

AValiação PRELIMINAR DE IMPACTO SOCIAL DE CULTIVAR DE MANDIOCA RESISTENTE À BACTERIOSE: O CASO DA FORMOSA NO ESTADO DA BAHIA

Clóvis Oliveira de ALMEIDA¹
Wania Maria Gonçalves FUKUDA²
Carlos Estevão Leite CARDOSO³
Chigeru FUKUDA⁴
José da Silva SOUZA⁵
Osório Lima VASCONCELOS⁶

RESUMO

O principal problema do cultivo da mandioca nos municípios de Caetité e Guanambi, situados na região Serra Geral do Estado da Bahia, é a incidência generalizada de bacteriose e estresse hídrico, que comprometem a produtividade e o cultivo das variedades locais de mandioca. No período de 1997 a 2003 a Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical, em parceria com a Empresa Baiana de Desenvolvimento Agrícola, desenvolveu um trabalho de introdução e seleção de variedades resistentes à bacteriose e à seca, adaptadas as regiões Oeste, Serra Geral e Sudoeste da Bahia e com boas características de produção de raiz, farinha e fécula. Com o processo de adoção da nova cultivar (Formosa) na região, e em especial nos municípios de Caetité e Guanambi, os resultados têm revelado ganhos efetivos de produtividade, melhorias na qualidade de farinha e no teor de amido, além da redução no tempo de colheita. A ferramenta empregada na avaliação de impacto social, denominada Ambitec-Social, foi desenvolvida pela Embrapa, sob a liderança da Embrapa Meio Ambiente. O índice agregado de impacto social apresentou valor positivo e igual a 1,04, de uma escala que varia de -15 a +15. Entre os indicadores que compõem a metodologia de análise, nenhum deles apresentou resultado negativo.

Palavras-chave: Cassava, produção, Bahia.

SUMMARY

PRELIMINARY EVALUATION OF SOCIAL IMPACT OF CASSAVA TO BACTERIAL BLIGHT: THE CASE OF THE FORMOSA IN THE STATE OF BAHIA. The main problem in growing cassava in the counties of Caetité and Guanambi, located in the region "Serra Geral" of the State of Bahia is the widespread incidence of bacterial blight and water stress, which compromise the yield of local varieties. From 1997 to 2003 Embrapa Cassava and Fruit Crops in collaboration with Bahia Agricultural Development Enterprise, introduced and selected cassava cultivars resistant to bacterial blight and drought, adapted to the regions West, "Serra Geral" and Southeast of Bahia and with good prospects for production of roots, flour and starch. Due to the adoption of the new cultivar (Formosa) in the region, especially in the counties of Caetité and Guanambi, the results have shown increases in productivity and improvement in flour and starch qualities, as well as reduction in harvest time. The tool used in the evaluation of social impact, called Ambitec-Social, was developed by Embrapa Environment. The aggregated index of social impact showed positive value of 1.04 in scale of -15 to +15. Among all indicators used in the analysis, none showed negative impact.

Keywords: Cassava, production, Bahia.

INTRODUÇÃO

¹ Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical (calmeida@cnpmf.embrapa.br).

² Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical (wfukuda@cnpmf.embrapa.br).

³ Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical (estevao@cnpmf.embrapa.br).

⁴ Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical (fukuda@cnpmf.embrapa.br).

⁵ Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical.

⁶ Empresa Baiana de Desenvolvimento Agrícola (EBDA).

A cultura da mandioca é uma das principais atividades agrícolas das regiões Serra Geral e Sudoeste do Estado da Bahia. Em 2007, a área ocupada com a cultura da mandioca nas duas regiões superava os 55 mil hectares, envolvendo um contingente superior a 20 mil agricultores familiares. No ano de 1997, a bacteriose foi identificada de forma generalizada nas lavouras de mandioca dos municípios de Caetité e Guanambi, situados na região Serra Geral. A perda de material propagativo das cultivares locais suscetíveis à doença, inviabilizava a renovação dos cultivos e a expansão em novas áreas de plantio. As perdas de produção podiam chegar a 100%, dependendo da severidade do ataque, da localização do município, do grau de suscetibilidade das cultivares locais, do ciclo das cultivares e do sistema de produção em uso. Além da perda de produção, a forte incidência da doença nos municípios de Caetité e Guanambi levou o Banco do Brasil a suspender o financiamento para o custeio das lavouras de mandioca na região. O objetivo deste artigo é avaliar o impacto social resultante do processo de adoção da cultivar Formosa (resistente à seca e à bacteriose) nos municípios de Caetité e Guanambi.

