

InovaAvi 2020 - Chocando Ideias





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

## **DOCUMENTOS 224**

# InovaAvi 2020 - Chocando Ideias

*Geordano Dalmédico  
Cassio Andre Wilbert  
Diego Surek  
Marina Schmitt  
Franciele Pastre*

Editores

***Embrapa Suínos e Aves  
Concórdia, SC  
2021***

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

**Embrapa Suínos e Aves**  
Rodovia BR 153 - KM 110  
Caixa Postal 321  
89.715-899, Concórdia, SC  
Fone: (49) 3441 0400  
Fax: (49) 3441 0497  
www.embrapa.br  
www.embrapa.br/fale-conosco/sac

Comitê Local de Publicações  
da Embrapa Suínos e Aves

Presidente  
*Franco Muller Martins*

Secretária-Executiva  
*Tânia Maria Biavatti Celant*

Membros  
*Clarissa Silveira Luiz Vaz*  
*Cláudia Antunes Arrieche*  
*Gerson Neudi Scheuermann*  
*Jane de Oliveira Peixoto*  
*Monalisa Leal Pereira*  
*Rodrigo da Silveira Nicoloso*

Supervisão editorial  
*Tânia Maria Biavatti Celant*

Revisão técnica  
*Airton Kunz, Armando Lopes do Amaral*  
*Janice Reis Ciacci Zanella*

Revisão de texto  
*Jean Carlos Porto Vilas Boas Souza*

Normalização bibliográfica  
*Claudia Antunes Arrieche*

Projeto gráfico da coleção  
*Carlos Eduardo Felice Barbeiro*

Editoração eletrônica  
*Vivian Fracasso*

Ilustração da capa  
*Dudu Rosa*

**1ª edição**  
Versão eletrônica (2021)

**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

---

InovaAvi 2020 – Chocando Ideias / Geordano Dalmédico ... [et al.]. - Concórdia : Embrapa Suínos e Aves, 2021

52 p.; 21 cm. (Documentos / Embrapa Suínos e Aves, ISSN 01016245; 224).

1. Avicultura Brasileira. 2. Inovação. 3. Tecnologia. 4. Prospecção. 5. Negócios. 6. Startup. 7. Evento. I. Título. II. Série. III. Dalmédico, Geordano. IV. Wilbert, Cassio Andre. V. Surek, Diego. VI. Schmitt, Marina. VII. Pastre, Franciele.

CDD. 636.5

## Autores

### **Geordano Dalmédico**

Bacharel em Sistemas de Informação, especialista em Ciência da Computação - Ciência da Informação, analista da Embrapa Suínos e Aves, Concórdia, SC

### **Cassio André Wilbert**

Médico veterinário, doutor em Zootecnia, analista da Secretaria de Inovação e Negócios da Embrapa, Brasília, DF

### **Diego Surek**

Zootecnista, doutor em Ciências Veterinárias, analista da Embrapa Suínos e Aves, Concórdia, SC

### **Marina Schmitt**

Designer gráfica, especialista em Designer Instrucional, analista da Embrapa Suínos e Aves, Concórdia, SC

### **Franciele Pastre**

Contadora, mestre em Contabilidade, coordenadora da Incubadora Tecnológica do Pollen Parque Científico e Tecnológico, Chapecó, SC



## Apresentação

É impossível desconectar o InovaAvi do InovaPork. Não haveria um sem o outro. Porém, no mais legítimo espírito “*Lean Startup*”, a Embrapa avaliou os resultados do desafio de soluções tecnológicas para a suinocultura, construiu novas hipóteses e estas foram colocadas à prova no InovaAvi. Esta forma de trabalhar fica evidente desde a escolha do *slogan* do InovaAvi. O “Chocando Ideias” representa um amadurecimento, um avanço e uma maior complexidade nas ações realizadas. A Embrapa estava preparada para fazer mais do que simplesmente “ciscar ideias”.

A trilha de inovação e a aproximação entre pesquisadores e empreendedores das *startups* finalistas, no mês que antecedeu a final do evento, provocou efeitos tão significativos que a ação deixou de ser somente um evento. Passou a ser um programa.

Esta publicação mostra uma pequena parte do trabalho realizado e joga luz sobre o trabalho dos nossos parceiros das startups participantes. Esperamos, sinceramente, estar contribuindo para melhorar a avicultura e, conseqüentemente, o país, afinal, o negócio da Embrapa é fazer pesquisa e desenvolvimento, mas a sua missão é ajudar a resolver problemas.

Um abraço.

*Cassio André Wilbert*

Analista da Secretaria de Inovação e Negócios



## Sumário

Introdução.....	9
Pospostas finalistas.....	11
Wrong Collor - Sistema de detecção de poedeiras improdutivas .....	11
Aplicativo para monitoramento de ambiência de aviário para avicultores e empresas integradoras.....	15
Síntese de complexos nanoestruturados de prata para substituição de antibióticos promotores de crescimento na produção de suínos e aves. ....	19
Robô Granjeiro - Dispositivo estimulador de aves de corte .....	23
Automatização da inspeção sanitária em frigoríficos .....	28
Stac Robot - Robô autônomo multi propósito para avicultura.....	31
Sistema de visão computacional para inspeção de ovos.....	34
IndustryCare - Monitoramento em tempo real de máquinas e processos .....	37
AveStac Pro - Solução para gestão de aviários.....	41
Granja zero energia.....	45

Trilha da Inovação .....	49
A grande final.....	50
Agradecimentos .....	51

## Introdução

O InovaAvi 2020 foi o primeiro desafio de inovação para a avicultura brasileira. O evento teve como objetivo atrair startups, empresas, acadêmicos e empreendedores em geral com ideias ou soluções inovadoras em qualquer estágio de desenvolvimento. Visou ainda colaborar para que essas ideias se transformassem em negócios com potencial para solucionar problemas da avicultura. Além disso, buscou-se fortalecer o ecossistema de inovação voltado para a cadeia produtiva de aves.

O evento ocorreu em três etapas. A primeira delas, etapa de inscrição, iniciou-se em 19 de fevereiro e foi encerrada no dia 16 de julho de 2020. Durante esta etapa, as equipes inscreveram suas propostas através do formulário eletrônico disponível no site do evento, descrevendo o problema ou oportunidade identificada, a solução proposta, o seu grau de maturidade, as tecnologias utilizadas no desenvolvimento, o seu diferencial e uma breve análise de mercado. Todas as propostas foram acompanhadas de um *pitch* em vídeo. Durante essa etapa, foram homologadas 36 propostas.

Na etapa seguinte, de classificação, as propostas foram avaliadas por uma comissão avaliadora composta por 70 especialistas de diversas áreas da avicultura, tecnologia e negócios. Os critérios avaliados foram: viabilidade técnica, diferencial e potencial de impacto. Todas as propostas foram avaliadas por, no mínimo, 9 avaliadores através de um formulário eletrônico, no período de 17 de julho a 21 de agosto de 2020. As 10 propostas que obtiveram maior pontuação foram classificadas para a etapa final. Nesta edição, uma mesma *startup* teve duas propostas aprovadas na etapa de classificação. O portfólio das propostas aprovadas é apresentado na sequência.

Após a conclusão do processo de avaliação da etapa de classificação, as equipes iniciaram um trabalho de aprimoramento das suas propostas, denominado Trilha da Inovação, que ocorreu entre 22 de agosto e 30 de setembro de 2020. Esse processo foi conduzido pela equipe da INCTECh - Incubadora Tecnológica do Parque Científico e Tecnológico Chapecó@. Durante seu desenvolvimento, todas as equipes foram apadrinhadas por um pesquisador ou analista da Embrapa Suínos e Aves. A Trilha de Inovação é apresentada em detalhes mais adiante.

