

Briefing Clima Espacial

01/08/2022

1 Sol

1.1 Responsável: José Cecatto

25/07 – Sem flare M/X; Vento solar rápido (≤ 500 km/s); 2 CME p.t.c. para a Terra;
 26/07 – Sem flare M/X; Vento solar rápido (≤ 550 km/s); 3 CME p.t.c. para a Terra;
 27/07 – Sem flare M/X; Vento solar rápido (≤ 450 km/s); 4 CME p.t.c. para a Terra;
 29/07 – Sem flare M/X; Vento solar rápido (≤ 450 km/s); 4 CME p.t.c. para a Terra;
 29/07 – Sem flare M/X; Sem vento solar rápido; 5 CME p.t.c. para a Terra;
 30/07 – Sem flare M/X; Sem vento solar rápido; 13 CME p.t.c. para a Terra *;
 31/07 – Sem flare M/X; Vento solar rápido (≤ 500 km/s); 8 CME p.t.c. para a Terra;
 01/08 – Sem flare M/X; Vento solar rápido (≤ 500 km/s); 2 CME p.t.c. para a Terra;
 Prev.: Vento solar rápido esperado até 03-04 de agosto; muito baixa probabilidade de “flares” (5% M, 1% X) nos próximos 02 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 (Ejeção de Massa Coronal (EMC) 2022-07-27T18:48Z)
 - A simulação indica que terá pouco ou nenhum impacto na Terra.

Buracos coronais (SPoCA : Spatial Possibilistic Clustering Algorithm):

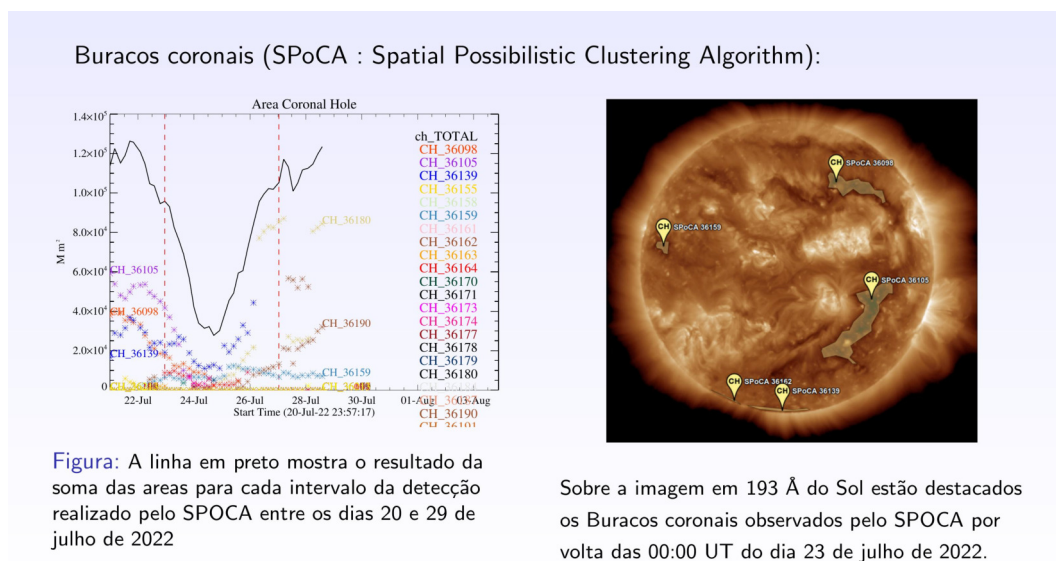
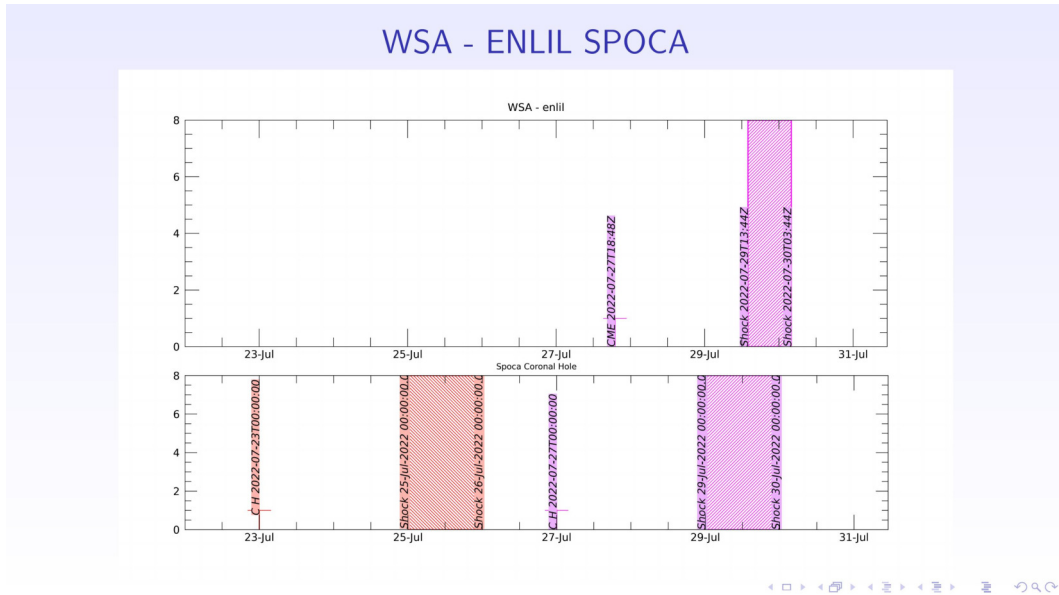


Figura: A linha em preto mostra o resultado da soma das áreas para cada intervalo da detecção realizado pelo SPOCA entre os dias 20 e 29 de julho de 2022

Sobre a imagem em 193 Å do Sol estão destacados os Buracos coronais observados pelo SPOCA por volta das 00:00 UT do dia 23 de julho de 2022.



