

Sol – Atividade Solar (Jean C. Santos)

Resumo

Esta semana, observamos um grande número de regiões ativas no disco solar, com intensidades baixa (alfa), média (beta) e alta (beta-gama/beta-gama-delta). Essas regiões ativas deram origem a 10 erupções de classe M, entre 30 de setembro e 5 de outubro. Também foram observados buracos coronais de grande área no disco solar, visíveis em 193 imagens solares de angstrom, e um grande número de filamentos, visíveis em imagens de H-alfa. Durante a semana, o programa Cactus identificou 2 CMEs de Halo.

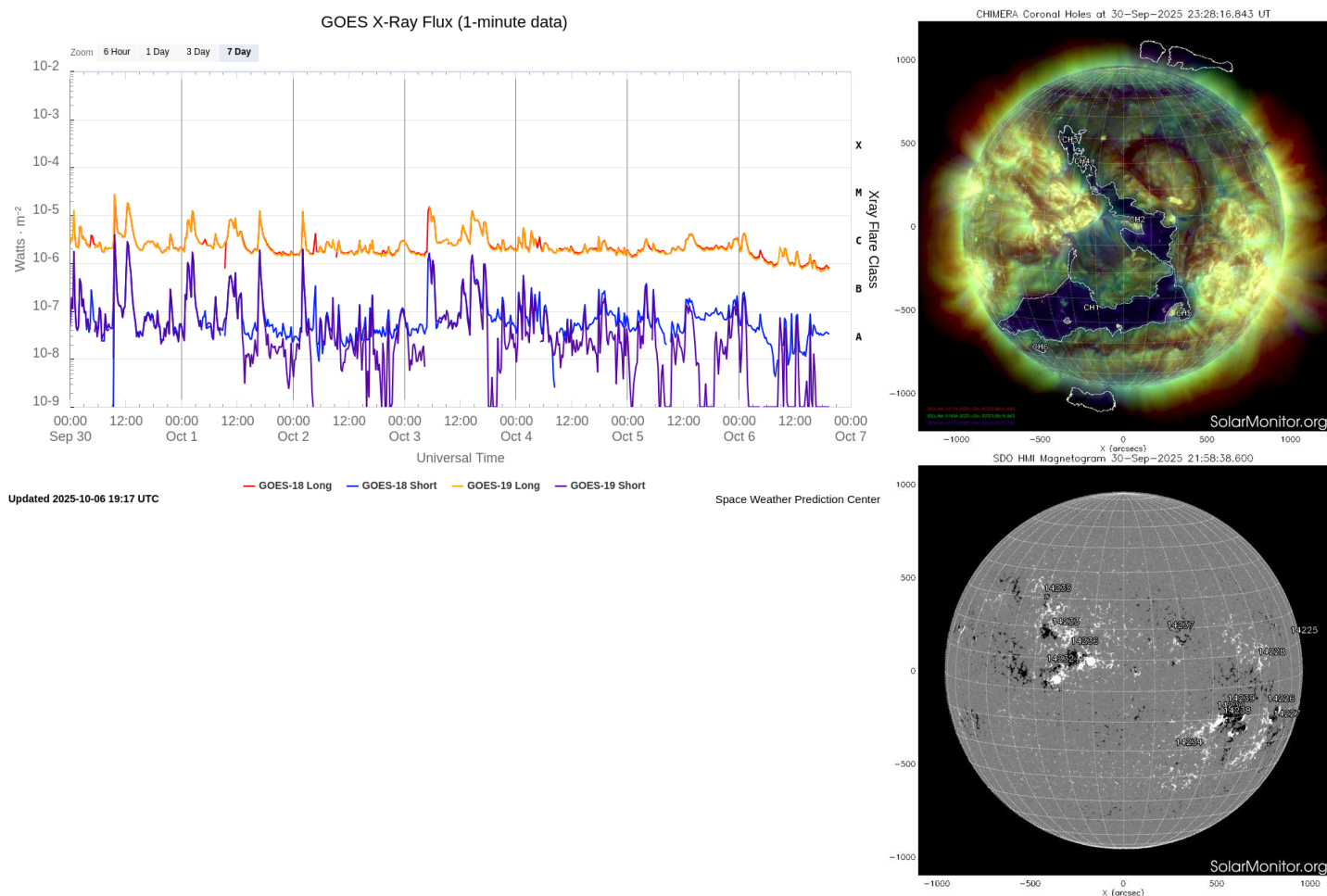


Figure 1 – Fluxo de raios X medido pelo GOES (painel superior) para o período de 30 de setembro a 6 de outubro, campo magnético na linha de visão (painel inferior esquerdo) e 193 angstroms (painel inferior direito) medidos em 30 de setembro de 2025 mostrando, respectivamente, regiões ativas e buracos coronais presentes no disco solar.