A terceira e última etapa, a grande final, foi um desafio também para a organização do InovaAvi devido à pandemia de Covid-19. Os planos de repetir o sucesso da final do InovaPork, que ocorreu presencialmente em 2019 e reuniu todos os participantes, possibilitando sua interação direta com diversos atores da cadeia produtiva, tiveram que ser cancelados.

A fase final do InovaAvi foi realizada totalmente à distância, com transmissão ao vivo pelo canal da Embrapa no YouTube, sem que, no entanto, fosse menos emocionante. A etapa final do InovaAvi é apresentada em detalhes na última sessão deste documento, juntamente com as propostas vencedoras.

## Pospostas finalistas

Conheça, a seguir, o perfil das propostas e das equipes finalistas do InovaAvi 2020, descritos por elas próprias.

### Wrong Collor

#### Sistema de detecção de poedeiras improdutivas



**Nome da Startup/Equipe:** Wrong Collor

**Cidade:** Sinop/MT

**Contato:** lwillianf86@gmail.com

**Madrinha:** D.Sc. Helenice Mazzuco - Nutrição e Fisiologia de aves

#### Equipe

- **Elias Giacometl:** Bel em Zootecnia (UFMT), mestrando em Zootecnia (UFMT), entusiasta em automação e tecnologias disruptivas. Responsável pela área de Tecnologia, Programação e Designer.
- **Leonardo Willian de Freitas:** Bel. em Zootecnia (UFGD), MSc em Ciência Animal (ESALQ/USP) e DSc em Zootecnia (UFRRJ), esp. em manejo de criação e produção de ovos. Responsável pela área de Tecnologia de Aplicação.

- **Úrsula Bianchi Valença:** Graduanda em Zootecnia (UFMT), entusiasta do empreendedorismo e inovação. Idealizadora e responsável pela área de Marketing Estratégico.
- **Maicon Sbardella:** Bel. em Zootecnia (UDESC), MBA em Agronegócios (PECEGE/USP), MSc e DSc em Ciência Animal (ESALQ/USP), esp. em nutrição de monogástricos. Responsável pela área de Pesquisa Aplicada

### Solução proposta

Nossa proposta visa o desenvolvimento de tecnologia de visão computacional para identificação de características físicas, fisiológicas e comportamentais de poedeiras por meio de algoritmo de análise de imagens. As imagens serão capturadas por meio de câmeras de vídeo acopladas ao alimentador automático do galpão para identificar o comportamento, coloração de bico, pés, cristas e barbela das aves. O conjunto de câmeras fixadas ao alimentador automático será conectado a uma unidade de processamento que interage com o software de gestão da propriedade, enviando alertas aos colaboradores com a posição da gaiola quando detectados sinais de aves improdutivas, problemas de canibalismo e aves mortas.

A proposta se encontra em estágio de construção dos algoritmos de inteligência artificial para identificação autônoma e acurada de parâmetros fisiológicos, passando por testes e validações do protótipo conceitual.

A tecnologia visa otimizar tempo, resultado e bem-estar das aves para produtores de ovos com sistema automatizado de alimentação. Utilizando visão computacional, a tecnologia acelera diagnósticos e reduz erros de fator humano.

## **Diagnóstico**

A alta densidade das poedeiras alojadas em gaiolas torna difícil a identificação de canibalismo, mortalidade e aves não produtivas. A solução gera um rápido diagnóstico, acelerando a tomada de decisão e reduzindo perdas econômicas decorrentes destes problemas. O sistema ajuda na remoção de aves não produtivas do sistema de produção, reduzindo o desperdício de ração e elevando os indicadores de produtividade, prolongando a curva de postura e reduzindo custos de produção.

## **Tecnologia aplicada**

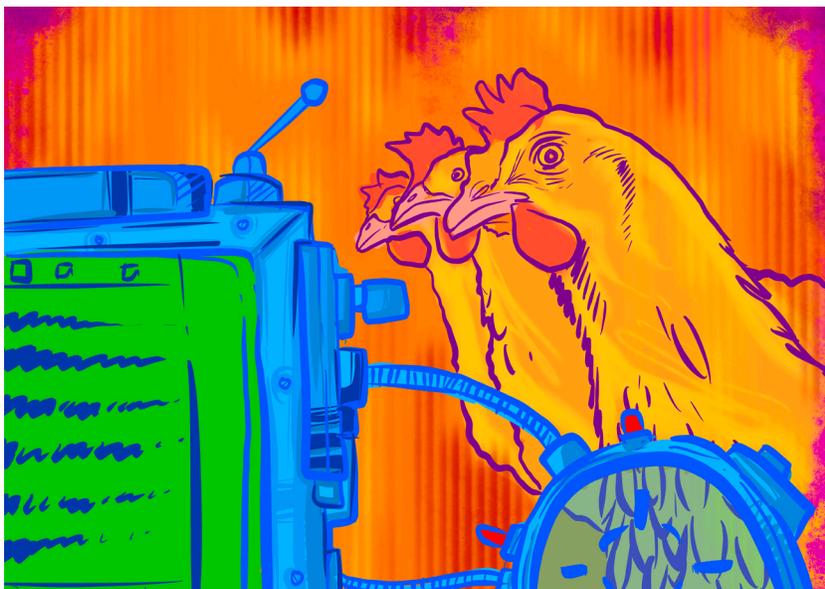
A solução se baseia no uso de tecnologia de visão computacional, machine learning e inteligência artificial para identificar os problemas no menor tempo possível, permitindo ainda aperfeiçoamento com o passar do tempo.

## **Oportunidade de mercado**

Atualmente são alojadas comercialmente 118 milhões de poedeiras no Brasil, com perspectivas de expansão para atendimento do mercado interno e externo (ABPA, 2020). A solução pode ser adaptada às instalações antigas, bem como implementada no projeto inicial de novas unidades que possuam sistema de alimentação automática. No mercado não são encontradas soluções similares para avicultura de postura, mas empresas que atuam no segmento tecnológico podem vir a desenvolver soluções similares.

## Por que investir?

A Wrong Collor visa a redução de desperdícios, melhoria da saúde e do bem-estar das aves. A proposta em desenvolvimento por estudantes da UFMT possui grande potencial de aplicação no mercado produtor de ovos. Propriedades que adquirirem a solução ganham vantagens econômicas e sociais, reduzindo o gasto com ração e agregando valor ao produto. Com baixa exigência de investimentos financeiros, o principal desafio atual é a calibração dos algoritmos para o desenvolvimento da solução. Buscamos parceiros que possam contribuir no desenvolvimento da tecnologia e acesso para validação dos resultados em condições de granjas comerciais de ovos.



## **Aplicativo para monitoramento de ambiência de aviário para avicultores e empresas integradoras**



**Nome da Startup/Equipe:** 4ThinkS

**Cidade:** Dois Vizinhos/PR

**Site:** <http://www.4thinks.com>

**Contato:** administrativo@4thinks.com

**Madrinha:** DSc. Vivian Feddern - Engenharia e Ciência de Alimentos

### **Equipe**

- **Marcus Glauco Faria de Sant'Anna:** CEO. Analista de Sistemas (FIC), Especialista em Segurança da Informação (UNIC), Mestrado em Inteligência Artificial (UTFPR).
- **Robson Totti:** Analista de Sistemas de Informação – UNISEP.
- **Rafael Kupkovski:** Formando em Sistemas de Informação - UNISEP