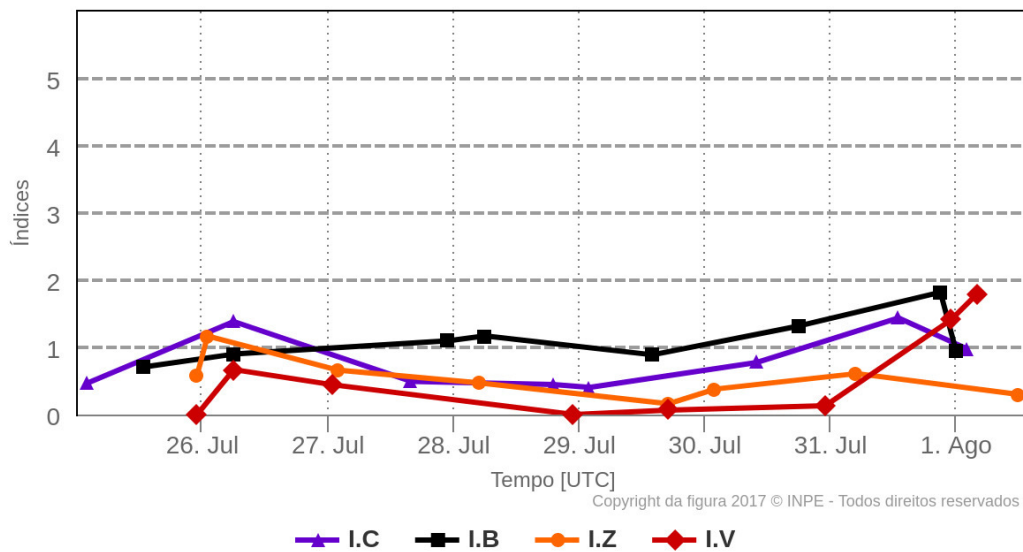


3 Meio Interplanetário

3.1 Responsável: Paulo Jauer

Resumo dos índices do meio interplanetário

Máximos diários - mais recentes entre 25 Jul, 2022 e 1 Ago, 2022



- A região do meio interplanetário na última semana apresentou um nível moderado na perturbações do plasma devido à passagem de CME e estruturas rápidas HSS identificadas pelo satélite DISCOVER no meio interplanetário juntamente com cruzamento de setor.
- O módulo da componente do campo magnético interplanetário apresentou 1 pico máximo às 21:30 no dia 31/Ago de 13nT.
- As componentes bxby não mostram uma clara troca de setor durante o período e variando ambas dentro do intervalo de [+10, -10] nT.
- A componente do campo bz sul oscilou mostrando direção sul, contudo oscilando dentro do intervalo [+5, -5] nT.

- A densidade do vento solar apresentou dois picos significativos . Nos dias 30 e 31 de Julho às 10:30 e 15:30 UT de 16 e 17 p/cm^3 .
- A velocidade do vento solar esteve majoritariamente acima de 400km/s durante o período analisado, com pico em torno de ~ 533 e 528 km/s no dia 26/Julho e 01/Agosto às 06:30 e 04:30 UT respectivamente.
- A posição da magnetopausa esteve majoritariamente acima da posição típica. Apresentando duas compressões significativas nos dias 26 e 31 de julho às 06:30 e 04:30 UT de 8.7 Re respectivamente.