Meio Interplanetário – MI – Daniele da S. F. Medeiros e Paulo R. Jauer
Período: 29 de setembro a 6 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.

- A magnitude do campo magnético interplanetário atingiu um pico em 30 de setembro às 11:30 UT de +18,90 nT devido ao HSS.
- As componentes BxBy apresentaram variações durante o período analisado, mantendo-se ambas oscilando no intervalo [-11,16; +12,80] nT, indicando duas rotações da componente By.
- A componente Bz apresentou valores negativos durante a maior parte da semana, com um valor mínimo de -15,33 nT em 30 de setembro às 04:30 UT. Foi observado um valor positivo de +10,00 nT em 30 de setembro às 11:30 UT.
- O pico máximo da densidade do vento solar ocorreu em 3 de outubro às 22:30 UT, atingindo 15,82 prótons/cm³, entretanto, o resultado apresenta um gap nos dados.
- A velocidade do vento solar variou entre 375 e 784 km/s, com um aumento no dia 30 de setembro a partir das 08:30 UT devido ao HSS.
- A posição da magnetopausa permaneceu relaxada quase todo o período analisado, atingindo máxima compressão (8,10 RE) às 04:30 UT no dia 30 de setembro.
- O Kp interplanetário medido atingiu um pico acima de 7, enquanto que o modelado atingiu um valor acima de 8 em 30 de setembro.

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.

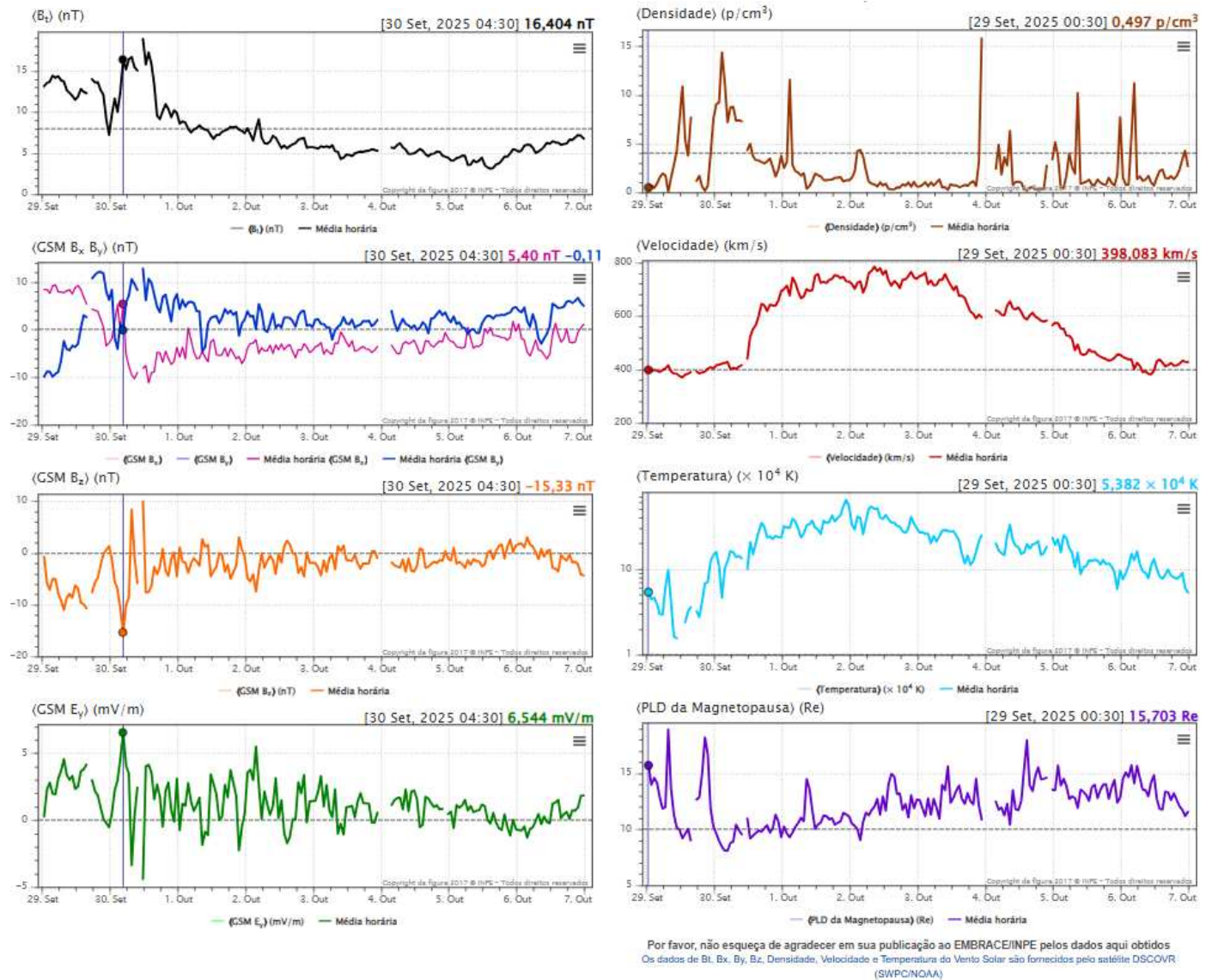


Figura 1 – Conjunto de parâmetros observados no vento solar pelo satélite DSCVR.

