



## Coordenação de Pós-Graduação em Engenharia de Sistemas

### Proposta de Dissertação de Mestrado

Linha de Pesquisa: Cibernética  
Tópico de Pesquisa: Modelagem e Simulação de Sistemas Inteligentes e Embarcados  
Título Provisório: **Diagnóstico da osteoporose e modelagem em imagens médicas**  
Orientadora: Profa. Dra. Rita de Cássia Moura do Nascimento  
Email: rcassiamoura@yahoo.com.br

#### Descrição:

A osteoporose, doença comum em mulheres na pós-menopausa mas que acomete indivíduos de qualquer idade, é hoje um dos maiores problemas de saúde no mundo. Caracteriza-se pela baixa densidade mineral óssea (DMO) e/ou deterioração do tecido ósseo, com conseqüente aumento da susceptibilidade à fratura óssea (Delmas & Fraser, 1999). De acordo com a Organização Mundial de Saúde, seu diagnóstico deve ser realizado através da medida da DMO através da densitometria óssea. Com o uso de um banco de dados de DMO, desenvolvemos um modelo que possibilita o diagnóstico mais preciso da doença através da interpolação volumétrica por *spline* local (Cassia-Moura et al, 2007). Este projeto visa testar outros métodos da matemática computacional na densitometria óssea e em outras imagens médicas, bem como a inclusão de parâmetros clínicos adicionais no processamento das imagens.

#### Referências Bibliográficas:

Cassia-Moura, R.; Ramos, A. D.; Sousa, C. S.; Nascimento, T. A. S.; Valença, M. M.; Coelho, L. C. B. B.; Melo, S.B. Diagnosing osteoporosis: A new perspective on estimating bone density. *Physica. A*, v. 381, p. 273-284, 2007.

Delmas, P.D. ; Fraser, M. Strong bones in later life: luxury or necessity? *Bull. World Health Organ.*, v. 77, p. 416–422, 1999.