

## **SELEÇÃO PARTICIPATIVA DE VARIEDADES DE MANDIOCA PARA MESA NA CHAPADA DO ARARIPE**

**Wania Maria Gonçalves Fukuda<sup>1</sup>; José Washington Gomes Coreolano<sup>2</sup>;  
Ranulfo Correia Caldas<sup>1</sup>; José Alves Tavares<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>*Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical*, Caixa Postal 007, 44380.000 Cruz das Almas, BA.  
E-mail: wfukuda@cnpmf.embrapa.br; correia@cnpmf.embrapa.br, <sup>2</sup>Faculdade de Agronomia de  
Araripina (Faciagra), Araripina, PE. E-mail: jwgcoreolano@yahoo.com.br, <sup>3</sup>Instituto de Pesquisa de  
Pernambuco, Estação Experimental de Araripina (IPA), Araripina, PE.

### **INTRODUÇÃO**

A experimentação com agricultores tem como objetivos a implementação de trabalhos em parceria, envolvendo agricultores e pesquisadores e demais membros da cadeia produtiva de um cultivo, no processo de desenvolvimento de tecnologias e ao mesmo tempo na avaliação da performance das tecnologias sob uma ampla gama de condições edafoclimáticas, não disponíveis nas bases experimentais (Fukuda & Saad, 2001). Dentro deste contexto, destaca-se o melhoramento participativo, onde os agricultores participam de algumas fases de seleção de variedades, dentro de suas propriedades, usando o seu sistema tradicional de produção (Hernandez, 2000).

A aplicação de metodologias participativas em melhoramento de mandioca, como um complemento aos métodos convencionais de melhoramento, surge como uma alternativa no sentido de identificar-se critérios de seleção utilizados pelos agricultores para a adoção de novas variedades, retroalimentar os programas de melhoramento, ao mesmo tempo em que pode funcionar como uma ferramenta eficiente para a adoção e difusão de variedades.

Este trabalho teve por objetivo analisar a probabilidade de aceitação de variedades de mandioca para mesa em treze provas participativas com agricultores da Chapada do Araripe, abrangendo os estados de Pernambuco e Piauí.

### **MATERIAL E MÉTODOS**

O trabalho foi conduzido nos anos de 2004 a 2005 com o estabelecimento de 13 provas participativas com variedades amarelas de mandioca para mesa, em oito comunidades de agricultores da Chapada de Araripe, envolvendo os Estados de Pernambuco e do Piauí. Cada prova foi estabelecida com sete variedades de mandioca para mesa, pré-selecionadas pela *Embrapa Mandioca e Fruticultura*, em Cruz das Almas, BA, acrescidos da variedade local. As provas foram plantadas em parcelas de 50 plantas por variedade, sem repetição, seguindo o manejo tradicional de cada agricultor.

As colheitas foram realizadas aos 12 e 16 meses quando avaliou-se o estande final, rendimento de raízes, teores de matéria seca, amido, o tempo de cozimento das raízes, a qualidade da massa cozida e a ordem de preferencia da variedades pelos agricultores.

Foram identificados os principais critérios utilizados pelos agricultores na seleção de variedades de mandioca para mesa na Chapada do Araripe e feito o ordenamento dos variedades de acordo com as preferências dos agricultores. Utilizando-se a metodologia estabelecida por Hernandez-Romero (2000), foram delineadas matrizes com a ordem e freqüência de preferência para cada variedade e calculadas as probabilidades absolutas e acumuladas de aceitação para cada variedade.

A probabilidade absoluta de preferência de cada clone foi obtida a partir da divisão entre o número de vezes em que um determinado clone foi preferido pelos agricultores dentro de cada ordem de preferencia e o número total de provas. A probabilidade acumulada de preferência foi obtida pela soma das probabilidades absolutas.