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.

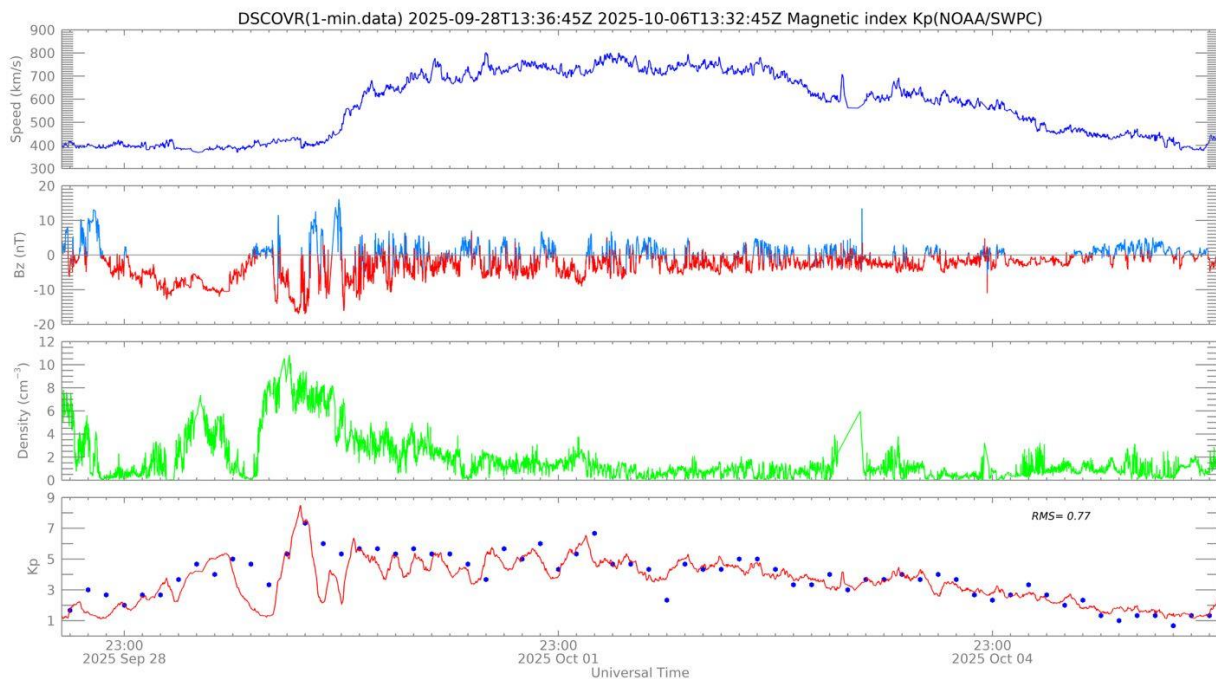


Figura 2: Conjunto de parâmetros observados no vento solar pelo satélite DSCVR e o índice Kp pelo NOAA/SWPC, ponto azul, e o modelado, linha vermelha.

