

Estudo da aptidão agroclimática do Estado do Piauí para o cultivo da aceroleira

Thales Vinicius de Araújo Viana¹, Denise Vieira Vasconcelos², Benito Moreira de Azevedo³, Valdemício Ferreira de Souza⁴

RESUMO

Este trabalho teve como objetivo avaliar a aptidão agroclimática de diferentes municípios do estado do Piauí para o cultivo da acerola (*Malpighia glabra* L.), em regime de sequeiro. Utilizou-se, na análise, dados normais de precipitação e temperatura, originários das estações climatológicas do Instituto Nacional de Meteorologia (INMET), no estado do Piauí. As normais são oriundas do período de 1961 a 1990, dos municípios de Floriano, Parnaíba, Picos e Teresina, Bom Jesus do Piauí e Paulistana, sendo que nos dois últimos utilizou-se médias históricas derivadas dos períodos 1971 a 1990 e 1976 a 1990, respectivamente. No cálculo da evapotranspiração utilizou-se a equação de Thornthwaite (1948) e o balanço hídrico foi calculado segundo a metodologia proposta por Thornthwaite-Mather (1955). Utilizou-se a avaliação da aptidão para o cultivo da aceroleira os índices-limite do clima relatados por Teixeira e Azevedo (1994), obtidos a partir da análise de balanços hídricos da região de origem da mesma. Os resultados mostraram que os municípios de Bom Jesus do Piauí, Parnaíba e Teresina são plenamente aptos ao cultivo da acerola. Floriano apresenta aptidão regular e Paulistana e Picos são inaptos para o cultivo da aceroleira, em condições de sequeiro.

Termos para indexação: Agroclimatologia, *Malpighia glabra*, Balanço hídrico.

ABSTRACT

This work had as objective, to evaluate the agroclimatic vocation of different counties, in Piauí State, with respect to cultivation of the acerola (*Malpighia glabra* L.), in dry regime. Normal data of precipitation and temperature, provided by the INMET climatological stations were used for the analysis. The normal ones correspond with the period from 1961 to 1990, for the counties of Floriano, Parnaíba, Picos and Teresina, Bom Jesus do Piauí and Paulistana, and for the two last, it was used derived historical averages for the periods of 1971 to 1990 and 1976 to 1990, respectively. It was used Thornthwaite (1948) equation for calculation of the evapotranspiration and hydric balance was calculated according to the methodology proposed by Thornthwaite & Mather (1955). It was used in the evaluation of the aptitude for the cultivation of the aceroleira the climate index-limits as was proposed by Teixeira & Azevedo (1994), obtained from the analysis of hydrics balance of the area of origin of the culture. The results showed that the counties of Bom Jesus do Piauí, Parnaíba and Teresina are fully capable to the cultivation of the acerola. Floriano presents regular and Paulistana and Picos are inapt for the cultivation in dry conditions.

Index terms: Agroclimatology, *Malpighia glabra*, hydric balance

¹Prof.º adjunto do Dept.º de Engenharia Agrícola da UFC, Doutor, e-mail: thales@ufc.br

²Graduanda em agronomia, e-mail: denise_vasconcelos@bol.com.br

³Prof.º adjunto do Dept.º de Engenharia Agrícola da UFC, Doutor, e-mail: benito@ufc.br

⁴Pesquisador, Doutor., EMBRAPA-MEIO NORTE

Introdução

A aceroleira (*Malpighia glabra* L.) é uma planta dicotiledônea pertencente à família das Malpighiaceas, sendo esta frutífera rústica e arbustiva, originária do mar das Antilhas, do norte da América do Sul e da América Central (São José, 1955). Em seu trabalho sobre cereja das Antilhas, Ponce de León (1955), citado por Teixeira & Azevedo (1994), afirmam que a origem da aceroleira é antilhana, como o seu nome vulgar indica. Porém, a mesma se encontra também do México a América Central. Por sua vez, Andrade et al. (1995) relatam que a *Malpighia glabra* é procedente das Índias Ocidentais, da América Central e do Norte da América do Sul. Segundo Couceiro (1981), o cultivo da aceroleira vem despertando grande interesse nas regiões tropicais e subtropicais do continente americano devido ao alto teor de vitamina C do seu fruto, a acerola, que é variável de 1000 a 4000 mg/100g de polpa.

