



Meio Interplanetário – MI – Daniele da S. F. Medeiros e Paulo R. Jauer
Período: 13 de outubro a 20 de outubro.

Resumo

A região do meio interplanetário na última semana apresentou um nível moderado nas perturbações do plasma devido à interação de estrutura do tipo HSS identificada pelo satélite DSCOVR no meio interplanetário. O índice Kp obtido pela NOAA/SWPC e o modelado.

- A magnitude do campo magnético interplanetário atingiu um pico em 18 de outubro às 07:30 UT de +19,14 nT devido ao HSS.
- As componentes BxBy apresentaram variações durante o período analisado, mantendo-se ambas oscilando no intervalo [-15,40; +12,50] nT, indicando dezesseis rotações da componente By.
- A componente Bz apresentou valores negativos durante a maior parte da semana, com um valor mínimo de -7,44 nT em 18 de outubro às 18:30 UT. Foi observado um valor positivo de +9,46 nT em 18 de outubro às 07:30 UT.
- O pico máximo da densidade do vento solar ocorreu em 18 de outubro às 03:30 UT, atingindo 42,46 prótons/cm³.
- A velocidade do vento solar variou entre 375 e 720 km/s, com um aumento no dia 18 de outubro a partir das 06:30 UT devido ao HSS.
- A posição da magnetopausa permaneceu relaxada quase todo o período analisado, atingindo máxima compressão (7,57 RE) às 03:30 UT no dia 18 de outubro.
- O Kp interplanetário medido atingiu um pico acima de 3, enquanto que o modelado atingiu um valor próximo de 7 em 18 de outubro.

A Figura 1 ilustra um conjunto de parâmetros observados no vento solar pelo satélite DSCOVR. Os parâmetros medidos do vento solar podem ser identificados na seguinte ordem, começando pela coluna 1: módulo do campo magnético interplanetário (IMF), componentes Bx e By, componente Bz, campo elétrico de convecção Ey. Coluna 2: densidade do vento solar, velocidade, temperatura, e o último gráfico representa a posição da magnetopausa subsolar.

