

Caracterização Morfológica e Avaliação de Cultivares de Coqueiro no Planalto Central do Brasil

Edson Eduardo Melo Passos¹, Wilson Menezes Aragão² e Vitor Hugo Vargas Ramos³

Introdução

O coqueiro (*Cocos nucifera* L.) possui duas variedades principais, Gigante e Anão. O coqueiro gigante é o mais utilizado na exploração mundial de coco, principalmente para produção de copra (albúmen sólido desidratado a 6% de umidade) de onde se extrai o óleo que ocupa o quarto lugar entre os óleos de origem vegetal (Cuenca) [1]. O coqueiro anão é utilizado principalmente nos programas de melhoramento genético para produção de híbridos intervarietais anão x gigante, sendo pouco utilizado para produção de copra e na indústria de alimentos devido à baixa produção de albúmen sólido. Os híbridos intervarietais anão x gigante podem ser utilizados tanto para produção de óleo como na indústria de alimentos e de água de coco, representando uma grande vantagem em relação a seus parentais.

Nos últimos anos a cultura do coqueiro passou a despertar interesse dos produtores do Distrito Federal como uma possibilidade de alternativa agrícola, considerando o sucesso de alguns plantios comerciais nessa região e a crescente demanda pela água do coco. No entanto, deve-se considerar que as baixas temperaturas e umidade relativa do ar durante os meses mais secos do ano prejudicam o crescimento e a produção dessa planta, sendo necessário conhecer o comportamento dessa espécie nessas condições ambientais. Uma temperatura média anual em torno de 27°C, com variações de 6 a 7°C e umidade relativa do ar superior a 60% é considerada ótima para o crescimento e produção do coqueiro (Murray) [2].

Embora a grande maioria dos plantios no Distrito Federal utilize o coqueiro anão por ser mais apropriado para o consumo da água, a alternativa de utilização da produção na indústria de alimentos e ainda o crescente interesse pela produção de combustíveis a partir de plantas oleaginosas, torna necessário a avaliação de variedades e híbridos com vocação, também, para produção de óleo. Segundo Mazzani [3], o conteúdo de óleo na copra varia de 65% nos híbridos a 73% nos gigantes.

Neste trabalho avaliaram-se alguns caracteres morfológicos e o crescimento de quatro cultivares de coqueiro com o objetivo de conhecer a adaptação dos mesmos às condições edafoclimáticas do Planalto Central do Brasil.

Material e métodos

Foram avaliadas duas cultivares de coqueiro anão: Anão Verde de Jiqui (AVeJ) e Anão Vermelho de Gramame (AVG) e dois híbridos: Anão Amarelo de Gramame x Gigante do Oeste de Africano (AAG x GOA) e Anão Vermelho de Gramame x Gigante do Brasil da Praia do Forte (AVG x GBrPF) com seis anos de idade e cultivados na área experimental da Embrapa Cerrados, localizada em Planaltina, Distrito Federal (17° 35' 03" S, 47° 42' 30" W, 1.100 m de altitude).

O clima, segundo a classificação de Köppen, é do tipo Aw, com uma estação chuvosa e quente que se estende de setembro a março, com precipitação anual de 1.400 a 1.800 mm e temperatura média de 25°C a 30°C e uma estação seca que se estende de maio a agosto, com umidade relativa do ar em torno de 40% e temperaturas médias entre 20°C e 23°C.

O solo da área experimental é do tipo Latossolo Vermelho-Amarelo.

O delineamento experimental utilizado foi o de blocos ao acaso, com quatro tratamentos, três repetições e cinco plantas úteis por parcela. Os coqueiros anões estão plantados no espaçamento de 7,5 m x 7,5 m x 7,5 m em triângulo, correspondendo a uma densidade de 205 plantas/ha e os híbridos no espaçamento de 8,5 m x 8,5 m x 8,5 m em triângulo, com uma densidade de 160 plantas/ha.

Nos três primeiros anos após o plantio o experimento foi conduzido na condição de sequeiro, sendo aplicada irrigação por microaspersão a partir do quarto ano, quando as plantas passaram a ser irrigadas com 200 litros/planta/semana, para minimizar os efeitos da seca durante os meses de baixa pluviosidade.

O desenvolvimento das plantas foi avaliado através de medições da altura do estipe desde o solo até a inserção da folha mais velha no caule, circunferência do estipe um metro acima do solo, número de folhas vivas, comprimento da folha e número de folíolos na folha nº 9 a partir do ápice.

