposta da parceria foi desenvolver coberturas flutuantes para esterqueiras de baixo custo, alta durabilidade e baixa manutenção, a partir de plástico reciclado ou outros materiais. A inovação proposta pretende proporcionar o maior nível de recobrimento das esterqueiras, ser flutuante, resistente ao vento e insolação e testada de modo a comprovar a efetiva redução das emissões de gases e maus odores em comparação às esterqueiras não cobertas. Também considerará a concentração de nutrientes nos dejetos (N) com o objetivo de maximizar seu valor econômico.

**b) Aplicação da Metodologia Inova:** a equipe responsável pela construção do projeto de inovação vinculado à proposta percorreu as sete etapas da metodologia (qualificação, propriedade intelectual, diagnóstico, solução, mercado, modelo de negócios e plano de ação).

**c) Financiamento:** o custo total do projeto foi orçado em R\$ 799.293,63 (recursos financeiros e não financeiros). Dos recursos não financeiros, R\$ 284.177,97 são oriundos da Embrapa Suínos e Aves, R\$ 90.115,65 da Embrapa Clima Temperado e R\$ 185.000,00 da SER Brasil. Dos recursos financeiros, a Associação Sul Brasileira das Indústrias de Produtos Suínos (ASBIPS) contribuiu com R\$ 120.000,00 e a

Associação da Indústria de Carnes e Derivados de Santa Catarina (AINCADESC) com outros R\$ 120.000,00.

**d) Contexto de inovação:** a inovação proposta é uma adaptação de uma tecnologia já utilizada na Europa. A equipe do projeto entendeu que existe uma oportunidade para a introdução da cobertura de esterqueiras na suinocultura do país, especialmente no Sul do Brasil.

## Parecer final

---

Embrapa Suínos e Aves, Embrapa Clima Temperado e SER Brasil Madeiras Ecológicas Ltda assinaram um contrato de cooperação técnica, incorporado ao SEG como um Projeto Tipo III (Processo SEI 21202.000757/2024-82). O projeto está previsto para ser executado em 28 meses, com previsão de entrega da inovação proposta em outubro de 2026.



## Proposta

---

Análise quantitativa e qualitativa de carcaça de aves e suínos

## Proponente

---

Kindra Indústria e Comércio de Sistemas Eletrônicos Ltda

## Embrapa Suínos e Aves

---

Jalusa Deon Kich e Jean Vilas Boas (processo de inovação)

## Histórico da evolução da proposta

---

**a) Descrição geral:** a proposta de inovação consistiu no desenvolvimento de um equipamento automatizado para facilitar a implantação de sistemas de inspeção de carcaças suínos com base em risco. A partir do uso de visão computacional, inteligência artificial e padrões de qualidade, o equipamento proposto irá capturar imagens nas linhas de abate de suínos, processá-las e promover a classificação automática das carcaças.

**b) Aplicação da Metodologia Inova:** a equipe responsável pela construção do projeto de inovação vinculado à proposta percorreu as sete etapas da metodologia (qualificação, propriedade intelectual, diagnóstico, solução, mercado, modelo de negócios e plano de ação).

**c) Financiamento:** o custo total do projeto foi orçado em R\$ 537.380,00 (recursos financeiros e não financeiros). Dos recursos não financeiros, R\$ 298.580,00 são oriundos da Embrapa Suínos e Aves e R\$ 146.800,00 da Kindra. Dos recursos financeiros, Biopark contribuiu com R\$ 92.000,00.

**d) Contexto de inovação:** a inovação proposta preenche uma lacuna tecnológica de indústria de transformação de carne suína, que ganhou a possibilidade de realizar a pré-classificação de carcaças a partir da implantação do novo sistema de inspeção federal, que instituiu a inspeção com base em risco. Está sendo discutida uma parceria

com a Unidade de Toledo da BRF, que tem interesse em ser o campo de desenvolvimento do equipamento automatizado de inspeção federal.

## **Parecer final**

---

Embrapa Suínos e Aves, Biopark e Kindra discutem a assinatura de um contrato de cooperação técnica, que será finalizado ainda em 2024, a partir do projeto que foi aprovado em maio no CTI da Unidade. O projeto terá duração de 24 meses e a inovação proposta deverá ser entregue no final de 2026.



## Proposta

---

Sistema de automação para prevenir o esmagamento de leitões em maternidades de suínos

## Proponente

---

Universidade Tecnológica Federal do Paraná - Toledo (UTFPR-TD)

## Embrapa Suínos e Aves

---

Osmar Dalla Costa, Armando Lopes do Amaral e Joel Boff (processo de inovação)

## Histórico da evolução da proposta

---

**a) Descrição geral:** a proposta de inovação consistiu no desenvolvimento de um sistema que utiliza visão computacional e inteligência artificial para detectar quais posições assumidas pela fêmea suína ao deitar podem levar ao esmagamento de leitões. A partir dessa informação, a ideia é construir um equipamento que previna o posicionamento dos leitões no perímetro em que eles podem ser esmagados pela fêmea.

**b) Aplicação da Metodologia Inova:** a equipe responsável pela construção do projeto de inovação vinculado à proposta percorreu as primeiras quatro etapas da metodologia (qualificação, propriedade intelectual, diagnóstico e solução). As outras três etapas não puderam ser completadas devido a lacunas de entendimento sobre a solução proposta.

**c) Financiamento:** não se aplica.

**d) Contexto de inovação:** a inovação proposta precisa ser melhor compreendida dentro do contexto brasileiro. O proponente desenvolveu a primeira ideia da inovação com base em um modelo espanhol. No entanto, não foi possível definir durante a fase de construção do projeto como o equipamento funcionaria levando em consideração a realidade nacional em termos de estrutura e manejo das fêmeas e leitões. Além disso, não se conseguiram dados sobre a relevância econômica da inovação e qual

retorno financeira ela poderia proporcionar aos produtores/agroindústrias a partir da diminuição da ocorrência de esmagamento de leitões.

## **Parecer final**

---

Devido às dificuldades na construção do projeto de inovação, a proposta foi descontinuada no Programa Inova. A recomendação é que a Embrapa Suínos e Aves e a Universidade Tecnológica Federal do Paraná – Toledo discutam uma possível parceria para a realização de um projeto exploratório sobre causas do esmagamento de leitões e o impacto que esse problema causa na suinocultura brasileira. Desta forma, a ideia, que possui potencial de inovação, seria enorpada com um melhor conhecimento sobre o contexto brasileiro e o desenvolvimento do equipamento teria mais chances de sucesso.