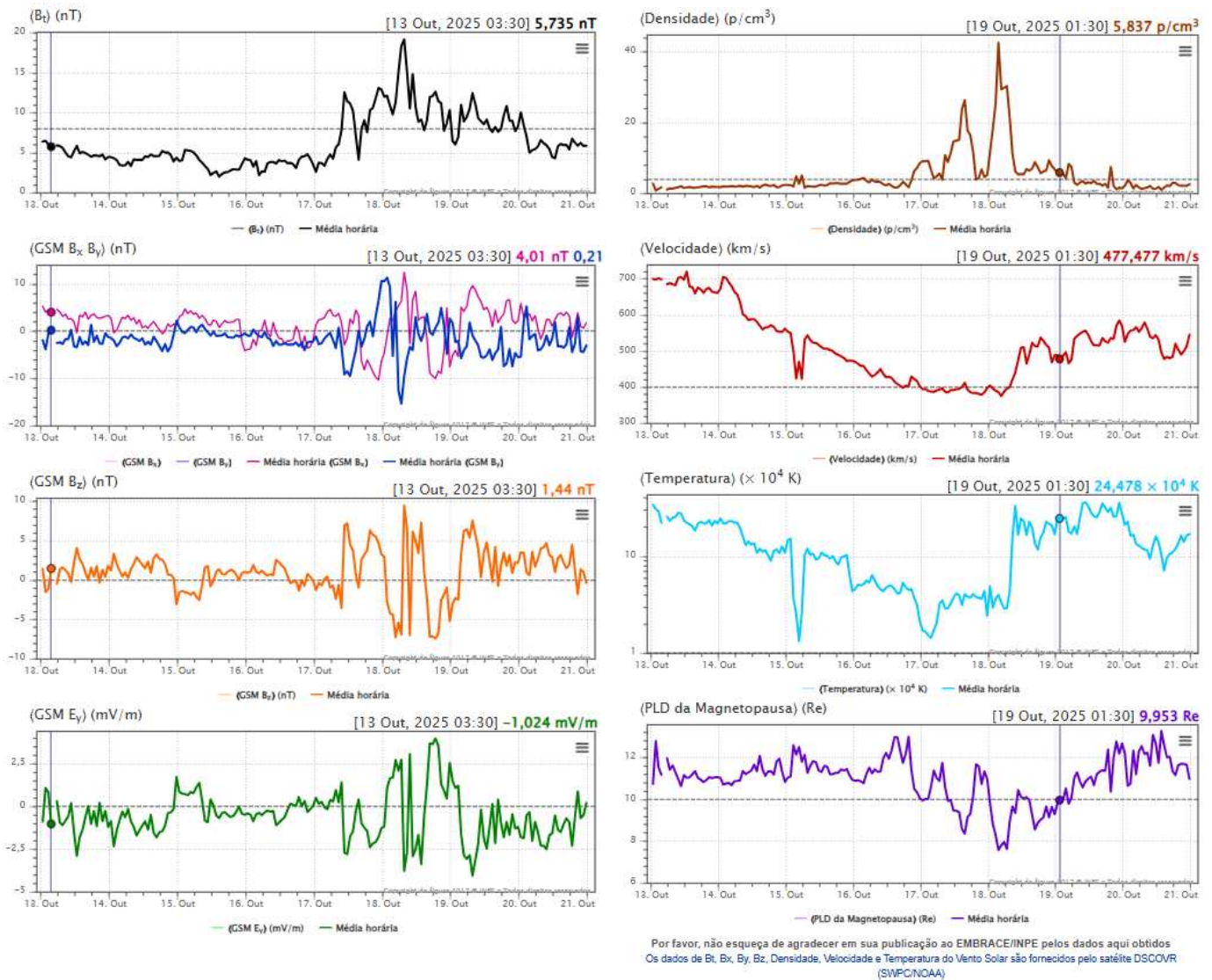


Figura 1 – Conjunto de parâmetros observados no vento solar pelo satélite DSCVR.

A Figura 2 ilustra um conjunto de parâmetros observados no vento solar pelo satélite DSCOVR. Os parâmetros medidos do vento solar podem ser identificados na seguinte ordem, começando pelos painéis abaixo: velocidade do vento solar, componente Bz do campo magnético interplanetário (IMF), densidade do vento solar e o último gráfico representa o índice Kp obtido pelo NOAA/SWPC e o modelado.

