



SOL (Cecatto)

Summary

04/15 – M1.7, M1.0, M2.3, M1.2, M1.1, M1.4, M2.2, M4.0 flares; No fast wind stream; 2 CME can have component toward the Earth;

04/16 – M1.1 flare; No fast wind stream; 7 CME can have component toward the Earth *;

04/17 – M1.6 flare; Fast (≤ 500 km/s) wind stream; 8 CME can have component toward the Earth *;

04/18 – M2.2, M1.3, M1.6 flares; Fast (≤ 450 km/s) wind stream; 5 CME can have component toward the Earth;

04/19 – M2.1, M1.0 flares; Fast (≤ 550 km/s) wind stream; 8 CME can have component toward the Earth;

04/20 – No M/X flare; Fast (≤ 550 km/s) wind stream; 5 CME can have component toward the Earth **;

04/21 – M1.0, M2.2, M3.4 flares; Fast (≤ 500 km/s) wind stream; 6 CME can have component toward the Earth;

04/22 – M1.0 flare; Fast (≤ 500 km/s) wind stream; 1 CME can have component toward the Earth;

Forecast: Fast wind stream for today and next 1-2 days; for while (70% M, 20% X) probability of M / X flares next 2 days; also, occasionally some other CME can present a component toward the Earth.

Resumo

15/04 – "Flares" M1.7, M1.0, M2.3, M1.2, M1.1, M1.4, M2.2, M4.0; Sem vento rápido; 2 CMEs podem ter uma componente para a Terra;

16/04 – "Flare" M1.1; Sem vento rápido; 7 CME podem ter uma componente para a Terra *;

17/04 – "Flare" M1.6; Vento rápido (≤ 500 km/s); 8 CME podem ter uma componente para a Terra *;

18/04 – "Flares" M2.2, M1.3, M1.6; Vento rápido (≤ 450 km/s); 5 CME podem ter uma componente para a Terra;

19/04 – "Flares" M2.1, M1.0; Vento rápido (≤ 550 km/s); 8 CME podem ter uma componente para a Terra;

20/04 – Sem "flare" M/X; Vento rápido (≤ 550 km/s); 5 CME podem ter uma componente para a Terra **;

21/04 – "Flares" M1.0, M2.2, M3.4; Vento rápido (≤ 500 km/s); 6 CME podem ter uma componente para a Terra;

22/04 – "Flare" M1.0; Vento rápido (≤ 500 km/s); 1 CME podem ter uma componente para a Terra

Prev.: Vento rápido para hoje e próximo(s) 1-2 dia(s); probabilidade de "flares" M/X (70% M, 20% X) nos próximos 02 dias; eventualmente alguma(s) outra(s) CME pode(m) apresentar componente dirigida para a Terra.



Solar - WSA-ENLIL

EMC (<https://ccmc.gsfc.nasa.gov/donki/>):

WSA-ENLIL(CME 2024-04-11 07:00:00 UT)

Os resultados das simulações indicam que o flanco da EMC alcançará a missão DSCOVR entre 2024-04-14 05:00:00 UT e 2024-04-14 19:00:00 UT.

