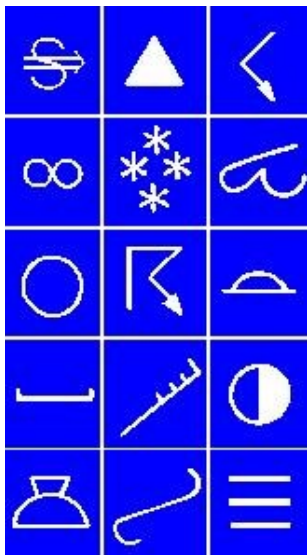


# Comunicado 301

## Técnico

ISSN 1517-4964  
Dezembro, 2011  
Passo Fundo, RS

*—online*



### Informações meteorológicas de Passo Fundo, RS: agosto de 2011

Aldemir Pasinato<sup>1</sup>  
Gilberto Rocca da Cunha<sup>2</sup>

#### Introdução

As informações contidas neste Comunicado Técnico Online (Tabelas 1 e 2) descrevem as condições meteorológicas ocorridas durante o mês de agosto de 2011, com base em observações registradas na Estação Climatológica Principal de Passo Fundo, RS (28° 15' S, 52° 24' W e 684 m), integrada à rede do Instituto Nacional de Meteorologia (INMET) e localizada no campo experimental da Embrapa Trigo. Têm por objetivo a divulgação de dados meteorológicos para distintos segmentos de usuários, com ênfase para aplicações em agricultura.

#### Destaques no período

Em agosto de 2011, sobressaiu-se uma condição de ambiente excessivamente úmida e fria. O total de chuva superou o padrão climatológico da região e todos os indicadores térmicos mensais médios apresentaram desvios negativos (Tabela 1). Choveu 254,4 mm frente ao valor normal de 165,7 mm, com um excedente de 88,7 mm. Também cabe destacar que, em relação ao regime hídrico, nesse mês, a umidade relativa do ar foi elevada, 77,5%, comparada ao valor normal, 73,0%; além do registro de precipitação pluvial em 18 dias (Tabela 2).

<sup>1</sup>Analista da Embrapa Trigo, Caixa Postal 451, CEP 99001-970 Passo Fundo, RS. E-mail: [aldemir@cnpt.embrapa.br](mailto:aldemir@cnpt.embrapa.br).

<sup>2</sup>Pesquisador da Embrapa Trigo. E-mail: [cunha@cnpt.embrapa.br](mailto:cunha@cnpt.embrapa.br).

Os índices térmicos no mês de agosto caracterizaram-se por temperaturas abaixo dos valores normais, com temperaturas mínimas de relva negativas nos dias 4, 5, 21 e 22 (Tabela 2). A temperatura média mensal (13,4 °C), a temperatura média das máximas (19,0 °C) e a temperatura média das mínimas do ar (9,6 °C) apresentaram desvios de -0,6 °C, de -0,9 °C e de -0,3 °C em relação aos valores normais dessas variáveis, respectivamente (Tabela 1). Quanto aos valores absolutos de temperatura do ar, a temperatura máxima foi 28,8 °C no dia 16 e a temperatura mínima foi 0,2 °C no dia 21 (Tabela 2). Houve registro de geadas nos dias 4, 5 e 21.

O excesso de umidade (além da quantidade de chuva registrada, considere-se os muitos dias com chuva), em associação com uma menor luminosidade, dificultou operações de trabalho a campo, como a aplicação de adubos nitrogenados em cobertura e de produtos para proteção de planta. Essa condição ambiental foi relativamente adversa aos cultivos de inverno, particularmente para os cereais e para a canola, cujos sinais ficaram evidenciados, visualmente, pelo amarelecimento de plantas nas lavouras, causado por deficiência/lixiviação de nitrogênio e/ou por manchas foliares, além de sintomas causados por bacteriose (*Xanthomonas campestris*) em canola.

