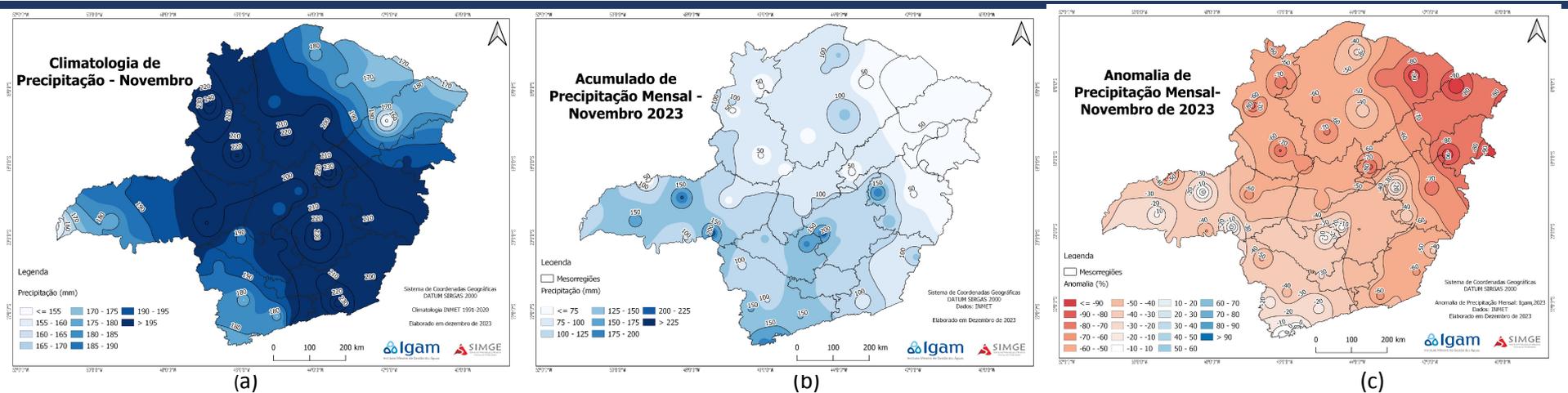


# Diagnóstico Meteorológico Mensal em MG

Mês: novembro de 2023

Edição: 02



(a)

(b)

(c)

Figura 1: Distribuição espacial: (a) da Climatologia da precipitação mensal para novembro; (b) acumulado da precipitação em novembro de 2023; (c) Anomalia de precipitação em novembro de 2023

A climatologia de precipitação do mês de novembro está representada na Fig. 1(a), onde podemos observar que os maiores acumulados ocorrem numa faixa central, com valores em torno de 240 mm, enquanto os menores totais são observados no Triângulo Mineiro, Sul de Minas e no setor nordeste do estado. Isso ocorre principalmente devido aos episódios de ZCAS que normalmente se configuram na faixa central do estado, causando grandes acumulados. Em 2023, como pode ser observado na Fig. 1(b), os maiores acumulados ocorreram de forma bem pontual, alcançando valores em torno de 200 mm. A ocorrência de baixos acumulados, bem como um período de vários dias sem ocorrência de precipitação resultaram no cenário de anomalias negativas predominantes, que pode ser observado na Fig. 1(c).

Tabela 1: As 10 maiores: (a) precipitação diária (mm/24h) no mês de novembro de 2023 em Minas Gerais; (b) precipitação horária (mm/h) no mês de novembro de 2023 em Minas Gerais.

(a)

Ano	Mês	Dia	ChuvaDia	Estação
2023	novembro	1	103,00	MURIAE
2023	novembro	20	93,80	GUANHAES
2023	novembro	20	83,00	UBERLANDIA
2023	novembro	29	79,40	FORMIGA
2023	novembro	1	78,80	MONTE VERDE
2023	novembro	20	78,60	SACRAMENTO
2023	novembro	25	77,20	GUANHAES
2023	novembro	3	74,40	MONTES CLAROS
2023	novembro	3	69,80	FLORESTAL
2023	novembro	4	67,80	DORES DO INDAIA

(b)

