

**INFORMAÇÕES METEOROLÓGICAS PARA PESQUISA E PLANEJAMENTO  
AGRÍCOLA, REFERENTES AO MUNICÍPIO DE SANTO ANTÔNIO DE  
GOIÁS, GO - 2001**

Silvando Carlos da Silva  
Luciano de Souza Xavier  
Neiva Maria Pinho de Santana  
Gleice Maria Cardoso  
José Cardoso Pelegrini

Santo Antonio de Goiás, GO  
2002



### Apresentação

Para que um empreendimento agrícola seja revestido de sucesso, as respostas interativas entre clima-planta precisam ser adequadamente quantificadas e monitoradas.

Conhecendo-se os elementos climáticos de uma região, poder-se-á caracterizá-la climaticamente possibilitando, assim, definir estratégias de manejos que minimizem o risco oriundo das alterações na disponibilidade hídrica, de eventos climáticos extremos, como também, de uma influência na incidência de pragas e doenças.

A informação meteorológica é, hoje, um componente dos mais importantes para quem vai trabalhar economicamente com plantas e animais. É imprescindível para o produtor saber a importância da temperatura do ar, da radiação solar e, principalmente, da água no desenvolvimento vegetal.

No planejamento da agricultura, mais que em qualquer outro setor da economia, devem-se considerar as características climáticas de uma localidade. Isto porque o desempenho do setor agrícola é afetado diretamente pela diminuição da oferta de produtos, se as condições do tempo forem adversas.

Com a publicação deste documento, no qual são divulgadas informações que caracterizam as condições climáticas do município de Santo Antônio de Goiás-GO, a Embrapa Arroz e Feijão tem-se por objetivo contribuir para o desenvolvimento da pesquisa e do planejamento agrícola do Estado de Goiás.

**Pedro Antonio Arraes Pereira**  
Chefe-Geral da Embrapa Arroz e Feijão

### Ficha Técnica

#### Embrapa Arroz e Feijão

Rodovia Goiânia a Nova Veneza km 12 Zona Rural  
Caixa Postal 179  
75375-000 Santo Antônio de Goiás, GO  
Fone: (62) 533 2110  
Fax: (62) 533 2100  
[www.cnpaf.embrapa.br](http://www.cnpaf.embrapa.br)  
[sac@cnpaf.embrapa.br](mailto:sac@cnpaf.embrapa.br)

#### Comitê de Publicações

Presidente: Carlos Agustín Rava  
Secretário-Executivo: Luiz Roberto Rocha da Silva

Supervisor editorial: Marina A. Souza de Oliveira  
Revisor de texto: Marina A. Souza de Oliveira  
Normalização bibliográfica: Ana Lúcia D. de Faria  
Editoração eletrônica: Marcos Aurélio Gonçalves

#### 1a edição

1a impressão (2002): on line

O conteúdo e a redação dos  
trabalhos aqui publicados são de  
responsabilidade dos autores

#### Todos os direitos reservados.

A reprodução não-autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610).

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)  
Embrapa Arroz e Feijão

## Informações Meteorológicas para Pesquisa e Planejamento Agrícola, referentes ao Município de Santo Antônio de Goiás, GO - 2001

**Silvando Carlos da Silva**, Engenheiro Agrícola, M.Sc., Embrapa Arroz e Feijão, Caixa postal 179, 75375-000 Santo Antônio de Goiás, GO.

[silvando@cnpaf.embrapa.br](mailto:silvando@cnpaf.embrapa.br).

**Luciano de Souza Xavier**, Geógrafo, Bolsista da Fundação de Empreendimentos Científicos e Tecnológicos (Finatec). Embrapa Arroz e Feijão.

**Neiva Maria Pinho de Santana**, Graduanda em Geografia, Bolsista da Finatec. Embrapa Arroz e Feijão.  
**Gleice Maria Cardoso**, Graduanda em Geografia, Bolsista da Finatec. Embrapa Arroz e Feijão.

**José Cardoso Pelegrini**, Auxiliar de Operações, Observador Meteorológico, Embrapa Arroz e Feijão.

### Abreviaturas

EtoCA	-Evapotranspiração de referência – Tanque Classe "A" (mm/dia)
EtoPM	-Evapotranspiração de referência – Penman Monteith (mm/dia)
Evap.	-Evaporação (mm/dia)
Insol.	-Insolação (horas e décimos)
Prec.	-Precipitação pluvial (mm)
Rad.	-Radiação (cal/cm <sup>2</sup> .dia)
Tmax.	-Temperatura máxima do ar (°C)
Tmed.	-Temperatura média do ar (°C)
Tmin.	-Temperatura mínima do ar (°C)
UR:	-Umidade relativa do ar (%)

### Introdução

Na agricultura moderna, os incrementos no rendimento e redução dos custos e dos riscos de insucesso dependem cada vez mais do uso criterioso dos recursos financeiros. Neste processo, o agricultor deve tomar decisões em função dos fatores de produção disponíveis e dos níveis de risco envolvendo sua atividade, visando uma maior rentabilidade. Dentre todos os fatores envolvidos na produção agrícola, o clima apresenta-se como um dos únicos praticamente incontrolável. Vários são os exemplos de quebras de safras devido à ocorrência de adversidades climáticas, causando enormes prejuízos à agricultura e à sociedade brasileira.

