

Briefing Clima Espacial

23/05/2022

1 Sol

1.1 Responsável: José Cecatto

16/05 – Flare M2 e blecaute rádio; Vento solar rápido (≤ 550 km/s); 1 CME p.t.c. para a Terra;
17/05 – Flare M1; Vento solar rápido (< 600 km/s); 7 CME p.t.c. para a Terra;
18/05 – Flare M1; Vento solar rápido (≤ 550 km/s); 3 CME p.t.c. para a Terra;
19/05 – 3 flare M (2M1, M6); Vento solar rápido (< 550 km/s); 7 CME p.t.c. para a Terra;
20/05 – Flare M3; Vento solar rápido (< 600 km/s); 2 CME p.t.c. para a Terra;
21/05 – Sem flare M/X; Vento solar rápido (≤ 550 km/s); 8 CME p.t.c. para a Terra *;
22/05 – Sem flare M/X; Vento solar rápido (≤ 550 km/s); 9 CME p.t.c. para a Terra;
23/05 – Sem flare M/X; Vento solar rápido (≤ 550 km/s); 3 CME p.t.c. para a Terra;
Prev.: Vento solar rápido até 24 de maio; relativamente baixa probabilidade de “flares” (40% M, 05% 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
END

Thank you !

2 Sol

2.1 Responsável: Douglas Silva

- EMC (<https://ccmc.gsfc.nasa.gov/donki/>):
- WSA-ENLIL (Ejecoes de Massa Coronal (EMCs) 2022-05-17T05:48Z, 2022-05-17T06:48Z)
 - Os resultados das simulacoes indicam que as bordas frontais combinada das EMCs alcancara a missao DSCOVR entre 2022-05-19T22:30Z e 2022-05-20T12:30Z.
- WSA-ENLIL (Ejecoes de Massa Coronal (EMCs) :2022-05-17T09:23Z)
 - Os resultados das simulacoes indicam que o flanco da EMC alcancara a missao DSCOVR entre 2022-05-21T10:00Z e 2022-05-22T00:00Z.

Coronal holes (SPOCA):

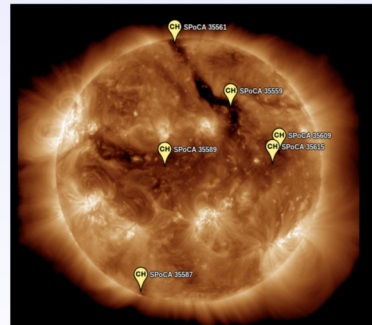
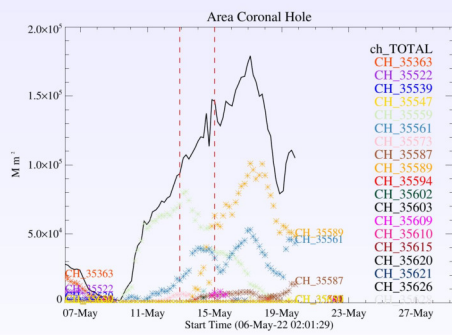
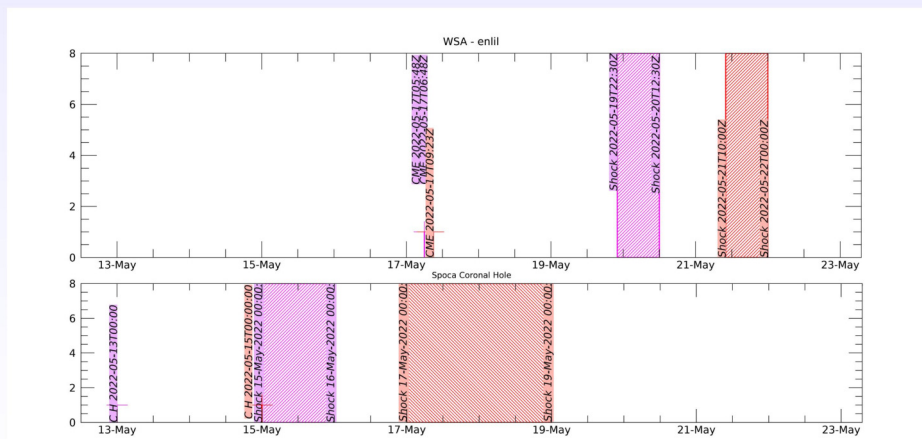


Figura: The solid line in black shows the products of the sum of areas for each detection interval performed by SPOCA between May 6 and 20, 2022.

Figura: Above the 193 Å image of the Sun are highlighted coronal holes observed by SPOCA around 04:00 UT on May 15, 2022.

Navigation icons: back, forward, search, etc.

WSA - ENLIL SPOCA



Navigation icons: back, forward, search, etc.

