



Sol – Cecatto
Period: Sept. 23 – Sept. 30, 2024

Summary

09/23 – No M/X flare; Fast (≤ 500 km/s) wind stream; 4 CME can have component toward the Earth;
09/24 – No M/X flare; Fast (≤ 500 km/s) wind stream; 4 CME can have component toward the Earth;
09/25 – M1.3 flare; Fast (≤ 600 km/s) wind stream; No CME can have component toward the Earth;
09/26 – M1.4 flare; Fast (≤ 500 km/s) wind stream; 2 CME can have component toward the Earth;
09/27 – M1.0 flare; No fast wind stream; 2 CME can have component toward the Earth;
09/28 – No M/X flare; No fast wind stream; 2 CME can have component toward the Earth;
09/29 – M1.0, M1.7, M1.7 flares; Fast (≤ 500 km/s) wind stream; 5 CME can have component toward the Earth *;
09/30 – No M/X flare; Fast (≤ 500 km/s) wind stream; 3 CME can have component toward the Earth **, *, *;
For.: Fast wind stream for next 1-2 days; for while (55% M, 10% X) probability of M / X flares next 1-2 days; also, occasionally some other CME can present a component toward the Earth.

Resumo

23/09 – Sem "Flare" M/X; Vento rápido (≤ 500 km/s); 4 CMEs podem ter componente p Terra;
24/09 – Sem "Flare" M/X; Vento rápido (≤ 500 km/s); 4 CME com componente p/ Terra;
25/09 – "Flare" M1.3; Vento rápido (≤ 600 km/s); Sem CME dirigido para a Terra;
26/09 – "Flare" M1.4; Vento rápido (≤ 500 km/s); 2 CME podem ter componente p Terra;
27/09 – "Flare" M1.0; Sem vento rápido; 2 CME podem componente p Terra;
28/09 – Sem "Flare" M/X; Sem vento rápido; 2 CME com componente p Terra;
29/09 – "Flare" M1.0, M1.7, M1.7; Vento rápido (≤ 500 km/s); 5 CME podem ter componente p/ a Terra *;
30/09 – Sem "Flare" M/X; Vento rápido (≤ 500 km/s); 3 CME podem ter componente para a Terra **, *, *;
Prev.: Vento rápido para os próximo(s) 1-2 dia(s); probabilidade de “flares” M/X (55% M, 10% X) nos próximos 1-2 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/>):

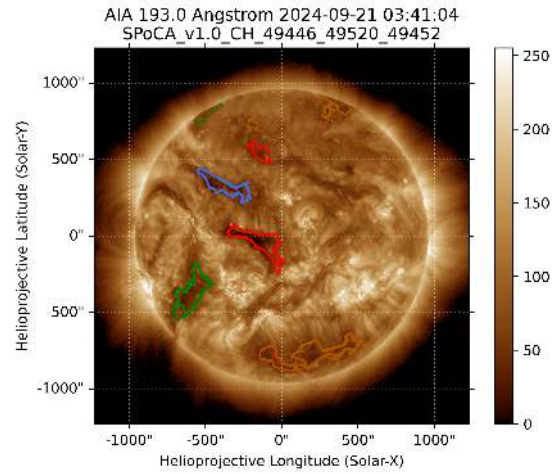
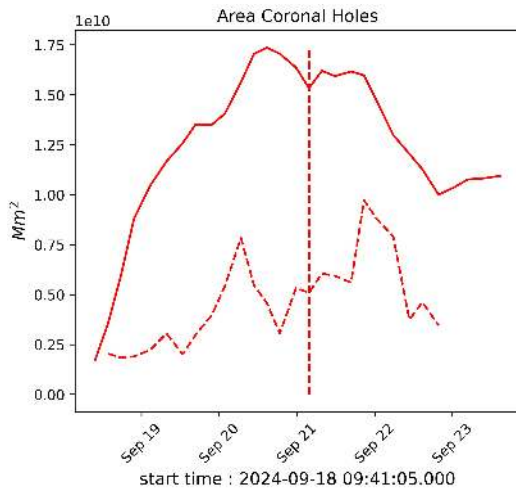
WSA-ENLIL(CME 2024-09-22 21:36:00 UT)

Os resultados das simulações indicam que o flanco da EMC alcançará a missão DSCOVR entre 2024-09-25 11:00:00 UT e 2024-09-26 01:00:00 UT.