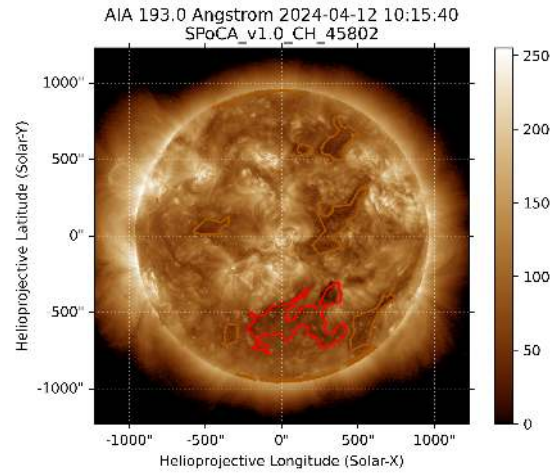
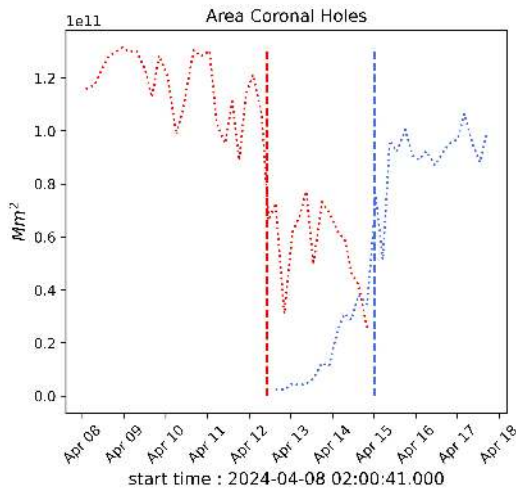
WSA-ENLIL(CMEs 2024-04-14 11:12:00 UT and 2024-04-15 06:48:00 UT)

Os resultados das simulações indicam que o flanco da EMC alcançará a missão DSCOVR entre 2024-04-16 18:05:00 UT e 2024-04-17 08:05:00 UT.

WSA-ENLIL(CMEs 2024-04-17 21:12:00 UT, 2024-04-18 02:48:00 UT and 2024-04-18 06:48:00 UT)

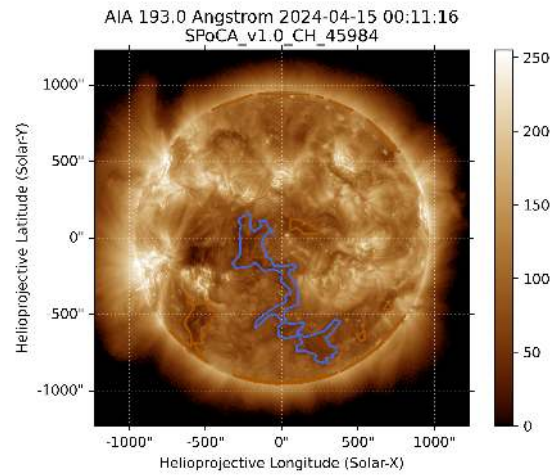
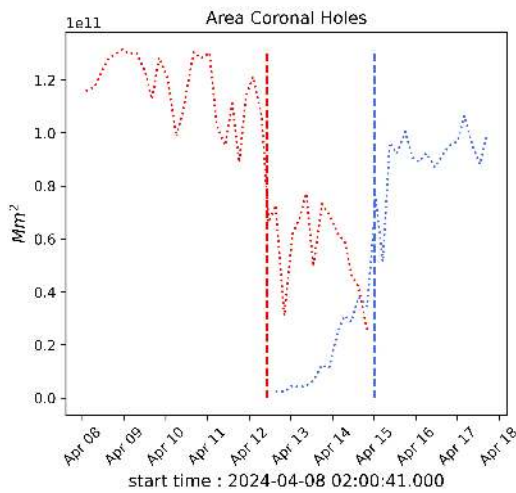
Os resultados das simulações indicam que o flanco da EMC alcançará a missão DSCOVR entre 2024-04-21 07:00:00 UT e 2024-04-21 21:00:00 UT.

Solar - Coronal holes Spatial Possibilistic Clustering Algorithm (SPoCAS):



(a) A linha preta mostra o resultado da soma das áreas para cada intervalo da detecção realizado pelo SPOCA entre os dias 08 e 17 de abril de 2024.