3 Ondas ULF

3.1 Responsável: José Paulo Marchezi

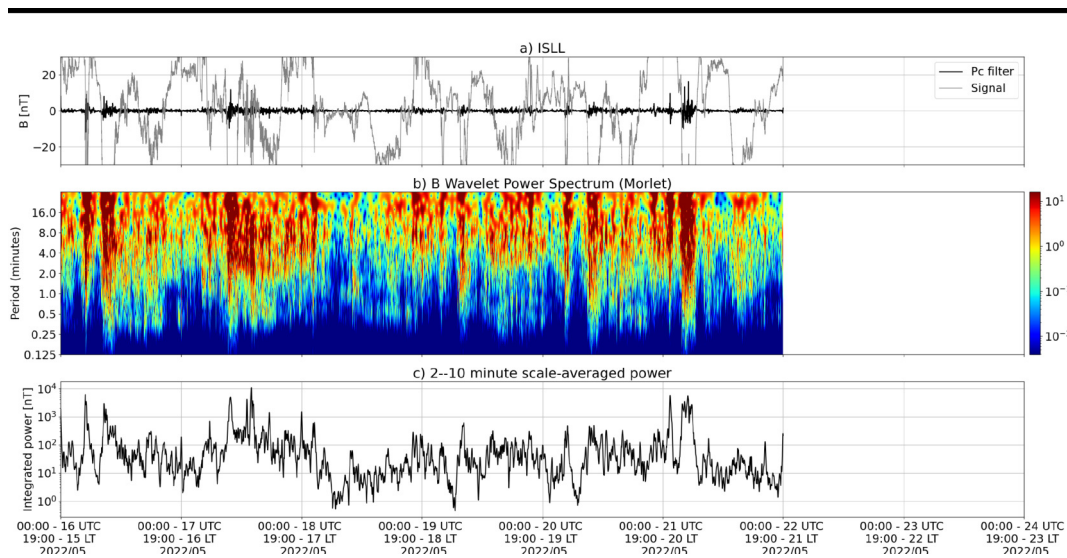


Figura 1: a) sinal do campo magnético total medido na Estação ISLL da rede CARISMA em cinza, junto com a flutuação na faixa de Pc5 em preto. b) Espectro de potência wavelet do sinal filtrado. c) Média da potência espectral nas faixas de 2 a 10 minutos (ondas ULF).

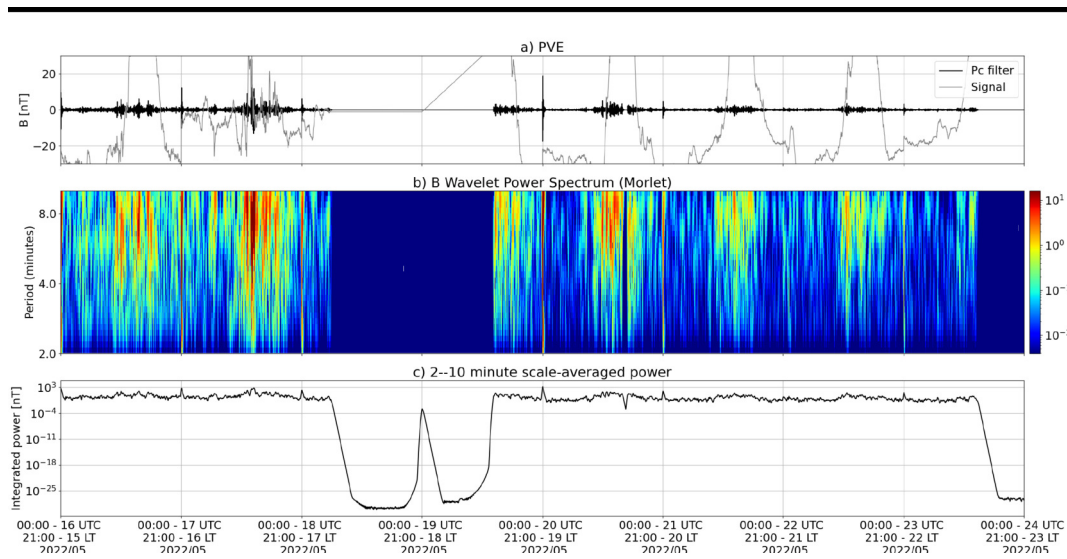


Figura 2: a) sinal do campo magnético total medido na Estação SMS da rede EMBRACE em cinza, junto com a flutuação na faixa de Pc5 em preto. b) Espectro de potência wavelet do sinal filtrado. c) Média da potência espectral nas faixas de 2 a 10 minutos (ondas ULF).

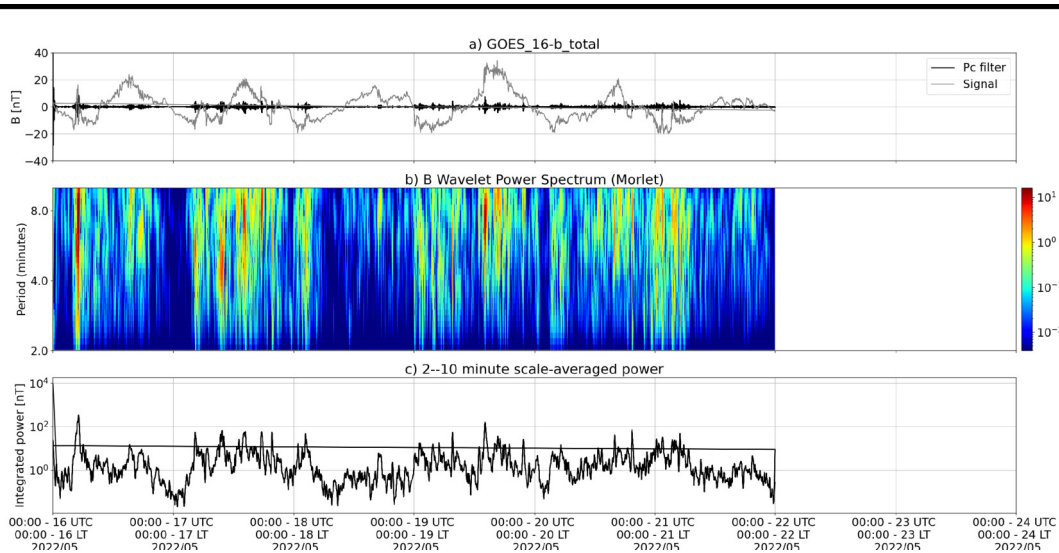
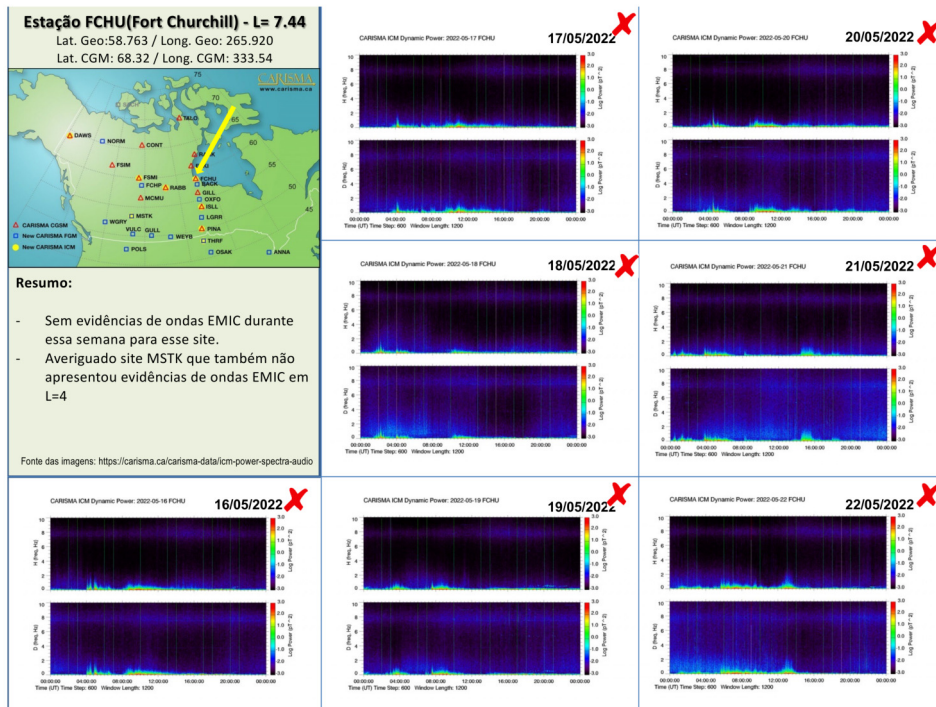


