

Briefing Clima Espacial

16/08/2023

Relatório da semana de 31/07 a 07/08/2023.

1 Sol

1.1 Responsável: José Cecatto

31/07 – “Flare” M1.6; Vento solar rápido (≤ 500 km/s); 9 CME p.t.c. para a Terra;
01/08 – “Flares” M1.0, M1.2, M2.2, M1.3, M3.6, M1.5, M1.4, M1.0; Sem vento solar rápido; 4 CME p.t.c. para a Terra;
02/08 – “Flares” M1.3, M1.2, M1.7, M1.3, M1.1; Sem vento solar rápido; 5 CME p.t.c. para a Terra;
03/08 – “Flare” M2.0; Sem vento solar rápido; 1 CME p.t.c. para a Terra;
04/08 – “Flare” M1.9; Sem vento solar rápido; 3 CME p.t.c. para a Terra;
05/08 – “Flares” M1.6, M2.1, X1.6; Vento solar rápido (≤ 500 km/s); 12 CME p.t.c. para a Terra;
06/08 – “Flare” M5.5; Vento solar rápido (≤ 500 km/s); 8 CME p.t.c. para a Terra;
07/08 – “Flare” M2.4; Vento solar rápido (≤ 500 km/s); 2 CME p.t.c. para a Terra
Prev.: Sem vento solar rápido pelos próximos 01-02 dias; probabilidade de “flares” (55% M, 10% X) nos próximos 2 dias; eventualmente outras CME podem ter componente dirigida para a Terra.
p.t.c. – pode(m) ter componente; * halo parcial; ** halo

2 Sol

2.1 Responsável: Douglas Silva

EMC (<https://ccmc.gsfc.nasa.gov/donki/>): WSA-ENLIL (Ejeções de Massa Coronal (EMC) 2023-07-31T23:36:00 UT, 2023-08-01T00:12:00 UT and 2023-07-31T23:12:00 UT)

- Os resultados das simulações indicam que as bordas frontais combinadas das EMCs alcançarão a missão DSCOVR entre 2023-08-03T22:27:00 UT e 2023-08-04T12:27:00 UT WSA-ENLIL (Ejeção de Massa Coronal (EMC) 2023-08-01T12:36:00 UT)
- Os resultados das simulações indicam que a EMC alcançará a missão DSCOVR entre 2023-08-04T15:00:00 UT e 2023-08-05T05:00:00 UT. WSA-ENLIL (Ejeção de Massa Coronal (EMC) :2023-08-02T09:12:00 UT)
- Os resultados das simulações indicam que a EMC alcançará a missão DSCOVR entre 2023-08-04T20:50:00 UT e 2023-08-05T10:50:00 UT. WSA-ENLIL (Ejeção de Massa Coronal (EMC) : 2023-08-05T07:12:00 UT)
- Os resultados das simulações indicam que o flanco da EMC alcançará a missão DSCOVR entre 2023-08-07T16:00:00 UT e 2023-08-08T06:00:00 UT. WSA-ENLIL (Ejeção de Massa Coronal (EMC) :2023-08-05T22:24:00 UT)
- Os resultados das simulações indicam que o flanco da EMC alcançará a missão DSCOVR entre 2023-08-08T23:00:00 UT e 2023-08-09T13:00:00 UT.

