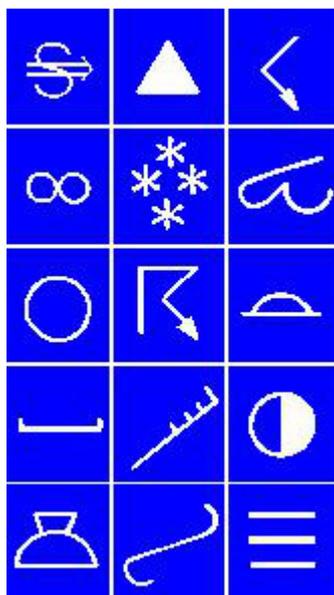


# Comunicado 341

## Técnico ——online

ISSN 1517-4964  
Junho, 2014.  
Passo Fundo, RS



## Informações Meteorológicas de Passo Fundo, RS: Março de 2014

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 março de 2014, 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 março de 2014, os destaques foram as temperaturas, do ar e do solo, abaixo dos valores normais e chuva acima do padrão climatológico normal da região. Os desvios dos indicadores térmicos mensais, temperatura média das máximas, temperatura média das mínimas e temperatura média do ar, foram -0,3 °C, -0,5 °C e -0,3 °C, respectivamente. Também foram negativos os desvios para a temperatura

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

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

mínima média da relva,  $-2,7\text{ }^{\circ}\text{C}$ , e para as temperaturas médias do solo,  $-1,4\text{ }^{\circ}\text{C}$ , tanto a 5 cm quanto a 10 cm de profundidade (Tabela 1).

Os eventos de precipitação pluvial foram relativamente bem distribuídos ao longo do mês, ainda que concentrando 97% do total recolhido de água até o dia 23 (Tabela 2). O valor acumulado no mês, 236,4 mm, superou o valor normal (134,9 mm) em 101,5 mm.

A redução da demanda evaporativa da atmosfera (temperatura do ar menor) e as chuvas abundantes e bem distribuídas, superando a ETo mensal (126,6 mm), permitiu a recuperação da umidade do solo e atenuou, em parte, as implicações de déficit hídrico para os cultivos de verão, especialmente o caso da soja, cujas lavouras, majoritariamente, encontravam-se na fase de enchimento de grãos, na região.

**Tabela 1.** Informações meteorológicas decendiais e mensal, Passo Fundo, RS, março de 2014. Embrapa Trigo, 2014.

Variável <sup>(1)</sup>	Decêndio <sup>(2)</sup>			Mês	Normal <sup>(3)</sup>	Desvio <sup>(4)</sup>
	1	2	3			
<b>Temperatura do ar (°C)</b>						
Média das máximas	25,9	26,9	26,4	26,4	26,7	-0,3
Média das mínimas	15,1	17,4	15,0	15,8	16,3	-0,5
Máxima absoluta	28,4	31,4	30,8	31,4	34,2	-2,8
Mínima absoluta	12,5	15,0	6,5	6,5	5,1	1,4
Temperatura média	19,9	21,1	19,6	20,2	20,5	-0,3
<b>Temperatura da relva (°C)</b>						
Média mínima relva	11,8	15,4	12,2	11,8	14,5	-2,7
Mínima absoluta relva	8,6	12,5	2,4	2,4	1,0	1,4
<b>Temperatura do solo (°C)</b>						
Média a 5cm de profundidade	22,4	23,4	22,1	22,6	24,0	-1,4
Média a 10cm de profundidade	22,3	23,3	22,0	22,5	23,9	-1,4
<b>Umidade relativa (%)</b>						
Média	76,9	80,8	70,0	75,9	75,0	0,9
UR > 80% (horas)	130,3	162,0	111,3	403,5	-	-
UR > 90% (horas)	89,3	135,0	68,0	292,3	-	-
<b>Pressão atmosférica (mb)</b>						
Média	936,7	936,2	939,5	937,5	936,8	0,7
<b>Pluviometria (mm)</b>						
Precipitação pluvial	102,4	98,3	35,7	236,4	134,9	101,5
Maior chuva 24h	53,6	71,2	28,6	71,2	97,2	-26,0
Nº de dias com chuva	4	4	4	12	10	2
<b>Nebulosidade (decimal)</b>						
Média (0-10)	5,6	7,0	4,5	5,7	5,0	0,7
Céu limpo (dias)	2	1	3	6	-	-
Céu nublado (dias)	5	4	7	16	-	-
Céu encoberto (dias)	3	5	1	9	-	-
<b>Insolação</b>						
Total (horas)	73,3	52,2	79,2	204,7	207,0	-2,3
Insolação relativa (%) <sup>(5)</sup>	58,9	42,9	60,7	54	55	-1
<b>Radiação solar</b>						
Média (MJ/m <sup>2</sup> /dia)	18,95	16,57	21,26	18,93	16,92	2,01
Total (MJ/m <sup>2</sup> )	189,51	165,75	233,88	589,15	524,52	64,63
<b>Evapotranspiração/Evaporação (mm)</b>						
ET <sub>o</sub> - FAO Penman-Monteith <sup>(6)</sup>	39,2	38,3	49,1	126,6	123,4	3,2
Tanque Classe A	41,2	41,7	48,5	131,4	-	-
<b>Vento a 10 m de altura</b>						
Velocidade média (m/s)	3,1	3,7	3,6	3,5	3,8	-0,3
Direção predominante <sup>(7)</sup>	NE	NW	NE	SE	NE	-
Velocidade máxima (m/s)	12,2	18,0	12,4	18,0	26,5	-
Direção da velocidade máxima <sup>(7)</sup>	NE	NW	NE	NW	NW	-

