

VARIAÇÃO DA TEMPERATURA E UMIDADE DO AR EM MOSSORÓ-RN EM 33 ANOS DE OBSERVAÇÕES

Yáskara Karine Fernandes SARAIVA¹, Welka Preston Leite Batista da COSTA¹, José ESPÍNOLA SOBRINHO², Glauber Henrique de Sousa NUNES²

INTRODUÇÃO

O Rio Grande do Norte e Ceará, por localizarem-se na costa norte da América do Sul sofrem influência direta da Zona de Convergência Inter Tropical em suas condições climáticas, por receberem os ventos Alísios que originam-se sobre o Atlântico Equatorial. Estes são responsáveis pela redução da temperatura, durante o período chuvoso na região, que vai de fevereiro a maio de cada ano (CLIMA BRASILEIRO, 2003). O clima da região é classificado, segundo W. Koeppen como B'Swh', ou seja: seco, muito quente, com estação chuvosa atrasando-se do verão para o outono (CARMO FILHO *et al.*, 1989). A região em estudo, por estar inserida no semi-árido nordestino e próximo ao equador, apresenta elevado potencial de energia solar, altas temperaturas e baixos índices de umidade do ar durante todo o ano, fatores estes que, se aproveitados adequadamente, proporcionam condições bastante favoráveis ao desenvolvimento da fruticultura tropical. O estado do Rio Grande do Norte, por exemplo, destaca-se no Cenário Nacional como um dos principais produtores e exportadores de frutos tropicais. Basta citar que 80% do melão exportado pelo Brasil é originado de cultivos irrigados nessa região (PEDROSA, 1992). Mesmo assim, cuidados devem ser tidos com relação à variação anual da temperatura e da umidade relativa do ar, fatores estes, de grande influência no aparecimento de doenças e pragas, que representam prejuízo direto para a fruticultura.

O conhecimento da quantidade de vapor d'água existente no ar é essencial em vários ramos da atividade humana. Sabe-se, por exemplo, que a umidade ambiente é um dos fatores que condicionam o desenvolvimento de muitos microorganismos patógenos que atacam as plantas cultivadas e a própria transpiração vegetal está intimamente relacionada com o teor de umidade do ar adjacente. Também é conhecida a influência da umidade do ar na longevidade, na fecundidade e na taxa de desenvolvimento de muitas espécies de insetos. Por outro lado, um dos parâmetros utilizados para definir o grau de conforto ambiental para pessoas e animais é, também, a umidade atmosférica reinante no local em questão. A faixa ótima de umidade do ar constitui objeto de constante controle durante a armazenagem de inúmeros produtos (VAREJÃO-SILVA, 2000).

O objetivo deste trabalho, foi analisar a variação semestral e anual da temperatura e umidade relativa do ar, ao longo de 33 anos de observações em Mossoró-RN.

MATERIAL E MÉTODOS

Este trabalho foi desenvolvido em Mossoró-RN (Lat: 5° 12' 36" S; Long: 37° 18' 43" W e Alt: 40,5 m). Os dados foram coletados ao longo

dos últimos 32 anos na Estação Climatológica da ESAM, pertencente ao Instituto Nacional de Meteorologia (INEMET). Os seguintes parâmetros foram medidos a 1,5m da superfície do solo gramado: temperatura máxima; temperatura mínima, temperatura média compensada e umidade relativa do ar, nos horários de 09:00, 15:00 e 21:00 horas (hora local). A temperatura do ar foi medida através de três (03) termômetros de mercúrio em vidro da marca FUESS, sendo um comum, um de máxima e outro de mínima. A umidade relativa do ar foi determinada por meio de um psicrômetro de ventilação forçada, constituído por dois termômetros: um de bulbo úmido e outro de bulbo seco, localizados no interior do abrigo meteorológico, com leituras feitas em horários já citados anteriormente. Os dados foram analisados calculando-se as médias aritméticas mês a mês para os parâmetros estudados. A temperatura média compensada (Tmed) e a umidade relativa média diária (UR), foram obtidas pelas equações (CHAGAS, 1997):

$$T_{med} = \frac{(T_9 + 2T_{21} + T_{max} + T_{min})}{5}$$

onde:

Tmed, é a temperatura média compensada diária;

T₉ e T₂₁, são as temperaturas observadas às 9:00 e 21:00 horas, respectivamente;

T_{max}, é a temperatura máxima absoluta diária;

T_{min}, a temperatura mínima absoluta diária.

$$UR = \frac{(UR_9 + UR_{15} + 2UR_{21})}{4}$$

onde:

UR, é a umidade relativa do ar (%);

UR₉, UR₁₅ e UR₂₁, são as umidades relativas às 9:00, 15:00 e 21:00 horas, respectivamente.

Com o objetivo de comparar o comportamento do clima local nos dois semestres, foi feita a análise estatística dos dados utilizando-se o teste *t* de Student a 5% de probabilidade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados apresentados na Tabela 1 e Figura 1, mostram que as temperaturas registraram seus maiores valores no segundo semestre do ano, com os máximos próximos a 34,7 °C, ocorrendo nos meses de setembro e outubro. As menores temperaturas anuais foram observadas nos meses de julho e agosto, quando a média atingiu valores próximos a 21,5 °C. A amplitude média diária de temperatura durante o ano situa-se próximo a 10,6 °C para a região em estudo. A umidade relativa do ar apresentou comportamento inverso da temperatura com os maiores valores acontecendo no primeiro semestre, nos meses de março e abril, com médias de 77,7 e 79%, respectivamente. O segundo semestre do ano é mais seco, principalmente os meses de agosto, setembro e outubro, com destaque para setembro que apresentou o menor valor médio de umidade relativa, 60,48%. Mesmo a localidade

¹ Aluna de graduação do curso de Agronomia da ESAM. E-Mail: welkapreston@hotmail.com.