Figura 3: a) sinal do campo magnético total medido pelo satélite GOES 16, junto com a flutuação na faixa de Pc5 em preto. b) Espectro de potência wavelet do sinal filtrado. c) Média da potência espectral nas faixas de 2 a 10 minutos (ondas ULF).

A atividade de ondas ULF inicia no dia 16 de maio, apresenta dois picos de curta duração antes das 12:00 UT e após o meio-dia se mantém com a potência mais baixa com características de pulsações geomagnéticas contínuas. No dia 17, por volta das 11:00 UT há um novo aumento do sinal, com características contínuas, possivelmente relacionado a um aumento da velocidade do vento solar. Entre os dias 18 e 19 a atividade se mantém reduzida, com alguns picos, principalmente em altas latitudes, registradas também pelo satélite GOES. As perturbações aumentam no dia 20 de maio, registradas também em baixa latitude, pelos magnetômetros do EMBRACE. Sumário 9/10 A atividade de ondas ULF inicia no dia 16 de maio, apresenta dois picos de curta duração antes das 12:00 UT e após o meio-dia se mantém com a potência mais baixa com características de pulsações geomagnéticas contínuas. No dia 17, por volta das 11:00 UT há um novo aumento do sinal, com características contínuas, possivelmente relacionado a um aumento da velocidade do vento solar. Entre os dias 18 e 19 a atividade se mantém reduzida, com alguns picos, principalmente em altas latitudes, registradas também pelo satélite GOES. As perturbações aumentam no dia 20 de maio, registradas também em baixa latitude, pelos magnetômetros do EMBRACE.

