

# Comunicado 98

## Técnico

ISSN 1678-1937  
Aracaju, SE  
Dezembro, 2009

Edson Eduardo Melo Passos



### Qualidade do fruto de três cultivares de coqueiro

*Edson Eduardo Melo Passos<sup>1</sup>**Bruno Trindade Cardoso<sup>2</sup>**Wilson Menezes Aragão<sup>3</sup>*

O coqueiro (*Cocos nucifera* L.), única espécie do gênero *Cocos*, pertence à subfamília *Cocoideae*, família *Palmae*, classe *Monocotiledoneae*.

Esta espécie é composta por duas variedades principais: Gigante e Anã, sendo esta última composta das cultivares Verde, Amarela, Vermelha da Malásia e Vermelha de Camarões. Os coqueiros híbridos resultantes dos cruzamentos entre as variedades Anã x Gigante são os mais utilizados (ARAGÃO et al., 2003).

O coqueiro Gigante é uma planta alógama, de grande porte (20 a 30 m de altura) que inicia sua produção entre 5 e 7 anos após o plantio, estabilizando a produção no décimo ano, com média de 60 a 80 frutos/planta/ano e uma vida econômica de 60 a 70 anos. Seus frutos são grandes com albúmen espesso, sendo preferidos pela indústria de alimentos. O coqueiro Anão é autógamo, de porte baixo

(aproximadamente 10 m), inicia sua produção de 2 a 3 anos após o plantio, estabiliza a produção no sétimo ano, com média de 120 a 180 frutos/planta/ano e uma vida econômica de 30 a 40 anos. O coqueiro Híbrido, normalmente, tem características intermediárias entre o anão e o gigante, podendo sobressair em alguns caracteres.

Embora todas as partes da planta sejam utilizadas pelo homem, seus principais produtos são provenientes do fruto. O fruto do coqueiro é uma drupa, formado por uma epiderme lisa ou epicarpo, que envolve o mesocarpo espesso e fibroso, ficando mais para o interior uma camada dura ou endocarpo. A semente, envolvida pelo endocarpo, é constituída por uma camada fina de cor marrom ou tegumento que envolve o albúmen sólido (polpa), formando uma cavidade no seu interior onde está o albúmen líquido (água do coco).

<sup>1</sup>Pesquisador da Embrapa Tabuleiros Costeiros, Av. Beira mar, 3250, 49025-40, Aracaju-SE. E-mail: edson@cpata.embrapa.br.

<sup>2</sup>Analista da Embrapa Tabuleiros Costeiros, Av. Beira Mar, 3250, 49025-40, Aracaju-SE. E-mail: bruno@cpatc.embrapa.br.

<sup>3</sup>Pesquisador aposentado Embrapa Tabuleiros Costeiros, Consultor da cultura do coqueiro, Aracaju, SE, Brasil. E-mail: aragaowm@hotmail.com.

As fibras da casca do coco são utilizadas na produção de vestuário, tapetes, sacaria, colchões, pincéis, etc. e o endocarpo (coque) é utilizado na produção de carvão (CUENCA, 1994). Economicamente a parte mais importante do fruto é o albúmen sólido devido à sua utilização na indústria para produção de óleo, leite, farinha, doces, etc. A água do coco é mais utilizada para o consumo “*in natura*”, principalmente nas cidades litorâneas ou pelas indústrias de envasamento para comercialização em locais mais distantes dos plantios. Na maior parte do mundo o albúmen sólido é desidratado a 6 % de umidade (copra) e utilizado na produção de óleo, ao contrário do Brasil onde quase a totalidade da produção é utilizada como alimento.

Esse trabalho foi desenvolvido com o objetivo de quantificar os caracteres de maior importância econômica do fruto e algumas variáveis de maior interesse industrial em duas variedades (Gigante do Brasil da Praia do Forte (GBrPF) e Anão Verde de Jiqui (AVeJ) e um híbrido entre essas duas variedades (GBrPF x AVeJ).

Os frutos foram colhidos em coqueiros cultivados em áreas experimentais no município de Neópolis-SE (10° 16' S, 36° 5' W), com clima do tipo As' (tropical chuvoso com verão seco). A pluviosidade anual é de aproximadamente 1200 mm, com concentração das chuvas entre os meses de maio e setembro.

Cinco plantas de cada cultivar foram escolhidas aleatoriamente e retirados dois frutos de cada planta, utilizando-se 10 frutos por cultivar para as análises físicas. As avaliações foram repetidas em quatro períodos do ano (fevereiro, maio, agosto e novembro), totalizando 40 frutos por cultivar.

Os frutos foram colhidos maduros (12 meses) e deixados em galpão bem ventilado durante 20 dias para uniformizar a umidade da casca.

As variáveis quantificadas foram o peso do fruto (PF), peso da casca (PC), peso do endocarpo (PE), peso da noz (PN), peso do albúmen fresco (PAF) e peso da água (PA).