WSA-ENLIL(CME 2024-09-23 20:48:00 UT)

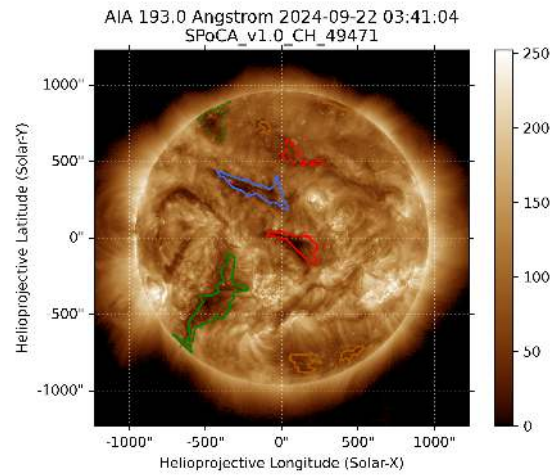
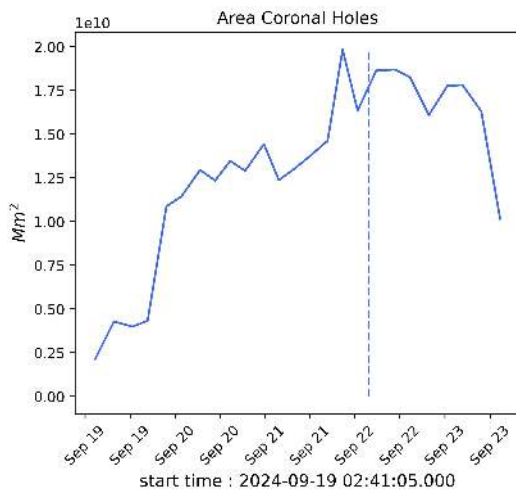
Os resultados das simulações indicam que o flanco da EMC alcançará a missão DSCOVR entre 2024-09-27 17:00:00 UT e 2024-09-28 07:00:00 UT.

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 16 e 23 de setembro de 2024.

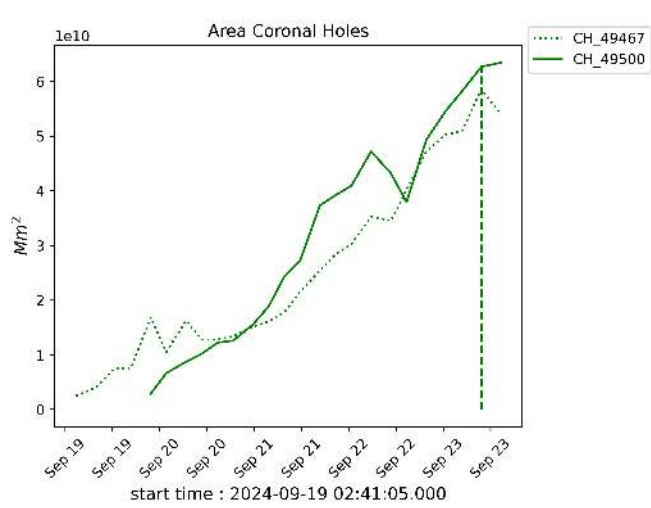
(b) Sobre a imagem em 193 Å do Sol estão destacados os Buracos coronais observados pelo SPOCA por volta das 03:41 UT do dia 21 de setembro de 2024 (linha vermelha pontilhada do gráfico à esquerda)



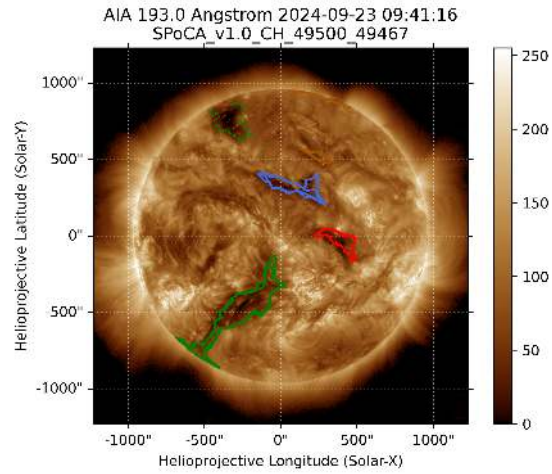
(a) A linha preta mostra o resultado da soma das áreas para cada intervalo da detecção realizado pelo SPOCA entre os dias 16 e 23 de setembro de 2024.