CINTURÃO DE RADIAÇÃO DA TERRA

Responsável: Ligia Da Silva

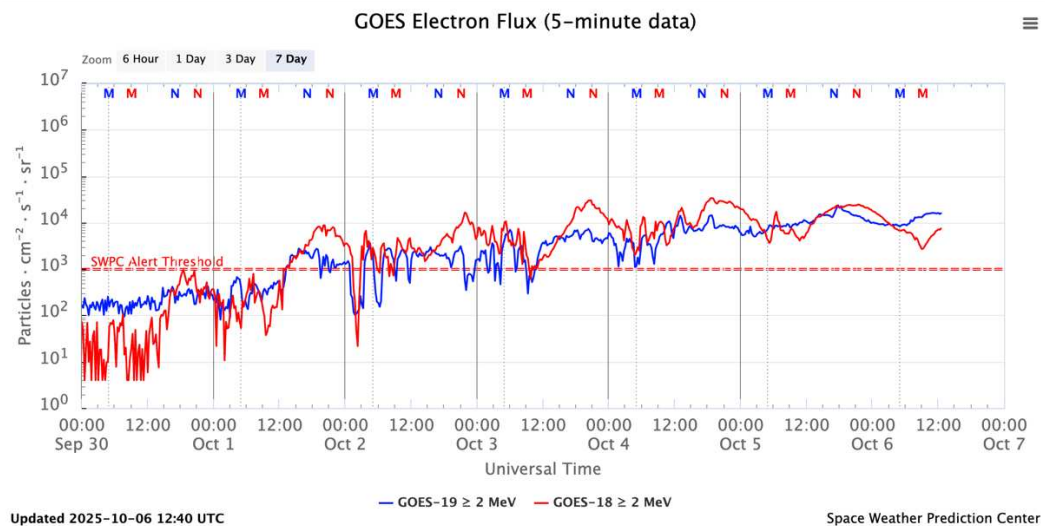


Figura 1: Fluxo de elétrons de alta energia ($\geq 2\text{MeV}$) obtido a partir dos satélites GOES-18 e GOES-18. Fonte: <https://www.swpc.noaa.gov/products/goes-electron-flux>

Resumo

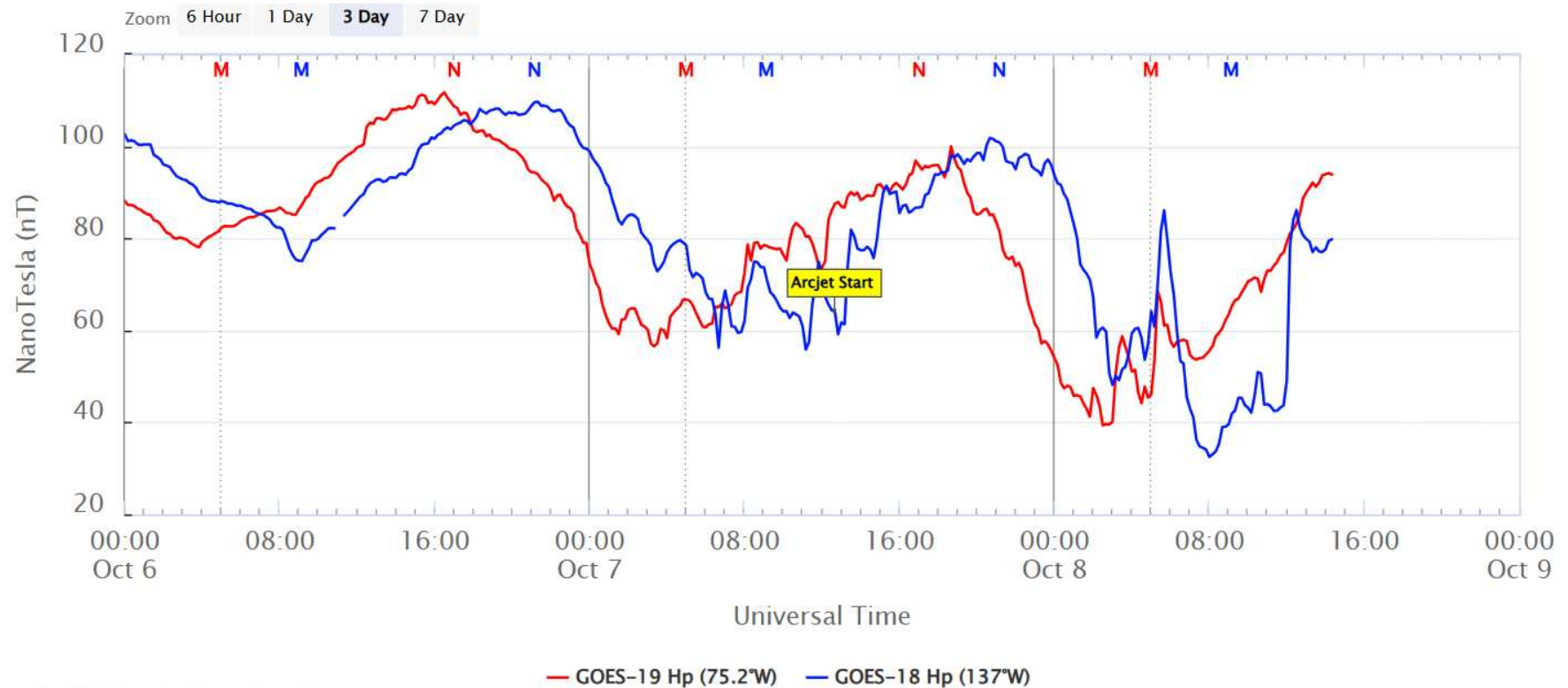
O fluxo de Elétrons de alta energia ($\geq 2\text{ MeV}$) na borda do cinturão de radiação externo obtido a partir do satélite geoestacionário GOES-16 e GOES-18 (Figura 1) apresenta um aumento significativo a partir das 15:30 UT do dia 30/setembro. O fluxo de elétrons apresenta-se acima do limiar mínimo de 10^3 partículas/($\text{cm}^2 \text{ s sr}$) a partir do dia 01/outubro, atingindo valores acima de 10^4 partículas/($\text{cm}^2 \text{ s sr}$) no dia 02/outubro, o qual permanece acima de 10^4 partículas/($\text{cm}^2 \text{ s sr}$) até hoje.

