

## **SENSOR INTELIGENTE**

AUTOR: LEANDRO PRYTULA

ORIENTADOR: PROF. CARLOS EDUARDO PEREIRA

Departamento de Engenharia Elétrica, Universidade Federal do Rio Grande do Sul –UFRGS

Rua Osvaldo Aranha, 103 – Porto Alegre – RS

E-mail: leandro.prytula@ufrgs.br

A combinação de transdutores e microprocessadores visa facilitar a inserção de um dispositivo, chamado de “sensor inteligente”, em uma rede de comunicação digital, diminuindo os esforços de configuração do mesmo. No entanto, a diversidade de protocolos existentes ou a criação de soluções independentes por parte dos fabricantes dificulta a interoperabilidade desses transdutores, tornando-os pouco flexíveis e mais caros. Dentro desse contexto foi criado o padrão IEEE 1451, que padroniza o hardware e o método de comunicação de um transdutor inteligente. Este trabalho apresenta o desenvolvimento de um sensor inteligente baseado no padrão IEEE 1451. O sensor inteligente desenvolvido é composto de duas partes, o nó sensor e o nó de rede. A comunicação entre essas duas partes é realizada por meio de uma interface sem fio baseada no protocolo 802.15.4. As principais características do sensor inteligente desenvolvido é a sua capacidade de auto-configuração e auto-identificação quando conectado a uma rede. Além disso, esse sensor possui capacidade de comunicação com outros nodos e auto-calibração. Os resultados foram validados utilizando-se uma plataforma *Freescale* composta por módulos sensores e um módulo base.