



Resumo: Retrospectiva da Ionosfera (Cintilação S4)

06-12 de dezembro de 2021

Apresentação: Siomel Savio Odriozola

Desenvolvimento: ISMR Query Tool

Neste reporte sobre o índice de cintilação S4, foram apresentados dados das estações SLMA em São Luís/MA, STSN em Sinop/MT, UFBA, na Bahia/BA e SJCE em São José dos Campos/SP. O índice S4 acompanha a presença de irregularidades na ionosfera quando elas têm uma escala espacial ~ 360 m.

Os valores do índice S4 para as estações SLMA e STSN, foram inferiores ao longo de toda a semana se comparado com as semanas de novembro. No entanto valores de cintilação fraca apareceram todos os dias da semana nestas estações. Já as estações UFBA e SJCE, mais afastadas do equador geomagnético, tiveram eventos de cintilação forte durante três dias diferentes (Figura 1). No caso da estação SJCE, a partir das 21 horas LT (00 UT) do dia 12/12 foram registrados valores do S4 até 0.8 (Figura 2). Estes valores tiveram origens numa pequena parte dos satélites da constelação GPS (Figura 2)

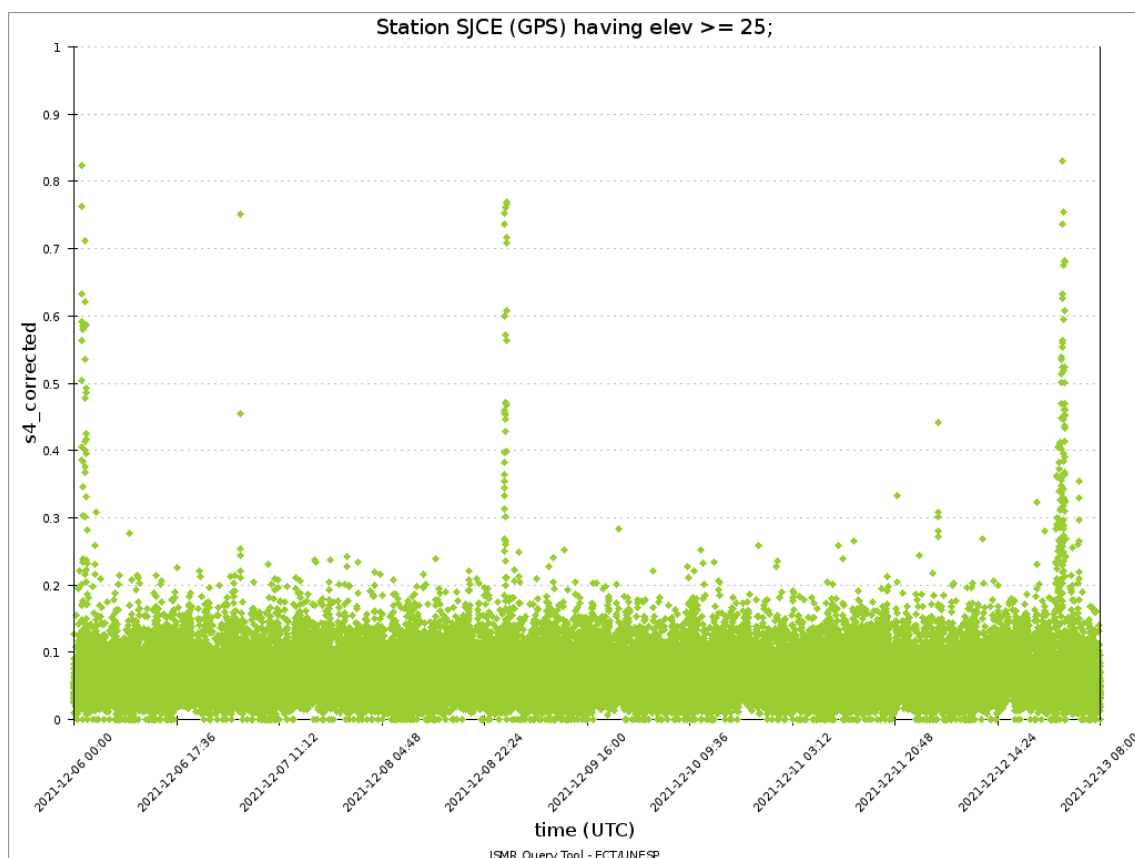
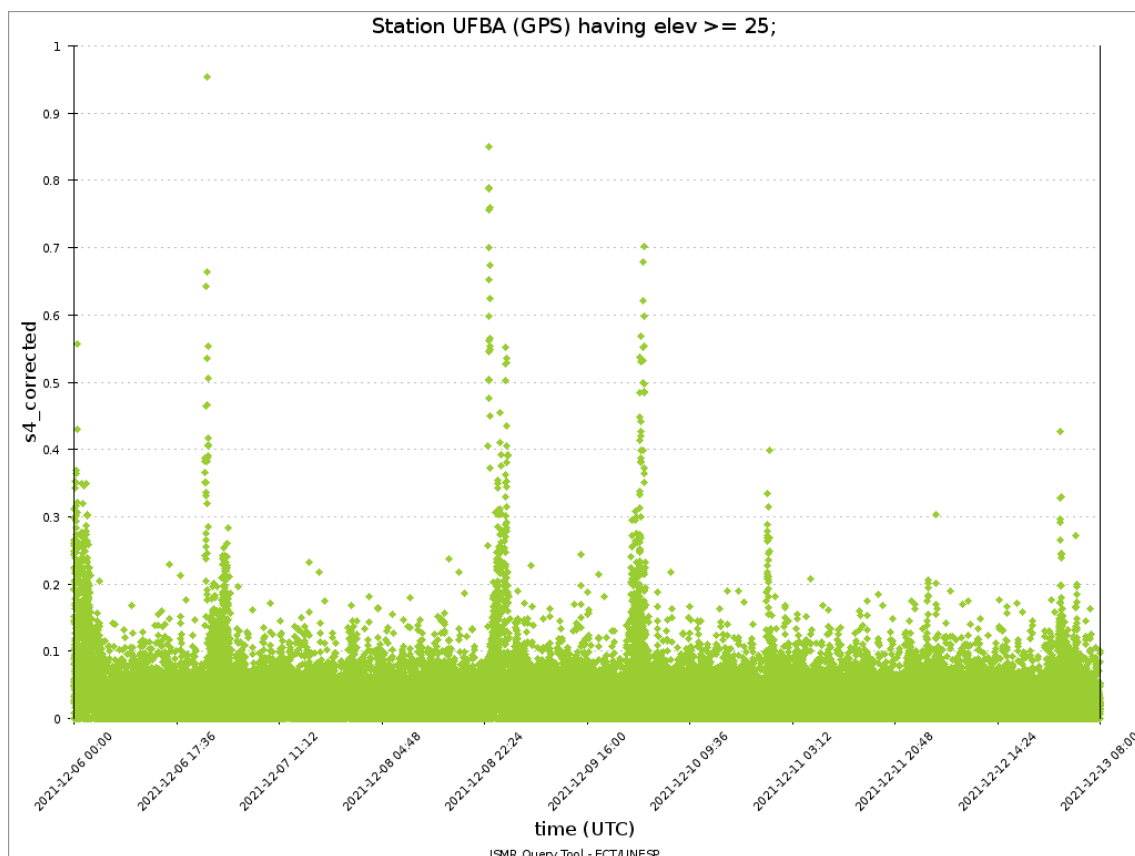


Figura 1: Valores do índice S4 para a constelação GPS para a estação UFBA (painel superior) e SJCE (painel inferior) durante a semana 06/12—12/12/.