## Proposta

---

Extrato Pirolenhoso como promotor de crescimento para leitões: alternativa de inovação ao uso imprudente de antimicrobianos na suinocultura brasileira

## Proponente

---

Fenix Ambiental (Mauro César da Silva e Marco Benetti)

## Embrapa Suínos e Aves

---

Jorge Ludke, Jalusa Deon Kich e Jean Vilas Boas (processo de inovação)

## Histórico da evolução da proposta

---

**a) Descrição geral:** a proposta foi desenvolvida como a segunda fase do contrato da cooperação técnica assinada em 2022 entre a Fenix Ambiental e a Embrapa Suínos e Aves para pesquisar as propriedades do extrato pirolenhoso estabilizado (EPE) gerado a partir da espécie florestal *Eucalyptus urograndis* (híbrido de *E. grandis* x *E. urophilla*).

**b) Aplicação da Metodologia Inova:** a equipe conseguiu percorrer os sete passos da Metodologia, refletindo sobre propriedade intelectual, diagnóstico, solução, mercado, modelo de negócio e plano de trabalho.

**c) Financiamento:** o custo total do projeto foi orçado em R\$ 332.609,26 (recursos não financeiros, sendo R\$ 151.072,12 da Embrapa e R\$ R\$181.537,14 do parceiro). Devido ao contingenciamento de recursos do SEG, a Embrapa Suínos e Aves não designou recursos financeiros para a proposta. Como o contrato de cooperação técnica possuía um saldo de R\$ 37.000,00, optou-se por desenvolver a atividade 1 do plano de trabalho (experimentos de confirmação) ainda dentro do contrato de cooperação técnica em vigor. Caso os resultados esperados sejam alcançados, o parceiro se comprometeu a alocar os recursos necessários para os testes de validação previstos nas atividades 2 (teste em granjas comerciais), 3 (padronização de processo) e 4 (plano de negócios e comercialização).

**) Contexto de inovação:** as análises de mercado e modelo de negócios mostraram que o produto inovador proposto (um melhorador de desempenho para leitões reduzido a partir do EPE) possui um valor muito elevado em relação ao produto atualmente utilizado em larga escala na suinocultura (antimicrobianos utilizados como melhorador de desempenho). O custo por tonelada de ração do produto à base de PE ficou em torno de R\$ 400,00. Já o custo por tonelada de um antimicrobiano comercial chegou a R\$ 5,00. Apesar desse obstáculo de competitividade julgou-se pertinente a finalização da inovação proposta por dois motivos:

- . Há a tendência de que seja proibido nos próximos anos o uso de qualquer antimicrobiano como melhorador de desempenho para leitões.
- . Existem nichos interessados em produzir carne suína sem o uso de antimicrobianos como melhoradores de desempenho.

## Parecer final

---

A proposta foi aprovada pelo Comitê Técnico Interno (CTI) da Embrapa Suínos e Aves na reunião do dia 19 de maio de 2024. O CTI orientou que o projeto seja desenvolvido nos próximos 12 meses dentro do âmbito da cooperação técnica em vigor com a Fênix Ambiental. Ações posteriores serão submetidas ao CTI.



## Proposta

---

Desenvolvimento de linhas puras e seus híbridos de galinha D'Angola (Numida meleagris) para produção de carne e ovos

## Proponente

---

Nutrisa Agropastoril (Eveline Pessoa de Araújo)

## Embrapa Suínos e Aves e Embrapa Meio-Norte

---

Elsio Antônio Pereira de Figueiredo, Gilberto Silber Schmidt (processo de inovação), Jorge Vitor Ludke, Teresa Herr Viola, Marcos Jacob Almeida e Robério Sobreira

## Histórico da evolução da proposta

---

**a) Descrição geral:** A Nutrisa Agropastoril, pertencente ao grupo econômico do empresário Roberto Pessoa, importa ovos férteis de avós da França, reproduz e vende pintos de um dia e pintos recriados de galinha D'angola, em Maracanaú (CE). Para tal, possui granja de avós no município de Guaiuba (CE), onde as aves nascidas da importação de ovos férteis de avós são alojadas e reproduzidas. Também possui incubatório no município de Maracanaú, onde são incubados ovos férteis de avós, matrizes, para produzir, respectivamente, as matrizes e pintos comerciais, que são alojados por clientes e parceiros da empresa. Dirigentes da Nutrisa apresentaram interesse em desenvolver, em parceria com a Embrapa, por meio da Unidade Embrapa Meio Norte, localizada em Teresina (PI), um projeto para selecionar linhas puras de galinha D'Angola, a partir das matrizes que dispõem em seus planteis, como forma de produzir uma genética nacional de galinha D'Angola mais produtiva do que os ecotipos nacionais dessa espécie. A expectativa desta proposta é que a Embrapa, por meio de duas de suas Unidades Descentralizadas (Meio-Norte e Suínos e Aves), possa fornecer todo o know-how para o estabelecimento de uma granja de melhoramento genético de aves e também o know-how para o processo de melhoramento genético com informatização da coleta de dados, desenvolver duas

linhas puras (uma linha de machos selecionada para ganho de peso, conversão alimentar e produção de carne, e uma linha de fêmeas selecionada para ganho de peso, conversão alimentar e produção de carne e ovos) com controle de pedigree-identificação individual, formação de famílias e controle de acasalamentos, coleta de fenótipos (características sexuais e plumagem de interesse, pesos individuais, produção de ovos), análise estatística dos dados fenotípicos, construção dos índices de seleção, testes de desempenho dos cruzamentos para formação das matrizes e pintos comerciais e produção de manuais e folhetos para criação de matrizes e dos pintos comerciais. Além disso, a proposta pretende aperfeiçoar os sistemas de criação para a produção comercial de carne e ovos, aproveitando a vocação da espécie para a produção orgânica certificada de carne e ovos para mercados de valor agregado.

**b) Aplicação da metodologia Inova:** a equipe percorreu os sete passos da metodologia, refletindo sobre a demanda apresentada para compor um projeto unindo duas unidades descentralizada da Embrapa e um parceiro privado para a geração de três soluções de Inovação, uma por parte do parceiro privado (preparação da estrutura física para abrigar um projeto de melhoramento genético) outra por parte da Embrapa Suínos e Aves (desenvolver o projeto de melhoramento genético da galinha D'angola e gerar os ativos necessários) e uma terceira por parte da Embrapa Meio Norte (aperfeiçoar o processo de cria, recria, engorda, produção de ovos e comercialização de aves para corte e para postura dessa espécie). Após essa estruturação, foi construído um plano de trabalho.