<sup>(1)</sup> Instrumental e critérios de observação conforme normas do Instituto Nacional de Meteorologia (INMET). <sup>(2)</sup> Decêndio (1=1-10; 2=11-20; 3=21-28). <sup>(3)</sup> Normal climatológica 1961-1990. <sup>(4)</sup> Desvio = (ocorrido no mês - normal). <sup>(5)</sup> Quociente entre a insolação e a duração teórica do período diurno. <sup>(6)</sup> Evapotranspiração de referência/potencial. <sup>(7)</sup> NE-nordeste, SE-sudeste e NW-noroeste.

**Tabela 2.** Informações meteorológicas diárias, Passo Fundo, RS, março de 2014. Embrapa Trigo, 2014.

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)	25,1	27,2	24,9	22,2	27,4	26,6	28,4	26,1	27,6	23,4	26,4	26,9	29,2	30,8	25,1
Temperatura mínima do ar (°C)	12,5	13,3	17,0	16,6	16,8	15,3	14,1	14,9	14,1	16,7	17,1	15,0	17,7	16,8	19,4
Temperatura média do ar (°C)	18,8	19,4	20,3	18,8	21,3	20,6	20,6	19,8	20,3	19,0	20,5	20,0	22,4	22,1	21,0
Temperatura mínima da relva (°C)	8,6	9,0	15,4	15,7	16,0	10,7	9,1	12,4	10,1	11,0	14,7	12,5	13,4	14,1	17,6
Temperatura média do solo a 5 cm (°C)	21,2	22,9	21,5	20,7	23,1	22,7	23,2	23,1	24,1	21,9	22,7	24,0	25,7	26,3	24,3
Temperatura média do solo a 10 cm (°C)	21,3	22,1	21,7	20,8	22,5	22,6	22,9	22,8	23,6	22,9	22,7	23,1	24,9	25,6	24,3
Umidade relativa do ar (%)	69,0	76,0	86,3	91,5	79,3	71,8	68,5	75,8	62,8	88,5	77,8	82,8	67,3	72,8	87,3
Precipitação pluvial (mm)	0,0	0,0	0,0	53,6	47,8	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	6,5	0,0	0,0	0,0	3,8
Pressão atmosférica (mb)	936,2	936,8	937,8	937,9	937,5	937,5	936,6	935,6	935,2	935,8	937,3	939,9	940,3	935,0	936,4
Nebulosidade (0-10) (decimal)	2,0	6,7	9,7	8,7	5,0	2,0	3,7	5,3	3,3	9,3	5,7	6,0	2,0	4,0	9,3
Insolação (horas)	10,6	6,8	3,2	0,1	9,5	11,4	10,7	8,9	11,2	0,9	6,7	7,9	10,7	10,7	1,8
Radiação solar global (MJ/m <sup>2</sup> /dia)	22,80	21,45	16,38	6,62	21,67	24,05	23,77	18,21	23,07	11,49	17,15	21,42	23,96	23,69	11,80
Vento a 10 m <sup>(2)</sup> : velocidade média (m/s)	0,9	4,0	4,9	2,5	2,2	1,3	4,0	3,9	3,1	4,1	2,6	4,1	3,0	4,8	3,9
Vento a 10 m <sup>(2)</sup> : direção predominante <sup>(3)</sup>	C	E	NE	NE	VAR	VAR	E	VAR	VAR	NW	SW	SE	VAR	NE	NW
Vento a 10 m <sup>(2)</sup> : velocidade máxima (m/s)	7,9	11,1	12,0	9,7	12,2	6,5	8,9	9,2	7,6	11,4	7,0	7,6	10,0	13,1	11,1

