

## CARACTERÍSTICAS AGRONÔMICAS DE VARIEDADES TRADICIONAIS DE MANDIOCA EM SISTEMA DE PRODUÇÃO FAMILIAR NO MUNICÍPIO DE ITAPECURU-MIRIM, MARANHÃO\*

**José Oscar Lustosa de Oliveira Júnior<sup>1</sup>, Edvaldo Sagrilo<sup>2</sup>;  
Valdemício Ferreira de Sousa<sup>1</sup>, Firmino José Vieira Barbosa<sup>3</sup>;  
Luiz Fernando Carvalho Leite<sup>1</sup>, Fernando Silva Araújo<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>Embrapa Meio-Norte, Av. Duque de Caxias, 5650 - Buenos Aires, 64006-220 Teresina, PI.

E-mail: oscar@cpamn.embrapa.br; <sup>2</sup>Embrapa Agropecuária Oeste.

E-mail: sagrilo@cpao.embrapa.br; <sup>3</sup>Convênio Embrapa/Universidade Estadual do Piauí.

E-mail: firmino@cpamn.embrapa.br; <sup>4</sup>Bolsista do CNPq, Estagiário da Embrapa Meio-Norte.

### INTRODUÇÃO

A mandioca (*Manihot esculenta* Crantz) é uma espécie originária da amazônia sul-americana (Allem, 1994), que está estreitamente ligada às culturas antigas e tradicionais do Brasil. Já era cultivada pelos índios, por ocasião do descobrimento do Brasil, sendo atualmente explorada em todo o território brasileiro. A mandioca é uma cultura de raízes ou cultura tuberosa de grande importância alimentar para os povos da América Latina, sendo o Brasil o principal consumidor do seu principal produto, a farinha. Contudo, o país não se destaca só pelo consumo, mas também, pela produção agrícola de 22 milhões de toneladas (IBGE, 2005), sendo atualmente, o segundo maior produtor mundial de raízes, superado apenas pela Nigéria.

As regiões Norte e Nordeste do Brasil destacam-se como as maiores consumidoras, sendo a farinha, o principal alimento da composição alimentar do agricultor familiar, que tem por tradição, a produção da cultura. O cultivo é realizado em pequena escala e as raízes são destinadas à produção de farinha para consumo interno. No Estado do Maranhão, os sistemas de produção predominantes na agricultura familiar são bastante precários, não contando com técnicas simples de manejo, como arranjo espacial adequado de plantas e ausência de destoca nas áreas de plantio, resultando em produtividade média de raízes de 7 t ha<sup>-1</sup> (IBGE, 2005).

Este trabalho teve por objetivo validar de forma participativa, tecnologias simples para sistemas de produção consorciados em agricultura familiar, visando ao aumento de produtividade de variedades tradicionais de mandioca.

---

\* Ações de parte de projeto financiado pelo CNPq.

## METODOLOGIA

O trabalho teve início em agosto de 2003, com a instalação de sistemas de produção de mandioca consorciada com arroz, na Comunidade Quilombola Filipa, Município de Itapecurú-Mirim, Região Norte do Maranhão. As atividades relacionadas ao trabalho, desde sua concepção, planejamento, definição de etapas e execução foram conduzidas de forma participativa junto a um grupo de produtores da Comunidade.

A área destinada à instalação das unidades (1 ha) teve sua vegetação natural removida e o solo preparado mecanicamente, por meio de trator e grade aradora pertencentes à Comunidade. Esta área foi dividida em quatro talhões de igual tamanho ( $2.250 \text{ m}^2$ ), em cada qual foi plantada uma variedade local de mandioca consorciada com uma única variedade local da cultura do arroz, de procedência desconhecida. As variedades locais de mandioca utilizadas foram: Olho Roxo, Tatajuba, Pingo D'Ouro e Folha Fina, cujas raízes tuberosas apresentam polpa de cor creme, característica esta, necessária para dar a coloração exigida na farinha d'água tradicionalmente produzida e consumida na região.

A mandioca foi plantada no espaçamento de 1,50 m entre fileiras x 0,60 m entre plantas na fileira, intercaladas por três fileiras de arroz consorciado, cujo espaçamento foi de 0,30 m. A adubação de plantio foi realizada com base em resultado de análise de solo e de acordo com as recomendações para a cultura na região. Em cada talhão foram definidas as parcelas, com dimensões de 6,0 x 6,0 m e área total de  $36 \text{ m}^2$ . A área útil dentro de cada parcela foi de  $9,0 \text{ m}^2$  (3,0 x 3,0 m) contendo oito plantas, com três repetições distribuídas inteiramente ao acaso.