## Solução proposta

Foi desenvolvida uma solução, que já é comercializada, porém com produção quase artesanal, que integra com uma plataforma ponta a ponta, onde é possível identificar, por exemplo, queda da energia elétrica, travamento de painel de controle, 100% em tempo real, possibilitando uma ação imediata e, conseqüentemente, mitigando a perda das aves. Esta plataforma é composta por equipamento independente instalado no aviário, sem ligação física com os painéis de controle existentes. Este equipamento tem a capacidade de monitorar continuamente temperatura, umidade, fluxo de ar, amônia e peso do frango. Além disso, vem sendo trabalhada a possibilidade de calcular em tempo real a quantidade de ração existente nos silos de armazenamento, contribuindo com isso para que tanto o produtor quanto a integradora possam ter um controle mais assertivo do consumo. Pensando na logística de reposição de ração, já traz um ganho absurdo para as integradoras que podem gerenciar melhor essa etapa do processo. Toda a solução pode ser acompanhada por smartphone ou dashboard web. O grande diferencial de nossa plataforma são as análises que ela propõe, podendo cruzar gráficos de desempenho entre produtores (nas mesmas condições de ambiência) e acompanhar incidentes que possam levar a morte dos frangos. Para o produtor, possibilita uma flexibilidade maior, pois o acompanhamento pelo celular diminui um pouco a preocupação de ter uma pane noturna, acordar pela manhã com uma notícia desagradável e um prejuízo financeiro que compromete a sua renda e o sustento de sua família. Além disso, a solução pode criar mapas de calor georeferenciados, uma vez que venham a ser identificadas doenças no lote, facilitando o trabalho dos extensionistas.

## Diagnóstico

### Problema identificado em três stakeholders:

- 1) Avicultores integrados:** falta de acompanhamento da ambiência do aviário, de forma remota em tempo real, para agilizar a atuação corretiva caso haja pane nos equipamentos.
- 2) Grupos de empresários investidores em aviários:** falta de transparência no acompanhamento dos funcionários que são responsáveis pelo cuidado do aviário.
- 3) Empresas integradoras:** falta de acompanhamento de ambiência do aviário, de forma remota em tempo real, para aprimorar o entendimento da mortalidade das aves, o ganho de peso ao longo do alojamento e o rastreamento de bem-estar animal.

### Tecnologia aplicada

Internet das Coisas, Inteligencia Artificial, Geolocalização, Lora/Sigfox

### Oportunidade de mercado

O mercado brasileiro produziu em 2019 quase 14 milhões de toneladas de frango, sendo 50% dessa produção só na região sul (onde se encontra a empresa). Hoje, as soluções que existem no mercado para monitoramento de ambiência integram apenas poucas variáveis e não oferecem uma plataforma que integra produtor, extensionistas e a indústria. A plataforma criada pela 4ThinkS equaliza ambiência, acompanhamento do ganho de peso do frango e reposição de insumos em um lugar só. Proporciona também análises comparativas entre produtores de regiões diferentes e acompanhamento de zoonoses.

## Por que investir?

A 4ThinkS é composta por um professor (que se tornou empreendedor) e alunos que resolveram acreditar que com a tecnologia podem, sim, contribuir para a qualidade de vida de pessoas, facilitar o alcance de objetivos de empresas e beneficiar toda a cadeia ponta a ponta que envolve as mais diversas áreas dentro do universo da Internet das Coisas, Agrotech e Cidades Inteligentes. A nossa preocupação não é ser mais uma solução no mercado. Existimos para trabalhar com inteligência embarcada e realmente fazer a diferença nas tomadas de decisão, sejam elas automáticas ou não. Em menos de 1 ano e meio, a empresa foi finalista do INOVAABI da Embrapa e vencedora do Hackathon Cresol/Sebrae para rastreabilidade e qualidade do leite. Este é um produto que já se encontra no mercado, de forma ainda tímida, por falta de apoio. Imagine onde podemos chegar com apoio financeiro para P&D e tranquilidade financeira. Não buscamos investidores. Buscamos pessoas que realmente têm foco e vislumbram que nossas soluções fazem a diferença na vida das pessoas. O retorno do investimento é consequência disso.



Ilustração: Dudu Rosa

## **Síntese de complexos nanoestruturados de prata para substituição de antibióticos promotores de crescimento na produção de suínos e aves**



**Nome da Startup/Equipe:** Brazilian Nano Feed Pesquisa e desenvolvimento de aditivos de alta performance

**Cidade:** São Carlos/SP

**Site:** <https://www.linkedin.com/company/bnf-brazilian-nano-feed>

**Contato:** joaquimvet@yahoo.com.br

**Padrinho:** DSc. Francisco Noé da Fonseca - Nanotecnologia

### **Equipe**

A equipe de trabalho explora o máximo benefício do conceito da multidisciplinaridade, conectando um pesquisador com grande expertise em materiais nanoestruturados produzidos em escala industrial, uma pós-doc com vasta vivência em pesquisas de tecnologia de ponta e rota de sínteses de produtos em nano escala e um nutricionista animal que possui experiência internacional no desenvolvimento e validação de produtos destinados à alimentação de monogástricos. Como elo de conectividade entre as distintas linhas de pesquisas, completa a equipe um executivo de carreira e gestor comercial de uma das mais importantes corporações do agronegócio brasileiro.

## Solução proposta

Pesquisamos e desenvolvemos aditivos por meio do conceito da nanotecnologia para desenvolvimento de novos aditivos nutricionais em substituição dos antibióticos promotores de crescimento na produção animal. Estes produtos são estruturados para oferecer maior equilíbrio da microbiota intestinal, por maior biodisponibilidade dos seus ativos, reduzindo problemas sanitários, ambientais e melhorando a utilização dos nutrientes na dieta.

## Diagnóstico

- Proibição iminente do uso de antibióticos na função de promotores de crescimento nos sistemas de produção animal, visando trabalhar o conceito de “Saúde Única”, com o intuito de minimizar os efeitos da resistência bacteriana cruzada aos antibióticos, tanto para animais quanto para humanos.
- Redução do desperdício produtivo, tornando os sistemas de produção mais eficientes, gerando cada vez menos resíduos.
- Falta de um produto que substitua eficientemente os antibióticos promotores de crescimento, tanto em custos quanto em benefícios.
- A repetibilidade de resultados de produtos existentes no mercado se mostra um grande desafio para o desenvolvimento de alternativos com bases naturais.
- Severas restrições mercadológicas (nacionais e internacionais) frente a clientes que possuem restrições ao uso dos antibióticos na função de promotores de crescimento na produção animal.
- Queda de desempenho zootécnico quando não há o uso de promotores de desempenho.
- Alto custo das tecnologias alternativas aos antibióticos promotores de crescimento, com resultados zootécnicos bastante controversos.

## Tecnologia aplicada

**Tecnologia:** partindo da nanoestruturação dos ingredientes, passamos por uma série de processos, visando obter um produto final com tamanho, forma e estabilidade previamente estruturados, garantindo assim uma maior segurança alimentar, ambiental e eficiência zootécnica/econômica, acarretando dessa forma na maior rentabilidade aos produtores. Trata-se de um composto desenvolvido através da incorporação e estabilização de partículas de Prata no meio orgânico, baseado em carboidrato de cadeia complexa. “O carboidrato é o veículo responsável por carrear as partículas de prata até seu sítio de atuação, permitindo a proximidade com as vilosidades intestinais, a fim de reduzir a pressão bacteriana, garantindo assim uma melhor absorção de alimentos e ingredientes essenciais”.

## Oportunidade de mercado

Utilização em sistemas de produção de aves e suínos. Mercado potencial Suínos: 17 milhões de toneladas de rações a serem tratadas; Mercado potencial Aves de Corte: 29 milhões de toneladas de rações a serem tratadas.