BOLETIM DE GEOMAGNETISMO 07/10/2025-08/10/2025

	WDC Kyoto	GFZ	WDC Kyoto	EMBRACE	EMBRACE
Dia	AE máximo	Kp máximo	Dst mínimo	Ksa máximo	ΔH_{sa} mínimo
07/10/2025	~1000 nT	4o	-40 nT	5o	-60 nT
08/10/2025	> 500 nT	4o	-33 nT	5-	-60 nT

- Campo Magnetômetro GOES

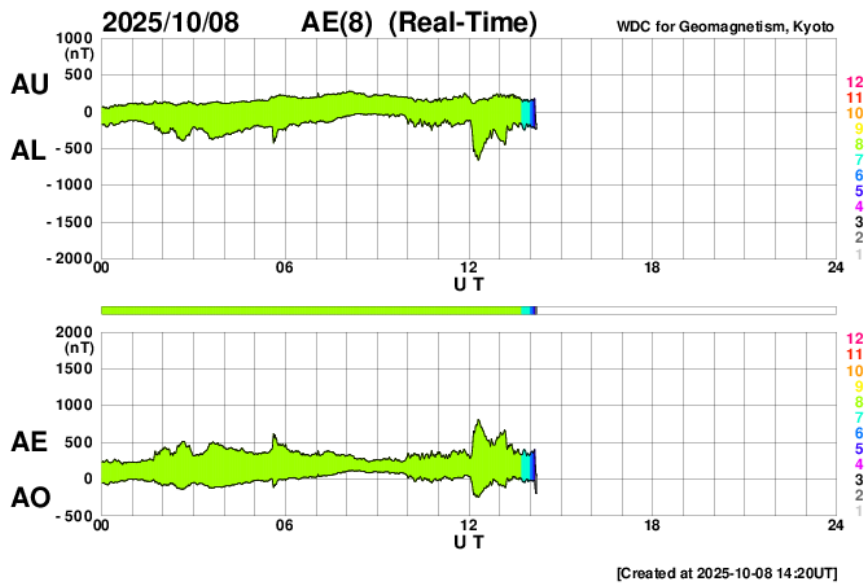
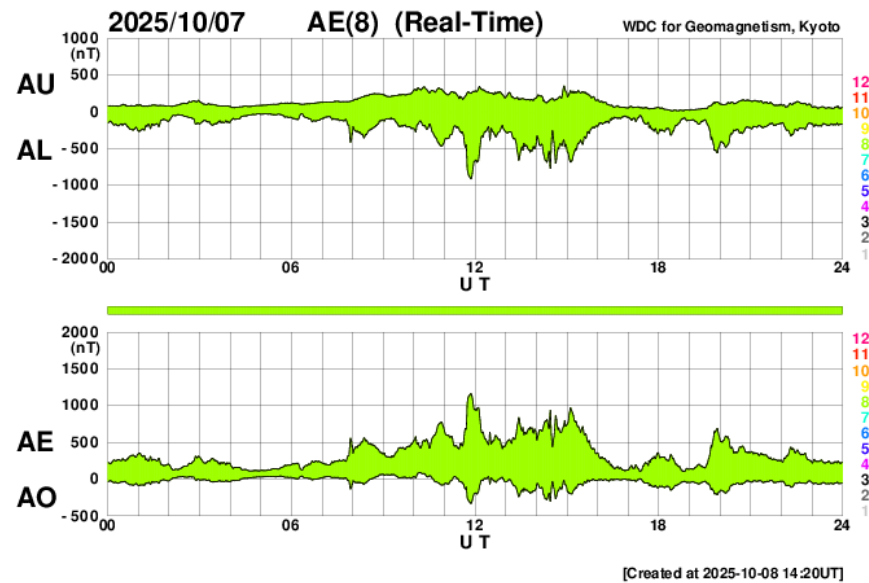
GOES Magnetometers (1-minute data)



