

1. INTRODUÇÃO

Desenvolveu-se um sistema computacional para o armazenamento e divulgação de informações agrometeorológicas baseado no ambiente EXCEL<sup>(tm)</sup> para Windows<sup>(tm)</sup>. O sistema armazena dados diários de temperatura mínima, média, máxima, precipitação pluviométrica, umidade relativa, radiação global, insolação, evaporação do tanque classe A, velocidade e direção do vento, de uma ou várias estações agrometeorológicas simultaneamente, para qualquer região de interesse.

Atualmente existem vários sistemas de informações agrometeorológicas disponíveis, por exemplo pode-se citar o SISDHAGRI (MIRANDA JÚNIOR et al., 1997), um sistema para o Estado de Santa Catarina. Este sistema realiza o cálculo do balanço hídrico para 24 municípios e 12 tipos de solo diariamente. Outro sistema é o ZonTrigo (CUNHA et al., 1997) que organiza a informação agrometeorológica e, com o uso de modelos de simulação da produtividade, objetiva o zoneamento do trigo no Brasil. Pode-se citar, ainda, o SAMET (DANTAS NETO et al., 1997), um sistema desenvolvido para a Escola Superior de Agricultura de Mossoró para gerar relatórios diários, semanais mensais e anuais, de períodos pré-determinados. Este sistema possibilitou a armazenagem segura dos dados e agilizou o processo de pesquisa pelos usuários.

Buscando essa eficiência, o SISAGRO possibilita uniformizar os dados para estações que não possuam ainda um sistema integralizador ou naquelas em que este esteja deficiente. As informações obtidas podem atender a diferentes tipos de usuários, pois além da capacidade de recuperação de dados específicos (como por exemplo, o dia em que ocorreu a máxima precipitação do período considerado), realiza o cálculo do balanço hídrico sequencial (Thornthwaite & Mather, 1955) e também, determina o tipo climático da região pela classificação de Thornthwaite (1948).

2. MATERIAL E MÉTODOS

Foi utilizado o Visual Basic for Applications<sup>(tm)</sup> no ambiente EXCEL<sup>(tm)</sup> para o desenvolvimento das rotinas computacionais do SISAGRO. O programa apresenta 4 planilhas ou folhas:

- a) "PESQUISA": Na qual é possível cruzar informações para a recuperação dos dados desejados (Figura 1) e visualizar o resultado da pesquisa;
- b) "RELATÓRIO": Onde o resultado final da pesquisa, conjuntamente com o balanço hídrico sequencial e a classificação climática por Thornthwaite é disponibilizada para a impressão final;
- c) "CÁLCULOS": Nela o usuário poderá mudar as especificações do balanço hídrico como o valor da capacidade de água disponível (CAD), e o método de cálculo da evapotranspiração potencial (ETP). O programa faz o cálculo de ETP pelo método de Thornthwaite (1948), mas o usuário poderá incluir outros métodos, bastando para tanto, incluir fórmulas nos locais indicados;

- d) "CADASTRO": Onde é possível o cadastro, correção e a exclusão de estações agrometeorológicas;
- e) "ESTAÇÃO": Os dados das estações agrometeorológicas cadastradas são armazenadas em diferentes planilhas dentro do sistema (Figura 2).

As limitações da utilização do SISAGRO se dão em função do computador utilizado (recomenda-se: 64 RAM, Pentium III ou similar, de no mínimo 500MHz com Windows 95 e Office 97 ou superior) e do número de anos máximo que pode ser armazenado por cada estação (que é de aproximadamente 180 anos).

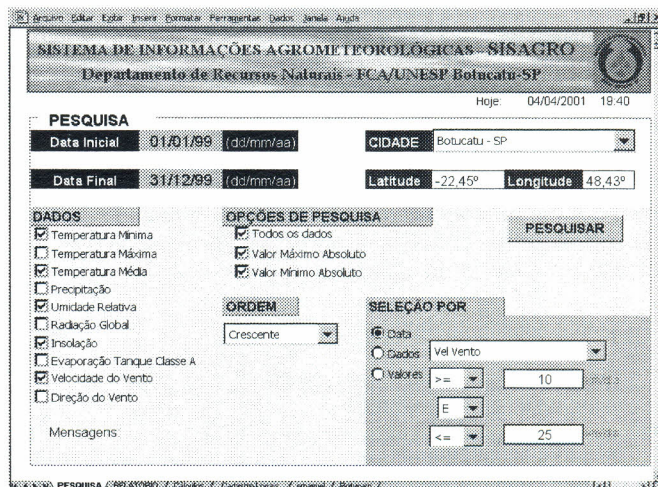


Figura 1 - Planilha "PESQUISA" do SISAGRO - Sistema de Informações Agrometeorológicas

