



ANÁLISE DE ADOÇÃO DE MANDIOCA (*Manihot esculenta* Crantz) VARIEDADE BRS 'FORMOSA' NA MICRORREGIÃO DE GUANAMBI - BA

Cicero Cartaxo de Lucena¹, Clóvis Oliveira de Almeida²

¹Analista da *Embrapa Mandioca e Fruticultura*, Caixa Postal 007, 44380-000, Cruz das Almas, BA. E-mail: cicero.lucena@cpmf.embrapa.br

²Pesquisador da *Embrapa Mandioca e Fruticultura*, Caixa Postal 007, 44380-000, Cruz das Almas, BA. E-mail: clovis.almeida@embrapa.br

Introdução

O cultivo da mandioca é uma das principais atividades agrícolas da microrregião de Guanambi do Estado da Bahia, embora a produtividade média, em torno de 12 toneladas/ha/ano, encontra-se abaixo das obtidas nas regiões Sul e Sudeste do país, que é em torno de 20 toneladas/ha/ano. Fatores tais como o estresse hídrico, a incidência de pragas e doenças e o uso de práticas culturais inadequadas são os principais responsáveis por esta baixa produtividade (ALMEIDA et al., 2010).

A produção de mandioca nessa microrregião era baseada no cultivo de variedades locais tais como Castelona, Castelinha, Aipim Cachorro e Lazã, até o surgimento da bacteriose que foi identificada na região no ano de 1997. Até então a bacteriose era considerada de pouca importância para o Estado da Bahia, ficando limitada a sua ocorrência em regiões de altitudes mais elevadas, especialmente na região da Chapada Diamantina (ALMEIDA et al., 2010).

No entanto, nos idos de 1997, a Embrapa Mandioca e Fruticultura identificou a ocorrência da bacteriose nas lavouras da microrregião, tendo observado perdas de produção de 10% a 100%, dependendo da severidade do ataque da doença e das condições climáticas específicas de cada município. Com o objetivo de evitar o avanço da bacteriose por toda a mesorregião do Centro-Sul da Bahia e revitalizar a mandiocultura da região, a Embrapa Mandioca e Fruticultura em parceria com Embrapa Cerrados, Empresa Baiana de Desenvolvimento Agrícola e agricultores familiares locais, desenvolveram um programa de seleção de variedades de mandioca resistentes à bacteriose e adaptadas às condições locais, o que culminou com o lançamento da variedade BRS 'Formosa', ou simplesmente Formosa como é mais conhecida entre os agricultores (ALMEIDA et al., 2010).

A análise de adoção de tecnologias é uma das ferramentas utilizadas pela Embrapa para avaliar se a tecnologia desenvolvida está sendo realmente utilizada pelos agricultores, e identifica quais os fatores condicionantes ou restritivos foram responsáveis pela adoção, permitindo a obtenção de informações que auxiliam o programa de melhoramento genético e a avaliação de seus impactos em condições de campo (GONZALEZ et al., 2011; LUCENA et al., 2011).

Material e métodos

No período compreendido entre 1998 e 2001 foram estabelecidas, em parceria com Empresa Baiana de Desenvolvimento Agrícola (EBDA) e agricultores familiares de sete municípios da mesorregião Centro-

Sul da Bahia, quatorze provas participativas com nove clones de mandioca, que já haviam sido previamente selecionados para a resistência à bacteriose pela Embrapa. Nas provas participativas, as variedades locais foram utilizadas como testemunhas. Todas as provas foram implantadas em parcelas de 50 plantas por clone, usando o manejo tradicional do agricultor, sem qualquer uso de agroquímicos.

Os clones avaliados foram Clone 003, Clone 005 (BRS Formosa), Clone 006, Clone 135, Clone 358, Clone 025, Clone 007, Clone 009, Clone 305 e cultivares locais. As unidades demonstrativas (UDs) foram conduzidas juntamente com a participação dos agricultores desde o momento do plantio, colheita, avaliação e seleção. Na fase de avaliação, os agricultores, de acordo com seus critérios, escolheram a variedade Formosa como sendo a mais resistente à bacteriose e melhor adaptada às condições climáticas da microrregião de Guanambi. Após a seleção, materiais propagativos foram doados aos agricultores, oriundos de campos de multiplicação conduzidos em parceria com a Empresa Baiana de Desenvolvimento Agrícola.

Com o objetivo de avaliar a adoção da variedade Formosa, realizou-se no ano de 2013 uma pesquisa para avaliar e identificar os fatores condicionantes e ou limitantes da adoção na microrregião de Guanambi, envolvendo os municípios de Guanambi, Caetitê e Palma de Monte Alto.