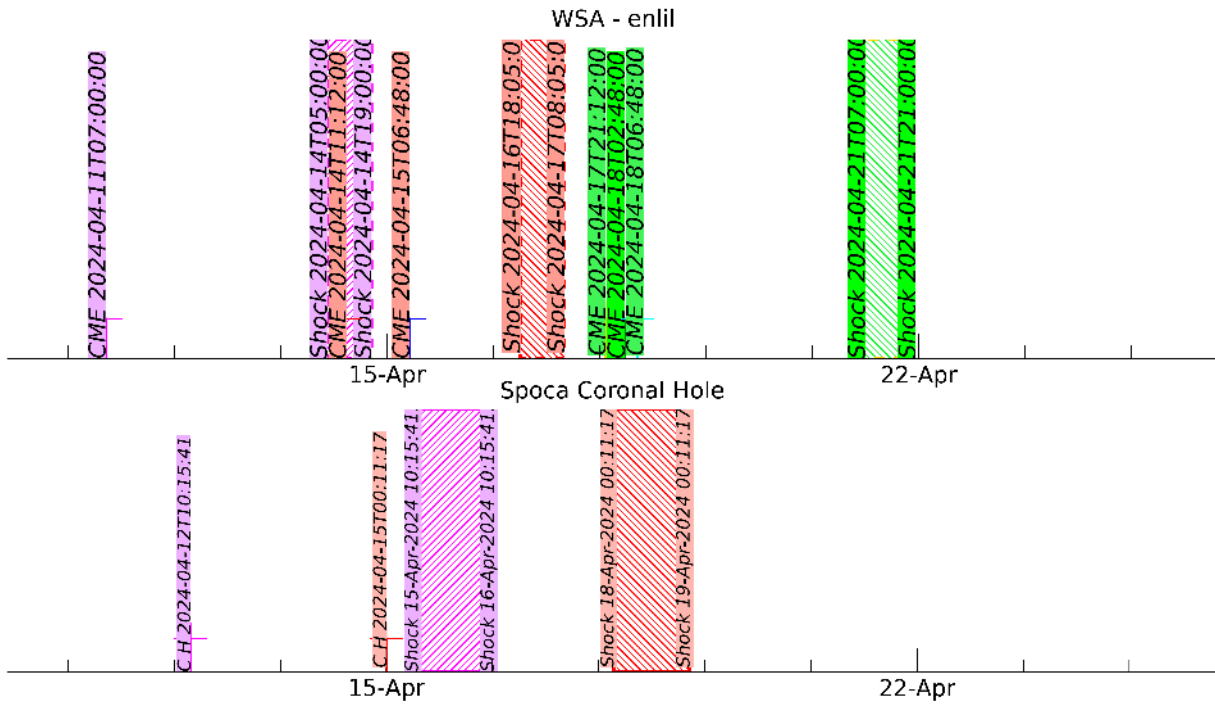
(b) Sobre a imagem em 193 Å do Sol estão destacados os Buracos coronais observados pelo SPOCA por volta das 10:15 UT do dia 12 de abril de 2024 (linha vermelha pontilhada do gráfico à esquerda)



(a) A linha preta mostra o resultado da soma das áreas para cada intervalo da detecção realizado pelo SPOCA entre os dias 08 e 17 de abril de 2024.

(b) Sobre a imagem em 193 Å do Sol estão destacados os Buracos coronais observados pelo SPOCA por volta das 00:11 UT do dia 15 de abril de 2024 (linha azul pontilhada do gráfico à esquerda)

