

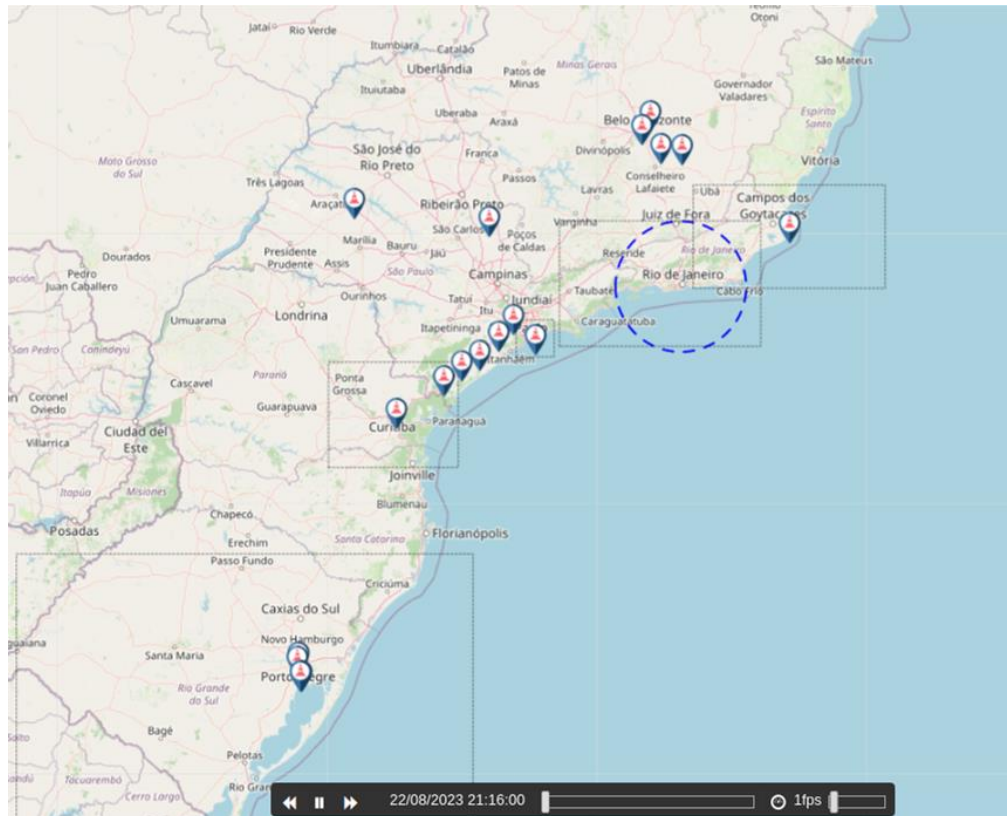


o tempo a seu serviço

QUEM SOMOS

Fundada em 2020, a Nimbus é uma empresa de meteorologia voltada para o monitoramento de construção civil e de cidades.

Possui parceria com Centro de Operações Rio e monitora pontos de obras por todo o território brasileiro.



Desafio COR: startup de inteligência artificial para o aprimoramento da previsão de chuvas na cidade do Rio recebe certificado

Publicado em 28/07/2021 - 19:14 | Atualizado

Início / Notícias / Desafio COR: startup de inteligên...