(b) Sobre a imagem em 193 Å do Sol estão destacados os Buracos coronais observados pelo SPOCA por volta das 03:41 UT do dia 22 de setembro de 2024 (linha azul pontilhada do gráfico à esquerda)

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 16 e 23 de setembro de 2024.



(b) Sobre a imagem em 193 Å do Sol estão destacados os Buracos coronais observados pelo SPOCA por volta das 09:41 UT do dia 23 de setembro de 2024 (linha verde pontilhada do gráfico à esquerda)

CINTURÃO DE RADIAÇÃO DA TERRA

Responsável: Lígia Da Silva

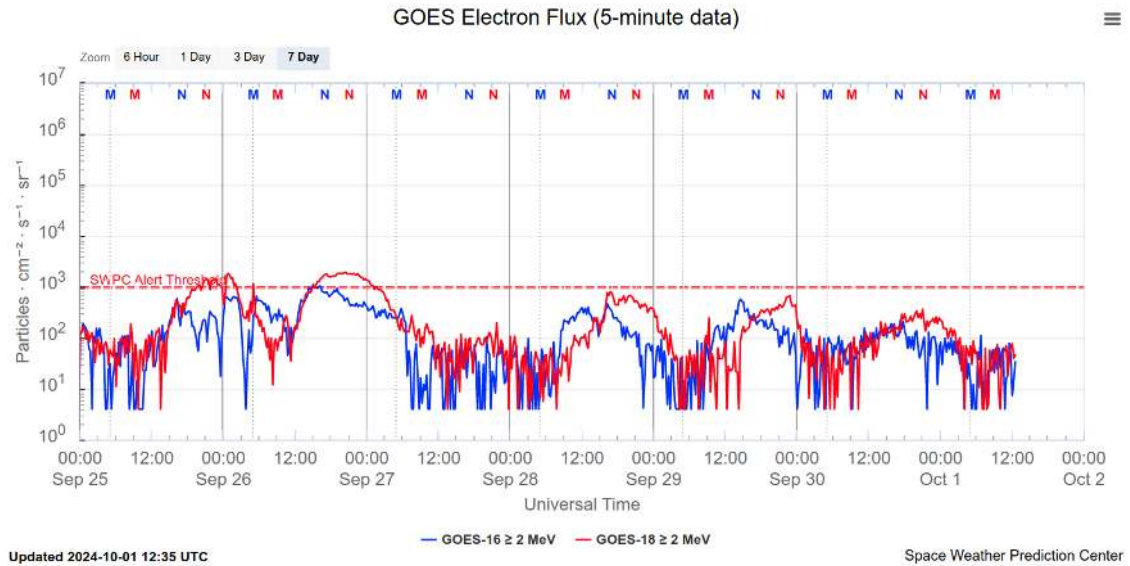


Figura 1: Fluxo de elétrons de alta energia ($\geq 2\text{MeV}$) obtido a partir dos satélites GOES-16 e GOES-18. Fonte: <https://www.swpc.noaa.gov/products/goes-electron-flux>

Resumo

O fluxo de Elétrons de alta energia ($\geq 2\text{ MeV}$) na borda do cinturão de radiação externo obtido a partir do satélite geoestacionário GOES-16 e GOES-18 (Figura 1) apresenta um aumento, atingindo valores acima de 10^3 partículas/($\text{cm}^2 \text{ s sr}$) desde o final do dia 25/setembro até o início do dia 27/setembro. Um “dropout” foi observado entre o dia 27 e 28/setembro, seguido de um leve aumento de fluxo, que persistiu ligeiramente abaixo de 10^3 partículas/($\text{cm}^2 \text{ s sr}$) até o final do período analisado. As variabilidades de fluxos de elétrons estão associadas à chegada de estruturas do vento solar na magnetosfera.