4 Ondas EMIC

4.1 Responsável: Claudia Medeiros

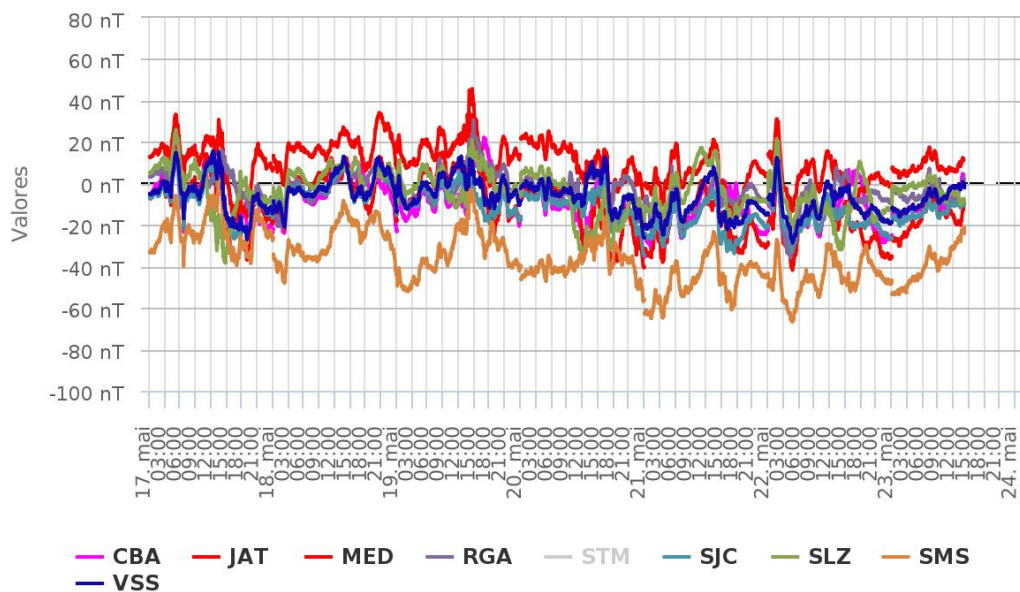


5 Geomagnetismo

5.1 Responsável: Livia Riveiro Alves

Rede EMBRACE de Magnetômetros

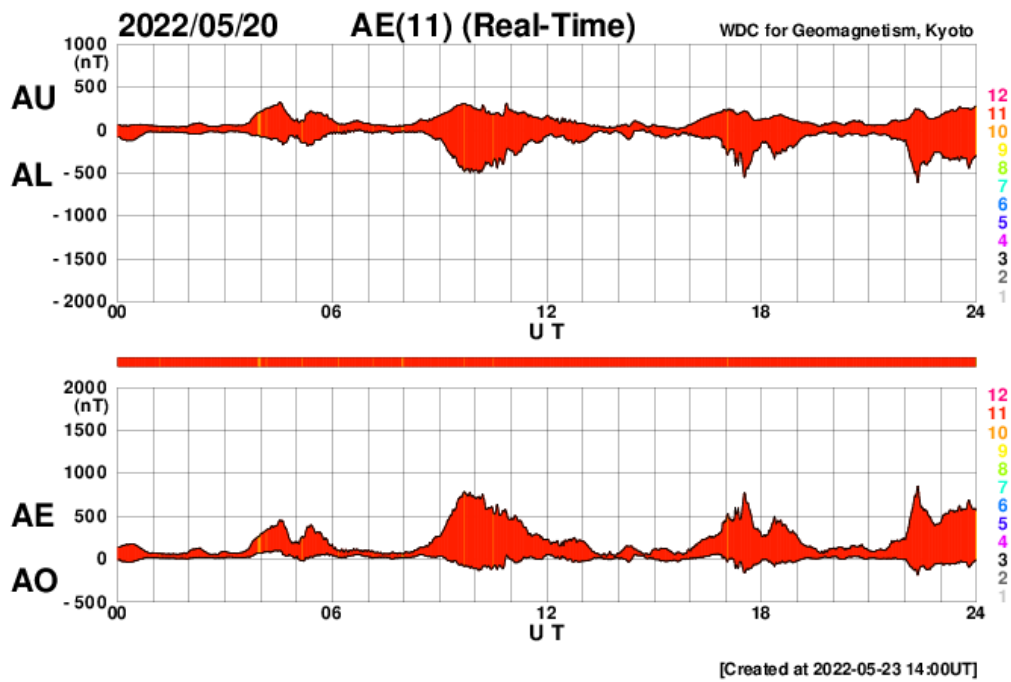
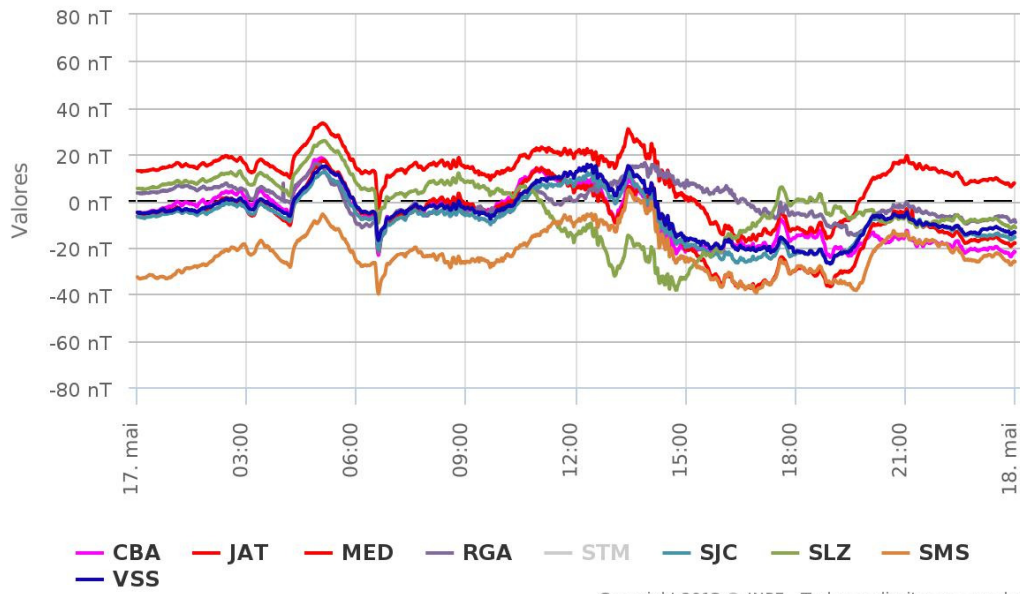
ΔH - (17/05/2022 - 23/05/2022)