## Por que investir?

A criação de modelos de negócios completamente diferente aos formatos tradicionais está se difundindo com grande rapidez em todos os mercados. A este processo, também conhecido como “disruptura”, estão vinculados tecnologias, inovações e processos. Entretanto, há - erroneamente - uma certa tendência em associar estes novos projetos puramente a sistemas de inteligências artificiais, inovações em informática e internet das coisas. O setor de produção animal está se desenvolvendo muito rapidamente sob o ponto de vista tecnológico, modernização das indústrias de transformação e sistemas de rastreabilidade. Mas no setor de nutrição animal, responsável por mais

de 70% dos custos de produção, as mudanças ainda são ínfimas. Estamos propondo algo totalmente novo, realmente disruptivo, que possui um grande oceano (mundial) de oportunidades. Somos uma empresa Brasileira que nasceu com intuito de inovar o conceito de produtos para nutrição animal por meio da pesquisa e desenvolvimento de aditivos de alta performance que visam introduzir os conceitos da nanociência no setor de produção animal, contribuindo para garantir o abastecimento mundial de alimentos seguros e sustentáveis.

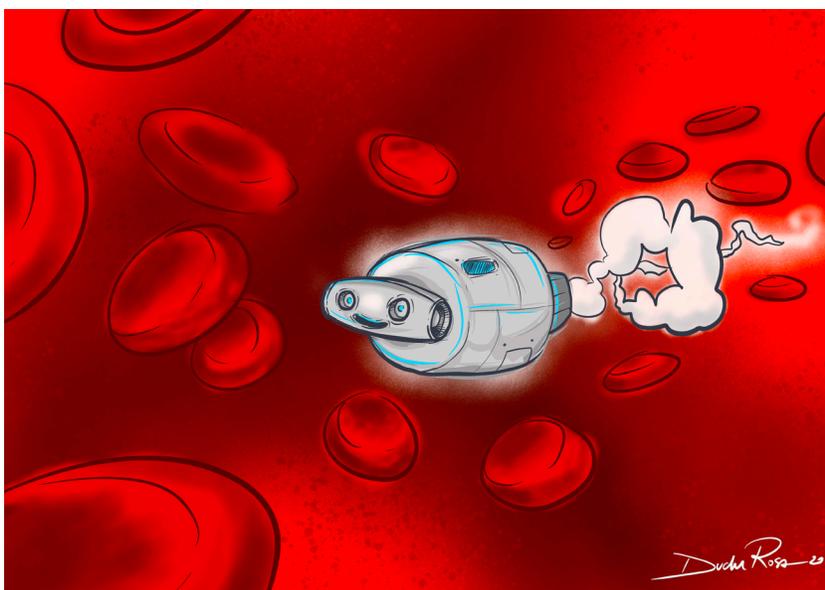


Ilustração: Dudu Rosa

## **Robô Granjeiro**

### **Dispositivo estimulador de aves de corte**



**Nome da Startup/Equipe:** Autavi

**Cidade:** Xanxerê/SC

**Site:** <https://www.autavi.com.br/>

**Contato:** thiagosoffiattisouza@gmail.com

**Padrinho:** DSc. Gilberto Silber Schmidt – Melhoramento genético

#### **Equipe**

- **Thiago Soffiatti Souza:** coordenador e administrador.
- **Ricardo Favretto:** comercial, Administrador - Avicultor.
- **Natan Spricigo:** desenvolvedor, cientista da computação, especialista em sistemas embarcados.
- **Mathias Bonan Testa:** desenvolvedor. engenheiro mecânico.
- **Parceria Grupo Santa Catarina.**

## **Solução proposta**

O Robô Granjeiro é um produto aéreo autônomo, desenvolvido com tecnologia para realizar a estimulação de aves de corte, com a finalidade de deslocar-se dentro do aviário fazendo com que os pintinhos se movimentem evitando o agrupamento das aves, incentivando o consumo de água e ração de maneira contínua de acordo as necessidades do lote. Conseqüentemente, contribui para o aumento de peso e a preservação da sanidade do ambiente, reduzindo a mortalidade das aves e o esforço físico do avicultor.

O Robô Granjeiro não causa lesões nas aves, pois somente o tecido macio entra em contato com as mesmas.

O Robô Granjeiro é totalmente autônomo e auto carregável, com funcionalidades como: velocidade, intensidade do som e tempo de acionamento configurados por meio de um aplicativo bluetooth disponível gratuitamente.

Sua configuração de trilhos permite ser instalado em qualquer aviário e percorrer qualquer caminho que desejar, podendo ser utilizado tanto no aviário inteiro como apenas na pinteira.

## **Diagnóstico**

O sistema de integração é caracterizado pelo compartilhamento das atividades e custos de produção entre a empresa e o produtor. Neste modelo, existe a busca constante para a melhoria da eficiência produtiva, principalmente em relação ao desempenho zootécnico de cada lote e em relação à escassez e custo da mão de obra, que determinaram ao longo do tempo a necessidade de investir recursos significativos na automação e mecanização dos processos.

Em relação ao produtor, os investimentos foram focados na ampliação da produção de aves/m<sup>2</sup> através da implantação de sistema automatizados de controle interno nos galpões, que culminaram com a utilização crescente dos aviários “*dark house*”, que possibilitam a redução dos custos dos produtores, gerando maior renda por m<sup>2</sup> de área construída e redução da demanda por mão de obra.

Do ponto de vista da automação e mecanização das instalações, novas fronteiras vêm sendo abertas, buscando melhorar a eficiência produtiva e a redução da demanda por mão de obra. Neste sentido, a presente proposta tem por objetivo atuar positivamente nestes fatores através da implantação de uma inovação tecnológica, a qual permite ao produtor estimular as aves para aumentar o consumo de alimentos sem a necessidade de mão-de-obra.

O resultado final do desempenho do frango e, conseqüentemente, do retorno financeiro ao produtor está ligado, diretamente, ao desempenho e à homogeneidade do lote na fase inicial de crescimento, onde o estímulo ao consumo de alimento proporciona a exploração máxima do potencial genético de crescimento, além da redução da conversão alimentar e da mortalidade, impactando diretamente no índice de produtividade utilizado pela agroindústria para remunerar o produtor.

O processo de automação e mecanização, além dos fatores anteriormente citados, busca atender a expectativa da redução de mão de obra na propriedade.

Na região do Oeste Catarinense, que concentra a maior produção de frango do Estado, a média de idade dos produtores é de 54 anos e os seus filhos, na maioria dos casos, não demonstram interesse em dar continuidade à atividade.

## Tecnologia aplicada

Robótica.

### Oportunidade de mercado

O mercado a ser atendido consiste de todas as regiões do Brasil onde se produz aves de corte. O Brasil é o segundo maior produtor mundial de carne de frango e o principal exportador global, com 3.317 milhões de toneladas (ABPA, 2018). O potencial de mercado é estimado com base no número de aviários. Somente na região Sul do Brasil, estima-se que há 48.843 aviários (ADAPAR, CIDASC, PNSA, 2016). A criação de aves de corte é padronizada em nível mundial. Desta maneira, existe a possibilidade de escalar o negócio para outros países, como EUA, União Européia, China e Índia, entre outros.

A presente tecnologia está sendo utilizada em alguns parceiros. Encontra-se disponível para comercialização em locais estratégicos, como pequenas agroindústrias, pequenos produtores rurais e em conjuntos de produção empresariais, Cooperativas e afins. A solução tem sido utilizada em clientes em Toledo - PR, Águas de Santa Bárbara - SP e Faxinal dos Guedes - SC.

Percebe-se um movimento muito forte no crescimento de soluções voltadas ao estímulo de aves de corte em países desenvolvidos, cujos equipamentos apresentam a função de estímulo das aves de maneira direta ou indireta.

Acreditamos que tais equipamentos utilizados no exterior terão dificuldades de serem utilizados no mercado nacional, devido ao custo elevado de importação e fabricação, dificuldades com assistência técnica e incompatibilidade com o modelo de produção brasileiro, que utiliza divisórias, não permitindo a passagem de equipamentos rasteiros como comumente utilizados. No Brasil, não há registros sobre a utilização de robótica na produção de aves de corte.

