

013

**DETERMINAÇÃO DA FREQUÊNCIA INSTANTÂNEA ATRAVÉS DE FILTROS LINEARES.** *Marcelo Bergmann, Tiago Mohr, Sílvia Lopes.* (Departamento de Estatística, Instituto de Matemática, UFRGS)

A pesquisa desenvolvida por Marcelo Bergmann, Tiago Mohr e Sílvia Lopes é uma continuação da tese de Doutorado da Professora Sílvia Lopes. Esta pesquisa consiste na filtragem de ondas de Frequência Modulada (FM) que sofrem a ação de um ruído branco, com o objetivo de se detectar a Frequência Instantânea através da técnica de Pontos Fixos Atratores. Para tanto foram utilizados Filtros Lineares (os filtros Alpha e Complexo) e um processo de superposição de intervalos. O objetivo desta é otimizar o processo de filtragem e diminuir o tamanho da amostra necessária para o procedimento. A resposta teve um grande êxito com este processo de filtragem pois, além de serem melhores as aproximações da onda FM, conseguimos obter uma amostra menor que a anteriormente necessária. Constatamos que ambos os filtros são satisfatórios para um grupo de ondas FM, mas que o filtro Complexo nos dá uma melhor aproximação da Frequência Instantânea. A inconveniência do filtro Complexo é a grande dificuldade associada à seus cálculos, o que ocasiona um grande esforço computacional. Para realização das simulações foram utilizados recursos computacionais, tais como o software Mathematica e programas na linguagem Fortran 77, desenvolvidos pelo bolsista e que utilizaram uma Workstation Sparc IPX, além de microcomputadores PC 486. (CNPq)