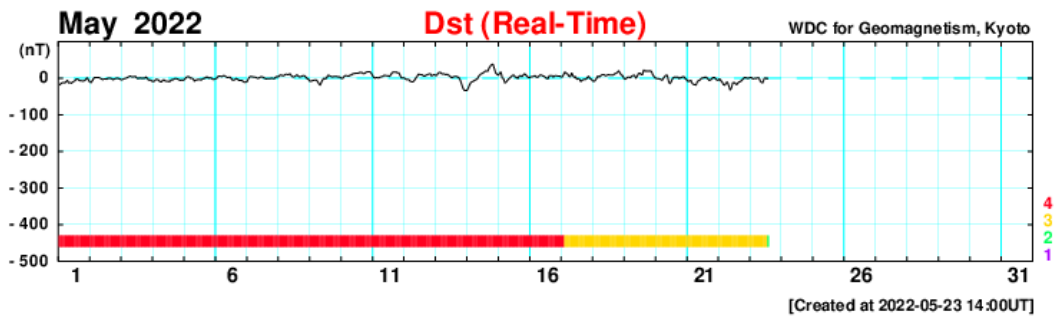
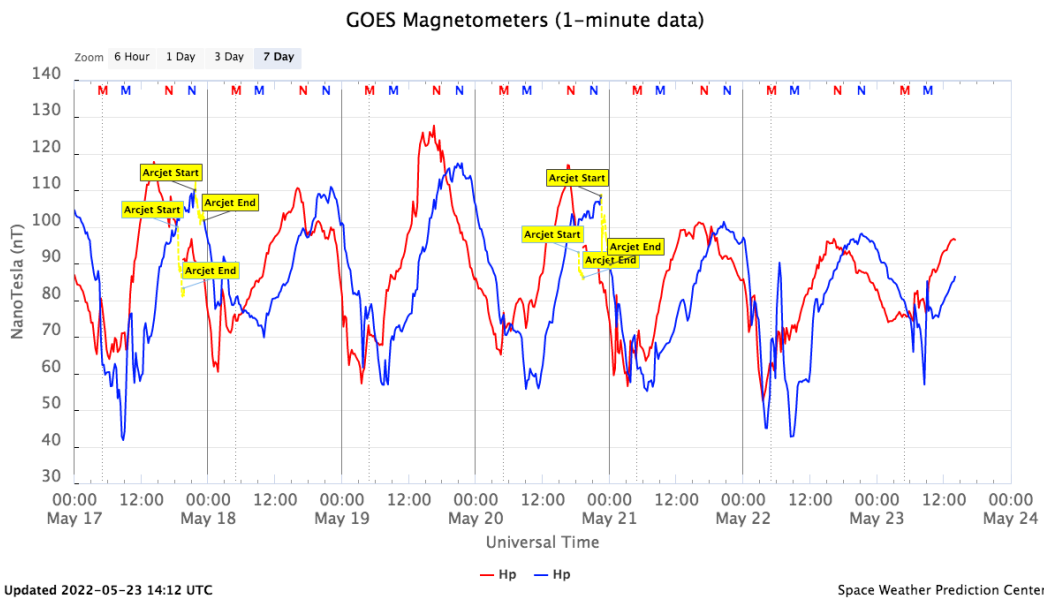
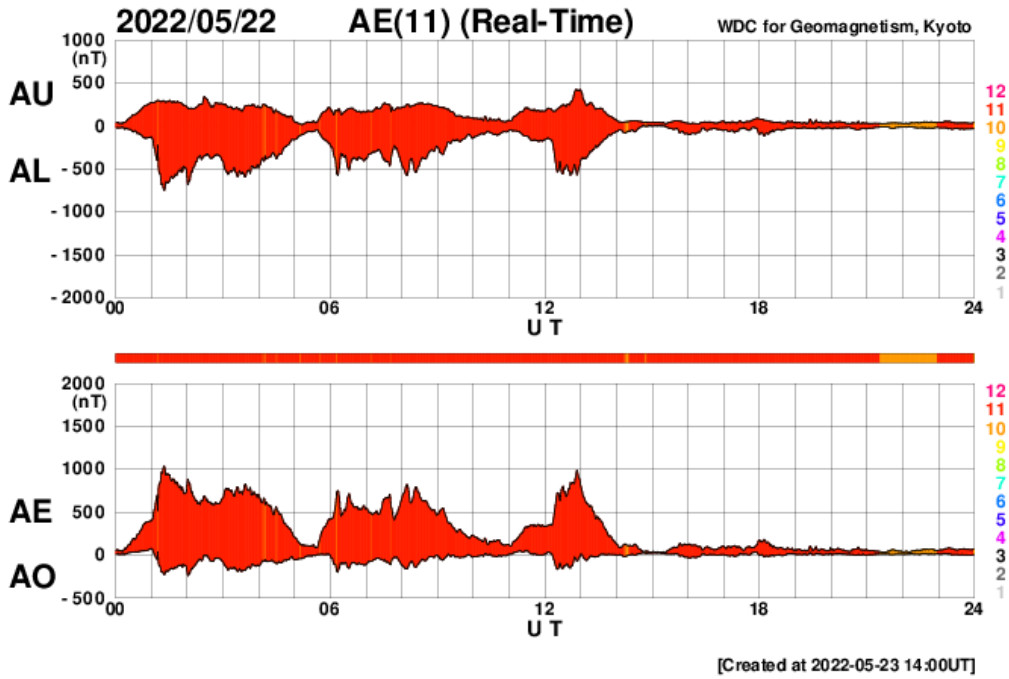