A Autavi equipamentos está na TRL/MRL 8 com o produto em Sistema totalmente completo, testado, qualificado e demonstrado. O Processo em Implementação da produção e minimização dos custos. Tecnologia em comissionamento ativo. Provado de que a tecnologia funciona em sua forma final, e sob condições esperadas. Produto final especificado e produção do manual de produção realizada em ambiente produtivo/industrial, para ser produzido em larga escala.



Ilustração: Dudu Rosa

## **Automatização da inspeção sanitária em frigoríficos**

**Nome da Startup/Equipe:** Automatização da inspeção sanitária em frigoríficos

**Cidade:** Campinas/SP

**Contato:** xastre.empreendedor@gmail.com

**Padrinho:** DSc. Luizinho Caron - Genética e Biologia Molecular

### **Equipe**

- **Leandro Alonso Xastre:** graduado em Engenharia de Computação pela PUC-Campinas, Especialização em Redes de Computadores pela Unicamp e Mestrado em Engenharia Elétrica pela PUC-Campinas. Hoje atua como professor da PUC-Campinas e CEO da YahP.
- **Ricardo Alvim:** graduado em Engenharia de Computação pela PUC-Campinas. Atualmente trabalha como Engenheiro de Software Júnior na Icaro.
- **Maria Antonia Constancio:** graduada em Engenharia de Computação pela PUC-Campinas. Atualmente trabalha como Engenheira de Software Júnior na Ci&T.

## Solução proposta

Câmeras instaladas dentro dos frigoríficos, junto às nórias, no local onde se fazem as linhas de inspeção. Computadores acessam as imagens captadas pelas câmeras e ,usando de Visão Computacional e Inteligência Artificial, fazem a inspeção visual das carcaças em tempo real, possivelmente mais rápido e em uma única linha de inspeção dentro das nórias. Além disso, é possível identificar outros pontos importantes, tais como: dermatites e dermatoses.

Em tempo real, pode-se expor os dados consolidados para os responsáveis e também aos gestores. Outra vantagem é que em uma agroindústria com várias unidades torna-se possível centralizar esses dados em tempo real em uma central, para se ter o controle das operações regionais, entre outras possibilidades possíveis com as informações captadas.

A proposta está atualmente em fase de amadurecimento e validação da ideia. Buscando abertura de algum frigorífico para detalhar melhor os requisitos e também obter um vasto conjunto de imagens (dataset) para configurar inicialmente a Inteligência Artificial que atuará na verificação da imagem.

## Diagnóstico

- **Problema:** analisar com maior acurácia e velocidade as carcaças de frangos, compartilhando os resultados com as partes interessadas.
- **Impactos:** social e ambiental, pois teremos maior precisão com a inspeção, evitando perdas por descarte incorreto e envio de carne sem a qualidade necessário para o consumidor.
- **Dores (frigorífico e Ministério da Agricultura):** coleta de informações rudimentar, pouco precisa e lenta. Frigorífico e Ministério da Agricultura (os gestores) sofrem com a falta de informações em tempo hábil para direcionar ações de melhoria em qualquer parte do processo.

## Tecnologia aplicada

- Visão computacional e Machine Learning.

## Oportunidade de mercado

- Frigoríficos de frango de corte.

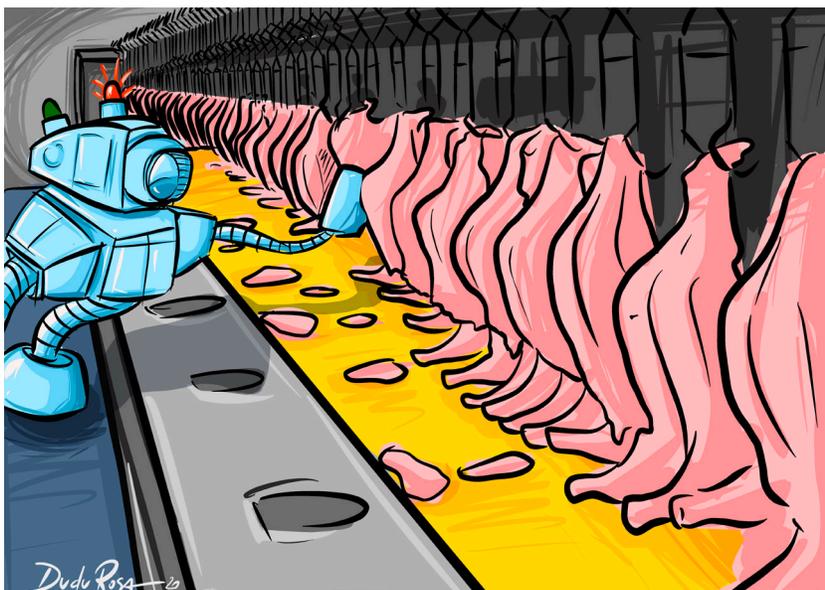


Ilustração: Dudu Rosa

## Stac Robot

### Robô autônomo multi propósito para avicultura



**Nome da Startup/Equipe:** STAC

**Cidade:** Foz do Iguaçu/PR

**Site:** <http://agrostac.com.br/>

**Contato:** mahuan@agrostac.com.br

**Padrinho:** DSc. Marcelo Miele - Agronegócios

#### Equipe

- **Mahuan Abdala:** CEO, bacharel em Ciência da Computação (UNIOESTE), mestrado em Engenharia Agrícola (UNIOESTE) com experiência no setor avícola.
- **Cleber Medeiros:** CTO, bacharel em Ciência da Computação (UNIOESTE), mestrado em Engenharia Agrícola (UNIOESTE) com experiência em desenvolvimento de softwares de alto nível e aplicações mobile.
- **Lucas Hübner:** Automação, bacharel em Ciência da Computação (UNIOESTE), mestrado em Engenharia Elétrica e Computação (UNIOESTE) experiência em projetos IoT e eletrônica.

## **Solução proposta**

A STAC é uma empresa localizada no PTI (Parque Tecnológico Itaipu) em Foz do Iguaçu e atua no desenvolvimento de soluções tecnológicas para a avicultura, atendendo o produtor e a agroindústria. Entre seus projetos está o StacRobot, um robô autônomo multipropósito para avicultura, tendo como objetivo auxiliar o produtor no manejo de seus aviários através do estímulo à movimentação das aves e ao consumo de ração e água, melhorando assim a conversão alimentar e o peso médio do lote, além de realizar a escarificação da cama do aviário.

## **Diagnóstico**

O STACRobot atua sob os problemas de pouca movimentação e baixo estímulo das aves, manejo ineficiente, falta de mão de obra, qualidade de vida do produtor e contaminação da carcaça no momento do abate.

O produtor, durante o período inicial de crescimento das aves, realiza o estímulo à movimentação para que elas consumam mais água e ração, e, assim, melhorem a conversão alimentar e ganho de peso diário. Este processo é realizado de forma manual, o qual exige a presença do produtor no aviário constantemente. Além disso, é necessário realizar o manejo da cama do aviário no período inicial, pelo menos três vezes por semana, o que gera uma rotina muito cansativa.

Um problema comumente encontrado nas indústrias é a contaminação por condena. Do total de condenas no Brasil, 94% é de aves, tendo como principal motivo a contaminação da carcaça, gerando prejuízos altíssimos para a agroindústria.

## **Tecnologia aplicada**

IoT, Inteligência Artificial, Robótica.

## Oportunidade de mercado

O StacRobot é ideal para Agroindústrias e produtores de todos os tamanhos do setor Avícola.

Proporcionando redução de perdas, maior ganho de peso médio, melhor conversão alimentar, qualidade da carne, bem-estar animal, qualidade de vida ao produtor, maior eficiência e auxílio no manejo, reduzindo as perdas no momento do abate

Por que investir?

