

RESUMO I FÓRUM BRASILEIRO DE PECUÁRIA DE PRECISÃO, IA E
SUSTENTABILIDADE - 1.1) PECUÁRIA DE PRECISÃO E IA

**IDENTIFICAÇÃO BOVINA ASSISTIDA POR VISÃO COMPUTACIONAL E
REALIDADE AUMENTADA: UMA PROPOSTA PARA MODERNIZAÇÃO DO
MANEJO PECUÁRIO**

Pedro Do Amaral (pedro_amaral@ufms.br)

Vanessa Aparecida De Moraes Weber (vanessaweber@uemms.br)

Fabricio De Lima Weber (fabricio.weber@gmail.com)

O acesso às informações de bovinos ainda representa um desafio para diversos profissionais da pecuária, uma vez que a consulta de dados normalmente exige a leitura manual dos brincos de identificação e a posterior busca em sistemas de gerenciamento. Esse processo demanda tempo, aumenta a necessidade de manejo dos animais e impacta a eficiência das atividades no campo. Diante desse cenário, o presente projeto propõe a utilização de tecnologias de realidade estendida (XR) para tornar a visualização de informações dos bovinos mais rápida, intuitiva e acessível aos trabalhadores rurais. O objetivo do trabalho é desenvolver um sistema capaz de identificar bovinos por meio de técnicas de visão computacional e apresentar, em tempo real, informações do animal — como identificação, peso, histórico sanitário e rastreabilidade — diretamente em um dispositivo XR ao direcionar o campo de visão para o animal. A metodologia baseia-se na análise de viabilidade técnica de dispositivos de realidade estendida e na avaliação de plataformas de desenvolvimento, integração com sistemas de visão computacional e uso de hardware externo para processamento de inteligência artificial. Foram

estudados diferentes equipamentos disponíveis no mercado, com destaque para o Meta Quest 3S e o Vuzix M400. Entre os dispositivos analisados, o Meta Quest 3S se destacou pelo custo acessível (aproximadamente R\$ 3.200,00 frente aos R\$ 23.000,00 do Vuzix M400), pela ampla comunidade de desenvolvedores e pela documentação disponível, tornando-o uma alternativa atrativa para as etapas iniciais de desenvolvimento e validação. O Vuzix M400, por sua vez, demonstrou maior aderência ao cenário de uso final devido ao seu formato adequado ao trabalho em campo e às suas características voltadas ao uso profissional, embora sua arquitetura possa demandar hardware externo para execução dos algoritmos de IA em tempo real, elevando a complexidade e o custo da solução. Os estudos realizados indicam que a solução tem potencial para reduzir o tempo gasto na consulta de informações dos animais e aumentar a produtividade dos trabalhadores rurais, contribuindo para a modernização das atividades pecuárias. A tecnologia proposta apresenta, ainda, perspectiva de aplicação em diferentes contextos do agronegócio, com possibilidade de adaptação para uso por empresas e instituições do setor.

Palavras-chave: identificação bovina; realidade aumentada; visão computacional; pecuária de precisão; inteligência artificial?.