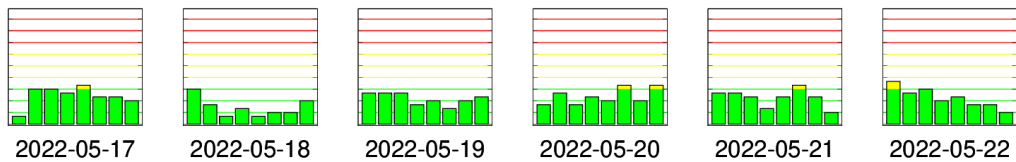
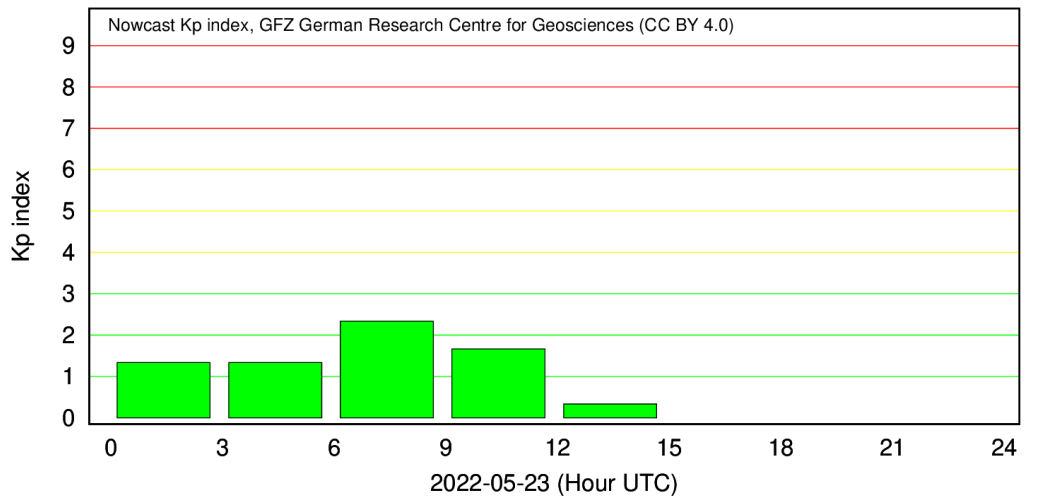
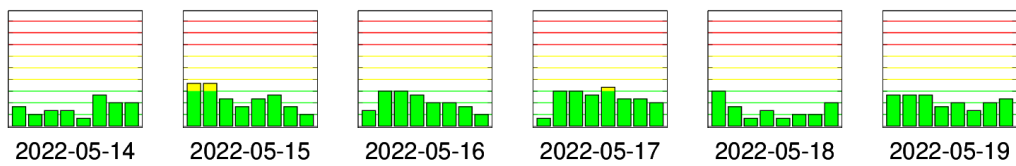
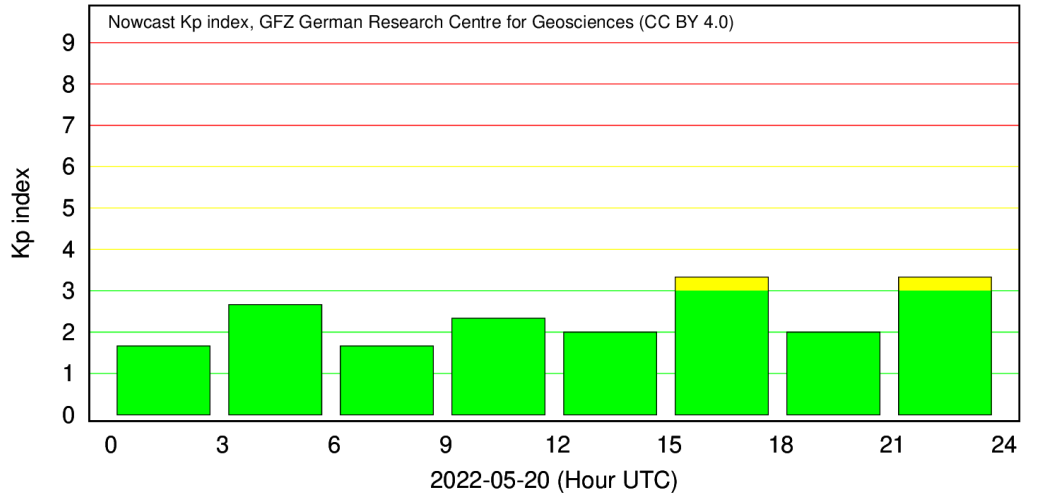
Copyright 2013 © INPE - Todos os direitos reservados

Rede EMBRACE de Magnetômetros

ΔH - (17/05/2022 - 17/05/2022)







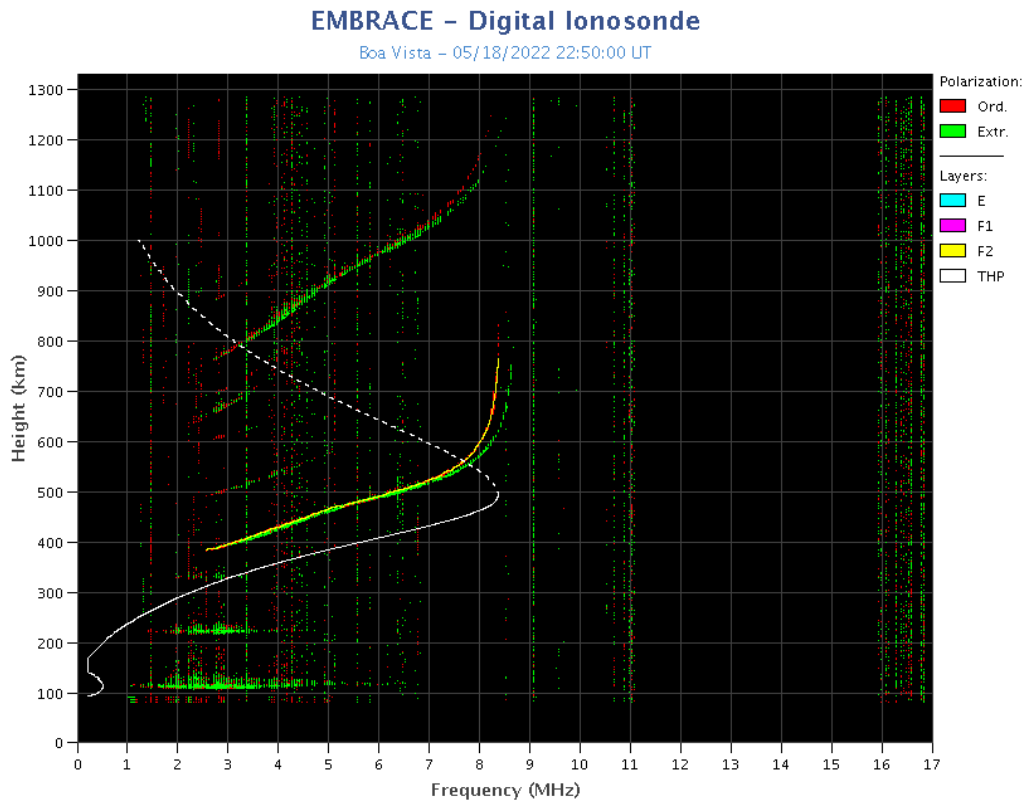
- Na semana de 17 a 23/05, destacam-se os seguintes eventos relacionados a atividade geomagnética:
- Os dados provenientes da rede de magnetômetros Embrace apresentaram instabilidades durante todo o período, sem eventos em destaque
- A atividade geomagnética foi instável durante todo o período, o índice AE apresentou aumento de atividade., com o índice Dst oscilando em torno de zero. O Kp mais alto da semana foi de 3+
- A atividade auroral foi levemente intensificada nos dias 20 e 23/05.
- Campo magnético medido na órbita do satélite GOES apresentou algumas instabilidades

6 Ionosfera

6.1 Responsável: Laysa Resende

Boa Vista:

- Não ocorreu spread-F no dia 16.
- As camadas Es atingiu a escala 4 nos dias 18 e 21.

