

Engenharia de Controle e Automação

## **Sistema Integrado para Determinação de Massa de Forragem**

Matheus Silva Santos - 7º módulo de Eng. Controle e Automação, UFLA, iniciação tecnológica financiada pela FAPEMIG

Jefferson Esquina Tsuchida - Orientador, DFI, UFLA - Orientador(a)

Leomar Santos Marques - Coorientador, DFI, UFLA

Márcio André Stefanelli Lara - Coorientador, DZO, UFLA

Diego Cardoso Fuzatto - Técnico, DFI, UFLA

Henrique de Oliveira Perez - 4º módulo de Eng. Mecânica, UFLA

### **Resumo**

A pecuária brasileira depende fortemente das pastagens, mas a produção de forragem sofre grandes variações sazonais, dificultando o manejo eficiente do rebanho. Os métodos tradicionais de monitoramento, baseados em coletas manuais e análises laboratoriais, são caros, trabalhosos e pouco ágeis. Para enfrentar esse desafio, desenvolvemos um sistema integrado que utiliza um sensor lidar acoplado a um ESP32 e um aplicativo móvel para estimar, em tempo real, a massa de forragem disponível. O dispositivo mede a altura da pastagem, envia os dados via BLE e os exibe no app, facilitando a tomada de decisões sobre o manejo do rebanho. Adaptado às condições das pastagens tropicais brasileiras, o sistema busca modernizar a pecuária, tornando-a mais eficiente, sustentável e acessível aos produtores.

Palavras-Chave: Monitoramento de pastagens, Agricultura de precisão, Aplicativo móvel.  
Instituição de Fomento: FAPEMIG

Link do pitch: [https://youtu.be/PDKGGA\\_Lejw?feature=shared](https://youtu.be/PDKGGA_Lejw?feature=shared)