4 Ondas ULF

4.1 Responsável: Graziela B. D. Silva

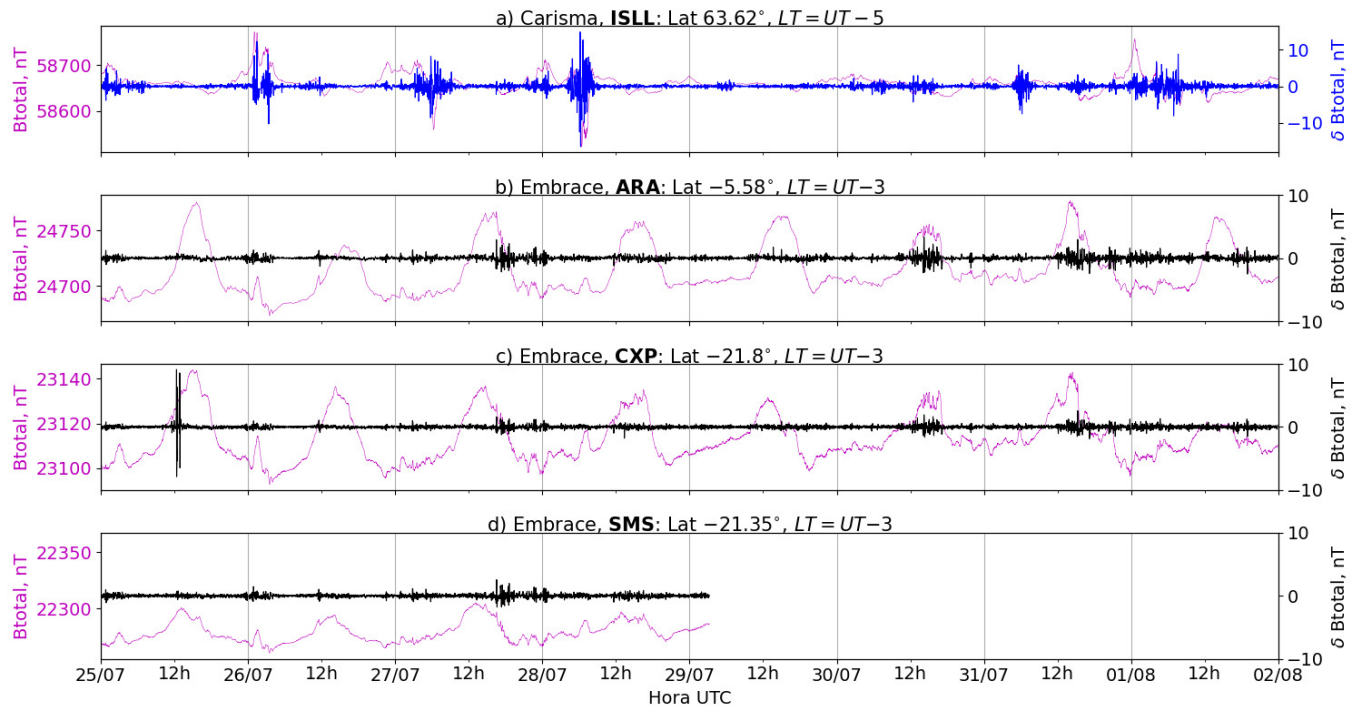


Figura 1: a) Sinal do campo magnético total medido na Estação ISLL (Island Lake) da rede CARISMA de magnetômetros em magenta, junto com a flutuação na faixa de Pc5 em azul. b-d) sinais do campo magnético total medido nas estações ARA (Araguatins), CXP (Cahoeira Paulista) e SMS (São Martinho da Serra) da rede EMBRACE de magnetômetros em magenta, junto com as respectivas flutuações na faixa de Pc5 em preto.

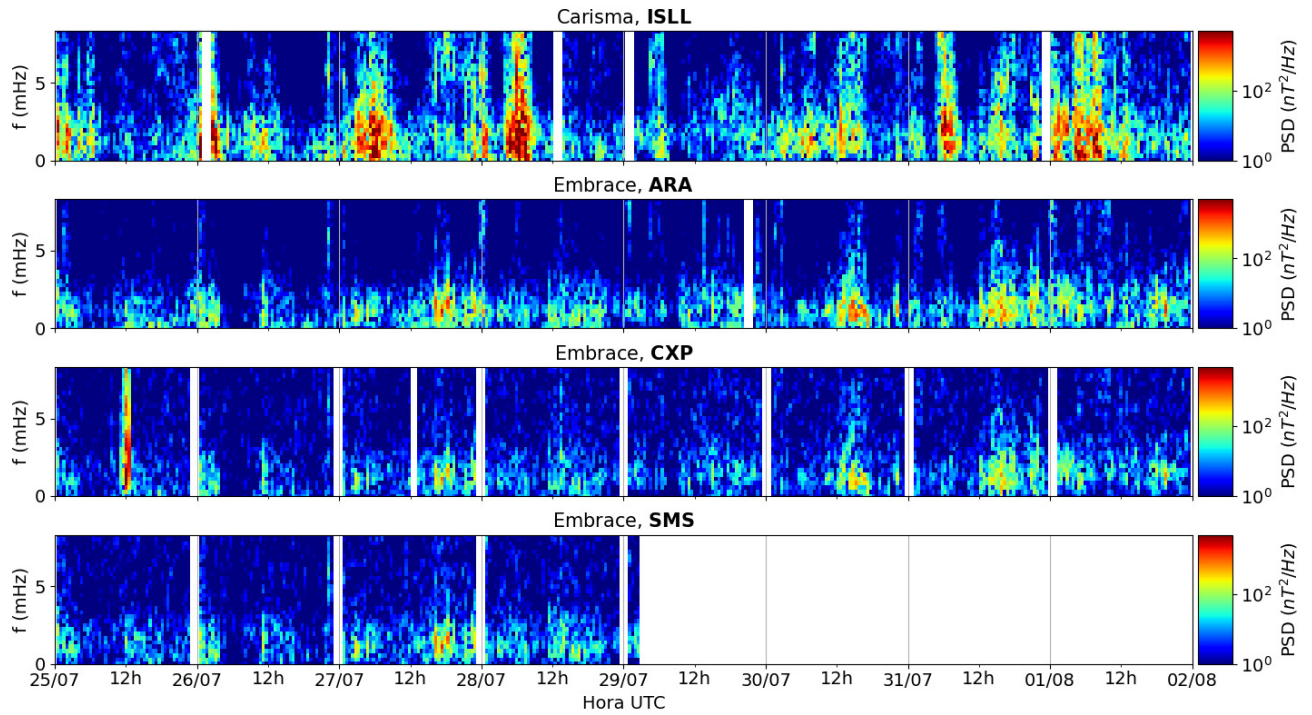


Figura 2: a-d) Densidade de potência espectral das flutuações do campo magnético total (δB_{total}) registradas a) na estação de alta latitude (ISLL-CARISMA), e b-d) nas estações de baixas latitudes da rede EMBRACE (ARA, CXP, SMS).

