



BOLETIM TÉCNICO Nº 002/2006

PROJETO DE EXTENSÃO: "ORGANIZAÇÃO DOS DADOS DA ESTAÇÃO METEOROLÓGICA DO INMET-UNEMAT DE TANGARÁ DA SERRA – MT, PARA USO NO ENSINO, NA PESQUISA E NA COMUNIDADE LOCAL."

TEMPERATURA DO AR NA REGIÃO DE TANGARÁ DA SERRA – MT PARA O PERÍODO DE 2003 a 2006¹

NIED², A. H.; VELA³, R. H. N.; PINTO⁴, J. P.; VENDRUSCOLO⁴, M. C.; SÁVIO⁴, L.

INTRODUÇÃO

A temperatura do ar é um elemento meteorológico que interfere em processos físicos e fisiológicos tanto de seres vegetais como de animais. A elevação da temperatura do ar ocorre em consequência direta ou indireta da radiação solar. O aquecimento da atmosfera próxima à superfície terrestre ocorre principalmente por transporte de calor, a partir do aquecimento da superfície pelos raios solares (PEREIRA, 2002).

Ainda, segundo PEREIRA et al. (2002), a variação temporal e espacial da temperatura do ar são condicionadas pelo balanço de energia na superfície. Assim, todos os fatores que afetam o balanço de energia na superfície influenciam também a temperatura do ar, como os efeitos da irradiação solar, ventos, nebulosidade, fluxo convectivo de calor e a concentração de vapor d'água na atmosfera. Outros fatores interferem na temperatura do ar como a topografia e configuração do terreno e a sua cobertura.

O estado de Mato Grosso apresenta seu clima, conforme critérios de Köppen (1931), classificado em Aw e Am (PEREIRA et al., 2002). Conforme os autores citados a temperatura média do mês mais frio deve situar-se acima de 18°C para enquadrar-se no grupo A, tropical úmido. Tangará da Serra apresenta tipo climático Am, denominado de clima de savanas, com inverno seco e precipitação pluviométrica máximas de verão inferiores a 2.000 mm.ano⁻¹.

O estudo das condições da temperatura do ar ao longo dos meses e anos é de suma importância para as atividades agrícolas e urbanas. Diante disso objetiva-se apresentar e discutir as condições de temperatura do ar registradas na estação meteorológica em Tangará da Serra-MT.

METODOLOGIA

Utilizou-se a temperatura do ar instantânea, máxima e mínima, registradas na Estação Meteorológica Automática do INMET no período de janeiro de 2003 a junho de 2006. A estação encontra-se instalada na área didático experimental do campus da UNEMAT – Tangará da Serra – MT, Latitude 14°37'10" S, Longitude 57°29'09" W e 387 metros de altitude.

Diariamente e de forma contínua os elementos meteorológicos, entre os quais, a temperatura do ar instantânea, máxima e mínima, foram coletados em regime horário na estação automática, através de sensores de platina. Esses dados, uma vez coletados, foram enviados automaticamente

¹ Trabalho publicado com recursos de Extensão da UNEMAT;

² Engº Agrº M. Sc., Professor do Departamento de Agronomia. Orientador e Coordenador, UNEMAT Campus de Tangará da Serra - MT. CEP 78.300-000, Tangará da Serra, MT, E-mail: astornied@unemat.br

³ Bolsista PROEC, Aluno do Curso de graduação em Agronomia da UNEMAT Campus de Tangará da Serra - MT

⁴ Co-autores, Professores da UNEMAT de Tangará da Serra - MT



através do satélite para a base de dados do INMET. Posteriormente, retornavam diariamente para a UNEMAT em arquivos em formato de texto.

De posse dos dados horários de cada dia, foram organizados em planilhas eletrônicas, e, em seguida, realizou-se uma análise crítica para a constatação da sua consistência. Efetuou-se o cálculo da média diária da temperatura do ar a partir das 24 observações instantâneas de cada dia, o que permitiu o cálculo das médias mensal e anual. Para obter a temperatura máxima e mínima mensal, considerou-se o valor extremo ocorrido a partir das 24 observações diárias, que foram utilizados para verificar os extremos mensais e anuais.

RESULTADOS

Nas Tabelas 1, 2 e 3, são apresentados os valores da temperatura do ar média, mínima e máxima, respectivamente, registradas no período de janeiro de 2003 a junho de 2006. A temperatura do ar média do período, considerando a média dos três anos completos, situa-se em 24,3°C. O que confirma a classificação do clima integrante do grupo "A", segundo por Pereira et al. (2002). A temperatura do ar máxima e mínima, registrada em todo o período, foi de 37,4°C e 8,9°C, ocorrendo em setembro de 2004 e em agosto de 2004, respectivamente.

