

## Pesagem Passiva de Baixo Custo Aplicado à Suinocultura Familiar

Rene N. S. Gadelha (IFPB, Campus Sousa), Adson D. D. da Silva (IFPB, Campus Sousa), Gustavo A. Sabry (IFPB, Campus Sousa), Davi N. M. Alves (IFPB, Campus Sousa), Jamilly M. Silva (IFPB, Campus Sousa), Severino P. C. Neto (IFPB, Campus Sousa).

**E-mails:** [rene.gadelha@ifpb.edu.br](mailto:rene.gadelha@ifpb.edu.br), [adson.silva@ifpb.edu.br](mailto:adson.silva@ifpb.edu.br), [gustavo.sabry@ifpb.edu.br](mailto:gustavo.sabry@ifpb.edu.br), [davi.nogueira@ifpb.edu.br](mailto:davi.nogueira@ifpb.edu.br), [jamilly.mikauany@academico.ifpb.edu.br](mailto:jamilly.mikauany@academico.ifpb.edu.br), [severino.chagas@academico.ifpb.edu.br](mailto:severino.chagas@academico.ifpb.edu.br).

**Área de conhecimento (Tabela CNPq):** 1.03.04.01-0 Hardware.

### Resumo do projeto (entre 100 a 250 palavras)

A suinocultura tem se consolidado como uma das principais atividades do agronegócio brasileiro, mas o acesso às tecnologias de precisão ainda é limitado para pequenos produtores devido aos altos custos. Com incentivo do programa PIBIC-EM/CNPq, este projeto foi desenvolvido por alunos do IFPB Campus Sousa e tem como objetivo a criação de um protótipo funcional de sistema de pesagem passiva de suínos de baixo custo, promovendo a inclusão tecnológica na agricultura familiar.

O sistema utiliza quatro sensores de carga de 50kg, totalizando 200kg, integrados ao módulo HX711 para a medição do peso do animal e o sensor RC522 para leitura de brincos RFID, responsável por identificar cada animal. O ESP8266 é um chip microcontrolador que atua como unidade central, responsável tanto pela leitura dos sensores quanto pela hospedagem de uma interface web local, que exibe os dados. Atualmente, o sistema não armazena os dados em um banco de dados, mas já permite a visualização imediata em tempo real.

A estrutura da balança e da pistola leitora foi construída com o apoio da marcenaria do campus e de peças desenvolvidas por impressão 3D, utilizando a infraestrutura do laboratório Integra Maker. O projeto está na fase de prova de conceito, com foco na validação técnica da solução.

Essa iniciativa combina eletrônica, programação, agropecuária e cultura maker, oferecendo aos estudantes experiência prática e, ao mesmo tempo, desenvolvendo uma solução que pode beneficiar diretamente produtores locais, promovendo o uso de tecnologias modernas acessíveis.

**Palavras-chave:** Sistemas Embarcados; Agricultura Familiar; Pesagem Passiva; Suinocultura de Precisão; Monitoramento Zootécnico.

**Agradecimentos:** Agradecemos ao IFPB – Instituto Federal da Paraíba, ao CNPq – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico e ao Programa PIBIC-EM/CNPq pelo apoio institucional, incentivo à iniciação científica e fomento à pesquisa na educação básica. Este projeto só foi possível graças à integração entre ensino, ciência e tecnologia promovida por essas instituições