Ano	Mês	Dia	Horário Local	Máximo de Precipitação Horária	Estação
2023	novembro	19	21:00:00	57,20	UBERLANDIA
2023	novembro	19	19:00:00	54,40	SACRAMENTO
2023	novembro	20	01:00:00	47,60	GUANHAES
2023	novembro	19	21:00:00	45,60	FLORESTAL
2023	novembro	4	00:00:00	41,00	DORES DO INDAIA
2023	novembro	20	02:00:00	39,80	VICOSA
2023	novembro	2	14:00:00	38,40	CALDAS
2023	novembro	15	16:00:00	37,60	UBERLANDIA
2023	novembro	26	17:00:00	37,60	MACHADO
2023	novembro	2	16:00:00	37,20	PATOS DE MINAS

No mês de novembro de 2023, os maiores acumulados de precipitação em 24 horas (mm/dia) foram registrados nos municípios de Muriaé (103,0 mm/24h), Guanhões (93,8 mm/24h), Uberlândia (83,0 mm/24h), Formiga (79,4 mm/24h), etc (olhar a Tabela 1(a)). Já as maiores taxas de precipitação por hora (mm/h) foram registrados em Uberlândia (57,2 mm/h), Sacramento (54,4 mm/24h), Guanhões (47,6 mm/24h), etc (olha a Tabela 1b)).

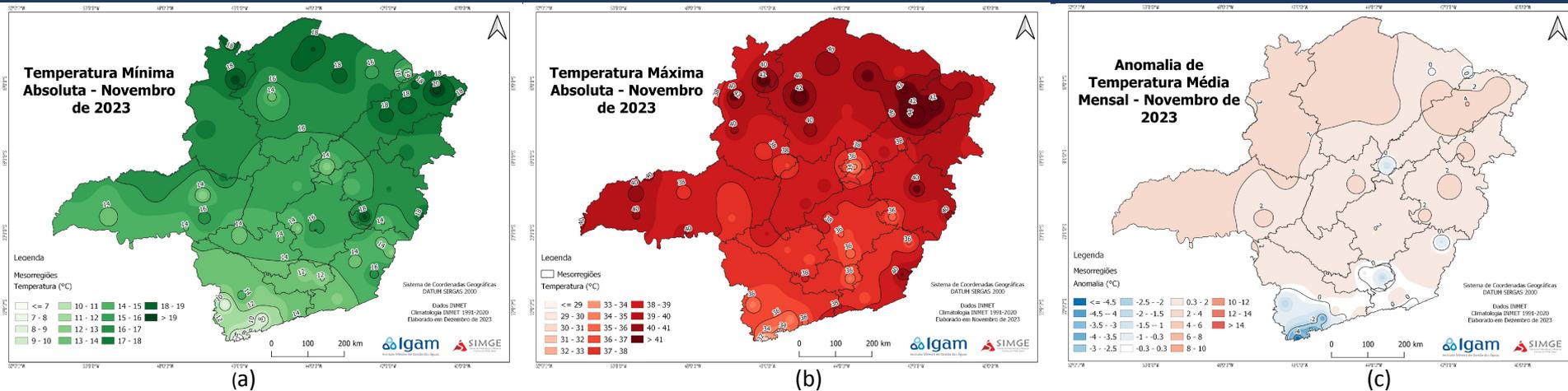


Figura 2: Distribuição espacial: (a) da Temperatura Mínima absoluta em novembro de 2023; (b) Temperatura Máxima absoluta em novembro de 2023; (c) Anomalia de temperatura média mensal em novembro de 2023

As temperaturas mínimas registradas em Minas Gerais, variaram entre 5,4 °C e 20,5 °C, com os maiores valores sendo registrados no Triângulo Mineiro, Noroeste, Norte e vales do Jequitinhonha, Mucuri e Doce, conforme pode-se observar na Fig. 2(a). As temperaturas máximas, variaram entre 30,8 °C e 44,8 °C, o calor ocorreu de forma generalizada, em todas as mesorregiões de Minas Gerais, com os maiores valores sendo registrados no Triângulo Mineiro, Zona da Mata, Noroeste, Norte e vales do Jequitinhonha, Mucuri e Doce, conforme observa-se na Fig. 2(b). Como resultado das temperaturas registradas no decorrer de novembro, podemos observar em Fig. 2(c), que em quase a totalidade do estado, as temperaturas médias mensais apresentaram desvios positivos em relação à climatologia.

