**DOCUMENTO DE ACEITAÇÃO E TEMA DO PROJETO MULTIDISCIPLINAR**

Curso: Engenharia de Produção e Engenharia da Computação

Semestre: 6º

Disciplina: Projeto Multidisciplinar

Professora: Me. Caroline de A. Cardoso

# 1. Título do Projeto

Sistema inteligente de detecção de ruído para manutenção preventiva.

# 2. Tema do Projeto

Aplicação dos conceitos de Lean Manufacturing e Desenvolvimento de Softwares de Controle em um sistema automatizado que utiliza Arduino e sensor de ruído para otimização e segurança em linhas de produção.

# 3. Descrição Resumida

O projeto propõe o desenvolvimento de um sistema integrado capaz de monitorar os níveis de ruído em uma linha de produção por meio de um sensor sonoro acoplado a um Arduino. Funcionamento: Quando o ruído ultrapassar um limite pré-definido (X decibéis), o sistema irá interromper a produção automaticamente, acionar um LED vermelho e emitir um alerta. Em condições normais, o sistema manterá a produção em andamento com um LED verde indicando funcionamento seguro. Objetivo: Promover a otimização do processo produtivo, aumentar a segurança, reduzir desperdícios e aplicar conceitos práticos de Lean Manufacturing aliados à automação industrial e desenvolvimento de software.

# 4. Justificativa

A proposta visa demonstrar a importância da integração entre engenharia de produção e computação para criar soluções eficientes, acessíveis e de baixo custo, garantindo qualidade, redução de riscos e aumento da eficiência operacional.

# 5. Objetivo

Desenvolver e implementar uma solução integrada de automação e otimização de uma linha de produção, utilizando conceitos de lean manufacturing, pesquisa operacional, robótica e desenvolvimento de aplicativo, com o objetivo de reduzir custos, melhorar o fluxo de trabalho e aumentar a eficiência operacional de forma prática, acessível e de baixo custo.

# 6. Integrantes do Grupo

1. André Luis de Sousa Santos
2. Debora Nogueira Marques Teixeira
3. Larissa Claudiene Fonteles
4. Kayky Almeida De Souza
5. Rafael Reis Alves
6. Thainá Almeida Lopes

# 7. Professor Orientador

Me. Caroline de A. Cardoso