

IDENTIFICAÇÃO DA APLICAÇÃO DE TECNOLOGIAS HABILITADORAS DA INDÚSTRIA 4.0 NAS UNIDADES AGROINDUSTRIAIS DO SETOR SUCROENERGÉTICO (APOIO UNIP)

Alunos: Ana Vitória Chamer Ruivo e Thiago Estevam Machado

Orientador: Prof. Me. Luciano Q. de A. Junior

Curso: Engenharia Mecânica

Campus: Araraquara

O presente trabalho analisa a aplicação das tecnologias habilitadoras da Indústria 4.0 no setor sucroenergético brasileiro, destacando sua contribuição para a modernização agrícola e industrial. A pesquisa adotou uma abordagem qualitativa, contemplada por revisão bibliográfica e dados de empresas do setor sucroenergético. Foram identificadas nove tecnologias principais: Big Data, Internet das Coisas (IoT), Simulação e Gêmeos Digitais, Manufatura Aditiva, Realidade Aumentada, Automação Avançada, Integração de Sistemas, Computação em Nuvem e Segurança Cibernética. Os resultados indicam que tais tecnologias promovem ganhos em produtividade, sustentabilidade, rastreabilidade e competitividade, embora a adoção ainda enfrente desafios, como limitações de conectividade, custos elevados e necessidade de requalificação da mão de obra. Conclui-se que a Indústria 4.0 não representa apenas um avanço tecnológico, mas um novo paradigma organizacional, no qual o engenheiro mecânico desempenha papel estratégico como integrador de sistemas físicos e digitais.