

PROJETO: SISTEMA DE AVISO DE RESSACAS E INUNDAÇÕES COSTEIRAS PARA O LITORAL DE SÃO PAULO, COM FOCO EM IMPACTOS DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS

1 Disponibilização de dados do Modelo Eta

1.1 Variáveis em Netcdf

O modelo Eta foi configurado para cobrir todo o litoral do estado de São Paulo, são 5 membros para cada previsão (modo previsão por conjunto) na resolução de 5 km para o prazo de 132 horas de previsão.

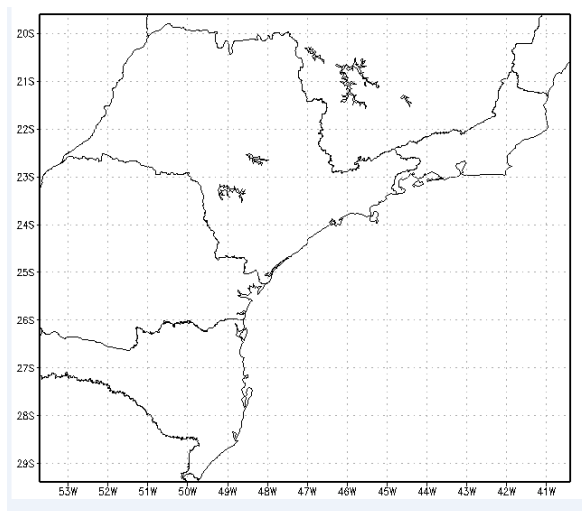


Figura1 – Domínio do Modelo Eta

As previsões do modelo Eta são disponibilizadas diariamente todas as manhãs através do link: <http://ftp1.cptec.inpe.br/pesquisa/grpeta/DataSet/weather/5km-ENS/rodadas/>

As variáveis disponíveis no link são descritas na tabela a seguir.

Tabela1 – Variáveis disponibilizadas em netcdf

SIGLA	DESCRIÇÃO	UNIDADE
PREC	Precipitação	m
U10M	Componente U do Vento a 10m	m/s
V10M	Componente V do Vento a 10m	m/s
PSLM	Pressão ao Nível Médio do Mar	hPa
TP2M	Temperatura do Ar a 2m	K
OCES	Radiação de Onda Curta Emergente a Superfície	W/m ²
OCIS	Radiação de Onda Curta Incidente a Superfície	W/m ²
UR2M	Umidade Relativa a 2m	%
CBNT	Cobertura Total de Nuvens	0-1

Os dados estão disponíveis no formato **Netcdf**. O conjunto completo de uma rodada com os 5 membros totaliza em média **550 MB**. Caso seja necessário, outras variáveis podem ser solicitadas através do email projeta@inpe.br ou diego.chagas@inpe.br

A lista a seguir apresenta todas as variáveis que o modelo Eta está processando. São duas listas, uma que contém 38 variáveis bidimensionais, e outra lista com 8 variáveis tridimensionais, em 22 níveis de

pressão hPa (1020 1000 950 925 900 850 800 750 700 650 600 550 500 450 400 350 300 250 200 150 100 50).

Tabela2 – Variáveis bidimensionais processadas pelo modelo Eta

SIGLA	DESCRIÇÃO	UNIDADE
PSLM	Mesinger M S L Pressure	(hPa)
PSLC	Surface Pressure	(hPa)
TP2M	Shelter Temperature	(K)
MXTP	Max Temperature	(K)
MNTP	Min Temperature	(K)
DP2M	Shelter Dew Temp.	(K)
UR2M	Relative Humidity 2m	(%)
U10M	U 10m	(m/s)
V10M	V 10m	(m/s)
U100	U 100m	(m/s)
V100	V 100m	(m/s)
PREC	Total 6h Precip.	(m)
PRCV	Conv 6h Precip.	(m)
PRGE	Large Scl 6h Prec.	(m)
NEVE	Snowfall 6h	(m)
CLSF	Time Ave Sfc Lat Ht Flx	()
CSSF	Time Ave Sfc Sen Ht Flx	()
GHFL	Time Ave Ground Ht Flx	()
TSFC	Sfc (skin) Temperature	(K)
TGSC	Soil Temperature 0.1m	(K)
TGRZ	Soil Temperature 2.0m	(K)
USSL	Soil Moisture Cont. 0.1m	(0-1)
UZRS	Soil Moisture Cont. 2.0m	(0-1)
SMAV	Soil Moisture Avail	()
RNOF	Storm Sfc Rnoff 6h	()
RNSG	Storm Sfc Rnoff SG 6h	()
USST	Sfc U wind Stress	()
VSST	Sfc V wind Stress	()
LWNV	Low cloud fraction	()
MDNV	Mid cloud fraction	()
HINV	High cloud fraction	()
CBNT	Mean Cloud Cover	(0-1)
OCIS	Ave Incmg Sfc SW Rad	(W/m2)
OLIS	Ave Incmg Sfc LW Rad	(W/m2)
OCES	Ave Outgo Sfc SW Rad	(W/m2)
OLES	Ave Outgo Sfc LW Rad	(W/m2)
ROCE	Ave Outgo TOA SW Rad	(W/m2)
ROLE	Ave Outgo TOA LW Rad	(W/m2)

