



*Inovação e Excelência desde 1902*

## PROPOSTA DE PROJETO DE EXTENSÃO

### 1. DADOS GERAIS

#### Título do Projeto

Sistema Integrado para Criação de Pintinhos

#### Integrantes da equipe

Nome:	RA:
João Vitor Cenedeze	24025874
Anie Bissoli	24025800
Felipe de Castro Lima	24025867

#### Professor responsável

Rodnil da Silva

#### Curso

Análise e desenvolvimento de sistemas 1ºSEM

#### Linha de atuação

- Projeto Interdisciplinar: Avicultura

#### Objetivos do Desenvolvimento Sustentável

- 8- Trabalho Decente e Crescimento Econômico
- 9- Indústria, Inovação e Infraestrutura

#### Tipo de projeto

- Atividade de aviário (instalações utilizadas para criação de aves) na prática.

#### Tema gerador

Automação e Monitoramento de Ambientes para Criação Animal.



## IDENTIFICAÇÃO DO CENÁRIO DE INTERVENÇÃO E HIPÓTESES DE SOLUÇÃO

### Local (cenário) previsto para a implementação do projeto

#### Conhecer na Prática a Realidade do Campo de Atuação:

Para desenvolver e implementar o **Sistema Integrado para Criação de Pintinhos**, é essencial conhecer na prática a realidade do campo de atuação, que neste caso, envolve a criação de pintinhos em um ambiente controlado. Visitar criadouros locais e conversar com produtores permitirá entender as necessidades específicas, desafios enfrentados e práticas atuais de manejo. Essas informações são fundamentais para adaptar o sistema às condições reais e garantir sua eficácia e aceitação pelos usuários.

#### Definição e Descrição do Local de Intervenção:

O local escolhido para a intervenção é um criadouro de pintinhos localizado em Novo Progresso (PA). Este criadouro é representativo de muitos pequenos e médios produtores da região, que enfrentam desafios relacionados ao controle ambiental, como manutenção da temperatura e umidade ideais para o desenvolvimento saudável dos pintinhos.

#### Intervenções Previstas:

##### 1. Instalação de Sensores de Temperatura e Umidade:

- Sensores serão distribuídos estrategicamente pelo galpão para monitorar as condições ambientais em tempo real.
- Dados coletados serão enviados ao sistema central para análise e tomada de decisões automatizadas.

##### 2. Implementação de Sistema de Aquecimento Controlado:

- Lâmpadas de aquecimento conectadas a relés controlados pelo Arduino ajustarão automaticamente a temperatura conforme necessário.
- Isso garantirá que os pintinhos se mantenham em uma faixa de temperatura ideal, promovendo seu bem-estar e crescimento.

##### 3. Feedback Visual e Alarme:

- Instalação de um display LCD ou LED para mostrar informações em tempo real sobre temperatura e umidade.

### Público-alvo a ser atendido pelo projeto

Pequenos e médios produtores de aves.



*Inovação e Excelência desde 1902*

#### **Apresentação do(s) problema(s) observado(s) e delimitação do objeto de estudo e intervenção**

Um problema bem visível foi que muitos criadores não possuem um controle ideal de temperatura e umidade para os pintinhos, possuindo também variações extremas na temperatura, ocasionando o aumento da mortalidade de pintinhos. Para solucionar este problema criamos um sensor para monitorar a temperatura e umidade, enviando informações diretas para o criador utilizando esp8266 e blynk, e um controlador automático com lâmpadas para controlar a temperatura.

#### **Definição de hipóteses para a solução do problema observado**

A instalação de sensores de temperatura e umidade, juntamente com o controle automatizado de dispositivos de aquecimento, manterá as condições ambientais dentro de parâmetros ideais, resultando em um ambiente mais estável e adequado para o crescimento dos pintinhos.

### **3 DESCRIÇÃO DO PROJETO**

O projeto consiste em criar um sistema integrado utilizando um Arduino ou similar, sensores de temperatura e umidade, relés para controle de dispositivos, lâmpadas de aquecimento e um display LCD ou LED. O sistema será capaz de monitorar continuamente a temperatura e umidade ambiente, controlando as lâmpadas de aquecimento. Um display mostrará informações importantes como temperatura e umidade. O sistema poderá ser opcionalmente controlado remotamente através de um aplicativo móvel ou interface web.

#### **Resumo**

Criamos um projeto utilizando Arduino uno, esp8266, potenciômetro, display I2C, leds e DHT11(sensor de umidade e temperatura). O projeto será responsável por controlar a temperatura através do potenciômetro, causando o acionamento de lâmpadas, a vermelha ascende entre 31 a 25 graus, a amarela entre 28 e 30 graus e a verde entre 25 a 26 graus. Também teremos um site responsável para exibir os valores da temperatura e umidade pelo celular.

#### **Introdução**

Desenvolvemos um sistema automatizado para monitorar e controlar o ambiente de criação de pintinhos, garantindo condições ideais de temperatura e umidade o crescimento saudável dos animais.

#### **Objetivos**

**Inovação de estrutura:** Utilizar sensores avançados de temperatura e umidade, integrados a um sistema de controle automatizado, para manter o ambiente dentro de parâmetros ideais.

**Objetivo Econômico:** Reduzir a mortalidade dos pintinhos causada por variações extremas de temperatura e umidade, garantindo um crescimento saudável e diminuindo perdas financeiras.



### **Métodos**

A ação extensionista será realizada em comunidades rurais, pequenas propriedades agrícolas e criadouros de aves, onde há interesse em melhorar as condições de criação de pintinhos para garantir um crescimento saudável das aves. O público-alvo inclui agricultores, criadores de aves e qualquer pessoa interessada em melhorar seus métodos de criação.

