

FFTSINT: UM INSTRUMENTO PARA ANÁLISE DE RECORRÊNCIA DE PULSOS EM ANÁLISE ESPECTRAL DE SÉRIES HIDROLÓGICAS DIÁRIAS

Rafael Cabral CRUZ¹
Maria Luiza PORTO²
Geraldo Lopes da SILVEIRA³
Jussara Cabral CRUZ¹
Roberto Daniel PEREIRA⁴
Rubem Luiz DARU⁵

- **RESUMO:** Este artigo discute metodologias para descrever flutuações em vazões e cotas de ecossistemas aquáticos. Discute o papel que recorrências significativas devem ter para o processo ter valor adaptativo. Os métodos disponíveis para testar periodicidades são discutidos, assim como as limitações devidas ao pressuposto de reversibilidade das séries temporais, como ocorre nos métodos tradicionais para teste de significância de picos. Como as séries temporais de vazões e cotas de inundação são irreversíveis, é proposto um método alternativo para testar a significância de picos no periodograma, baseado em probabilidades obtidas por geração de séries sintéticas. Dadas estas probabilidades, frequências significativas podem ser identificadas por filtragem e a série original pode ser reconstruída por meio da transformação inversa de Fourier. Neste processo, a proporção da variância total remanescente na série filtrada pode ser ajustada, simulando uma amplificação de sinal. O programa FFTSint é apresentado. Este usa a metodologia para gerar séries hidrológicas filtradas significativas para diferentes níveis de significância (α) e para diferentes níveis de amplificação do sinal. A metodologia foi testada usando uma série de vazões da estação fluviométrica Rosário do Sul, no rio Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brasil.
- **PALAVRAS-CHAVE:** FFT; significância de picos; séries sintéticas; adaptação; séries hidrológicas; ecologia de áreas ribeirinhas.

¹ Universidade Federal do Pampa, Campus de São Gabriel, CEP: 97300-000, São Gabriel, RS, Brasil. E-mail: rafaelcruz@unipampa.edu.br

² Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Centro de Ecologia (CENECO), de Ecologia, CEP: 91501-970, Porto Alegre, RS, Brasil. E-mail: mporto@ecologia.ufrgs.br

³ Universidade Federal de Santa Maria, Centro de Tecnologia, Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental, CEP: 97105-900, Santa Maria, RS, Brasil. E-mail: geraldo@ct.ufsm.br; jussara@ct.ufsm.br

⁴ SBM Offshore, FPSO Espírito Santo (fleet), Departamento de Produção, CEP: 29052-123, Vitória, ES, Brasil. E-mail: robertodanielpereira@yahoo.com.br

⁵ Instituto de Tecnologia para o Desenvolvimento, Centro Politécnico, CEP: 80011-970, Curitiba, PR, Brasil. E-mail: darul@lactec.org.br