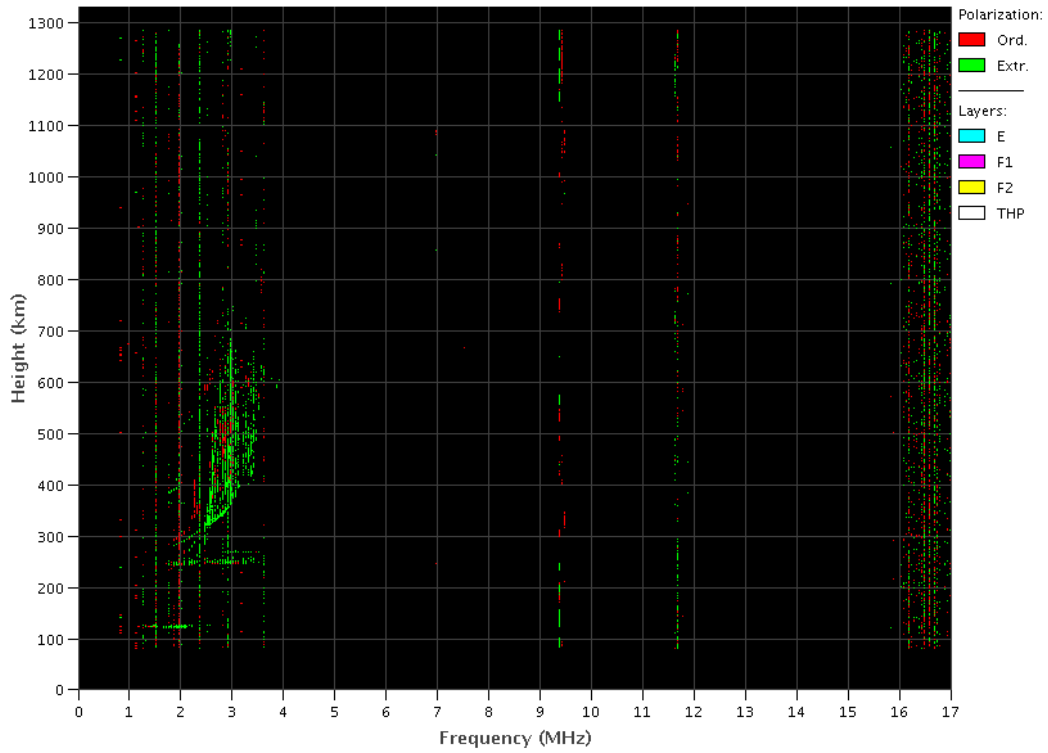


Cachoeira Paulista:

- Ocorreu spread-F no dia 18.
- As camadas Es dessa região atingiu a escala 3 no dia 19.

EMBRACE - Digital Ionosonde

Cachoeira Paulista - 05/18/2022 02:10:00 UT



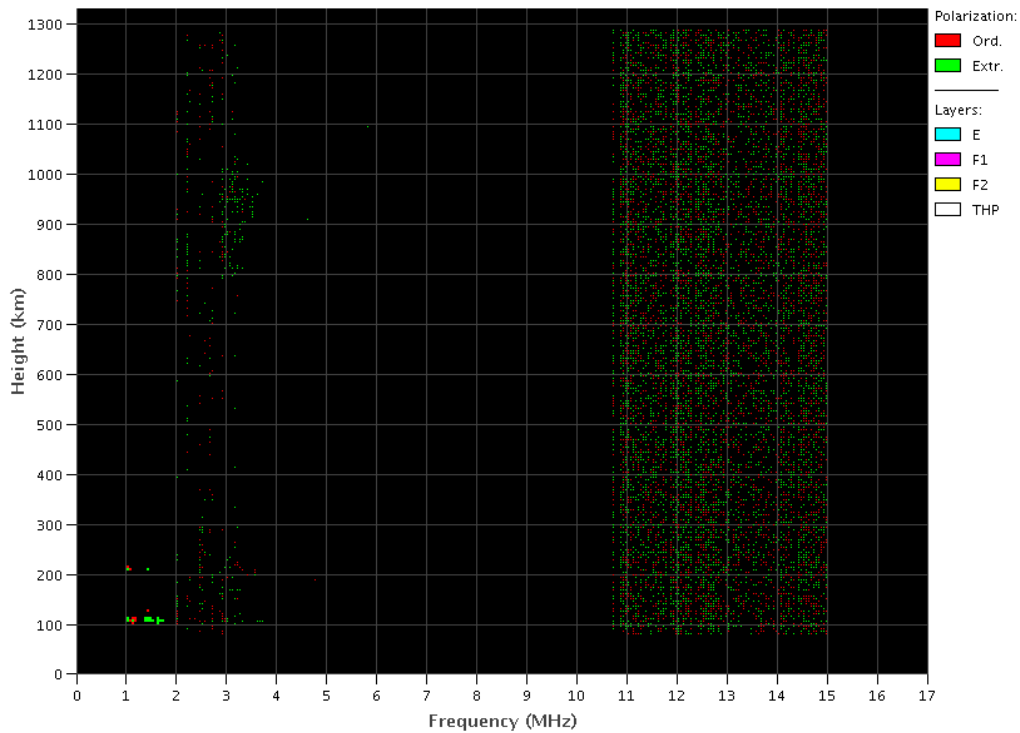
Copyright 2012 © INPE - All rights reserved

São Luís:

- Ocorreu spread -F durante toda a semana.
- As camadas Es dessa região atingiu a escala 4 no dia 21.
- Ocorreu Blackout no dia 19.

