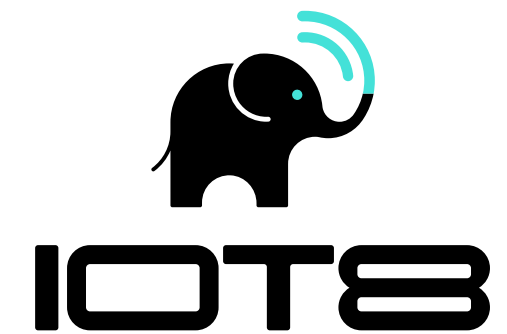
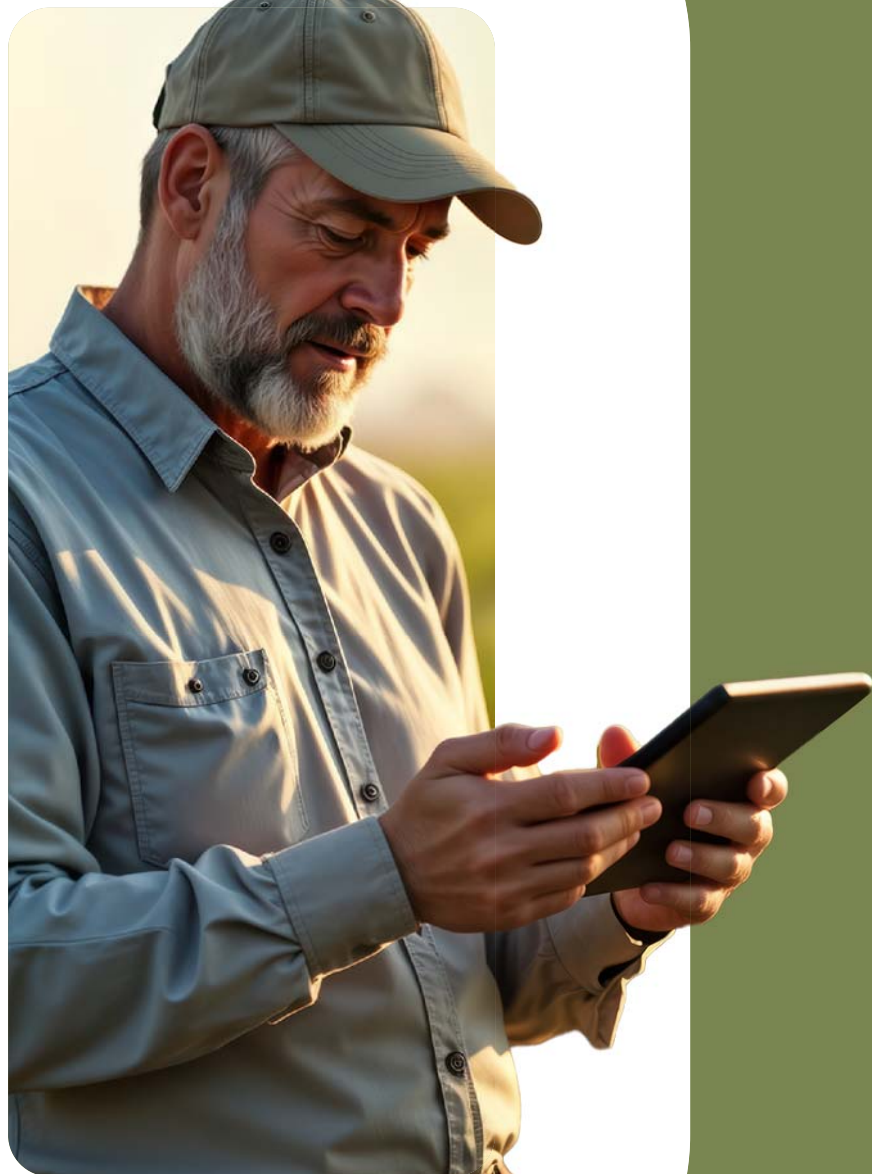