**Tabela 1.** Informações meteorológicas decendiais e mensal, Passo Fundo, RS, agosto de 2011. Embrapa Trigo, 2011.

Variável	Decêndio <sup>(1)</sup>			Mês	Normal <sup>(2)</sup>	Desvio <sup>(3)</sup>
	1	2	3			
<b>Temperatura do ar (°C)</b>						
Média das máximas	17,9	21,6	17,5	19,0	19,9	-0,9
Média das mínimas	8,2	11,3	9,3	9,6	9,9	-0,3
Máxima absoluta	28,5	28,8	25,9	28,8	31,4	-2,6
Mínima absoluta	0,5	3,1	0,2	0,2	-2,9	3,1
Temperatura média	12,0	15,4	12,8	13,4	14,0	-0,6
<b>Temperatura da relva (°C)</b>						
Média mínima relva	6,1	10,1	7,8	8,0	8,2	-0,2
Mínima absoluta relva	-2,5	2,2	-3,0	-3,0	-7,1	4,1
<b>Temperatura do solo (°C)</b>						
Média a 5cm de profundidade	11,6	14,7	13,3	13,2	14,6	-1,4
Média a 10cm de profundidade	12,2	15,1	13,7	13,7	14,8	-1,1
<b>Umidade relativa (%)</b>						
Média	76,6	75,9	80,1	77,5	73,0	4,5
UR > 80% (horas)	107,0	110,5	150,5	368,0		
UR > 90% (horas)	59,5	44,0	104,3	207,8		
<b>Pressão atmosférica (mb)</b>						
Média	938,1	937,3	941,4	938,9	939,3	-0,4
<b>Pluviometria (mm)</b>						
Precipitação pluvial	85,6	74,7	94,1	254,4	165,7	88,7
Maior chuva 24h	46,6	53,6	54,2	54,2	112,0	-57,8
Nº de dias com chuva	6	5	7	18	10	8
<b>Nebulosidade (decimal)</b>						
Média (0-10)	5,5	6,3	7,0	6,3	5,4	0,9
Céu limpo (dias)	3	2	1	6		
Céu nublado (dias)	4	4	4	12		
Céu encoberto (dias)	3	4	6	13		
<b>Insolação</b>						
Total (horas)	57,4	52,3	44,4	154,1	161,1	-7,0
Insolação relativa (%) <sup>(4)</sup>	53	48	36	45	47	-2
<b>Radiação solar</b>						
Média (MJ/m <sup>2</sup> /dia)	12,27	11,59	10,19	11,35	11,53	-0,18
Total (MJ/m <sup>2</sup> )	122,68	115,88	112,12	350,68	357,43	-6,75
<b>Evapotranspiração/Evaporação (mm)</b>						
ETP <sup>(5)</sup> Thornthwaite	9,6	15,4	12,4	37,3	43,7	-6,4
Tanque Classe A	16,7	23,5	28,0	68,3		
<b>Vento a 10 m de altura</b>						
Velocidade média (m/s)	5,0	4,6	3,2	4,3	4,4	-0,1
Direção predominante <sup>(6)</sup>	NE	NE	NE	NE	NE	
Velocidade máxima (m/s)	21,1	16,6	16,1	21,1	24,8	
Direção da velocidade máxima <sup>(6)</sup>	NW	NW	SW	NW	W	

<sup>(1)</sup> Decêndio (1=1°-10; 2=11-20;3=21-31); <sup>(2)</sup> Normal climatológica 1961-1990; <sup>(3)</sup> Desvio = (ocorrido no mês – normal); <sup>(4)</sup> Quociente entre a insolação e a duração teórica do período diurno; <sup>(5)</sup> Evapotranspiração potencial; <sup>(6)</sup> NE-nordeste, SW-sudoeste e NW-noroeste.