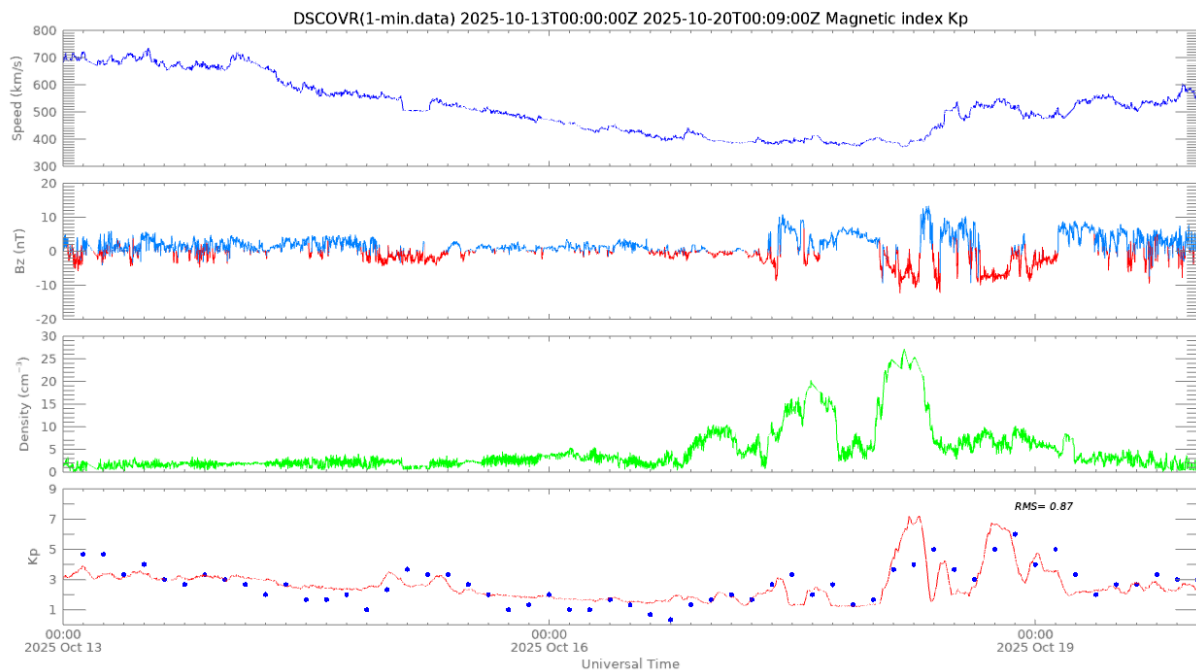


Figura 2: Conjunto de parâmetros observados no vento solar pelo satélite DSCVR e o índice Kp pelo NOAA/SWPC, ponto azul, e o modelado, linha vermelha.

Campo Geomagnético

Responsável: Karen Sarmiento /Livia Alves/Sony Su Chen

Resumo

Entre os dias 15 e 22 de outubro, o campo geomagnético registrou variações indicativas de uma tempestade geomagnética de nível G2 ($K_p=6$). O índice K_p atingiu o pico de 6+ entre 18h e 21h (UTC) do dia 18/10, caracterizando a tempestade de intensidade moderada. Nesse mesmo intervalo, o índice K_{sa} também atingiu seu valor máximo de 60. O índice Dst , por sua vez, caiu para -59 nT às 20h (UTC) de 18/10, indicando uma tempestade geomagnética de intensidade moderada, enquanto o índice dH_{sa} alcançou o valor mínimo de -114 nT nesse mesmo horário. Entre os dias 18 e 19 de outubro, foram observadas instabilidades na atividade auroral. No entanto, a partir do dia 20, os índices geomagnéticos começaram a mostrar uma tendência de retorno aos níveis típicos de períodos calmos. Nas últimas 24 horas, a atividade geomagnética manteve-se predominantemente calma.

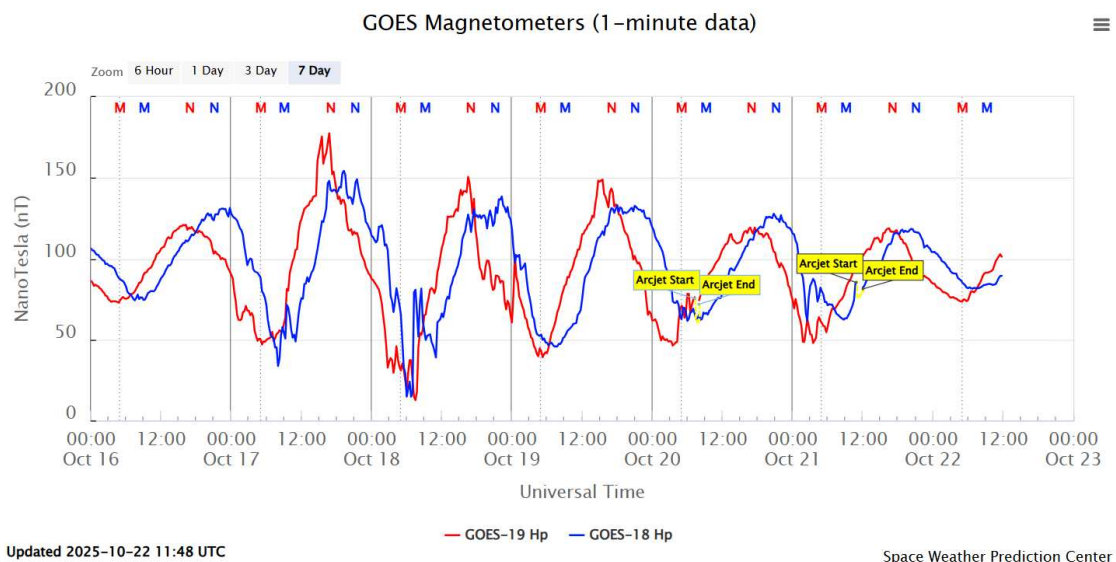


Figura 1- Medida de campo magnético na posição do satélite GOES.

