



1 **CRESCIMENTO E PRODUTIVIDADE DA BANANEIRA GRAND NAINÉ SUBMETIDO A**
2 **REGULAÇÃO DE DÉFICIT DE IRRIGAÇÃO NAS CONDIÇÕES DO SEMIÁRIDO**

3
4 MÁRCIO DA SILVA ALVES¹; EUGÊNIO FERREIRA COELHO²; ELISA ENI FREITAG³;
5 EDIANE OLIVEIRA VAZ⁴; MARESSA CARDOSO DE SOUZA⁵

6
7 **INTRODUÇÃO**

8 A agricultura do Nordeste se sustenta na irrigação dadas as incertezas climáticas que
9 contribuem para manter um déficit hídrico anual contínuo em toda região, exceto nos tabuleiros
10 costeiros e litoral propriamente dito. O abastecimento de água para os polos de irrigação utiliza
11 água principalmente dos rios, como o São Francisco, o Parnaíba além de outros, reservatórios de
12 água e poços. As mudanças climáticas tem aumentado a frequência de vazões abaixo do normal
13 nesses rios com reflexo nas fontes de consumo da água, quer urbanas ou rurais. Esse cenário aponta
14 para a urgência de estratégias de uso racional da água pela agricultura irrigada não só sob condições
15 normais de clima, como em condições de secas prolongadas. É, portanto, necessário, para o semi
16 árido, mesmo como um ponto de convivência com o mesmo desenvolver ou adaptar métodos de
17 manejo de água de irrigação que permitam garantir sustentabilidade dos sistemas produtivos e dos
18 recursos hídricos disponíveis para irrigação. Estratégias de manejo de irrigação no que diz respeito
19 ao uso racional de água têm sido adotadas em algumas regiões, até mesmo, onde a água não é fator
20 limitante para uso nas culturas irrigadas. Neste âmbito, podemos destacar as técnicas de irrigação
21 denominadas de irrigação com déficit regulado – RDI (Regulated Deficit Irrigation). O manejo de
22 água com irrigação com déficit pela regulação do déficit de irrigação (RDI) tem sido abordado em
23 projetos de pesquisa entretanto os resultados ainda são escassos, principalmente para fruteiras de
24 menor espaçamento.

25 O objetivo desse estudo foi avaliar o manejo de água de irrigação pela regulação de déficit de
26 irrigação (RDI) para a cultura da bananeira Grand Nainé em condições semiáridas.

27
28
29

¹ Dr. Ciências Agrárias, IF Baiano - Campus Bom Jesus da Lapa, marcio.alves@lapa.ifbaiano.edu.br

² PhD. Eng. Irrigação, Embrapa Mandioca e Fruticultura, eugenio.coelho@embrapa

³ Dra. Agronomia, IF Baiano - Campus Bom Jesus da Lapa, elisa.freitag@lapa.ifbaiano.edu.br

⁴ Estudante Curso Técnico em Agricultura, IF Baiano - Campus Bom Jesus da Lapa, edy.ane@outlook.com

⁵ Estudante Curso Técnico em Agricultura, IF Baiano - Campus Bom Jesus da Lapa, maressacardoso@outlook.com

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi instalado nos campos experimentais do Instituto Federal Baiano, no município de Bom Jesus da Lapa localizado a 13° 15' 18" de latitude Sul, 43° 25" de longitude Oeste e altitude de 436 m. O solo da área experimental é classificado como franco argiloso com atributos físicos conforme a Tabela 1.

Tabela 1. Atributos físicos do solo da área experimental.

Areia total	Textura		Porosidade			Dens Solo	Retenção de água - Ug (%)					Água disp.
	Silte	Argila	Total	Macro	Micro		0,1 atm	0,33 atm	1 atm	3 atm	15 atm	
545	156	299	43,16	9,09	34,07	1,47	18,96	16,29	14,88	13,72	13,55	5,41
547	133	320	41,58	9,99	31,59	1,55	19,63	15,23	13,24	11,90	11,77	7,86

A cultivar de bananeira Grand Naine foi escolhida para o trabalho por ser de baixa tolerância a estresse hídrico do solo, e foi plantada no espaçamento 2,0 m x 2,5 m. O sistema de irrigação foi por microaspersão com um emissor para quatro plantas com microaspersores de vazão 60 Lh⁻¹. O delineamento experimental foi em blocos casualizados com sete tratamentos e três repetições, sendo os tratamentos: T0 – irrigação total, T1 – redução de 25% de T0 na fase de crescimento vegetativo, T2- redução de 50% de T0 na fase de crescimento vegetativo, T3- redução de 25% de T0 na fase de floração, T4-redução de 50% de T0 na fase de crescimento vegetativo, T5- redução de 25% de T0 na fase de crescimento de frutos, T6- redução de 50% de T0 na fase de crescimento de frutos. Os tratamentos foram diferenciados a partir de linhas de derivação com registros no início das mesmas. As avaliações foram feitas no solo por meio de leituras de potencial da água do solo, com uso de um tensímetro watermark.. Os dados de emissão floral e de produção (número de frutos por cacho e numero de pencas, peso de cacho e de pencas e diâmetro e comprimento do fruto mediano da primeira penca foram contabilizados e submetidos a análise de variância.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise de variância não detectou efeito dos tratamentos de redução da lâmina aplicada em qualquer variável de produção no primeiro ciclo da cultura, valores que são demonstrados na Tabela 2. Esses resultados indicam que tanto a redução de 25% como de 50% em apenas uma fase da bananeira não comprometeram a produção da cultura (Tabela 2).