A STAC atualmente atua com foco no mercado de aves, sendo o Brasil o maior exportador e o terceiro maior produtor de aves do mundo. O Paraná é o Estado que mais produz e exporta, tendo a região Oeste (local onde estamos inseridos) como uma das principais regiões produtoras e exportadoras do país. A STAC possui profissionais altamente capacitados, com experiência de mercado e que utilizam o conhecimento técnico para atender as necessidades e demandas do setor, conectando eletrônica, IoT e softwares e contribuindo com inovação para o desenvolvimento de nosso país.



Ilustração: Dudu Rosa

## Sistema de visão computacional para inspeção de ovos



**Nome da Startup/Equipe:** AlterVision

**Cidade:** Porto Alegre/RS

**Site:** <http://www.altervision.com.br>

**Contato:** julio.milanilu@gmail.com

**Madrinha:** DSc. Helenice Mazzuco - Nutrição e Fisiologia de aves

### Equipe

- **Julio Milani, Rodrigo Finkler e Matheus Budelon:** engenheiros eletricitas com duplo diploma na europa e experiência em desenvolvimento de tecnologia de ponta na área de IA e webapps.

### Solução proposta

A melhoria do sistema de ovos vem com a padronização da inspeção, a não dependência de humanos para a realização do trabalho e o estabelecimento de um histórico de dados facilitando o acompanhamento da produção. O diferencial do sistema proposto é a utilização de tecnologias de inteligência artificial na produção de ovos, em conjunto com técnicas de visão computacional. Isto proporciona mais robustez, rapidez e rastreabilidade histórica da produção. Já contamos com um protótipo do sistema funcionando.

## **Diagnóstico**

A solução resolve o problema da não padronização do controle de qualidade na granja. Também diminui o emprego de mão de obra humana, sobretudo na inspeção, onde se requer um padrão bem definido e que seja uniforme ao longo do tempo, sem grandes variações. Este problema foi percebido durante a pesquisa a respeito da cadeia de produção de ovos, pois notou-se que muitos dos aviários ainda necessitam de uma equipe para a classificação dos ovos. Ademais, também não foi visto nenhum instrumento de supervisão deste sistema de produção medindo e armazenando informações para posterior rastreabilidade.

## **Tecnologia aplicada**

Machine Learning, IA, Visão Computacional, Cloud computing, Neural Networks.

## **Oportunidade de mercado**

Existem soluções para este setor, algumas usando máquinas mecânicas e outras mais manuais, que necessitam de um operador na classificação dos ovos. O nosso diferencial é trazer visão computacional e inteligência artificial para este problema, o que possibilita novos ganhos, como velocidade, padronização e conhecimento da qualidade da produção relacionada com raça, época do ano e região de produção. O público-alvo para a solução é o mercado de aviários com produção de ovos para comercialização.

## **Por que investir?**

AAlterVision começou como uma software house de soluções que necessitam Visão Computacional - a Visão Computacional é uma técnica de IA capaz de ensinar o computador a enxergar imagens e vídeos, ou seja, tirar informações de arquivos digitais de imagem.

A ideia inscrita no InovaAvi era utilizar a visão computacional para inspecionar automaticamente a casca e o interior dos ovos.

Atualmente estamos focados em outro segmento: nossa principal solução ajuda varejistas físicos a entender o comportamento dos seus clientes. Nosso sistema se integra às câmeras de segurança da loja e entrega insights detalhados sobre: ocupação de pessoas (covid-19), volume de visitantes, sexo e idade dos clientes, taxa de conversão e zonas quentes.

Nosso principal diferencial é entregar todas essas informações de forma 100% digital - não instalamos nenhum tipo de hardware na loja. Por isso, o setup é rápido e o custo-benefício é competitivo.

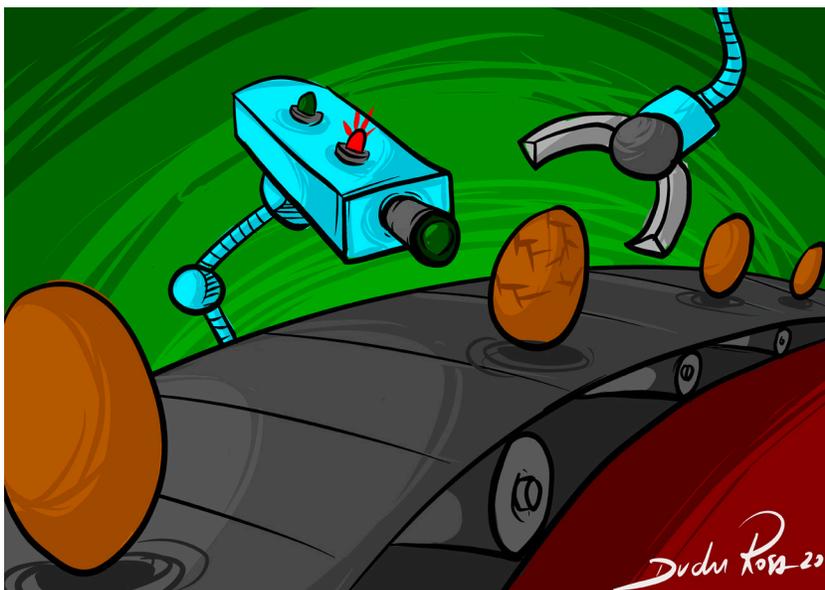


Ilustração: Dudu Rosa

## IndustryCare

### Monitoramento em tempo real de máquinas e processos



**Nome da Startup/Equipe:** IndustryCare

**Cidade:** Goiânia/GO

**Site:** <http://industrycares.com.br/>

**Contato:** [wagner@industrycares.com.br](mailto:wagner@industrycares.com.br)

**Madrinha:** DSc. Gizelle Bedendo - Química

#### Equipe

- **Bruno Sousa (CEO):** Administrador, Pós em Gestão Comercial, Ex-SAP, +400 plantas industriais visitadas.
- **Jaderson Cruz (Tecnologia):** mestre em Inteligência Artificial, com ampla experiência com Big Data Analytics.
- **Pedro Magalhães (Performance):** PhD em Eng. Mecânica, conta com mais de 30 anos de experiência na indústria, já tendo executado projetos na Ambev, BASF, Gerdau, J. Macedo, Embraer entre outras, trazendo savings de milhões para várias delas.
- **Wagner Neto (Produto):** Eng. Produção e Mestrando em Eng. Produção, Design Sprint Master, Especialista em Produto.

## Solução proposta

A IndustryCare ajuda indústrias a diagnosticar e tratar suas perdas, alcançando maior eficiência, produtividade e lucratividade. Isto é feito a partir da geração e gestão de dados do chão de fábrica e de um monitoramento em tempo real do comportamento e desempenho de máquinas e processos.

A partir da instalação de sensores e medidores inteligentes - sem CAPEX para a indústria – a IndustryCare ajuda a gerar e monitorar online dados de consumo, produção e processos. Todos os dados já existentes também são aproveitados e coletados, centralizando em um único local, permitindo análises de correlação e desenvolvimento de modelos de Inteligência Artificial.

Sob um modelo de plataforma como serviço, em forma de mensalidade (OPEX), a solução da IndustryCare engloba hardwares (IoT's, sem CAPEX), software (Analytics e Inteligência Artificial) e serviços (Ciência de Dados). Com os dados em nossa ferramenta, ajudamos a detectar oportunidades de melhoria, com engenharia de valor comprovada pelas medições, que devolvem dinheiro para o seu caixa e viabilizam novas ondas de digitalização e monitoramento, sem necessidade de comprometer o orçamento da indústria.

A IndustryCare já foi reconhecida em diferentes programas de inovação, nacionais e internacionais, recebendo recursos de fomento do Ministério de Ciência e Tecnologia e executando projetos com indústrias como Minerva Foods, CSN, M. Dias Branco, BASF, Milhão Ingredients e MRN.

