



SISTEMA DE MONITORAMENTO E CONTROLE DE SENSORES DE DISTÂNCIA

Gabriel Daré (gabrieldare@gmail.com)

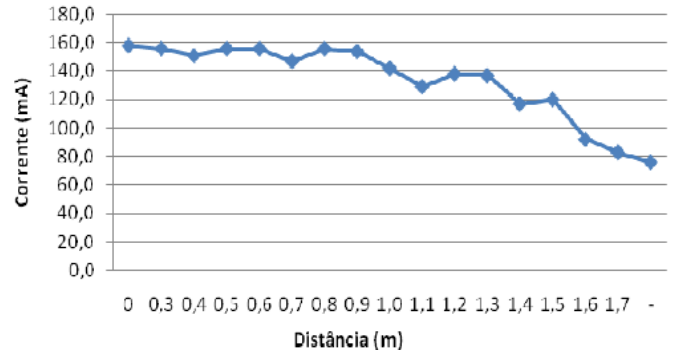
FACULDADE DE ENGENHARIA MECÂNICA

Palavras-Chave: Frenagem- Sensores – Anti-colisão



Introdução

Com o avanço tecnológico, a indústria automobilística tem investido cada vez mais nos estudos em sensores aplicados em automóveis. Com o elevado número de acidentes automobilísticos em todo mundo, uma das áreas de investimento das grandes montadoras é quanto a segurança, a fim de que se evitem colisões e, por consequência, diminua os acidentes. Atualmente, existem alguns projetos desenvolvidos pelas grandes montadoras (Mercedes-Benz, Audi, Toyota, entre outras), porém com um custo muito elevado, além de alguns projetos nas universidades. Este projeto tem por objetivo, analisar dados obtidos por sensores ultrassônicos de distância. A partir do momento que se identifica uma aproximação de um corpo e há o risco de colisão, o sistema envia um sinal para o freio, o que diminui a velocidade e o risco de uma colisão.

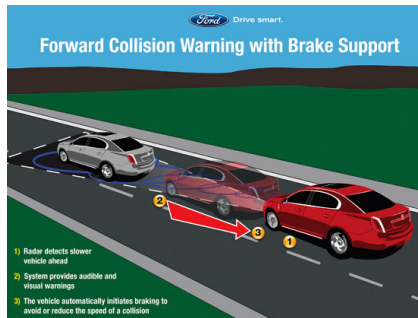


Variação da corrente elétrica no sensor com a distância

Resultados e Discussão

- A qualidade dos sensores afeta a precisão da medida das distâncias;
- O programa TwidoSoft permite uma interação muito amigável entre a linguagem de programação e a interação instantânea com o CLP;
- Há necessidade de um aprofundamento nos estudos para diversos ambientes (chuva, inclinação da pista, entre outros fatores).

Anúncio do novo sistema anti-colisão da Ford



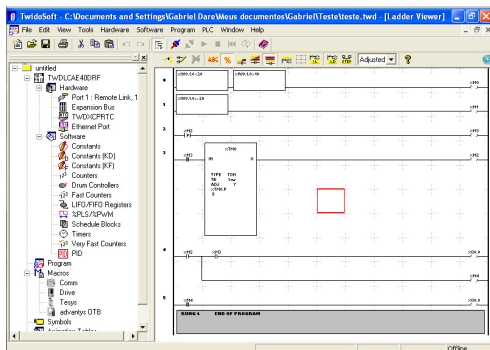
Metodologia

Etapas planejadas:

- Identificar a correspondência entre as distâncias do sensor e o valor da corrente;
- Estabelecer parâmetros de ações do CLP;
- Programação do CLP



CLP utilizado



Programa TwidoSoft

Conclusão

Devido às limitações sofridas pelo projeto, houve uma grande quantidade de simplificações. Com isso, na realização dos ensaios, houve imprecisões que devem ter aumentado o erro nas medições de corrente elétrica nos sensores. Em consequência, a tomada de decisão do CLP também é afetada, o que pode acarretar em erros no projeto do sistema.