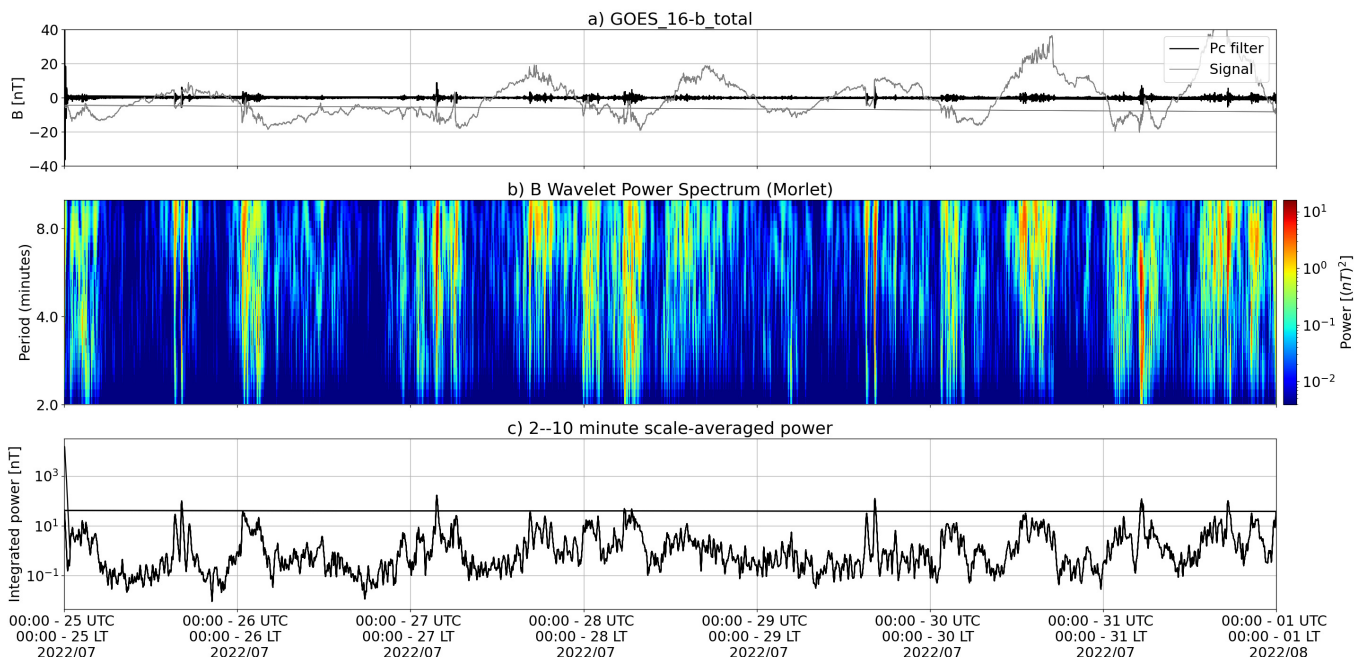


Figura 3: a) sinal do campo magnético total medido pelo satélite GOES 16, junto com a flutuação na faixa de Pc5 em preto. b) Espectro de potência wavelet do sinal filtrado. c) Média da potência espectral nas faixas de 2 a 10 minutos (ondas ULF).

- O satélite GOES 16 em órbita geossíncrona ($L \sim 6.6$) registrou atividade significativa de ondas ULF Pc5 na semana de 25/07 a 01/08, exceto em 29/07.
- Nas estações magnéticas em solo, houve atividade de ondas ULF Pc5 registrada em ISLL (Island

Lake/US - alta latitude, $L=5.15$) conforme reportado com medidas do GOES-16, especialmente entre 27 e 28/07, e 31/07 e 01/08.

- Nas estações do Embrace localizadas sobre a região de baixas latitudes no Brasil, foi observada atividade de ondas com maior potência espectral em 27 e 30/07, e 01/08.

5 Atividade geomagnética

5.1 Responsável: Lívia Alves

Na semana de 25/07 a 01/08, destacam-se os seguintes eventos relacionados à atividade geomagnética:

- Os dados provenientes da rede de magnetômetros Embrace apresentaram poucas instabilidades durante todo o período.
- O índice AE atingiu próximo de 1000 nT em 26/07. O índice Dst apresentou majoritariamente valores positivos a partir de 27/07. O Kp mais alto da semana foi de 4o.
- Campo magnético medido na órbita do satélite GOES registrou compressão na componente total em 31/07.

