



COMPUTAÇÃO FÍSICA PARA CONTROLAR A AUTOMAÇÃO EM GRANJA DE PRODUÇÃO DE SUÍNOS

Luciano Raizi, Marcelo Pastor, Olavo José Luiz Jr.,
Wylliam Salviano Gongora

lucianorj1804@gmail.com, marceloadm07@hotmail.com, olavo.junior@ifpr.edu.br, wylliam.gongora@ifpr.edu.br

Contextualização

O **manejo** da produção em pequenas e médias propriedades, é realizado de forma **eminentemente manual**. As regulagens das cortinas da granja são influenciadas a cada mudança de condição climática, como a chuva, vento e temperatura. O produtor precisa ficar atento às mudanças climáticas e ambientais **independentemente da hora em que** estas **ocorrerem**, pois ele precisará se deslocar até a granja para fazer a regulagem manual das cortinas, **mesmo que seja de madrugada**.

Objetivos

Levantar as reais necessidades de uma granja de suínos no que se refere ao controle do ambiente, bem como o **desenvolvimento de um protótipo de granja com acionamento de motor** para elevação da cortina lateral conforme o processamento dos dados obtidos através de sensores de temperatura, chuva e velocidade do vento, utilizando **programação e automação com o uso de microcontroladores, sensores e atuadores**.

Metodologia

A partir do levantamento das necessidades da granja (figura 1), foram integrados à uma **placa Arduino** **sensores de temperatura, umidade e chuva** já existentes no mercado. Para a verificação de **presença de vento**, utilizou-se um motor de corrente contínua com imã permanente adaptado com hélice em seu eixo, que na forma que foi empregado no projeto serve como um gerador de corrente contínua emitindo sinal de tensão de baixo valor, interpretada pelo conversor AD (AnalógicaDigital) do Arduino, delimitando os valores analógicos que são consultados em uma tabela com escala criada para aferir a intensidade do vento. Para movimentação da cortina, foi decidido o uso de um **motor de passo** que já inclui um drive de ligação para placa controladora compatível com Arduino.

Considerações Finais

Passou-se então ao **dimensionamento dos equipamentos** necessários para fazer a migração do mesmo para o **sistema real**, inclusive com modelos de sensores industriais mais robustos. Assim, o estágio atual do projeto se encontra na confecção de um **plano de negócios** para viabilizar o produto em **escala comercial** para distribuição, inicialmente, entre os produtores da região Oeste do estado do Paraná.



Figura 1: granja objeto do estudo.
Fonte: Autoria própria.

Referências

- DIAS, A. C. Manual brasileiro de boas práticas agropecuárias na produção de suínos. 2014.
- MICROBERTS, M. Arduino Básico. São Paulo: Novatec, p.22-23, 2011.
- SUÍNOS e Climas Quentes: Como promover o bem-estar aos animais? Disponível em www.suinoss.com.br. 2014.