O espaço amostral foi delimitado de forma aleatória e o questionário foi aplicado a 29 agricultores. As principais questões contidas no questionário foram: perfil socioeconômico dos agricultores, área da propriedade, área plantada com variedades caboclas e com a variedade Formosa, tempo de cultivo, principais fatores condicionantes da adoção e nível de satisfação do agricultor com a variedade Formosa. O índice de cultivo de mandioca foi obtido pela razão entre a área total da propriedade e a área cultivada com mandioca. O índice de cultivo da variedade Formosa foi obtido pela razão entre a área plantada com mandioca e a área plantada com a variedade Formosa. Nos demais índices foram utilizadas análises de frequência.

Resultados e discussão

Perfil socioeconômico dos agricultores

A análise do perfil socioeconômico dos agricultores entrevistados permite identificar que apesar dos mesmos estarem organizados em associações de produtores, mais da metade desses não possuem acesso à assistência técnica e a renda mensal familiar está abaixo de um salário mínimo. Em relação ao nível de escolaridade, menos de 20% dos agricultores entrevistados possuem o segundo grau completo (Tabela 1).

Área média cultivada com Formosa

Em geral, os agricultores adotantes são detentores de propriedades com tamanho médio de 18 hectares. A área média ocupada com a lavoura de mandioca está em torno de 4,62 hectares, o que representa uma ocupação de 25,65% da propriedade com o cultivo de mandioca. A substituição das áreas plantadas com variedades locais pela Formosa foi praticamente total, com um índice de 97,40% da área destinada ao plantio de mandioca. O tempo médio que os agricultores vêm cultivando a Formosa na região já ultrapassou os cinco anos (Tabela 2).

Tabela 1. Perfil socioeconômico dos agricultores entrevistados na microrregião de Guanambi – BA.

Variáveis	Classes	Adotantes
Associação de produtor	Sim	100,00
	Não	0,00
Assistência técnica	Sim	51,72
	Não	48,28
Nível de escolaridade	Sem escolaridade	13,79
	Primário incompleto	34,48
	Primário completo	6,89
	Primeiro grau incompleto	24,14
	Primeiro grau completo	3,45
	Segundo grau completo	17,25
Renda familiar	< 01 salário mínimo	51,73
	1 a 2 salários mínimos	48,27
	> 2 salários mínimos	0,00

Fonte: Dados da pesquisa.

Tabela 2. Indicadores de adoção da variedade Formosa na microrregião de Guanambi – BA.

Indicadores	Adotantes
Área da propriedade (hectare)	18,01
Área plantada com mandioca (hectare)	4,62
Área plantada com Formosa (hectare)	4,50
Índice de cultivo de mandioca (%)	25,65
Índice de cultivo da Formosa (%)	97,40
Tempo de adoção (anos)	5,30

Fonte: Dados da pesquisa.

Principais fatores de adoção

Em visitas às propriedades, observou-se que a variedade Formosa está tendo uma grande aceitação por parte dos agricultores. Nas comunidades onde foram realizados os trabalhos de transferência de tecnologias como Dias de Campo, quadras de Unidades de Observação Participativas e Unidades Demonstrativas, aproximadamente 90% dos agricultores adotam a variedade.

Outro aspecto observado e não menos importante é a utilização da variedade Formosa para a alimentação animal. Os agricultores observaram que as hastes eretas facilitam o manejo e transporte das “manivas” que são tenras e apresentam menos cavidade oca, comumente chamado de “isopor” pelos agricultores, sendo este também um fator importante na decisão dos agricultores em continuar plantando a variedade Formosa.

As análises das impressões dos agricultores sobre a variedade permitiram identificar que os principais fatores que motivaram a adoção da variedade Formosa foram, em ordem de importância, a resistência à bacteriose, tolerância à seca, alta produtividade de raízes e maior rendimento de goma e farinha (Figura 1).

