



T1049

**SINCRONISMO TEMPORAL EM REDE DE SENSORES SEM FIO USANDO OSCILADORES DE PULSOS ACOPLADOS**

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

O sincronismo temporal é uma questão importante em redes de sensores sem fio (RSSF) devido à estrutura altamente descentralizada de tais redes. Interessantemente, sincronismo é freqüentemente encontrado em muitas redes de agentes biológicos, como em grupos de vagalumes e em uma rede de neurônios. Nesse trabalho estudou-se a técnica bio-inspirada de sincronismo para redes de sensores, usando osciladores de pulsos acoplados. Tal técnica consiste na emissão periódica de pulsos pelos terminais da rede, que são usados pelos outros terminais para o ajuste dos instantes de emissão de seus pulsos. Esta técnica pode ser implementada inteiramente na camada física, eliminando-se assim erros de sincronismo encontrados em técnicas baseadas em trocas de mensagens. Analisou-se neste trabalho a influência de diversos fatores na qualidade do sincronismo obtido com esta técnica. Particularmente, buscou-se a modelagem da relação entre o erro de sincronismo (diferença entre os tempos de disparo dos terminais) e a intensidade do desvanecimento dos pulsos provocado pelo canal de propagação.

Redes de sensores sem fio - Técnicas de sincronismo - Osciladores de pulso acoplado