## **Diagnóstico**

O principal problema das indústrias é a falta de dados contextualizados sobre o que está acontecendo no seu chão-de-fábrica, o que impacta na persistência de ineficiências que geram grande custo operacional.

Para solucionar este problema é preciso digitalizar a informação, mas são vários os obstáculos: infraestrutura de comunicação complexa; diferentes sistemas que não se integram; e dificuldade da indústria em levantar CAPEX para projetos de Indústria 4.0 e de melhoria.

## **Tecnologia aplicada**

IoT, Big Data, Analytics, Cloud, Inteligência Artificial

## **Oportunidade de mercado**

O mercado da IndustryCare é o de médias e grandes indústrias, que apenas no Brasil representam cerca de 28 mil empresas.

A concorrência no mercado existe de maneira indireta, com a maioria dos players em modelo de venda de hardware e entregando apenas uma plataforma analítica, não evoluindo e apoiando a indústria em entender os seus dados e recomendar ações para melhoria e excelência operacional.

## Por que investir?

O modelo de negócio e time da IndustryCare vêm conquistando a confiança de indústrias, investidores privados e instituições de fomento, de modo a já ter levantado cerca de R\$ 1.500.000,00 em recursos públicos, privados e editais de inovação aberta.

Em um modelo de investimento atrativo para a economia real, sem participação acionária na IndustryCare e pagadora de juros sobre o aporte, temos uma oportunidade de investimento em nossas SCPs (Sociedades em Conta de Participação). A partir delas, são levantados os recursos para a aquisição de todos os sensores e medidores inteligentes a serem instalados nas indústrias, tendo juros remuneratórios atrativos e uma proteção para o investidor, com o ativo associado a um contrato com uma grande indústria.



Ilustração: Dudu Rosa

## **AveStac Pro**

### **Solução para gestão de aviários**



**Nome da Startup/Equipe:** STAC

**Cidade:** Foz do Iguaçu/PR

**Site:** <http://agrostac.com.br/>

**Contato:** mahuan@agrostac.com.br

**Padrinho:** DSc. Marcelo Miele - Agronegócios

#### **Equipe**

- **Mahuan Abdala:** CEO, bacharel em Ciência da Computação (UNIOESTE), Mestrado em Engenharia Agrícola (UNIOESTE) com experiência no setor avícola.
- **Cleber Medeiros:** CTO, bacharel em Ciência da Computação (UNIOESTE), Mestrado em Engenharia Agrícola (UNIOESTE) com experiência em desenvolvimento de softwares de alto nível e aplicações mobile.
- **Lucas Hübner:** Automação, bacharel em Ciência da Computação (UNIOESTE), Mestrado em Engenharia Elétrica e Computação (UNIOESTE) experiência em projetos IoT e eletrônica.

## **Solução proposta**

A STAC é uma empresa localizada no PTI (Parque Tecnológico Itaipu) em Foz do Iguaçu e atua no desenvolvimento de soluções tecnológicas para a Avicultura, atendendo o produtor e a agroindústria com a solução Avestac PRO.

Avestac PRO é uma solução completa para a gestão de produtividade para a avicultura, atendendo as demandas e necessidades da agroindústria e de seus integrados. Através de uma rede de sensores inteligentes e softwares de acompanhamento, a solução permite à agroindústria obter o melhor controle de produtividade de seus integrados, prezando pela qualidade da carne, bem-estar animal, eficiência no atingimento do peso objetivo de abate e controle sanitário. Por sua vez, a ferramenta ajuda o produtor na tomada de decisão, no manejo e na gestão dos aviários, de forma remota e em tempo real, evitando perdas, otimizando processos e obtendo a melhor performance de produção de cada aviário.

## **Diagnóstico**

- Gestão de produtividade.
- Falta de informações para a tomada de decisão.
- Manejos errôneos.
- Necessidade de eficiência produtiva com redução de custos.

As agroindústrias possuem processos manuais de gestão de produtividade que dependem do preenchimento em papel pelo produtor, não possuindo acesso às informações durante o lote, dificultando a assistência técnica prestada ao produtor por falta de informações precisas.

A falta de informações referentes ao aviário e ao desenvolvimento atual do lote inibem o aprimoramento do manejo e obtenção de melhores índices zootécnicos, pois impede a análise e acompanhamento, impossibilitando a identificação de pontos de melhorias durante a evolução de um lote e a adoção de ações preventivas que minimizam impactos negativos de mortalidade, controle sanitário e bem-estar das aves.

### **Tecnologia aplicada**

IoT, Inteligência Artificial, Softwares de alto nível Web e APP.

### **Oportunidade de mercado**

A STAC possui a solução ideal para agroindústrias e produtores de todos os tamanhos do setor avícola.

Com uma solução desenvolvida e em aprimoramento constante junto a produtores e agroindústrias, a STAC busca ser a solução mais completa de gestão de produtividade de integrados do setor avícola, auxílio à tomada de decisão e manejo de aviários.

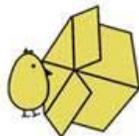
## Por que investir?

A STAC atualmente atua com foco no mercado de aves, sendo o Brasil o maior exportador e o terceiro maior produtor de aves do mundo, assim como o Paraná que é o Estado que mais produz e exporta, tendo a região Oeste (local onde estamos inseridos) como uma das principais regiões produtoras e exportadoras do país. A STAC possui profissionais altamente capacitados com experiência no mercado, que utilizam do conhecimento técnico para atender as necessidades e demandas do setor, conectando eletrônica, IoT e softwares contribuindo com inovação para o desenvolvimento de nosso país.



Ilustração: Dudu Rosa

## Granja zero energia



**Nome da Startup/Equipe:** A box, projeto “Chick-in A Box”

**Cidade:** São Paulo/SP

**Contato:** christinelaval@hotmail.com

**Padrinho:** DSc. Valdir Silveira de Ávila - Zootecnia

### Equipe

- **Maria Beatriz Cardoso de Oliveira:** veterinária atuando como consultora
- **Christine Marie Laval:** engenheira atuando como consultora

### Solução proposta

A criação dos frangos requer uma fase de aquecimento (mínimo 7 dias), uma transição (entre 7 e 10) e refrigeração até a saída ao abate. Além do calor produzido pelos próprios frangos, também existe o calor produzido pela decomposição da matéria orgânica na cama. Temos como consequência duas despesas energéticas.

A solução Chick-in-a-Box é um aviário isolado termicamente e com parâmetros pilotados. O principal parâmetro controlado é a temperatura, cuja regulação é realizada com uma bomba de calor geotérmica.

Uma bomba de calor geotérmica usa o subsolo ao redor do aviário como reservatório térmico, pois a temperatura do subsolo varia muito pouco no decorrer do ano.

Esta solução consiste em otimizar as despesas energéticas para a criação de frangos:

- reaproveitando o calor emitido pelos frangos para aquecer os pintinhos do próximo ciclo: gasto energético representa um terço na fase de aquecimento e a metade na fase de refrigeração.
- utilizando energia solar, pois o sistema não é autossuficiente.

A solução Chick-in-a-Box permite, além do aspecto energético, as seguintes otimizações e melhorias futuras:

- redução do consumo de água na fase de refrigeração.
- já que o sistema requer um controle pilotado da temperatura, outras funções podem ser monitoradas e controladas: Taxa de amoníaco, Taxa de dióxido de carbono, Umidade, Cor e intensidade da iluminação em função do comportamento das aves.
- Armazenamento de dados em função das linhagens.
- Armazenamento de outros dados, como, por exemplo, climáticos externos.
- Permite correlações futuras entre esses dados e os resultados – peso e taxa de conversão.