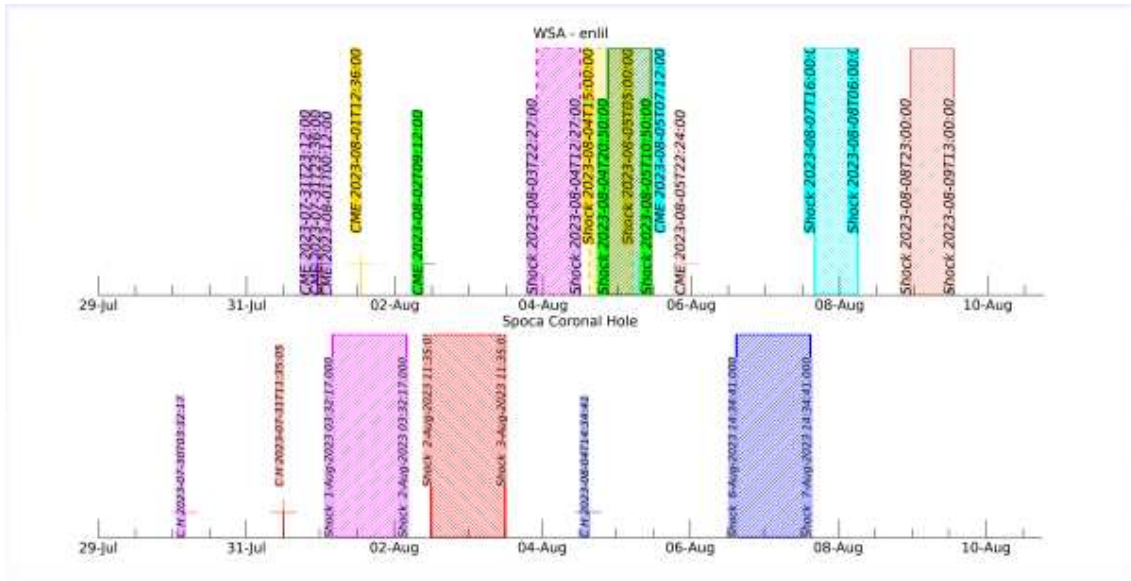


Figura 1: Chegada de estruturas no vento solar.

