

# AVALIAÇÃO E SELEÇÃO DE VARIEDADES LOCAIS DE MANDIOCA NO MUNICÍPIO DE LÁBREA, AM

Miguel Costa Dias<sup>2</sup>; Jaguanhara de Andrade Lopes<sup>3</sup>

<sup>2</sup>Eng. Agr., M. Sc., Embrapa Amazônia Ocidental, Rodovia AM- 010, Km 29, Manaus, AM, 69010-970, miguel.dias@cpaa.embrapa.br; <sup>3</sup>Eng. Agr., B.Sc. em Agronomia, Instituto de Desenvolvimento Agropecuário Florestal Sustentável do Estado do Amazonas (Idam), jaguanhara.lopes@idam.am.gov.br

## INTRODUÇÃO

A mandioca (*Manihot esculenta* Crantz) no Estado do Amazonas é uma das culturas mais importante em se tratando de alimentação humana. O Estado é o segundo maior produtor dessa cultura na região Norte, com uma área cultivada de 97.393 ha e uma produção de 995.876 toneladas de raiz para uma produtividade de 10,23 t/ha, considerada baixa (IBGE, 2009).

O Município de Lábrea, onde foi realizada a pesquisa, localiza-se à margem direita do rio Purus, a 610 km de Manaus em linha reta. A produção de mandioca é de 30.052 toneladas de raiz/ano, destinada basicamente a produção de farinha e tem produtividade de 11,00 t/ha, rendimento este um pouco acima da Estadual (10,23 t/ha). Embora a mandioca desempenhe importante papel sócio-econômico no município, a exploração da cultura continua sendo empírica. De 2007 a 2011 o preço da farinha melhorou bastante em todo o Estado, depois de ter uma retração na área plantada, ocasionada pela ação do clima (seca) e preço baixo do produto, desde então, tornou-se uma atividade de rentabilidade compensatória.

De acordo com Oliveira et al. (2010), as variedades locais ou crioulas de mandioca representam o alicerce dos sistemas de produção familiar, sendo consideradas um patrimônio genético e importante para a segurança alimentar desses agricultores e para a preservação da biodiversidade.

As variedades locais selecionadas por agricultores familiares ao longo dos anos, têm demonstrado em muitos casos, que possuem potencial genético, desde que lhes dêem condições para expressar essa qualidade.

Silva et al. (1983), estudando o comportamento de 162 cultivares de mandioca, em Cruz das Almas, BA, encontraram correlação positiva e significativa entre rendimento de raízes com o número de raízes comerciais, permitindo assim afirmação pelos autores, que esta característica pode ser usada na seleção de cultivares para produção de raízes.

Trabalho de competição entre cultivares de mandioca, visando a seleção das mais produtivas, foi instalado por Diniz et al. (1998) em Elísio Medrado, BA. Estes autores concluíram que o número de raízes comerciais pode ser usado na seleção de cultivares para produção de raízes.

O preparo de área mecanizado e as práticas culturais como seleção de manivas-semente, espaçamento, controle de invasoras e o plantio sem adubação, foram utilizadas por Alves e Modesto Júnior (2008) em Mojú/Pará, visando recomendar variedades locais de mandioca, para elevar a produtividade da cultura naquele município e chegaram a conclusão que três delas (Nuvem, Paulozinho e Cearense) tiveram altas produções e maiores retornos econômicos.

Dias et al. (2009), com o objetivo de recomendar variedades/cultivar com maior potencial de produção na comunidade Manairão, Município de Manacapuru, AM, implantaram um experimento de competição de variedades introduzidas, utilizando insumos modernos e as próprias variedades como forma de aumentar a produção de mandioca na comunidade. Concluíram que das 10 variedades/cultivares testadas, sete tiveram produções acima de 24,0 t/ha, consideradas excelentes para as condições locais.

O presente trabalho objetivou avaliar o desempenho agrônômico de quatro variedades locais, com a utilização de insumos modernos no aumento da produção no município de Lábrea.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

O experimento foi conduzido na comunidade Caphiã, km 04, no município de Lábrea, com a parceria do agricultor e sua família e do IDAM, no ano agrícola 2009/2010, em solo classificado como Argissolo, cujo resultados da análise de solo revelaram um pH= 4,51; MO= 65,27g/kg; P= 2 mg/dm<sup>3</sup>; K= 80 mg/dm<sup>3</sup>; Ca= 0,4 cmol<sub>c</sub> /dm<sup>3</sup>; Mg= 0,91cmol<sub>c</sub> /dm<sup>3</sup> e Al= 4,12 cmol<sub>c</sub> /dm<sup>3</sup> , sendo realizada a correção do solo com o equivalente a duas toneladas de calcáreo dolomítico por hectare sobre as covas após plantio.

