

082

POSICIONAMENTO COM GPS E O CICLO DE MANCHAS SOLARES. *Isadora Hauser Lopes, Marcelo Tomio Matsuoka (orient.) (UFRGS).*

A maior fonte de erros no posicionamento com GPS é a ionosfera. O erro nas observáveis GPS (*Global Positioning System*) causado pela ionosfera é inversamente proporcional ao quadrado da frequência do sinal e diretamente proporcional ao TEC (*Total Electron Content* – Conteúdo Total de Elétrons). O TEC é dependente principalmente do processo de fotoionização por isto está intimamente ligado a radiação solar. As manchas solares são regiões mais frias e escuras que estão cercadas por regiões mais brilhantes e que emitem mais radiação ultravioleta, assim um dos fatores que causam variações no TEC é o ciclo de manchas solares que são ciclos de aproximadamente 11 anos de duração. Foi feito um estudo para comparar os períodos de máximo e mínimo número de manchas solares e ver o quanto o TEC e o posicionamento GPS por ponto melhorou do período de máximo para o mínimo número de manchas. Para estes estudos foram utilizados dados de TEC dos arquivos IONEX produzidos pelo IGS (*International GNSS Service*) e os dados GPS da estação POAL da RBMC (Rede Brasileira de Monitoramento Contínuo). Estes dados foram relativos ao mês de outubro de 2001 (máximo solar) e ao de outubro de 2006 (mínimo solar). Verificou-se que houve uma redução de aproximadamente 65% dos valores máximos de TEC e de 30 e 62% no valor médio de EMQ (Erro Médio Quadrático) para a determinação da planimetria e altitude geométrica, respectivamente.