IA E IOT: INOVAÇÕES PARA A INDÚSTRIA DE AVICULTURA



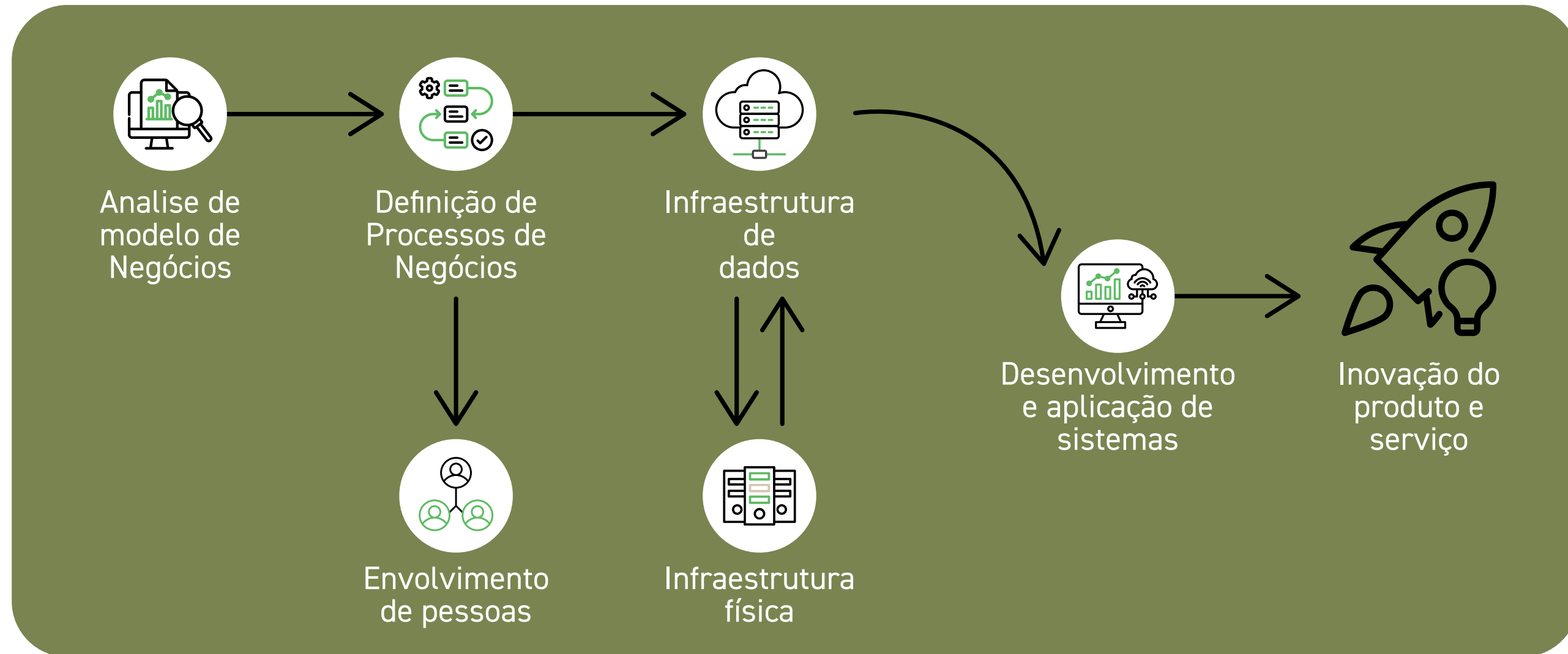
NOSSA IDENTIDADE E PROPÓSITO

Somos uma empresa de tecnologia dedicada a **inovar** e fornecer **soluções avançadas** que impulsionam o progresso e a eficiência.

Trabalhamos com a **coleta de dados** por meio de **dispositivos IoT**, com a finalidade de construir soluções mais assertivas e transformar os negócios de nossos clientes.

Com uma **equipe de especialistas** e uma abordagem centrada no cliente, estamos comprometidos em liderar o futuro digital e redefinir o **sucesso empresarial**.

QUAL O PROCESSO?