Briefing semana de 25/07 a 01/08 de 2022

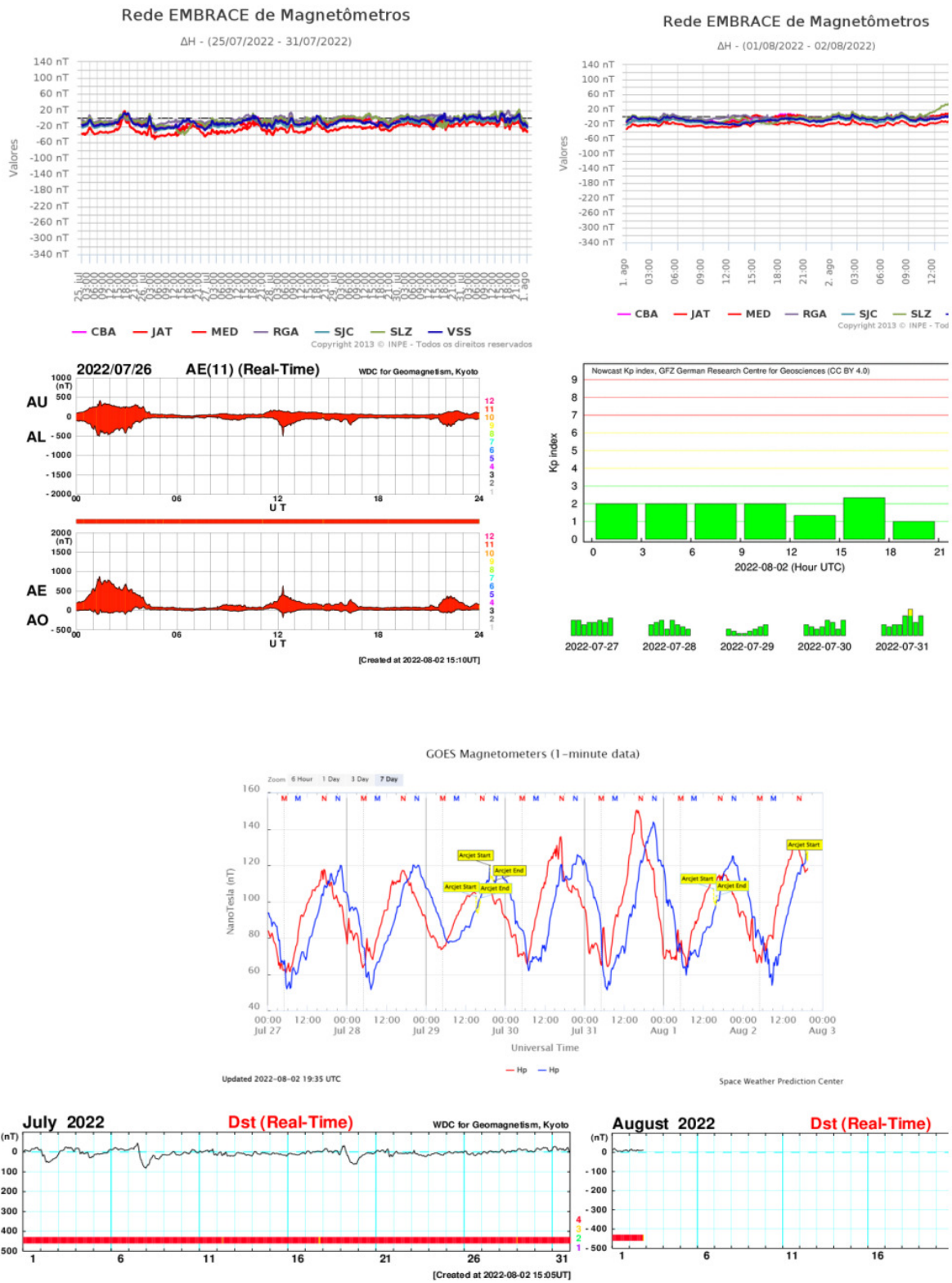
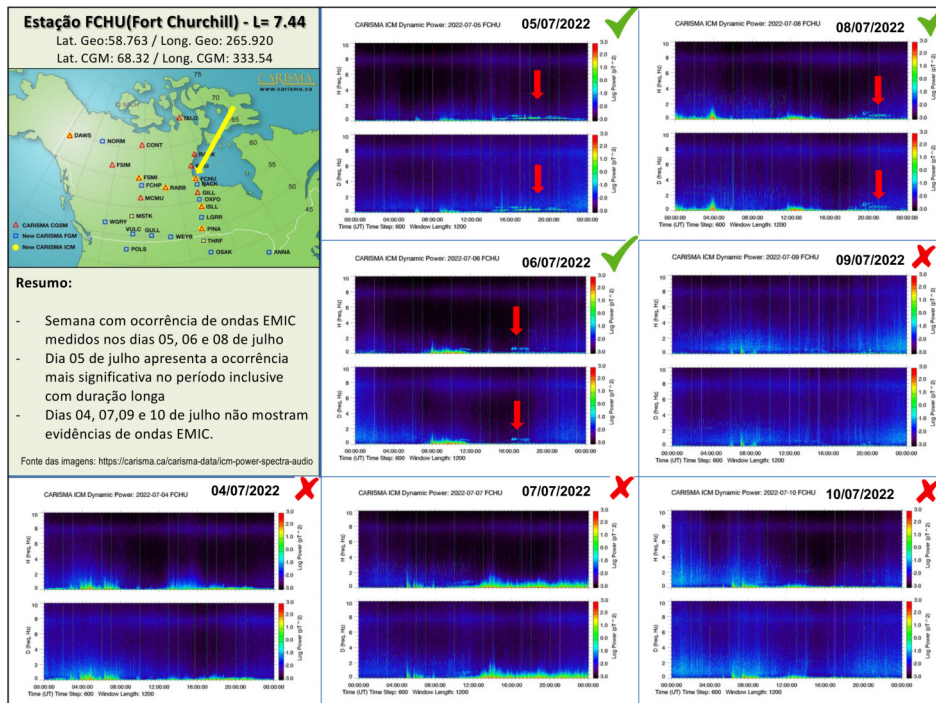