Campo Geomagnético

Responsável: Karen Sarmiento /Lívia Alves

Resumo

O campo geomagnético atingiu o nível de tempestade menor G1 em 25/09, retornando a condições de calma em 27/09, seguido de um aumento de atividade até alcançar condições de instabilidade em 30/09.

No lado noturno, os magnetômetros do GOES registraram uma diminuição no campo magnético no início do dia 25/09, chegando a 41 nT às 5 UT, o que indica uma intensificação das correntes na magnetocauda. Isso foi seguido por rápidas flutuações no campo magnético, que persistiram até às 8 UT do dia seguinte. Em 29/09, também foram observadas rápidas variações no lado noturno, que se mantiveram até as 11 UT. A atividade auroral apresentou instabilidades, com o índice AE variando entre 1000 nT e 1500 nT em dois intervalos: 13–14 UT do dia 23/09 e 15–17 UT do dia 25/09. Além disso, ocorreram flutuações entre 500 nT e 1000 nT em vários outros períodos, com clara assinatura de subtempestades. O índice Kp máximo foi de 5o em 25/09 (3–6 UT), atingindo o nível de tempestade menor G1. O índice Dst registrou um valor mínimo de -47 nT em 25/09 (21 UT), indicando uma intensificação da corrente de anel, devido à componente Bz do campo magnético interplanetário, que permaneceu negativa (até -6 nT) desde o início de 25/09 até o final do dia 27/09. Os magnetômetros da rede Embrace-Magnet registraram variações rápidas na componente H do campo magnético, a partir do meio-dia do dia 23/09 até o final do dia 25/09, também entre 12–18 UT dos dias 28 e 29 de setembro, porém sem assinatura de tempestade geomagnética. A componente H atingiu um máximo de aproximadamente 118 nT às 14 UT de 29/09 na estação de Porto Velho (PVE), localizada na região de influência do Eletrojato Equatorial (EEJ).

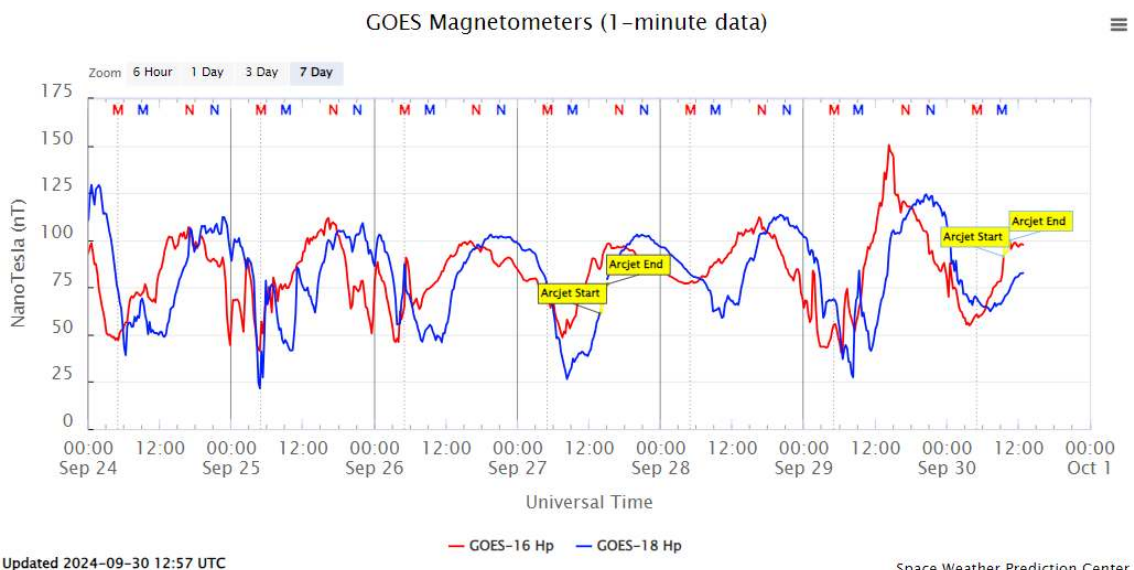


Figura 1- Medida de campo magnético na posição do satélite GOES.

