

**INTRODUÇÃO**

O crescimento e o desenvolvimento dos vegetais necessitam de condições climáticas adequadas aos processos fisiológicos. A influência da temperatura do ar e no desenvolvimento de plantas foi o marco histórico nos estudos realizados por Reaumur, na França, por volta de 1735. A quantificação da temperatura do ar e da umidade relativa tem-se mostrado ser decisiva para se entender o crescimento e o desenvolvimento das plantas e a relação desses elementos do clima com a ocorrência de pragas e doenças.

Segundo PEREIRA, ANGELOCCI & SENTELHAS (2002), a ocorrência e duração do molhamento por orvalho que favorecem a ocorrência de doenças em plantas são determinadas por fatores topoclimáticos (exposição e configurações do terreno) e, também, microclimáticos (cobertura do terreno). Resultados encontrados por ALMEIDA, LUZ & MACHADO (1995) mostraram que a maior permanência de dias com produção de basidiomas de *Crinipellis pernicioso* (agente etiológico causador da vassoura de bruxa) nos meses de maio a agosto, coincide com o maior número de horas com temperatura do ar menores que 22°C e umidade relativa igual ou superior a 90%, o que não ocorre simultaneamente no restante do ano. Os picos mais intensos de vassouras surgiram sempre após um período chuvoso seguido por um seco e vice-versa (MAIA & WHEELER, 1982; ALMEIDA, LUZ & MACHADO, 1995b).

A quantificação do padrão higrotérmico horário medido num interior de uma plantação de cacau, constitui objetivo principal do presente estudo.

**MATERIAL E MÉTODOS**

O experimento foi conduzido numa área de cerca de 10 ha cultivada com cacauzeiros (*Theobroma cacao* L) na Fazenda Caprichosa, Camacan, BA. Um abrigo meteorológico padrão foi instalado a 1,5 m da superfície do solo e no centro da referida área, contendo um termohigrógrafo para registros contínuos da temperatura do ar (tar) umidade relativa (UR). Os dados foram computados de forma horária e em seguida determinaram-se as médias diárias. De posse dos valores horários, estabeleceram-se cinco faixas para temperatura do ar: tar  $\leq 20^{\circ}\text{C}$ ;  $20 < \text{tar} \leq 24^{\circ}$ ;  $24 < \text{tar} \leq 28^{\circ}\text{C}$  e  $\text{tar} > 28^{\circ}\text{C}$  e quatro para umidade relativa:  $\text{UR} \geq 90\%$ ;  $80 \leq \text{UR} < 90\%$ ;  $70 \leq \text{UR} < 80\%$  e  $\text{UR} < 70\%$ . Para cada faixa foi contabilizado o número de horas de permanência de tar e UR.

**RESULTADOS E DISCUSSÃO**

A Figura 1 mostra a relação horária entre os valores de umidade relativa e a temperatura do ar. Observa-se que a UR é maior do que 85% a partir das 17:00 até cerca de 9:00, estando o ar praticamente em condição de saturação entre 21:00 e 7:00. Neste intervalo de cerca de 10 horas,

estando o ar saturado, há normalmente a ocorrência de molhamento (deposição do orvalho) sobre a superfície vegetal o que propicia, entretanto, condições adequadas para germinação e esporulação de doenças fúngicas.

Os resultados das médias mensais do número de horas com umidade relativa do ar (Figura 2) mostram que as médias horárias mensais de  $\text{UR} \geq 90\%$  e  $\text{UR} < 70\%$ , ocorreram, respectivamente, em 71% (17h) e 7,4% (3h) das horas do dia estudado. No entanto, constatou-se que nos meses de inverno (maio a julho) a UR diária maior que 90% permanece, em média, por cerca de 20 horas, enquanto que UR abaixo de 70% ocorre, no máximo, durante 1 hora. Mesmo durante os meses de verão, quando normalmente espera-se que o número de horas com umidade relativa inferior a 70% seja relativamente maior, a sua permanência não chega a cinco horas por dia.