METODOLOGIA

A avaliação de impacto social foi realizada com o uso do Sistema Ambitec, desenvolvido pela Embrapa, sob a liderança da Embrapa Meio Ambiente (Rodrigues et al., 2002, 2005 e 2008). O sistema é constituído por um conjunto de 14 indicadores de desempenho social da atividade produtiva no âmbito de um estabelecimento rural (englobando um total de 79 componentes), agrupados em quatro aspectos (emprego, renda, saúde, e gestão e administração) e uma dimensão (social). A escala padronizada do Sistema Ambitec pode variar de 15 negativos a 15 positivos. Valores positivos do índice representam melhorias sociais, enquanto os negativos uma piora. Nesse sistema, cada um dos aspectos é composto por um conjunto de indicadores organizados em matrizes de ponderação, nas quais são atribuídos valores de alteração aos componentes dos indicadores, expressos na forma de coeficientes, conforme conhecimento pessoal do produtor. O produtor indica um coeficiente de alteração do componente, proporcionado, especificamente, pela prática da atividade e nas condições de manejo do seu estabelecimento. O coeficiente de alteração pode assumir os seguintes valores: ± 3 , quando a mudança no componente for grande; ± 2 , quando a mudança for moderada, ou 0 (zero), quando o componente não for alterado. A escala de impacto padronizada do Sistema Ambitec varia de 15 negativos a 15 positivos.

Nesta avaliação foram entrevistados quatorze produtores de mandioca dos municípios de Caetité e Guanambi, em fase semelhante de adoção da cultivar Formosa, todos pertencentes à categoria de agricultores familiares.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Impactos sociais – aspecto emprego. O indicador oportunidade de emprego local qualificado apresentou índice positivo, porém igual a (0,11), refletindo o aumento da ocupação dos trabalhadores braçais da própria família no estabelecimento rural, especialmente por conta da maior necessidade de tratamentos culturais, colheita e aumento do rendimento e da produção. Quanto ao indicador oferta de emprego (0,10), o efeito positivo ocorre no âmbito do emprego familiar, sem nenhum impacto sobre as categorias de trabalhadores temporários, permanentes e parceiros/meeiros. No momento, a cultivar Formosa ainda não foi capaz de gerar novos postos de trabalho nos estabelecimentos rurais familiares, mas conseguiu aumentar a ocupação (ou tempo de dedicação) dos membros da família que já se dedicavam à lavoura da mandioca. Os demais indicadores não foram afetados após a introdução da nova cultivar na região

Impactos sociais – aspecto renda. O aspecto renda é composto por três indicadores: geração de renda do estabelecimento, diversidade de fontes de renda e valor da propriedade. A adoção da cultivar Formosa não alterou o indicador valor da propriedade. Os efeitos positivos sobre os indicadores geração de renda do estabelecimento (6,84) e diversidade de fonte de renda (0,81) estão relacionados ao aumento da produção de raiz e à venda de material básico (manivas da cultivar Formosa), respectivamente. A resistência da Formosa à seca e à bacteriose, principal doença da mandioca na região, além de ter conferido maior produtividade às lavouras de mandioca, também trouxe uma maior segurança e estabilidade (flexibilidade de tempo) quanto à colheita: colhia-se as cultivares locais com 18 a 24 meses após o plantio e rendimento médio de 10t/ha; a Formosa pode ser colhida a partir do nono mês, com rendimento superior (14 a 18 toneladas por hectare) à das cultivares locais.

Impactos sociais – aspecto saúde. Saúde ambiental e pessoal, segurança e saúde ocupacional e segurança alimentar são os indicadores que compõem o aspecto saúde da avaliação social. Neste

particular, apenas o primeiro indicador não apresentou nenhuma alteração após a introdução da cultivar Formosa. O impacto sobre o indicador segurança e saúde ocupacional (0,15) reflete a menor exposição dos trabalhadores a periculosidade e aos fatores de insalubridade, em decorrência da redução no uso de pesticidas. Dos quatorze entrevistados, três relataram que após a introdução da nova cultivar observaram uma forte redução no uso de pesticidas e dois registraram apenas redução de grau moderado. Em relação ao indicador segurança alimentar (1,85), os quatorze entrevistados concordaram que a introdução da cultivar Formosa produziu mudança quanto à garantia da produção e quanto à quantidade produzida. Mais de noventa por cento dos entrevistados relataram que a mudança observada nos dois componentes foi de grau forte.

Impactos sociais – aspecto gestão e administração. O processo de capacitação dirigido aos membros da família, bem como o maior engajamento familiar nas atividades relacionadas à lavoura de mandioca, estão refletidos no índice positivo do indicador dedicação e perfil do responsável, que apresenta valor médio igual a (2,78). Os demais atributos (horas de permanência no estabelecimento, uso de sistema contábil, modelo formal de planejamento e sistema de certificação), associados a esse indicador, não foram afetados pela adoção da cultivar Formosa.

O indicador condição de comercialização, com índice de impacto igual a (0,49), reflete o aumento ocorrido no processamento local de farinha, bem como uma maior cooperação entre os produtores de mandioca da região após a introdução da cultivar Formosa. A venda direta ou cooperada, o armazenamento local, o transporte próprio, as atividades de propaganda e marca própria, o encadeamento com produtos e atividades anteriores, que são outras variáveis associados a esse indicador, não foram afetadas. No que se refere ao indicador relacionamento institucional (3,35), o qual aborda atributos de acesso a assistência técnica, associativismo e filiação tecnológica, assessoria legal e vistoria, aproximadamente 71% dos produtores entrevistados informaram que houve um grande aumento no acesso a assistência técnica, especialmente da Embrapa e da Empresa Baiana de Desenvolvimento Agrícola. Tal melhoria também foi atribuída ao processo de introdução da cultivar Formosa na região, implementado de forma participativa. Os produtores beneficiados pela assistência técnica foram aqueles que participaram do projeto de seleção da cultivar Formosa.