**c) Financiamento:** Em recursos financeiros, o projeto está sendo orçado em R\$ 188.620,00 por ano, com duração de quatro anos. Em recursos não financeiros, o custo final do projeto está sendo orçado por parte da Embrapa em R\$ 438.2015,20; por parte do parceiro em R\$ 1.020.100,00; totalizando R\$ 1.458.315,20. Devido ao contingenciamento dos recursos do SEG, a Embrapa Suínos e Aves e a Embrapa Meio Norte não destinaram recursos financeiros para essa proposta. Devido aos custos da execução das atividades operacionais serem em grande parte de manutenção da granja de melhoramento, cuidado e alimentação das aves, os recursos para essas atividades foram assumidos pelo proponente.

**d) Contexto de inovação:** as informações do proponente sobre a demanda de genética melhorada de galinha D'Angola para abastecer o mercado consumidor principalmente de carne dessa ave na região Nordeste do Brasil mostram que há um potencial significativo, já que hoje a produção artesanal caipira da região não dá conta de toda a demanda. Por isso, é importante encontrar soluções genéticas e de produção em escala comercial para abastecer os pontos de venda em feiras, mercados, açougues e lojas de carne. Além disso, essa produção melhorada pode se tornar uma alternativa econômica de grande importância para as pequenas comunidades do interior da região nordeste.

## Parecer final

---

A proposta foi aprovada pelo Comitê Técnico Interno (CTI) da Embrapa Suínos e Aves na reunião de 19 de maio de 2024. O CTI orientou que o projeto seja desenvolvido nos próximos 12 meses no âmbito de um acordo de cooperação técnica com o demandante e que quando o Plano de Trabalho estiver finalizado e as negociações definidas, em contrato com parecer da DENE, que o mesmo seja novamente submetido para aprovação final.



## Proposta

---

Aplicação InOvo do CP50CA no crescimento de Gallus gallus do período embrionária até o abate

## Proponente

---

Arqueatec Pesquisa e Desenvolvimento Científico (UTFPR-TD)

## Embrapa Suínos e Aves

---

Fernando Tavernari e Claudete Hara Klein (processo de inovação)

## Histórico da evolução da proposta

---

**a) Descrição geral:** a inovação proposta baseou-se em estudos realizados pela Arqueatec a respeito da submissão de nanocompósitos (nanosuplementos, chamados de CP50CA) específicos durante o processo de incubação de ovos de Gallus gallus (frangos), resultando em um crescimento embrionário superior a 10%. Com base nesses resultados, surgiu a hipótese de que o aumento de peso em embriões inoculados com CP50CA poderia antecipar a eclosão, potencialmente reduzindo o tempo necessário para o abate.

**b) Aplicação da Metodologia Inova:** a equipe responsável pela construção do projeto de inovação vinculado à proposta percorreu as sete etapas da metodologia (qualificação, propriedade intelectual, diagnóstico, solução, mercado, modelo de negócios e plano de ação).

**c) Financiamento:** o orçamento previsto foi de R\$ 119.066,12 (recursos financeiros e não financeiros). Desse total, R\$ 73.943,28 são recursos não financeiros assumidos pela Embrapa Suínos e Aves e R\$ 4.122,84 assumidos pela Arqueatec. Há ainda R\$ 41.000,00 de recursos financeiros a serem providos pela Arqueatec. A Embrapa não disponibilizou recursos do SEG para a proposta.

**d) Contexto de inovação:** a inovação proposta foi entendida como promissora pela Embrapa Suínos e Aves. Caso o efeito dos nanocompósitos se comprove, o impacto

sobre a produção brasileira de frangos de corte (possibilidade de redução de tempo de incubação) será significativa.

## **Parecer final**

---

A proposta foi aprovada em maio no CTI da Unidade. No entanto, a Arqueatec comunicou que não possui no momento recursos financeiros para assinar um contrato de cooperação técnica. Ao mesmo tempo, a Embrapa também não sinalizou com recursos do SEG para 2024. A recomendação é que a proposta receba prazo até março de 2025 para se transformar em contrato de cooperação técnica. Após esse prazo, será considerada descontinuada.



## Proposta

---

LAMP para o diagnóstico molecular Point-of-Care de Bronquite Infecciosa das Galinhas (IBV)

## Proponente

---

InMuno Ltda (Gizele Lima de Sá e Bianca Siedler)

## Embrapa Suínos e Aves

---

Paulo Augusto Esteves e Jean Vilas Boas (processo de inovação)

## Histórico da evolução da proposta

---

**a) Descrição geral:** a proposta focou no desenvolvimento de um teste de diagnóstico utilizando a tecnologia de amplificação isotérmica mediada por loop (LAMP) para a Bronquite Infecciosa das Galinhas (IBV). O projeto previu ainda a construção de um software para interpretação dos resultados das amostras submetidas ao teste. Ambos, o teste e o software, permitem a análise da presença da IBV a campo ou em laboratórios pouco equipados, facilidade não possível por meio do método de PCR, o mais utilizado atualmente para diagnosticar a doença.

**b) Aplicação da Metodologia Inova:** a equipe encontrou dificuldades para reunir informações confiáveis sobre mercado e modelo de negócio. No entanto, conseguiu responder a todos os passos da metodologia proposta (propriedade intelectual, diagnóstico, solução, mercado, modelo de negócio e plano de trabalho).

**c) Financiamento:** o custo total do projeto foi orçado em R\$ 313.878,26 (recursos financeiros e não financeiros, sendo R\$ 164.366,00 da Embrapa e R\$ 149.512,26 do parceiro). Devido ao contingenciamento de recursos do SEG, a Embrapa Suínos e Aves não designou recursos financeiros para a proposta.

**d) Contexto de inovação:** o produto inovador proposto (teste acompanhado por um software de leitura para diagnóstico rápido de IBV) mostrou potencial para ser 67% mais barato que o método PCR, o mais utilizado atualmente pelas empresas que

fazem controle da IBV. Além disso, a inovação proposta terá como vantagens: a) fazer a testagem das aves na granja em que há a suspeita da doença, sem a necessidade de envio a laboratório; b) alcançar um resultado rápido, disponível cerca de uma hora após a submissão da amostra ao teste; c) permitir que o teste seja aplicado por profissionais sem formação específica em diagnóstico de doença em aves. A equipe, porém, encontrou dificuldades para definir um modelo de negócios para levar a tecnologia ao mercado. Foi estabelecido um acordo inicial com o Mercolab (laboratório líder no diagnóstico de IBV no Sul do país por meio do método PCR), o qual mostrou interesse em comercializar o teste/software para IBV quando ele estiver pronto para ser oferecido ao mercado.