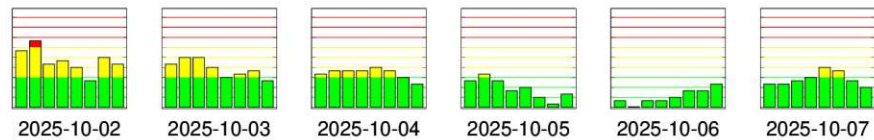
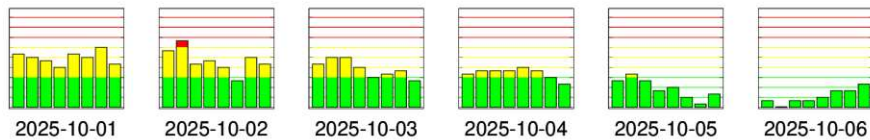
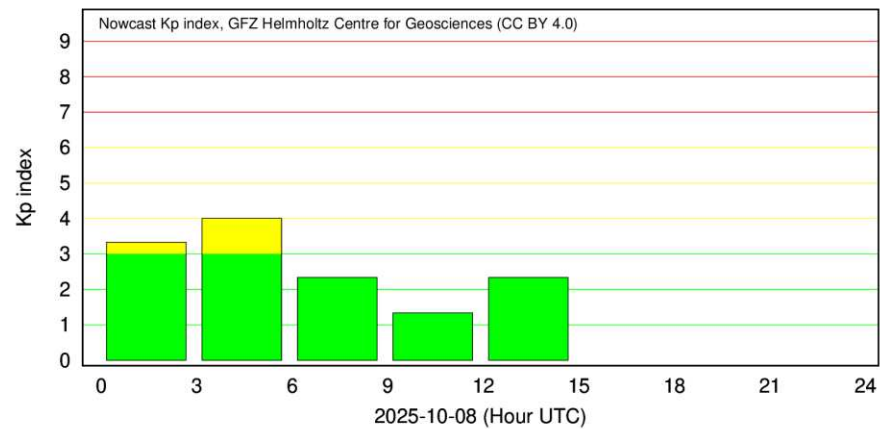
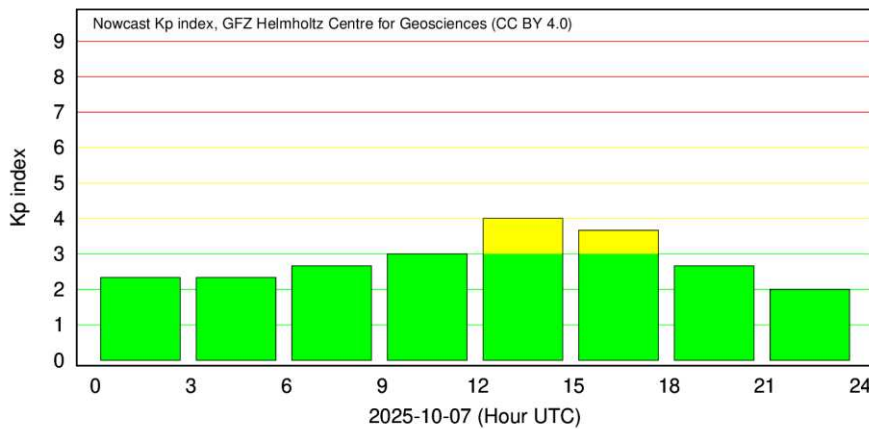
Updated 2025-10-08 14:22 UTC

