



XVI congresso interno de iniciação científica

Ginásio Multidisciplinar da Unicamp  
24 a 25 de setembro de 2008



T1065

### **SINCRONISMO TEMPORAL EM REDES DE SENSORES SEM FIO**

Jean Claudio Antunes dos Santos Rosa (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Paulo Cardieri (Orientador), Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação - FEEC, UNICAMP

As redes de sensores sem fio (RSSF) ganham maior visibilidade a cada ano, e sua utilização é cada vez mais importante em diversos ambientes, sendo aplicadas desde em fins domésticos até militares. O sincronismo temporal das redes de sensores sem fio é um serviço essencial em diversas aplicações, bem como no controle da própria rede, como por exemplo, na fusão de dados provenientes de dispositivos sensores e até na economia de energia dos terminais. Neste trabalho, usando informações encontradas na literatura, foi feito inicialmente um estudo de diversos algoritmos de sincronismo para redes de sensores sem fio, com ênfase no algoritmo Reference Broadcast Synchronization (RBS) e Delay Measurement Time Synchronization (DMTS). Ambos algoritmos são baseados em troca de mensagens entre os terminais a serem sincronizados. Em seguida, foi investigada a influência de diversos parâmetros de operação dos algoritmos no erro de sincronismo dos relógios dos sensores. Particularmente, buscou-se a modelagem estatística do erro de sincronismo, por meio da função densidade de probabilidade do erro. Esta investigação foi baseada em resultados de simulação da operação dos algoritmos em linguagem MATLAB.

Rede de sensores sem fio - Técnicas de sincronismo - Arranjo distribuído de antenas