



Introdução

As informações contidas neste Comunicado Técnico Online (Tabelas 1 e 2) descrevem as condições meteorológicas ocorridas durante o mês de março de 2009, com base em observações registradas na Estação Climatológica Principal de Passo Fundo, RS ($28^{\circ} 15' S$, $52^{\circ} 24' W$ 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 Março de 2009, o padrão meteorológico em Passo Fundo seguiu o observado em grande parte da Região Sul: chuvas irregulares e abaixo da média histórica. O total de chuva mensal (76,4 mm) (Tabela 1) ficou abaixo do padrão climatológico de 121,3 mm, representando 63% deste valor. Mesmo havendo 14 dias com registros de chuva no mês (Tabela 1), as quantidades, em cada um deles, não foram elevadas (Tabela 2). Neste mês a maior concentração de chuva ocorreu entre os dias 20 e 28 do mês (Tabela 2), quando choveu 54,8 mm, representando, 72% do total de chuva registrado, para o mês de março.

Informações meteorológicas de Passo Fundo, RS: março de 2009

Aldemir Pasinato¹
Gilberto R. Cunha²

Os indicadores térmicos, valores médios mensais, situaram-se pouco acima dos valores normais. Os valores de temperatura do ar média mensal ($21,3^{\circ}C$), temperatura média das máximas ($28,2^{\circ}C$) e temperatura média das mínimas do ar ($16,7^{\circ}C$), apresentaram desvios de $0,7^{\circ}C$, de $1,5^{\circ}C$ e de $0,4^{\circ}C$, respectivamente (Tabela 1). Destaca-se neste mês, a temperatura máxima do ar com desvio de $1,5^{\circ}C$, o maior dos valores médios mensais em relação às temperaturas do ar (Tabela 1).

Para a agricultura regional, chuva abaixo do normal em março de 2009, pode ter ocasionado impactos negativos nas culturas de verão, que se encontravam em fase final de ciclo, com isso, implicando em menor acúmulo de biomassa total dos cultivos e menor peso individual dos grãos, com reflexos negativos no rendimento final das culturas. Também no setor agropecuário, chuva abaixo do normal, pode ter contribuído de forma negativa devido à menor disponibilidade de forragem (quantidade e qualidade) para alimentação animal e, até mesmo, pela dificuldade de implantação de novas áreas de pastagens.

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 decenciais e mensal, Passo Fundo, RS, março de 2009.

Variável	Decêndio ⁽¹⁾					Desvio ⁽³⁾
	1	2	3	Mês	Normal ⁽²⁾	
Temperatura do ar (°C)						
Média das máximas	28,5	27,4	28,7	28,2	26,7	1,5
Média das mínimas	18,0	15,4	16,8	16,7	16,3	0,4
Máxima absoluta	31,6	29,0	31,0	31,6	34,2	-2,6
Mínima absoluta	15,5	10,2	14,9	10,2	5,1	5,1
Temperatura média	22,1	20,4	21,5	21,3	20,6	0,7
Temperatura da relva (°C)						
Média mínima relva	15,4	12,8	15,1	14,4	14,5	-0,1
Mínima absoluta relva	10,9	6,0	12,8	6,0	1,0	5,0
Temperatura do solo (°C)						
Média a 5cm de profundidade	25,2	24,6	22,9	24,2	24,0	0,2
Média a 10cm de profundidade	24,7	24,3	22,8	23,9	23,9	0,0
Umidade relativa (%)						
Média	78,8	72,3	73,5	74,9	75,0	-0,1
UR > 80% (horas)	135,0	90,0	125,8	350,8		
UR > 90% (horas)	53,5	17,0	38,5	109,0		
Pressão atmosférica (mb)						
Média	936,0	936,7	934,9	935,9	936,7	-0,8
Pluviometria (mm)						
Precipitação pluvial	15,6	25,0	35,8	76,4	121,3	-44,9
Maior chuva 24h	8,5	19,0	9,0	19,0	97,2	-78,2
Nº de dias com chuva	5	4	5	14	10	4
Nebulosidade (decimal)						
Média (0-10)	5,9	5,2	4,0	5,0	4,9	0,1
Céu limpo (dias)	0	2	2	4		
Céu nublado (dias)	8	6	8	22		
Céu encoberto (dias)	2	2	1	5		
Insolação						
Total (horas)	71,6	78,7	79,1	229,4	207,0	22,4
Insolação relativa (%) ⁽⁴⁾	58	65	61	61	55	6
Radiação solar						
Média (MJ/m ² /dia)	17,38	18,54	17,87	17,93	16,92	1,01
Total (MJ/m ²)	173,76	185,36	196,55	555,67	524,52	31,15
Evapotranspiração/Evaporação (mm)						
ETP ⁽⁵⁾ Thornthwaite	34,0	28,7	33,9	96,6	92,2	4,4
Classe A ⁽⁶⁾	43,7	44,1	47,8	135,7		
Vento a 10 m de altura						
Velocidade média (m/s)	3,0	2,6	3	2,9	3,8	-0,9
Direção predominante	NE	C	NE	NE	NE	
Velocidade máxima (m/s)	15,3	14,0	18,0	18,0	26,5	
Direção da velocidade máxima	NW	N	SW	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, março de 2009.