No Brasil, esta planta foi oficialmente introduzida em 1955, na região Nordeste, através da Universidade Federal Rural de Pernambuco, com sementes trazidas de Porto Rico. Entretanto, segundo Andrade et al. (1995) o cultivo da aceroleira somente adquiriu escala comercial na década de 80, sendo pioneiros os estados da Bahia e do Pará, que visavam a exportação da acerola para a Europa e o Japão.

Segundo observações de Couceiro (1981), feitas a partir da análise de balanços hídricos da região de origem da aceroleira, a espécie prospera melhor onde ocorrem totais anuais de precipitação na faixa de 1200 a 2000 mm, com temperaturas médias anuais entre 25 e 27°C e elevadas taxas de luminosidade. Essas condições, segundo o autor, proporcionam frutos em grande quantidade, de bom tamanho ricos em vitamina C. Simão (1971) relatou que quando ocorrem simultaneamente precipitações anuais superiores a 2000mm, má drenagem no solo e temperaturas médias inferiores a 22,0°C, os frutos tornam-se aquosos, mais frágeis e menos ricos em açúcares sendo, portanto, de qualidade inferior. Por outro lado, totais anuais de precipitação inferiores a 1000mm e elevadas temperaturas resultam em frutos pequenos, enrugados e com baixíssimo teor de ácido ascórbico. Para Rieger (1976), citado por Teixeira & Azevedo (1994), a aceroleira é muito resistente à seca e se apresenta como caducifólia, sob condições de elevada deficiência hídrica. Entretanto, ressaltam reduções significativas na produtividade da cultura sob condições de deficiência hídrica.

Nakasone et al. (1996) verificaram, no Havai, a existência de um acréscimo no teor de ácido ascórbico proporcional à quantidade de radiação solar absorvida pela cultura. Relato semelhante fizeram Teixeira & Azevedo (1994), mas ressaltaram que a produção de ácido ascórbico somente aumentaria caso fossem satisfeitos os requerimentos hídricos.

Este trabalho teve como objetivo avaliar a potencialidade agroclimática de diferentes municípios do estado do Piauí para o cultivo da aceroleira, em regime de sequeiro.

Metodologia

Utilizou-se na análise dados normais, de precipitação e temperatura, originários das estações climatológicas do INMET no estado do Piauí. As normais climatológicas utilizadas dos municípios de Floriano (6,46°S; 43,01°W), Parnaíba (2,55°S; 41,36°W), Picos (7,04°S; 41,29°W) e Teresina (5,05°S; 42,49°W) são oriundas do período 1961 a 1990 (Fonte: INMET). Nos municípios de Bom Jesus do Piauí (9,06°S; 44,07°W) e Paulistana (8,08°S; 41,08°W) utilizou-se médias históricas derivadas dos períodos 1971 a 1990 e 1976 a 1990, respectivamente.

No cálculo da evapotranspiração utilizou-se a equação de Thornthwaite (1948) e o balanço hídrico foi calculado segundo a metodologia proposta por Thornthwaite & Mather (1955), considerando o solo como um reservatório capaz de armazenar 125mm de água para a cultura (aceroleira). Com o cálculo do balanço hídrico foram quantificados os valores do excesso e da deficiência hídricos anuais, com os quais se calculou o índice efetivo de umidade (Im), proposto por Thornthwaite (1948).

Utilizou-se na avaliação da aptidão dos municípios para o cultivo da aceroleira os índices-limite do clima relatados por Teixeira & Azevedo (1994), obtidos a partir da análise de balanços hídricos da região de origem da mesma. Segundo os autores uma região pode ser considerada como plenamente apta se o índice efetivo de umidade (Im) for superior a -15; de aptidão regular, se o valor do Im for de -25 a -15; inapta, caso o valor de Im seja inferior a -25. Reis (1979) comentou ainda que os índices efetivos de umidade com valores entre 55 e -15 correspondem nas regiões de origem da aceroleira, em média, a precipitações superiores a 2000mm e inferiores a 1200mm, respectivamente. O autor recomendou esses valores como limitantes ao desen-

volvimento da cultura, sob condições de sequeiro.

Em adicional ao índice-limite do clima observou-se, também, na qualificação da aptidão, a temperatura média anual, que segundo Couceiro (1981) para um adequado desenvolvimento da aceroleira deve situar-se entre 20,0 e 27,0°C.

