

## APOIO AS ATIVIDADES TÉCNICAS NA CRIAÇÃO DE FRANGO CAIPIRA PARA FORMATAÇÃO DO SOFTWARE DE APOIO A CADEIA PRODUTIVA DA CRIAÇÃO DE FRANGO CAIPIRA

**SILVA**, Maira Morais<sup>1</sup>; **RODRIGUES**, Kênia Ferreira <sup>2</sup>; **REZENDE**, Autenir Carvalho  
de<sup>3</sup>

### RESUMO

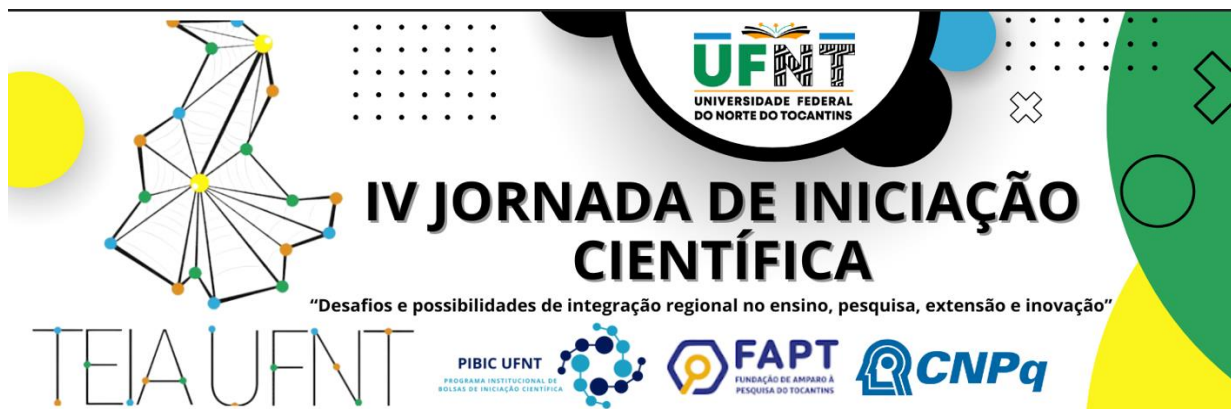
A criação de frango caipira no Tocantins representa uma atividade agrícola de grande relevância, particularmente para pequenos e médios produtores, que demandam ferramentas eficazes para uma gestão eficiente, monitoramento da produção e suporte técnico, elementos essenciais para elevar a produtividade e assegurar a qualidade do produto final. No Brasil, destacam-se linhagens adaptadas a esse sistema, incluindo a Label Rouge de pescoço pelado, caracterizada por crescimento lento e maior resistência, o Vermelho Pesadão, conhecido por sua robustez, e as variedades Embrapa 041 e Embrapa 051, desenvolvidas para otimizar a adaptação ao ambiente caipira e melhorar o rendimento de carne e ovos. O acompanhamento do desempenho de crescimento nesses frangos é crucial para um controle produtivo aprimorado, uma vez que a estimativa da curva de crescimento das linhagens permite a implementação de práticas de manejo otimizadas, priorizando as necessidades nutricionais em cada fase do desenvolvimento, o que facilita a elaboração de programas de alimentação personalizados e a definição precisa do peso ideal para abate, reduzindo desperdícios e maximizando a eficiência econômica. Nesse contexto, o projeto proposto busca desenvolver um software especializado, projetado para atender de forma integrada e intuitiva às demandas dos produtores,

---

1 Bolsista do Programa de Iniciação Científica (PIBITI). Universidade Federal do Norte do Tocantins (UFNT), Centro de Agrárias. maira.silva@ufnt.edu.br.

2 Professora Doutora pela UFLA, Docente da Zootecnia – Centro de Ciências Agrárias – CCA (UFNT) – Orientadora – kenia.rodrigues@ufnt.edu.br

