

## Sessão 17

### Engenharia Elétrica A

140

**O CAPACITOR COMO TRANSDUTOR DE UMIDADE.** *Paula Karina Pérez Vieira, Manuel Martin Perez Reibold (orient.) (UNIJUI).*

A umidade é fenômeno da natureza definido pela presença de moléculas de água em um gás qualquer, como por exemplo, o ar. Esta grandeza física informa o equilíbrio existente entre os mundos micro e macroscópico, o qual pode ser comprovado por meio de observação da proliferação de fungos e bactérias, que influenciam diretamente as formas de vida vegetal, animal e hominal, tornando a monitoração da umidade necessária. Isto é possível por meio de varias técnicas de transdução. Uma delas é a eletrostática, a qual utiliza o princípio capacitivo, que consiste em perceber o fenômeno através da alteração da permissividade do meio contido entre as placas de um capacitor. O capacitor é um dos dispositivos mais antigos e precisos para sensoriamento e atuação (Kovacs : 1998). Seu estudo justifica-se devido à facilidade de implementação e abrangente área de aplicação. O objetivo deste trabalho constitui-se no estudo e simulação, em software MATLAB, do modelo matemático do comportamento da capacitância perante a umidade, o que permite otimizar os parâmetros geométricos do capacitor, possibilitando a implementação de um transdutor para umidade.