Tabela 2: As 10: (a) menores temperaturas mínimas (°C) no mês de novembro de 2023 em Minas Gerais;  
 (b) maiores temperaturas máximas (°C) no mês de novembro de 2023 em Minas Gerais;

(a)

Ano	Mês	Dia	TemperaturaMin	Estação
2023	novembro	5	5,40	MONTE VERDE
2023	novembro	6	6,20	MONTE VERDE
2023	novembro	5	7,20	MARIA DA FE
2023	novembro	7	7,90	MONTE VERDE
2023	novembro	5	8,00	CALDAS
2023	novembro	6	8,20	MARIA DA FE
2023	novembro	7	8,50	MARIA DA FE
2023	novembro	7	8,90	CALDAS
2023	novembro	6	9,20	CALDAS
2023	novembro	8	9,30	CALDAS

(b)

Ano	Mês	Dia	TemperaturaMax	Estação
2023	novembro	15	43,40	SAO ROMAO
2023	novembro	19	43,10	ARACUAI
2023	novembro	18	43,10	CORONEL PACHECO
2023	novembro	19	42,80	ITAOBIM
2023	novembro	19	42,70	SALINAS
2023	novembro	24	42,50	ARACUAI
2023	novembro	24	42,40	ITAOBIM
2023	novembro	18	42,30	ITAOBIM
2023	novembro	14	42,30	SAO ROMAO
2023	novembro	16	42,10	SAO ROMAO

Em relação às temperaturas mínimas e máximas no mês de novembro de 2023, nota-se, que foram registradas temperaturas abaixo de 10°C nos municípios de Monte Verde, Maria da Fé e Caldas. Houve registro de geadas na Serra da Mantiqueira no início do mês. As maiores temperaturas máximas foram registradas no Norte, Jequitinhonha e Zona da Mata, acima de 40°C, nos municípios de São Romão, Araçuaí, Coronel Pacheco, etc (olha a Tabela 2b).

Tabela 3: As 10 Maiores rajadas de vento (km/h) registradas no mês de novembro de 2023 em Minas Gerais;

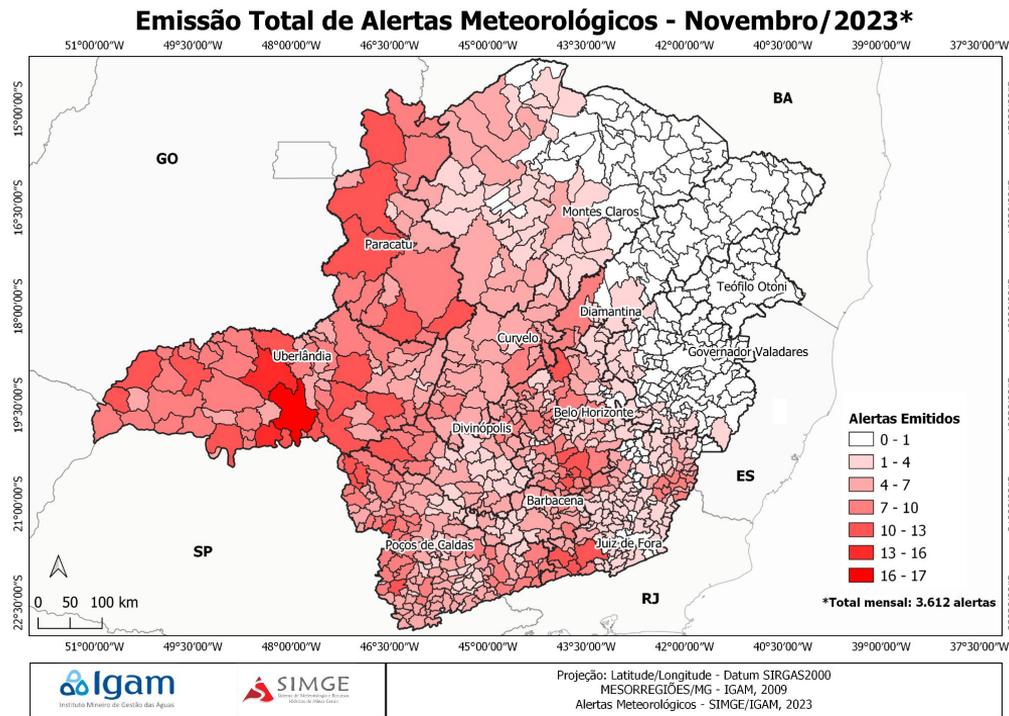
Estação	Ano	Mês	Dia	Raj de vento
SAO JOAO DEL REI	2023	novembro	4	94,68
SAO JOAO DEL REI	2023	novembro	16	90,00
SAO SEBASTIAO DO PARAISO	2023	novembro	16	84,96
DIVINOPOLIS	2023	novembro	1	82,44
MOCAMBINHO	2023	novembro	3	82,08
GOVERNADOR VALADARES	2023	novembro	20	80,28
PARACATU	2023	novembro	30	79,92
BELO HORIZONTE - CERCADINHO	2023	novembro	20	78,12
GUANHAES	2023	novembro	20	77,40
CALDAS	2023	novembro	20	76,32