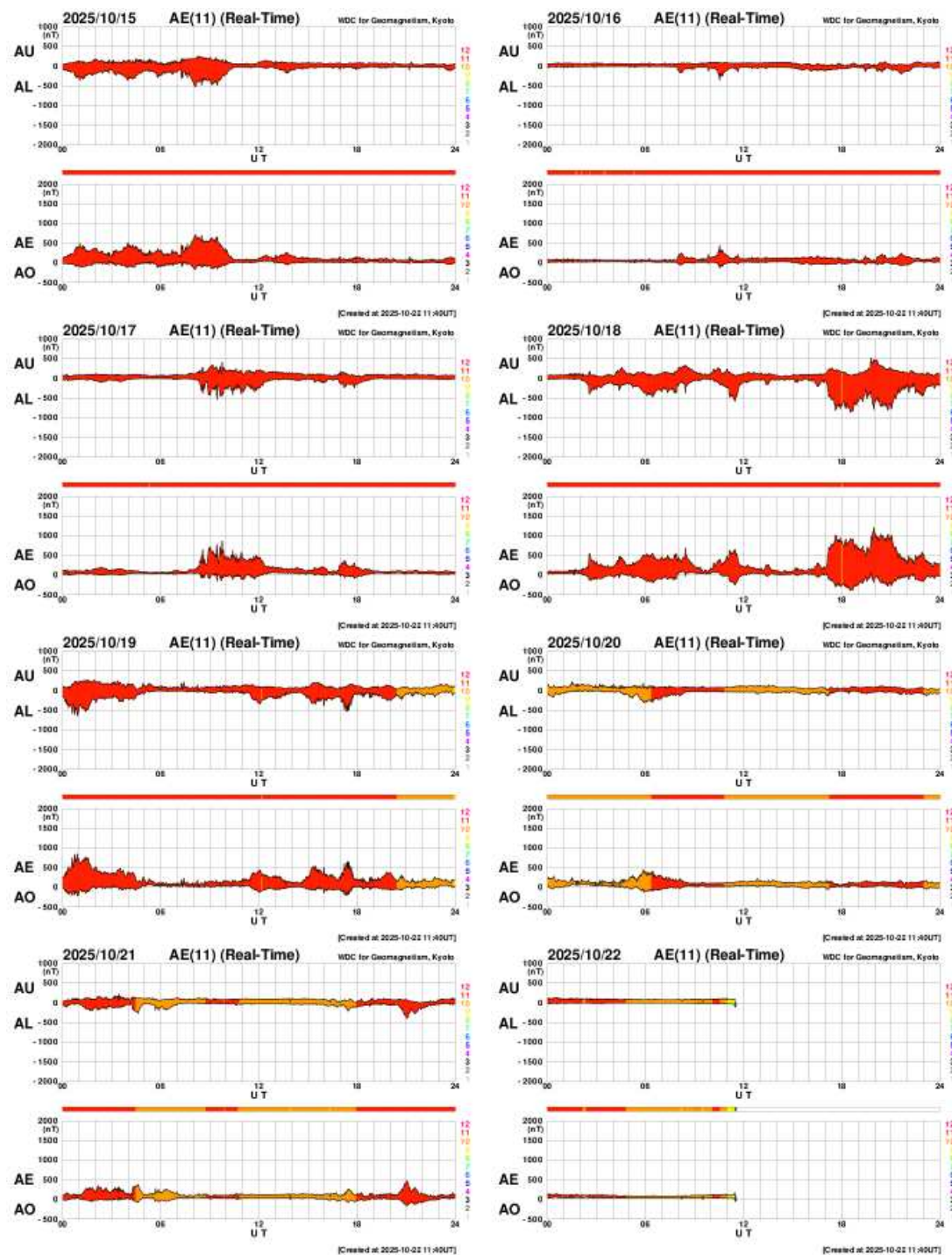


Figura 2- Índice AE para os dias da semana.