DADOS DIÁRIOS	Tmin °C	Tmáx °C	Tmed °C	Precip. mm	UR% %	Rglobal Langley	Insolação horas	Tclasse A mm	Vel Vento km/h	Dir Vento N/S/E/O
06/12/99	16,8	26,8	22,2	12,3	77,1	324	3,2	5,5	139,2	W
07/12/99	16,0	26,4	20,7	7,0	83,5	497	7,2	7,8	137,8	E
08/12/99	18,4	29,4	22,4	16,8	84,4	427	7,0	7,0	119,0	S
09/12/99	19,2	27,0	22,0	0,0	82,1	384	4,5	5,4	181,7	E
10/12/99	19,4	26,8	21,5	2,3	82,2	349	4,8	4,9	210,1	E
11/12/99	17,8	22,4	19,0	0,0	87,3	177	0,0	1,9	172,4	S
12/12/99	18,2	23,0	19,9	14,8	84,3	179	0,0	2,4	92,9	E
13/12/99	18,0	21,4	18,5	57,3	96,5	92	0,0	0,0	106,8	N
14/12/99	17,0	25,4	20,2	7,3	86,9	245	2,8	2,1	190,0	W
15/12/99	18,0	26,2	22,8	0,0	83,0	526	11,5	9,6	243,5	W
16/12/99	20,6	29,8	24,9	0,0	46,6	529	12,3	11,6	163,4	S
17/12/99	18,4	30,4	24,6	0,0	58,2	564	11,9	7,4	126,0	E
18/12/99	17,0	31,0	23,7	0,0	67,2	584	11,2	6,9	77,0	S
19/12/99	18,2	31,2	24,7	0,0	66,0	489	8,8	7,7	65,0	E
20/12/99	22,8	32,6	26,7	0,0	59,9	605	12,1	9,4	127,8	E
21/12/99	18,2	31,8	24,8	0,0	68,8	614	11,4	8,8	95,7	E
22/12/99	19,2	31,0	23,2	0,2	76,5	386	8,2	7,1	161,1	E
23/12/99	18,6	25,6	21,0	0,0	76,4	448	8,4	5,7	196,1	S
24/12/99	17,4	28,2	21,1	11,5	80,3	547	10,5	6,8	172,2	E
25/12/99	17,6	28,0	22,0	0,0	77,3	445	7,9	6,2	102,9	E
26/12/99	19,4	31,4	24,6	0,0	75,1	480	8,2	5,8	60,8	E
27/12/99	21,6	28,4	22,5	42,2	87,7	283	3,8	9,0	51,6	E
28/12/99	19,0	29,6	24,4	0,0	78,4	533	11,4	7,4	94,5	E
29/12/99	19,0	29,0	22,3	0,0	63,3	537	11,9	7,7	63,9	E

Figura 2 - Planilha de dados da estação agrometeorológica "Botucatu" do SISAGRO - Sistema de Informações Agrometeorológicas

<sup>1</sup>Eng. Agrônomo, Mestre, aluno do curso de Doutorado na UNESP/ FCA/Botucatu, e-mail: gsrolim@hotmail.com

<sup>2</sup>Eng. Florestal, Dr. do Depto de Recursos Naturais da UNESP/FCA/ Botucatu, e-mail: dinival@fca.unesp.br

### 3. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

DANTAS NETO, F. S.; OLIVEIRA FILHO, F. X.; ESPÍNDOLA SOBRINHO, J. Sistema computacional para os dados da estação climatológica da Escola Superior de Agricultura de Mossoró. In: X Congresso Brasileiro de Agrometeorologia, 1997, Piracicaba. Anais...Piracicaba: Sociedade Brasileira de Agrometeorologia, 1997. p. 442-444.

CUNHA, G. R.; HAAS, J. C.; ASSAD, E. D.; MOREIRA, M. B.; PEROZZA, E. Software ZonTrigo v.1.0: Sistema de Zoneamento de Riscos Climáticos para a cultura de Trigo no Brasil. In: X Congresso Brasileiro de Agrometeorologia, 1997, Piracicaba. Anais...Piracicaba: Sociedade Brasileira de Agrometeorologia, 1997. p. 374-376.

MIRANDA JUNIOR, G. X.; BRAGA, H. J.; BUDAG, P. R.; PINTO, A.; SILVA, C. A. Sistema de Disponibilidade Hídrica para a Agricultura do Estado de Santa Catarina - SISDHAGRI. In: X Congresso Brasileiro de Agrometeorologia, 1997, Piracicaba. Anais...Piracicaba: Sociedade Brasileira de Agrometeorologia, 1997. p. 339-341.

THORNTHWAITE, C. W. & MATHER, J. R. **The water balance**. Publications in climatology. Laboratory of Climatology, New Jersey, v.8, 1955, 104p.

THORNTHWAITE, C. W. An approach toward a regional classification of climate. *Geographical Review*, London, v. 38, p. 55-94, 1948.