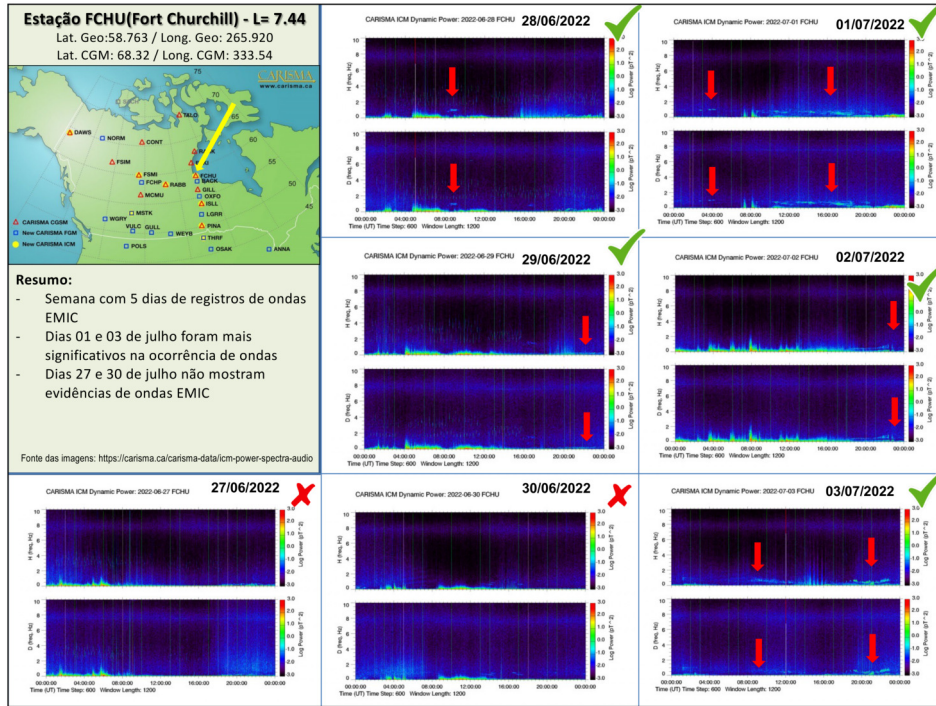
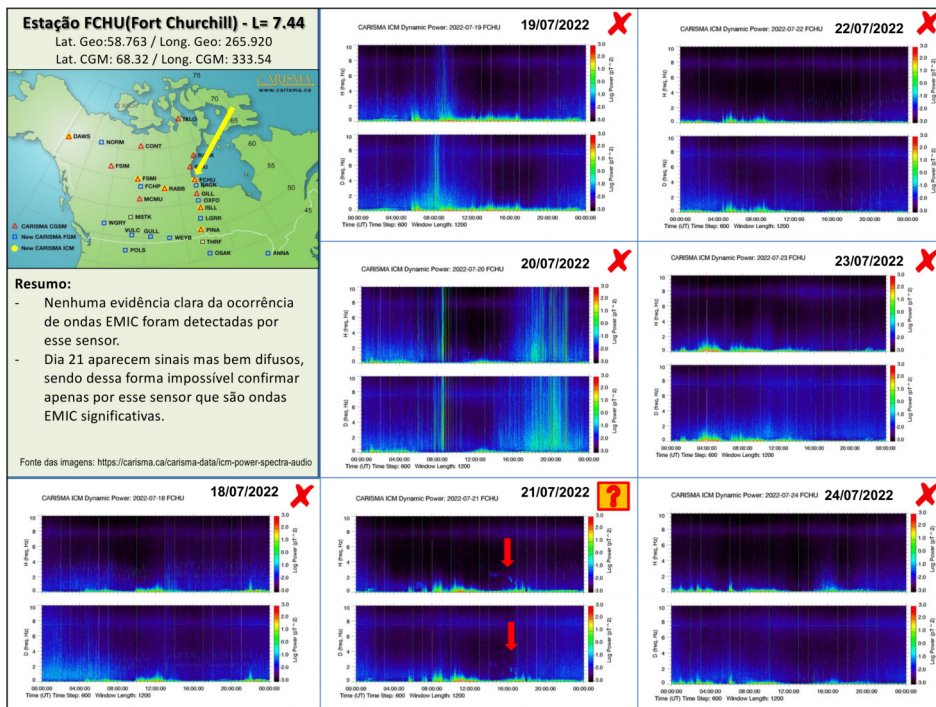
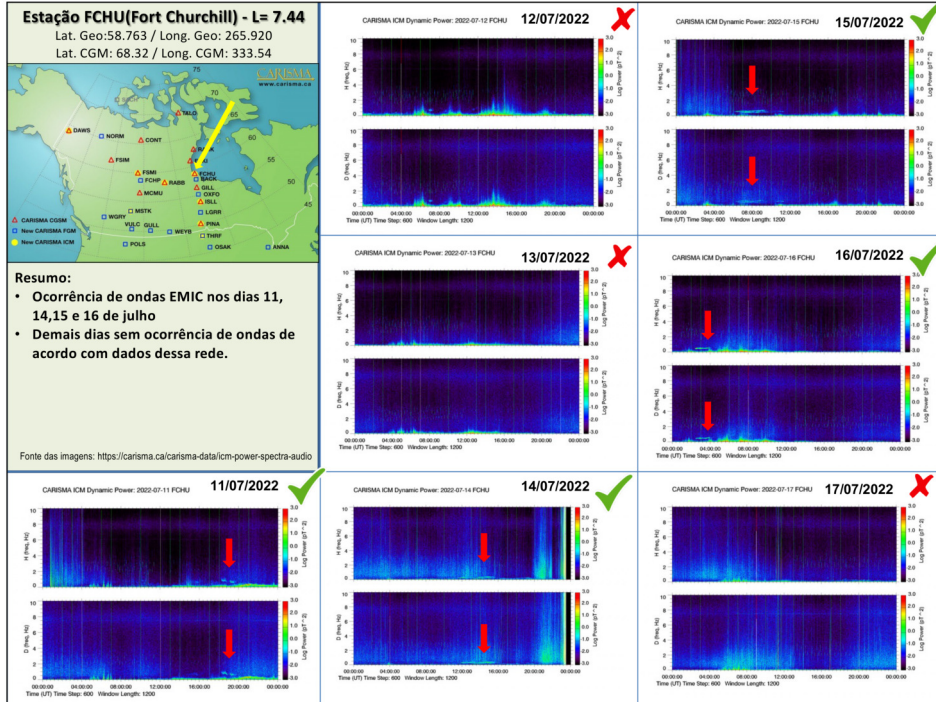