Verifica-se na Figura 3 a relação entre o número de horas com umidade relativa maior ou igual a 90% e temperatura menor que 20°C. Observa-se que a diferença na quantidade de horas com  $\text{UR} \geq 90\%$ , quando se compara um mês com outro, ou mesmo, os meses de inverno com os de verão, é, em média, de 1,4 horas. No entanto, a coincidência do número maior de  $\text{UR} \geq 90\%$  com o de  $\text{tar} < 20^{\circ}\text{C}$  nos meses de inverno e o que faz a grande diferença, ou seja, é nesse período que as condições higrotérmicas (caracterizada pela menor temperatura e maior umidade relativa) favorecem o desenvolvimento e o espalhamento de doenças fúngicas.

**REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- ALMEIDA, H. A. de; LUZ, E. D. M.; MACHADO, R. C. R. Influência da chuva, temperatura e umidade relativa do ar na produção de basidiomas de *Crinipellis pernicioso*. Fitopatologia Brasileira, 20 (suplemento), p.74, 1995a.
- ALMEIDA, H. A. de; LUZ, E. D. M.; MACHADO, R. C. R. Influência dos elementos micrometeorológicos na ocorrência da vassoura-de-bruxa no Sudeste da Bahia. In: Congresso Brasileiro de Agrometeorologia, 11, Campina Grande, PB, 1995, Anais, p.225, 1995b.
- PEREIRA, A. R., ANGELOCCI, L. R. & SENTELHAS, P. C. Agrometeorologia: fundamentos e aplicações práticas. Livraria e Editora Agropecuária Ltda, Guaíba, RS, 2002, 478p.
- ROCHA, H. M. & WHEELER, B. E. J. The water balance as an important factor in basidiocarp production by *Crinipellis pernicioso*, the causal fungus of cocoa witches' broom. In International Cocoa Research Conference, 8, Cartagena, Colombia, 1981, p. 381-86, 1982.

<sup>1</sup> DSc Prof. Titular, Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), 58104-410 Campina Grande, PB, E-mail: [hermes\\_almeida@uol.com.br](mailto:hermes_almeida@uol.com.br)

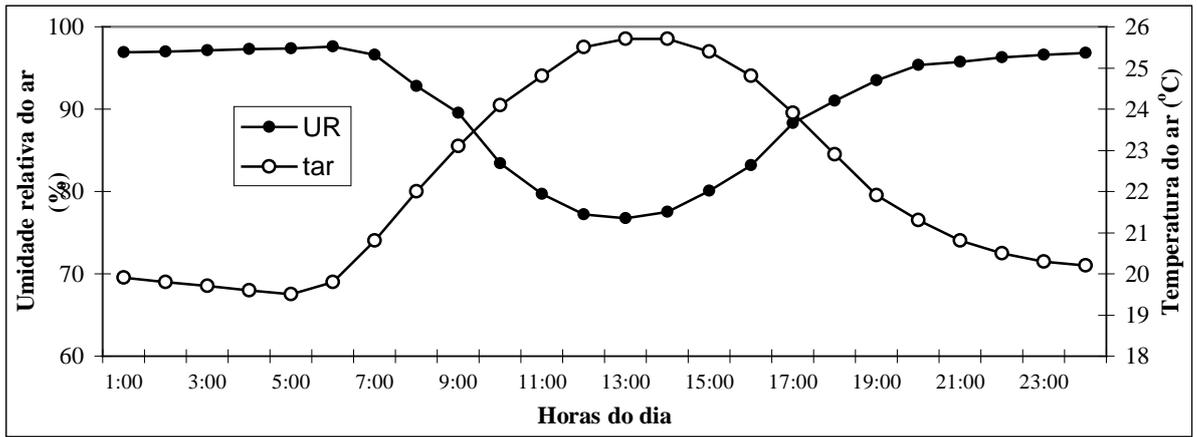


Figura 1: médias horárias da temperatura do ar e umidade relativa no interior de uma plantação de cacau. fazenda caprichosa, camacan, ba. médias de cinco anos.