Tabela2 – Variáveis tridimensionais processadas pelo modelo Eta

SIGLA	DESCRIÇÃO	UNIDADE
ZGEO	geopotential height	(m)
UVEL	zonal wind	(m/s)
VVEL	meridional wind	(m/s)
TEMP	temperature	(K)
OMEG	Omega	(hPa/s)
UMES	specific humidity	(kg/kg)
WTNV	Cloud Water	(kg/kg)
ITNV	Cloud Ice	(kg/kg)

1.2 Nomenclatura dos arquivos

Os arquivos são escritos da seguinte forma:
Eta05_Mmembro_variável_YYYYMMDDHH.nc

Onde,
 membro = 01, 02, 03, 04 ou 05
 variável = é a sigla correspondente a variável
 YYYY= ano
 MM=mês
 DD=dia
 HH=hora

Exemplo de arquivo: Eta05_M01_PREC_2022010100.nc

2.1 Extração de pontos em CSV

Alguns pontos específicos de monitoramento foram determinados pela equipe do projeto. Esses pontos estão sendo extraídos em um txt separado por vírgula. As variáveis disponibilizadas neste arquivo são apresentadas na Tabela 3 a seguir.

Tabela 3 – Variáveis disponibilizadas no arquivo txt

SIGLA	DESCRIÇÃO	UNIDADE
PREC	Precipitação	(mm)
W10M	Velocidade do Vento a 10m	(m/s)
D10M	Direção do Vento a 10m	(graus)
PSLM	Pressão ao Nível Médio do Mar	(hPa)
TP2M	Temperatura do ar a 2m	(Celsius)
UR2M	Umidade Relativa a 2m	(%)

O dados estão disponíveis no link abaixo:

<http://ftp1.cptec.inpe.br/pesquisa/grpeta/DataSet/weather/5km-ENS/pontos/>

A tabela 4 lista a localização e os nomes de cada ponto de monitoramento. São 105 número de pontos.

Tabela 4 – Lista de localidades onde são fornecidas as séries temporais.

1	-25.2591370341470	-48.0467214004677	Arapira_A
2	-25.2670310993889	-48.0380403313306	Arapira_B
3	-25.3697280203741	-47.9305286289394	Arapira_C
4	-24.7338158405756	-47.5137037554453	Ilha_Comprida_1A
5	-24.7530867238583	-47.4991462702768	Ilha_Comprida_1B
6	-24.8535390392427	-47.4256910698854	Ilha_Comprida_1C
7	-25.0229261712555	-47.8808462024929	Cananeia_A
8	-25.0473831849786	-47.8430501630187	Cananeia_B
9	-25.1413932830805	-47.7050879411926	Cananeia_C
10	-24.6526742994620	-47.3740053197918	Iguape_1A
11	-24.6741545513258	-47.3566431815174	Iguape_1B
12	-24.7640624588485	-47.2763766807260	Iguape_1C
13	-24.3201106373334	-46.9883655177366	Peruibe_A
14	-24.3448298052625	-46.9555110099252	Peruibe_B
15	-24.4069732740264	-46.8817886997141	Peruibe_C
16	-24.5502867080846	-47.2156091967659	Jureia_2A
17	-24.5728839758515	-47.1943739661072	Jureia_2B
18	-24.6529794428491	-47.1175131155158	Jureia_2C
19	-24.4566168970698	-47.0918705728337	Jureia_1A
20	-24.4707971589861	-47.0797170760417	Jureia_1B
21	-24.5348937795206	-47.0240580673814	Jureia_1C
22	-24.0369627021910	-46.4894043747139	Praia_Grande_A
23	-24.0542564526662	-46.4813910801258	Praia_Grande_B
24	-24.1344391959778	-46.4447970348399	Praia_Grande_C
25	-24.2089978529846	-46.8313717212637	Itanhaem_A
26	-24.2332490162527	-46.8149444673579	Itanhaem_B
27	-24.3226194880602	-46.7548447579467	Itanhaem_C
28	-24.1250626432760	-46.6756466964338	Monguagua_A
29	-24.1443052753300	-46.6602211043515	Monguagua_B
30	-24.2121213707776	-46.6279008161793	Monguagua_C
31	-23.9934112759542	-46.3785537995778	Baia_Santos_A
32	-24.0080732099046	-46.3692049558916	Baia_Santos_B
33	-24.0910438268837	-46.3336793498841	Baia_Santos_C
34	-24.0021534273558	-46.2644645178789	Guaruja_A
35	-24.0161702901925	-46.2517434127202	Guaruja_B
36	-24.0533979532386	-46.2273362529538	Guaruja_C
37	-23.8349057952441	-46.1180883367352	Bertioga_A
38	-23.8603953370333	-46.0981218777198	Bertioga_B
39	-23.9686999495990	-46.0161024687372	Bertioga_C
40	-23.7694543341288	-45.7258375666449	Sao_Sebastiao_3A
41	-23.7850022673777	-45.7254369019155	Sao_Sebastiao_3B
42	-23.8464534927834	-45.7260295518277	Sao_Sebastiao_3C