3 Ondas ULF

3.1 Responsável: Graziela B. D. Silva

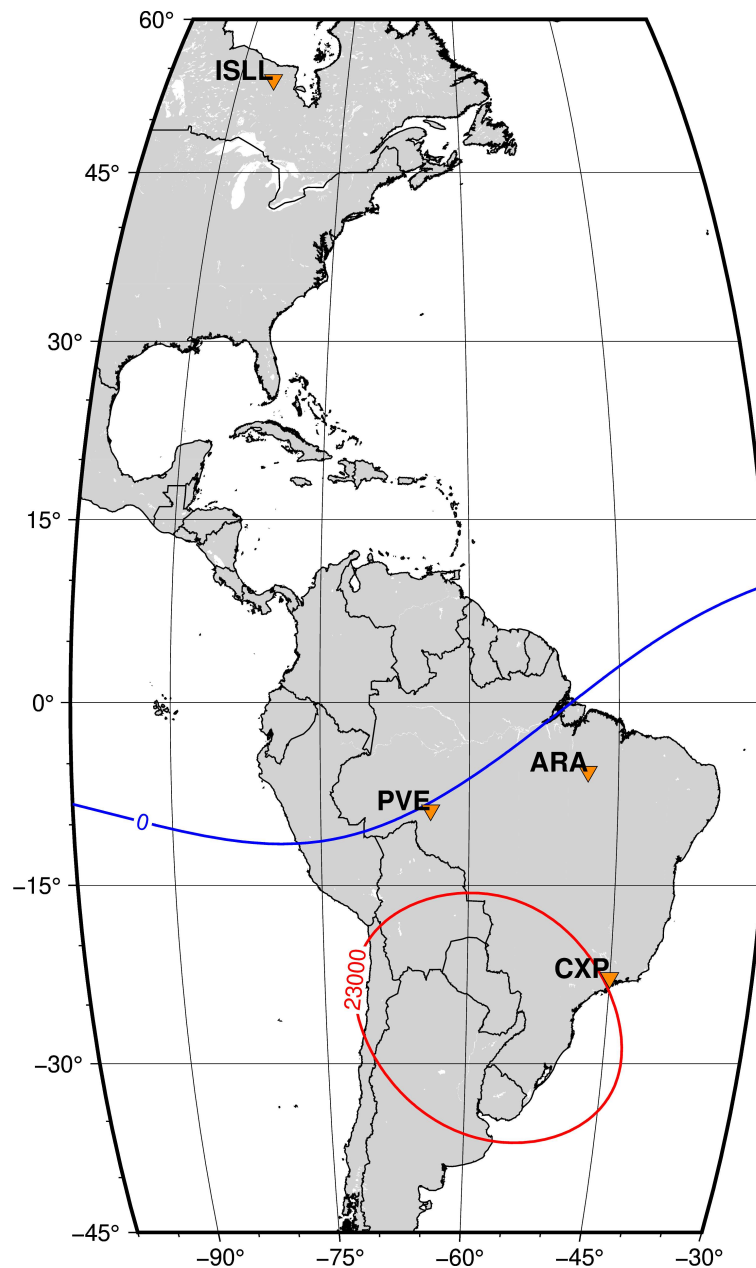


Figura 2: a) Mapa da localização geográfica das estações usadas das redes Embrace e Carisma, mostrando as isolinhas do equador magnético (azul) e a região da SAMA (vermelho).

- O campo geomagnético medido na órbita do GOES 16 ($L \sim 6,6$) apresentou atividade significativa ao longo da semana.

4 Atividade geomagnética

4.1 Responsável: Lívia Alves

Na semana de 01-07/08, destacam-se os seguintes eventos relacionados a atividade geomagnética:

- Os dados provenientes da rede de magnetômetros Embrace registraram campo geomagnético instável, com destaque para os dias:

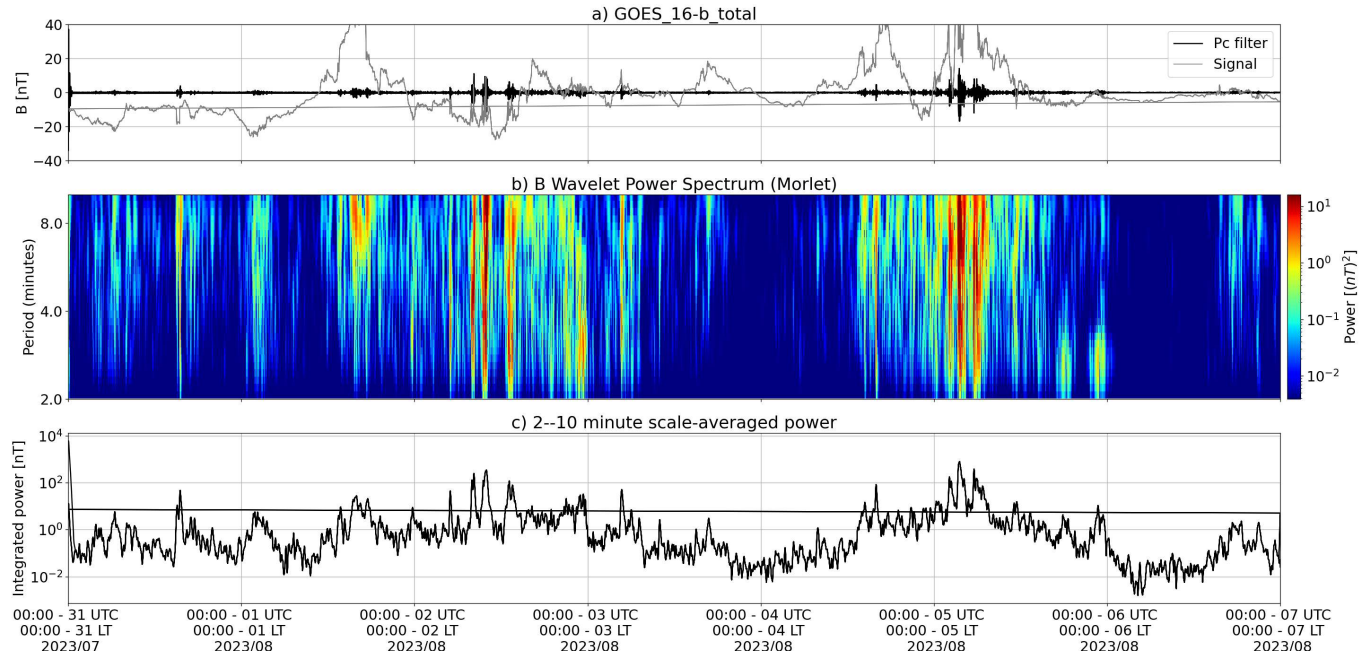


Figura 3: a) sinal do campo magnético total medido pelo satélite GOES 16, junto com a flutuação na faixa de Pc5 em preto. b) Espectro de potência wavelet do sinal filtrado. c) Média da potência espectral nas faixas de 2 a 10 minutos (ondas ULF).

- 01,02, 04: aumento da componente H em todas as estações do Embrace compatível com a chegada de um choque
- 02, 03, 05: queda na componente H de até -90 nT por volta das 08 UT, índice Dst = -94 nT
- 05: tempestade geomagnética, índice AE acima de 1000 nT e Kp = 6+

