



ENGENHARIA MECATRÔNICA

DESENVOLVIMENTO DE UM SISTEMA SUPERVISÓRIO E LÓGICAS DE CLP PARA MONITORAMENTO DE FLUXO DE AR

BRUNA DE SOUZA VALÉRIO¹;
IVAN CORRER².

¹Graduando em Engenharia Mecatrônica da EEP/FUMEP;

²Orientador.

INTRODUÇÃO

Em diversos processos industriais é de grande importância efetuar a medição para fazer o controle de gases bem como para verificar o rendimento do processo. Para alcançar tal objetivo as empresas necessitam empregar sistemas e distribuir inteligência em vários pontos do processo.

OBJETIVO

Este trabalho teve como objetivo desenvolver um sistema de controle de vazão gás com uma interface homem-máquina, a fim de fazer o gerenciamento do consumo de gás.

MATERIAL E MÉTODOS

Local de desenvolvimento do experimento: Laboratório de eletrônica Faculdade EEP.

Matéria Prima: Cooler, reed switch, ímã e tubo de acrílico.

Método:

Para realizar a leitura do cooler foi utilizado o componente reed switch, onde o ímã que está localizado em uma das hélices do cooler, faz com que seu campo magnético acione o reed switch.

Para coletar os dados foi ligado o reed switch em um CLP, onde o mesmo por uma programação lógica em *Ladder* obtém tais informações e as transmitem para uma interface homem máquina (IHM).

Parâmetros avaliados: RPM; velocidade; vazão.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

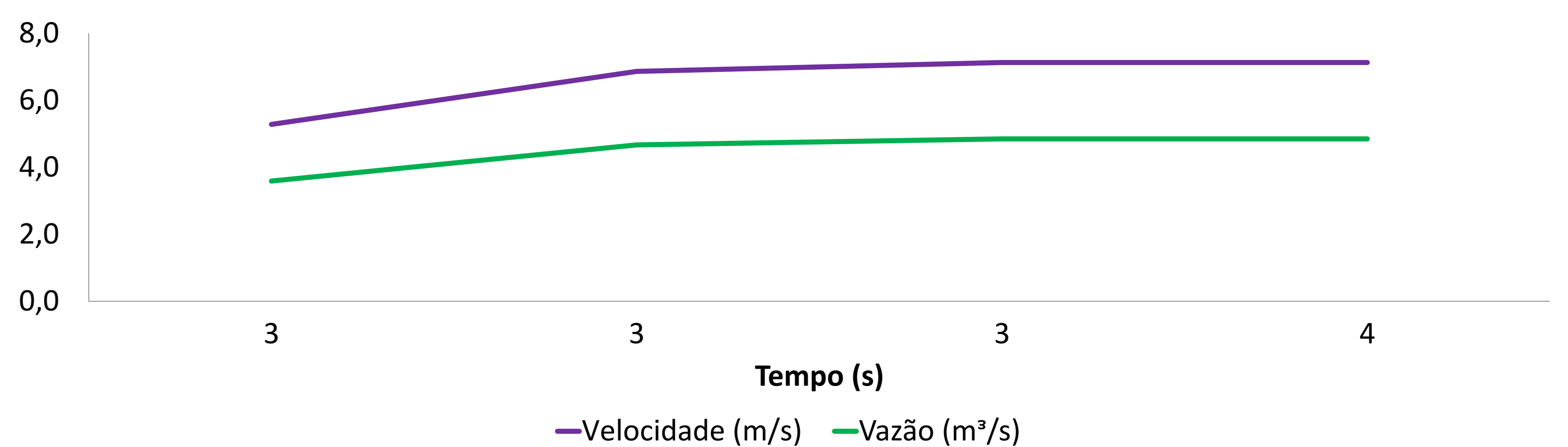


Figura 1: Fornecendo uma quantidade média de vento para a ventoinha observa-se que a velocidade assim como a vazão cresce proporcionalmente

