

A ionosfera é a principal fonte de erro das observáveis GNSS (*Global Navigation Satellite Systems*). Ela afeta a propagação de ondas eletromagnéticas por ser um meio dispersivo, causando um erro na distância medida entre o satélite e o receptor. Esse erro é diretamente proporcional ao conteúdo total de elétrons (*Total Electron Content* - TEC) presente na trajetória do sinal através da ionosfera. O TEC pode sofrer abruptas modificações em seu comportamento devido a eventos solares, por exemplo, ejeções de massa da coroa, que ao atingirem a Terra podem causar tempestades geomagnéticas. No estudo e caracterização de tempestades geomagnéticas são usados os índices Dst e Kp. Além disso, irregularidades na densidade de elétrons na ionosfera podem gerar rápidas variações na fase e amplitude (cintilações) dos sinais GNSS, as quais são maximizadas após o anoitecer e estende-se ao longo da noite. Essas cintilações ocorrem com mais frequência e força nos períodos de alta atividade solar e seu comportamento pode ser alterado com a ocorrência de tempestades geomagnéticas. Este trabalho teve por objetivo estudar o comportamento de cintilações sobre a cidade de Porto Alegre, no período de alta atividade solar do ciclo 24, durante a severa tempestade geomagnética que aconteceu no dia 9 de março de 2012 e nos dias geomagneticamente calmos antes da tempestade usando dados de cintilação da amplitude de sinais da portadora L1 dos satélites GPS (*Global Positioning System*). Os dados foram obtidos do projeto CIGALA (*Concept for Ionospheric scintillation mitiGAtion for professional GNSS in Latin America*). Para análise das cintilações foi utilizado o índice de amplitude de cintilação S_4 que pode ser interpretado como a razão do desvio padrão do sinal normalizado pelo valor médio do sinal. Foram produzidos gráficos do índice S_4 em função da Hora Universal para o período em questão, e também foram produzidos gráficos dos índices Dst e Kp. Essa tempestade alcançou valor mínimo de Dst igual a -133 nT durante horas de dia local, e isto pode caracteriza-la como uma tempestade da categoria I de Aarons (1991). Esse tipo de tempestade acarreta na inibição de cintilação forte (valores do índice S_4 maiores do que 0,2) nos sinais GPS durante a tempestade. Analisando os gráficos de S_4 praticamente não se observou valores maiores do que 0,2, o que pode indicar que houve uma inibição do efeito da cintilação em decorrência da tempestade. Assim, concluindo, os resultados mostram que a tempestade em estudo pode ter sido da categoria I e provocado inibição da cintilação, ou seja, houve uma melhora do sinal. Além disso, observou-se uma relação direta entre o índice de amplitude de cintilação S_4 e o índice geomagnético Dst.