Captura Retângulo



SÓCIOS



Luiz Silva

Diretor Executivo
MSc Eng. Civil
Meteorologista



Letícia Freitas

Diretora Operacional
Meteorologista



Marcolino Nascimento

Diretor de Tecnologia
Meteorologista
Analista de sistemas



Vitor Fernandes

Coordenador de TI
Analista de Sistemas

EQUIPE



Jéssica Lobato

**Coordenadora de
Operações**
Meteorologista



Juan Barcelos

Desenvolvedor

Múltiplos dados são **absorvidos pela plataforma**



Dados de Radar



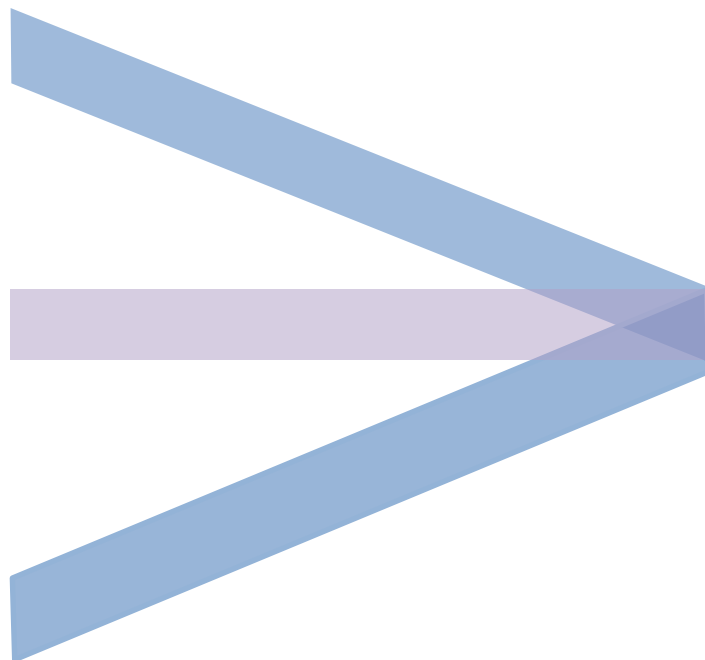
Dados de raios



Dados de estações



Localização da obra



INTELIGÊNCIA
para tomada de decisão

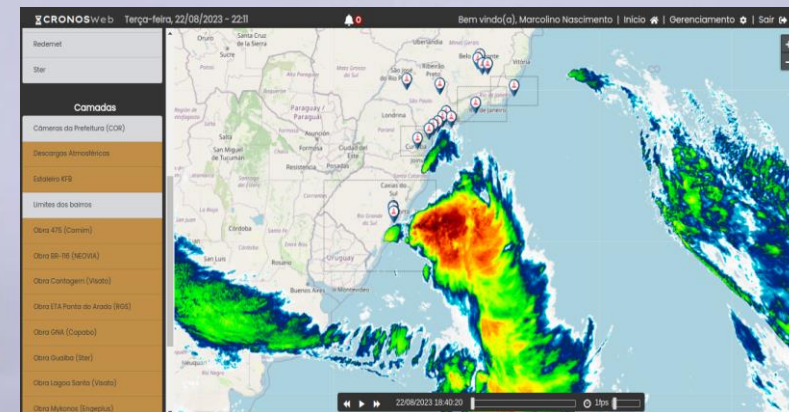
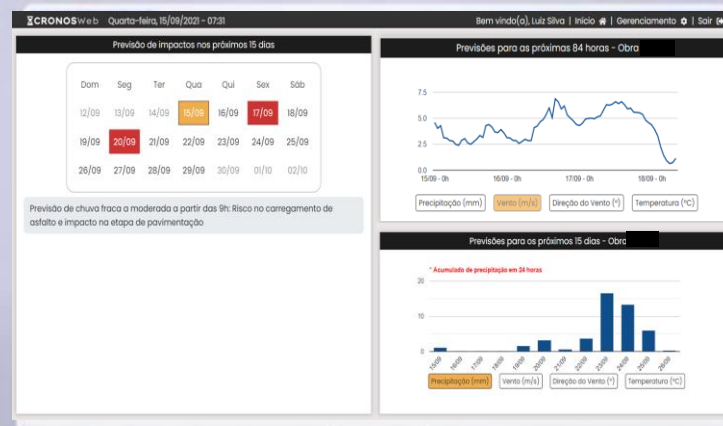
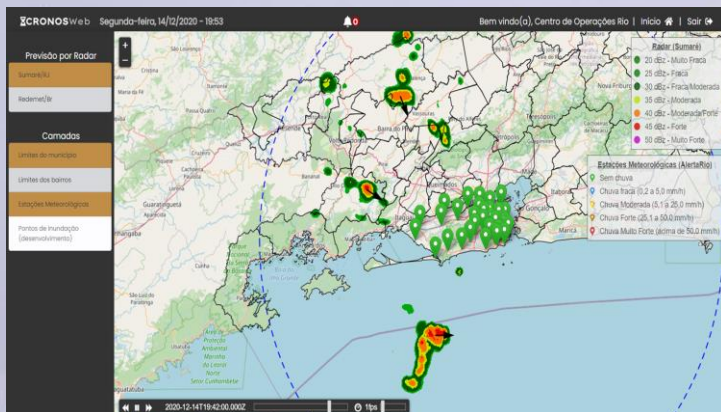
Por meio do nosso sistema, fornecemos **previsões**, diárias e semanais, dos impactos das condições climáticas no local da obra, o que facilita o **planejamento** e reduz a chance de atrasos no cronograma.