Tabela. 1. Temperatura do ar (°C) média diária mensal, anual e geral do período em Tangará da Serra de janeiro de 2003 a junho de 2006. Tangará da Serra, 2006.

de janeiro de 2003 a junho de 2006: Pangara da Serra, 2006.													
Ano	Mês												Média
	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	
	°C												
2003	24,7	24,2	24,3	24,3	23,5	23,4	23,2	23,6	24,8	24,8	24,5	25,5	24,2
2004	24,9	24,4	25,4	24,9	20,9	22,5	22,1	24,5	26,1	25,8	25,0	25,3	24,3
2005	24,5	25,0	24,8	24,2	24,6	24,7	22,6	25,7	23,6	26,0	25,5	24,6	24,6
2006	24,5	24,7	24,5	24,0	21,4	23,7							23,7
Média	24,7	24,6	24,8	24,4	22,6	23,6	22,6	24,6	24,8	25,5	25,0	25,1	24,3

De maneira geral houve pouca variação na temperatura média do ar nos diferentes anos completos de estudo, permanecendo entre 24 e 25°C. No entanto a temperatura média do ar verificada entre os diferentes meses oscilou entre 22,6 e 25,1°C, na média dos diferentes anos. Nos meses mais frios, de maio a julho a temperatura média variou entre 22 e 24°C. Os meses com temperatura média diária mais alta e baixa, respectivamente, foram de maio e setembro de 2004, com 20,9 e 26,1°C.

Com relação às temperaturas mínimas registradas verifica-se, novamente, que o ano de 2004 apresentou a menor e a maior temperatura mínima. No mês de agosto de 2004 registrou-se a menor temperatura mínima, 8,9°C, e no mês de janeiro a maior temperatura mínima de todo período de estudo, com 20,8°C.

Tabela. 2. Temperatura do ar (°C) mínima diária mensal, anual e geral do período em Tangará da Serra de janeiro de 2003 a junho de 2006. Tangará da Serra, 2006.

Soma de janeiro de 2003 a junho de 2006: Pangaré da Serra, 2003:													
Ano	Mês												Mínima
	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	
°C													
2003	20,4	15,2	19,8	15,3	12,5	14,9	11,2	11,0	10,9	18,1	16,5	20,3	10,9
2004	20,8	19,1	16,8	19,0	12,5	10,2	12,4	8,9	11,7	18,5	16,8	19,9	8,9
2005	20,7	16,2	18,7	11,4	16,5	15,9	9,9	10,0	9,9	18,4	18,1	19,4	9,9
2006	20,6	20,2	20,7	15,9	12,0	14,5							12,0
Mínima	20,4	15,2	16,8	11,4	12,0	10,2	9,9	8,9	9,9	18,1	16,5	19,4	8,9



Com relação às temperaturas máximas diárias registradas durante todos os meses do período verifica-se que ocorrem nos meses de agosto, setembro e outubro. Especialmente no mês de setembro verificou-se a máxima temperatura nos diferentes meses em cada ano de estudo. Isso pode ser verificado tanto na Tabela 3 como na Figura 1. No mês de setembro a região está no final do período da seca, com precipitações abaixo de 100mm no mês (VELA et al., 2006), a baixa disponibilidade hídrica cria uma condição a um menor fluxo de calor latente, pela menor disponibilidade de água para a mudança da fase líquida para vapor, favorecendo a um aumento do calor sensível, influenciando, dessa forma, a temperatura do ar nesse mês.

Além disso o mês de setembro situa-se num período em que aumentam os níveis de radiação solar e do número de horas de brilho solar. Por outro lado, nos meses de novembro a fevereiro ocorrem os maiores níveis de radiação solar e as horas de brilho solar possíveis, as temperaturas máximas e médias não foram superiores aos demais meses pelos maiores níveis de precipitação (VELA et al., 2006) favorecendo os fluxos de calor latente, pela mudança de fase da água.

Tabela. 3. Temperatura do ar (°C) máxima diária mensal, anual e geral do período em Tangará da Serra de janeiro de 2003 a junho de 2006. Tangará da Serra, 2006.

Serra de Janeiro de 2003 a junho de 2006: Fungaria da Serra, 2006.													
Ano	Mês												Máxima
	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	
	°C												
2003	34,0	33,5	33,5	33,2	33,7	32,4	33,8	36,0	36,8	34,6	35,6	35,4	36,8
2004	33,5	34,5	34,2	33,9	32,6	32,2	32,5	36,4	37,4	36,6	34,6	34,2	37,4
2005	33,2	34,3	33,8	34,3	33,0	33,8	34,5	36,6	36,7	36,7	34,6	33,5	36,7
2006	33,6	32,9	32,8	32,1	32,5	32,1							33,6
Máxima	34,0	34,5	34,2	34,3	33,7	33,8	34,5	36,6	37,4	36,7	35,6	35,4	37,4

Dos diferentes anos de estudo pode-se observar que o ano de 2004 registrou as maiores temperaturas máximas, as menores mínimas e os maiores extremos na temperatura média dos diferentes meses. Estas constatações indicam que o referido ano registrou as maiores amplitudes de temperatura. VELA et al. (2006), num trabalho sobre precipitação pluviométrica, verificaram que o mesmo ano registrou os menores níveis de precipitação.

