

Foto: João Rodrigues de Paiva



## Seleção de Clones de Cajueiro-Anão Precoce para o Cultivo em Sequeiro na Região Nordeste

João Rodrigues de Paiva<sup>1</sup>  
Levi de Moura Barros<sup>2</sup>  
José Jaime Vasconcelos Cavalcanti<sup>3</sup>

O melhoramento genético do cajueiro-anão precoce, no Brasil, iniciou-se com a introdução de plantas no Campo Experimental de Pacajus, em 1956, seguida de seleção fenotípica individual com controle anual da produção, clonagem e avaliação clonal. Essa metodologia, embora simples e de ganhos genéticos esperados reduzidos, permitiu o lançamento comercial dos clones CCP 06 e CCP 76, em 1983, e CCP 09 e CCP 1001, em 1987, que são ainda os principais clones comerciais disponíveis (Barros et al., 1984; Barros, 1988; Almeida et al., 1993). Posteriormente, novos procedimentos metodológicos, como o método do policruzamento, seleção entre e dentro de progênies e hibridação inter e intraespecífica, resultaram na obtenção dos clones Embrapa 50 e Embrapa 51 (Barros et al., 2000), BRS 189 e BRS 226 (Paiva et al., 2002).

O reduzido número de clones disponíveis para o plantio comercial tem servido de estímulo para ampliar a variabilidade genética nas coleções, por meio de cruzamentos seguidos de seleção de tipos segregantes. Para que o processo seletivo se complete, é necessário avaliar os materiais selecionados, culminando com a recomendação dos melhores clones para o plantio comercial. A avaliação

dos clones é feita em dois níveis: no primeiro, dá-se ênfase ao teste da maior quantidade de clones com pequeno número de plantas por parcela e, geralmente, esses experimentos são instalados nos campos experimentais. No segundo, são testadas menores quantidades de clones em parcelas com maior número de plantas e em vários locais. Dessa forma, dá-se preferência à instalação dos experimentos em áreas de produtores, para redução dos custos da pesquisa. O tempo necessário para completar o ciclo do melhoramento clonal, desde a obtenção do clone até a sua recomendação para o plantio comercial, é de, no mínimo, sete anos para o plantio local em, pequena escala, e de 14 anos para o plantio regional, em grande escala.

Para avaliar clones de cajueiro-anão em cultivo de sequeiro, foi instalado, em abril de 1997, um experimento em pequena escala, com 68 clones e três plantas por parcela. Em decorrência da limitação de material propagativo, somente 31 clones ficaram em três repetições, outros 22 ficaram em duas repetições e 15 clones em uma repetição. O espaçamento utilizado foi de 5 x 4 m. Os clones foram originados de seleção de plantas individuais em experimentos com progênies, no Campo Experimental

<sup>1</sup> Eng. Agrôn., D.Sc., Embrapa Agroindústria Tropical. Rua Dra. Sara Mesquita, 2270, - Pici, CEP 60511-110 Fortaleza, CE. E-mail: paiva@cnpat.embrapa.br

<sup>2</sup> Eng. Agrôn., Ph.D., Embrapa Agroindústria Tropical.

<sup>3</sup> Eng. Agrôn., M.Sc., Embrapa Agroindústria Tropical.

da Embrapa Agroindústria Tropical, localizado no Município de Pacajus, CE. As coordenadas geográficas do local são 4°10' S e 38°27' W e a altitude de 60 m acima do nível do mar. O clima na região é predominantemente do tipo seco/subúmido (C<sub>2</sub>), segundo a classificação climática de Thornthwaite. A precipitação pluvial média é 1.100 mm/ano, com regime caracterizado por chuvas de verão/outono. O solo da área experimental é Podzólico Vermelho-Amarelo Tb Eutrófico, A fraco, com textura arenosa/média (PE) (Relatório ..., 1990).