### **Resultados (ou resultados esperados)**

**Melhoria das Condições de Criação:** Espera-se que a implementação do sistema integrado para criação de pintinhos resulte em melhorias significativas nas condições de criação das aves. O monitoramento contínuo da temperatura e umidade ambiente, juntamente com o controle automatizado das lâmpadas de aquecimento, garantirá um ambiente adequado para o crescimento saudável dos pintinhos, reduzindo os riscos de mortalidade e doenças.

**Aumento da Eficiência Produtiva:** Com um ambiente de criação mais controlado e otimizado, espera-se um aumento na eficiência produtiva das propriedades agrícolas e criadouros de aves. Pintinhos saudáveis tendem a crescer mais rapidamente e alcançar pesos ideais para o abate ou a produção de ovos, contribuindo para o aumento da produtividade e rentabilidade dos agricultores.

**Redução de Custos e Desperdícios:** O controle preciso da temperatura e umidade ambiente permitirá uma utilização mais eficiente dos recursos, reduzindo os custos operacionais relacionados à criação de pintinhos. Além disso, a redução da taxa de mortalidade das aves resultará em menos desperdício de recursos e produtos, aumentando a lucratividade dos agricultores.

### **Considerações finais**

Neste projeto tivemos o objetivo de desenvolver uma solução tecnologia que melhorasse as condições de criação de pintinhos em propriedades agrícolas e em criadouros de aves. Ao longo do trabalho tivemos resultados significativos que contribuíram para a resolução do problema central do trabalho. O sistema criado proporcionou um controle eficaz do controle de temperatura e umidade, criando um ambiente de criação adequado.

Apesar da conclusão do trabalho, vemos que ainda há muito para fazer e melhorar para projetos futuros, onde o tempo curto limitou muito o nosso desenvolvimento, mas conseguimos alcançar as metas.

### **Referências**

OP Rural. Cobb defende controle de temperatura do pintinho após eclosão. Disponível em: <https://opresenterural.com.br/cobb-defende-controle-de-temperatura-do-pintinho-apos-eclosao/#:~:text=%C3%89%20importante%20que%20o%20ambiente,nos%20primeiros%20dias%20na%20granja..> Acesso em: [01/04/2025].

Canal Rural. Esfriou na granja? Veja como proteger as aves quando a temperatura cai. Disponível em: <https://ligadoseintegrados.canalrural.com.br/aves/esfriou-na-granja-veja-como-protoger-as-aves-quando-a-temperatura-cai/>. Acesso em: [01/04/2025].

EMBRAPA. Como nascem os pintinhos? Disponível em: [https://www.embrapa.br/contando-ciencia/animais-e-criacoes/-/asset\\_publisher/jzCoSDOAGLc4/content/como-nascem-os-pintinhos-/1355746?inheritRedirect=false](https://www.embrapa.br/contando-ciencia/animais-e-criacoes/-/asset_publisher/jzCoSDOAGLc4/content/como-nascem-os-pintinhos-/1355746?inheritRedirect=false). Acesso em: [01/4/2025].



*Inovação e Excelência desde 1902*

## ANEXO I

**Software ou Aplicativo:** Desenvolvimento de um aplicativo móvel para monitoramento remoto do sistema integrado, permitindo que os agricultores controlem as condições de criação dos pintinhos de forma mais conveniente.

**Protótipo:** Construção de um protótipo físico do sistema integrado, demonstrando seu funcionamento em eventos de extensão ou workshops para promover a tecnologia entre os agricultores.

**Desenhos Técnicos:** Elaboração de desenhos técnicos detalhados do sistema integrado, facilitando sua replicação em outras propriedades agrícolas.

**Manuais e Cartilhas:** Produção de manuais de instruções e cartilhas informativas sobre o uso e manutenção do sistema integrado, fornecendo orientações práticas aos agricultores.

**Vídeos e Tutoriais:** Criação de vídeos educativos e tutoriais online sobre a instalação e operação do sistema integrado, disponibilizando recursos de aprendizagem acessíveis aos agricultores.

**Relatórios e Artigos:** Elaboração de relatórios técnicos e artigos científicos sobre os resultados do projeto, compartilhando conhecimentos e experiências com a comunidade acadêmica e o público em geral.

Site	Link:
EMBRAPA	<a href="https://www.embrapa.br/contando-ciencia/animais-e-criacoes/-/asset_publisher/jzCoSDOAGLc4/content/como-nascem-os-pintinhos-/1355746?inheritRedirect=false">https://www.embrapa.br/contando-ciencia/animais-e-criacoes/-/asset_publisher/jzCoSDOAGLc4/content/como-nascem-os-pintinhos-/1355746?inheritRedirect=false</a>
CANAL RURAL	<a href="https://ligadoseintegrados.canalrural.com.br/aves/esfriou-na-granja-veja-como-proteger-as-aves-quando-a-temperatura-cai/">https://ligadoseintegrados.canalrural.com.br/aves/esfriou-na-granja-veja-como-proteger-as-aves-quando-a-temperatura-cai/</a>
O PRESENTE RURAL	<a href="https://opresenterural.com.br/cobb-defende-controle-de-temperatura-do-pintinho-apos-eclosao/#:~:text=%C3%89%20importante%20que%20o%20ambiente,nos%20primeiros%20dias%20na%20granja..">https://opresenterural.com.br/cobb-defende-controle-de-temperatura-do-pintinho-apos-eclosao/#:~:text=%C3%89%20importante%20que%20o%20ambiente,nos%20primeiros%20dias%20na%20granja..</a>