## Parecer final

---

A proposta foi aprovada pelo Comitê Técnico Interno (CTI) da Embrapa Suínos e Aves na reunião do dia 23 de junho de 2024. Ela foi indicada a receber apoio financeiro caso a Embrapa Suínos e Aves consiga uma fonte financiadora externa que subsidie os projetos de inovação oriundos do Programa Inova. Além disso, o CTI orientou que a equipe do projeto e o parceiro busquem fontes externas de financiamento até março de 2025.



## Proposta

---

Desenvolvimento do sistema NIR para avaliação de qualidade de mistura de alimentos de aves e suínos

## Proponente

---

AB Vista Brasil

## Embrapa Suínos e Aves

---

Gérson Scheuermann e Patrícia Ledoux (processo de inovação)

## Histórico da evolução da proposta

---

**a) Descrição geral:** O objetivo da proposta foi desenvolver um método confiável de avaliação de qualidade de mistura utilizando diferentes espectros NIR obtidos de 10 amostras diferentes de uma mesma batida de alimento completo. A espectroscopia no infravermelho próximo (NIRs) tem sido principalmente usada na investigação da composição próximas de nutrientes de ingredientes destinados à alimentação animal, em especial, ingredientes de origem orgânica (baseados em carbono). A inovação proposta pretende realizar análises de correlação entre diferentes tipos de alimentos (com diferentes tipos de ingredientes, como por exemplo alimentos de fêmeas suínas, frangos, poedeiras, etc...) submetidas a técnicas usuais de avaliação (Mn e Tracer, por exemplo) e avaliadas por meio das curvas NIR.

**b) Aplicação da Metodologia Inova:** a equipe responsável pela construção do projeto de inovação vinculado à proposta percorreu as duas primeiras etapas da metodologia (qualificação e propriedade intelectual). Depois, o parceiro solicitou que proposta fosse retomada somente em 2025.

**c) Financiamento:** não se aplica.

**d) Contexto de inovação:** a equipe da Embrapa Suínos e Aves considerou a inovação útil para agilizar a análise da qualidade de mistura de rações. Ela é vista

como um ganho incremental para o processo de produção de rações e tem condições de ser desenvolvida num espaço curto (em torno de 12 meses).

## **Parecer final**

---

A proposta foi descontinuada no âmbito do Programa Inova 2023/2024. Ela poderá ser retomada em 2025 como uma cooperação técnica entre Embrapa Suínos e Aves e AB Vista Brasil.



## Proposta

---

Novo ativo para substituição de promotores de crescimento e de sulfato de cobre nas rações de suínos e aves

## Proponente

---

Abluo Desenvolvimento e Comércio de Soluções Tecnológicas

## Embrapa Suínos e Aves

---

Fernando Tavernari e Patrícia Ledoux (processo de inovação)

## Histórico da evolução da proposta

---

**a) Descrição geral:** a proposta apresentada visou desenvolver nanopartículas de cobre com capacidade para substituir promotores de crescimento e o sulfato de cobre normalmente utilizados em rações de aves e suínos. A proponente, Abluo, desenvolveu diversas formulações de nanocobre com potencial para as finalidades de inovação pretendidas. Por estar na forma nanométrica, a inovação proposta tende a ser muito mais biodisponível que as outras fontes convencionais. Além disso, o mecanismo de ação do cobre já demonstrado na literatura proporciona a eliminação dos genes de resistência aos antimicrobianos, pois degrada o material genético dos microrganismos (RNA e DNA), incluindo os plasmídios. Além das rações tradicionais, o nanocobre pode também ser a base de rações terapêuticas específicas para tratar afecções intestinais, como enterite necrótica, eimeriose e salmoneloses.

**b) Aplicação da Metodologia Inova:** a equipe responsável pela construção do projeto de inovação vinculado à proposta percorreu as cinco primeiras etapas da metodologia (qualificação, propriedade intelectual, diagnóstico, solução e mercado). As duas últimas etapas, apesar de discutidas, não foram concluídas.

**c) Financiamento:** não se aplica.

**d) Contexto de inovação:** a inovação proposta foi intensamente debatida pela Embrapa e Abluo no período de construção do projeto. Também foram reuniões com

dois parceiros potenciais, que passariam a fazer parte da proposta para viabilizar o modelo de negócios. Entretanto, nenhuma das ações de ampliação da parceria se concretizou. Além disso, Embrapa e Abluo resolveram reduzir o escopo do projeto, focando primeiro na definição de qual formulação de nanocobre seria mais eficaz na substituição de antimicrobianos comerciais utilizados como promotores de crescimento no mercado brasileiro.

## **Parecer final**

---

Apesar dos esforços da Embrapa e Abluo, o projeto de inovação não foi finalizado para ser submetido ao CTI da Unidade. A recomendação é que a proposta continue a ser discutida para ser transformada em projeto de inovação ainda no primeiro trimestre de 2025.



## Proposta

---

Desenvolvimento de película bioativa para aplicação em ovos férteis e comerciais

## Proponente

---

Safeeds

## Embrapa Suínos e Aves

---

Fernando Tavernari, Vivian Feddern, Vicky kawski e Jacir Albino (processo de Inovação)

## Histórico da evolução da proposta

---

**a) Descrição geral:** A proposta foi apresentada no âmbito do Programa Inova. A película bioativa representa uma inovação na proteção de ovos comerciais e de postura, destacando-se por sua formulação exclusiva que combina ativos de maneira inédita. A tecnologia de revestimento de ovos não só traz benefícios sanitários, mas também estende a vida útil dos ovos, com expectativa de melhorar em cerca de 30% o tempo de prateleira

**b) Aplicação da Metodologia Inova:** Após vencida a etapa do processo seletivo no programa, a equipe seguiu os passos da metodologia Inova, realizando inclusive a busca de patentes junto ao INPI, seguido pelo desenvolvimento do projeto com plano de ações, metodologia de trabalho e ensaios previstos.

**c) Financiamento:** O projeto em sua etapa de desenvolvimento está orçado em R\$ 16.000,00 para despesas operacionais e R\$ 1.025.000,00 como recursos não financeiros (principalmente custo de utilização de máquinas, equipamentos e instalações), despendidos pelo parceiro proponente. A contrapartida da Embrapa será via cessão de horas técnicas do quadro de pesquisadores e analistas, considerando 8 horas dedicadas/mês e 16 horas dedicadas/mês respectivamente ao custo de R\$ 349,46 custo/médio/hora Pesquisador A e R\$ 236,67 custo/médio/hora Analista A. O

prazo estimado do projeto pelo plano de ação é de cerca de 3,5 anos, com emissão de relatório final.

