



BALANÇO HÍDRICO CLIMÁTOLÓGICO E CLASSIFICAÇÃO CLIMÁTICA PARA A REGIÃO PRODUTORA DA BANANEIRA DO MUNICÍPIO DE VIANA – ES

Hugo Ely dos Anjos Ramos¹; Neri Ellen Fernandes da Nóbrega²; José Geraldo Ferreira da Silva³.

¹Meteorologista, Bolsista do CNPq/Incaper, hugoely@incaper.es.gov.br; ²Meteorologista, Bolsista do CNPq/Incaper, enobrega@incaper.es.gov.br; ³Eng. Agrícola, DSc. Engenharia Agrícola, Pesquisador Incaper, jgeraldo@incaper.es.gov.br;

INTRODUÇÃO

O município de Viana está localizado na região metropolitana de Vitória, no Estado do Espírito Santo. De acordo com informações sobre o município, 60% de sua área territorial é rural e sua atividade econômica é baseada na agricultura familiar e a fruticultura corresponde uma grande parte dessa produção agrícola. Os produtos que se destacam na região são a banana, seguida de citros, coco, goiaba, mamão e maracujá, onde o total produzido visa atender o mercado local e as agroindústrias instaladas na região.

Para definir a aptidão da região para o cultivo da bananeira, o produtor deve ter conhecimento das características climatológicas e as suas variações sazonais, uma vez que a bananeira não tolera encharcamento, ventos fortes e temperaturas médias abaixo de 15°C (VENTURA; GOMES, 2005), para que sejam definidas as melhores regiões para o plantio, com o objetivo de produzir com alta qualidade e possuir o máximo rendimento da cultura. O objetivo desse trabalho é de apresentar o balanço hídrico desenvolvido por Thornthwaite e Mather (1955) e a classificação climática segundo Thornthwaite e pelo método Köppen para o município de Viana – ES.

METODOLOGIA

Os dados médios mensais de temperatura média do ar e precipitação mensal foram obtidos em uma série de 25 anos de dados (1982 – 2007) de uma estação meteorológica localizada na Fazenda Experimental de Viana, pertencente ao Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural - INCAPER, no município de Viana, Espírito Santo. Latitude 20° 22'23" S, longitude de 040° 30' 50" W e altitude de 20 m acima do nível do mar.



Foi adotado o valor de 100 mm para a capacidade de água disponível no solo (CAD), levando em consideração o plantio de culturas perenes na região. Realizou-se o balanço hídrico climatológico, considerando as médias mensais de temperatura e precipitação pelo método de Thornthwaite e Mather (1955). Foram construídos gráficos resultantes dos valores obtidos na contabilidade hídrica para o período estabelecido.

A classificação climática foi feita segundo o método proposto por Thornthwaite e o método proposto por Köppen, descritos em Vianello e Alves. (1991). O tipo climático da região pelo método de Thornthwaite foi determinado com base nos valores dos índices hídrico (I_h), de aridez (I_a), de umidade (I_u) e de eficiência térmica (TE), que são em função da evapotranspiração potencial, da deficiência e do excedente hídrico resultantes dos cálculos da contabilidade hídrica. A classificação proposta por KÖPPEN leva em consideração os dados médios de temperatura do ar e precipitação da região e associa a uma simbologia que representa os tipos e variedades climáticas.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os resultados da contabilidade hídrica mostrados na Tabela 1 e visualizados na Figura 2, em que a média anual de precipitação no município de Viana no período estudado é de aproximadamente 1.487 mm, podendo ser dividido em dois períodos. Um chuvoso, entre os meses de setembro a abril, com um total de 1221 mm, que corresponde a 82% do total acumulado e um período menos chuvoso entre os meses de maio a agosto, com um total de 266 mm que corresponde a 18% do total (Figura 1). A temperatura média anual é de 23,7°C, com a maior média ocorrendo no mês de fevereiro (26,5 °C), caracterizando um mês típico de verão e a menor média ocorre no mês de julho (20,7°C), período em que ocorrem temperaturas mais amenas na região.

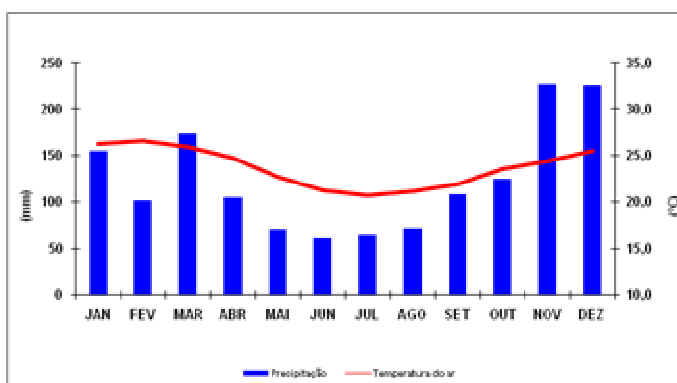


FIGURA 1 – Variação média anual de temperatura e precipitação do município de Viana – ES no período de 1982 – 2007.