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)	31,4	27,0	29,0	20,2	22,8	23,0	19,0	25,1	28,0	26,7	26,6	27,8	29,7	30,8	27,0	26,9	
Temperatura mínima do ar (°C)	18,8	19,2	17,5	16,4	15,9	17,4	11,6	6,5	13,1	14,6	13,9	15,3	17,1	16,8	19,9	18,5	
Temperatura média do ar (°C)	24,2	21,9	21,7	17,8	19,1	18,8	13,5	15,4	19,5	19,9	19,7	20,9	22,5	22,5	22,2	21,0	
Temperatura mínima da relva (°C)	15,8	19,4	15,2	18,0	13,7	17,4	7,8	2,4	10,5	12,1	10,9	12,8	13,1	13,4	16,8	17,4	
Temperatura média do solo a 5 cm (°C)	24,2	23,0	23,9	19,2	20,9	21,5	17,7	18,2	20,7	21,8	22,2	23,2	24,3	25,4	24,1	24,0	
Temperatura média do solo a 10 cm (°C)	24,1	23,1	24,3	20,1	20,7	21,5	18,7	18,5	20,9	21,5	21,8	22,7	23,6	24,7	23,9	24,0	
Umidade relativa do ar (%)	69,8	83,5	79,5	95,3	92,8	86,5	85,5	60,3	63,5	64,3	64,8	66,3	59,5	61,0	79,3	79,8	
Precipitação pluvial (mm)	8,6	0,0	3,6	4,6	71,2	28,6	0,6	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	6,0	
Pressão atmosférica (mb)	934,3	935,3	937,4	934,8	931,8	935,4	943,3	941,3	940,6	943,0	943,2	940,5	938,1	936,2	934,7	938,9	
Nebulosidade (0-10) (decimal)	6,3	9,0	8,0	10,0	10,0	7,7	6,0	0,3	1,7	2,0	5,0	3,3	3,7	3,0	9,3	7,0	
Insolação (horas)	8,9	0,9	4,5	0,0	0,1	3,8	4,2	11,4	9,5	9,1	5,0	10,1	9,2	9,3	1,0	6,6	
Radiação solar global (MJ/m <sup>2</sup> /dia)	20,36	9,46	17,25	7,45	13,21	12,09	10,94	24,90	20,99	21,21	27,56	31,37	20,03	22,10	17,19	25,5	
Vento a 10 m <sup>(2)</sup> : velocidade média (m/s)	5,4	3,3	3,3	3,0	3,2	1,8	3,3	2,5	3,3	3,2	4,2	3,4	4,0	3,3	6,7	3,3	
Vento a 10 m <sup>(2)</sup> : direção predominante <sup>(3)</sup>	VAR	NW	VAR	VAR	NW	SW	SE	E	NE	SE	NE	NE	NE	NE	VAR	NE	VAR
Vento a 10 m <sup>(2)</sup> : velocidade máxima (m/s)	13,8	18,0	9,8	12,2	7,8	7,7	8,0	10,9	9,9	9,3	10,8	11,9	10,6	12,1	12,4	10,0	

<sup>(1)</sup> Instrumental e critérios de observação conforme normas do Instituto Nacional de Meteorologia (INMET). <sup>(2)</sup> Velocidade do vento a 10 m de altura.<sup>(3)</sup> NE-nordeste, E-leste, SE-sudeste, S-sul, SW-sudoeste e VAR-variável.

**Comunicado  
Técnico, 341**

**MINISTÉRIO DA AGRICULTURA,  
PECUÁRIA E ABASTECIMENTO**

Exemplares desta edição podem ser adquiridos na:

**Embrapa Trigo**

**Endereço:** Rodovia BR 285, km 294

Caixa Postal, 451

99001-970 Passo Fundo, RS

**Fone:** 54 3316-5800

**Fax:** 54 3316-5802

**Home page:** [www.embrapa.br/trigo](http://www.embrapa.br/trigo)

**E-mail:** [cnpt.sac@embrapa.br](mailto:cnpt.sac@embrapa.br)

**1ª Edição**

Versão online (2014)

**Comitê de  
Publicações**

**Comitê de Publicações da Unidade**

**Presidente:** Mercedes Concórdia Carrão-Panizzi

**Vice-presidente:** João Carlos Haas

**Membros:** Douglas Lau, Elene Yamazaki Lau, Flávio Martins Santana, Joseani Mesquita Antunes, Leandro Vargas, Maria Regina Cunha Martins, Renato Serena Fontaneli

**Expediente**

**Tratamento das ilustrações:** Vera Lúcia Rosendo

**Editoração Eletrônica:** Vera Lúcia Rosendo