**d) Contexto de inovação:** O objetivo do projeto é desenvolver um produto inovador para recobrimento de ovos e que contenha bioativos com ação antioxidante e antimicrobiana, utilizando tecnologia aliada à ciência para que se possa atender os indicadores de qualidade tanto em ovos comerciais como os férteis. Entre os benefícios podemos citar:

1. Aumento da vida útil dos ovos comerciais.
2. Preservação das propriedades nutricionais.
3. Redução da contaminação por microrganismos.
4. Possível impacto positivo no desenvolvimento dos pintinhos, resultando em aves mais saudáveis.
5. Aumento da taxa de eclosão de ovos férteis.
6. Benefícios para as exportações, pelo melhoria do padrão de qualidade e proteção do ovo.

## Parecer final

---

A proposta foi aprovada em maio no CTI da Unidade. Embrapa Suínos e Aves e Safeeds discutiram a assinatura de cooperação técnica para a que o projeto fosse incorporado ao SEG e tivesse seu início efetivo. No entanto, não se chegou a um acordo sobre propriedade intelectual e a proposta foi descontinuada.



## Proposta

---

Desenvolvimento de plataforma vacinal e diagnóstica contra a infecção por *Streptococcus suis*

## Proponente

---

V.I. Campo - Glycovam

## Embrapa Suínos e Aves

---

Ana Paula Bastos e Cátia Klein (processo de inovação)

## Histórico da evolução da proposta

---

**a) Descrição geral:** a proposta visou o desenvolvimento de uma plataforma vacinal e diagnóstica multifuncional contra a infecção por *Streptococcus suis*, baseada em múltiplos peptídeos recombinantes críticos para o desencadeamento de resposta imune efetiva, repressão do escape imune e adequada adjuvância. Ainda, este polipeptídeo multifuncional recombinante poderá ser conjugado a polissacarídeos obtidos da cápsula de *S. suis* (CPS). Todos estes elementos em uma única partícula visam eficácia, segurança e viabilidade econômica na sua produção, com o objetivo de gerar um produto que trará sustentabilidade para a indústria suína.

**b) Aplicação da Metodologia Inova:** a equipe responsável pela construção do projeto de inovação vinculado à proposta percorreu as sete etapas da metodologia (qualificação, propriedade intelectual, diagnóstico, solução, mercado, modelo de negócios e plano de ação).

**c) Financiamento:** o orçamento do projeto foi definido em R\$ 1.884.713,28 (recursos financeiros e não financeiros). A Embrapa R\$ disponibilizaria R\$ 772.604,94 em recursos financeiros e R\$ 212.108,34 em recursos não financeiros. O proponente disponibilizaria R\$ 900.000,00 em recursos não financeiros.

**d) Contexto de inovação:** a equipe do projeto considerou a inovação proposta muito promissora. No entanto, a viabilização da plataforma vacinal proposta é de difícil

realização devido ao montante de recursos necessários e à complexidade inerente ao tema.

## **Parecer final**

---

A Embrapa e o proponente não disponibilizaram recursos financeiros para viabilizar a proposta. Devido a isso, foi encaminhada uma proposta a Fapesc no segundo semestre de 2024. A proposta foi aprovada e o projeto receberá R\$ 250.000,00 em recursos financeiros a partir de 2025. Embrapa Suínos e Aves e Glycovam estabeleceram um contrato de cooperação técnica.



## Proposta

---

ProAlgas - Controle de microrganismos patogênicos para aves e suínos através de microalgas

## Proponente

---

Algabloom

## Embrapa Suínos e Aves

---

José Rodrigo Pandolfi, Estela Barros e Patrícia Ledoux (processo de inovação)

## Histórico da evolução da proposta

---

**a) Descrição geral:** o objetivo da proposta foi desenvolver aditivos à base de microalgas para reduzir o uso de antimicrobianos na criação de aves e suínos. As microalgas sintetizam biomoléculas capazes de eliminar bactérias patogênicas. O proponente realizou anteriormente validações em organismos aquáticos e propôs levar o mesmo benefício para suínos e aves. Primeiramente, será feito um screening, através de testes microbiológicos, com diferentes cepas de microalgas das quais o proponente dispõe para escolher as que possuem maior potencial antimicrobiano frente a patógenos que acometem a produção de suínos e aves. Após a seleção de duas a três cepas, será iniciada a produção em larga escala de biomassa dessas microalgas a fim de produzir os aditivos desejados para experimentos in-vivo. A produção será executada em fotobiorreatores de 100 l projetados pela Algabloom, denominados de bolsas verticais achatadas (BVAs).

**b) Aplicação da Metodologia Inova:** a equipe responsável pela construção do projeto de inovação vinculado à proposta percorreu as sete etapas da metodologia (qualificação, propriedade intelectual, diagnóstico, solução, mercado, modelo de negócios e plano de ação).

**c) Financiamento:** o orçamento do projeto foi definido em R\$ 261.926,18 (recursos não financeiros), sendo R\$ 108.490,55 disponibilizados pela Embrapa Suínos e Aves e R\$ 153.435,63 pelo proponente.

**d) Contexto de inovação:** a equipe do projeto alterou o foco da inovação proposta após análises de mercado e modelo de negócios. Foi constatado que o proponente não teria como alcançar a escala necessária para oferecer um produto de acordo com a proposta original (alternativa a antimicrobianos para suinocultura e avicultura). A proposta da Embrapa foi utilizar as microalgas para desenvolver dois produtos associados à ao processo de inseminação artificial em suínos: a) suplemento à base de microalgas para lavagem prepucial de cachaaos visando a diminuição da contaminação bacteriana do sêmen; b) suplemento aditivo para diluidor de sêmen de suínos a base de extrato de microalgas.

## Parecer final

---

A proposta foi apresentada ao CTI da Embrapa Suínos e Aves em maio. Após análise do Comitê, foi solicitado ao autor ajustes e resubmissão. Ao mesmo tempo, o proponente informou não possuir recursos próprios para viabilizar a proposta. A recomendação é que a equipe apresente até março de 2024 uma proposta com os ajustes solicitados e fonte de financiamento. Após essa data, a proposta será descontinuada.