Space Weather Prediction Center

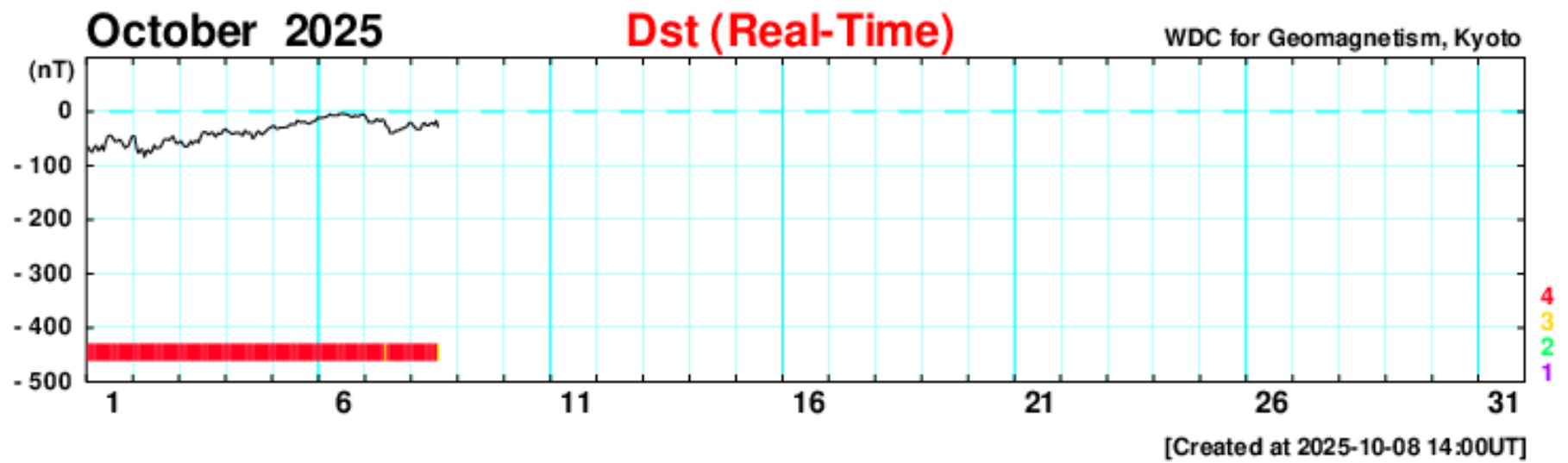
• Atividade auroral-Índice *AE*



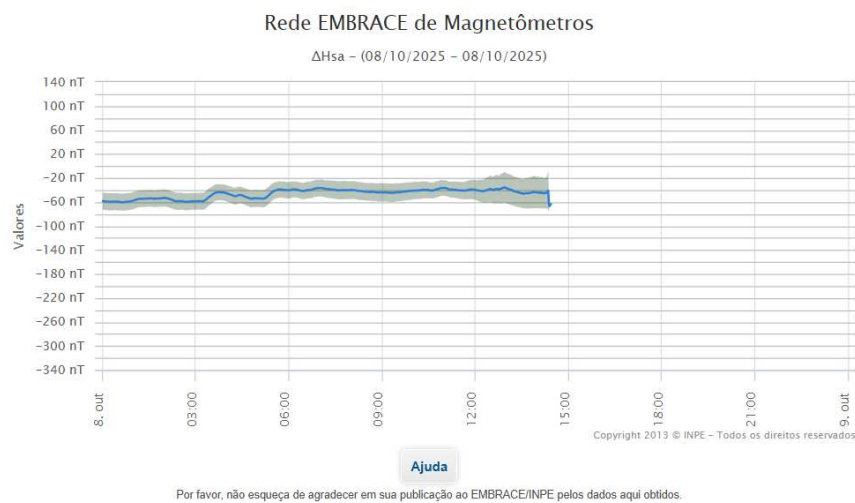
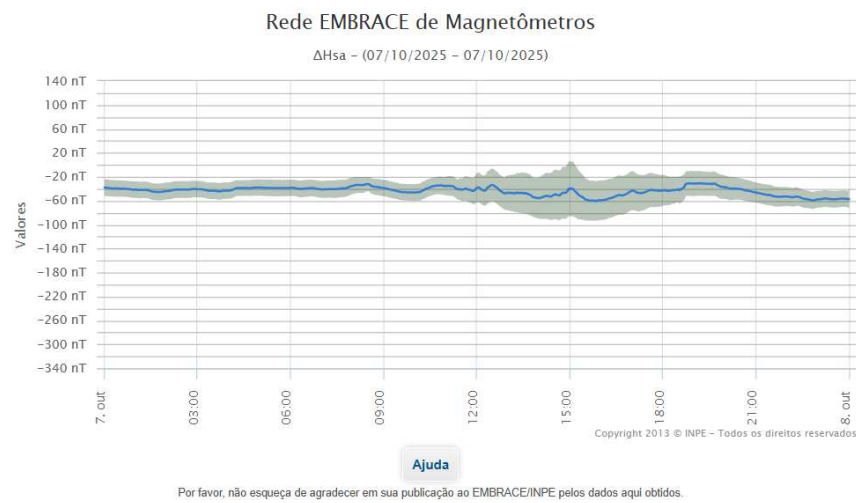
• Atividade magnética global-Índice *Kp*