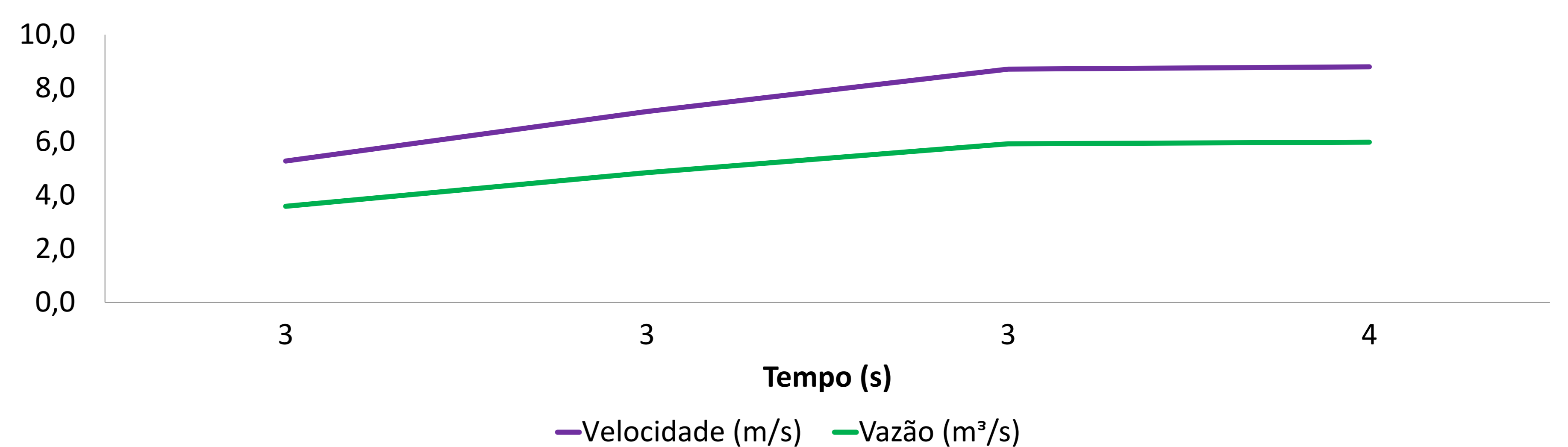


Figura 2: Aumentando a quantidade de vento fornecida para a ventoinha foi encontrado os respectivos valores

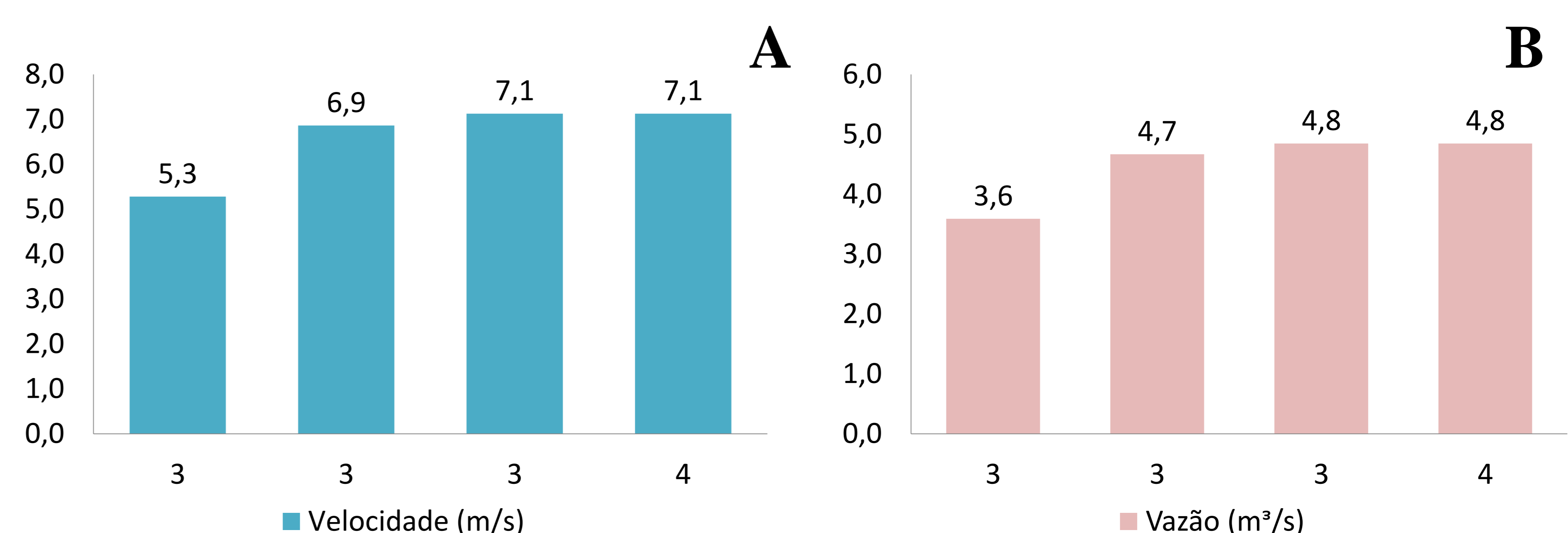


Figura 3: Velocidade fornecida em (m/s), assim como a vazão em m³/s.

CONCLUSÃO

Implementando esse sistema tem-se as informações de forma imediata, podendo identificar visualmente a vazão. Com base no desenvolvimento e resultados obtidos pode-se concluir que o sensor reed switch juntamente com a lógica de programação tiveram bom funcionamento, assim nos dando valores diferentes de RPM, velocidades e vazão. Através do software elipse foi capaz de fazer a supervisão de tais valores, onde se tem um atraso de 3 segundos na leitura dos dados, contudo foi possível atingir o objetivo inicial do projeto e ter um controle de gestão visual.