**Tabela 2.** Informações meteorológicas diárias, Passo Fundo, RS, agosto de 2011. Embrapa Trigo, 2011.

Variável <sup>(1)</sup>	Dia														
	1°	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Temperatura máxima do ar (°C)	16,4	12,0	10,2	10,4	17,0	23,4	28,5	21,4	18,6	20,8	22,7	25,4	28,0	21,6	23,4
Temperatura mínima do ar (°C)	8,0	3,8	4,1	1,3	0,5	9,5	13,7	16,2	12,6	12,3	11,5	11,9	15,3	10,8	12,7
Temperatura média do ar (°C)	12,3	5,5	6,2	5,0	8,7	15,1	20,3	17,5	14,2	15,2	15,6	17,9	20,8	14,9	17,2
Temperatura mínima da relva (°C)	8,0	3,2	4,1	-1,0	-2,5	4,3	9,2	14,3	11,6	9,8	9,6	9,4	12,6	11,9	11,6
Temperatura média do solo a 5 cm (°C)	12,9	7,7	7,9	6,9	7,9	12,2	15,4	16,0	14,5	14,6	14,8	16,0	17,3	14,3	14,6
Temperatura média do solo a 10 cm (°C)	13,2	9,4	9,1	8,0	8,7	12,5	15,0	15,9	15,1	14,9	15,0	16,0	17,1	15,1	15,1
Umidade relativa do ar (%)	87,3	86,8	77,3	72,5	63,5	62,3	62,3	91,3	86,3	77,0	72,8	72,3	69,3	89,5	78,8
Precipitação pluvial (mm)	0,5	7,6	3,4	2,4	0,0	0,0	0,0	21,3	46,6	3,8	0,0	0,0	0,0	0,0	2,1
Pressão atmosférica (mb)	931,8	932,0	938,4	942,7	939,6	940,3	938,3	938,1	939,1	941,2	939,9	936,4	936,7	940,5	936,7
Nebulosidade (0-10) (decimal)	10,0	10,0	6,0	2,0	1,3	1,3	5,7	9,3	6,3	3,0	0,0	0,0	7,3	9,7	5,3
Insolação (horas)	0,3	0,0	4,3	8,4	10,4	10,0	9,9	1,0	3,3	9,8	10,6	10,4	6,8	0,0	2,7
Radiação solar global (MJ/m <sup>2</sup> /dia)	6,3	5,9	10,7	15,2	17,5	17,0	16,8	7,0	9,6	16,7	17,5	17,2	13,3	5,9	8,8
Vento a 10 m <sup>(2)</sup> : velocidade média (m/s)	6,6	9,3	5,4	2,8	3,7	2,3	4,8	5,0	5,1	5,5	5,1	3,6	3,3	6,5	6,0
Vento a 10 m <sup>(2)</sup> : direção predominante <sup>(3)</sup>	VAR	NW	W	SW	NE	VAR	VAR	NE	SE	NE	NE	NE	VAR	VAR	NE
Vento a 10 m <sup>(2)</sup> : velocidade máxima (m/s)	15,3	21,1	18,9	13,1	8,8	6,9	14,6	15,8	20,7	15,8	11,8	8,7	13,1	11,8	14,6