TABELA 1 - Balanço Hídrico Climatológico do Município de Viana – ES, segundo Thornthwaite e Mather (1955) (CAD = 100 mm). Latitude 20° 22' 23" S, longitude de 040° 30' 50" W e altitude de 20 m. Período: 1982 – 2007

MESES	TEMP. MÉDIA (°C)	ETP (mm)	P (mm)	P-ETP	NEG. ACUM	ARM (mm)	ALT (mm)	ETR (mm)	DEF (mm)	EXC (mm)
JAN	26,2	147	155	8	0	100	0	147	0	8
FEV	26,5	135	102	-33	-34	71	-29	120	-15	0
MAR	25,9	126	174	48	0	100	29	126	0	30
ABR	24,7	111	105	-6	-6	94	-6	111	0	0
MAI	22,6	86	70	-16	-22	80	-14	84	-2	0
JUN	21,2	63	61	-2	-24	79	-2	62	-1	0
JUL	20,7	66	64	-2	-26	77	-2	66	0	0
AGO	21,1	68	71	3	-22	80	3	68	0	0
SET	21,9	78	108	30	0	100	20	78	0	10
OUT	23,5	107	124	17	0	100	0	107	0	17
NOV	24,4	108	227	119	0	100	0	108	0	119
DEZ	25,5	138	226	88	0	100	0	138	0	88
TOTAL	23,7	1233	1487	254			0	1215	-18	272

Existe a ocorrência de excedente hídrico entre os meses de setembro a janeiro, com recomposição de água no mês de março com total médio anual de 272 mm e um pequeno déficit hídrico anual de 18 mm nos meses de fevereiro maio e junho, que dependendo da cultura utilizada é recomendável o complemento da lâmina d'água no solo através do uso de sistemas de irrigação, principalmente no mês de fevereiro onde há uma maior perda de água por parte do solo. Nos meses de abril, julho e agosto, houve a permanência da quantidade de água disponível no solo

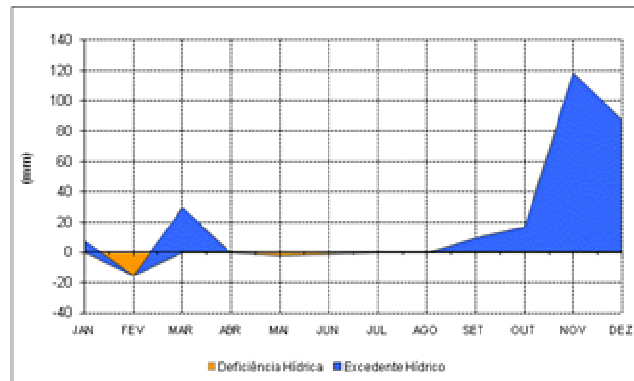


FIGURA 2 - Gráfico do Extrato do Balanço Hídrico Climatológico do Município de Viana - ES, segundo Thornthwaite e Mather (1955). Período: 1977-2007.

A classificação climática do município de Muniz Freire de acordo com o método de Thornthwaite é apresentada na Tabela 2. De acordo com os valores dos índices de umidade (I_u), de aridez (I_a) e hídrico (I_h), a região foi classificada como $B_1rA'a'$, ou seja, mesotérmico úmido, com pequena deficiência hídrica. De acordo com esses resultados a região foi classificada com o tipo “ $B_1rA'a'$ ”, ou seja, megatérmico úmido, com pequena deficiência hídrica.

TABELA 2 - Classificação climática de Thornthwaite do Município de Viana – ES.

I_h	I_a	I_u	Tipo climático em função de I_u	Subtipo climático em função de I_a e I_u	Tipo climático em função de TE	Subtipo climático em função de TE
%			B_1	r	A'	a'
22,1	1,5	21,2				

De acordo com a classificação climática proposta por KÖPPEN, o município de Viana está classificado com o clima do tipo “Aw” - Megatérmico, com a média da temperatura do mês mais frio superior a 18°C (20,7°C em julho) e a precipitação média do mês menos chuvoso é superior que 60 mm (61 mm no mês de junho).

CONCLUSÕES

Na região do município de Viana existe uma boa disponibilidade hídrica no solo na maior parte do ano, devido o grande volume de chuvas na região. O comportamento médio mensal das temperaturas, sendo os valores médios anuais não são inferiores a 20,0°C, isso mostra



a aptidão da região para o cultivo da bananeira. Para manter a disponibilidade hídrica no solo para o desenvolvimento da cultura da bananeira, é necessário que se faça suplementação de água através da irrigação, principalmente no mês de fevereiro para evitar a queda de produtividade devido ao estresse hídrico.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem ao CNPq pela concessão das bolsas e a FINEP/MCT pelo fomento do projeto.

REFERÊNCIAS

Dados econômicos do município de Viana – ES. 2008. Disponível em:

<<http://www.viana.es.gov.br/index.php?target=estatistica>>. Acesso em: 15 ago. 2008.

THORNTHWAITE, C. W.; MATHER, J. R. The water balance. **Publications in Climatology**, New Jersey: Drexel Inst. of Technology, 1955. 104 p.

VENTURA, J. A.; GOMES, J. A. **Recomendações técnicas para o cultivo de bananeira no Estado do Espírito Santo.** Vitória: Incaper, 2005. 42 p.

VIANELLO, R. L.; ALVES, A. R. **Meteorologia básica e Aplicações.** Viçosa: Imprensa Universitária, 1991. 449 p.