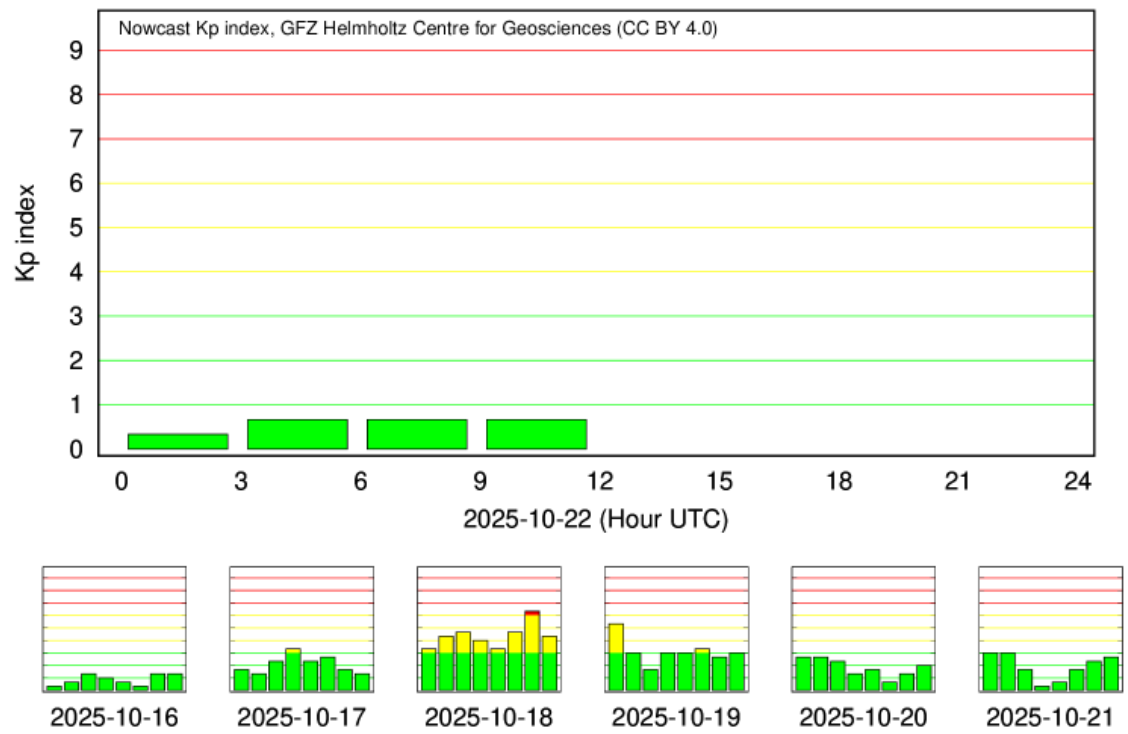


Figura 3- Índice Kp em escala logarítmica.

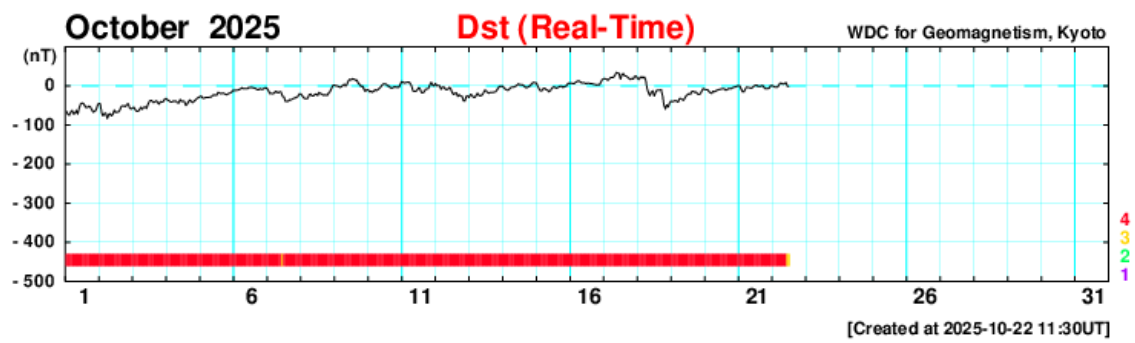


Figura 4-índice Dst.

