

# PARÂMETROS DE PRODUÇÃO E DESENVOLVIMENTO VEGETATIVO DO CAJUEIRO "EMBRAPA 51" SOB DIFERENTES NÍVEIS DE IRRIGAÇÃO

Carlos César P. Nogueira; José Lopes Ribeiro<sup>2</sup>; Jocicler da Silva Carneiro<sup>3</sup>; Najara Andreza Geraldo Costa<sup>4</sup>

## INTRODUÇÃO

O cajueiro, *Anacardium occidentale*, é uma planta genuinamente brasileira, nativa do litoral nordestino, de onde irradiou para o resto do mundo tropical. Segundo FROTA e PARENTE (1995), essa planta adapta-se a uma larga faixa de regime pluviométrico (500 até 4.000 mm), no entanto, a faixa mais adequada para o seu cultivo situa-se entre 800 e 1.500 mm, distribuídos entre 5 a 7 meses do ano, e comporta-se melhor quando a umidade relativa do ar estiver entre 70% e 80%. No Semi-árido nordestino, onde a umidade relativa situa-se em torno de 50%, o cajueiro necessita de um bom suprimento de água no solo e subsolo, para suportar longos períodos de baixa umidade relativa do ar. Além do Brasil a cajucultura é praticada na Índia, Moçambique, Tanzânia e Quênia. No Brasil, os maiores produtores são os Estados do Ceará, Rio Grande do Norte e Piauí, gerando divisas de 157 milhões de dólares por ano. Sob irrigação, a produtividade do cajueiro-anão-precoce pode alcançar até 4.600 kg de castanhas por hectare no quarto ano de produção, com um incremento de 1.153% em relação ao cajueiro comum sob sequeiro, o seu período de colheita é ampliado para 10 meses. Entretanto a resposta à irrigação em forma de aumento à produção de frutos é uma característica individual de cada clone (PESSOA et al. 2000).. OLIVEIRA et al. (1999), avaliaram os clones CCP 09, CCP 76 e CCP 1001, variando os intervalos de irrigação em 1 dia, 3 dias, 5 dias e sem irrigação. Os autores constataram não haver diferença na produção em relação à variação do turno de irrigação. Uma vez que na microrregião dos Tabuleiros Costeiros do Meio-Norte não existem pesquisas sobre irrigação nessa cultura, a natureza e a resposta da planta a distintos regimes hídricos ainda não foram quantificadas em termos dos caracteres produtivos (OLIVEIRA et al. 2003). O objetivo deste trabalho foi avaliar o comportamento produtivo e vegetativo do clone Embrapa 51, de cajueiro-anão-precoce, submetido a diferentes regimes hídricos, nas condições edafoclimáticas dos Tabuleiros Costeiros do Meio-Norte.

## MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi implantado em janeiro de 2001 na área experimental da Embrapa Meio-Norte, localizada em Parnaíba, PI, (3°5'S, 41°47'W e 46,8 m), em Neossolo Quartzarênico. O clima do município é Aw segundo a classificação de Köppen. As análises de fertilidade dos solos revelaram na camada de 0,00 - 0,20m: M.O. (g kg<sup>-1</sup>) = 11,38; pH (água - 1:2,5) = 6,09; P (mg.dm<sup>-3</sup>) = 17,45; K<sup>+</sup> (Cmol<sub>c</sub>.dm<sup>-3</sup>) = 0,06; Ca<sup>2+</sup> (Cmol<sub>c</sub>.dm<sup>-3</sup>) = 1,5; Mg<sup>2+</sup> (Cmol<sub>c</sub>.dm<sup>-3</sup>) = 0,4; Na (Cmol<sub>c</sub>.dm<sup>-3</sup>) = 0,02; Al<sup>3+</sup> (Cmol<sub>c</sub>.dm<sup>-3</sup>) = 0,00; CTC (Cmol<sub>c</sub>.dm<sup>-3</sup>) = 3,13; V (%) = 63,26 e, na camada de 0,20m - 0,40m: M.O. (g. kg<sup>-1</sup>) = 3,62; pH (água - 1:2,5) = 5,35; P (mg.dm<sup>-3</sup>) = 70,46; K<sup>+</sup> (Cmol<sub>c</sub>.dm<sup>-3</sup>) = 0,076; Ca<sup>2+</sup> (Cmol<sub>c</sub>.dm<sup>-3</sup>) = 1,4; Mg<sup>2+</sup> (Cmol<sub>c</sub>.dm<sup>-3</sup>) = 0,4; Na = 0,01; Al<sup>3+</sup> (Cmol<sub>c</sub>.dm<sup>-3</sup>) = 0,00; CTC (Cmol<sub>c</sub>.dm<sup>-3</sup>) = 3,61 e V (%) = 53,08. O delineamento experimental utilizado foi blocos casualizados com quatro repetições e quatro tratamentos de água baseados na evapotranspiração do tanque Classe "" A" (EToCA): T1 = sem irrigação, T2 = reposição de 50% da EtoCA, T3 = reposição de 75% da EToCA e T4 = reposição de 100% da EtoCA. O sistema de irrigação utilizado foi microaspersão, com um emissor de vazão de 50 litros por hora em cada planta. As parcelas foram formadas por quatro plantas espaçadas de 8,0 m entre plantas e 8,5 m entre linhas. A preparação das covas, assim como as adubações seguiu as recomendações de AQUINO e OLIVEIRA (1995). As colheitas foram realizadas

mensalmente. Nesse segundo ano de produção os parâmetros avaliados foram: produtividade de frutos ( $\text{kg}\cdot\text{ha}^{-1}$ ), peso médio de frutos (g), altura média de planta(m), perímetro de caule(m) e envergadura da planta (m).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os valores de temperatura média do ar, umidade relativa, precipitação e evapotranspiração de referência (tanque Classe "A") durante o período analisado são apresentados na Tabela 1.

**Tabela 1.** Médias mensais de temperatura (Tm) umidade relativa (UR), e totais mensais e anual de precipitação (PP), evapotranspiração de referência pelo tanque Classe "A" (EToCA) e lâminas de irrigação mensais aplicadas por tratamento no ano de 2003 em Parnaíba, PI.

Mes	Tm (°C)	UR (%)	PP (mm)	EToCA (mm)	T1 (mm)	T2 (mm)	T3 (mm)	T4 (mm)
Jan	28,2	78,3	188,1	166,2	0,0	0,0	0,0	0,0
Fev	26,7	88,8	382,1	86,7	0,0	0,0	0,0	0,0
Mar	27,8	79,6	443,5	130,1	0,0	0,0	0,0	0,0
Abr	27,0	88,7	222,9	125,6	0,0	0,0	0,0	0,0
Mai	26,9	84,5	86,0	140,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Jun	26,8	83,5	32,5	136,1	0,0	0,0	0,0	0,0
Jul	27,0	77,5	4,0	142,7	0,0	71,0	106,5	142,0
Ago	28,0	73,1	0,0	174,9	0,0	87,5	131,2	174,9
Set	28,9	70,8	1,0	181,4	0,0	90,7	136,1	181,4
Out	29,4	67,8	0,0	200,7	0,0	100,4	150,5	200,7
Nov	29,3	69,2	0,1	183,4	0,0	91,7	137,6	183,4
Dez	29,0	70,6	30,4	177,7	0,0	88,9	133,3	177,7
<b>Total do Ano</b>			1390,6	1845,5	0,0	530,1	795,1	1060,1

Na Tabela 2, estão expressos os resultados do efeito dos níveis de irrigação sobre os as variáveis estudadas. A análise de variância não detectou diferenças significativas entre os tratamentos, o que pode ser explicado pelo alto coeficiente de variação desses parâmetros, em função da desuniformidade do pomar, por ser ainda jovem. Em geral, os parâmetros avaliados apresentaram médias de  $355,51 \text{ kg}\cdot\text{Ha}^{-1}$  de produtividade; 347,60 frutos por planta; 9,47 gramas por fruto; 0,29 m de perímetro de caule e 3,33 m de envergadura de copa. A análise de regressão apresentou tendência linear para os parâmetros de produtividade de frutos ( $Y = 0,777X + 311,75$  com  $r^2 = 0,98$ ), número de frutos por planta ( $Y = 0,455X + 221,99$  com  $r^2 = 0,85$ ) e para altura de planta ( $Y = 0,0033X + 2,235$  com  $r^2 = 0,74$ ). Esses resultados são semelhantes aos obtidos no Ceará, por OLIVEIRA et al. (1998), em pomares de caju em formação, quando fizeram variar o turno de rega.