O preparo do solo constituiu-se de duas gradagens com grade aradora. O plantio foi efetuado, em covas abertas com enxada na profundidade de 10 a 15 cm, no espaçamento de 1,00 m entre fileiras e 1,00 m entre plantas, com 20 cm de comprimento de maniva-semente. Por ocasião do plantio, procedeu-se uma adubação com fósforo de acordo com resultados da análise de fertilidade do solo, na base de 60 kg de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>/ha. O adubo fosfatado foi aplicado na cova logo abaixo da maniva-semente e isolado desta, por uma camada de solo. A adubação em cobertura com nitrogênio e potássio foram aplicados 60 e 120 dias após plantio, na base de 30 kg de N e 40 kg de K<sub>2</sub>O/ha. Como fontes de N e K, foram utilizados a uréia e o cloreto de potássio, respectivamente.

Utilizou-se o delineamento de blocos ao acaso com cinco repetições e quatro tratamentos, variedades Minerva, Cobiçada, Flexa Amarela e Minerva como testemunha, por ser a mais plantada no

município. A área plantada do experimento foi do tipo parcelões com 2.000 m<sup>2</sup>, enquanto para colheita parcela de 10,00 m x 10,00 m, totalizando 100 m<sup>2</sup>.

A colheita foi realizada aos 12 meses após plantio e foram tomados os seguintes dados: peso da parte aérea, número de raiz por planta, raiz comercial, rendimento e altura de planta. Os dados foram analisados estatisticamente pelo SAS, aplicando o teste F para variância e Tukey para as médias.

## RESULTADOS

A média geral da produtividade mostrada na Tabela 1, foi de 35,05 t/ha, bem superior a média do Estado do Amazonas, que é de 10,23 t/ha (IBGE, 2009). O coeficiente de variação (CV) para produção foi de 6,36 %, o que indica a boa precisão do experimento. De maneira geral o CV de todos os caracteres foram baixos.

Foi aplicado o teste de Tukey a 5% de probabilidade entre as médias dos tratamentos e este mostrou que houve diferença entre as variedades locais, Tabela 1. A variedade Cobiçada foi quem teve o melhor rendimento de raiz (43,46 t/ha), diferindo estatisticamente entre as demais, enquanto Minerva (36,58 t/ha) e Flexa Amarela (34,46 t/ha) não diferiram entre si, porém foram superiores em relação a testemunha (Minerva), que produziu 25,70 t/ha. Mesmo a testemunha diferindo entre as demais, a produtividade foi muito superior a média estadual, certamente o preparo da área sendo mecanizada, resto de resíduo deixado pela cultura do feijão caupi e tendo realizado uma boa escolha da maniva-semente quanto ao tamanho e vigor e controle das ervas daninhas durante o ciclo da cultura, fizeram com que esta testemunha tivesse um rendimento considerado excelente para o município, mostrando dessa forma o grande potencial de adaptação e produção das variedades locais.

TABELA 1- Médias<sup>(1)</sup> das características avaliadas para produção de raiz (PR), altura de planta(ALT), peso da parte aérea(PPA), número de raízes por planta(NRP) e raízes comerciais(RCOM) em quatro variedades locais de mandioca. Lábrea/AM, 2011.

<b>Variedades</b>	<b>PR (t/ha)</b>	<b>ALT (m)</b>	<b>PPA (t/ha)</b>	<b>NRP (raiz)</b>	<b>RCOM (kg/planta)</b>
Cobiçada	43,46 <b>a</b>	2,10 <b>a</b>	22,32 <b>a</b>	8,28 <b>a</b>	6,62 <b>a</b>
Minerva	36,58 <b>b</b>	2,11 <b>a</b>	21,62 <b>a</b>	7,06 <b>ab</b>	5,36 <b>b</b>
Flexa Amarela	34,46 <b>b</b>	2,06 <b>ab</b>	22,50 <b>a</b>	6,60 <b>bc</b>	5,66 <b>ab</b>
Minerva(Test..)	25,70 <b>c</b>	1,87 <b>b</b>	12,26 <b>b</b>	5,22 <b>c</b>	3,96 <b>c</b>
Média Geral	35,05	2,04	19,67	6,80	5,40
CV(%)	6,36	5,56	7,82	10,68	10,85

<sup>(1)</sup>Médias seguidas pelas mesmas letras não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

Em relação a altura de planta, a variedade Minerva(testemunha) foi quem obteve menor média de crescimento, porém não diferiu estatisticamente da variedade Flexa Amarela (Tabela 1). Entre Cobiçada, Minerva e Flexa Amarela não houve diferença de altura. Altura de planta é sinônimo de vigor vegetativo e de disponibilidade de maniva-semente para futuros cultivos.

