

Engenharia Agrícola

IDENTIFICAÇÃO E RECONHECIMENTO DE SUÍNOS ALOJADOS EM GRUPOS BASEADO EM DEEP LEARNING

Sarah Emília Ieno Reis - 4º módulo de ABI – Engenharia, UFLA, bolsista PIBIC/FAPEMIG.

Bruna Campos Amaral - Coorientadora, Pós-graduanda do Departamento de Engenharia Agrícola, UFLA, bolsista CAPES

Alessandro Torres Campos - Orientador e professor do Departamento de Engenharia Agrícola, UFLA. - Orientador(a)

Luzia Batista Moura - Pós-graduanda do Departamento de Engenharia Agrícola, UFLA, bolsista CAPES.

Maria Pereira de Araújo - Pós-graduanda do Departamento de Engenharia Agrícola, UFLA, bolsista CAPES.

Romário de Sousa Almeida - Pós-graduando do Departamento de Engenharia Agrícola, UFLA, 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 criadores, 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 de suínos. Nesse contexto, o propósito deste estudo foi desenvolver um modelo baseado na arquitetura YOLOv8 para identificação 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 permitiu a identificação individual de cada suíno. Contudo, as métricas usadas para avaliar o desempenho do modelo revelaram resultados insatisfatórios, destacando a necessidade de aumentar o tamanho do conjunto de dados de treinamento. Apesar dos desafios enfrentados, o modelo apresentou um bom desempenho em termos de quadros por segundo (FPS), indicando sua viabilidade para aplicações em tempo real. Isso sugere que o modelo tem potencial para ser implementado na prática para monitorar e gerenciar suínos, contribuindo para a melhoria do bem-estar animal e eficiência na produção.

Palavras-Chave: YOLOv8, Inteligência Artificial, Rastreamento.

Instituição de Fomento: FAPEMIG

Link do pitch: <https://youtu.be/muED8mQzMSU?feature=shared>