Por ocasião da colheita, foi determinada a massa fresca de raízes tuberosas e sua massa seca, pelo método da balança hidrostática, bem como, o teor de amido nas raízes das quatro variedades. Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

O estande da cultura do arroz foi prejudicado pelo excesso de chuvas no período após sua semeadura e ao longo de todo o seu ciclo vegetativo, resultando em baixa porcentagem de germinação e em elevada incidência de plantas daninhas, afetando assim, a produtividade final e, conseqüentemente, a sua avaliação. Neste sentido optou-se pela não avaliação de características agronômicas dessa cultura.

Com relação à cultura da mandioca, a adoção de práticas culturais relativamente simples, como seleção e preparo adequados de material de plantio, o arranjo espacial bem

definido e população adequada de plantas, além de outras práticas de manejo da cultura seguindo recomendações da pesquisa (Normanha & Pereira, 1950; Azevedo, 1992), resultou em aumento significativo dos índices de produtividade, quando comparados aos índices obtidos nos sistemas tradicionais. De acordo com os dados apresentados na Tabela 1, observa-se que as variedades avaliadas apresentaram produtividade de raízes tuberosas da ordem de 34,07 t ha<sup>-1</sup>, 38,52 t ha<sup>-1</sup>, 34,07 t ha<sup>-1</sup> e 19,55 t ha<sup>-1</sup>, para Pingo D'Ouro, Olho Roxo, Folha Fina e Tatajuba, respectivamente, o que demonstra o potencial produtivo da cultura da mandioca para as condições da agricultura familiar na Região Norte-Maranhense, mesmo em sistemas de baixo investimento em tecnologia moderna.

**Tabela 1.** Valores médios de produtividade de raízes tuberosas (PRT), teores de massa seca (MS) e de Amido (AM), em variedades tradicionais de mandioca avaliadas no Município de Itapecurú-Mirim, MA. Teresina, PI, 2005.

Variedades	PRT	MS	AM
	..... t.ha <sup>-1</sup> .....	..... % .....	
Pingo D'Ouro	34,07 a	39,84 a	35,19 a
Olho Roxo	38,52 a	39,99 a	35,34 a
Folha Fina	34,07 a	32,37 a	27,72 a
Tatajuba	19,55 a	38,85 a	34,20 a

Médias seguidas da mesma letra na coluna não diferem ao nível de 5% de probabilidade, pelo teste de Tukey.

Embora numericamente, algumas variedades tenham se sobressaído em termos de produtividade de raízes tuberosas, assim como a variedade Olho Roxo, em detrimento daquelas que apresentaram menor valor numérico para esta variável, as médias não apresentaram diferença significativa ( $P < 0,05$ ) (Tabela 1), quando comparados estatisticamente pelo teste F. Comportamento semelhante foi observado para as demais variáveis, onde não foram relatadas diferenças significativas entre os tratamentos. Possivelmente, uma explicação para a ausência de diferenças significativas entre os tratamentos deveu-se ao pequeno número de repetições utilizadas para a aquisição de dados. Entretanto, assim como utilizou-se metodologia participativa nas fases de planejamento e condução dos trabalhos, o mesmo procedimento foi aplicado para a definição da dinâmica de coleta de informações por ocasião da colheita, o que resultou em maior preocupação com

a viabilidade operacional desta etapa junto aos membros da Comunidade, em detrimento dos princípios estatísticos convencionais.

### CONCLUSÕES

As variedades estudadas apresentaram elevadas médias de produtividade de raízes tuberosas, teores de massa seca e de amido nas raízes tuberosas em Comunidade Quilombola de agricultores familiares do Norte do Maranhão, evidenciando o grande potencial produtivo da cultura da mandioca em condições de uso de tecnologias acessíveis e de baixo custo.

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALLEM, A.C. The origin of *Manihot esculenta* Crantz (Euphorbiaceae). **Genetic resource and Crop Evolution**. V.41, p.133-150, 1994.

AZEVEDO, J.N. **Recomendações técnicas para a cultura da mandioca no Piauí**. Teresina: Embrapa Meio-Norte, 21 p., 1992. (Embrapa Meio-Norte, Circular Técnica, 11).

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Sistema IBGE de recuperação automática. Disponível em <http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/agric>. Acesso em 15 de maio de 2005.

NORMANHA, E.S.; PEREIRA, A.S. Aspectos agronômicos da cultura da mandioca (*Manihot utilissima*, Pohl). **Bragantia**, Campinas, v.10, p.179-202, 1950.