3 Professor Doutor pela UFRJ, Docente do IFTO – Porto Nacional, coorientador – autenircarvalho@gmail.com



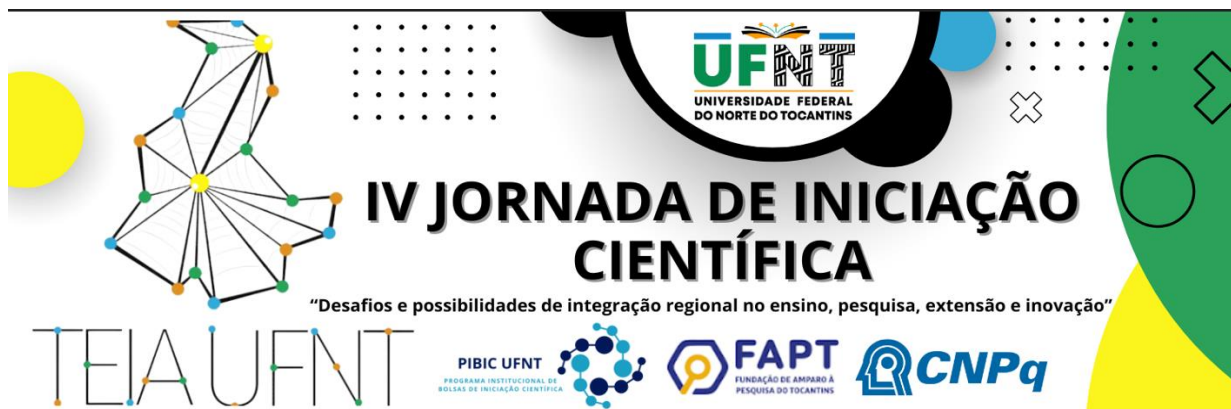
possibilitando a coleta de dados da produção em diversos pontos do estado do Tocantins e a formação de um banco de dados robusto que suporte a visualização clara e o planejamento estratégico da cadeia produtiva, fomentando seu crescimento contínuo. A visão geral do desenvolvimento do aplicativo móvel abrange os principais aspectos do processo, desde a identificação dos requisitos essenciais, como interfaces amigáveis e funcionalidades de registro em tempo real, passando pela arquitetura técnica, testes de usabilidade e integração com ferramentas de análise de dados, até as estratégias de manutenção e atualizações futuras, fornecendo uma base sólida e transparente para todas as etapas e decisões envolvidas no projeto, garantindo que o ferramenta se torne um aliado indispensável para a modernização da avicultura caipira na região.

**Palavras-chave:** Frango Caipira. Avicultura Alternativa. Software de Gestão

## I. INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

A pesquisa aborda a criação de frango caipira no Tocantins, focando na gestão eficiente para pequenos produtores via desenvolvimento de um software móvel integrado. As atividades incluem análise de linhagens aviárias, estimativa de curvas de crescimento e criação de banco de dados para monitoramento e planejamento produtivo. A área de conhecimento principal é Zootecnia, com ênfase em avicultura sustentável. A área temática principal é Avicultura Alternativa (sistemas semi-intensivos para bem-estar animal e otimização de produção). A secundária é Informática Aplicada à Agricultura (desenvolvimento de ferramentas digitais para gestão rural).

Baseado em pesquisas como MOLENTO (2006), que destaca o bem-estar em sistemas semi-intensivos (ex.: aves expressando comportamentos naturais como ciscar e banho de areia), e MORAIS et al. (2015), que indicam curvas de crescimento para priorizar nutrição. As atividades, como modelagem de curvas de crescimento, consumo, postura e desenvolvimento do software, foram relevantes ao integrar dados das raças com ferramentas digitais, permitindo práticas de manejo otimizadas que



elevam a produtividade, avançando a temática da avicultura caipira sustentável ao preencher lacunas em monitoramento regional. Para produtores rurais, o software resolve problemas atuais como falta de rastreamento em tempo real e planejamento ineficiente, auxiliando na futura atuação com alertas nutricionais e visualização de dados, reduzindo riscos econômicos e melhorando a competitividade.

O contexto das atividades ocorreu em ambiente acadêmico do Tocantins, foi importante desenvolvê-las, pois democratizam o conhecimento técnico, fomentando inovação rural. As atividades estiveram conectadas: o ensino fornece base teórica, a pesquisa gera evidências, e a extensão aplica resultados práticos, criando ciclo virtuoso para sustentabilidade agrícola.