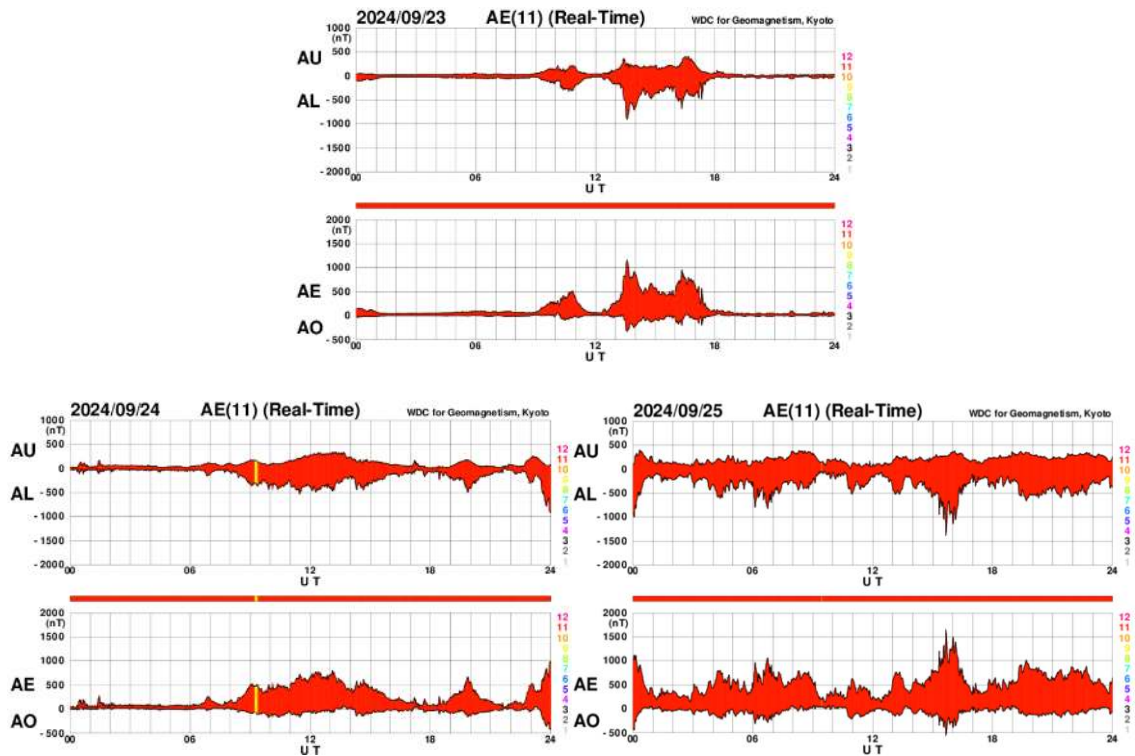


Figura 2- Índice AE para os dias da semana com maior atividade auroral.