ÍNDICE GERAL DE IMPACTO

O índice geral de impacto social da cultivar Formosa, adotada por uma amostra de 14 produtores familiares dos municípios de Caetitê e Guanambi (BA), alcançou valor médio igual a (1,04), numa escala entre 15 negativos a 15 positivos. Com base nesse valor, a cultivar recomendada é socialmente desejável. Dentre os indicadores considerados, nenhum apresentou valor negativo. Os indicadores que mais contribuíram para o índice geral de impacto social foram: geração de renda, relacionamento institucional, dedicação e perfil do responsável e segurança alimentar (Tabela 1).

Tabela 1 – Indicadores e índice geral de impacto social

Indicadores de impacto social	Peso do indicador	Coeficiente de Impacto	Classificação
Geração de Renda	0,05	6,84	1 ^o
Relacionamento Institucional	0,05	3,35	2 ^o
Dedicação e Perfil do Responsável	0,10	2,78	3 ^o
Segurança Alimentar	0,05	1,85	4 ^o
Diversidade de Fontes de Renda	0,05	0,81	5 ^o
Disposição de Resíduos	0,10	0,50	6 ^o
Condição de Comercialização	0,10	0,49	7 ^o
Segurança e Saúde Ocupacional	0,05	0,15	8 ^o
Oportunidade de Emprego Local Qualificado	0,10	0,11	9 ^o
Oferta de Emprego e Condição do Trabalhador	0,05	0,10	10 ^o
Capacitação	0,10	0,00	-
Qualidade do Emprego	0,10	0,00	-
Valor da Propriedade	0,05	0,00	-
Saúde Ambiental e Pessoal	0,05	0,00	-
Averiguação da Ponderação	1,00		
	Índice de Impacto	1,04	

Fonte: Dados da pesquisa

O índice geral de impacto social calculado para cada um dos quatorze estabelecimentos rurais também foi positivo em todos os casos (Figura 1).

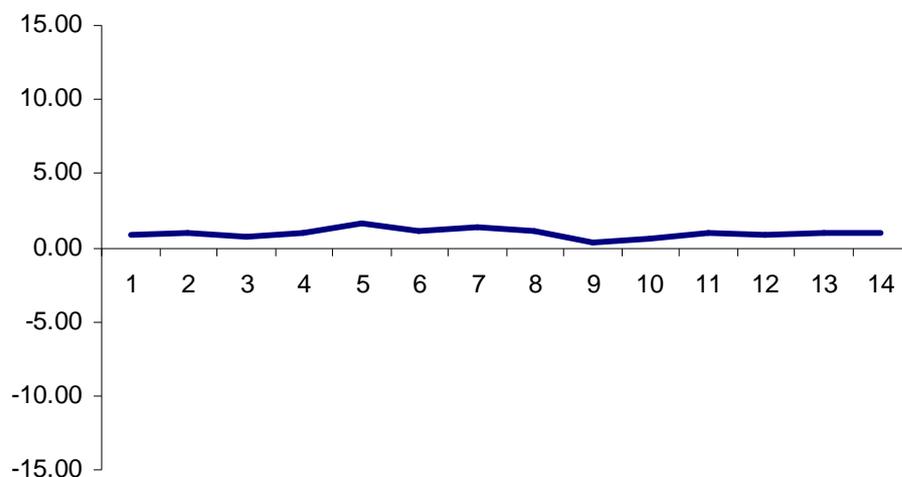


Figura 1. Índices agregados (individuais) de impacto social.

CONCLUSÃO

A cultivar de mandioca Formosa contribuiu para com a melhoria das condições sociais dos agricultores familiares dos municípios de Caetité e Guanambi, bem como ajudou a estreitar as relações institucionais entre a Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical, a Empresa Baiana de Desenvolvimento Agrícola e os proprietários rurais da região que adotaram a cultivar.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AVILA, A.F.D.; RODRIGUES, G.S.; VEDOVOTO, G.L. (Ed.). Avaliação dos impactos de tecnologias geradas pela Embrapa: metodologia de referência. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2008, 189p.

RODRIGUES, G.S.; CAMPANHOLA, C.; KITAMURA, P.C; IRIAS, L.J.M.; RODRIGUES, I. Sistema de avaliação de impacto social da inovação tecnológica agropecuária (Ambitec-Social). Jaguariúna: Embrapa Meio Ambiente, 2005. 31p. (Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento/Embrapa Meio Ambiente, 35).

ÁVILA, A.F.D. Avaliação dos impactos econômicos, sociais e ambientais da pesquisa da Embrapa: Metodologia de referência. Brasília: Embrapa/SGE. 2001, 67p.