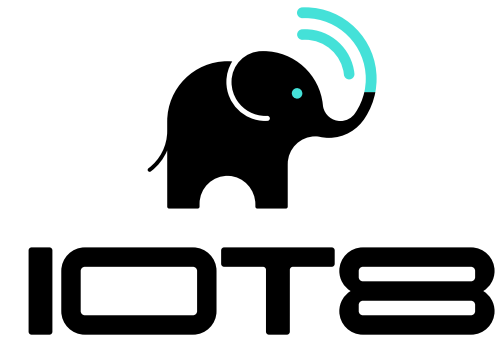
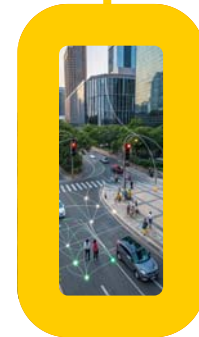
DISRUPÇÃO DIGITAL

SOLUÇÕES IOT8 NOSSAS ÁREAS DE ATUAÇÃO

Institucional
Technology



**Infraestrutura
e Serviços**
Facilities
Assets
Smart Cities
Building
Services



Agro
Agricultura
Avicultura
Gado
Suínos



Saúde
Health
Farmacêutica



**Indústria e
Logística**
Industry
Tracking
Ports
Safetech



Educação
School
Analytics





INOVAÇÃO
DE
PRODUTOS
E SERVIÇOS

BASE TECNOLÓGICA



Satelital



Wi-Fi



Bluetooth



RFID



LoRaWAN



GPS



Visão
Computacional



NFC

PROCESSO DE CRIAÇÃO E ENGORDA DE FRANGOS

AMBIENTE CONTROLADO

- Controle rigoroso de Higiene
- Temperatura
- Gases (amônia, CO₂)

PROBLEMAS COMUNS INCLUEM:



MORTALIDADE ELEVADA

Estresse térmico e respiratório pode causar mortes.



DOENÇAS RESPIRATÓRIAS

Exposição à amônia afeta o sistema respiratório, causando bronquite e infecções.



BAIXO GANHO DE PESO

Estresse reduz apetite e metabolismo, prejudicando o crescimento.



PROBLEMAS DE PELE E PATAS

Falta de higienização causa dermatite e afeta o bem-estar, comprometendo a comercialização.

PROCESSO DE CRIAÇÃO E ENGORDA DE FRANGOS

PILARES ESSENCIAIS



NUTRIÇÃO ADEQUADA

Alimentação balanceada é essencial para garantir crescimento saudável e bom ganho de peso.



MANEJO DE AVES E CONTROLE DE TEMPERATURA

Primeiras Semanas:

Os pintinhos precisam de alta temperatura para se manterem aquecidos.

Frangos Adultos:

Temperatura deve ser reduzida progressivamente a cada semana para evitar estresse térmico.



CUIDADOS SANITÁRIOS

- Limpeza constante de bebedouros e equipamentos evita a propagação de doenças.
- Higiene inadequada pode resultar em lesões nas patas e menor bem-estar animal.



AUTOMATIZAÇÃO DE PROCESSOS

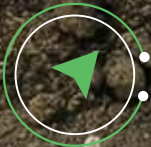
- Menor intervenção humana minimiza erros e aumenta eficiência.
- Monitoramento automatizado melhora métricas comportamentais e o bem-estar das aves.



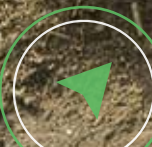
INFLUÊNCIA COMPORTAMENTAL ANIMAL

Estresse ambiental e manejo inadequado afetam o comportamento, reduzindo o consumo alimentar e o crescimento ideal.

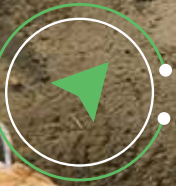
VISÃO COMPUTACIONAL NO MONITORAMENTO DE GALINHAS



56 04.2356
48.2137°
35.8791°



AT: 11:30 ARRIVAL
DT: 10 MIN DIST TO TARGET
AT: 13:45 ALTERNATIVE TIME
TT: 25 MIN IN TRAFFIC
P: 24.0522
E: 49.0045
H: 3000
D: 20 MIN TO CITY CENTER
V: 20 KM/H WIND
S: 6 MS GRAVITY
L3: 118.2437
A: 65
P: 2000
R: 200 MM
C: 3500 KELVIN



[Este material é confidencial e de uso exclusivo da IOT8.]