Variável ⁽¹⁾	Dia														
	1°	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Temperatura máxima do ar (°C)	29,7	30,1	31,0	31,6	25,9	27,0	30,2	27,5	26,7	25,4	26,3	25,9	27,1	26,2	27,4
Temperatura mínima do ar (°C)	19,9	20,0	16,6	19,8	20,2	15,7	15,7	19,0	15,5	17,2	18,6	19,5	16,2	13,3	13,3
Temperatura média do ar (°C)	23,0	22,7	23,1	25,3	21,7	20,1	22,6	21,7	20,2	20,6	21,7	21,9	20,5	19,7	19,4
Temperatura mínima da relva (°C)	18,0	18,7	14,5	16,9	18,2	11,6	13,6	16,6	10,9	14,8	16,4	17,4	14,0	10,4	10,2
Temperatura média do solo a 5 cm (°C)	24,8	23,9	25,5	26,5	23,6	24,7	26,4	26,9	25,6	23,7	24,7	24,1	24,1	24,9	25,1
Temperatura média do solo a 10 cm (°C)	24,3	23,7	24,7	25,8	23,7	24,2	25,6	26,3	25,2	23,7	24,3	23,8	23,9	24,3	24,6
Umidade relativa do ar (%)	86,0	90,3	78,0	66,0	83,0	78,8	67,8	77,8	79,8	80,3	81,3	79,0	75,8	65,3	73,5
Precipitação pluvial (mm)	0,3	8,5	6,4	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	2,6	2,4	1,0	0,0	0,0
Pressão atmosférica (mb)	936,8	936,6	937,4	934,8	934,6	936,3	935,5	935,1	936,1	937,1	935,2	933,8	933,0	934,8	937,7
Nebulosidade (0-10) (decimal)	8,7	6,0	3,0	3,3	6,0	5,3	4,0	7,3	7,0	8,7	9,0	6,3	6,7	2,3	4,3
Insolação (horas)	5,0	3,6	10,0	11,2	3,3	6,6	10,7	10,5	5,1	5,6	3,3	5,6	8,3	11,0	11,0
Radiação solar global (MJ/m ² /dia)	14,49	12,73	21,00	22,55	12,34	16,67	22,02	21,76	14,77	15,43	12,41	15,43	19,07	22,64	22,64
Vento a 10 m ⁽²⁾ : velocidade média (m/s)	2,9	3,3	1,8	2,7	3,3	2,8	2,4	2,2	3,5	4,7	2,4	1,2	2,7	1,1	2,4
Vento a 10 m ⁽²⁾ : direção predominante	VAR	SE	E	VAR	C	VAR	C	VAR							
Vento a 10 m ⁽²⁾ : velocidade máxima (m/s)	7,0	15,3	4,0	9,0	7,2	7,0	7,5	9,0	12,0	10,7	9,6	9,2	12,8	6,8	10,4