60 Tabela 2. Variáveis de produção da bananeira Grand Naine: numero de pencas por cacho, numero
 61 de frutos por cacho, produtividade média de pencas, produtividade média de cachos, peso médio de
 62 pencas por cacho, comprimento e diâmetro médio do fruto mediano da segunda penca sob manejo
 63 de água pela regulação do déficit de irrigação.

Tratamento	Número pencas	Número frutos	P. Pencas (t ha ⁻¹)	P. Cachos (t ha ⁻¹)	Pes.médio Penca (kg)	Comprim. fruto (cm)	Diâmetro fruto (cm)
T3	7,3	105,8	34,89	37,23	17,4	22,3	3,7
T6	7,3	110,5	30,67	32,93	15,3	20,5	3,5
T5	7,5	112,0	32,46	34,93	16,2	22,2	3,5
T0	7,7	110,8	32,60	34,98	16,3	23,0	3,6
T2	7,7	112,0	30,64	32,93	15,3	21,2	3,5
T1	7,7	112,3	38,03	40,29	19,0	22,3	3,8
T4	7,8	118,0	34,06	36,62	17,0	21,0	8,7
CV (%)	7,5	8,4	15,3	15,4	15,3	6,7	79

64

65 Os resultados de produção indicam que em qualquer fase do desenvolvimento das plantas
 66 pode-se reduzir a lâmina aplicada em até 50% da lamina calculada, mesmo na fase de emissão
 67 floral. Esses resultados distorcem de resultados obtidos para outras culturas que indicaram a
 68 floração como a fase crítica de sensibilidade a estresse hídrico do solo para fruteiras como a
 69 mangueira, dentre outras (COTRIM et al., 2011; ROSSINI, 2012; SANTOS, 2012). Isso pode ser
 70 influenciado pelo fato que na floração foi aplicado a menor lâmina aplicada durante o ciclo

71 Nota-se que a lâmina de água total do ciclo da cultura foi reduzida em 20,82 e 21,18% nos
 72 tratamentos 2 e 6 respectivamente, ambos com 50% de redução da lâmina (Tabela 3), em relação ao
 73 total aplicado na irrigação plena durante todo o ciclo da cultura, esses resultados podem indicar uma
 74 boa alternativa para diminuir em até 50% a quantidade de água aplicada na irrigação nas fases de
 75 crescimento vegetativo ou na fase de crescimento dos frutos sem que haja prejuízo em sua
 76 produtividade.

77

78 Tabela 3: Total da lâmina de água aplicada e lâmina reduzida total em todo ciclo de produção da
 79 bananeira Grand Naine sob manejo da de água pela regulação do déficit de irrigação.

Lâmina Aplicada no Ciclo	Tratamento						
	T0	T1	T2	T3	T4	T5	T6
Lâmina Acumulada (mm)	1183,15	1059,94	936,73	1135,93	1088,71	1057,80	932,45
Lâmina Reduzida (%)	0	10,41	20,82	3,99	7,98	10,5	21,18

80

81

82

CONCLUSÕES

83

84 As reduções de 50% e 25% do volume de água aplicado nas diferentes fases fenológicas da
85 cv. Grand Naine não mostrou efeito significativo nas variáveis de crescimento e produção em
86 condições semiáridas;

87 Nas fases de crescimento vegetativo e crescimento dos frutos representam a melhor fase para
88 realizar o déficit hídrico, sem que ocorra redução do crescimento e da produção da bananeira Grand
89 Naine.

AGRADECIMENTOS

90

91 Ao IF Baiano e Embrapa - Mandioca e Fruticultura pelo apoio ao desenvolvimento do projeto
92 e ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq pelo financiamento
93 da pesquisa.

94

REFERÊNCIAS

95

96 COTRIM, C. E.; COELHO FILHO, M. A.; COELHO, E. F.; RAMOS, M. M.; CECOM, P. R.
97 Regulated deficit irrigation and 'Tommy Atkins' mango orchard productivity under microsprinkling
98 in Brazilian semiarid. **Engenharia Agrícola**, Jaboticabal, v. 31, n. 6, p. 1052-1053, 2011

99

100 ROSSINI, D. Relações Hídricas e produtividade da mangueira 'Kent' sob secamento parcial de raiz
101 em condições semiáridas. Tese de Doutorado em Ciências Agrárias - Universidade Federal do
102 Recôncavo da Bahia, UFRB, Cruz das Almas, Brasil, 2010.

103

104 SANTOS, M.R. Irrigação com déficit controlado na cultura da mangueira (mangifera indica l.) no
105 semiárido baiano, Viçosa, 2012. 77p. Tese (Doutorado). UFV.