

Sessão 3

Geodésia, Sensoriamento Remoto e Geoprocessamento A

015

PROGRAMA DE MODELAGEM IONOSFÉRICA ATRAVÉS DE REDES NEURAIAS ARTIFICIAIS APLICADO EM POSICIONAMENTO DE PONTOS GPS. *Fernando Dapper, Adriane Brill Thum, Mauricio Roberto Veronez (orient.)* (UNISINOS).

Os sinais emitidos pelos satélites GPS (*Global Positioning System*), em sua trajetória até a antena receptora, propagam-se através da atmosfera dinâmica e sofrem diferentes tipos de influência que podem provocar variações na direção e velocidade de propagação, na polarização e na potência do sinal. Baseado na técnica de Redes Neurais Artificiais, do tipo *Back-Propagation*, é possível estabelecer um modelo para obtenção do atraso ionosférico através das informações disponibilizadas pelas estações GPS, que compõem a Rede Brasileira de Monitoramento Contínuo (RBMC). Por ser o atraso ionosférico função da diferença entre o código P_2 e o código C/A, testes com a estação de Porto Alegre estão sendo realizados com o objetivo de definir a topologia mais adequada para a obtenção do atraso ionosférico. Devido ao período de alta atividade solar optou-se em trabalhar com informações referentes ao ano de 2001. Para otimizar consultas e filtros dos dados GPS, gerar padrões de treinamento para serem submetidos ao simulador neural do *software* MATLAB, elaborou-se um programa em linguagem FOX-PRO denominado IONOSPHERE. O sistema foi construído respeitando as características do paradigma de orientação a objetos e as informações foram estruturadas em Banco de Dados Relacional. A pesquisa ainda está em fase de desenvolvimento mais destacam-se algumas conclusões prévias: Todas as diferentes topologias testadas proporcionaram resultados semelhantes durante os testes realizados; O aumento do número de observações GPS utilizadas nos treinamentos não acarretou em uma melhora na eficiência da rede. A real eficiência do modelo proposto será comprovada nas etapas seguintes através dos processos de validações.