Considerando-se a Figura 1, na média dos meses nos diferentes anos para a temperatura do ar máxima, média e mínima, verifica-se a pequena variação da temperatura média do ar, com menores níveis de maio a julho. Os maiores níveis da temperatura máxima nos meses agosto, setembro e outubro. Para as temperaturas mínimas houve uma maior variação para os diferentes meses, oscilando de 10 a 20,6°C, para agosto e janeiro, respectivamente.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com relação à temperatura do ar, em Tangará da Serra, as médias diárias de cada mês variam pouco entre os diferentes meses, de 22,6 a 25,1°C. As maiores médias de temperaturas máximas ocorrem de agosto a outubro. A maior variação ocorre nas temperaturas mínimas entre os diferentes meses e os menores níveis ocorrem de julho a setembro, com mínimo registrado de 8,9°C em agosto de 2004.

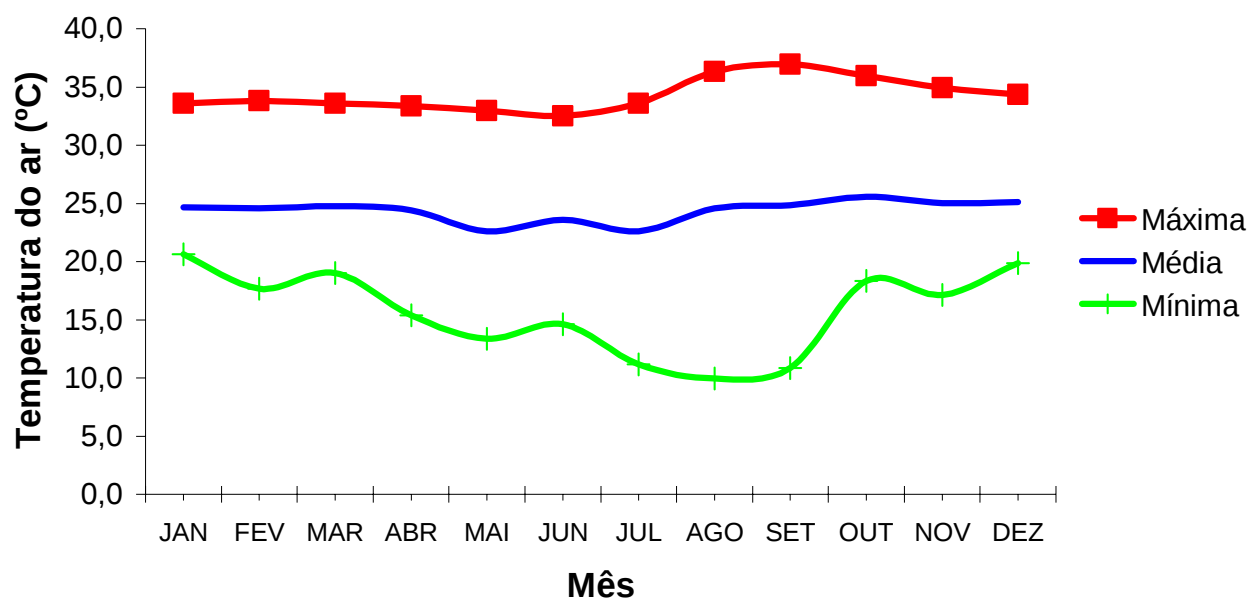


Figura 1. Temperatura do ar (°C) mensal média das médias, das máximas e das mínimas diárias mensais, do período de janeiro de 2003 a junho de 2006 na região de Tangará da Serra-MT. Tangará da Serra, 2006.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

KÖPPEN, W. **Grundriss der Klimakunde**. Walter de Gruyter & Co.: Berlin/Leipzig, 1931, 388p

VELA, R. H. N.; NIED, A. H.; PINTO, J. P.; VENDRUSCULO, M. C.; SÁVIO, L. **Níveis de precipitação pluviométrica em Tangará da Serra-MT nos anos de 2003 a 2006**. Tangará da Serra: UNEMAT, 2006. 3p. (BOLETIM TÉCNICO Nº 001/2006)

PEREIRA, A. R, ANGELOCCI, L. R, SENTELHAS, P. C. **Agrometeorologia**: fundamentos e aplicações práticas. Guaíba: Agropecuária, 2002. 478 p.