Solar - WSA - ENLIL e SPoCA



CINTURÃO DE RADIAÇÃO DA TERRA

Responsável: Ligia Da Silva

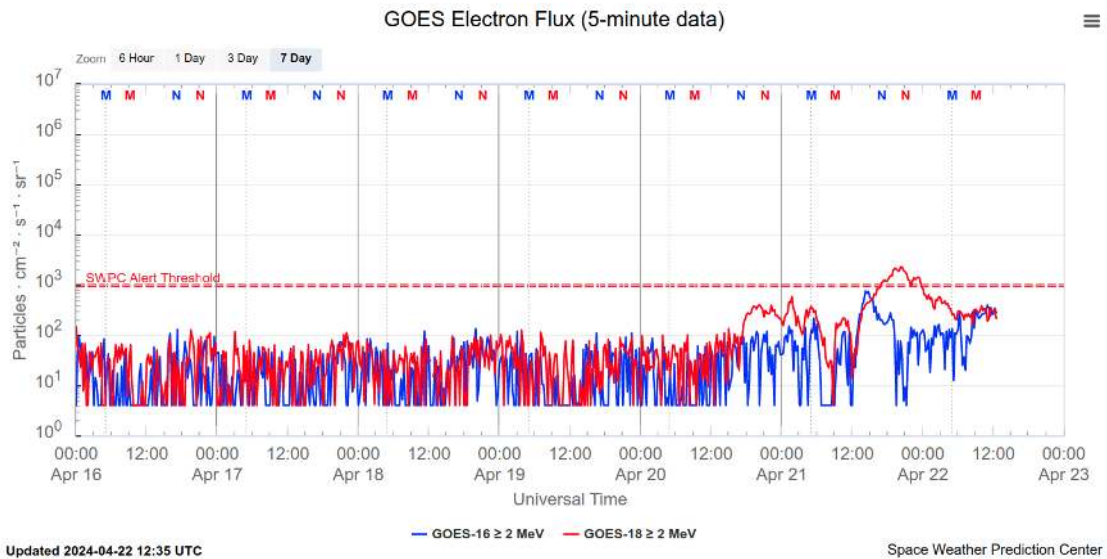


Figura 1: Fluxo de elétrons de alta energia (> 2MeV) obtido a partir dos satélites GOES-16 e GOES-18. Fonte: <https://www.swpc.noaa.gov/products/goes-electron-flux>

Resumo

O fluxo de Elétrons de alta energia (>2 MeV) na borda do cinturão de radiação externo obtido a partir do satélite geostacionário GOES-16 e GOES-18 (Figura 1) está abaixo de 10^2 partículas/(cm² s sr) até as 17:30 UT em 20/abril. Depois disto foi observado uma aumento de fluxo de elétrons que ultrapassou 10^3 partículas/(cm² s sr), em 21/abril.

Campo Geomagnético

Responsável: Karen Sarmiento /Lívia Alves

Resumo

Durante a semana de 16/04 a 22/04, predominaram condições de campo magnético ativo, atingindo o nível de tempestade forte G3. Os magnetômetros do GOES registraram flutuações rápidas na amplitude da componente norte do campo magnético nos dias 16, 19 e 21/04, com um valor mínimo atingindo cerca de 34 nT em 21/04 no lado noturno. A atividade auroral em ambos os hemisférios, refletiu uma intensificação das correntes de Eletrojato Auroral, com o índice AE ultrapassando os 1500nT em 19/04 (~16-17 UT) e oscilando entre 500nT e 1500nT por várias horas em 16, 19 e 21/04. O índice Kp atingiu condições de tempestade magnética fraca (G1) em 16/04 (15-24 UT) e tempestade magnética forte (G3) em 19/04 (6-9 UT).

O índice Dst manteve-se predominantemente negativo, atingindo um valor mínimo de -122nT em 19/04 (24 UT), indicando uma intensificação da corrente de anel que coincidiu com a componente Bz negativa do campo magnético interplanetário, a qual alcançou valores próximos a -16nT às 14 UT em 19/04. Os magnetômetros da rede Embrace Magnet detectaram variações rápidas do campo magnético no final do dia 16/04 e entre as 9-21 UT em 19/04, decorrentes da passagem de ICMEs que não tiveram um impacto inicial expressivo com a magnetosfera, porém, causaram uma diminuição na componente H de até -180 nT em 19/04, na estação de Porto Velho-PVE, durante a fase principal da tempestade.

