

Informações meteorológicas de Passo Fundo, RS: julho de 2009

Aldemir Pasinato¹
Gilberto R. Cunha²

Introdução

As informações contidas neste Comunicado Técnico Online (Tabelas 1 e 2) descrevem as condições meteorológicas ocorridas durante o mês de julho de 2009, 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

Os índices térmicos no mês de julho, tal qual verificado no mês anterior, caracterizaram-se por temperatura abaixo dos valores normais, com registro de temperatura do ar negativa de -2,8 °C no dia 25 (Tabela 2) e a ocorrência de geadas no primeiro e terceiro decêndios, sendo neste último, as de maior intensidade. Os valores médios mensais situaram-se abaixo dos valores normais. A temperatura média mensal (10,5 °C), a temperatura média das máximas (15,9 °C) e a temperatura média das mínimas do ar (6,7 °C) apresentaram desvios de -2,3 °C, de -2,6 °C e de -2,2 °C em relação aos valores normais dessas variáveis, respectivamente

(Tabela 1). A temperatura média do solo também registrou desvio negativo de -1,6 °C para a profundidade de 5 cm e de -1,2 °C para a profundidade de 10 cm (Tabela 1).

Chuva acima do valor normal e número de dias com nebulosidade elevada foram características marcantes em julho de 2009. Registrou-se um total mensal de precipitação pluvial de 222,3 mm, representando 45% acima do valor normal de 153,4 mm (Tabela 1). A maior concentração de chuva ocorreu no primeiro e segundo decêndios, quando choveu 197,0 mm, que representa 28% acima do valor normal. A maior altura de chuva em 24h foi registrada no dia 16 (67,2 mm) (Tabela 2).

As condições meteorológicas verificadas em julho de 2009, com excesso de umidade e temperaturas baixas, atrasaram o desenvolvimento inicial dos cultivos de inverno. O efeito desfavorável do excesso de umidade, até certo ponto, foi atenuado pelas temperaturas baixas, na questão de criação de um ambiente favorável para o surgimento de doenças, especialmente em cereais de inverno; além das dificuldades para a realização de operações de manejo (aplicação de defensivos, adubação em coberturas, etc.).

¹ Analista da Embrapa Trigo, Caixa Postal 451, CEP 99001-970 Passo Fundo, RS. E-mail: aldemir@cnpt.embrapa.br.

² Pesquisador da Embrapa Trigo. E-mail: cunha@cnpt.embrapa.br.

Tabela 1. Informações meteorológicas decendiais e mensal, Passo Fundo, RS, julho de 2009.

Variável	Decêndio ⁽¹⁾			Mês	Normal ⁽²⁾	Desvio ⁽³⁾
Temperatura do ar (°C)	1	2	3			
Média das máximas	17,9	15,2	14,6	15,9	18,5	-2,6
Média das mínimas	9,3	6,5	4,3	6,7	8,9	-2,2
Máxima absoluta	24,1	18,5	22,3	24,1	28,4	-4,3
Mínima absoluta	3,0	0,5	-2,8	-2,8	-3,8	1,0
Temperatura média	12,8	10,1	8,6	10,5	12,8	-2,3
Temperatura da relva (°C)						
Média mínima relva	6,6	5,0	2,2	4,6	7,0	-2,4
Mínima absoluta relva	-0,6	-1,2	-6,2	-6,2	-8,4	2,2
Temperatura do solo (°C)						
Média a 5cm de profundidade	12,7	11,4	9,8	11,3	12,9	-1,6
Média a 10cm de profundidade	13,1	12,0	10,5	11,9	13,1	-1,2
Umidade relativa (%)						
Média	73,6	83,6	70,7	76,0	75,0	1,0
UR > 80% (horas)	111,3	141,0	95,3	347,5		
UR > 90% (horas)	85,5	88,3	43,8	217,5		
Pressão atmosférica						
Média (mb)	939,0	940,8	939,7	939,8	940,4	-0,6
Pluviometria (mm)						
Precipitação pluvial	95,0	102,8	24,5	222,3	153,4	68,9
Maior chuva 24h	60,2	67,2	22,2	67,2	104,3	-37,1
Nº de dias com chuva	5	5	3	13	9	4
Nebulosidade (decimal)						
Média (0-10)	6,8	5,7	5,0	5,8	5,1	0,7
Céu limpo (dias)	2		4	6		
Céu nublado (dias)	2	9	4	15		
Céu encoberto (dias)	6	1	3	10		
Insolação						
Total (horas)	44,2	46,8	64,5	155,5	162,6	-7,1
Insolação relativa (%) ⁽⁴⁾	43	45	56	48	50	-2
Radiação solar						
Média (MJ/m2/dia)	9,14	9,33	10,36	9,61	9,84	-0,23
Total (MJ/m2)	91,41	93,29	113,96	298,66	305,04	-6,38
Evapotranspiração/Evaporação (mm)						
ETP ⁽⁵⁾ Thornthwaite	10,3	6,8	5,7	22,9	35,5	-12,6
Classe A ⁽⁶⁾	22,2	13,8	23,7	59,7		
Vento a 10 m de altura						
Velocidade média (m/s)	2,9	3,5	2,7	3,0	4,7	-1,7
Direção predominante	NE	NE	NE	NE	NE	
Velocidade máxima (m/s)	11,0	12,0	16,0	16,0	40,0	
Direção da velocidade máxima	NE	SW	NE	NE	NW	