SOLUÇÃO: CRONOS

Previsão personalizada por área ou região de interesse.

Alertas de deslocamento de tempestades em tempo real

Históricos de dados disponíveis para exportação para relatórios e laudos



HISTÓRICO DE DADOS

Atualmente o histórico de dados meteorológicos armazenados no banco de dados são recuperados através de uma API e exportados no formato de arquivo de tabela.

Download

Previsões

Estações

Instituições de Estações

Alerta de Cheias

Download

AlertaRio

Download

Cemaden

Download

Inst. Nacional Meteorologia

Download

Redemet

Download

Download da Instituição: Alerta de Cheias

Variáveis

Precipitação 10min

Precipitação 15min

Precipitação 1h

Nível do rio 15min

Cota de transbordamento

Velocidade do vento

Direção do vento

Rajada de vento

Temperatura

Temp. ponto de orvalho

Visibilidade

Descrição do tempo

Umidade relativa

Início

25/03/2023 23:07

Fim

22/08/2023 23:07

Estação

Xerém - Mantiquira

Cancelar

Baixar

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	datetime	temperature	wind_speed	wind_direction	dew_point	visibility	weather_text	relative_humidity
2	2023-06-06T10:00:00.000Z	20	4112	20	19	4500	Névoa	94
3	2023-06-06T11:00:00.000Z	20	3598	20	19	4500	Névoa	94
4	2023-06-28T21:00:00.000Z	24	3598	190	17	10000		65
5	2023-06-28T22:00:00.000Z	24	3598	190	17	10000		65
6	2023-06-28T23:00:00.000Z	24	1542	120	20	10000		78
7	2023-06-29T00:00:00.000Z	23	0	0	18	10000		73
8	2023-06-29T01:00:00.000Z	25	2.5700000000000	320	17	10000		61
9	2023-06-29T02:00:00.000Z	24	1542	310	17	10000		65
10	2023-06-29T03:00:00.000Z	23	2056	30	19	10000		78
11	2023-06-29T04:00:00.000Z	22	2.5700000000000	30	20	8000		88
12	2023-06-29T05:00:00.000Z	22	514	250	19	8000		83
13	2023-06-29T06:00:00.000Z	21	2.5700000000000	350	19	7000		88
14	2023-06-29T07:00:00.000Z	21	2056	30	19	7000		88
15	2023-06-29T08:00:00.000Z	21	1542	10	19	7000		88
16	2023-06-29T08:15:00.000Z	21	1542	360	19	4000	Névoa	88
17	2023-06-29T09:00:00.000Z	21	2056	30	19	6000		88
18	2023-06-29T10:00:00.000Z	21	3084	20	19	6000		88
19	2023-06-29T11:00:00.000Z	21	2.5700000000000	330	18	6000		83
20	2023-06-29T12:00:00.000Z	23	1542	330	19	7000		78
21	2023-06-29T13:00:00.000Z	23	3084	360	19	8000		78
22	2023-06-29T14:00:00.000Z	24	3084	360	19	9000		74
23	2023-06-29T15:00:00.000Z	25	1542	40	19	9000		69
24	2023-06-29T15:20:00.000Z	25	2.5700000000000	140	20	10000		74
25	2023-06-29T16:00:00.000Z	25	6168	180	20	10000		74
26	2023-06-29T17:00:00.000Z	25	7.71	180	20	10000		74
27	2023-06-29T18:00:00.000Z	24	7196	180	20	10000		78
28	2023-06-29T19:00:00.000Z	24	6682	180	19	10000		74

HISTÓRICO DE DADOS

Endpoints utilizados atualmente:

GET /station-institutions/{:id}/stations

Resposta (json):

```
{
  "id": 28,
  "code": "28",
  "name": "Alto da Boa Vista",
  "latitude": "-22.965833",
  "longitude": "-43.278333",
  "neighborhood_id": 1,
  "institution_id": 1,
  "city_id": 68,
  "time_frequency": 15,
  "inactive": false,
  "measurement": {
    "id": 3196978,
    "datetime": "1692764100000",
    "precipitation1h": "0.0",
    "temperature": "28.0",
    "wind_speed": "5.5",
    "wind_direction": "90.0",
    "relative_humidity": "85.0",
  }
}
```

GET /stations/{:id}/download?datetimeStart=1654113382050
&datetimeEnd=1654113482050&variables=precipitation1h,
wind_speed,wind_direction,temperature&csv=true

Resposta (csv):

```
datetime;precipitation1h;wind_speed;wind_direction;temperature
2023-07-19T10:45:00.000Z;0;0;1.69;18
2023-07-19T12:15:00.000Z;0;0;1.69;18
2023-07-19T13:15:00.000Z;0;0;1.67;17
2023-07-19T14:00:00.000Z;0;0;1.67;18
2023-07-19T15:15:00.000Z;0;0;1.69;18
2023-07-19T16:15:00.000Z;0;0;1.71;19
2023-07-19T17:15:00.000Z;0;0;1.71;21
2023-07-19T17:45:00.000Z;0.2;0.2;1.71;25
2023-07-19T19:30:00.000Z;1;3.2;1.86;20
2023-07-19T20:15:00.000Z;0.4;5.4;1.86;22
2023-07-19T21:15:00.000Z;0.6;8.8;1.88;20
```

DESAFIO: NOVO HISTÓRICO DE DADOS

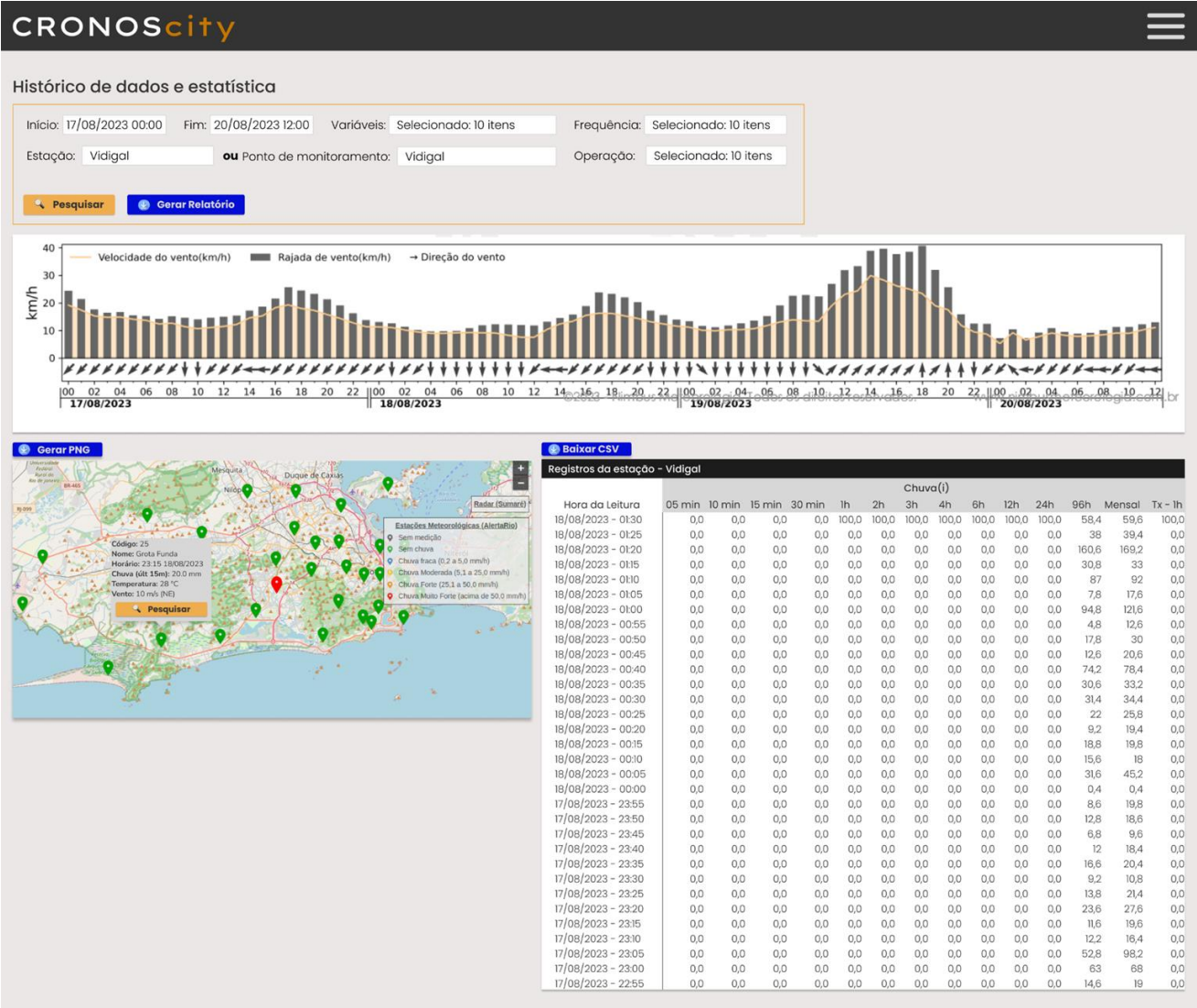
Criar uma página mais robusta, que disponibilize esses dados nos formatos:

- Tabelas;
- Gráficos (linear, barras, vetores);
- Marcadores georreferenciados em um mapa.

Botões para exportação para CSV, PDF e PNG

Interação entre os componentes

Adaptação para mobile



DESAFIO: NOVO HISTÓRICO DE DADOS

Download da Instituição: Alerta de Cheias

Variáveis

Precipitação 10min Precipitação 15min Precipitação 1h
Nível do rio 15min Cota de transbordamento Velocidade do vento
Direção do vento Rajada de vento Temperatura
Temp. ponto de orvalho Visibilidade Descrição do tempo
Umidade relativa

Início: 25/03/2023 23:07 Fim: 22/08/2023 23:07

Estação: Xerém - Mantiquira

Cancelar Baixar

Requisição dos dados deve feita através de um formulário de busca que irá considerar uma série de critérios utilizados como filtro, como o período do histórico indicado por **data inicial** e **data final**, **tipo de variável meteorológica**, **estação ou ponto de monitoramento**, **frequência** (original ou agrupado em intervalo personalizado) e **operação matemática utilizada** (acumulado, média, máximo, mínimo).

Início: 17/08/2023 00:00 Fim: 20/08/2023 12:00 Variáveis: Selecionado: 10 itens Frequência: Selecionado: 10 itens

Estação: Vidigal **ou** Ponto de monitoramento: Vidigal Operação: Selecionado: 10 itens

 **Pesquisar**  **Gerar Relatório**

DESAFIO: NOVO HISTÓRICO DE DADOS

Mapa interativo com marcadores para cada ponto de monitoramento ou estação.

Preenchimento de cor de acordo com critérios de criticidade.

Retorno do histórico de um ou mais pontos mediante a interação com o marcador, seja utilizando polígonos para selecionar um ou mais pontos, seja através de um clique individual.

Código: 25

Nome: Grota Funda

Horário: 23:15 18/08/2023

Chuva (últ 15m): 20.0 mm

Temperatura: 28 °C

Vento: 10 m/s (NE)