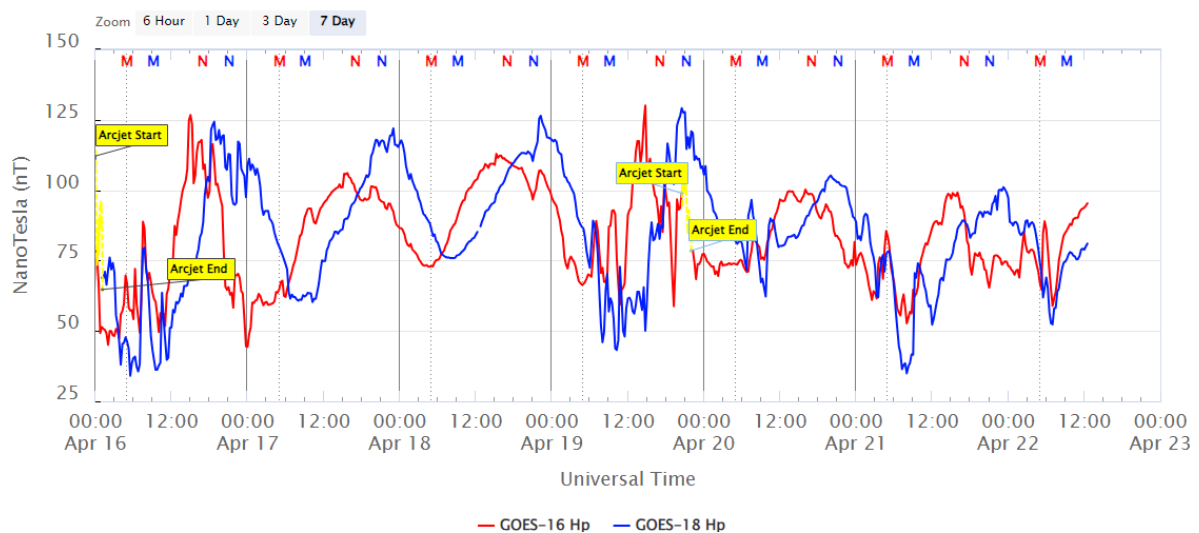


Figura 1- Medida de campo magnético na posição do satélite GOES.