⁽¹⁾ Decêndio (1=1°-10; 2=11-20; 3=21-28);⁽²⁾ Normal climatológica 1961-1990;⁽³⁾ Desvio = (ocorrido no mês – normal);⁽⁴⁾ Quociente entre a insolação e a duração teórica do período diurno;⁽⁵⁾ Evapotranspiração potencial;⁽⁶⁾ Evapotranspiração - método do tanque classe A.

Tabela 2. Informações meteorológicas diárias, Passo Fundo, RS, julho de 2009.

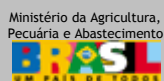
Variável ⁽¹⁾	Dia														
	1º	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Temperatura máxima do ar (°C)	17,0	17,9	19,7	21,1	16,0	24,1	16,1	15,7	14,9	16,3	13,4	11,5	18,2	14,3	12,6
Temperatura mínima do ar (°C)	3,0	4,7	5,9	5,1	10,5	11,3	14,3	13,8	12,2	12,1	6,6	0,5	6,1	6,1	6,3
Temperatura média do ar (°C)	9,2	10,3	11,4	12,6	12,7	16,1	15,1	14,3	13,0	13,7	8,9	5,4	11,5	8,4	10,3
Temperatura mínima da relva (°C)	-0,1	-0,6	0,0	1,2	7,4	9,4	13,4	13,3	12,3	9,6	10,4	-1,2	2,1	3,2	3,9
Temperatura média do solo a 5 cm (°C)	10,3	9,9	11,0	11,3	11,8	14,9	14,5	14,4	14,4	14,1	11,3	9,3	11,0	10,8	10,6
Temperatura média do solo a 10 cm (°C)	11,4	11,4	11,2	11,7	12,2	14,5	14,9	14,6	14,5	14,5	12,7	10,4	11,4	11,3	11,1
Umidade relativa do ar (%)	63,5	55,0	50,0	41,5	69,8	78,0	93,3	95,3	96,3	93,8	92,8	89,0	72,3	79,5	92,0
Precipitação pluvial (mm)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,0	60,2	18,2	1,6	4,2	7,9	0,0	0,0	0,0
Pressão atmosférica (mb)	937,7	939,3	940,7	940,9	941,8	939,4	938,8	939,3	937,5	934,5	936,3	939,9	941,5	944,6	941,3
Nebulosidade (0-10) (decimal)	3,3	1,3	0,7	4,3	9,7	9,0	10,0	10,0	10,0	10,0	6,7	4,0	4,0	5,0	6,7
Insolação (horas)	8,8	9,8	10,0	9,2	0,0	6,2	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	7,1	7,1	7,1	0,2
Radiação solar global (MJ/m²/dia)	13,35	14,32	14,51	13,74	4,90	10,80	4,90	4,90	5,00	5,00	4,90	11,66	11,66	11,66	5,09
Vento a 10 m ⁽²⁾ : velocidade média (m/s)	1,7	0,8	2,3	4,5	5,5	4,4	3,5	2,5	2,7	1,0	1,8	1,9	4,3	2,5	5,3
Vento a 10 m ⁽²⁾ : direção predominante	VAR	C	VAR	E	NE	VAR	NE	NE	SE	C	VAR	NE	VAR	E	NE
Vento a 10 m ⁽²⁾ : velocidade máxima (m/s)	4,0	3,0	4,0	8,0	11,0	9,6	10,7	4,0	4,5	6,6	12,0	5,0	7,5	4,5	12,0