43	-24.8926644910615	-47.7456719394112	Ilha_Comprida_2A
44	-24.9063074786763	-47.7313815640623	Ilha_Comprida_2B
45	-25.0275654736846	-47.6044376222947	Ilha_Comprida_2C
46	-23.7692085019092	-45.9244170231579	Sao_Sebastiao_4A
47	-23.7903483554879	-45.9173386129383	Sao_Sebastiao_4B
48	-23.8797854894020	-45.8815458971112	Sao_Sebastiao_4C
49	-23.7985821251406	-45.6028835778076	Sao_Sebastiao_2A
50	-23.8006097635641	-45.6029503552625	Sao_Sebastiao_2B
51	-23.8373474828841	-45.6022825807135	Sao_Sebastiao_2C
52	-23.8303447825010	-45.4864904739145	Sao_Sebastiao_1A
53	-23.8373474828841	-45.4850213699067	Sao_Sebastiao_1B
54	-23.8794170578210	-45.4742701996675	Sao_Sebastiao_1C
55	-23.9309871539399	-45.3757066762331	Ilha_Bela_3A
56	-23.9454721500227	-45.3749053467742	Ilha_Bela_3C
57	-23.8571863905387	-45.2891630946808	Ilha_Bela_2A
58	-23.8563265634705	-45.2699311876692	Ilha_Bela_2C
59	-23.7444999685864	-45.2612501185320	Ilha_Bela_1A
60	-23.7400740589346	-45.2477610726420	Ilha_Bela_1C
61	-23.8123448602491	-45.3986781207191	Canal_Sao_Sebastiao_A
62	-23.8216830190051	-45.3861907366525	Canal_Sao_Sebastiao_C
63	-23.6897801356424	-45.3502644659156	Caraguatatuba_3B
64	-23.6914405169096	-45.2052238338697	Caraguatatuba_3C
65	-23.6399587754368	-45.4212489004757	Caraguatatuba_2A
66	-23.6376825265196	-45.3195468366609	Caraguatatuba_2B
67	-23.6376210057231	-45.1628869274622	Caraguatatuba_2C
68	-23.5902413183149	-45.3349724287431	Caraguatatuba_1A
69	-23.6139948592301	-45.3073265624139	Caraguatatuba_1B
70	-23.6888576923801	-45.2046228367756	Caraguatatuba_1C
71	-23.5321930088238	-45.2235208565127	Ubatuba_8A
72	-23.5638981101656	-45.1873274759561	Ubatuba_8B
73	-23.6113181881211	-45.1317018560232	Ubatuba_8C
74	-23.5014347558470	-45.0750411855394	Ubatuba_7A
75	-23.5011884141882	-45.0630212436571	Ubatuba_7B
76	-23.5018042674619	-45.0104006091948	Ubatuba_7C
77	-23.4390338642069	-45.0690979920532	Ubatuba_6A
78	-23.4389722493779	-45.0356424871475	Ubatuba_6B
79	-23.4391879011525	-44.9616196783893	Ubatuba_6C
80	-23.3983617621301	-44.9964441211204	Ubatuba_5A
81	-23.4082228267967	-44.9862271705205	Ubatuba_5B
82	-23.4317014955978	-44.9574460874580	Ubatuba_5C
83	-23.3599273414744	-44.8519377087138	Ubatuba_3A
84	-23.3764490510043	-44.8619543269490	Ubatuba_3B
85	-23.4118280930963	-44.8766453670273	Ubatuba_3C
86	-23.3342159165813	-44.9016201351604	Ubatuba_4A
87	-23.3776819309194	-44.9160440654191	Ubatuba_4B

88	-23.4134920286561	-44.9248920781936	Ubatuba_4C
89	-23.3704385953579	-44.7379485931971	Ubatuba_1B
90	-23.3674795005859	-44.7381489255618	Ubatuba_1A
91	-23.3760791847684	-44.7376147059226	Ubatuba_1C
92	-23.3701920066776	-44.7940416553143	Ubatuba_2A
93	-23.3837536952856	-44.7936409905849	Ubatuba_2B
94	-23.3920133087766	-44.7935074356751	Ubatuba_2C
95	-23.7735580000000	-45.3547170000000	SimCosta_Ilha_Bela
96	-23.4994120000000	-45.1174650000000	Base_IO_Ubatuba
97	-25.0199320000000	-47.9247820000000	Base_IO_Cananeia
98	-24.0083000000000	-46.3239330000000	SPPilots_Palmas
99	-23.9915170000000	-46.3018500000000	SPPilots_Praticagem
100	-24.0051170000000	-46.3321500000000	SPPilots_Palmas_ADCP
101	-24.0058280000000	-46.3394400000000	CODESP_ADCP_2011
102	-23.9375510200214	-45.3753564868504	Ilha_Bela_3B
103	-23.8569548462624	-45.2794749518054	Ilha_Bela_2B
104	-23.7423308068873	-45.2543366514985	Ilha_Bela_1B
105	-24.0097526156690	-46.2303080000000	Guaruja