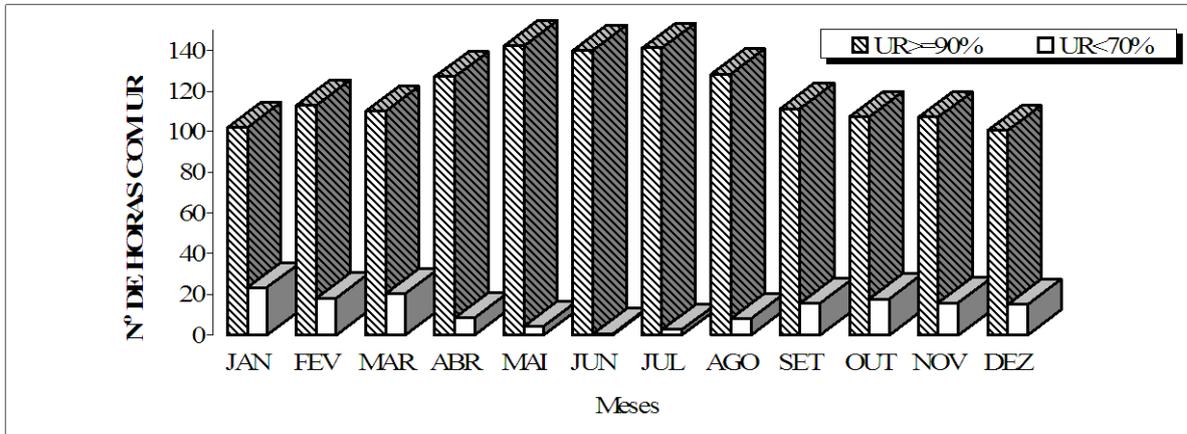


Figura 2: Médias dos números de horas com umidade relativa do ar (UR) no interior de uma plantação de cacau. Fazenda Caprichosa, Camacan, Ba. Médias de cinco anos.

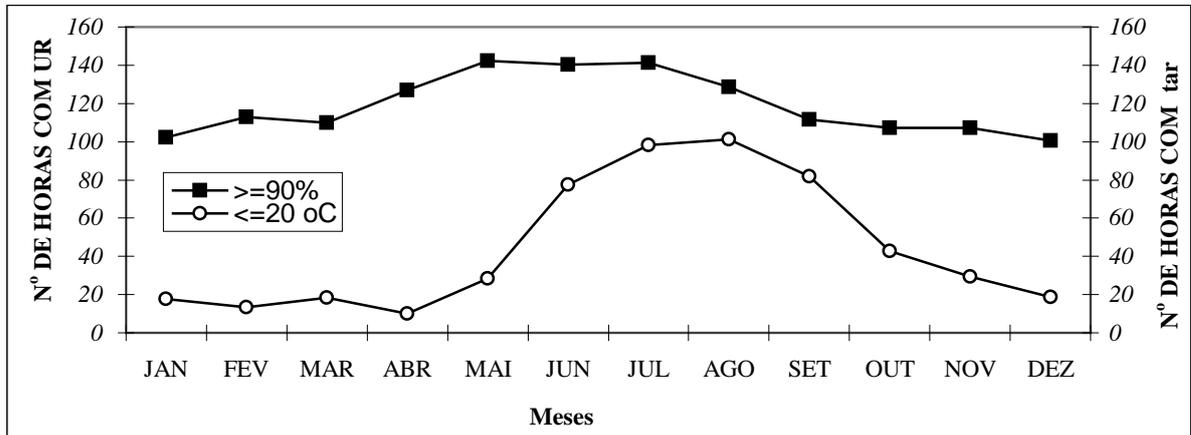


Figura 3: Relação entre o número médio de horas com umidade relativa (UR) e de temperatura do ar (tar) no interior de uma plantação de cacau. Fazenda Caprichosa, Camacan, Ba. Médias de cinco anos.