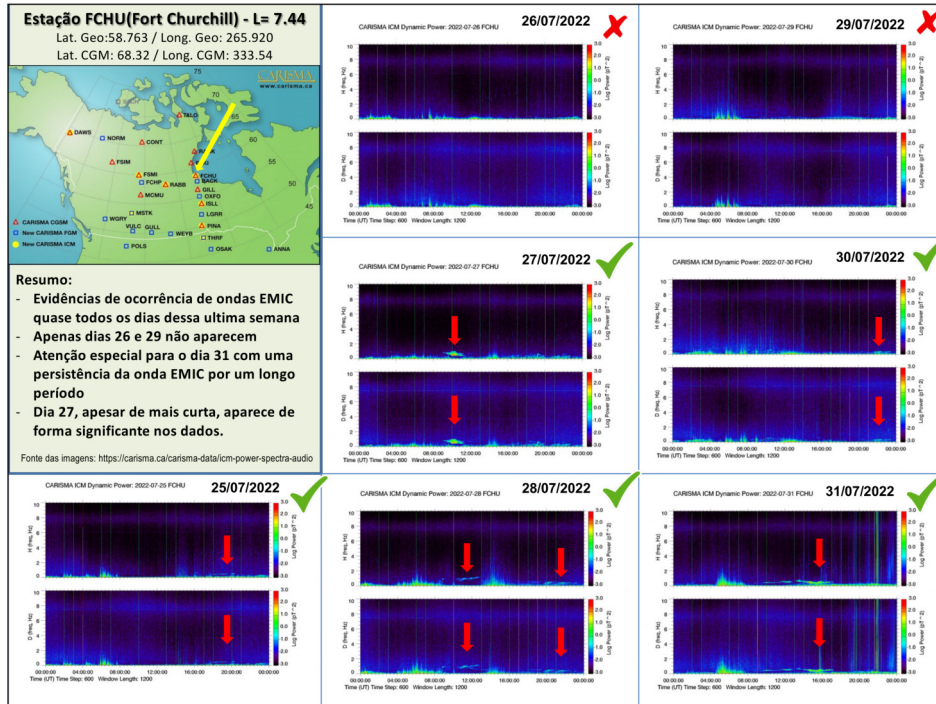
Figura 4: As figuras de cima para baixo mostram a evolução semanal de medidas da componente H magnética observada pela rede Embrace, do índice auroral AE juntamente com o índice Kp à direita, do campo geomagnético medido pelos satélites GOES, e do índice Dst.