## Proposta

---

Sistema para leitura do escore corporal e aplicação de nutrição de precisão através da robotização

## Proponente

---

C3 Equipamentos para Construção Civil Ltda - Roboagro

## Embrapa Suínos e Aves

---

Osmar Dalla Costa, Armando Lopes do Amaral e Jean Vilas Boas (processo de inovação)

## Histórico da evolução da proposta

---

**a) Descrição geral:** A proposta da parceria foi desenvolver um equipamento para automação da leitura do escore corporal de fêmeas suínas. A partir dessa análise, a inovação proposta terá a capacidade de estabelecer curvas de arraçoamento específicas para cada animal, reduzindo os custos com ração e individualizando o manejo das fêmeas de acordo com o escore corporal (que vai de muito magra até muito gorda).

**b) Aplicação da Metodologia Inova:** a equipe responsável pela construção do projeto de inovação vinculado à proposta percorreu as primeiras seis etapas da metodologia (qualificação, propriedade intelectual, diagnóstico, solução, mercado e modelo de negócios). A última etapa, plano de ação, não foi realizada por uma decisão do proponente, que preferiu deixar a construção do projeto para 2025 devido a outras iniciativas de inovação já em andamento.

**c) Financiamento:** não se aplica.

**d) Contexto de inovação:** a equipe do projeto realizou várias reuniões com atores do setor de genética de suínos e agroindústrias integradoras para entender como a automação do escore corporal de fêmeas suínas poderia melhorar a atividade. Do exploração de entendimento do contexto de inovação ficaram as seguintes

conclusões: a automação do escore corporal é uma demanda importante do setor; é preciso realizar mais estudos para definir melhor qual o retorno financeiro que a inovação poderia proporcionar; é necessário mais estudos para definir qual tecnologia seria a mais apropriada para aplicar a automação do escore corporal.

## **Parecer final**

---

A pedido do proponente, o projeto de inovação foi descontinuado dentro do Programa Inova. A Roboagro pretende retomar a ideia em conjunto com a Embrapa Suínos e Aves a partir de 2025.



## Proposta

---

Classificação de carcaças via visão computacional: avanços em processamento e qualidade

## Proponente

---

JF Tecnologia, Inovação e Pesquisa Ltda

## Embrapa Suínos e Aves

---

Paulo Abreu e Ari Jarbas Sandi (processo de inovação)

## Histórico da evolução da proposta

---

**a) Descrição geral:** a proposta focou no desenvolvimento de sistema de monitoramento de aviário em tempo real visando capturar imagens e realizar análise comportamental das aves e gases aéreos, por meio de software com recursos de inteligência artificial. A inovação proposta visa melhorar a saúde, bem-estar e desempenho dos frangos.

**b) Aplicação da Metodologia Inova:** a equipe responsável pela construção do projeto de inovação vinculado à proposta percorreu as primeiras quatro etapas da metodologia (qualificação, propriedade intelectual, diagnóstico e solução). As demais (mercado, modelo de negócios e plano de trabalho) não foram realizadas porque a equipe da Embrapa Suínos e Aves considerou que a solução proposta carecia de uma ligação com uma demanda mais específica da avicultura (por exemplo, reduzir as perdas por pododermatite em frangos por meio do monitoramento por imagem).

**c) Financiamento:** não se aplica.

**d) Contexto de inovação:** a equipe do projeto discutiu a inovação com a BRF, em reunião realizada em abril de 2024. A BRF apontou uma possibilidade de aplicação da solução proposta (monitoramento da movimentação dos frangos de corte em aviários para reduzir o surgimento de calos). No entanto, a BRF não deu continuidade às conversações. O parceiro também prospectou um frigorífico em Minas Gerais

interessado na inovação, mas igualmente não houve avanços até a construção de um plano de ação.

## **Parecer final**

---

O projeto de inovação não foi submetido ao CTI da Unidade devido à ausência de recursos financiamento via SEG. O parceiro (JF Tecnologia, Inovação e Pesquisa Ltda) procurou prospectar possíveis fontes de financiamento, mas sem sucesso. A posição do Programa Inova pela descontinuidade da proposta.

## Anexo 12 - Metodologia para a Construção de Projetos de Inovação





## QUALIFICAÇÃO DA PARCERIA

### Descrição:

|                                    |                         |
|------------------------------------|-------------------------|
| Título do Projeto                  |                         |
| Unidade(s) da Embrapa              |                         |
| Unidade líder                      |                         |
| Parceiro                           |                         |
| CNPJ                               |                         |
| CNAE principal                     |                         |
| Natureza Jurídica do Parceiro      |                         |
| Responsável Embrapa (ponto focal)  | Nome:<br>Email:<br>Tel: |
| Responsável Parceiro (ponto focal) | Nome:<br>Email:<br>Tel: |

### Objetivo e interesses:

|                                                                                             |                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Objetivo da Parceria                                                                        |                                                                                                                                           |
| Interesse da Embrapa                                                                        |                                                                                                                                           |
| Alinhamento<br>(Objetivos Estratégicos, Metas e Compromissos)                               |                                                                                                                                           |
| Alinhamento<br>(Portfólio de Projetos e Desafios de Inovação)                               |                                                                                                                                           |
| Justificativa da escolha do potencial Parceiro<br>(oportunidade, conveniência e relevância) |                                                                                                                                           |
| Interesse do Parceiro                                                                       |                                                                                                                                           |
| Categoria de Resultados previstos                                                           | <input type="checkbox"/> Ativo pré-tecnológico<br><input type="checkbox"/> Ativo tecnológico<br><input type="checkbox"/> Apoio à Inovação |

**Regularidade Jurídica e Fiscal e outras informações:**

|                                                                                                      |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Habilitação: o parceiro apresenta a habilitação jurídica e regularidade fiscal exigida pela Embrapa? |  |
| Parcerias e negócios já conduzidos ou em execução com a Embrapa                                      |  |



Patrocínio Bronze



Patrocínio Prata



Correalização



Realização



Mídia parceira



Apoio



**PROPRIEDADE INTELECTUAL E DESCRIÇÃO DE PRÉ-ATIVOS**

|                                                           |  |
|-----------------------------------------------------------|--|
| Solução patenteada ou pré-ativo em nome da empresa?       |  |
| Se for patenteada, qual é o registro?                     |  |
| Estágio da Patente: concedida ou depositada?              |  |
| Precisa de licenciamento para comercialização?            |  |
| Se não há registro, foi realizada busca de anterioridade? |  |
| Em caso de software, há registro?                         |  |
| Título e nº do Pedido de software                         |  |

Detalhe os diferenciais da solução (tecnológicos e mercadológicos) frente às outras opções existentes no mercado (nacional e internacional). Quais evidências comprovam esses diferenciais? (até 250 palavras)