² Dr. Professor da ESAM. Caixa Postal, 137, 59625-900 Mossoró-RN. E-Mail:jespinola@esam.br.

encontrando-se no semi-árido nordestino, sua proximidade do oceano faz com que os valores médios da umidade do ar não atinjam valores muito baixos. A média anual para a umidade do ar foi de 68,79%.

Tabela 1. Valores médios mensais da temperatura e da umidade relativa do ar, ao longo de 33 anos de observações em Mossoró-RN (1970-2002).

Meses	Tmáx	Tmín	Tcomp	UR
JAN	33.95	23.87	28.13	68.23
FEV	33.61	23.67	28.01	71.36
MAR	32.83	23.35	27.45	77.71
ABR	32.55	23.32	27.32	79.05
MAI	32.51	22.88	27.17	76.20
JUN	32.40	22.02	26.75	71.88
JUL	32.73	21.57	26.62	68.38
AGO	33.92	21.46	27.24	61.89
SET	34.67	22.86	27.83	60.48
OUT	34.74	22.97	28.21	61.63
NOV	33.62	23.26	28.27	63.49
DEZ	34.48	23.63	28.48	65.21
Média	33.50	22.91	27.62	68.79
Máxima	34.74	23.87	28.48	79.05
Mínima	32.40	21.46	26.62	60.48

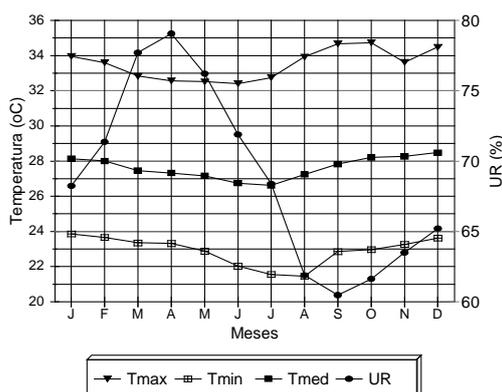


Figura 1. Comportamento médio anual da temperatura e da umidade relativa do ar ao longo de 32 anos de observações em Mossoró-RN (1970-2002).

A análise estatística apresentada na Tabela 2, mostra que não houve diferença significativa entre o primeiro e o segundo semestre, para os valores médios mensais de temperatura do ar. Através dos dados da Tabela 2 e o comportamento do gráfico da Figura 2, observa-se que a umidade relativa mostrou-se diferente, estatisticamente, nos dois semestres do ano, principalmente porque o período chuvoso da região acontece entre os meses de fevereiro a maio.

Tabela 2. Médias das temperaturas ($^{\circ}\text{C}$) e umidade relativa do ar (%) no 1 $^{\circ}$ e 2 $^{\circ}$ semestres, ao longo de 33 anos de observações, em Mossoró-RN (1970-2002).

Parâmetro	1 $^{\circ}$ semestre	2 $^{\circ}$ semestre
T máxima	33,18 a	34,04 a
Tmínima	23,19 a	22,53 a
Tmédia	27,47 a	27,61 a
UR	74,07 a	63,50 b

Médias seguidas pela mesma letra não diferem entre si pelo teste t de Student a 5% de probabilidade.

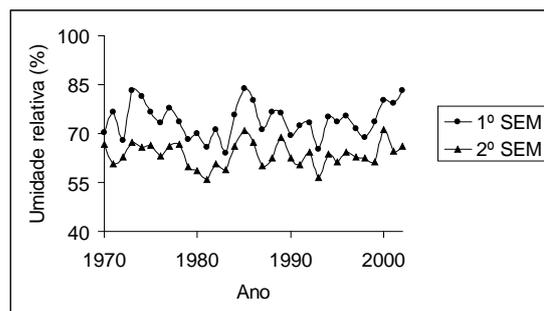


Figura 2. Comportamento médio da umidade relativa do ar ao longo de 33 anos de observações em Mossoró-RN (1970-2002).

CONCLUSÕES

As temperaturas não apresentaram diferenças estatísticas significativas entre o primeiro e o segundo semestre na região em estudo, porém a umidade relativa do ar comportou-se diferentemente ao longo do ano, com seus maiores valores ocorrendo durante a quadra chuvosa e os menores nos meses de agosto, setembro e outubro.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CHAGAS, F. C. das. **Normais climatológicas para Mossoró-RN (1970 - 1996)**. Mossoró, RN: ESAM, 1997. 39p. Monografia (Graduação em agronomia), Escola Superior de Agricultura de Mossoró.

CLIMA BRASILEIRO: informações climáticas. Disponível na Internet via www.climabrasileiro.hpg.ig.com.br/nordeste.htm. arquivo capturado em 17 de abril de 2003.

FILHO, F. do C.; OLIVEIRA, O. F. de. **Mossoró: um município do Semi-árido Nordestino: características climáticas - aspectos florísticos**. Mossoró, RN: coleção Mossoroense, série B, n. 672, 62p., 1989.

PEDROSA, J. P. **Cultura do melão**. Mossoró, RN: ESAM, 1992. 35p. Apostila (Graduação em Agronomia), Escola Superior de Agricultura de Mossoró.

SILVA, M. A. V. **Meteorologia e Climatologia**. Brasília: Stilo, 2000. 532p.