Briefing semana de 01-07/08/ 2023

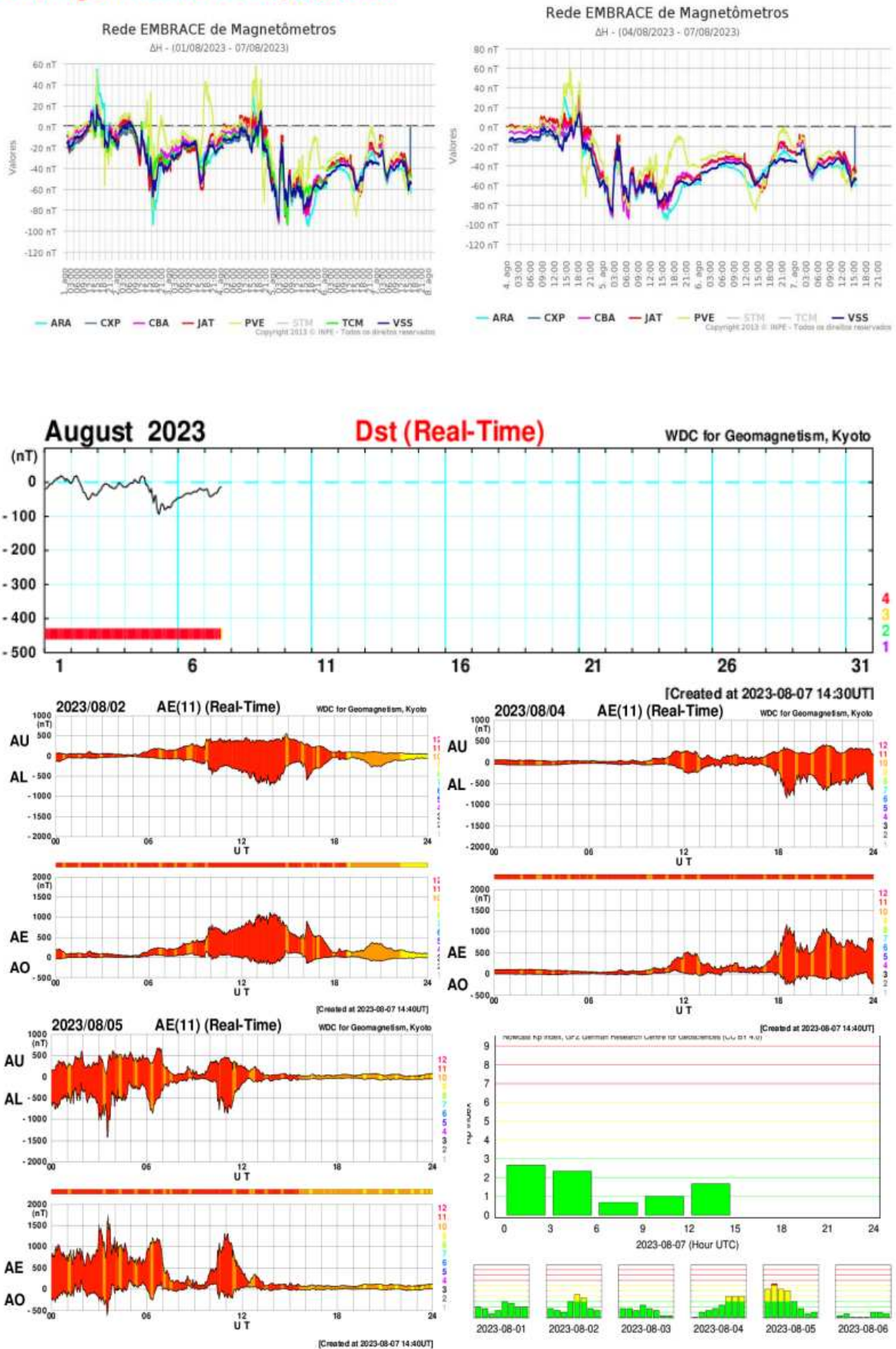


Figura 4: Evolução temporal do campo magnético medido em solo e de índices magnéticos durante a semana reportada.

5 ROTI

5.1 Responsável: Carolina de Sousa

Na semana 2273 (30 de julho a 5 de agosto de 2023) não tiveram irregularidades ionosféricas (bolhas de plasma), exceto no dia 9 de agosto. A Figure abaixo mostra a série temporal do ROTI, para quatro estações no setor brasileiro (Natal (RNNA), Bacabal (MABB), Cuiabá (CUIB) e São José dos Campos (SJSP)).

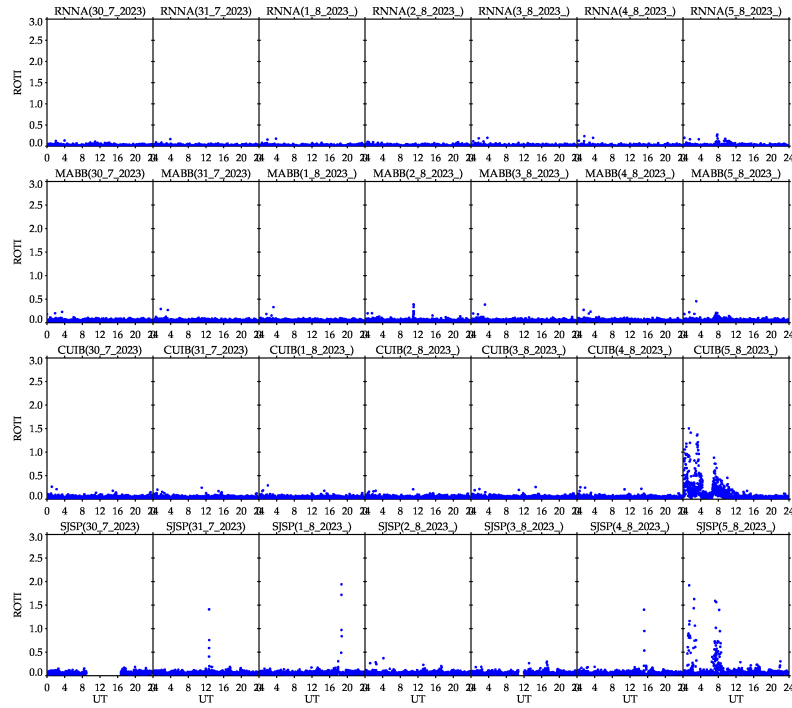


Figura 5: Série temporal de ROTI, para quatro estações no setor brasileiro (Natal (RNNA), Bacabal (MABB), Cuiabá (CUIB) e São José dos Campos (SJSP)), de 30 de julho a 5 de agosto de 2023.