Apresente características que dificultam (ou facilitam) a imitabilidade da solução por concorrentes ou outros atores (até 250 palavras)



Busca por anterioridade INPI: liste as principais patentes encontradas (similares ou que resolvam o mesmo problema que o seu)

Apresente figuras, gráficos e desenhos que deem suporte às informações descritas sobre propriedade intelectual





## DIAGNÓSTICO

Descreva a demanda que a empresa pretende resolver (até 250 palavras)

Descreva as dores causadas por esse problema aos seus clientes/usuários. Apresente dados/evidências que comprovem que o problema mencionado existe (até 250 palavras)

Caracterize quem sofre (clientes e usuários) essas dores no dia a dia (até 250 palavras)



Patrocínio Bronze



Patrocínio Prata



Correalização



Realização



Mídia parceira





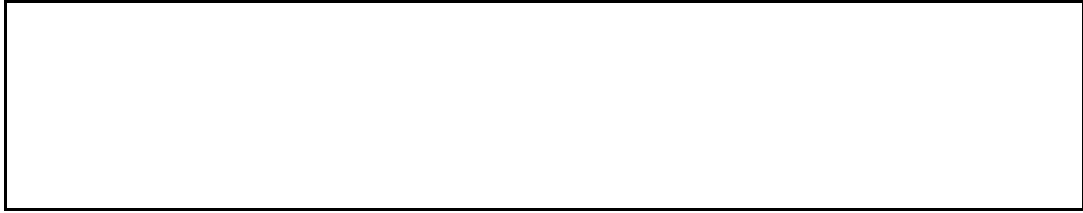
## SOLUÇÃO

Descreva as características principais, as funcionalidades e o método de funcionamento da solução proposta (até 250 palavras)

Apresente os fatores organizacionais que levam a empresa a ter a capacidade necessária para o emprego desta solução (até 250 palavras)

Descreva os ganhos ou benefícios que a sua solução trará aos clientes/usuários (até 250 palavras)

Descreva quais os impactos para que o sua solução trará, desde a sociedade em geral até o meio ambiente (por exemplo, aumento de renda, acesso a bens, promoção de cidadania, capital social, uso de recursos e emissões) (até 250 palavras)





**MERCADO**

Apresente uma estimativa do tamanho de mercado em base anual, explicitando as premissas e cálculos utilizados (até 250 palavras)

Apresente as barreiras de entrada para a solução nesse mercado. Descreva as estratégias para superá-las (até 250 palavras)

Quais tendências principais desse mercado e como a empresa e/ou solução se posicionam em relação a elas? (até 250 palavras)

Descreva as características dos primeiros e atuais clientes da empresa com a solução (até 250 palavras)



Qual a participação de mercado atual da empresa e qual a participação almejada? (até 250 palavras)

Descreva a relação dos potenciais e preferenciais clientes (preferenciais) que almejas alcançar (nacionais e internacionais) (até 250 palavras)



Patrocínio Bronze



Patrocínio Prata



Correalização



Realização



Mídia parceira



Apoio





## MODELO DE NEGÓCIO

Descreva o modelo de negócios, abarcando o tipo de negócio (B2B, B2C, B2B2C, B2G) e o modelo de monetização (assinatura, venda direta, marketplace, consultoria, etc) (até 250 palavras)

Qual o posicionamento estratégico pretendido pela empresa em seu mercado? (até 250 palavras)

Qual o modelo de precificação/política de preços praticada? Como o seu preço está posicionado em relação à concorrência? (até 250 palavras)

Qual o canal de distribuição e/ou estratégia da empresa para acessar o mercado e alcançar o seu cliente alvo? Qual a dinâmica do ciclo de vendas? (até 250 palavras)



Quem são os competidores da empresa? Identifique os principais players e sua relevância no mercado (participação) (até 250 palavras)

Qual a percepção atual do risco de novos entrantes no mercado e/ou soluções substitutas? Como a empresa se protege para essa ameaça? (até 250 palavras)



**PLANO DE TRABALHO**

|        |  |
|--------|--|
| Título |  |
|--------|--|

**Dados cadastrais - Embrapa**

|               |  |
|---------------|--|
| Unidade líder |  |
| CNPJ          |  |
| Endereço      |  |
| Estado        |  |
| CEP           |  |
| Telefone      |  |

|             |  |
|-------------|--|
| Responsável |  |
| CPF         |  |
| Função      |  |

|                 |  |
|-----------------|--|
| Unidade Embrapa |  |
| CNPJ            |  |
| Endereço        |  |
| Estado          |  |
| CEP             |  |
| Telefone        |  |

|             |  |
|-------------|--|
| Responsável |  |
| CPF         |  |
| Função      |  |

**Dados cadastrais - Parceiro**

|              |  |
|--------------|--|
| Razão Social |  |
| CNPJ         |  |
| Endereço     |  |
| Estado       |  |
| CEP          |  |
| Telefone     |  |

|             |  |
|-------------|--|
| Responsável |  |
| CPF         |  |
| Função      |  |


**Dados cadastrais - Fundação de Apoio**

|               |  |
|---------------|--|
| Identificação |  |
| CNPJ          |  |
| Endereço      |  |
| Estado        |  |
| CEP           |  |
| Telefone      |  |

|             |  |
|-------------|--|
| Responsável |  |
| CPF         |  |
| Função      |  |

**Identificação da Parceria**

|                     |  |
|---------------------|--|
| Título              |  |
| Período de execução |  |
| Objetivo            |  |

| Etapas     |             |                        |                         |
|------------|-------------|------------------------|-------------------------|
| Atividades | Responsável | Atribuições da Embrapa | Atribuições do Parceiro |
|            |             |                        |                         |
|            |             |                        |                         |
|            |             |                        |                         |
|            |             |                        |                         |

| Entregas             |                  |     |
|----------------------|------------------|-----|
| Resultados esperados | Tipo e descrição | TRL |
|                      |                  |     |
|                      |                  |     |
|                      |                  |     |
|                      |                  |     |



**Equipe Técnica - Embrapa**

| Nome | Cargo/função | Atribuição | Dedicação<br>ao projeto<br>(horas/mês) | Tempo de<br>dedicação<br>(meses) | Total<br>(horas) |
|------|--------------|------------|----------------------------------------|----------------------------------|------------------|
|      |              |            |                                        |                                  |                  |
|      |              |            |                                        |                                  |                  |
|      |              |            |                                        |                                  |                  |
|      |              |            |                                        |                                  |                  |
|      |              |            |                                        |                                  |                  |