EMBRACE – Digital Ionosonde

São Luís – 05/19/2022 03:40:00 UT



7 Cintilação

7.1 Responsável: Siomel Savio Odriozola

Neste reporte sobre o índice de cintilação S4, foram apresentados dados das estações SLMA em São Luiz/MA, STSN em Sinop/MG, STNT em Natal/BA e SJCE em São José dos Campos/SP. O índice S4 acompanha a presença de irregularidades na ionosfera quando elas têm uma escala espacial 360 m. As estações SLMA, STSN e SJCE não apresentaram valores relevantes do índice S4 durante toda a semana. A estação STSN em Sinop, apresentou nos dias 18 e 19 de maio e no mesmo horário, valores do S4 próximo do 0.7. A Figura 1 mostra o mapa com os satélites registrados por STSN no intervalo de tempo entre as 1200(UT) até as 1500(UT) no dia 19/05 (painel superior) e entre as 1130(UT) até as 1500(UT) no dia 20/05 (painel inferior) e que forneceram valores do S4 \geq 0.2. O mesmo satélite (G9) aparece como único responsável pelo altos valores registrados neste intervalo de tempo o que indica uma causa extra geofísica nos altos valores do S4 em Sinop.

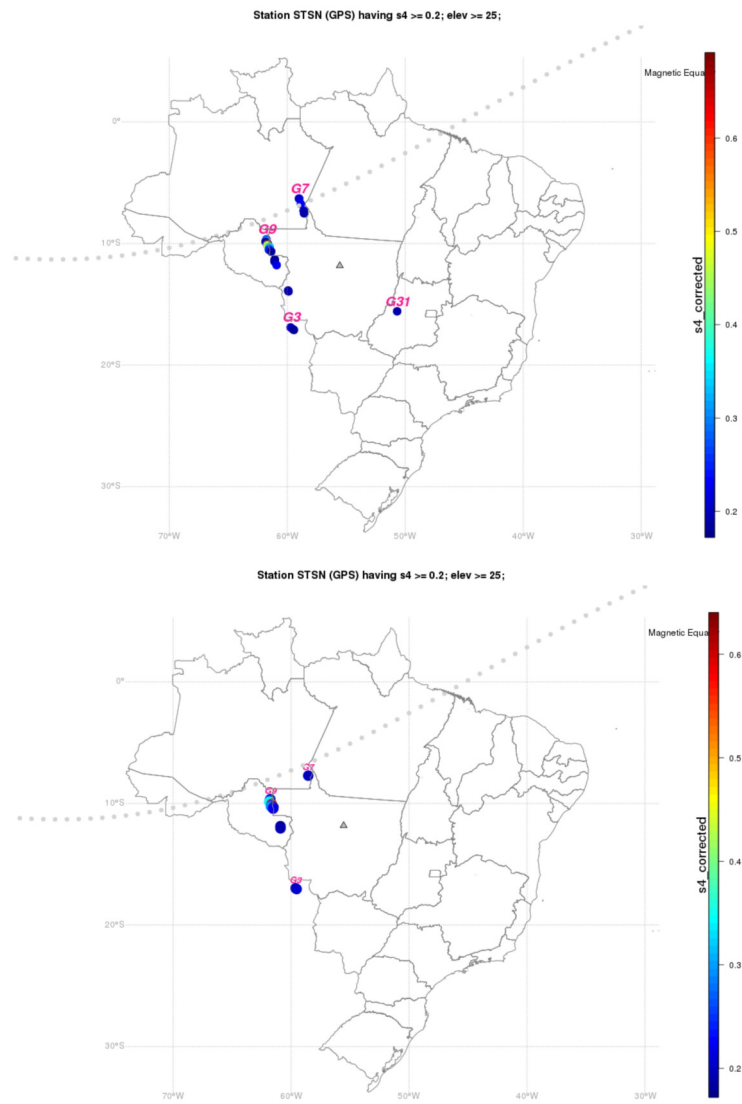


Figure 1: Map of S4 values > 0.2 for GPS satellites with elevation $> 25^\circ$ in the receiver's field of view of STSN between 1200-1500 on 05/18 (upper panel) and 1130-1500 on 05/19 (lower panel).

8 Imageador All-Sky

8.1 Responsável: LUME

All-Sky Imager EPBs Observation
Observações das EPBs por meio do imageador All-Sky
May 15- 21, 2022 || 15 - 21 de maio, 2022

Observatory Observatório	May 15 maio 15	May 16 maio 16	May 17 maio 17	May 18 maio 18	May 19 maio 19	May 20 maio 20	May 21 maio 21
CA	✗○	✓☁☀○	✓☁☀○	✓☁☀○	✓☁☀☾	✓☁☀☾	✓☁☀☾
BJL	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
CP	✗○	✓☁○	✓○○	✓☁○	✓☁☾	✓☁☀☾	✓☁☀☾
SMS	✗○	✓☁○	✓☁○	✓☁○	✓○☾	✓○	✓☁☾
Definition of Symbols							
CA	São João do Cariri						
BJL	Bom Jesus da Lapa						
CP	Cachoeira Paulista						
SMS	São Martinho da Serra						
✓	Observation - Observação						
✗	No Observation - Sem Observação						
○	Clear sky - Céu limpo						
☁	Partly Cloudy - Parcialmente Nublado						
☁	Cloudy - Nublado						
☁	Cloudy with Rain - Nublado com Chuva						

- No observatorio de Sao Joao do Cariri, nao foi observado nenhum fenomeno geofisico durante o periodo.
- No observatorio de Bom de Jesus da Lapa, nao houve observacao devido a problemas tecnicos.
- No observatorio de Cachoeira Paulista, nao foi observado nenhum fenomeno geofisico durante o periodo.
- Por fim, no observatorio de Sao Martinho da Serra, nao foi observado nenhum fenomeno geofisico durante o periodo.

TEC

- Nao foi observado bolhas de plasma durante todo o periodo. Como a sazonalidade de bolhas esta no fim, as bolhas apresentam dimensoes espaciais pequenas e ficam dificeis de observar no mapas de TEC. O que foi observado em todos os dias e a anomalia equatorial.