**Tabela 2** Médias de produtividade, número de frutos, peso de frutos, altura de plantas, perímetro de caule e envergadura de planta do clone de cajueiro Embrapa 51 sob quatro diferentes regimes hídricos, em Parnaíba, PI, segundo ano de produção.

	Sem Irrigação	50% EToCa	75% EToCA	100% EToCA	Média	CV %
<b>Produtividade (<math>\text{kg}\cdot\text{ha}^{-1}</math>)</b>	317,35 a	343,60 a	362,10 a	398,98 a	355,51	24,87

<b>Nº de frutos por planta</b>	226,42 a	232,72 a	262,47 a	268,77 a	247,60	22,45
<b>Peso médio de fruto (g)</b>	9,55 a	9,92 a	9,45 a	10,08 a	9,75	7,91
<b>Altura de Planta (m)</b>	2,23 a	2,35 a	2,60 a	2,50 a	2,41	7,10
<b>Perímetro do caule (m)</b>	0,38 a	0,40 a	0,36 a	0,40 a	0,39	16,49
<b>Envergadura (m)</b>	5,27 a	5,23 a	5,23 a	5,60 a	5,33	9,30

\*Médias seguidas pelas mesmas letras não diferem significativamente, ao nível de 5%, pelo teste de Tukey.

#### CONCLUSÕES

Embora não tenha havido diferença significativa entre os tratamentos, O clone Embrapa 51 de cajueiro-anão-precoce apresentou uma tendência positiva à irrigação no segundo ano de produção.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AQUINO, A.R.L., OLIVEIRA, F. N. S. Adubação do cajueiro In: ARAUJO, J. P. P. de; SILVA, V. V. DA (Org.).

**Cajucultura: Modernas Técnicas de Produção.** Brasília : Embrapa-SPI, p.171 - 177, 1995.

FROTA, P.C.E.; PARENTE, J. I. G. P.; Clima e fenologia. In: ARAUJO, J. P. P. de; SILVA, V. V. DA (Org.).

**Cajucultura: Modernas Técnicas de Produção.** Fortaleza: EMBRAPA- SPI, p.43 - 54, 1995..

OLIVEIRA, V.H., BARROS, L. M., LIMA, R. N. Influência da irrigação e do genótipo na produção de castanha em cajueiro anão precoce. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v.38, n. 1, p.61 - 66. 2003.

OLIVEIRA, V.H. de; MIRANDA, F.R.; SANTOS, F. J. de S., SAUNDERS, L.C.U. **Distribuição mensal da produção de castanha de clones comerciais de cajueiro anão precoce (*Anacardium occidentale* L.) irrigados no Ceará - 1º ano.** Fortaleza: EMBRAPA Agroindústria Tropical, 1998. 4p. (EMBRAPA Agroindústria Tropical. Pesquisa em andamento, 22)

OLIVEIRA, V.H., MIRANDA, F. R., SANTOS, F. J. de S., LIMA, R. N. de, CRISÓSTOMO, L. A. Comportamento de clones de cajueiro anão precoce sob diferentes regimes de irrigação. **Agrotropica**, Ilhéus, Ba, , v.11, n.2, p.63 - 66, 1999.

PESSOA, P.F.A.P., OLIVEIRA, V.H., SANTOS, F.J.S., SEMRAU, L.A.S.

Análise da viabilidade econômica do cultivo do cajueiro irrigado e sob sequeiro. **Revista Econômica do Nordeste**, Fortaleza, v.31, n.2, p.178 - 187, 2000.