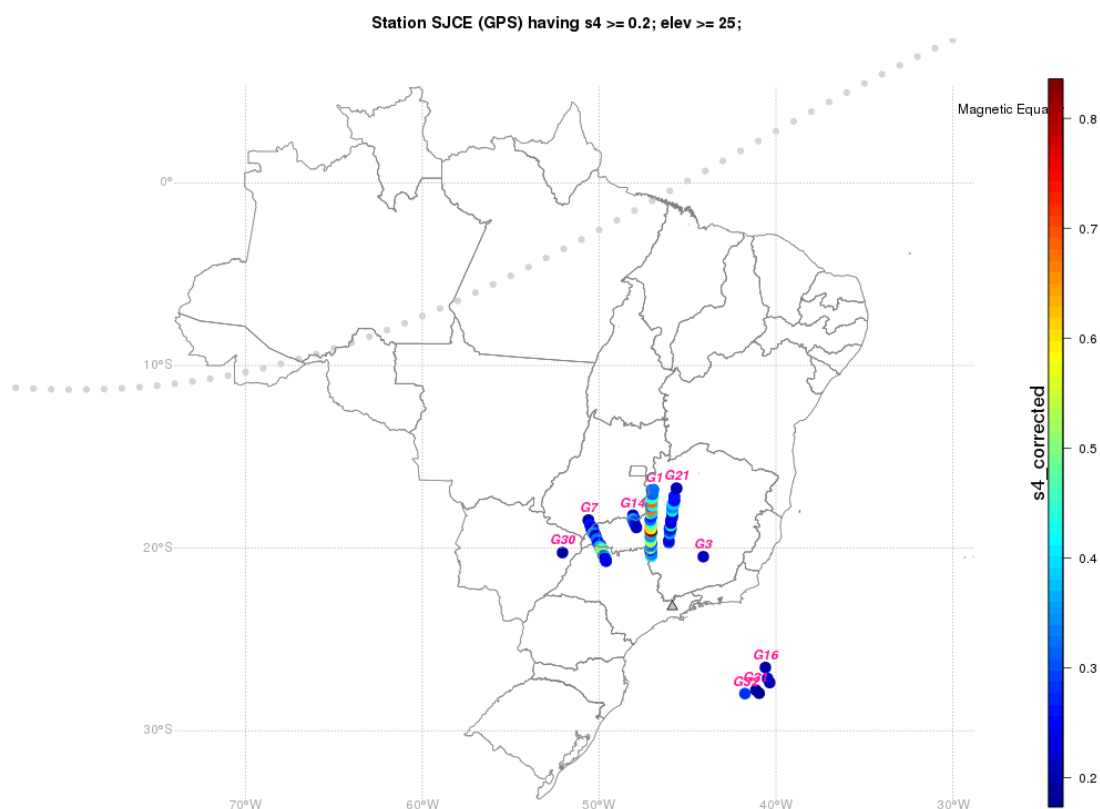
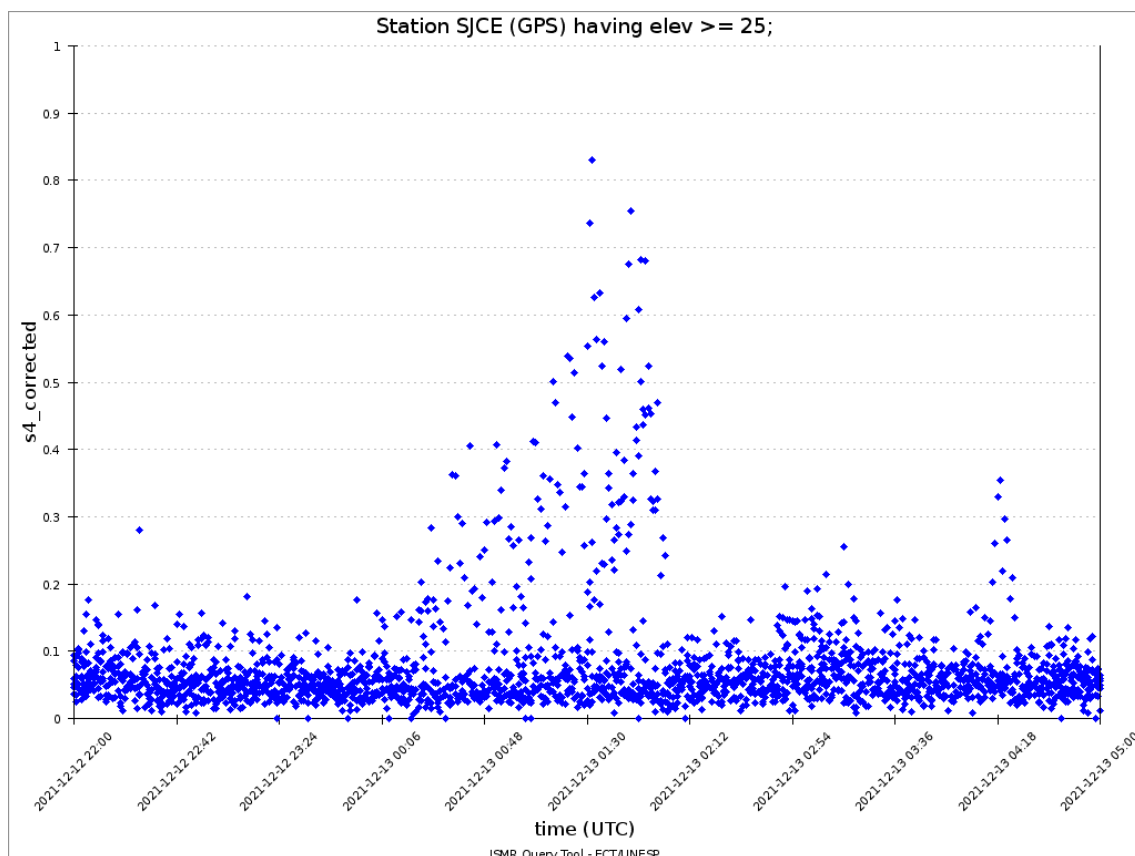