Para caracterização morfológica da folha, mediram-se o comprimento e a largura do folíolo em seis folíolos do terço médio da folha nº 9 em todas as plantas do experimento. A largura do folíolo foi medida no terço médio, justamente no ponto mais largo.

Os caracteres avaliados foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste Tukey a 5% de probabilidade.

Resultados e Discussão

Para todos os caracteres não existiu diferenças significativas no crescimento entre os dois híbridos, que

1. Pesquisador da Embrapa Tabuleiros Costeiros, Caixa Postal 44, Aracaju, SE, CEP 49025-040. E-mail: edson@cpac.embrapa.br

2. Pesquisador da Embrapa Tabuleiros Costeiros, Caixa Postal 44, Aracaju, SE, CEP 49025-040. E-mail: aragaowm@cpac.embrapa.br

3. Pesquisador da Embrapa Cerrados, Caixa Postal 08223, Planaltina, DF, CEP 73310-970. E-mail: vhugo@apac.embrapa.br

apresentam maior crescimento que os dois anões seis anos após o plantio (Fig. 1).

O maior desenvolvimento dos híbridos em relação aos anões deve-se ao fator genético, considerando que os híbridos têm como parentais masculino a variedade Gigante.

A maior dilatação na base do caule dos híbridos deve-se à característica do progenitor masculino (Gigante), observando-se também maior espessura no caule do AVG que no AVeJ, embora essa diferença não seja significativa entre essas duas últimas cultivares (Fig. 1, Tabela 1). Em trabalhos conduzidos por Passos et al (2003) nos tabuleiros costeiros de Sergipe a circunferência do caule do AVG foi significativamente superior à do AVeJ.

O baixo número de folhas vivas por planta nas quatro cultivares em estudo (Fig. 1) deve-se ao estresse hídrico a que as plantas foram submetidas durante o período seco, visto que não ocorreu irrigação nos três primeiros anos após o plantio e irrigação deficiente nos três anos seguintes. Segundo Child (1974) um coqueiro saudável apresenta copa com 25 a 30 folhas vivas.

O menor número de folhas vivas nas cultivares anãs em comparação com os híbridos (Fig. 1) deve-se, à menor emissão foliar e/ou maior velocidade de senescência das folhas dos coqueiros anões nessas condições ambientais, uma vez que quando essas condições são satisfatórias, o coqueiro anão emite até 18 folhas por ano, enquanto o gigante emite 12 a 14 folhas no mesmo período (Passos et al.) [4]. Ao mesmo tempo, temperaturas abaixo de 15°C, registradas nos meses mais frios do ano reduzem o ritmo de emissão foliar em coqueiros jovens (Passos et al. [4]. Desse modo fica evidente que as cultivares anãs foram mais sensíveis aos estresses ambientais que as cultivares híbridas em estudo. O AVG com número de folhas vivas significativamente inferior às demais cultivares (Tabela 1), mostrou sua menor tolerância às condições de deficiência hídrica, confirmando os resultados obtidos por Passos et al. [5] e Passos et al. [6] quando o AVC apresentou baixa regulação estomática, sofrendo forte redução no potencial hídrico foliar e menor eficiência intrínseca no uso da água durante a estiagem de verão no Nordeste do Brasil.

Com relação à morfologia da folha não houve diferenças significativas entre as cultivares híbridas para todos os caracteres avaliados, sendo superiores às cultivares anãs que diferiram entre si apenas no número de folíolos da folha nº 9 (Tabela 2, Fig. 1).

O AVeJ e o AVG não diferem no comprimento da folha e na largura do folíolo (Fig. 2), no entanto o número de folíolos na folha 9 é significativamente superior no AVeJ, ficando evidente o maior espaçamento dos folíolos no AVG. Nas condições ambientais dos tabuleiros costeiros do Nordeste do Brasil, em plantios irrigados, o comprimento da folha do AVG (4,7 m) foi significativamente superior ao do AVeJ (3,8 m), não havendo diferença no número de folíolos da folha 9 (Passos & Passos) [7]. Mais uma vez fica

evidente a maior sensibilidade do AVC às condições de deficiência hídrica, visto que em condições favoráveis seu desenvolvimento foi superior ao AVeJ.

Os caracteres morfológicos apresentados permitem a fácil identificação das cultivares em campo, como por exemplo o menor comprimento do folíolo associado a uma coloração verde nítida no AVeJ, o que não acontece com outras cultivares de anões.