Variável ⁽¹⁾	Dia															
	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Temperatura máxima do ar (°C)	28,4	26,3	29,0	28,8	28,5	29,5	28,6	29,2	26,1	29,2	28,0	24,9	28,1	30,6	31,0	30,6
Temperatura mínima do ar (°C)	10,2	15,5	13,9	16,8	17,1	15,5	16,8	17,8	16,7	15,9	16,8	18,0	14,9	16,8	17,7	18,3
Temperatura média do ar (°C)	19,1	20,2	19,4	21,4	20,7	22,1	21,3	21,7	20,2	21,3	21,1	19,5	20,8	22,8	22,9	23,1
Temperatura mínima da relva (°C)	6,0	12,0	11,8	15,0	15,2	13,1	14,4	15,2	15,4	14,8	16,0	17,1	12,8	14,4	16,0	16,4
Temperatura média do solo a 5 cm (°C)	25,1	25,3	24,8	24,9	22,9	23,7	22,7	23,5	22,6	22,5	22,3	21,2	22,5	22,9	23,3	24,8
Temperatura média do solo a 10 cm (°C)	24,6	24,7	24,8	24,5	23,1	23,5	23,3	23,3	22,4	22,3	22,2	21,7	22,3	22,7	23,0	24,4
Umidade relativa do ar (%)	53,0	70,0	74,0	75,0	76,3	67,8	77,0	77,8	79,3	69,0	81,3	89,8	69,8	62,3	64,3	71,0
Precipitação pluvial (mm)	0,0	0,0	0,0	0,0	19,0	1,5	0,0	3,7	6,9	0,0	6,8	9,0	7,9	0,0	0,0	0,0
Pressão atmosférica (mb)	935,0	938,9	940,4	939,3	938,6	936,5	934,3	935,1	936,9	935,3	935,7	935,5	933,5	932,9	933,8	934,7
Nebulosidade (0-10) (decimal)	0,0	5,0	2,0	7,0	9,0	2,3	3,7	4,3	5,0	2,7	8,7	6,7	2,7	1,7	5,0	1,3
Insolação (horas)	11,2	6,4	9,9	7,2	4,8	10,7	6,4	8,1	7,8	7,6	2,7	0,4	10,3	10,6	4,8	9,7
Radiação solar global (MJ/m ² /dia)	23,03	16,62	21,29	17,69	14,54	22,48	16,69	19,07	18,66	18,39	11,74	8,62	22,18	22,59	14,65	21,47
Vento a 10 m ⁽²⁾ : velocidade média (m/s)	1,7	3,1	3,9	3,9	3,6	2,8	2,2	2,1	5,0	4,1	3,8	2,8	1,8	1,4	3,2	3,7
Vento a 10 m ⁽²⁾ : direção predominante	VAR	W	SE	VAR	VAR	VAR	VAR	VAR	SE	VAR	VAR	NE	VAR	C	VAR	
Vento a 10 m ⁽²⁾ : velocidade máxima (m/s)	3,0	10,6	12,2	14,0	9,8	4,3	13,0	11,5	11,0	15,0	9,8	18,0	3,5	3,0	7,1	10,7

⁽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, 260**

Ministério da Agricultura,
Pecuária e Abastecimento



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: março de 2009**. Passo Fundo: Embrapa Trigo, 2009. 5 p. html. (Embrapa Trigo. Comunicado Técnico online, 260). Disponível em:
http://www.cnpt.embrapa.br/biblio/co/p_co260.htm.