Figura 2: Valores do índice S4 (constelação GPS) para a estação SJCE (painel superior) entre as 2200 UT do dia 12/12 até as 0500 UT do dia 13/12. No painel inferior o mapa dos valores do S4 > 0.2 para os satélites GPS com elevação $> 25^\circ$ no campo de visada do receptor no mesmo intervalo de tempo representado no painel superior.

Summary: Ionosphere Retrospective (Scintillation S4)

December 6- December 12, 2021

In this report on the S4 scintillation index, data from the SLMA stations in São Luís / MA, STSN in Sinop /MT, UFBA, in Bahia / BA and SJCE in São José dos Campos / SP were presented. The S4 index tracks the presence of irregularities in the ionosphere having a spatial scale ~ 360 m.

The S4 index values for the SLMA and STSN stations were lower throughout the week compared to the November weeks. However, weak scintillation values appeared every day of the week at these stations. The UFBA and SJCE stations, further away from the geomagnetic equator, had strong scintillation events for three different days (Figure 1). In the case of the SJCE station, beginning around 21 hours LT (00 UT) on 12/12, values from S4 up to 0.8 were recorded (Figure 2). These values originated in a small part of the satellites from GPS constellation (Figure 2)

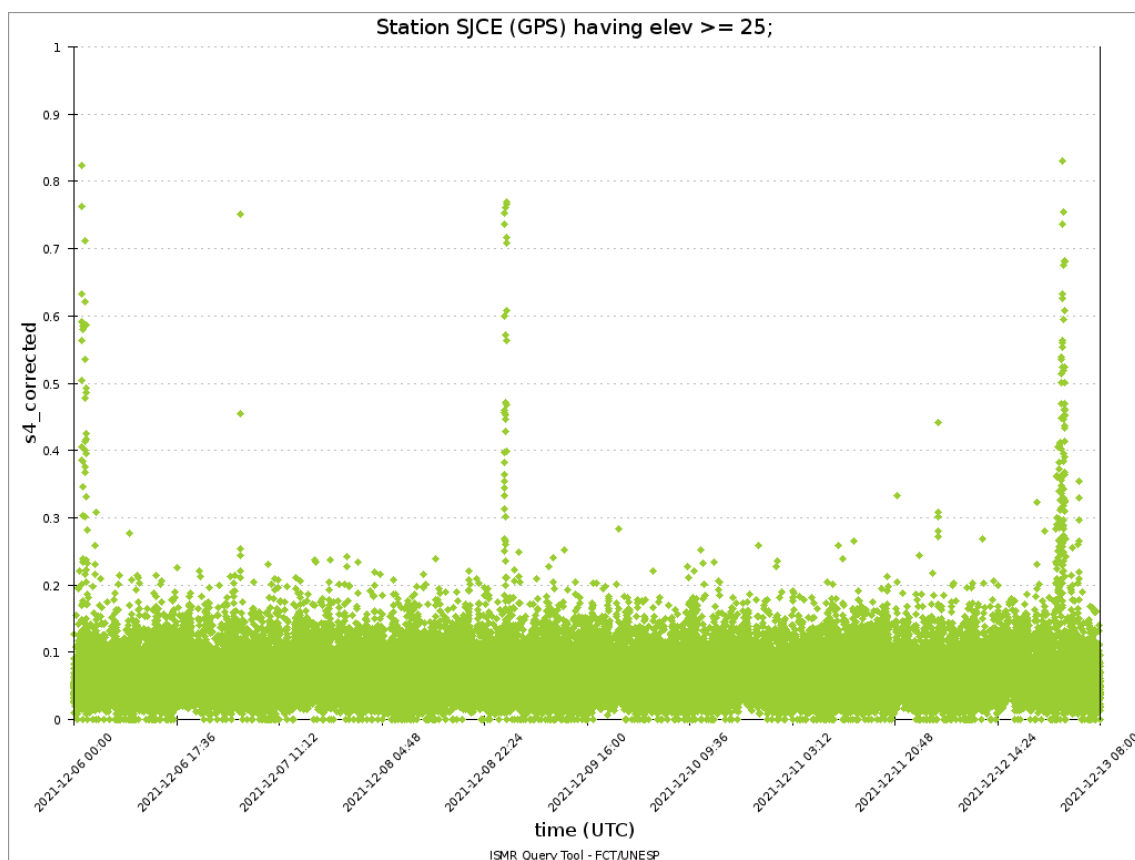
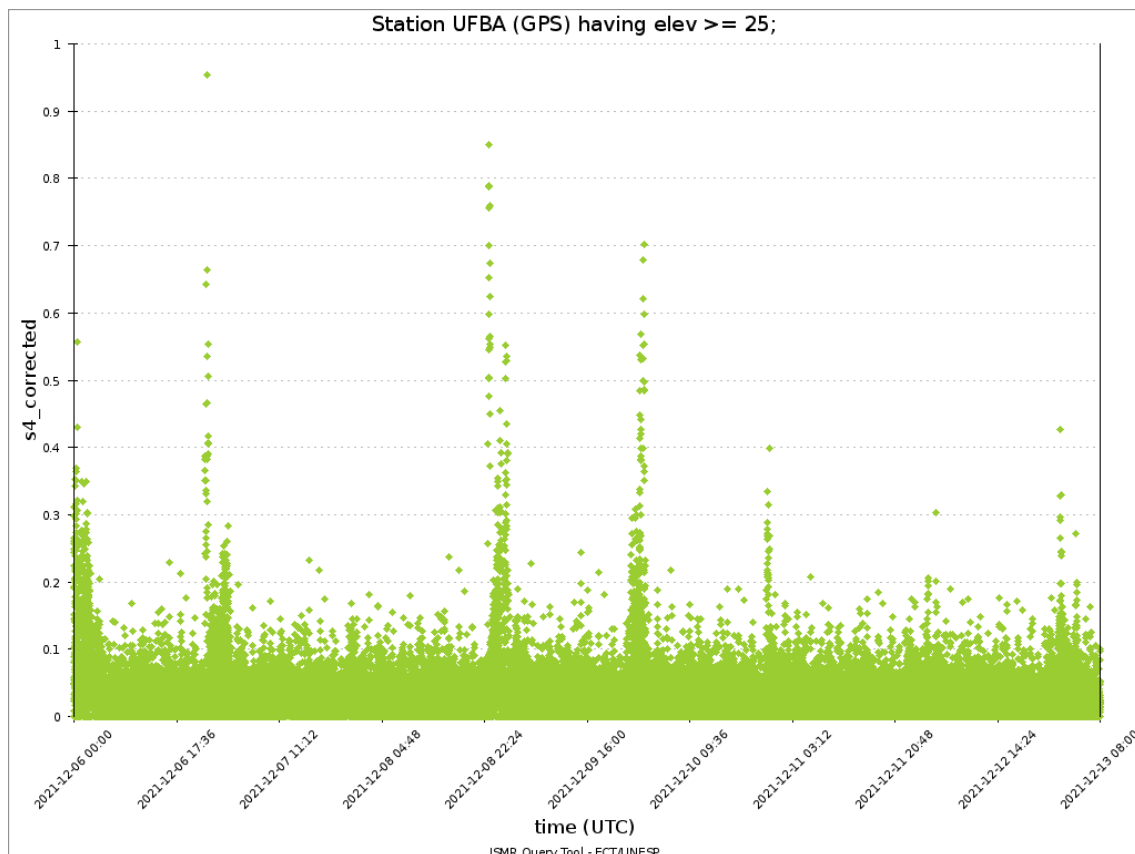