Os clones foram avaliados por quatro anos para as características da planta e produção de castanha e, no

quarto ano, para as características do processamento tecnológico da amêndoa. Tomando-se por base a produção de castanha por planta, média dos quatro anos, e extrapolando-se para um stand de 204 plantas, os clones que superaram a testemunha (CCP 76), constituindo-se cerca de 20% do total, são apresentados nas Fig. 1 a 4.

Com relação ao porte da planta, conferido pela altura e diâmetro de copa (Fig. 1 e 2), cinco clones foram classificados como de porte baixo e inferiores à testemunha nos dois primeiros anos, enquanto que a partir do terceiro ano todos os clones foram superiores à testemunha, com exceção do clone PRO 553/4 que manteve porte baixo e

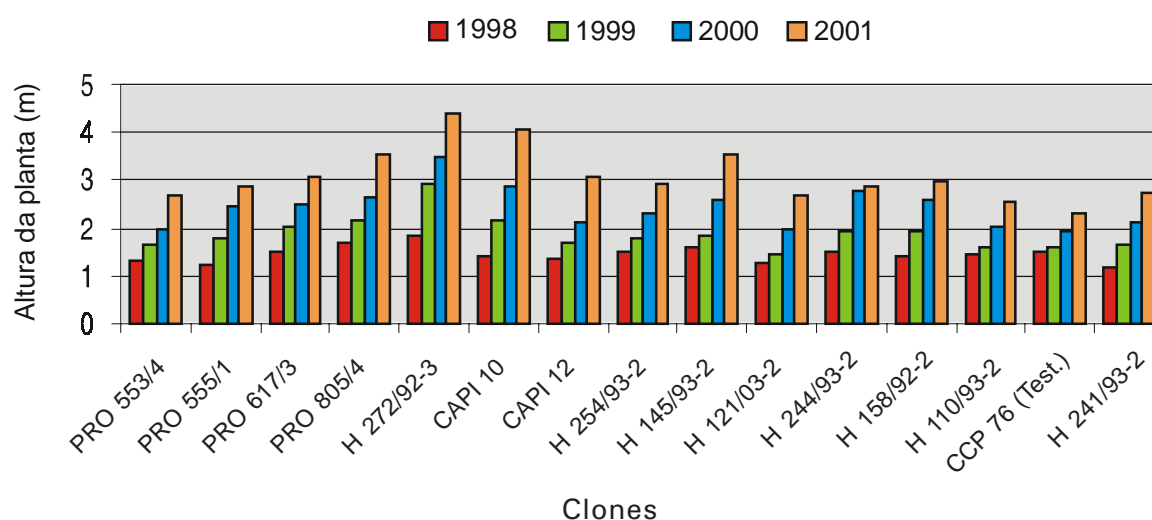


Fig. 1. Altura da planta de quinze clones de cajueiro-anão precoce no experimento de pequena escala no Campo Experimental de Pacajus, CE, no primeiro, segundo, terceiro e quarto ano de idade das plantas.