Variável ⁽¹⁾	Dia															
	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Temperatura máxima do ar (°C)	15,3	16,7	14,4	16,7	18,5	22,3	17,0	10,5	6,4	12,5	16,2	16,4	15,7	15,0	14,5	14,5
Temperatura mínima do ar (°C)	10,3	9,8	4,2	7,5	7,4	11,1	10,3	2,6	-1,9	-2,8	0,3	4,3	8,8	6,3	1,8	6,1
Temperatura média do ar (°C)	12,9	11,2	8,3	11,3	12,7	16,0	11,8	4,7	1,7	4,3	7,5	9,7	11,8	9,3	7,4	10,5
Temperatura mínima da relva (°C)	9,8	10,7	3,0	4,1	3,9	10,2	10,0	4,2	-5,3	-6,2	-3,0	1,0	8,3	3,2	-2,0	4,3
Temperatura média do solo a 5 cm (°C)	12,7	13,0	11,4	11,7	12,1	13,5	13,1	9,5	6,6	6,0	7,9	9,0	11,3	11,1	8,9	10,5
Temperatura média do solo a 10 cm (°C)	12,8	13,5	12,0	12,0	12,3	13,6	13,4	10,8	7,5	7,5	8,5	9,5	11,6	12,2	10,0	10,8
Umidade relativa do ar (%)	96,5	74,5	86,0	81,3	72,0	67,0	82,5	73,3	77,5	62,3	50,8	65,5	93,5	64,8	54,0	86,3
Precipitação pluvial (mm)	67,2	23,3	0,2	0,0	0,0	0,0	22,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,8	0,5	0,0	0,0
Pressão atmosférica (mb)	938,7	942,1	943,6	942,0	937,9	931,0	935,3	940,5	943,6	941,6	941,9	940,7	937,2	940,5	943,9	940,5
Nebulosidade (0-10) (decimal)	10,0	3,3	4,7	5,3	7,0	6,3	6,0	3,3	1,0	0,7	2,0	9,3	10,0	1,3	5,3	9,7
Insolação (horas)	0,0	7,3	6,0	5,5	6,5	5,0	3,2	7,0	9,2	9,2	9,0	1,0	0,6	10,3	9,6	0,4
Radiação solar global (MJ/m²/dia)	4,90	11,78	10,55	10,08	11,02	9,61	7,89	11,43	13,49	13,49	13,30	5,83	5,45	14,42	13,78	5,27
Vento a 10 m ⁽²⁾ : velocidade média (m/s)	4,3	1,7	2,7	5,0	5,2	8,2	1,6	2,7	2,1	0,0	1,8	2,2	2,5	1,8	2,7	4,0
Vento a 10 m ⁽²⁾ : direção predominante	N	VAR	VAR	SE	NE	NE	VAR	SW	S	C	VAR	VAR	VAR	VAR	SE	NE
Vento a 10 m ⁽²⁾ : velocidade máxima (m/s)	10,7	3,0	10,0	10,0	10,7	16,0	16,0	6,6	5,0	4,0	3,0	3,0	4,0	5,5	8,8	10,0

⁽¹⁾Instrumental e critérios de observação conforme normas do Instituto Nacional de Meteorologia (INMET).

⁽²⁾ velocidade do vento a 10 m de altura.

**Comunicado
Técnico Online, 264**



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

**Comitê de
Publicações**

Comitê de Publicações

Presidente: **Leandro Vargas**

Anderson Santi, Antônio Faganello, Casiane Salete Tibola, Leila
Maria Costamilan, Lisandra Lunardi, Maria Regina Cunha
Martins, Sandra Maria Mansur Scagliusi, Sandro Bonow

Expediente

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

PASINATO, A.; CUNHA, G. R. da. **Informações meteorológicas de Passo Fundo, RS: julho de 2009**. Passo Fundo: Embrapa Trigo, 2009. 5 p. html. (Embrapa Trigo. Comunicado Técnico online, 264). Disponível em:
<http://www.cnpt.embrapa.br/biblio/co/p_co264.htm>.