Para a variável produtividade da parte aérea (rama + haste), as melhores foram Flexa Amarela (22,50 t/ha), Cobiçada (22,32 t/ha) e Minerva (21,62 t/ha), não diferindo estatisticamente entre elas. Esta característica (PPA) encontrada nessas variedades são muito importantes quando são vistos para aproveitamento na alimentação animal. A testemunha Minerva foi quem obteve a menor produtividade (12,26 t/ha), diferindo portanto das demais.

Com relação ao número de raiz por planta (NRP), os resultados mostraram que existe diferença significativa entre as médias das variedades estudadas. Aplicando o teste Tukey para as médias, os melhores tratamentos foram Cobiçada e Minerva , porém esta não diferiu da variedade Flexa Amarela. A testemunha (Minerva) teve média mais baixa (Tabela 1), contudo não diferiu estatisticamente da variedade Flexa Amarela.

Quanto a variável raízes comerciais, os resultados da Tabela 1 mostraram que não houve diferença entre as variedades Cobiçada (6,62 kg/planta) e Flexa Amarela (5,66 kg/planta), porém esta não diferiu da variedade Minerva (5,36 kg/planta). A testemunha (Minerva) foi quem obteve menor peso (3,96 kg/planta). A variedade Cobiçada que teve maior número absoluto de raiz/planta e raízes comerciais foi a mais produtiva entre os tratamentos testados. Estes dados corroboram com de Silva et al. (1983) e Diniz et al. (1988), quando concluíram que o peso de raízes comerciais pode ser usado na seleção de cultivares em programas de melhoramento genético em mandioca.

## **CONCLUSÕES**

Para as condições em que se conduziu o experimento e considerando apenas um ano agrícola permitem chegar as seguintes conclusões:

- 1- A variedade local Cobiçada foi quem apresentou melhor rendimento de raiz com a utilização de insumos modernos, podendo ser recomendada para plantio na região de Lábrea, AM.
- 2- As produtividades obtidas pelas variedades locais apresentam potencial de três vezes superior do que a produtividade média estadual (10,23 t/ha).
- 3- A variedade Minerva foi quem apresentou a maior altura absoluta entre os tratamentos.

- 4- As variedades Flexa Amarela, Minerva e Cobiçada apresentaram os maiores rendimentos por peso da parte aérea.
- 5- Em números absolutos a variedade Cobiçada foi quem apresentou o maior número de raiz por planta e número de raízes comerciais.

## REFERÊNCIAS

ALVES, R. N. B.; MODESTO JUNIOR, M. de S. Competição de variedades de mandioca no município de Moju. **Revista Raízes e Amidos Tropicais**, Botucatu, v. 5, p.321-325, jul. 2009. 1 CD-ROM. Edição dos Anais do XIII Congresso Brasileiro de Mandioca; VII Workshop sobre Tecnologia em Agroindústrias de Tuberosas Tropicais, Botucatu, jul. 2009.

DIAS, M. C.; PAMPLONA, A. M. S. R.; GUIMARÃES, R. dos R. Avaliação e seleção de clones de mandioca em propriedade familiar no município de Manacapuru, AM. **Revista Raízes e Amidos Tropicais**, Botucatu, v. 5, p.241-245, jul. 2009. 1 CD-ROM. Edição dos Anais do XIII Congresso Brasileiro de Mandioca; VII Workshop sobre Tecnologia em Agroindústrias de Tuberosas Tropicais, Botucatu, jul. 2009.

DINIZ, M. de S. et al. Competição de cultivares de mandioca no município de Elísio Medrado, BA. **Revista Brasileira de Mandioca**, Cruz das Almas, v. 11, n. 2, p. 126-132, 1988.

IBGE. **Sistema IBGE de recuperação automática**. Tabela 1612 - Área plantada, área colhida, quantidade produzida e valor da produção da lavoura temporária. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/tabela/listabl.asp?z=t&c=1612>>. Acesso em: 15 set. 2011.

OLIVEIRA, R. A. de et al. Conservação *on farm* de variedades de mandioca e macaxeira em Tururu-CE. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE SISTEMAS DE PRODUÇÃO, 8., 2010, São Luiz. **Anais...** São Luiz: Sociedade Brasileira de Sistemas de Produção/UEMA, 2010. 1 CD-ROOM.

SILVA, S. de O. et al. Estudo do comportamento de cultivares de mandioca no Centro Nacional de Pesquisa de Mandioca e Fruticultura. **Revista Brasileira de Mandioca**, Cruz das Almas, v. 2, n. 1, p. 9-16, 1983.