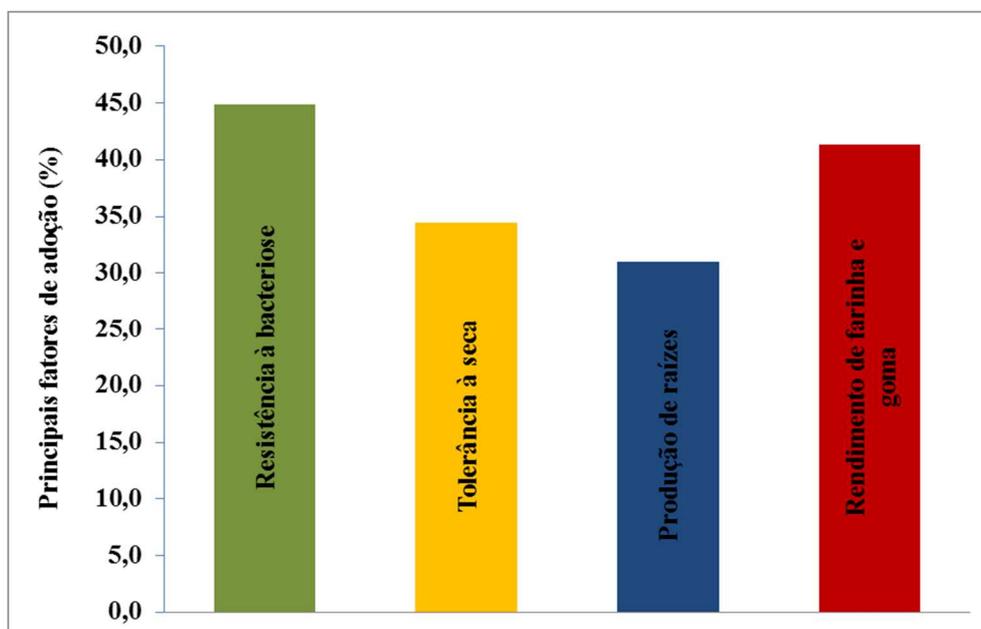


Figura 1. Distribuição percentual dos principais fatores de adoção que influenciaram a adoção da variedade Formosa na microrregião de Guanambi, Estado da Bahia.

Mais da metade dos agricultores (51,72%) que adotaram a variedade Formosa não relataram qualquer característica considerada indesejada na referida variedade. A característica indesejada de maior ocorrência foi a presença de fibra na farinha nas safras obtidas em anos secos (baixa precipitação). As demais características relacionadas como indesejadas apresentaram baixa ocorrência nos relatos dos agricultores (Tabela 3).

Tabela 3. Ocorrências relatadas pelos agricultores adotantes sobre possíveis características indesejadas na variedade Formosa na microrregião de Guanambi – BA.

Ocorrências relatadas	Frequência (%)
Sem problemas relatados	51,72
Presença de fibra na farinha	20,69
Redução de produção após os 12 meses de plantio	6,90
Baixa produção	3,45
Suscetível a insetos pragas	3,45
Baixa produção de manivas	3,45
Dificuldade de descascamento	3,45
Superbrotamento	3,45
Não se adapta ao plantio adensado	3,45

Fonte: Dados da pesquisa.

Na avaliação global da variedade Formosa, 44,8% dos agricultores consideraram a variedade como sendo ótima e 48,3% como boa, o que representa em torno de 93,1% de aprovação (Tabela 4).

Tabela 4. Avaliação geral da variedade Formosa pelos agricultores da microrregião de Guanambi – BA.

Nota atribuída	Frequência (%)
Ótima	44,80
Boa	48,30
Regular	3,45
Ruim	3,45

Fonte: Dados da pesquisa.

Conclusões

A adoção da variedade Formosa nas comunidades que integraram a pesquisa participativa nos municípios de Caetité, Guanambi e Palma de Monte Alto é de aproximadamente 90%. Os principais fatores que motivam a adoção da variedade Formosa são resistência à bacteriose, tolerância à seca, alta produtividade de raízes e maior rendimento de farinha e goma.

Referências

- ALMEIDA, C. O.; FUKUDA, W. M. G. (Editores) **Memórias formosas: a trajetória de uma variedade de mandioca da seleção à avaliação de impactos**. Cruz das Almas, Embrapa Mandioca e Fruticultura, 2010. 88p.
- GONZALEZ, C.; PEREZ, S.; CARDOSO, C. E. L.; ANDRADE, R.; JOHNSON, N. Analysis of diffusion strategies in northeast brazil for new cassava varieties with improved nutritional quality. **Experimental Agriculture**, Cambridge, v. 47, 3, p. 539-552, 2011.
- LUCENA, C. C.; CARDOSO, C. E. L.; DINIZ, M. S. Análise de adoção das variedades de mandioca 'Alagoana' e 'Lagoão' no município de Brotas de Macaúbas – BA. **Anais... XIV Congresso Brasileiro de Mandioca**. Maceió, novembro de 2011, CD-ROM.