

112

Circular  
TécnicaCruz das Almas, BA  
Abril, 2015

## Impacto social de pesquisa da Embrapa no Nordeste de Minas Gerais com variedade de mandioca resistente à podridão radicular

### Introdução

Esta Circular Técnica traz a avaliação de impacto social de pesquisa da Embrapa com a variedade BRS Kiriris em pequenas unidades rurais familiares produtoras de mandioca dos municípios de Almenara, Bandeira e Jordânia, situados na região Nordeste de Minas Gerais. O projeto para introdução da 'BRS Kiriris' na região foi concebido e elaborado pela Embrapa Mandioca e Fruticultura em 2006, mas os trabalhos de campo somente foram iniciados em agosto de 2007 e se estenderam até julho de 2010. Durante esse período foram instaladas quatro Unidades Demonstrativas em área de produtores, cada uma medindo 2.500 m<sup>2</sup>. O grande desafio, à época, era superar o maior problema enfrentado pelos produtores de mandioca da região: a suscetibilidade das variedades locais à podridão radicular. Naquela época, a produtividade média da mandioca na região era inferior à média conseguida no Estado. Entre as variedades testadas, a BRS Kiriris teve o melhor desempenho em relação ao rendimento, resistência à podridão radicular e tolerância à seca. A metodologia utilizada na instalação e condução das Quadras Demonstrativas foi a pesquisa participativa, que contou com o envolvimento dos produtores locais de mandioca, da EMATER-MG, do SENAR, da Casa Familiar Rural e do Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Almenara. A avaliação de impacto social foi realizada em julho de 2013, três anos após a finalização do projeto de introdução da variedade BRS Kiriris na região.

### Autores

**Clóvis Oliveira de Almeida**

Embrapa Mandioca e Fruticultura, Cruz das Almas, BA

**Ildos Parizotto**

Embrapa Mandioca e Fruticultura, Cruz das Almas, BA

**Aline de Sena da Silva**

Estudante de Administração da Faculdade Maria Milza (FAMAM), Cruz das Almas, BA

### Metodologia

A ferramenta utilizada na avaliação do impacto proporcionado pela 'BRS Kiriris', em pequenas propriedades rurais produtoras de mandioca nos municípios de Almenara, Bandeira e Jordânia, foi o Ambitec-Social, desenvolvido por uma equipe de pesquisadores da Embrapa Meio Ambiente (RODRIGUES et al., 2005). O Ambitec-Social é constituído por 14 indicadores de desempenho social da atividade produtiva (englobando um total de 79 componentes), agrupados em quatro aspectos: emprego, renda, saúde, e gestão e administração da propriedade rural. O sistema é alimentado em campo conforme o conhecimento e a percepção do produtor que indica um coeficiente de alteração aos componentes dos indicadores. O coeficiente de alteração pode assumir os seguintes valores:  $\pm 3$ , quando a mudança no componente for considerada grande;  $\pm 2$ , quando a mudança for moderada, ou 0 (zero), quando o componente não for alterado. A escala de impacto do Sistema Ambitec varia de 15 negativos a 15 positivos. Valores positivos do índice representam melhorias nas condições sociais, enquanto os negativos uma piora. Foram entrevistados 20 produtores familiares de mandioca com perfil semelhante, tanto do ponto de vista social quanto econômico.

### Resultados

O índice geral de impacto social da 'BRS Kiriris' foi positivo (0,62), embora muito baixo, se considerada a escala de medida do Ambitec-Social que pode

variarem de -15 a +15 (Tabela 1). Isso se deve à pontualidade da interferência (substituição de variedades) frente à complexidade dos sistemas ambientais. Os principais indicadores afetados positivamente foram os seguintes: geração de renda no estabelecimento (5,10), relacionamento institucional (1,16), dedicação do agricultor ao cultivo (1,43) e capacitação (1,06). Impactos menores que a unidade foram captados pelos seguintes indicadores: segurança alimentar, diversidade de fonte de renda, oferta de emprego e condição do trabalhador e oportunidade de emprego local qualificado. Os demais indicadores: valor da propriedade, saúde ambiental e pessoal, segurança e saúde ocupacional e reciclagem de

resíduos, não foram afetados com a introdução da variedade BRS Kiriris. O indicador de impacto social, qualidade do emprego, apresentou coeficiente fracamente negativo e de valor igual a (-0,05), resultante do aumento da jornada de trabalho igual ou superior a 44 horas semanais. Na Tabela 2 podem ser vistos os componentes que mais influenciaram a magnitude dos indicadores. Na Figura 1 são apresentados os índices sociais calculados separadamente para cada um dos 20 estabelecimentos rurais, na qual se pode observar que em todos os casos eles foram positivos e estão bem próximo do índice geral, sugerindo pequena variabilidade quanto aos impactos da BRS 'Kiriris' sobre os estabelecimentos rurais avaliados.

**Tabela 1.** Indicadores e índice geral de impacto social.

Indicadores de impacto social	Coefficiente de Impacto	Classificação
Geração de renda no estabelecimento	5,10	1º
Relacionamento institucional	1,64	2º
Dedicação do agricultor ao cultivo	1,43	3º
Capacitação	1,06	4º
Segurança alimentar	0,98	5º
Condição de comercialização	0,16	6º
Diversidade de fonte de renda	0,13	7º
Oferta de emprego e condição do trabalhador	0,11	8º
Oportunidade de emprego local qualificado	0,07	9º
Qualidade do emprego	-0,05	10º
Valor da propriedade	0,00	-
Saúde ambiental e pessoal	0,00	-
Segurança e saúde ocupacional	0,00	-
Reciclagem de resíduos	0,00	-
<b>Índice ponderado de impacto social</b>		
<b>0,62</b>		

Fonte: Dados da pesquisa.