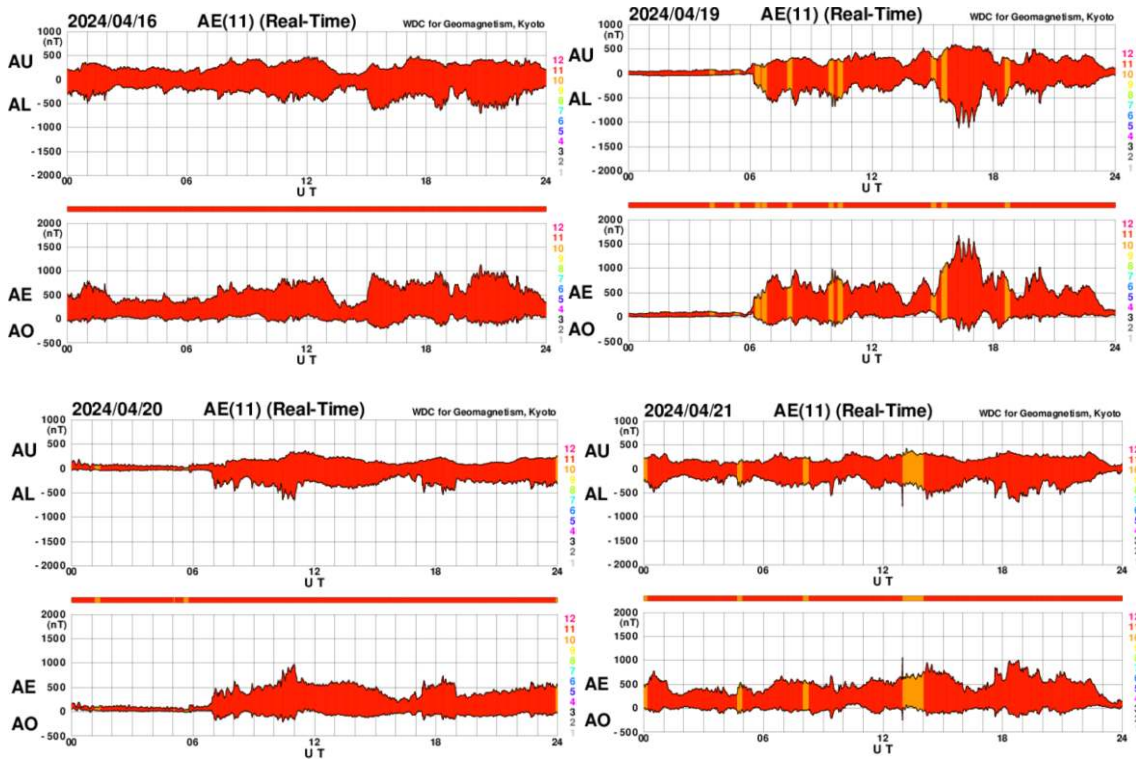


Figura 2- Índice AE para os dias da semana com maior atividade auroral.

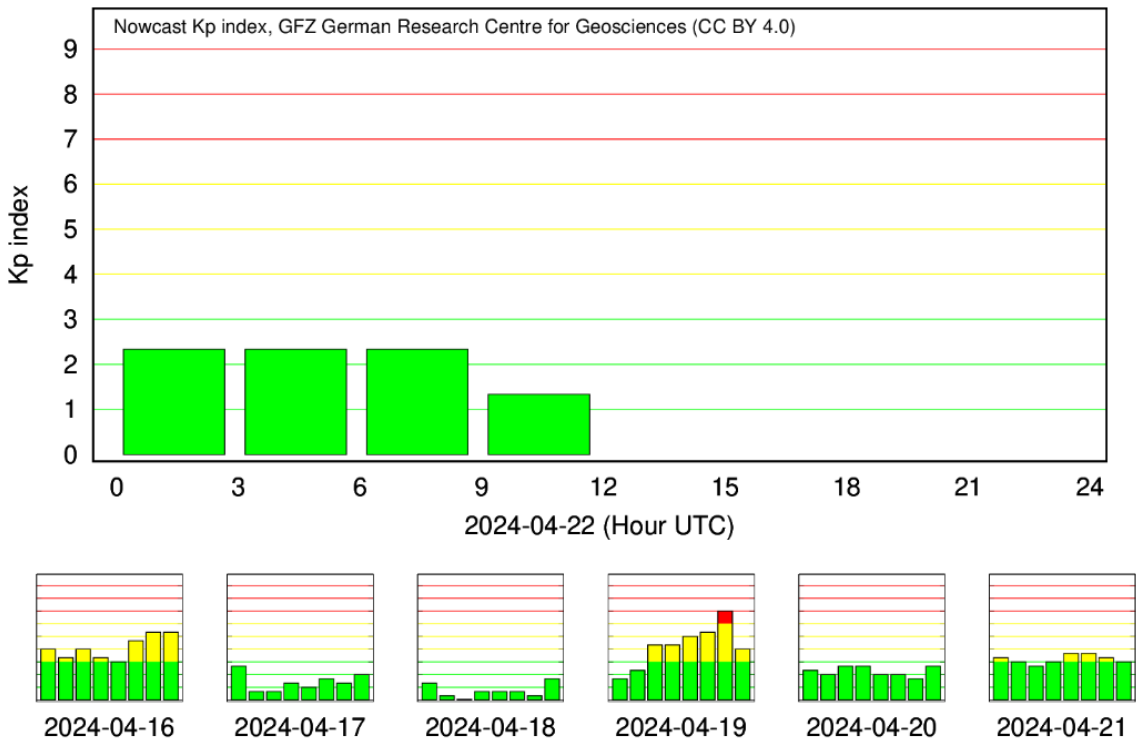


Figura 3- Índice Kp em escala logarítmica.

