

Engenharia Agrícola

RASTREAMENTO DE SUÍNOS ALOJADOS EM GRUPOS BASEADO EM DEEP LEARNING

Ana Maris de Oliveira - 4º módulo de Zootecnia, UFLA, PIVIC/UFLA.

Bruna Campos Amaral - Doutoranda em Engenharia Agrícola do DEA/UFLA - Coorientadora, bolsista CAPES.

Alessandro Torres Campos - Professor Titular do DEA/UFLA - Orientador - Orientador(a)

Luzia Batista Moura - Doutoranda em Engenharia Agrícola do DEA/UFLA - Coorientadora, bolsista CAPES.

Maria Pereira de Araújo - Doutoranda em Engenharia Agrícola do DEA/UFLA - Coorientadora, bolsista FAPEMIG.

Romário de Sousa Almeida - Doutorando em Engenharia Agrícola do DEA/UFLA - Coorientador, bolsista CAPES.

Resumo

Assegurar a saúde e o bem-estar dos suínos implica em investimentos consideráveis em termos de recursos humanos, materiais e tempo. A utilização de métodos convencionais de vigilância pode ser estressante para os suínos e exigir recursos significativos dos produtores, especialmente em sistemas de produção em grande escala, como na suinocultura industrial. Essa prática pode ter efeitos adversos na saúde e bem-estar dos suínos, bem como na lucratividade da produção suinícola. Nesse contexto, o propósito deste estudo foi desenvolver um modelo baseado na arquitetura YOLOv8 para rastreamento de suínos em um ambiente de alojamento coletivo. Foram utilizadas 690 imagens de suínos alojados em grupos de nove indivíduos, sendo o conjunto de dados dividido em treinamento e validação na proporção de 80:20. O modelo desenvolvido foi capaz de rastrear os suínos, mas as métricas de desempenho indicaram resultados abaixo do esperado, sugerindo que o conjunto de dados de treinamento deve ser ampliado. Com ajustes adicionais e um maior volume de dados, o modelo poderá ser aprimorado para uma aplicação prática mais eficaz, o que pode melhorar o monitoramento, a gestão dos animais e, conseqüentemente, contribuir tanto para o bem-estar dos suínos quanto para a eficiência produtiva.

Palavras-Chave: Inteligência artificial, Monitoramento animal, YOLOv8.

Instituição de Fomento: UFLA, CAPES, FAPEMIG

Link do pitch: <https://youtu.be/IMREf10SOe8>