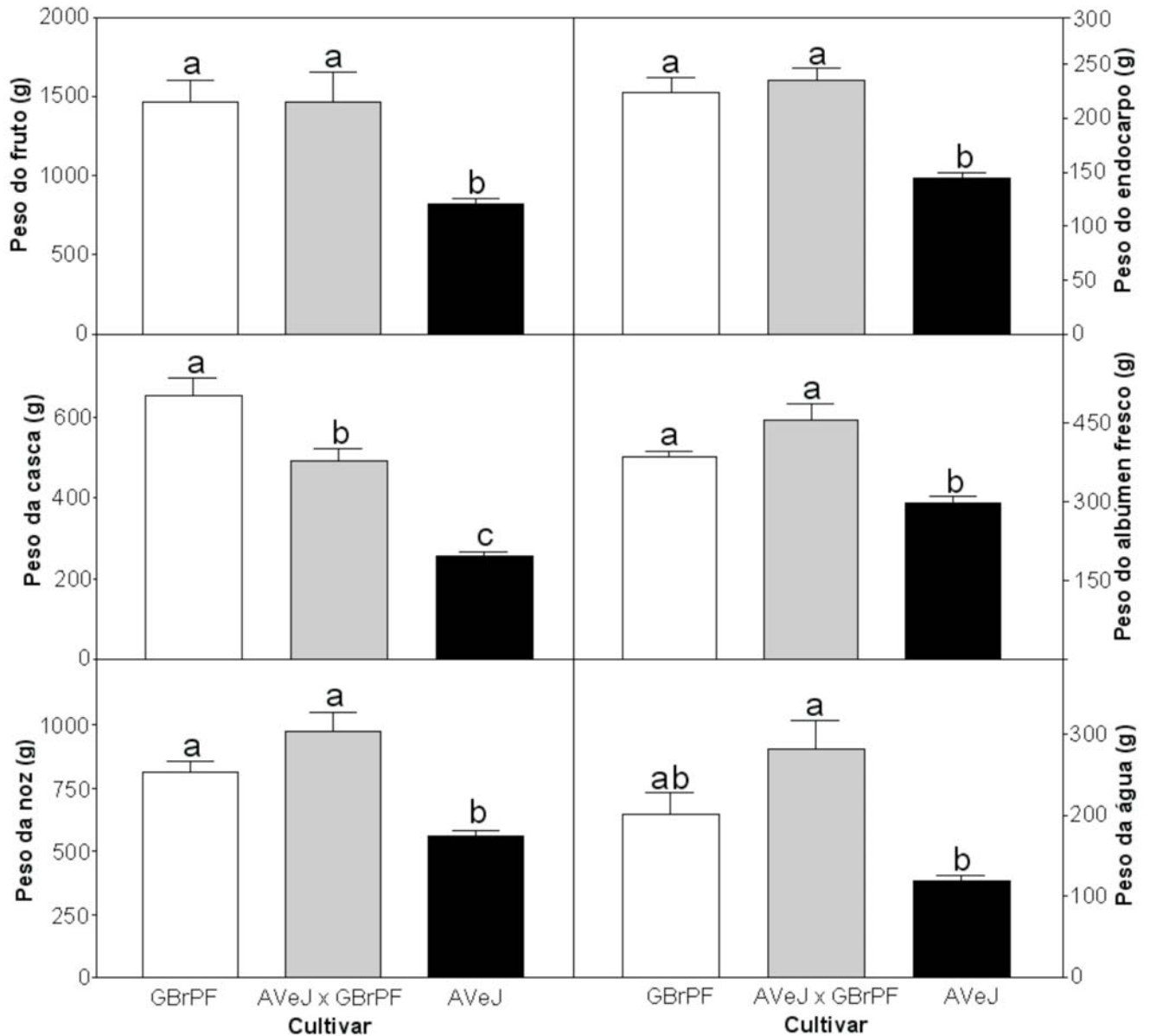
Para as análises de variância utilizou-se o programa Prism, versão 3.02 (GraphPad Software, Inc., San Diego, USA) e as médias dos caracteres entre as cultivares comparadas pelo teste Tukey a 5% de probabilidade.

O peso do fruto do GBrPF não diferiu do peso do fruto do híbrido GBrPF x AVeJ, no entanto a quantidade de casca no gigante é significativamente superior ao híbrido (Figura 1). Em relação ao AVeJ observa-se menor peso do fruto e, também, menor quantidade de casca que as outras duas cultivares, com valores muito próximos dos encontrados para o fruto com 12 meses por Aragão e outros (2001).

No passado a casca do coco era considerada um resíduo, atualmente já está sendo utilizada na produção de fibras, artesanato e outros produtos, aumentando gradativamente o valor desse co-produto no mercado. Embora não exista diferença estatística entre o PN, PE, PAF e PA entre as cultivares Gigante e Híbrida, observa-se claramente (Figura 1) a superioridade biológica do híbrido em relação ao gigante para esses caracteres. Considerando, também, o maior adensamento do híbrido (espaçamento 8,5 x 8,5 x 8,5 para o híbrido e 9,0 x 9,0 x 9,0 para o gigante) e o maior número de frutos por planta, fica evidente o maior rendimento por área do híbrido, tanto na produção de matéria prima para indústria como para o consumo ‘*in natura*’, já que a quantidade de água por fruto também é maior.