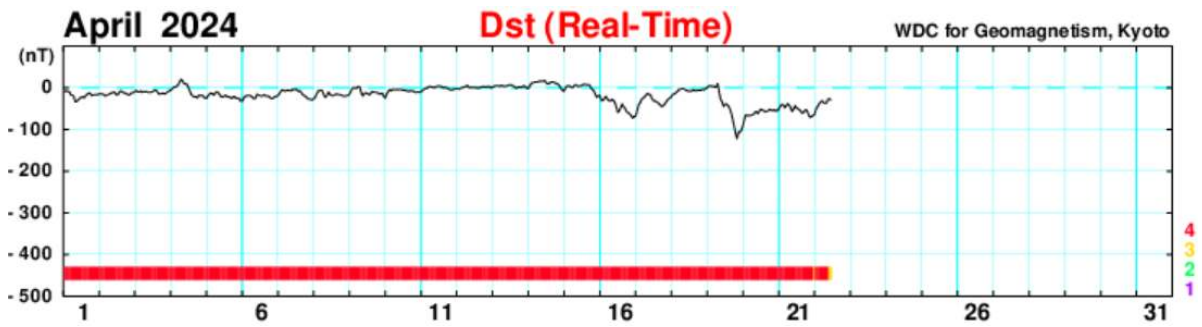


Figura 4- Dst Index.

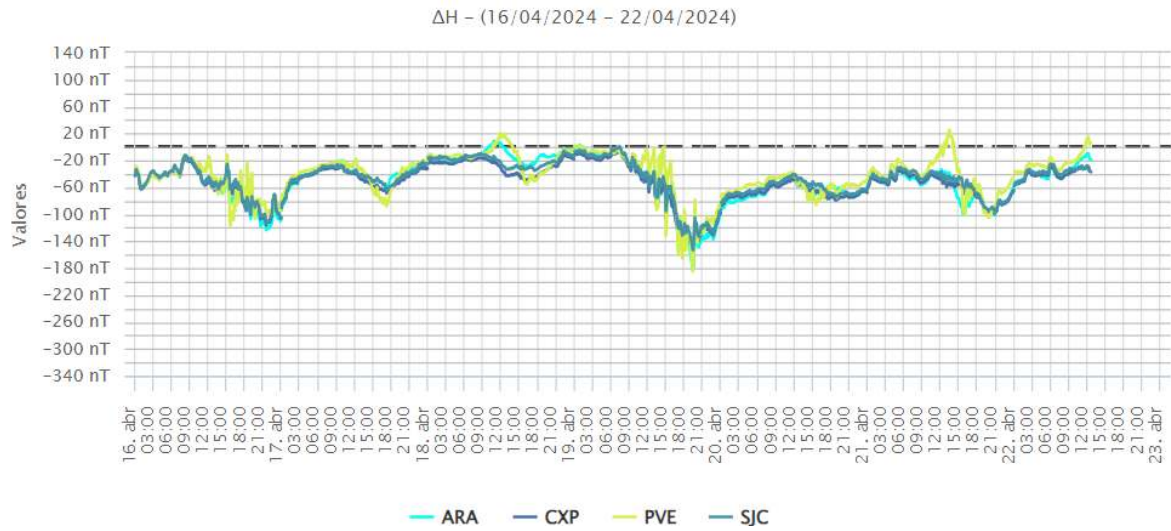


Figura 5- Variação diurna da componente geomagnética H(nT) nas estações da rede Embrace.

Resumo

Foi observado spread F somente na região mais próxima do equador magnético, São Luís (Figura 1). Em Cachoeira Paulista não foi observado spread F. A camada Es atingiu valores de escala 3 em São Luís e em Cachoeira Paulista.

