

O estudo dos mecanismos do sono obteve grandes avanços a partir do uso de refinadas técnicas matemáticas de análise de séries temporais (sinais). Entre as técnicas usadas atualmente, podemos citar a Transformada de Fourier de Tempo Breve e a Transformada Wavelets (TW), também conhecida como Ondaletas. A vantagem desta última está em sua capacidade de analisar simultaneamente nos domínios do tempo e da frequência, o que a torna um “microscópio matemático” na análise de um sinal eletrofisiológico, podendo identificar as microestruturas do sinal. Em nossa pesquisa, estudaremos o Padrão Alternante Cíclico presente no eletroencefalograma (EEG) do sono, a fim de identificar possíveis anomalias nesse padrão, para posteriormente buscar relacionar essas anomalias com distúrbios do sono. Para atingir esse objetivo, já iniciamos o desenvolvimento de um programa, em linguagem Fortran, que aplicará a técnica de TW para análise de um EEG do sono. Nesse programa, o operador escolhe as Wavelets que considerar mais adequadas para cada intervalo de tempo, dependendo das características evidenciadas pelo sinal. No presente trabalho apresentamos um comparativo entre a aplicação do programa que desenvolvemos e a de outras técnicas disponíveis no software Maple. Pretende-se, futuramente, aprimorar o programa desenvolvido de modo a analisar, automaticamente, a partir dos dados de entrada o EEG completo do sono de vários indivíduos, portadores ou não de distúrbios do sono, e comparar os resultados com outras formas de análise já estabelecidas, validando assim a técnica implementada na pesquisa.