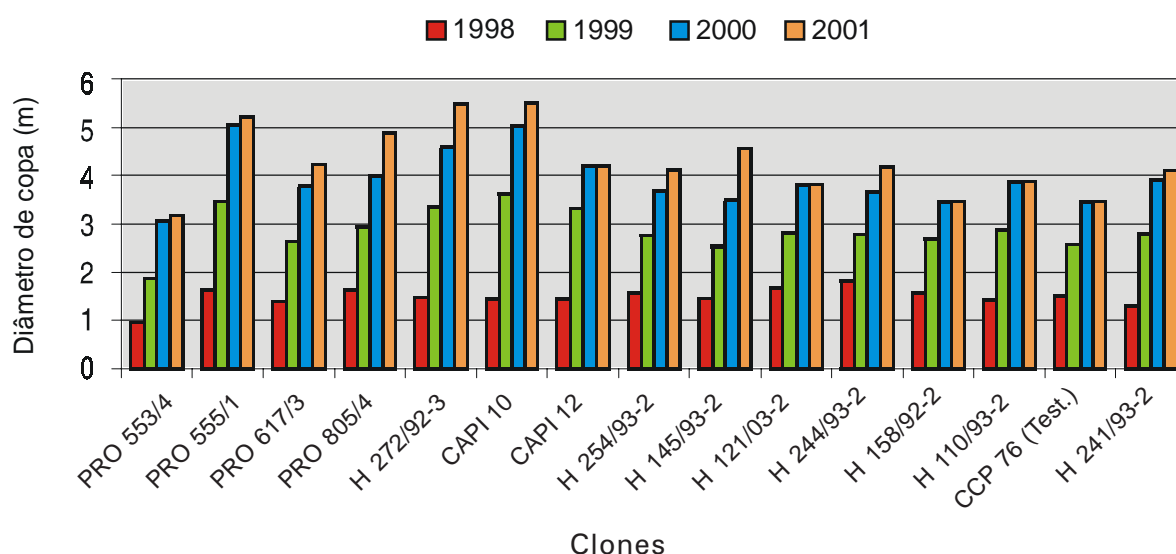


Fig. 2. Diâmetro de copa de quinze clones de cajueiro-anão precoce em experimento de pequena escala no Campo Experimental de Pacajus, CE, no primeiro, segundo, terceiro e quarto ano de idade das plantas.

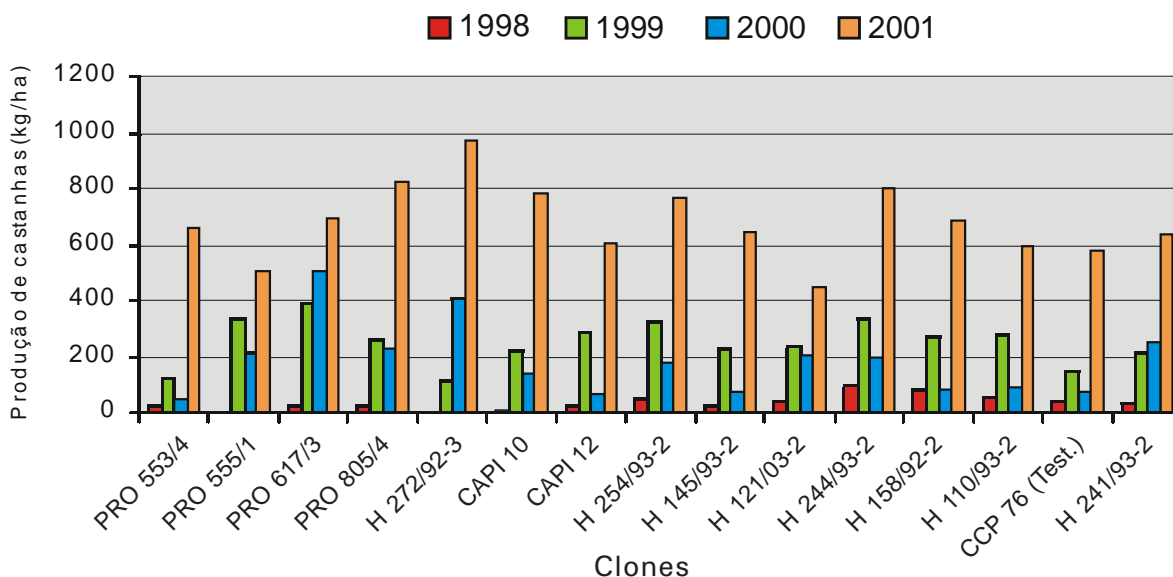


Fig. 3. Produção de castanha de quinze clones de cajueiro-anão precoce em experimento de pequena escala no Campo Experimental de Pacajus, CE, no primeiro, segundo, terceiro e quarto ano de idade das plantas.