Variável <sup>(1)</sup>	Dia															
	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Temperatura máxima do ar (°C)	28,8	21,4	15,8	20,2	9,2	10,4	9,9	11,7	20,2	18,2	19,6	25,9	21,8	22,8	17,8	13,9
Temperatura mínima do ar (°C)	12,9	12,9	12,5	9,2	3,1	0,2	1,3	6,7	8,5	13,6	8,3	13,1	16,8	16,5	11,6	5,8
Temperatura média do ar (°C)	20,3	15,5	14,0	12,8	4,9	4,6	6,0	8,9	14,5	15,0	13,0	19,4	18,5	18,7	13,6	8,8
Temperatura mínima da relva (°C)	12,8	9,7	10,0	11,5	2,2	-3,0	-0,6	6,6	7,9	12,0	4,4	10,4	15,0	15,1	15,3	2,5
Temperatura média do solo a 5 cm (°C)	16,4	15,4	13,7	14,5	9,9	8,7	7,6	10,2	13,2	14,1	12,9	16,1	17,1	18,1	15,6	12,5
Temperatura média do solo a 10 cm (°C)	16,4	15,8	14,3	14,9	11,1	9,7	8,5	10,8	13,2	14,4	13,2	15,8	16,9	17,9	16,1	13,8
Umidade relativa do ar (%)	50,0	69,0	92,0	94,0	71,5	65,0	89,8	94,8	72,3	85,8	73,8	71,5	85,0	89,8	96,3	57,8
Precipitação pluvial (mm)	0,0	0,0	0,0	53,6	19,0	0,0	0,0	9,1	0,7	1,8	0,2	0,0	5,4	21,4	54,2	1,3
Pressão atmosférica (mb)	934,1	938,6	933,8	931,4	944,8	948,7	945,6	944,0	940,9	941,9	943,0	936,6	935,0	932,8	938,7	948,2
Nebulosidade (0-10) (decimal)	6,7	9,0	10,0	8,0	7,3	6,3	10,0	10,0	5,7	9,3	3,3	3,7	9,3	10,0	9,7	0,0
Insolação (horas)	8,1	3,0	0,0	1,9	8,8	9,7	0,0	0,0	8,2	1,0	6,9	5,4	2,3	0,6	0,0	10,3
Radiação solar global (MJ/m <sup>2</sup> /dia)	14,7	9,2	5,9	8,0	15,3	16,3	5,9	5,9	14,6	7,0	13,2	11,6	8,3	6,6	5,9	16,6
Vento a 10 m <sup>(2)</sup> : velocidade média (m/s)	7,6	1,9	4,5	3,8	4,0	2,6	2,9	2,7	5,2	2,9	3,9	6,2	3,9	0,5	2,6	2,1
Vento a 10 m <sup>(2)</sup> : direção predominante <sup>(3)</sup>	VAR	VAR	NE	SW	SW	SE	NE	SE	NE	VAR	E	NE	NE	C	SW	VAR
Vento a 10 m <sup>(2)</sup> : velocidade máxima (m/s)	16,6	8,8	12,0	10,8	14,0	10,8	9,0	6,3	13,4	11,4	8,9	12,9	10,0	16,1	11,2	9,8

<sup>(1)</sup>Instrumental e critérios de observação conforme normas do Instituto Nacional de Meteorologia (INMET); <sup>(2)</sup> Vento a 10 m de altura; <sup>(3)</sup> VAR-variável, C-calmaria, NE-nordeste, E-leste, SW-sudoeste, SE-sudeste, W-oeste e NW-noroeste.

**Comunicado  
Técnico Online, 301**

Embrapa Trigo  
Caixa Postal, 451, CEP 99001-970  
Passo Fundo, RS  
Fone: (54) 3316 5800  
Fax: (54) 3316 5802  
E-mail: sac@cnpt.embrapa.br

Ministério da  
Agricultura, Pecuária  
e Abastecimento



**Comitê de  
Publicações**

Presidente: Sandra Maria Mansur Scagliusi  
Membros: Anderson Santi, Douglas Lau (vice-presidente),  
Flávio Martins Santana, Gisele Abigail M. Torres, Joseani  
Mesquita Antunes, Maria Regina Cunha Martins, Martha Zavariz  
de Miranda, Renato Serena Fontaneli

**Expediente**

Referências bibliográficas: Maria Regina Cunha Martins  
Editoração eletrônica: Márcia Barrocas Moreira Pimentel



PASINATO, A.; CUNHA, G. R. da. **Informações meteorológicas de Passo Fundo, RS: agosto de 2011**. Passo Fundo: Embrapa Trigo, 2011. 5 p. html. (Embrapa Trigo. Comunicado Técnico online, 301). Disponível em:  
<[http://www.cnpt.embrapa.br/biblio/co/p\\_co301.htm](http://www.cnpt.embrapa.br/biblio/co/p_co301.htm)>.