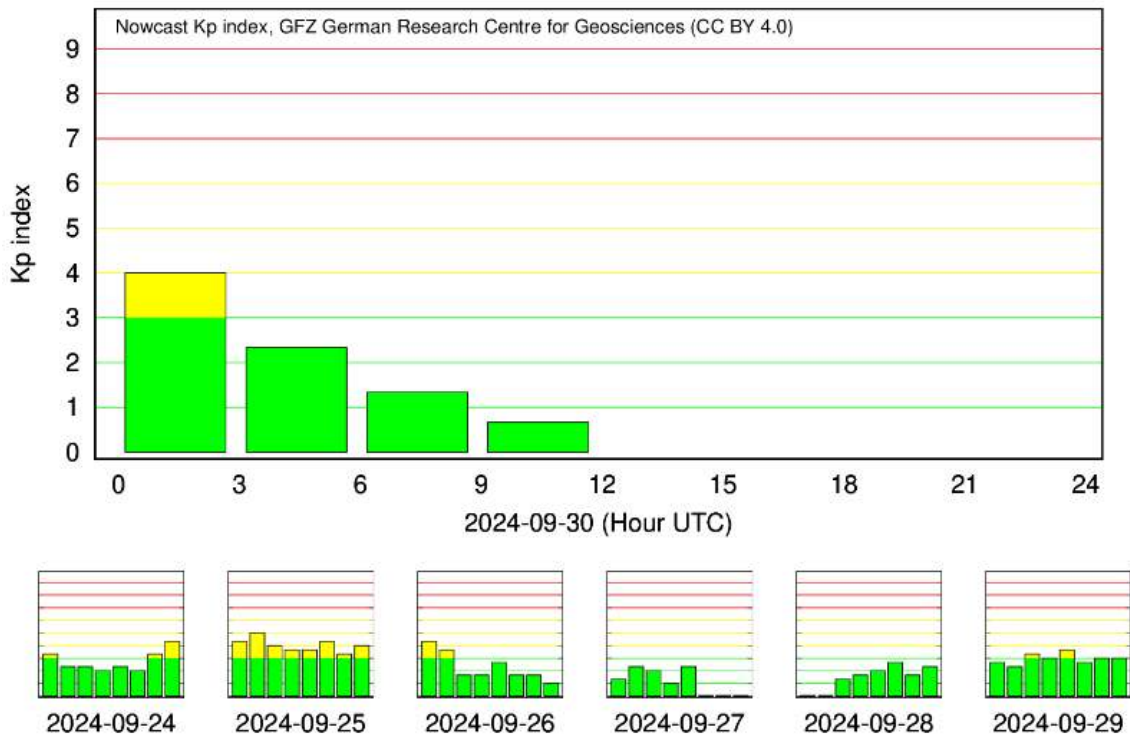


Figura 3- Índice Kp em escala logarítmica.

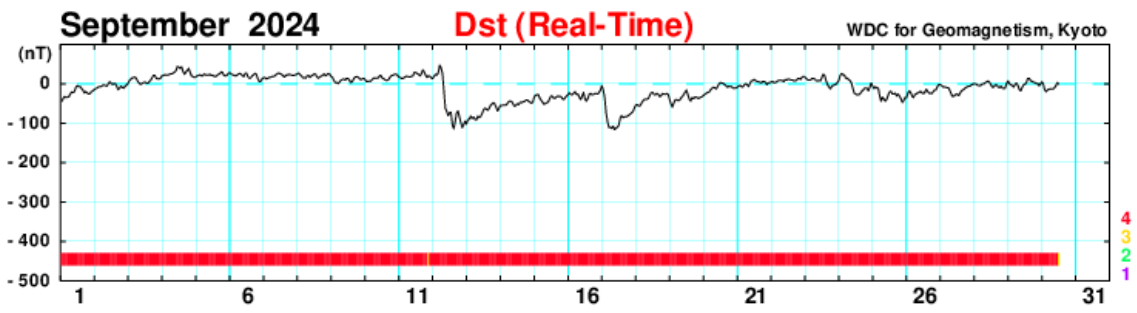


Figura 4-índice Dst.

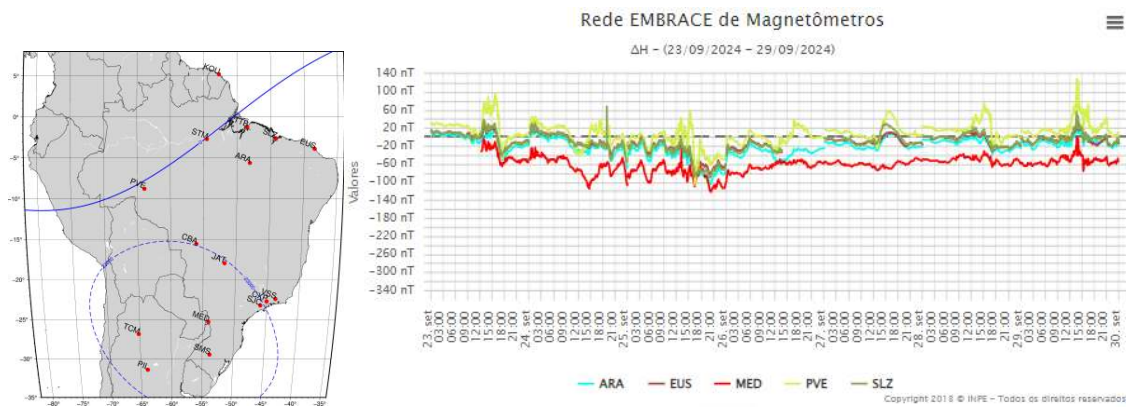


Figura 5- Variação diurna da componente geomagnética H(nT) nas estações da rede Embrace.