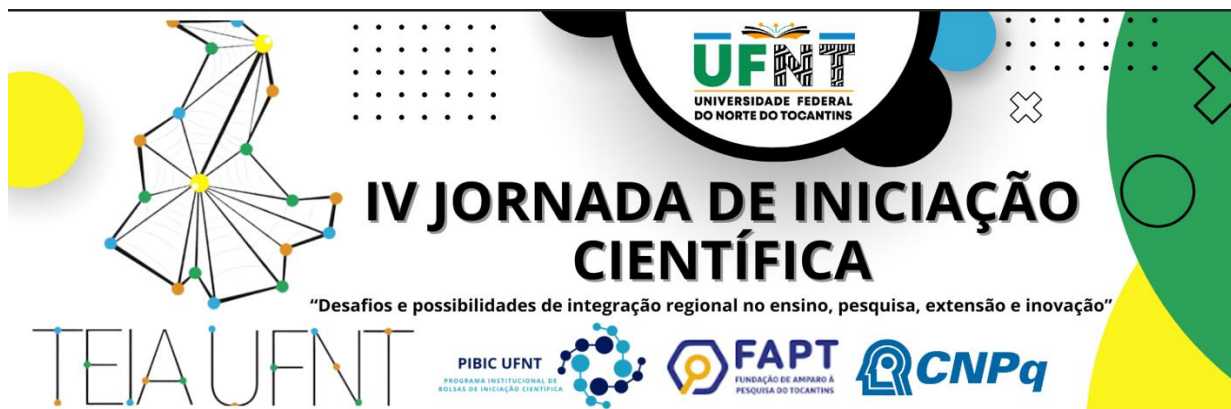
## II. OBJETIVOS

1. Facilitar a Gestão da Criação: Oferecer ferramentas para o controle de compras de equipamentos e insumos, estoque, alimentação, saúde, e crescimento dos frangos.
2. Apoiar na Tomada de Decisões: Proporcionar relatórios e análises para otimizar o processo produtivo e econômico

## III. METODOLOGIA

A pesquisa foi realizada ao longo de meses por meio de projeto em parceria com o Núcleo Aplicado de Estudos e Pesquisas Econômico-Sociais (Naepe-IFTO) do campus Porto Nacional, visando o desenvolvimento de software móvel para gestão de criação de frango caipira.

Foram feitas várias reuniões e levantamentos virtuais via Google Meet para as primeiras etapas de programação e integração de um modelo inicial ao app a ser desenvolvido pela equipe de pesquisadores e programadores do Núcleo Aplicado de



Estudos e Pesquisas Econômico-Sociais. O método utilizado foi a metodologia ágil Scrum, que organiza o desenvolvimento em entregas incrementais e iterativas, com sprints de duas semanas, reuniões diárias (Daily Scrum) para monitoramento de progresso, resolução de impedimentos e ajustes de metas, além de divisão e priorização de tarefas entre os membros da equipe para maior flexibilidade e adaptabilidade aos requisitos.

Os instrumentos de coleta de dados incluíram revisão de literatura existente e artigos publicados pelo grupo GEPA e outros, focados em campos teóricos da criação de frango caipira, além da elicitação de requisitos funcionais (ações específicas do sistema em resposta a entradas do usuário) e não funcionais (condições como desempenho, segurança, usabilidade e confiabilidade), classificados como essencial (indispensável para funcionamento básico), importante (contribui para usabilidade e desempenho) ou desejável (agrega valor sem ser imprescindível).

Os parceiros, estudantes e pesquisadores do Naepe-IFTO, atuaram, portanto, como desenvolvedores principais, sem sujeitos experimentais diretos, visto que, os produtores rurais foram considerados indiretamente via requisitos. Não há universo ou amostra estatística definida, pois o foco é no protótipo. O local de estudo foi o IFTO-campus Porto Nacional, com atividades remotas via Google Meet.

A forma de análise foi qualitativa e interativa, envolvendo classificação de requisitos durante as reuniões, gerenciamento de código via Git para versionamento (rastreamento de mudanças e reversão) e GitHub para armazenamento, compartilhamento, revisão de código e organização de tarefas/projeto (criação, distribuição e acompanhamento de atividades, centralização de comunicação). A avaliação de interações foi suportada por Firebase Realtime Analytics para coletar dados de uso e melhorias, integrada à arquitetura MVVM (Model para dados e lógica; View para interface; ViewModel para organização), com tecnologias como Android