Resultados e Discussão

Os valores da deficiência e do excesso hídricos anuais, do índice efetivo de umidade e da temperatura média anual, bem como a qualificação da aptidão agroclimática dos municípios estudados quanto ao cultivo da aceroleira, encontram-se na Tabela 1. Verifica-se que Bom Jesus do Piauí, Parnaíba e Teresina apresentaram índices efetivos de umidade superiores à -15; portanto, mostraram-se, quanto a

este parâmetro, plenamente aptos ao cultivo da acerola. O município de Floriano, que apresentou um índice efetivo de umidade -20,64, qualificou-se como de aptidão regular. Já Paulistana e Picos, com índices hídricos inferiores a -25,0 foram qualificados como inaptos.

Do ponto de vista térmico, Bom Jesus do Piauí, Parnaíba e Teresina também são considerados aptos, ao passo que o município Picos seria considerado como inapto. Floriano e Paulistana seriam aptos caso fossem reduzidas suas deficiências hídricas através de irrigação, pois não apresentam restrições térmicas.

Ressalta-se, que mesmos nos municípios considerados como aptos a utilização da irrigação, principalmente na estação seca, proporcionaria a redução da deficiência hídrica e conseqüentemente o aumento da produtividade.

Tabela 1 - Deficiência, excesso, precipitação e temperatura média anuais, índice efetivo de umidade e aptidão agroclimática dos municípios analisados.

Município	Deficiência anual (mm)	Excesso anual (mm)	Índice hídrico (%)	Precipitação anual (mm)	Temperatura média anual (°C)	Aptidão Agro-climática
Bom Jesus	635,9	147,8	-14,21	1156,7	26,5	Plena
Floriano	781,5	100,8	-20,64	1102,7	27,0	Regular
Parnaíba	792,6	572,2	5,7	1473,8	26,8	Plena
Paulistana	1050,0	0,0	-38,24	597,3	26,5	Inapta
Picos	1068,7	0,0	-34,08	812,4	29,4	Inapta
Teresina	689,0	469,6	3,37	1678,9	26,5	Plena

Conclusões

Os municípios de Bom Jesus do Piauí, Parnaíba e Teresina mostraram-se plenamente aptos ao cultivo da acerola. O município de Floriano qualificou-se como de aptidão regular, ao passo que Paulistana e Picos foram qualificados como inaptos. O estado do Piauí apresenta elevado potencial agroclimático para o cultivo da acerola, visto que a elevada intensidade luminosa e temperaturas médias acima de 20°C, são os parâmetros mais importantes para a máxima produtividade da cultura, pois as deficiências hídricas podem ser minimizadas através do uso de irrigação.

Referências

- ANDRADE, J.M.B.; BRANDÃO FILHO, J.V.T.; VASCONCELOS, M.A.S. Efeito da poda na produtividade da aceroleira (*Malpighia glabra* L.) no primeiro ano. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Cruz das Almas, v.17, n.2, p.45-49, 1995.
- COUCEIRO, E.M. **Curso de extensão sobre a cultura da acerola**. Recife. Universidade Federal Rural de Pernambuco, 1981, 33p.
- NAKASONE, H.Y.; MIYASHITA, R.K.; YAMANE, G.M. Factors affecting ascorbic acid content of the

acerola (*Malpighia glabra* L.). **Processes American Society Horticulture Science**. Honolulu, Havaí, v.49, p.161-166, 1996.

REIS, A.C. de S. **Zoneamento Agroclimático para a Cafeicultura Pernambucana**. Recife-PE, Instituto de Pesquisas Agronômicas, 1979. 31p.

SÃO JOSÉ, A.R. **Acerola no Brasil, Produção e mercado**. Vitória da Conquista – BA, Universidade Estadual da Bahia, 1955. 52p.

SIMÃO, S. Cereja da Antilhas. In: Manual de fruticultura. São Paulo, Ed. Agronômica Ceres, 1971.

TEIXEIRA, A.H.C: AZEVEDO, P.V. Potencial Agroclimático do estado de Pernambuco para o cultivo da acerola. **Revista Brasileira de Agrometeorologia**, Santa Maria, v.2, p.105-113, 1994.

THORNTHWAITE, C.W. An Approach Toward a Radicional Classification of Climate. **Geographical Review**, v.38, n.1, p.55-94, 1948.

THORNTHWAITE, C.W.; MATHER, J.R. **The Water Balance publication in Climatology**. Laboratory of Climatology, Centerton, v.8, n.1, p.1-14, 1955.