No mês de novembro de 2023, as maiores rajadas de vento (acima de 90 km/h) foram registradas no município de São João del-Rei (94,6 e 90 km/h), São Sebastião do Paraíso (90 km/h), Divinópolis (82,4 km/h), etc (ver Tabela 3).

Tabela 4: Os 10 menores índices de umidade relativa do ar (%) no mês de novembro de 2023 em Minas Gerais;

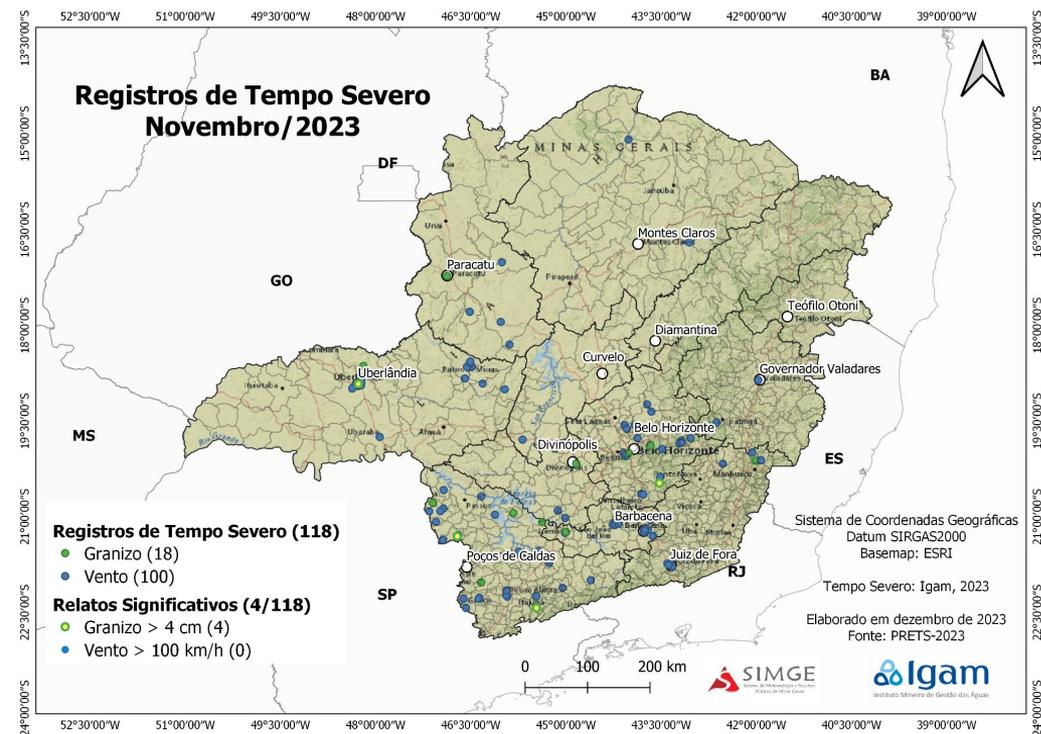
Ano	Mês	Dia	Estação	Umidade
2023	novembro	8	MONTE VERDE	10,00
2023	novembro	12	ITAOBIM	10,00
2023	novembro	9	CURVELO	11,00
2023	novembro	11	ARACUAI	11,00
2023	novembro	12	PIRAPORA	11,00
2023	novembro	12	SALINAS	11,00
2023	novembro	13	PARACATU	11,00
2023	novembro	15	PARACATU	11,00
2023	novembro	17	SALINAS	11,00
2023	novembro	23	ITAOBIM	11,00