As diferenças morfológicas entre as cultivares de coqueiros anões e híbridos apresentadas nesse trabalho servem de subsídio para os trabalhos de melhoramento genético do coqueiro, devendo-se realizar estudos no sentido de conhecer a importância desses caracteres no desenvolvimento da planta em diferentes ambientes.

Embora a água do fruto do AVeJ seja a mais aceita para o consumo “in natura” em todo o Brasil, os coqueiros das duas cultivares híbridas apresentaram melhor crescimento nessas condições ambientais, enquanto o AVG foi a cultivar mais sensível, com crescimento inferior a outras regiões, onde as condições climáticas são mais favoráveis.

Referências

- [1] CUENCA, M. A. G. 1994. Importância econômica do coqueiro. In: FERREIRA, J. M. S.; WARNICK, D. R. N.; SIQUEIRA, L. A. (Eds.). A cultura do coqueiro no Brasil. Aracaju: Embrapa Tabuleiros Costeiros. p. 1-65.
- [2] MURRAY, D. B. 1977. Coconut Palm. In: ALVIM, P. T.; ZOZLOWSKI, T. T. (Eds.). Ecophysiology of tropical crops. New York: Academic Press. p. 384-407.
- [3] MAZZANI, B. 1963. Plantas oleaginosas. Barcelona: Salvat. 380p.
- [4] PASSOS, E. E. M. 1994. Ecofisiologia do coqueiro. In: FERREIRA, J. M. S.; WARNICK, D. R. N.; SIQUEIRA, L. A. (Eds.). A cultura do coqueiro no Brasil. Aracaju: Embrapa Tabuleiros Costeiros. p. 1-65.
- [5] PASSOS, E. E. M.; PRADO, C. H. B. A.; LEAL, M. L. S. 1999. Condutância estomática, potencial hídrico foliar e emissão de folhas e inflorescências em três genótipos de coqueiro anão. *Agrotropica*, Ilhéus, v.11, n. 3, p. 147-152.
- [6] PASSOS, C. D.; PASSOS, E. E. M.; PRADO, C. H. B. A. 2005. Comportamento sazonal do potencial hídrico e das trocas gasosas de quatro variedades de coqueiro anão. *Revista Brasileira de Fruticultura*, Jaboticabal, v. 27, n.2, p. 248-254.
- [7] PASSOS, C. D.; PASSOS, E. E. M. 2003. Aspectos morfológicos do caule e da folha do coqueiro anão (*Cocos nucifera* L.). Aracaju: Embrapa Tabuleiros Costeiros. 4p. (Embrapa Tabuleiros Costeiros. Comunicado Técnico, 13).

Tabela 1. Altura do estipe (AE), circunferência do estipe (CE), número de folhas vivas (NFV), comprimento da folha (CFa), número de folíolos na folha nº 9 (NFF), comprimento do folíolo (CF) e largura do folíolo (LF) de duas variedades e dois híbridos de coqueiro, com seis anos de idade, cultivados em Planaltina – DF.

CULTIVARES	AE (cm)	CE (cm)	NFV	CFa (m)	NFF	CF (cm)	LF (cm)
AveJ	52,1 b	67,9 b	16,1a	3,3 b	147,5 b	93,4 b	4,7 b
AVG	54,4 b	71,6 b	13,3 b	3,3 b	129,5 c	100,1 b	4,7 b
AVG x GBrPF	85,0a	94,2a	17,1a	4,8a	183,5a	120,5a	5,8a
AAG X GOA	92,4a	87,6a	17,0a	4,4a	181,5a	112,9a	5,8a

Valores seguidos de mesmas letras na coluna não diferem significativamente pelo teste de Tukey a 5%.