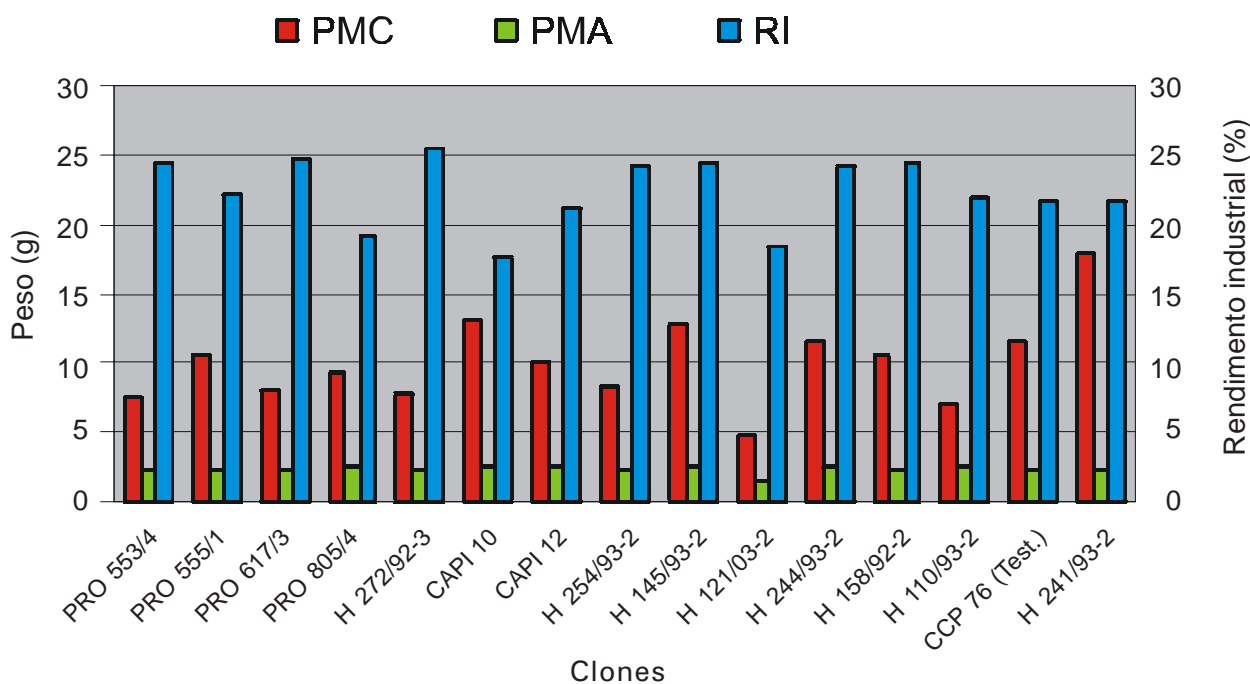


Fig. 4. Peso médio de castanha (PMC), peso médio da amêndoa (PMA) e rendimento industrial (RI) de quinze clones de cajueiro-anão precoce em experimento de pequena escala no Campo Experimental de Pacajus, CE.

inferior durante os quatro anos. A manutenção do porte baixo ou equivalente ao porte do clone testemunha (CCP 76) é desejável, uma vez que facilita a colheita, além de possibilitar o cultivo de maior número de plantas por hectare.

Na avaliação do potencial produtivo dos clones (Fig. 3), observou-se que o ano de 2000 foi desfavorável à produção de castanhas, havendo decréscimo na produtividade de todos os clones, provavelmente em virtude das irregularidades climáticas, exceção feita aos clones H 272/92-3, PRO 617/3 e H 241/93-2 que aumentaram cerca

de 262%, 29% e 21%, respectivamente, em relação ao ano anterior. Em 2001, os clones mais produtivos foram H 272/92-3, PRO 805/4 e H 244/93-2, com 967,8 kg/ha, 824,5 kg/ha e 797,84 kg/ha, respectivamente.

Os clones H 241/93-2, CAPI 10 e H 145/93-2 apresentaram os maiores pesos médios de castanhas, respectivamente, com 18,0 g, 13,1 g e 13,0 g (Fig. 4). Entretanto, nem sempre castanha grande produz amêndoa mais pesada, como se observa no clone CAPI 12 que apresentou castanha com 10,2 g e amêndoa com 2,6 g.