MONITORAMENTO COMPORTAMENTO E PREVISÃO



Movimentação
excessiva
ou limitada

Padrões de
alimentação
e hidratação

Tempo gasto
em repouso

Mudanças na
interação
entre elas

Previsão de
comportamentos
frente a mudanças
ambientais

DETECÇÃO DE DOENÇA E ESTRESSE



Postura
anormal

Movimentos
lentos
ou rígidos

Perda
de apetite

Isolamento
social

Comportamento
repetitivo ou
inquietação

IDENTIFICAÇÃO DE ANOMALIAS E GESTÃO POPULACIONAL



Ausência ou
abandono
de ninhos

Contagem de
galinhas
discrepante

Mortalidade
súbita

Localização
fora dos padrões,
comportamento
de fuga ou evasão

Tempo excessivo
em áreas
isoladas

QUALIDADE DA CARNE E RELATÓRIOS COMPORTAMENTAIS



Padrões de
crescimento fora
do esperado

Relação entre
comportamento
e peso final

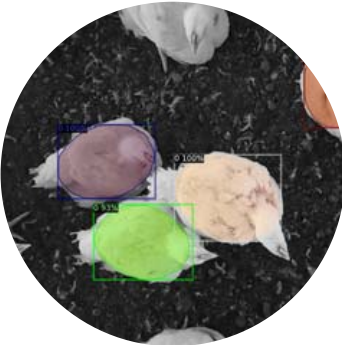
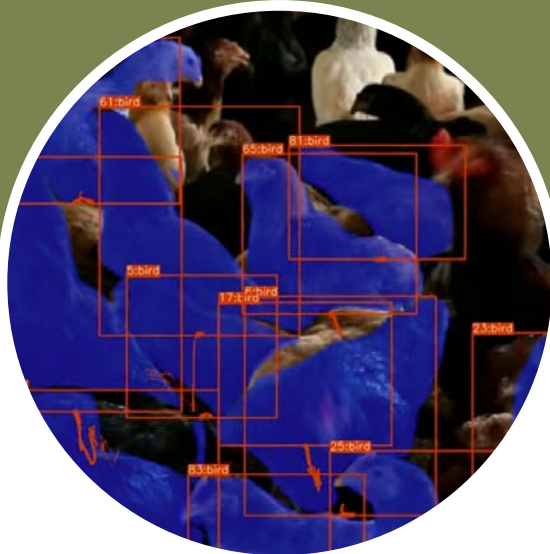
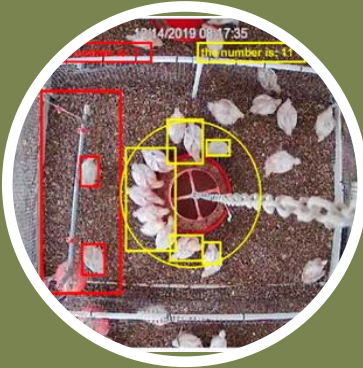
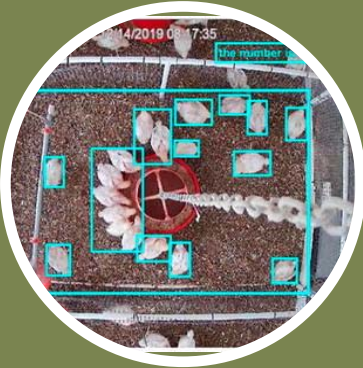
Comparação
de dados
de saúde e
produtividade

Análise de
consistência no
comportamento

Correlacionar
dados com
qualidade de
produção

VISÃO COMPUTACIONAL NO MONITORAMENTO DE GALINHAS

[Este material é confidencial e de uso exclusivo da IOT8.]



DETECÇÃO DE CLAUDICAÇÃO E PROBLEMAS DE SAÚDE

[Este material é confidencial e de uso exclusivo da IOTB.]

Melhoria do bem-estar animal

Permite intervenções rápidas em casos de **claudicação** ou **anomalias** de locomoção, promovendo a saúde e reduzindo o sofrimento das aves.

Aumento da Produtividade

Aves saudáveis apresentam **melhor desempenho em produção** de ovos e crescimento, alcançando o peso ideal para abate ou produção no tempo planejado.



Redução de custos operacionais

Automatiza o processo de detecção, **diminuindo a necessidade de avaliações manuais** e mão de obra especializada.

Eficiência na gestão do aviária

Facilita a **identificação precoce de problemas**, otimiza o uso de recursos como ração e vacinas, e permite a adequação das condições do ambiente de criação.