Ionosfera - ROTI

Resumo da semana 2333 (22 a 28 de setembro de 2024)

Carolina de Sousa do Carmo

Na semana 2333 (22 a 28 de setembro de 2024) irregularidades ionosféricas (bolhas de plasma) foram observadas em todas as noites, com exceção da noite do dia 25 de setembro de 2024. 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)).

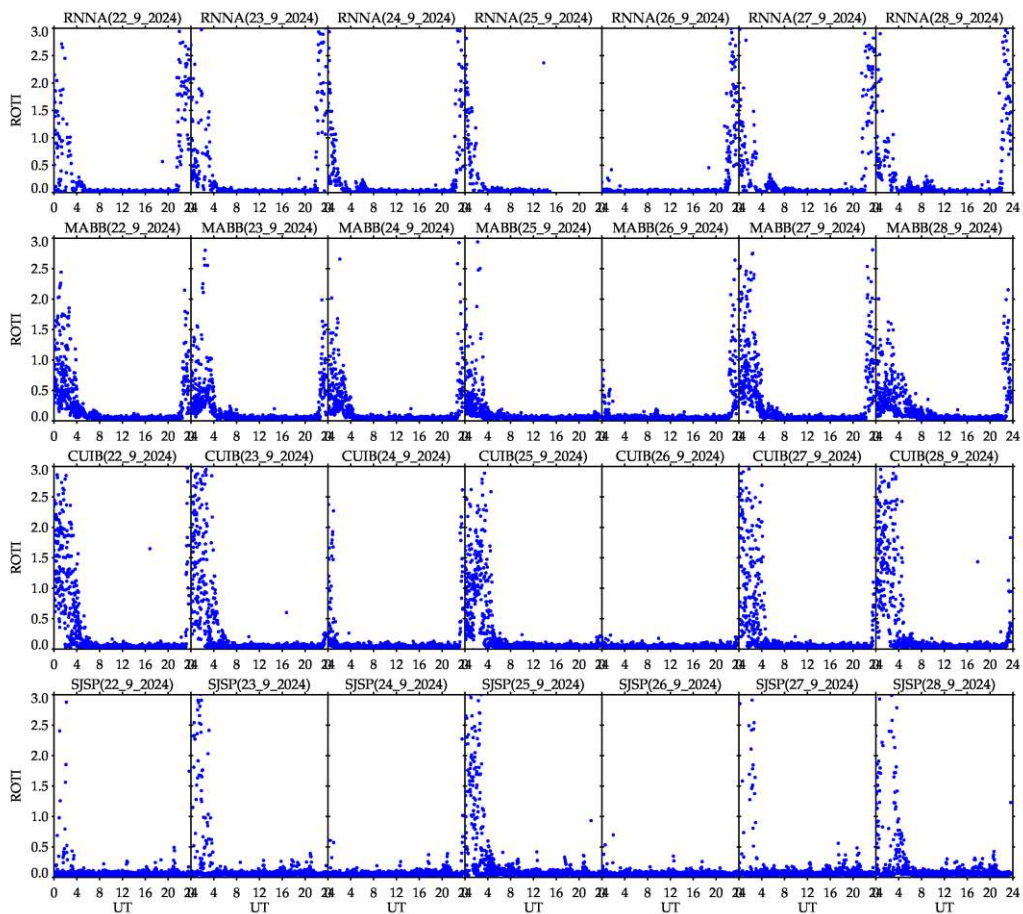


Figura – Série temporal de ROTI, para quatro estações no setor brasileiro Natal (RNNA), Bacabal (MABB), Cuiabá (CUIB) e São José dos Campos (SJSP), 22 a 28 de setembro de 2024.