6 Ondas EMIC

6.1 Responsável: Claudia Medeiros







7 Ionosfera

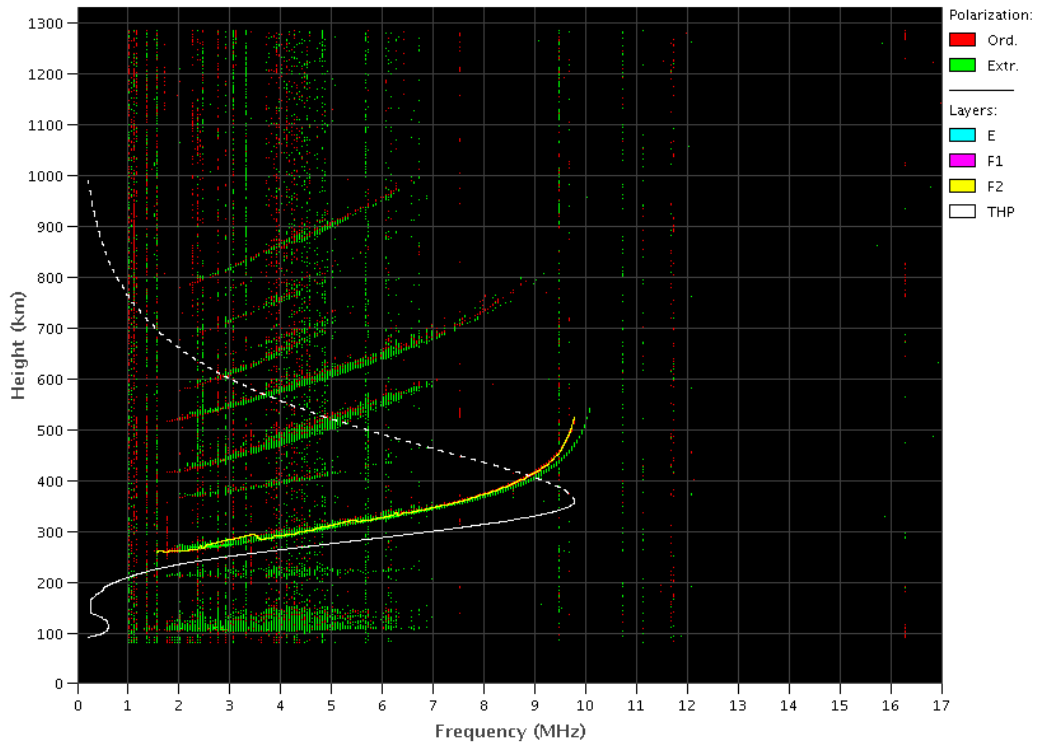
7.1 Responsável: Laysa Resende

Boa Vista:

- Não ocorreu spread-F durante a semana.
- As camadas Es atingiram a escala 4 no dia 26 de julho.

EMBRACE - Digital Ionosonde

Boa Vista - 07/26/2022 22:50:00 UT

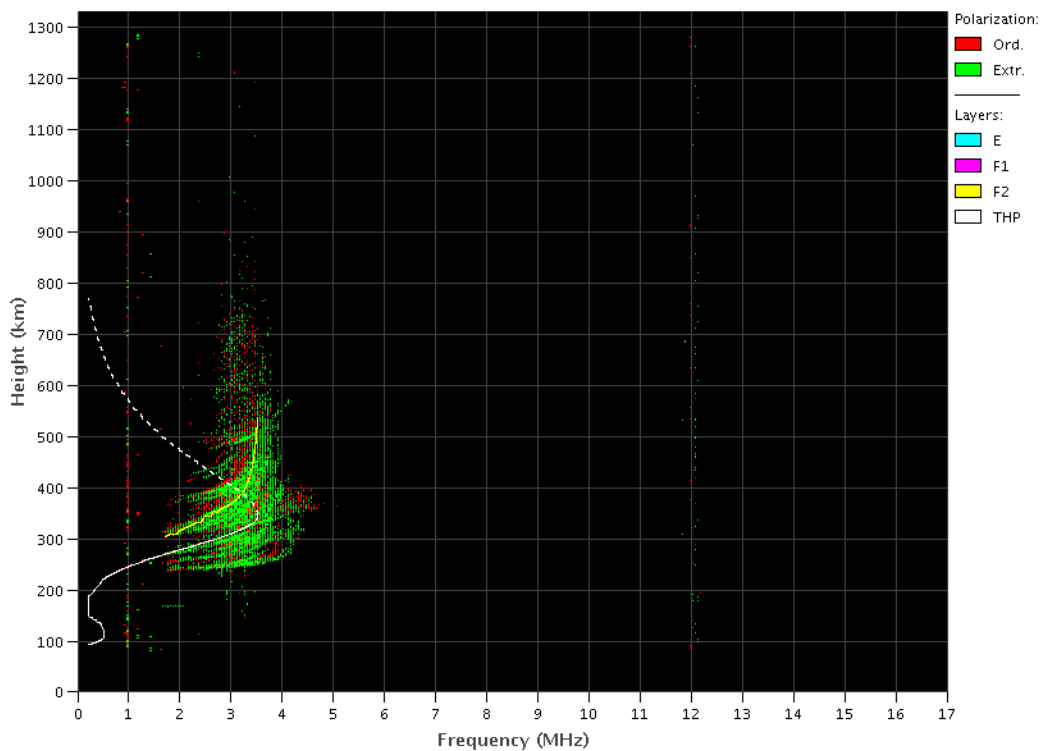


Cachoeira Paulista:

- Ocorreu spread-F no dia 26 de julho.
- As camadas Es atingiram a escala 2 durante as semanas.

EMBRACE - Digital Ionosonde

Cachoeira Paulista - 07/26/2022 00:50:00 UT



São Luís:

- Ocorreu spread -F no dia 27 de julho.
- As camadas Es atingiram escala 4 no dia 26 de julho.