**Equipe Técnica - Parceiro**

| Nome | Cargo/função | Atribuição | Dedicação<br>ao projeto<br>(horas/mês) | Tempo de<br>dedicação<br>(meses) | Total<br>(horas) |
|------|--------------|------------|----------------------------------------|----------------------------------|------------------|
|      |              |            |                                        |                                  |                  |
|      |              |            |                                        |                                  |                  |
|      |              |            |                                        |                                  |                  |
|      |              |            |                                        |                                  |                  |
|      |              |            |                                        |                                  |                  |

**Cronograma de execução**

|    | Atividade | Ano 1<br>Trimestre |   |   |   | Ano 2<br>Trimestre |   |   |   | Ano 3<br>Trimestre |   |   |   | Ano 4<br>Trimestre |   |   |   | Ano 5<br>Trimestre |   |   |   |
|----|-----------|--------------------|---|---|---|--------------------|---|---|---|--------------------|---|---|---|--------------------|---|---|---|--------------------|---|---|---|
|    |           | 1                  | 2 | 3 | 4 | 1                  | 2 | 3 | 4 | 1                  | 2 | 3 | 4 | 1                  | 2 | 3 | 4 | 1                  | 2 | 3 | 4 |
| 1  |           |                    |   |   |   |                    |   |   |   |                    |   |   |   |                    |   |   |   |                    |   |   |   |
| 2  |           |                    |   |   |   |                    |   |   |   |                    |   |   |   |                    |   |   |   |                    |   |   |   |
| 3  |           |                    |   |   |   |                    |   |   |   |                    |   |   |   |                    |   |   |   |                    |   |   |   |
| 4  |           |                    |   |   |   |                    |   |   |   |                    |   |   |   |                    |   |   |   |                    |   |   |   |
| 5  |           |                    |   |   |   |                    |   |   |   |                    |   |   |   |                    |   |   |   |                    |   |   |   |
| 6  |           |                    |   |   |   |                    |   |   |   |                    |   |   |   |                    |   |   |   |                    |   |   |   |
| 7  |           |                    |   |   |   |                    |   |   |   |                    |   |   |   |                    |   |   |   |                    |   |   |   |
| 8  |           |                    |   |   |   |                    |   |   |   |                    |   |   |   |                    |   |   |   |                    |   |   |   |
| 9  |           |                    |   |   |   |                    |   |   |   |                    |   |   |   |                    |   |   |   |                    |   |   |   |
| 10 |           |                    |   |   |   |                    |   |   |   |                    |   |   |   |                    |   |   |   |                    |   |   |   |



### Aporte de recursos financeiros e custos

| Recursos financeiros                            |               |                |             |
|-------------------------------------------------|---------------|----------------|-------------|
| Discriminação                                   | Embrapa (R\$) | Parceiro (R\$) | Total (R\$) |
| Material de Consumo                             |               |                |             |
| Passagens e Despesas com locomoção              |               |                |             |
| Serviços de Terceiros – Pessoa Física           |               |                |             |
| Serviços de Terceiros – Pessoa Jurídica         |               |                |             |
| Despesas de Capital (investimento)              |               |                |             |
| <b>Subtotal Recursos Financeiros</b>            |               |                |             |
| Despesas operacionais e administrativas – xx %  |               |                |             |
| Fundação de Apoio - XXXX                        |               |                |             |
| Embrapa (Nome Síntese)                          |               |                |             |
| NIT da Embrapa                                  |               |                |             |
| <b>Total dos Recursos Financeiros Aportados</b> |               |                |             |

| Recursos não financeiros                                                                                                                                                                  |               |                |             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------|-------------|
| Discriminação                                                                                                                                                                             | Embrapa (R\$) | Parceiro (R\$) | Total (R\$) |
| Custo de insumos, materiais de consumo e bens permanentes disponibilizados e utilizados pela Embrapa para a execução de atividades sob a sua responsabilidade (doações), quando aplicável |               |                |             |
| Custo de insumos e demais materiais de consumo, quando aplicável                                                                                                                          |               |                |             |
| Custo de utilização de máquinas, equipamentos e instalações, quando aplicável                                                                                                             |               |                |             |
| Custos de utilização de outros tipos de infraestrutura economicamente mensuráveis, quando aplicável                                                                                       |               |                |             |
| Despesas de viagem e estadia, quando aplicável                                                                                                                                            |               |                |             |
| Custos de manutenção de proteção intelectual, quando aplicáveis                                                                                                                           |               |                |             |
| Tributos incidentes (impostos, taxas, contribuições sociais etc.), quando aplicáveis                                                                                                      |               |                |             |
| Custos de pessoal                                                                                                                                                                         |               |                |             |
| <b>Total dos Recursos não Financeiros</b>                                                                                                                                                 |               |                |             |
| <b>TOTAL DO PROJETO</b>                                                                                                                                                                   |               |                |             |



Plano de aplicação dos Recursos Financeiros

| Itens de despesa                              | Valores de desembolso |          |         |          |         |          |         |          |         |          | % | Total<br>(R\$) |
|-----------------------------------------------|-----------------------|----------|---------|----------|---------|----------|---------|----------|---------|----------|---|----------------|
|                                               | Ano 1                 |          | Ano 2   |          | Ano 3   |          | Ano 4   |          | Ano 5   |          |   |                |
|                                               | Embrapa               | Parceiro | Embrapa | Parceiro | Embrapa | Parceiro | Embrapa | Parceiro | Embrapa | Parceiro |   |                |
| Material de Consumo                           |                       |          |         |          |         |          |         |          |         |          |   |                |
| Passagens e Despesas com locomoção            |                       |          |         |          |         |          |         |          |         |          |   |                |
| Serviços de Terceiros – Pessoa Física         |                       |          |         |          |         |          |         |          |         |          |   |                |
| Serviços de Terceiros – Pessoa Jurídica       |                       |          |         |          |         |          |         |          |         |          |   |                |
| Despesas de Capital (investimento)            |                       |          |         |          |         |          |         |          |         |          |   |                |
| Despesas operacionais e administrativas - DOA |                       |          |         |          |         |          |         |          |         |          |   |                |
| Embrapa (nome síntese)                        |                       |          |         |          |         |          |         |          |         |          |   |                |
| NIT da Embrapa                                |                       |          |         |          |         |          |         |          |         |          |   |                |
| Subtotal                                      |                       |          |         |          |         |          |         |          |         |          |   |                |
| TOTAL                                         |                       |          |         |          |         |          |         |          |         |          |   |                |