Na Tabela 4, nota-se, os 10 menores índices de umidade relativa do ar registrados no novembro de 2023 em Minas Gerais. Nos municípios de Monte Verde, Itaobim, Curvelo, etc (olhar a Tabela 4), registraram valores abaixo de 12%, o que já caracteriza **Estado de Emergência**, de acordo com as recomendações da Organização Mundial da Saúde (OMS).



O mês de novembro de 2023 foi caracterizado por previsões de tempo severo ao longo de 18 dias, sendo destes: 3 dias com nível máximo de severidade 2 e 15 dias, com nível 1. Tais níveis estiveram concentrados, em sua maioria, na metade oeste e sul do estado. Ao longo do mês de novembro foram emitidos um total de 3.612 alertas sendo de tempestades severas ou sem severidade associada. De todos os municípios mineiros, Uberaba e Uberlândia, no Triângulo Mineiro, foram os que receberam a maior quantidade de alertas: entre 16 e 17, cada. O nordeste do estado foi o setor que recebeu menos alertas ao longo do mês.

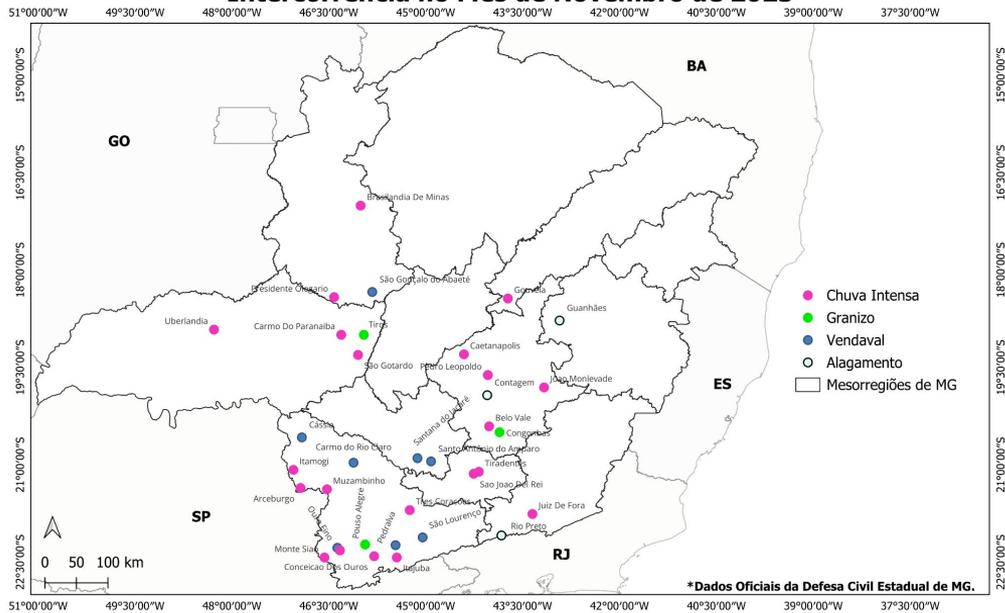
Figura 3: Distribuição espacial de Emissão Total de Alertas Meteorológicas no mês de novembro de 2023 em Minas Gerais.



De acordo com o banco de dados da Plataforma de Registros de Eventos de Tempo Severo (PRETS), foram reportadas 118 ocorrências, sendo 18 de granizo e 100 de vendaval. Itajubá, Ouro Preto, Guaxupé e Uberlândia tiveram relatos significativos: na primeira cidade houve registro de granizo com 6 cm de diâmetro, enquanto nas demais foram estimados granizos com 4 cm. Não foram registradas medições de rajadas de vento significativas ou ocorrências de tornados. A área média abrangida por todos os relatos registrados na Plataforma coincide com o mapa de Alertas emitidos.