**Tabela 2.** Indicadores de impacto social e componentes mais afetados.

Indicadores de impacto social	Componentes mais importantes do indicador
Geração de renda no estabelecimento	Segurança (garantia de obtenção), estabilidade (sazonalidade) e montante
Relacionamento institucional	Utilização de assistência técnica
Dedicação do agricultor ao cultivo	Capacitação do dirigente voltada à unidade produtiva
Capacitação	Capacitação de curta duração nos níveis básicos e técnicos dos empregados ou membros da família
Segurança alimentar	Garantia da produção e quantidade de alimento
Condição de comercialização	Processamento local
Diversidade de fonte de renda	Agropecuária no estabelecimento (venda da raiz para consumo de mesa)
Oferta de emprego e condição do trabalhador	Emprego temporário e emprego familiar
Oportunidade de emprego local qualificado	Na área de cultivo com mandioca
Qualidade do emprego	Jornada de trabalho

Fonte: Dados da pesquisa.

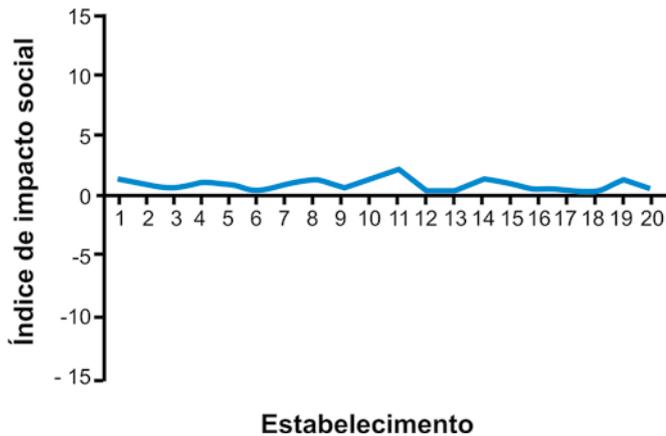


Figura 1. Índice de impacto social por estabelecimento.

## Considerações finais

A introdução da variedade BRS Kiriris na região Nordeste de Minas Gerais teve como principal propósito conter a ameaça da podridão radicular sobre os cultivos de mandioca. Selecionada inicialmente para ser utilizada para fins de alimentação animal e beneficiamento para o fabrico de farinha, os produtores locais perceberam que a 'BRS Kiriris' também poderia ser destinada para consumo de mesa, se colhida dos sete

aos 18 meses após o plantio. A disseminação dessa informação entre os produtores contribuiu para aumentar o cultivo da variedade BRS Kiriris na região. Atualmente, o consumo de mesa dessa variedade é uma prática normal entre os agricultores, mas os mesmos também relataram que os consumidores locais fazem discriminação quanto à cor branca da 'Kiriris', por preferirem as variedades amarelas. De forma geral, a pesquisa da Embrapa com a 'BRS Kiriris' contribuiu para a melhoria das condições sociais dos agricultores familiares produtores de mandioca dos municípios de Almenara, Bandeira e Jordânia que adotaram a variedade, bem como ajudou a estreitar as relações institucionais entre a Embrapa Mandioca e Fruticultura, a Emater-MG, o Sindicado dos Trabalhadores Rurais de Almenara e os produtores de mandioca da região.

## Referências

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). Jaguariuna: Embrapa Meio Ambiente, 2005. 31 p. (Embrapa Meio Ambiente, Boletim de pesquisa, 35).

### Circular Técnica, 112

**Embrapa Mandioca e Fruticultura**  
Endereço: Rua Embrapa, s/n, Caixa Postal 07, 44380-000, Cruz das Almas - Bahia  
Fone: (75) 3312-8000  
Fax: (75) 3312-8097  
SAC: [www.embrapa.br/fale-conosco/sac/](http://www.embrapa.br/fale-conosco/sac/)  
[www.embrapa.br/mandioca-e-fruticultura](http://www.embrapa.br/mandioca-e-fruticultura)

1ª edição  
(2015): online

Ministério da  
Agricultura, Pecuária  
e Abastecimento

GOVERNO FEDERAL  
**BRASIL**  
PÁTRIA EDUCADORA

### Comitê de publicações

**Presidente:** Aldo Vilar Trindade  
**Secretária:** Maria da Conceição P. Borba dos Santos  
**Membros:** Antonio Alberto Rocha Oliveira, Áurea Fabiana Apolinário de Albuquerque, Cláudia Fortes Ferreira, Herminio Souza Rocha, Jacqueline Camolese de Araújo, Marcio Eduardo Canto Pereira, Tullio Raphael Pereira de Pádua, Léa Ângela Assis Cunha, Lucidalva Ribeiro Gonçalves Pinheiro

### Expediente

**Supervisão editorial:** Aldo Vilar Trindade  
**Revisão de texto:** Áurea Fabiana A. de Albuquerque Eder Jorge de Oliveira Jaeveson da Silva  
**Revisão gramatical:** Antonio Alberto Rocha Oliveira  
**Normalização bibliográfica:** Lucidalva Ribeiro G. Pinheiro  
**Editoração:** Anapaula Rosário Lopes