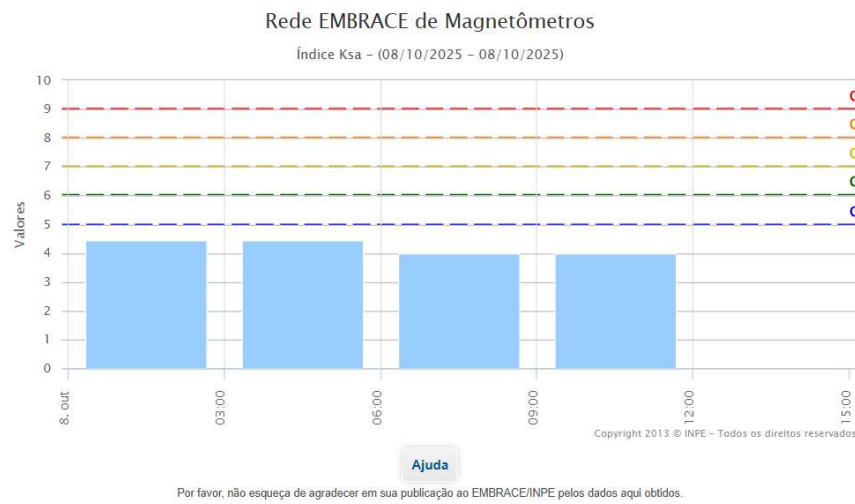
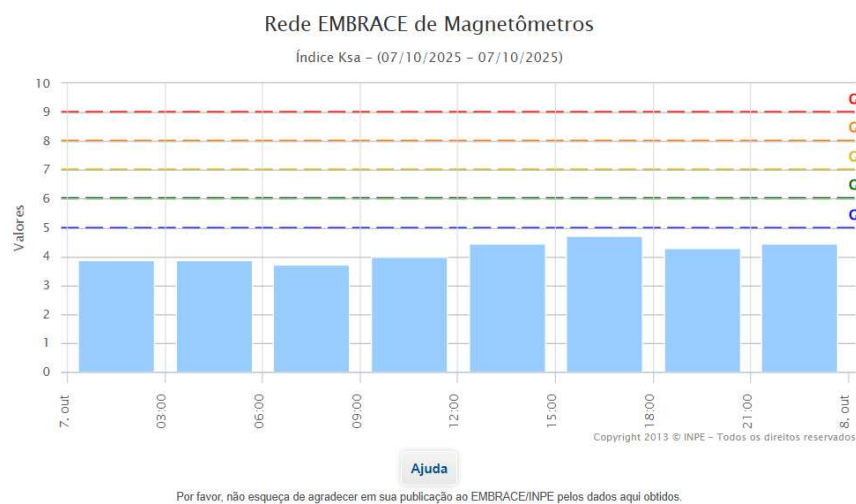
- Índice *Dst*



• Atividade magnética na América do Sul-Índice ΔHsa



• Atividade magnética na América do Sul-Índice Ksa



Resumo

Nesta semana, foi observado o fenômeno de spread F em São Luís. Em Cachoeira Paulista houve registro desse fenômeno apenas no dia 29 de setembro. Camadas Es atípicas (camadas Esa) foram identificadas em Cachoeira Paulista entre os dias 01 de outubro (índice Es4) e 03 de outubro (índice Es3). (Figura 1). A Máxima Frequência Crítica (MUF) apresentou variação dentro da normalidade no setor brasileiro.

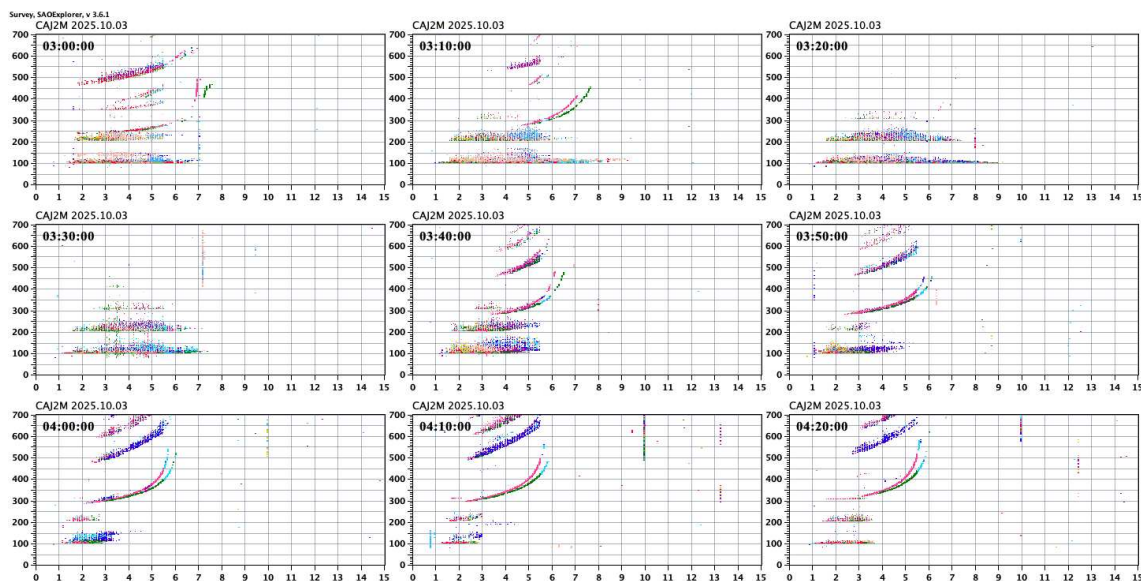


Figure 1 – Ionograma sobre Cachoeira Paulista, mostrando a ocorrência da camada Esa.