Para que qualquer empreendimento agrícola seja revestido de sucesso, as respostas interativas entre clima-planta precisam ser adequadamente quantificadas e monitoradas. Para tanto, conhecer os elementos climáticos, definidos como grandezas que quantificam o clima, ao longo dos anos, como por exemplo, a radiação solar, a temperatura do ar, a precipitação pluvial, o fotoperíodo, dentre outras, os quais exercem grande influência na produção agrícola é de suma importância.

Conhecendo-se os elementos climáticos de uma região, poder-se-á caracterizá-la climaticamente possibilitando, assim, definir estratégias de manejos que minimizem o risco oriundo das variações na disponibilidade hídrica, de eventos climáticos extremos, como também, de sua influência na incidência de pragas e doenças, contribuindo para a política agrícola e para alocação de recursos.

Assim, a caracterização dos principais elementos climáticos de uma região pode ser decisiva na melhoria da qualidade ambiental, uma vez que a interação entre homem e meio ambiente passa a ser feita de modo racional.

Desse modo, os dados meteorológicos aqui apresentados, permitirão aos usuários do setor agrícola, obter informações sobre as variações dos elementos climáticos do município de Santo Antônio de Goiás – GO, a partir de observações contínuas das variáveis climáticas.

### CARACTERIZAÇÃO EDAFOCLIMÁTICA DO MUNICÍPIO DE SANTO ANTÔNIO DE GOIÁS-GO

Segundo a classificação de Köppen, o município de Santo Antônio de Goiás-GO apresenta clima Aw, tropical de savana, megatérmico. A temperatura média anual do ar é de 22,5°C, e o mês de junho apresenta a menor média de temperatura mínima do ar (14,0°C), enquanto o mês de setembro apresenta a maior média de temperatura máxima do ar (31,3°C). O regime pluvial é bem definido, ou seja, período chuvoso de outubro a abril e período seco de maio a setembro. A precipitação pluvial média anual é de 1.460,8 mm, e a umidade relativa do ar, média anual, é de 71%, com o mês de agosto apresentando o menor índice (50%). A perda por evaporação, média anual, medida pelo tanque classe "A", é da ordem de 1.937,9 mm.

O solo predominante é o Latossolo Vermelho-Escuro, textura argilosa, fase cerra-dão subperenifólio, relevo plano.

### FONTE DOS DADOS METEOROLÓGICOS

Os dados meteorológicos foram obtidos na Estação Climatológica da Embrapa Arroz e Feijão, localizada no município de Santo Antônio de Goiás-GO, com latitude de 16°28'00"S, longitude de 49°17'00"W e altitude de 823 m.

Os dados analisados referem-se ao período de 1983 a 2000, e foram comparados com as informações do ano de 2001.

### Dados Meteorológicos Diários de 2001

Os valores diários dos dados meteorológicos do Município de Santo Antônio de Goiás-GO são apresentados nas Tabelas de 1 a 12.

**TABELA 1** - Dados meteorológicos diários do mês de janeiro de 2001, para o município de Santo Antônio de Goiás-GO.

DIA	TEMPERATURA DO AR (°C)			PREC. (mm)	EVAP. (mm)	EVAPOT. DE REF. (mm)		RAD. SOLAR (Cal/cm <sup>2</sup> )	INSOL. (h)	UR (%)	PRESSÃO ATMOSFÉRICA (hPa)
	TMAX.	TMED.	TMIN.			EToCA	EToPM				
01	29,5	24,3	20,6	0,4	4,4	3,7	2,9	300,3	2,4	87	920,3
02	28,1	22,5	20,5	5,9	1,2	1,0	1,9	213,8	0,1	97	920,6
03	26,5	22,7	20,6	0,0	3,2	2,6	2,1	308,1	2,0	93	921,5