APLICAÇÃO DO RFID

[Este material é confidencial e de uso exclusivo da IOT8.]

Monitoramento em tempo real

- Ao passar por antenas ou pontos de leitura, a etiqueta RFID transmite a identificação da galinha.
- Veículo em operação.

Integração com sistemas de gestão

Facilita a coleta de dados como:

- Sexo
- Data de nascimento
- Localização no galpão.



Dados Coletados pelo Sistema RFID

Identidade única:

de cada galinha (através da etiqueta RFID).

Sexo e data de nascimento:

ajudando na segmentação do plantel.

Ciclo produtivo:

Idade e tempo até a fase de postura (para poedeiras).

Localização e movimentação

Possibilita identificar onde cada galinha passa mais tempo no galpão.

Visão computacional identifica

- Locomoção anormal
- Perda de apetite
- Isolamento
- Letargia
- Plumagem desgastada
- Feridas
- Postura anormal
- Ciclo de reprodução
- Tempo de alimentação

RFID associa esses dados a galinhas específicas, possibilitando o acompanhamento de padrões alimentares individuais

APLICAÇÃO DO RFID EM CRIAÇÕES DE GALINHAS

Identificação individual

Controle de postura

Controle de acesso

Peso e crescimento

Data de nascimento e ciclo produtivo

Monitoramento de saúde

Controle de alimentação

Histórico de movimentação

Localização

Histórico de vacinação e tratamentos

SENSORIAMENTO AMBIENTE

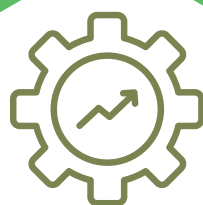
ESTES PARÂMETROS AFETAM DIRETAMENTE A SAÚDE DAS AVES.

um ambiente controlado resulta em uma redução no estresse das aves, minimizando o surgimento de doenças e diminuindo a sua mortalidade.

O CONTROLE DE AMBIÊNCIA EM AVIÁRIOS

Representa um fator determinante para a criação dos animais e envolve a gestão das condições ambientais como:

- Controle da temperatura
- Umidade
- Amônia
- Qualidade do ar
- Iluminação



Otimização



Previsão de acontecimentos



Controle de acontecimentos



Monitoramento ambiental



Monitoramento saúde

CONTROLE DE TEMPERATURA E UMIDADE

[Este material é confidencial e de uso exclusivo da IOT8.]

TEMPERATURAS IDEAIS

Ajustar a temperatura conforme o estágio de incubação é crucial para o desenvolvimento saudável dos embriões.

RISCO DE DOENÇAS RESPIRATÓRIAS

Temperaturas inadequadas podem levar a microclimas que favorecem o surgimento de doenças respiratórias.

ESTRESSE TÉRMICO

Oscilações de temperatura podem causar estresse térmico nas aves, afetando seu crescimento e sobrevivência.
Controle de Umidade.



Temperatura



Umidade



Temperatura /
Umidade



Ventilação
Automatizada



Sistemas de alertas
e notificações



Acompanhamento
remoto do aviário

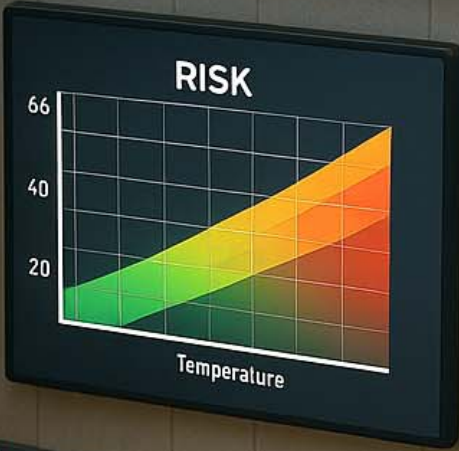
CONTROLE E MONITORAMENTO

GRÁFICO DE RISCO

Monitorar e representar graficamente os níveis de umidade em tempo real para avaliar o risco de desenvolvimento inadequado.

MONITORAMENTO E AUTOMAÇÃO

Sistema de Monitoramento: Implementar sistemas que realizem o monitoramento constante da temperatura e umidade.



