

# Medio de Velocidade usando um Sensor de Luminosidade

Danilo Souza, Hugo Santos, Welton Araújo

Emails: {dhcsouza, hugoleonardoeng07, weltonmaxx007}@gmail.com

Matrículas: 10080000801, 10080000701, 10080000501

*Abstract—*

*Index Terms—*sensor de luz, sensor de velocidade, COLOCAR O MODELO DO SENSOR

## I. INTRODUO

Medir grandezas do mundo real e ter essas medies disponveis em tempo real algo bastante comum nos dias atuais, seja para fins de controle, segurana ou simplesmente entretenimento, essas medies devem possuir uma boa margem de confiabilidade dentro das aplicaes que as requerem. Neste contexto temos as medies de velocidade que so largamente utilizada nas mais diversas aplicaes, desde velocidade de automveis de brinquedos at a velocidade de eltrons dentro de um acelerador de partculas.

Cada aplicao demanda diferentes requisitos para a construo destes sensores, que podem ser simples ou sofisticados e isso implica naturalmente no preo final do produto.

Este artigo tem por objetivo mostrar como utilizar um sensor de luz para medir a velocidade de um motor, este que pode estar acoplado a uma roda de um veculo ou a inmeras outras aplicaes, principalmente na indstria.

## II. DESCRIO DO PROJETO

O projeto consistem em posicionar um led no furo de uma roda, esta acoplada a um motor, e posicionar um sensor de luz de tal forma que a cada volta completa o led passe exatamente na frente do sensor. Dessa forma a luminncia no sensor ir aumentar e conseqentemente haver um aumento na corrente de sada.

Este sinal precisa ser amplificado a sada do amplificador ir para um comparador que ir verificar se o nvel est alto ou baixo. O programa criado ir calcular o tempo entre cada vez que o sensor emitir um sinal de nvel alto e conhecendo esse tempo juntamente com o raio da circunferncia, ser possvel determinar a que velocidade a roda est girando.