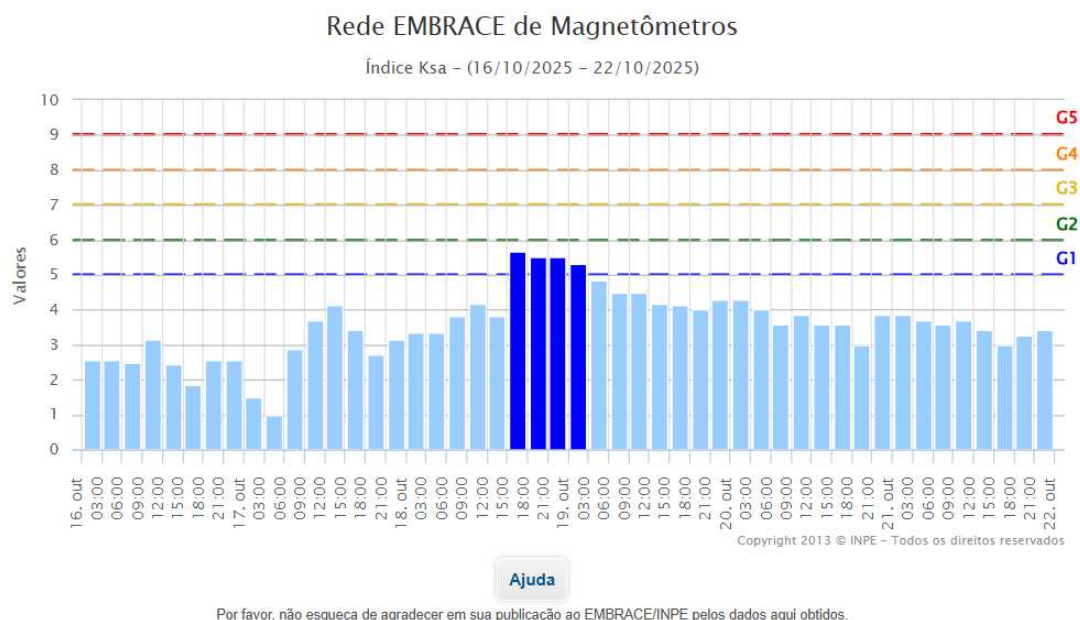


Figura 5- Índice de atividade geomagnética na América do Sul – Índice Ksa.

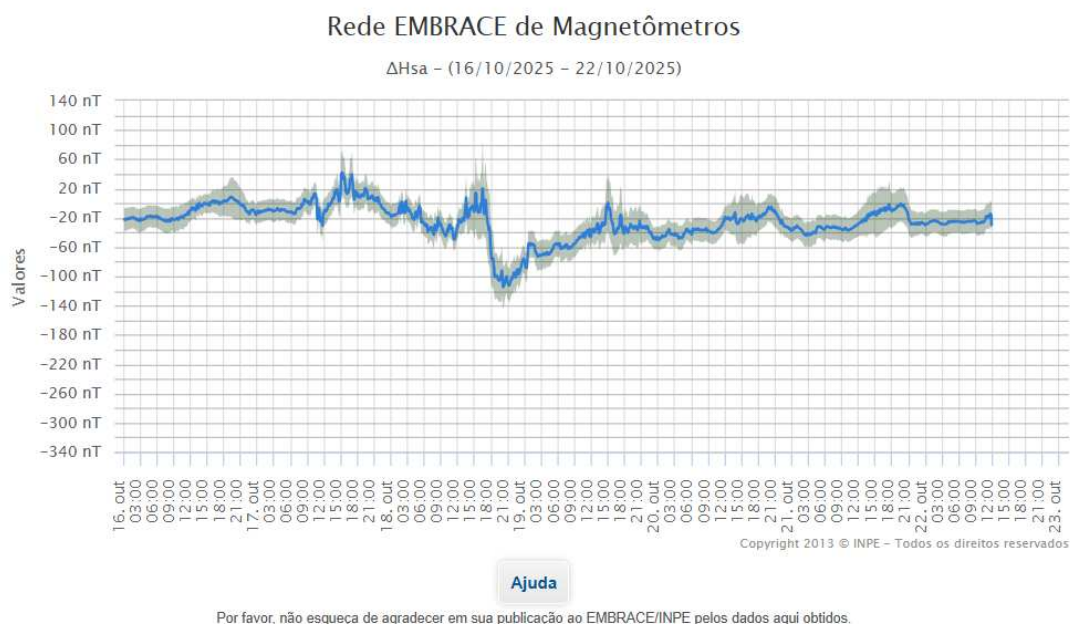


Figura 6- Índice de atividade geomagnética na América do Sul – Índice ΔH nas estações magnéticas do Programa EMBRACE.

Figure 1 – Ionograma sobre Cachoeira Paulista, mostrando a ocorrência da camada Es atípicas.