ALARMES E NOTIFICAÇÕES

Alertas automáticos para condições fora do padrão, possibilitando intervenções rápidas.

OBJETOS AUTOMATIZADOS

Integrar ventiladores e sistemas de aquecimento/resfriamento que ajustem automaticamente as condições de incubação.



EXEMPLOS DE SENSORES DE TEMPERATURA E HUMIDADE

REDUÇÃO NA PRODUÇÃO E QUALIDADE DOS OVOS

- Baixa taxa de postura;
- Deterioração da qualidade dos ovos.

SENSOR CO₂

• Controle de Qualidade do Ar:

Mantém o CO₂ em níveis seguros, reduzindo o estresse e o risco de doenças respiratórias nas aves.

• Automação da Ventilação:

Com sensores de CO₂ conectados a sistemas de ventilação, é possível ajustar automaticamente a circulação de ar para equilibrar o oxigênio e reduzir o CO₂.

• Eficiência Energética:

Evita o funcionamento desnecessário dos sistemas de ventilação, reduzindo o consumo de energia.

SENSORES DE AMÔNIA

• **Prevenção de doenças respiratórias:**
Detecta riscos respiratórios antes que prejudiquem as aves.

• **Monitoramento contínuo:**
Mantém o controle constante da qualidade do ar, ajustando automaticamente a ventilação quando necessário.

• Redução de custos:

Reduz gastos com tratamentos e aumenta a produtividade.

PREJUÍZOS ECONÔMICOS

- Aumento nos custos com medicamentos;
- Aumento na mortalidade;
- Desvalorização da carne e dos ovos.

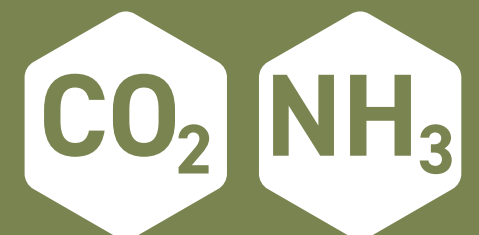
PROBLEMAS DE SAÚDE NAS AVES

- Doenças respiratórias;
- Irritação e inflamação ocular;
- Estresse térmico e metabólico.



QUALIDADE DO AR

A falta de sensores de **amônia** e de um controle adequado na avicultura pode trazer diversos prejuízos que afetam diretamente a **saúde das aves**, a produtividade da granja e até a qualidade dos produtos finais. **Veja acima principais impactos**





PROCESSAMENTO DE SINAL

Algoritmos de **IA** filtram sons específicos, identificando vocalizações anormais e isolando ruídos de fundo para análise mais precisa.

RECONHECIMENTO DE PADRÕES

Sistemas de **IA** detectam padrões sonoros associados a diferentes condições de saúde, como doenças respiratórias, estresse ou desconforto ambiental.

