

MÁRIO ALBERTO DA ROCHA SANCHES

**MODELO HÍBRIDO PARA PREDIÇÃO DE
PROPAGAÇÃO EM AMBIENTES DE RÁDIO MÓVEL
PARA SISTEMAS
SMC E SMP.**

TM – XX-2003

UFPA/CT/PPGEE

CAMPUS UNIVERSITÁRIO DO GUAMÁ

66.075-900 – BELÉM-PARÁ-BRASIL

RESUMO

Este trabalho consiste na implementação e avaliação do desempenho de duas técnicas para otimização dos modelos empíricos de propagação para as faixas de 800 MHz e 1,8 GHz. A primeira técnica é baseada no método numérico do mínimo erro médio quadrático sendo esses novos modelos denominados de modelos adaptados de predição, a outra técnica baseia-se na utilização das redes neurais artificiais em conjunto com os modelos adaptados de predição sendo esses tipos de modelos denominados de modelos híbridos (neuro-adaptados).

O uso das duas técnicas propostas tem como objetivo otimizar os modelos empíricos de predição, através da abstração de parâmetros que caracterizam a área de interesse. Esta abstração é obtida através da capacidade das redes neurais artificiais em realizar o mapeamento não-linear das características do ambiente que influenciam na intensidade do sinal.

Dados experimentais de cobertura para a área metropolitana de Belém do Pará, obtidos pelas operadoras das bandas A, B correspondendo a faixa de 800MHz e banda D (1,8 GHz) foram utilizados neste trabalho.

Para ambas as faixas de frequências consideradas neste trabalho, os modelos propostos apresentaram uma melhoria significativa na predição de perdas de propagação em comparação com seus respectivos modelos de predição convencionais.

Palavras-chaves – modelos empíricos de propagação, método do mínimo erro médio quadrático, redes neurais artificiais.