Figura 4: Distribuição espacial de Emissão Total de Alertas Meteorológicos no mês de novembro de 2023 em Minas Gerais.

### Intercorrência no Mês de Novembro de 2023\*



De acordo com a base de dados da Defesa Civil Estadual de Minas Gerais - CEDEC/MG, no mês de novembro de 2023, houve registro de fenômenos adversos relacionados a: chuvas intensas, granizo, vendaval e alagamentos. Na Tabela 5, nota-se, a lista dos municípios atingidos por esses fenômenos e as datas das intercorrências.

Figura 5: Intercorrência registrada pela CEDEC-MG no mês de novembro de 2023.

No mês de novembro de 2023, houve registros de fenômenos adversos relacionados: chuvas intensas, granizo, vendaval e alagamento. Na Tabela 5, nota-se, a lista dos municípios atingidos por esses fenômenos e as datas dos eventos.

Tabela 5: Fenômenos adversos registrados no mês de novembro de 2023 em Minas Gerais.

Fenômeno Adverso	Município	Data do Evento	Fenômeno Adverso	Município	Data do Evento	Fenômeno Adverso	Município	Data do Evento	Fenômeno Adverso	Município	Data do Evento
<b>Chuva Intensa</b>	Arceburgo	03/11/2023	<b>Granizo</b>	Tiros	01/11/2023	<b>Vendaval</b>	São Gonçalo do Abaeté	02/11/2023	<b>Alagamento</b>	Contagem	24/11/2023
	Itajubá	03/11/2023		Pouso Alegre	15/11/2023		Carmo do Rio Claro	02/11/2023		Guanhães	26/11/2023
	Três Corações	03/11/2023		Congonhas	19/11/2023		Cássia	15/11/2023		Rio Preto	28/11/2023
	Muzambinho	03/11/2023					São Lourenço	18/11/2023			
	Itajubá	03/11/2023					Santana do Jacaré	18/11/2023			
	Arceburgo	15/11/2023					Santo Antônio do Amparo	18/11/2023			
	Itamogi	15/11/2023					Pedralva	19/11/2023			
	Tiradentes	15/11/2023					Ouro Fino	19/11/2023			
	São João del Rei	15/11/2023									
	Uberlândia	15/11/2023									
	Juiz de Fora	16/11/2023									
	João Monlevade	16/11/2023									
	Itamogi	17/11/2023									
	Gouveia	17/11/2023									
	Caetanópolis	17/11/2023									
	Conceição dos Ouros	18/11/2023									
	São Gotardo	18/11/2023									
	Carmo do Paranaíba	18/11/2023									
	Brasília de Minas	18/11/2023									
	Monte Sião	19/11/2023									
Três Corações	19/11/2023										
Inconfidentes	19/11/2023										
Presidente Olegário	19/11/2023										
Pedro Leopoldo	19/11/2023										
Belo Vale	19/11/2023										

Fonte dos dados: CEDEC – MG.

Tabela 6: Avisos Meteorológicos enviados no mês de novembro de 2023 em Minas Gerais;

## Aviso de Tempestade/Tempo Severo

- 04 até 10h do dia 05/11/2023;
- 18 até 10h do dia 19/11/2023;

## Aviso de Baixa Umidade Relativa do Ar Mínima

- 06 até 18h do dia 08/11/2023;
- 09 até 19h do dia 12/11/2023;
- 13 até 18h do dia 15/11/2023;
- 20 até 18h do dia 23/11/2023;
- 27 até 18h do dia 29/11/2023;

Foram enviados 2 avisos de tempestade/tempo severo e 5 avisos de baixa umidade relativa do ar ao longo do mês de novembro de 2023.

Tabela 7: Avisos Meteorológicos enviados no mês de novembro de 2023 em Minas Gerais;

## **Aviso de Onda de Calor**

- 08 até 19h do dia 16/11/2023;
- 16 até 18h do dia 19/11/2023;

Foram enviados 2 avisos de onda de calor no mês de novembro de 2023.