A probabilidade de aceitação de cada clone foi determinada por meio de curvas de regressão logística, estimadas a partir da probabilidade acumulada de preferência por cada clone e a ordem de preferência de cada um, utilizando-se o seguinte modelo matemático:

$\text{Logic}(p) = \log [ p / (1-p) ] = A_j + B_k$ , onde  $A_j$  e  $B_k$  são as estimativas dos coeficientes para  $1 < j < k$ , sendo  $k = 9$  clones (8 melhorados + 1 variedade do agricultor).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Tabela 1 mostra uma matriz onde são apresentadas as ordens de preferência de cada variedade avaliada e a freqüência de preferência por cada variedade, representada pelo número de vezes em que a variedade foi classificada em uma determinada posição. Com base nos critérios de seleção e nas preferências estabelecidas pelos agricultores, as variedades testadas foram inicialmente separados em três categorias: boas, regulares e ruins. A partir daí, as variedades foram ordenadas de acordo com as preferências dos agricultores em uma seqüência de 1 a 9, sendo que a melhor variedade, na opinião dos agricultores, assumiu a nota 1 e o pior a nota 9. Neste caso, a seleção foi feita em duas etapas: uma no campo com base na produção, tamanho e formato de raízes e a outra com base na qualidade da raiz cozida, incluindo sabor, presença de fibras e tempo de cozimento. De acordo com a matriz de preferencia (Tabela 1), observa-se que o variedade Dendê foi eleita em primeiro lugar, em seis das treze provas com agricultores, seguida pelas variedades Amarelo II, Abóbora, e Klainasik. Por outro lado, a variedades Rosa, uma das testemunhas locais, foi descartada em

oito das treze provas, seguida das variedades Cacau Amarelo e Aipim Cacau, com notas zero de aceitação, em quatro e três das treze provas, respectivamente.

**Tabela 1.** Ordem de preferência de variedades de mandioca para mesa na Chapada do Araripe.

Variedades	Ordem de preferência									Total provas
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Amarelo II	3	2	0	1	0	4	0	3	0	13
Amarelo I	0	1	3	2	4	1	0	1	0	13
Test. Rosa	0	0	0	1	0	0	0	0	0	13
Abóbora	2	1	3	1	2	3	1	0	0	13
Cacau Amarelo	0	0	0	0	2	3	1	4	3	13
Aipim Cacau	0	0	0	1	1	0	8	1	2	13
Dendê	6	4	0	1	1	0	0	1	0	13
Klavinsk	2	2	1	2	2	1	2	1	0	13
Test. Cacau	0	1	5	3	0	1	0	0	0	13
TOTAL	13	11	12	12	12	13	12	11	5	117

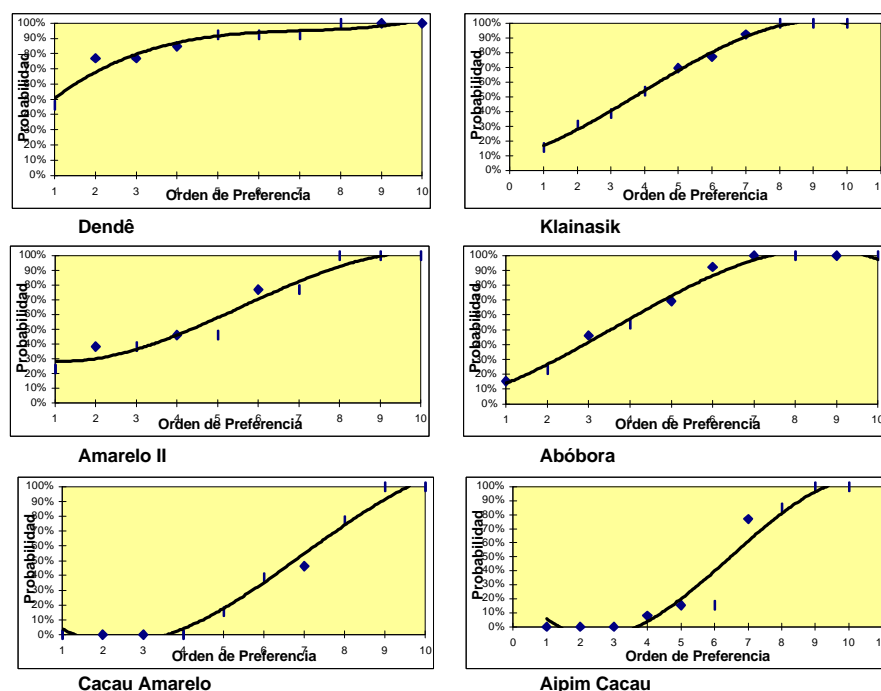
A Tabela 2 apresenta a matriz de probabilidade acumulada de aceitação dessas variedades. A probabilidade acumulada de aceitação é a probabilidade de uma variedade alcançar uma determinada posição na preferência dos agricultores. É resultante da soma das probabilidades absolutas anteriores. No caso da variedade Dendê, significa que a mesma apresentou 46,15% de probabilidade de ser aceito em primeiro lugar na preferência dos agricultores, 76,92% de estar entre as três primeiras variedades preferidas e 84,63% de estar entre as quatro melhores, na preferência dos agricultores.