## **Diagnóstico**

A produção de frangos é pressionada pelos custos. Redução e controle dos custos são essenciais para a perenidade do modelo de negócio. O custo da energia evolui a cada dia. Variações de temperatura, qualidade do ar e umidade comprometem o bem-estar animal e podem levar a perdas econômicas de produção, de rendimento de carcaça, doenças e aumento de mortalidade. É ambientalmente amigável, pois diminui a necessidade de uso de água e utiliza fontes energéticas limpas.

## **Tecnologia aplicada**

Bombas de calor geotérmicas; aviário isolado termicamente; piso aquecido; inteligência artificial é o próximo passo, pois o gerenciamento é digital e permite o armazenamento de dados estratégicos durante o crescimento das aves. Portanto, começa-se a buscar novas correlações e abrir novos horizontes para a otimização fina ou detecção de anomalias.

## **Oportunidade de mercado**

Produtores avícolas interessados em construir novos aviários com novas tecnologias energéticas e de conforto ambiental para as aves.

Deve-se investir na renovação e/ou construção de aviários levando em consideração a demanda - custo da energia e “pegada verde”. Essa solução entra como alternativa significativamente diferente dos aviários tradicionais.

## Por que investir?

Evolução do custo da energia variável. Fornecimento de energia nem sempre é garantido. O fornecimento de água não é infinito. O sistema como um todo é mais sustentável, o que vai se tornar um argumento comercial forte. As margens atuais são reduzidas e devem ser otimizadas para gerar mais lucro. O frango permanece como uma proteína animal que não sofre com as crises econômicas. O conceito pode ser aplicado na avicultura inteira: reprodutoras e poedeiras comerciais. O conceito pode ser adaptado para suinocultura.



Ilustração: Dudu Rosa

## Trilha da Inovação

As equipes finalistas do InovaAvi - Chocando Ideias tiveram a oportunidade da caminhada pela “Trilha da Inovação”, que foi conduzida pela equipe da INCTECh - Incubadora Tecnológica do Parque Científico e Tecnológico Chapecó@, em parceria com a Embrapa Suínos e Aves. O objetivo foi, de fato, fomentar inovação de impacto na cadeia da avicultura, colaborando para que as propostas se transformassem em negócios e soluções aplicadas no setor.

A Trilha da Inovação do InovaAvi contou com o desenvolvimento de três eixos: Mercadológico, Tecnológico e Gestão, com o acompanhamento, de forma *on-line*, da coordenadora da Incubadora Tecnológica da Unochapecó, Franciele Pastre, e a analista de Projetos Andreici Vedovatto.

No eixo mercadológico, também denominado “Ciscando o Aviário”, as equipes selecionadas tiveram que realizar a validação técnica do problema, buscando evidências que suas soluções resolvem um problema real e respondem as necessidades de um público-alvo. A partir daí, foi realizado o mapeamento de mercado e a análise dos concorrentes existentes, identificando o potencial de expansão e as soluções já ofertadas no mercado.

O eixo tecnológico, conhecido como “Manejo e Alojamento”, voltou-se ao aprimoramento da solução. Nesta etapa, as equipes detalharam as funcionalidades a serem oferecidas pela solução, bem como desenvolveram a prototipação do produto e seus diferenciais estratégicos.

Já no eixo de gestão, denominado “Incubação do Negócio”, as equipes definiram o modelo de negócio, elaborando a proposta de valor, canais de comunicação, detalhamento do público alvo, parceiros estratégicos e o impacto da solução na avicultura. Também nesse eixo, elaboraram um roteiro e desenvolveram seu *pitch* - uma apresentação de alto impacto.

E o Grand Finale da Trilha da Inovação voltou-se às apresentações dos *pitches* pelas equipes, onde os empreendedores, em apenas quatro minutos, sintetizaram a construção e os resultados dos projetos inovadores para uma Banca de Avaliação.

Durante os 40 dias da Trilha de Inovação, as equipes contaram com mentorias especializadas dos “padrinhos”, pesquisadores e analistas da Embrapa, que deram suporte técnico relacionado à Avicultura e Gestão. Mais do que uma metodologia ágil de desenvolvimento de projetos de inovação, a Trilha do InovaAvi foi a oportunidade das equipes revisitarem seus produtos e aperfeiçoarem a entrega e o valor de cada solução inovadora.



Ilustração: Simone Talim

## A grande final

A grande final do InovaAvi 2020 foi realizada totalmente a distância devido à pandemia de Covid-19, que dificultou os deslocamentos e impediu a realização de eventos presenciais. A etapa ocorreu e foi transmitida ao vivo pelo canal do YouTube da Embrapa nos dias 1º, 6, 7 e 8 de outubro de 2020.

Na primeira transmissão, ocorreu a **Abertura do Evento** e a apresentação do novo formato, totalmente *on-line*. Na sequência, foi realizado o sorteio da ordem de apresentação dos *pitches* das 10 equipes finalistas.

No dia 6 de outubro, ocorreu a **1ª Noite de apresentação das propostas finalistas** e no dia 7, ocorreu a **2ª Noite de apresentação das propostas finalistas** do InovaAvi 2020. Imediatamente após a apresentação de cada equipe, os participantes responderam aos questionamentos dos avaliadores.

A partir dos pitches apresentados e das respostas aos questionamentos, as propostas finalistas foram avaliadas novamente por uma comissão avaliadora composta por 70 especialistas de diversas áreas da avicultura, tecnologia e negócios. Os critérios avaliados nesta etapa foram: impacto econômico, visão de futuro, barreiras de entrada e desenvolvimento e execução. Todas as propostas foram avaliadas por, no mínimo, 29 avaliadores através de um formulário eletrônico.

No dia 8 de outubro, ocorreu a **Grande Final do InovaAvi 2020**, com a apresentação da palestra “Os futuros do mundo”, pela futurista Jaqueline Weigel e, finalmente, o anúncio dos vencedores do InovaAvi 2020:

- **1º lugar: Stac Robot** - Robô autônomo multi propósito para avicultura, de Foz do Iguaçu/PR;
- **2º lugar: AveStac Pro** - Solução para gestão de aviários, de Foz do Iguaçu/PR;
- **3º lugar: IndustryCare** - monitoramento em tempo real de máquinas e processos, de Goiânia/GO

Todas as equipes receberam um certificado de participação. As três vencedoras receberam acesso aos cursos da Academia da Avicultura. A equipe classificada em 1º lugar recebeu como prêmio principal a classificação direta para a final do programa Pontes para Inovação, iniciativa capitaneada pela Secretária de Inovação e Negócios da Embrapa.

## Agradecimentos

A Embrapa Suínos e Aves agradece os correalizadores Associação Catarinense de Tecnologia (Acate), Parque Científico e Tecnológico de Chapecó, Prefeitura de Concórdia, Fundação de Apoio à Pesquisa e ao Desenvolvimento (Faped) e INCTECh – Incubadora Tecnológica; os parceiros Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Estado de Santa Catarina

(Fapesc), Agriness, Academia da Avicultura e Fornari Indústria); e os patrocinadores ouro (Seara, MSD Saúde Animal), prata (ABPA e Sindirações), bronze (Evonik, Cedisa, Fazenda da Toca, Boehringer Ingelheim, DSM, BRDE e Adisseo) e as mídias parceiras (AviNews, Feed&Food e O Presente Rural).

Também agradece, de forma especial, o grupo de trabalho que organizou e coordenou o InovaAvi 2020: Cassio Andre Wilbert, Diego Surek, Edilena Santana Jeronimo de Paris, Geordano Dalmedico, Monalisa Leal Pereira, aos padrinhos e madrinhas das equipes finalistas e todos os empregados da Embrapa Suínos e Aves que fizeram a ideia sair do papel.

Muito obrigado!





---

*Suínos e Aves*

MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA, PECUÁRIA  
E ABASTECIMENTO



PÁTRIA AMADA  
**BRASIL**  
GOVERNO FEDERAL