No AVeJ os valores de todos esses caracteres avaliados foram significativamente inferiores ao híbrido, não diferindo significativamente do gigante na quantidade de água por fruto, além da água do AVeJ ter maior aceitação pelo consumidor por ser mais saborosa. É importante lembrar que os baixos valores de água/fruto aqui apresentados devem-se aos frutos estarem maduros (12 meses), podendo-se, todavia, observar claramente a diferença de rendimento entre as cultivares avaliadas. Segundo Aragão e outros (2001) os frutos do coqueiro anão com seis a sete meses de idade possuem maior volume de água, sendo reduzido até a maturação quando apresenta um volume de aproximadamente 100 ml.

É importante observar que embora o fruto do coqueiro anão seja mais leve, a sua porcentagem de casca é bem inferior ao híbrido e ao gigante (Tabela 1), fazendo com que esse fruto tenha melhor aproveitamento. Pode-se observar que o fruto do anão apresentou menor porcentagem de casca (31%) que o híbrido (33,7%) e o gigante (44,6%), maior porcentagem de albúmen sólido (35,8%) que as outras duas cultivares (30,4% e 26,4%) para o híbrido e gigante respectivamente e maior porcentagem de água que o GBrPF. Ainda com relação ao peso da água, o fruto do híbrido apresentou maior peso e também a maior porcentagem em relação ao peso do fruto, quando comparado com o anão e o gigante.



**Figura 1** – Peso médio do fruto, da casca, da noz, do endocarpo, do albúmen sólido e da água do coqueiro Gigante do Brasil da Praia do Forte (GBrPF), do híbrido (AVeJ x GBrPF) e o Anão Verde de Jiqui (AVeJ).

**Tabela 2.** Porcentagem média de casca, noz, endocarpo, albúmen sólido e água do fruto do coqueiro Gigante do Brasil da Praia do Forte (GBrPF), do híbrido (AVeJ x GBrPF) e do Anão Verde de Jiqui (AVeJ).

<i>Cultivares</i>	<i>Casca</i>	<i>Noz</i>	<i>Endocarpo</i>	<i>Albúmen</i>	<i>Água</i>
GBrPF	44,6	55,4	15,2	26,4	13,8
AVeJxGBrPF	33,7	66,3	16,5	30,4	19,5
AVeJ	31,0	68,6	17,9	35,8	15,1

## Conclusões

O fruto do coqueiro híbrido (AVeJ x GBrPF) apresentou melhores características de interesse industrial e para o consumo 'in natura' que seus paternos AVeJ e GBrPF.

## Referências Bibliográficas

ARAGÃO, W. M.; CRUZ, E. M. O.; HELVÉCIO, J. S.  
Caracterização morfológica do fruto e química da água de coco em cultivares de coqueiro anão. **Agrotrópica**, Ilhéus, v. 13, n. 2, p. 49-58, 2001.

ARAGÃO, W. M. et al. Variedades e Híbridos. In: FONTES, H. R.; RIBEIRO, F. E.; FERNANDES, M. F. (Ed.). **Coco Produção: aspectos técnicos**. Brasília, DF: Embrapa Informação tecnológica; Aracaju: Embrapa Tabuleiros Costeiros, 2003. p. 21-26. (Embrapa Informação Tecnológica. Frutas do Brasil, 27).

CUENCA, M. A. G. Importância econômica do coqueiro. In: FERREIRA, J. M. S.; WARWICK, D. R. N.; SIQUEIRA, L. A. (Ed.). **A cultura do coqueiro no Brasil**. 2. ed. Rev. E amp. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica; Aracaju: Embrapa Tabuleiros Costeiros, 1998. 292p.

### Comunicado Técnico, 98

Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento



Exemplares desta edição podem ser adquiridos na:

**Embrapa Tabuleiros Costeiros**

Endereço: Avenida Beira Mar, 3250, CP 44,  
CEP 49025-040, Aracaju - SE.

Fone: (79) 4009-1344

Fax: (79) 4009-1399

E-mail: sac@cpatc.embrapa.br

Disponível em <http://www.cpatc.embrapa.br>  
1ª edição (2009)

### Comitê de publicações

**Presidente:** *Ronaldo Souza Resende.*

**Secretária-Executiva:** *Raquel Fernandes de Araújo Rodrigues*

**Membros:** *Semíramis Rabelo Ramalho Ramos, Julio Roberto Araujo de Amorim, Ana da Silva Lédo, Flávia Karine Nunes, Ana Veruska Cruz da Silva Muniz, Hymerson Costa Azevedo.*

### Expediente

**Supervisora editorial:** *Raquel Fernandes de Araújo Rodrigues*

**Tratamento das ilustrações:** *Bryene Santana de Souza Lima*

**Editoração eletrônica:** *Bryene Santana de Souza Lima*