Figure 1: Values of the S4 index for the GPS constellation for UFBA station (upper panel) and SJCE (lower panel) measured during the week 06/12—12/12/.

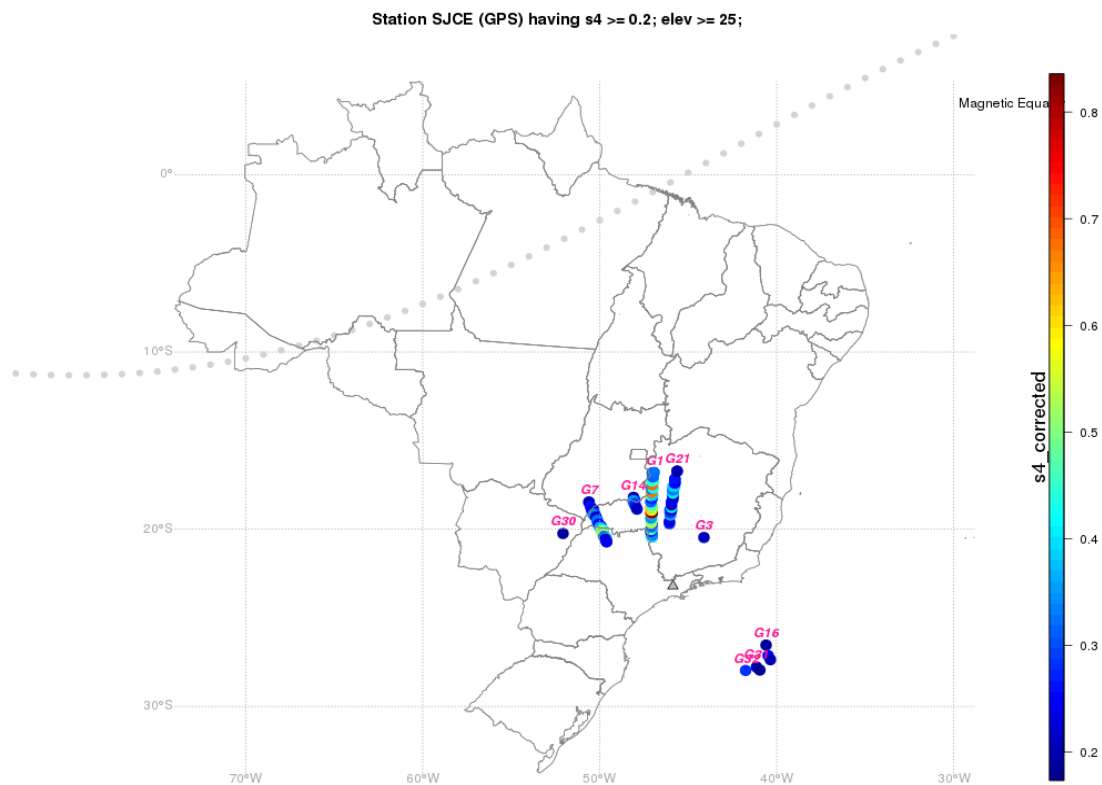
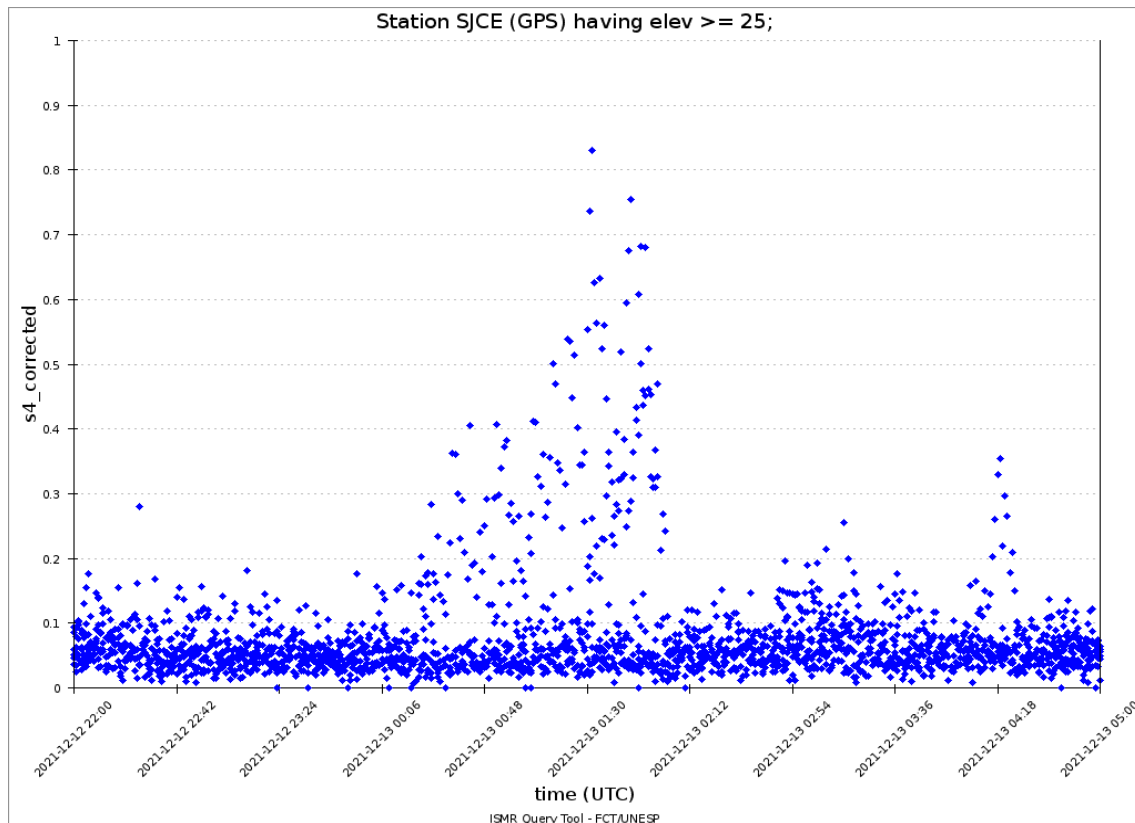


Figure 2: Values of the S4 index (GPS constellation) for the SJCE station (top panel) between 2200 UT on 12/12 and 0500 UT on 13/12. In the lower panel the map of S4 values > 0.2 for the GPS satellites with elevation $> 25^\circ$ in the receiver's field of view at the same time interval represented in the upper panel.