**Tabela 2.** Probabilidade acumulada de aceitação de novos clones de mandioca

Variedades	Probabilidade acumulada (%)								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Amarelo II	23,00	38,46	38,46	46,15	46,15	76,92	76,92	100,00	100,00
Amarelo I	0,00	8,33	33,33	50,00	83,33	91,67	91,67	100,00	100,00
Test. Rosa	0,00	0,00	0,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Abóbora	15,38	23,08	46,15	53,85	69,23	92,31	100,00	100,00	100,00
Cacau Amarelo	0,00	0,00	0,00	0,00	15,98	38,46	46,15	76,92	100,00
Aipim Cacau	0,00	0,00	0,00	7,69	15,38	15,38	76,92	84,62	100,00
Dendê	46,15	76,92	76,92	84,62	92,31	92,31	92,31	100,00	100,00
Klavinsk	15,38	30,77	38,46	53,85	69,23	76,92	12,31	100,00	100,00
Test. Cacau	0,00	10,00	60,00	90,00	90,00	100,00	100,00	100,00	100,00

A partir dessas matrizes foram geradas as curvas de regressão que estimaram as probabilidades de aceitação de cada variedade individualmente (Fig. 1). Com base nessas curvas, observou-se as diversas tendências assumidas pelos clones no que se refere a probabilidade de aceitação pelos agricultores e facilitou a identificação rápida das variedades

que apresentaram altas (Dendê) e baixas (Cacau) probabilidades de aceitação pelos agricultores (Fig. 1).



**Fig. 1.** Curvas de preferencia de algumas variedades avaliadas na Chapada do Araripe.

## CONCLUSÕES

A análise logística da preferência das variedades de mandioca de mesa, estimados a partir das matrizes de probabilidade de aceitação dessas variedades pelos agricultores, constituiu uma das ferramentas mais efetivas no sentido de agilizar o processo de seleção ou descarte das novas variedades de mandioca avaliadas na Chapada do Araripe.

Com base nestas matrizes de preferência e na probabilidade de aceitação de cada variedade avaliada, foram selecionadas as variedades Dendê, Abóbora, Amarelo II e Klainasik com potencial de recomendação, pela alta probabilidade de adoção por parte dos agricultores da Chapada do Araripe, onde foram avaliadas.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

HERNANDEZ, L. A. **Logistic preference ranking analysis for evaluation technology options: A user manual Na application for Microsoft Excel 7.0.** Final versión. Cali, Colombia: Centro internacional de Agricultura Tropical. 2000. 26p. (CIAT. Document No. 319).

FUKUDA, W.M.G.; SAAD, N. **Participatory Research in Cassava Breeding with Farmers in Northeastern Brazil.** Cruz das Almas, BA; Embrapa Mandioca e Fruticultura, 2001. 42p. (Embrapa Mandioca e Fruticultura, Documentos, 99).