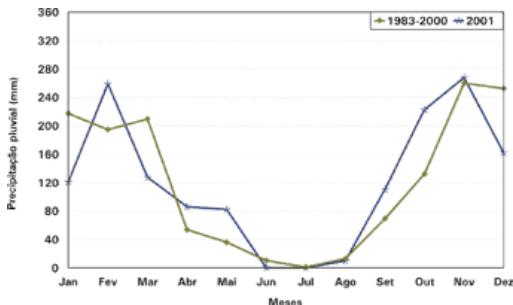






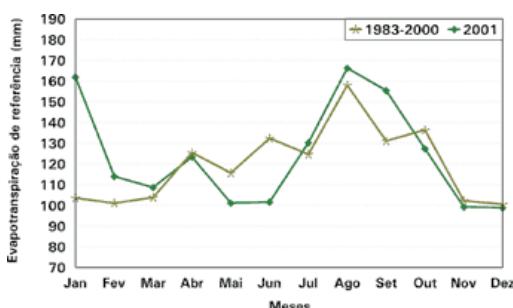


**FIG 1** - Temperaturas máximas, média e mínima do ar (1983-2000 e dados de 2001), médias mensais, do município de Santo Antônio de Goiás-GO.



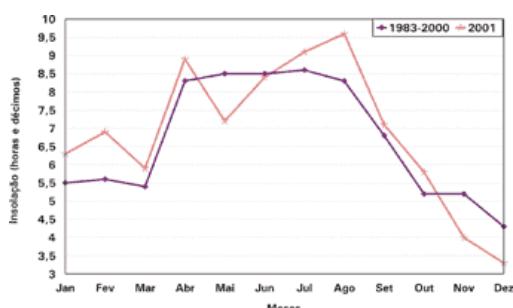
**FIG 2** - Precipitação pluvial (1983-2000 e dados de 2001), médias mensais, do município de Santo Antônio de Goiás-GO.

Na Figura 3 verifica-se que no mês de janeiro de 2001, os valores de evapotranspiração de referência apresentaram um acréscimo de 52,3 mm em relação a média dos últimos 18 anos. Nos demais meses seguiu-se, praticamente, conforme as normais.



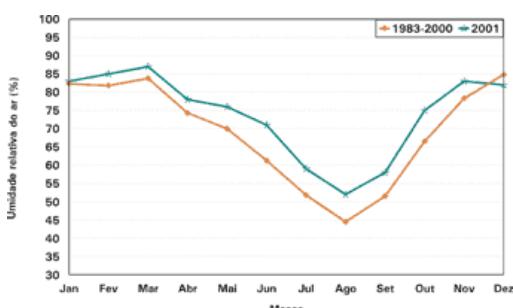
**FIG 3** - Evapotranspiração de referência (1983-2000 e dados de 2001), estimada pelo método de Penman-Monteith, médias mensais, do município de Santo Antônio de Goiás-GO.

A incidência dos raios solares na superfície terrestre flutuou conforme a média dos últimos 18 anos (Figura 4).



**FIG 4** - Insolação (1983-2000 e dados de 2001), médias mensais, do município de Santo Antônio de Goiás-GO.

Com relação à umidade relativa do ar (Figura 5), pode-se afirmar que o ano de 2001 acompanhou as normais. Porém, ressalta-se que este período pode ser considerado mais úmido quando comparado com a média dos últimos 18 anos.



**FIG 5** - Umidade relativa do ar (1983-2000 e dados de 2001), médias mensais, do município de Santo Antônio de Goiás-GO.

#### **Referências Bibliográficas**

- BRASIL. Ministério da Agricultura e Reforma Agrária. Secretaria Nacional de Irrigação. Departamento Nacional de Meteorologia. **Normais climatológicas: 1961-1990.** Brasília, 1992. 84 p.
- DOORENBOS, J.; PRUITT, W. O. **Guidelines for predicting crop water requirements.** Roma: FAO, 1977. 144 p. (FAO. Irrigation and Drainage, 24).
- EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Arroz e Feijão (Goiânia, GO). **Relatório técnico do Centro Nacional de Pesquisa de Arroz e Feijão: 1990-1992.** Goiânia, 1994. 325 p. (EMBRAPA-CNPAF. Documentos, 51).
- EMBRAPA ARROZ E FEIJÃO. **Boletim agrometeorológico 1998.** Santo Antônio de Goiás, 1999. 35 p. (Embrapa Arroz e Feijão. Boletim Agrometeorológico, 1).
- JENSEN, M. E.; BURMAN, R. D.; ALLEN, R. G. Ed. **Evapotranspiration and irrigation water requirements.** New York: American Society of Civil Engineers, 1990. 332 p. (ASCE. Manuals and Reports on Engineering Practice, 70).
- VIANELLO, R. L.; ALVES, A. R. **Meteorologia básica e aplicações.** Viçosa: UFV, 1991. 449 p.