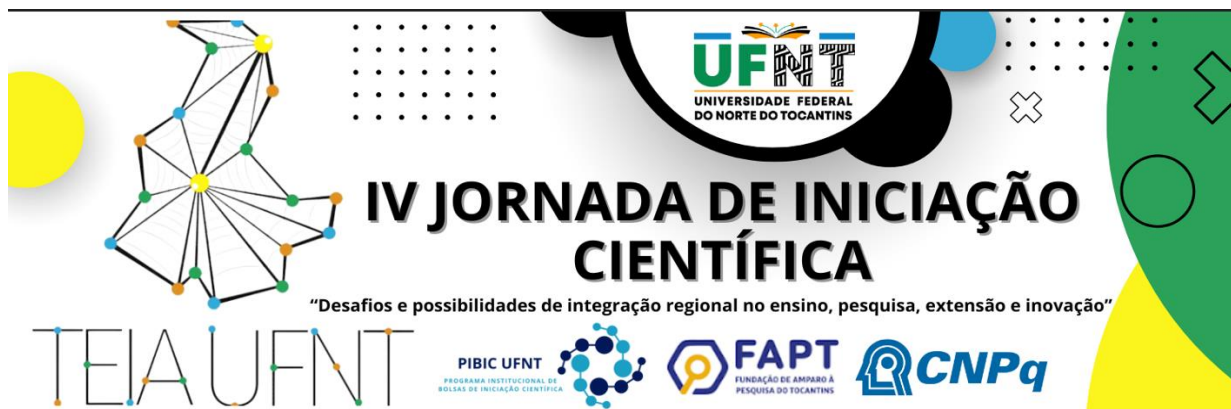
Studio, Kotlin, Java, Firebase Authentication (login seguro), Realtime Database (atualizações em tempo real) e Firestore (dados estruturados).

#### IV. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com as Reuniões realizadas no período do desenvolvimento do aplicativo, foi possível discutir e definir o design e a arte gráfica do aplicativo (*frontend*), quais as principais raças e o tipo de produção e manejo, onde o produtor irá ver e interagir.

Nas consecutivas reuniões houve um debate sobre as instalações adequadas, os preços dos materiais necessários para realizar a criação das aves, o APP está sendo formatado para dar suporte à criação de frango de corte caipira e para a produção de ovos caipiras. Assim foram desenvolvidas planilhas em excel para suporte do programa de cálculo do custo de produção para cada estilo ou produto na criação, ave abatida ou ovos e variando a resposta do custo com a alteração do número de aves que o produtor deseja criar.

O presente trabalho evidenciou que as reuniões periódicas realizadas durante o desenvolvimento do aplicativo foram fundamentais para orientar decisões centrais, tanto no que diz respeito ao design da interface quanto às funcionalidades específicas voltadas ao produtor rural. Através dessas reuniões, ficou clara a escolha da raça das aves e do tipo de produção como postura (adotou-se a ave 051 da EMBRAPA por ter suporte e dados de pesquisa já validados) ou corte, (onde trabalhamos com os resultados do doutorado de Caroline Araújo com a curva de crescimento das raças pescoço pelado e pesadão, podendo ser comparadas com o padrão da raça EMBRAPA 041). O design do aplicativo foi moldado com base nessas especificações: foram definidas telas para visualização dos perfis das raças, para acompanhamento do desempenho produtivo e para interação, permitindo que o produtor realize



comparações, registre dados e receba recomendações pertinentes ao tipo de produção adotado.

## V. CONCLUSÃO/CONSIDERAÇÕES FINAIS

O aplicativo está 70% desenvolvido, e espera-se que ele contribua significativamente para apoiar decisões mais técnicas por parte dos produtores, favorecendo o aumento de eficiência, a redução de desperdícios e maior controle sobre os processos produtivos. Além disso, a experiência de interação intuitiva, aliada à apresentação clara das informações sobre linhagens e produção, tende a elevar a aceitação da ferramenta no campo.

## VII. REFERÊNCIAS

- D. B. Haley, D. G. M. Wood-Gush, I. J. H. Duncan. Data Management in Poultry Production Systems, Poultry Science, 1994.
- MOLENTO; M., C. F. Repensando as cinco liberdades. Universidade Federal do Paraná, 2006.
- MORAIS, J., FERREIRA, P. B., JACOME, I. M. T. D., MELLO, R., BREDA, F. C. & RORATO, P. R. N. (2015). Curvas de crescimento de diferentes linhagens de frango de corte
- R. D. Bergquist, K. D. Larson. A review of data management systems in the poultry industry, Computers and Electronics in Agriculture, 2009.
- S. K. Parveen, A. Kumar, P. K. Jain. Development of a Mobile Data Collection Application for Poultry Production, Journal of Agricultural Informatics, 2018.