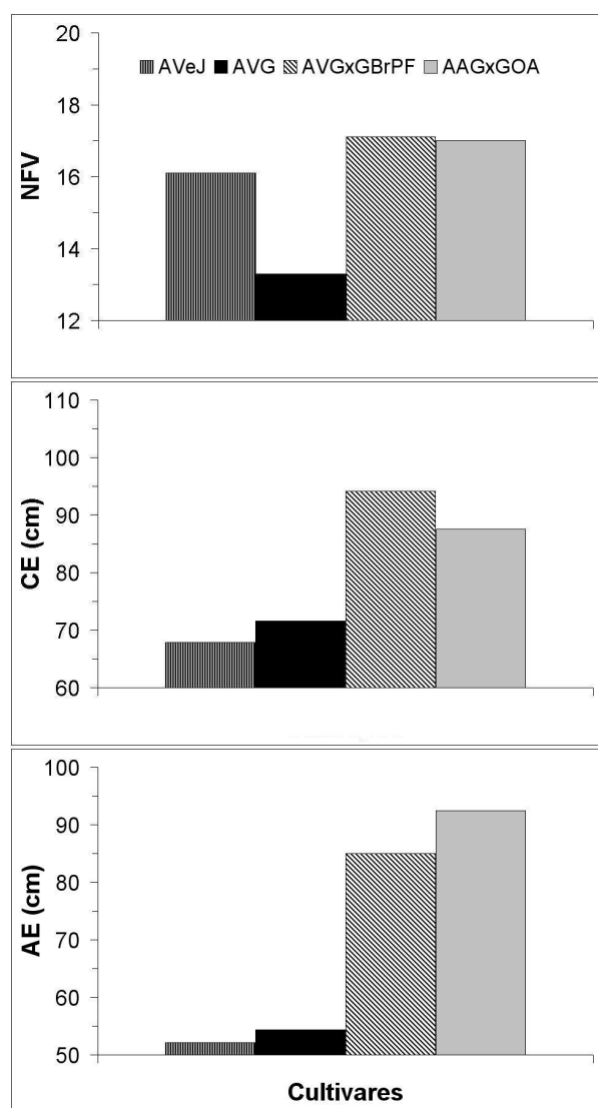


Figura 1. Altura do estipe (AE), circunferência do estipe (CE) e número de folhas vivas (NFV) de quatro cultivares de coqueiro, com seis anos de idade, cultivadas em Planaltina-DF.

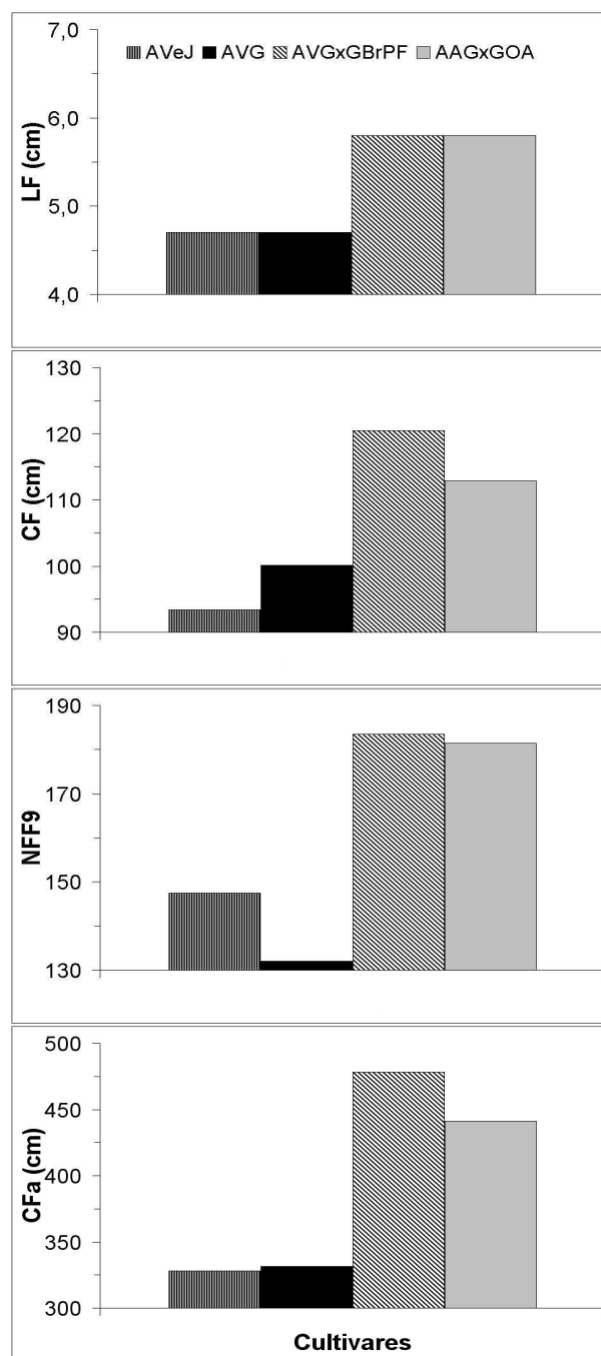


Figura 2. Comprimento da folha (CFa), número de folíolos na folha n°9 (NFF9), comprimento do folíolo (CF) e largura do folíolo de quatro cultivares de coqueiro, com seis anos de idade, cultivadas em Planaltina-DF.