Pesquisar

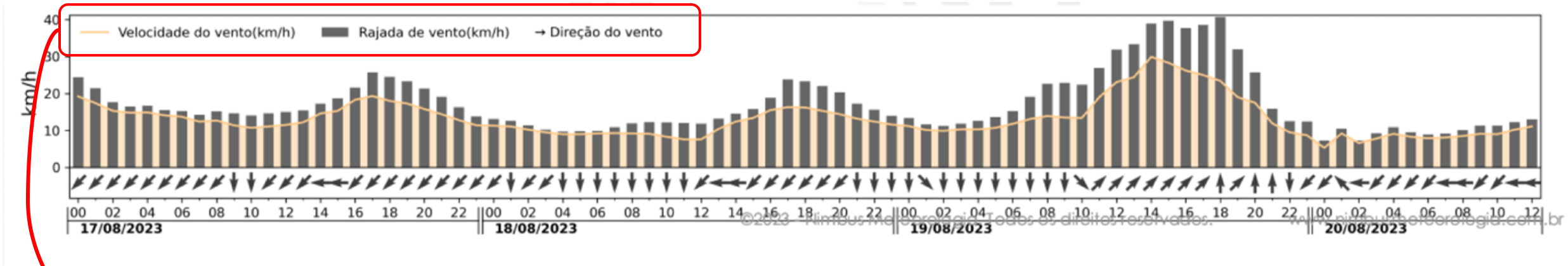


DESAFIO: NOVO HISTÓRICO DE DADOS

Gráficos devem ser dinâmicos, adaptando a frequência temporal (eixo horizontal) e ordem de grandeza (eixo vertical) ao tipo de variável exibida.

Interagir com o gráfico e selecionar quais variáveis são exibidas simultaneamente.

Apresentar uma otimização estética em termos de desempenho, responsividade e intuitividade.



Velocidade do vento(km/h) Rajada de vento(km/h) → Direção do vento

DESAFIO: NOVO HISTÓRICO DE DADOS

Apresentar uma otimização estética em termos de desempenho, responsividade e intuitividade.

Ser exportável para CSV e PDF

Registros da estação - Vidigal															
Hora da Leitura	Chuva(i)														
	05 min	10 min	15 min	30 min	1h	2h	3h	4h	6h	12h	24h	96h	Mensal	Tx - 1h	
18/08/2023 - 01:30	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	58,4	59,6	100,0	0,0
18/08/2023 - 01:25	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	38	39,4	0,0	0,0
18/08/2023 - 01:20	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	160,6	169,2	0,0	0,0
18/08/2023 - 01:15	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,8	33	0,0	0,0
18/08/2023 - 01:10	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	87	92	0,0	0,0
18/08/2023 - 01:05	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,8	17,6	0,0	0,0
18/08/2023 - 01:00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	94,8	121,6	0,0	0,0
18/08/2023 - 00:55	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,8	12,6	0,0	0,0
18/08/2023 - 00:50	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,8	30	0,0	0,0
18/08/2023 - 00:45	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,6	20,6	0,0	0,0
18/08/2023 - 00:40	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	74,2	78,4	0,0	0,0
18/08/2023 - 00:35	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,6	33,2	0,0	0,0
18/08/2023 - 00:30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,4	34,4	0,0	0,0
18/08/2023 - 00:25	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22	25,8	0,0	0,0
18/08/2023 - 00:20	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,2	19,4	0,0	0,0
18/08/2023 - 00:15	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,8	19,8	0,0	0,0
18/08/2023 - 00:10	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,6	18	0,0	0,0
18/08/2023 - 00:05	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,6	45,2	0,0	0,0
18/08/2023 - 00:00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,4	0,0	0,0
17/08/2023 - 23:55	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,6	19,8	0,0	0,0
17/08/2023 - 23:50	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,8	18,6	0,0	0,0
17/08/2023 - 23:45	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,8	9,6	0,0	0,0
17/08/2023 - 23:40	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12	18,4	0,0	0,0
17/08/2023 - 23:35	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,6	20,4	0,0	0,0
17/08/2023 - 23:30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,2	10,8	0,0	0,0
17/08/2023 - 23:25	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,8	21,4	0,0	0,0
17/08/2023 - 23:20	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	23,6	27,6	0,0	0,0
17/08/2023 - 23:15	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,6	19,6	0,0	0,0
17/08/2023 - 23:10	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,2	16,4	0,0	0,0
17/08/2023 - 23:05	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	52,8	98,2	0,0	0,0
17/08/2023 - 23:00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	63	68	0,0	0,0
17/08/2023 - 22:55	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,6	19	0,0	0,0

Controlar a natureza é impossível.

Entendê-la é fundamental!



 <https://www.nimbusmeteorologia.com.br/>

 <https://www.linkedin.com/company/nimbusmeteorologia>