INCIDÊNCIA DE DOENÇAS RESPIRATÓRIAS EM AVIÁRIOS

70-80% PNEUMONIA AVIÁRIA

60-80% BRONQUITE INFECCIOSA

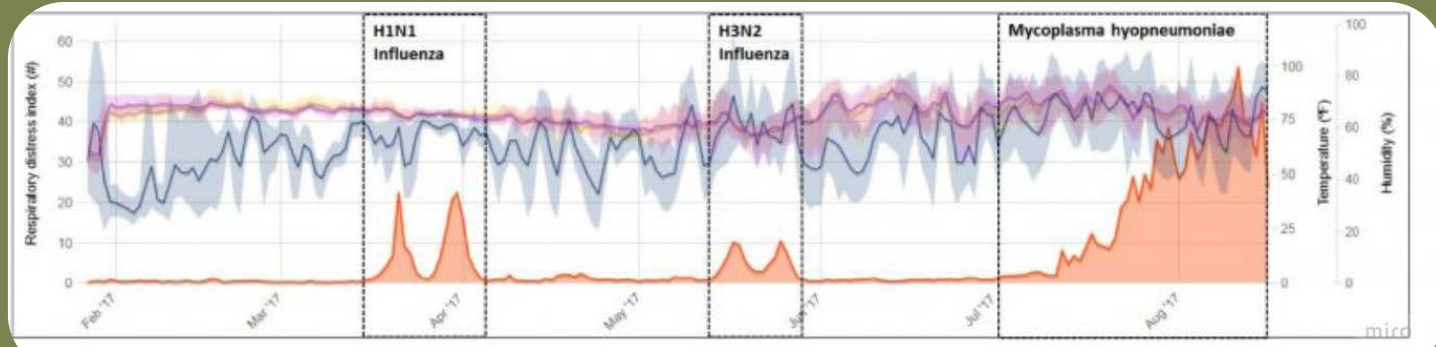
30-50% ASPERGILOSE

20-40% MICOPLASMOSE

40-60% PASTEURELOSE

SENSORIAMENTO DE SONS

Monitoramento contínuo de sons emitidos por galinhas para detecção de condições de saúde e bem-estar.





[Este material é confidencial e de uso exclusivo da IOT8.]

SENSORIAMENTO DE LUZ E TEMPERATURA

Monitoramento contínuo de sons emitidos por aves para detecção de condições de saúde e bem-estar.

ZONAS DE TEMPERATURA E LUZ INDEPENDENTES

Com sensores configurados para identificar as condições ideais de cada faixa etária, o sistema ativa ou desativa aquecimento e iluminação em diferentes partes do galinheiro.

RELATÓRIOS E AJUSTES EM TEMPO REAL

Dados de luz e temperatura podem ser enviados para um painel de controle, permitindo monitoramento em tempo real e ajustes automáticos caso haja desvios na temperatura ideal para cada faixa etária.



Temperatura no início fica em torno de

32°C a 35°C



Temperatura mais baixa varia de

18°C a 24°C



SENSORIAMENTO AMBIENTAL



Plataforma de monitoramento em tempo real que integra sensores, permitindo análises detalhadas da cooperação e eficiência operacional.

RELATÓRIO E CONTROLE



Temperatura



Umidade



Luz



Sons



Qualidade do ar



Ventilação Automatizada



Alertas e notificações

VISÃO COMPUTACIONAL COM IA

- Detecção e Contagem Automática
- Análise Comportamental e de Saúde
- Rastreamento e Classificação
- Visualização e Insights

SENSORES DE LUZ E TEMPERATURA

- Zonas de Temperatura e Luz Independentes
- Monitoramento das Condições Ideais
- Relatórios em Tempo Real
- Ajustes Automáticos

SENSORES DE SONS

- Monitoramento Contínuo de Sons
- Processamento de Sinal
- Reconhecimento de Padrões

RFID

- Identificação e Controle Individual
- Monitoramento de Saúde e Alimentação
- Rastreamento e Localização
- Histórico Produtivo e de Tratamentos



SENSORES DE CO₂

- Controle de qualidade do ar para aves
- Automação da ventilação para equilibrar oxigênio e CO₂

RFID E VISÃO COMPUTACIONAL

- Monitoramento Comportamental e de Saúde
- Controle de Alimentação e Padrões Individuais
- Rastreamento e Ciclo Produtivo
- Gestão Integrada e Precisão

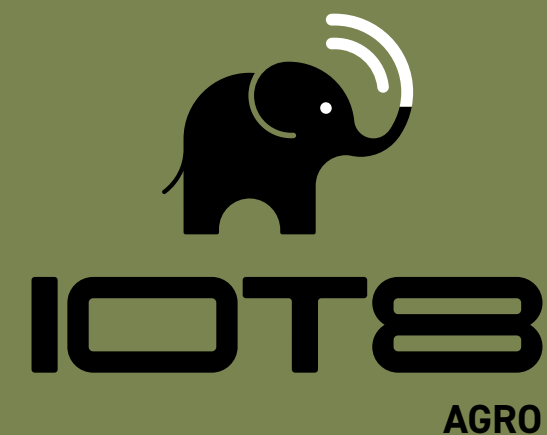
CONTROLE DE TEMPERATURA E UMIDADE

- Gráfico de Risco
- Monitoramento e Automação
- Alarmes e Notificações
- Objetos Automatizados

SENSORES DE AMÔNIA

- Prevenção de doenças respiratórias
- Monitoramento contínuo da qualidade do ar
- Redução de custos com tratamentos e aumento da produtividade.

BAIA INTELIGENTE



INTELIGÊNCIA

avanços na saúde animal,
redução significativa de custos
e ampliação da produtividade.