Pela avaliação conjunta das características agrônômicas e dos aspectos fenotípicos das plantas, da produção de castanha e das características tecnológicas da amêndoa, utilizando-se como referência o clone CCP 76, elegeram-se os clones PRO 555/1, PRO 805/4, CAPI 10, CAPI 12, H 254/93-2, H 145/93-2 e H 244/93-2 como os mais promissores para o plantio comercial, em pequena escala, e teste em larga escala para o cultivo de sequeiro na Região Nordeste.

## Referências Bibliográficas

- ALMEIDA, J.I.L.; ARAÚJO, F.E.; LOPES, J.G.V. **Evolução do cajueiro-anão precoce na Estação Experimental de Pacajus, Ceará**. Fortaleza: EPACE, 1993. 17p. (EPACE. Documentos, 6).
- BARROS, L. de M.; ARAÚJO, F.E.; ALMEIDA, J.I.L.; TEIXEIRA, L.M.S. **A cultura do cajueiro-anão**. Fortaleza: EPACE, 1984. 67p. (EPACE. Documentos, 3).
- BARROS, L. de M.; CAVALCANTI, J.J.V.; PAIVA, J.R.; CRISÓSTOMO, J.R.; CORRÊA, M.P.F.; LIMA, A.C. Seleção de clones de cajueiro anão para o plantio comercial no Estado do Ceará. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v.35, n.11, p.2197-2204, 2000.
- BARROS, L. de M. Melhoramento. In: LIMA, V.P.M.S. (Ed.). **A cultura do cajueiro no Nordeste do Brasil**. Fortaleza: BNB/ETENE, 1988. p.321-356 (BNB/ETEENE. Estudos Econômicos e Sociais, 35).
- PAIVA, J.R.; CARDOSO, J.E.; BARROS, L. de M.; CRISÓSTOMO, J.R.; CAVALCANTI, J.J.V.; ALENCAR, E.S. **Clone de cajueiro-anão precoce BRS 226 ou Planalto: nova alternativa para o plantio na região Semi-Árida do Nordeste**. Fortaleza: Embrapa Agroindústria Tropical, 2002. 4p. (Embrapa Agroindústria Tropical. Comunicado Técnico, 78). Disponível em: <<http://www.cnpat.embrapa.br/>> Acesso em: 25 maio 2003.
- RELATÓRIO TÉCNICO ANUAL DO CENTRO NACIONAL DE PESQUISA DE CAJU 1987-1988. Fortaleza: Embrapa-CNPCa, 1990. 88p.

### Comunicado Técnico, 84



Exemplares desta edição podem ser adquiridos na:  
**Embrapa Agroindústria Tropical**  
 Endereço: Rua Dra. Sara Mesquita 2270, Pici  
 Fone: (0xx85) 299-1800  
 Fax: (0xx85) 299-1803 / 299-1833  
 E-mail: [negocios@cnpat.embrapa.br](mailto:negocios@cnpat.embrapa.br)

1ª edição *on line*: outubro de 2003

### Comitê de Publicações

**Presidente:** *Oscarina Maria da Silva Andrade*  
**Secretário-Executivo:** *Marco Aurélio da Rocha Melo*  
**Membros:** *Francisco Marto Pinto Viana, Francisco das Chagas Oliveira Freire, Heloisa Almeida Cunha Filgueiras, Edneide Maria Machado Maia, Renata Tiekko Nassu, Henriette Monteiro Cordeiro de Azeredo.*

### Expediente

**Supervisão editorial:** *Marco Aurélio da Rocha Melo*  
**Revisão de texto:** *Maria Emília de Possídio Marques*  
**Editoração eletrônica:** *Arilo Nobre de Oliveira*  
**Normalização bibliográfica:** *Rita de Cassia Costa Cid.*