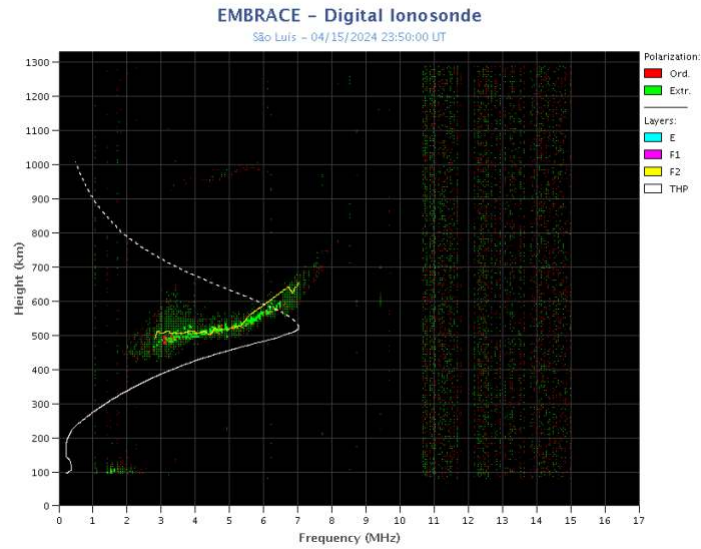


Figure 1 – Ionograma sobre São Luís mostrando o espalhamento (spread-F).

Ionosfera - ROTI Resumo da semana 2310 (14 a 20 de Abril de 2024)

Carolina de Sousa do Carmo

Na semana 2310 (14 a 20 de Abril de 2024), ocorreram irregularidades ionosféricas (bolhas de plasma) em todas as noites analisadas em RNNA, exceto na noite de 19 de Abril. As irregularidades não se estenderam até chegarem nas demais estações na maioria dos dias. A Figura 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)).

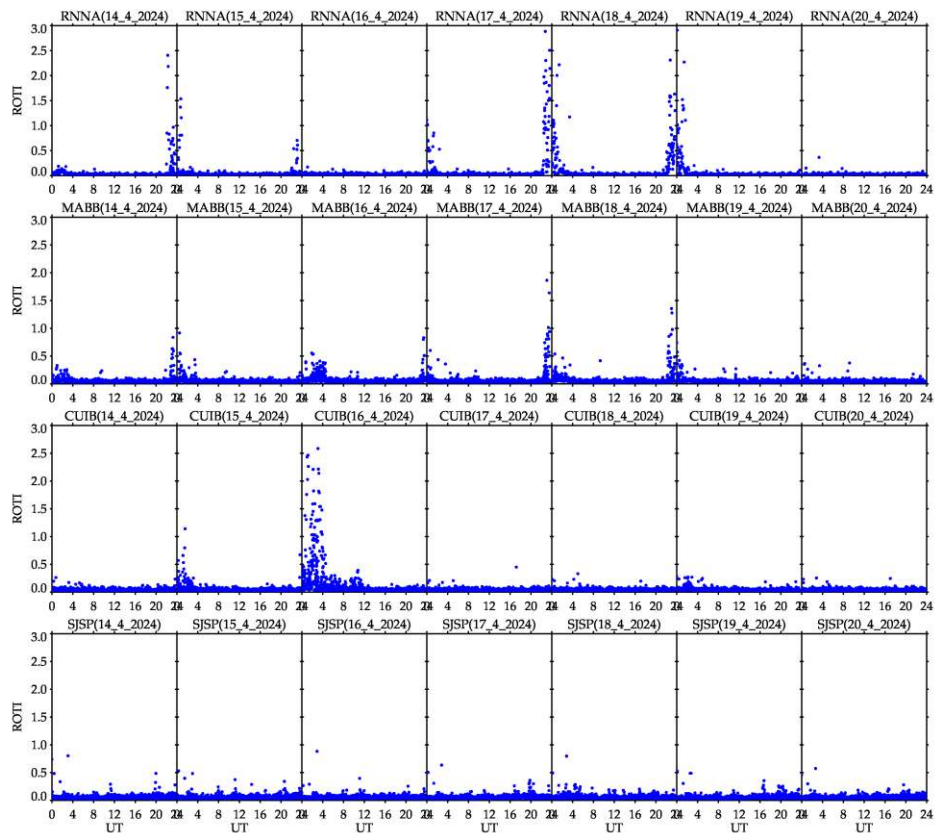


Figura – Série temporal de ROTI, para quatro estações no setor brasileiro (Natal (RNNA), Bacabal (MABB), Cuiabá (CUIB) e São José dos Campos (SJSP)), 14 a 20 de Abril de 2024.