



SOBER

XLVI Congresso da Sociedade Brasileira de Economia,
Administração e Sociologia Rural



IMPACTO SOCIAL DA PRODUÇÃO INTEGRADA DE ABACAXI NO ESTADO DO TOCANTINS – BRASIL

CLÓVIS OLIVEIRA DE ALMEIDA; ARISTÓTELES PIRES DE MATOS; CARLOS ESTEVÃO LEITE CARDOSO;

EMBRAPA

CRUZ DAS ALMAS - BA - BRASIL

calmeida@cnpmf.embrapa.br

APRESENTAÇÃO ORAL

Agropecuária, Meio-Ambiente, e Desenvolvimento Sustentável

Impacto social da produção integrada de abacaxi no estado do Tocantins – Brasil

Grupo de Pesquisa: Agropecuária, Meio-Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

Resumo

Além do objeto da produção em si, a produção integrada tem como princípios o bem-estar social e a preservação ambiental. Neste artigo avaliam-se os impactos sociais da produção integrada de abacaxi no Estado do Tocantins (Brasil) em oito estabelecimentos rurais. A ferramenta empregada na avaliação, denominada Ambitec Social, foi desenvolvida pela Embrapa, sob a liderança da Embrapa Meio Ambiente. O índice agregado de impacto social apresenta valor positivo e igual a 3,65, de uma escala que varia de 15 negativo a 15 positivo. Entre os indicadores que compõem a metodologia de análise, nenhum deles apresentou resultado negativo: todos exibem valor positivo e diferente de zero. Os indicadores que apresentaram os maiores impactos foram, em ordem de importância, Relacionamento Institucional, Segurança Alimentar, Capacitação e Dedicção e Perfil do Responsável.

Palavras-chaves: *Ananas comosus*; sistema de produção; relações de trabalho.

Abstract

The evaluation of social impact includes four aspects related to the impact characterization: employment, income, healthy, and administration management. The aggregated index of the social impact of the integrated pineapple production technology in the State of Tocantins, applied to the eight farms where that system is under use, shows a positive value equal to 3.65 of a scale ranging from -15 to +15. No indicator component of the methodology showed negative value; all of them were positive and different from zero. The indicators that showed



the highest impacts were: institutional relationship, safe food production, training, and dedication and profile of the responsible person for the property.

Key Words: *Ananas comosus*; production system, labor.

1. INTRODUÇÃO

Dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística revelam que, em 2005, a lavoura do abacaxi ocupava a quarta posição em valor da produção e a nona em área plantada no Estado do Tocantins. Entre as fruteiras, é a segunda lavoura mais importante em valor da produção e a terceira em área plantada. Uma lavoura típica de uso intensivo da terra e da mão-de-obra, que gera uma demanda considerável de emprego na região, especialmente nas fases de plantio e de colheita — quanto há necessidade de um maior contingente de trabalhadores temporários, não qualificado, nos estabelecimentos rurais. Embora seja perceptível a sua importância na geração de emprego e renda, o sistema de produção praticado no cultivo do abacaxi ainda tem muito o que avançar em relação às questões ambientais e de bem-estar social dos trabalhadores, uma vez que seu foco é basicamente voltado para a produção em si.

Embora ainda em fase de implantação, a produção integrada de abacaxi em Tocantins já alcançou escala comercial. No primeiro semestre de 2007, a área cultivada com abacaxi, no sistema integrado, no Estado do Tocantins era de 150 hectares (aproximadamente 3% da área total cultivada com a cultura), com adesão de 15 produtores e 11 municípios.

2. CONSIDERAÇÕES METODOLÓGICAS

Na avaliação de impactos Social utilizou-se o Sistema Ambitec desenvolvido pela Embrapa, sob a liderança da Embrapa Meio Ambiente. O sistema é constituído por um conjunto de quatorze 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)¹.

As avaliações de impacto no sistema Ambitec são realizadas em três etapas. A primeira delas dedica-se ao processo de delimitação da atividade no estabelecimento, na qual são definidos o alcance dos impactos, a importância dos componentes e indicadores, segundo as características da atividade e do ambiente local, e a escala de ocorrência no estabelecimento e no seu entorno. A segunda etapa é a entrevista ou vistoria em campo, que pode ser feita com o produtor (ou responsável pelo estabelecimento) e com os técnicos que conhecem os resultados da adoção. Nessa etapa procede-se também ao preenchimento das matrizes de ponderação do sistema, gerando índices parciais e agregados de impacto.

Na presente avaliação foram entrevistados oito produtores em fase semelhante de adoção (de um total de 15 que aderiram ao novo sistema) e três técnicos da região que acompanham e conhecem os resultados da adoção. Tal opção decorreu da percepção que, enquanto a opinião dos produtores reflete uma visão particular dos efeitos, resumida aos

¹Mais informação a respeito da composição dos indicadores sociais e ambientais e detalhes metodológicos são encontrados em RODRIGUES et al., (2002 e 2005).



SOBER

XLVI Congresso da Sociedade Brasileira de Economia,
Administração e Sociologia Rural



limites de sua propriedade, a opinião dos técnicos reflete uma média. Finalmente, a terceira etapa trata da análise e interpretação desses índices.

Nesse sistema, cada um dos aspectos, relacionados anteriormente, 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, responsável pela atividade ou dos técnicos. O produtor deve indicar um coeficiente de alteração do componente, proporcionado, especificamente, pela prática da atividade e nas condições de manejo do seu estabelecimento. Os coeficientes de alteração do componente são definidos conforme valores apresentados na Tabela 1.

Após a inserção dos coeficientes de alteração do componente nas matrizes editadas em planilhas eletrônicas, é feito o cálculo do índice de impacto da atividade, ponderado pelos fatores de escala da ocorrência e pelo peso do componente. A escala da ocorrência refere-se ao alcance do impacto da atividade, podendo ser:

- Pontual* - quando o impacto sobre o componente limita-se a área de cultivo na qual esteja ocorrendo a alteração;
- local* - quando o impacto faz-se sentir externamente a essa área, porém confinado aos limites do estabelecimento; ou
- no *entorno* - quando o impacto extrapola os limites do estabelecimento.

O fator de ponderação da **escala da ocorrência** (um valor preestabelecido) é multiplicado pelo coeficiente de alteração do componente (Tabela 2).

O segundo fator de ponderação incluído nas matrizes de avaliação de impacto é o **peso do componente** para a formação do indicador de desempenho da atividade. A expressão para o cálculo do coeficiente de impacto de cada indicador é a que segue:
na qual:

$$Cia_i = \sum_{j=1}^m A_{ji} \times E_{ji} \times P_{ji}$$

Cia_i = coeficiente de impacto da atividade sobre o indicador i ;

A_{ji} = coeficiente de alteração do componente j do indicador i ;

E_{ij} = fator de ponderação para escala de ocorrência espacial do componente j do indicador i ;

P_{ji} = fator de ponderação para importância do componente j na composição do indicador i ;

m = número de componentes do indicador.

Por fim, os indicadores considerados em seu conjunto definem o Índice Geral de Impacto (Social ou Ambiental) da Atividade, calculado da seguinte forma:

$$Iia_t = \sum_{i=1}^m Cia_i \times P_i$$

na qual:

Iia_t = índice geral de impacto da atividade t ;



Cia_i = coeficiente de impacto da atividade sobre o indicador i ;

P_i = fator de ponderação para a importância do indicador i na composição do índice geral de impacto da atividade;

m = número de indicadores.

Com base no conjunto de fatores de ponderação, a escala padronizada do Sistema Ambitec pode variar entre 15 negativo e 15 positivo, normalizada para todos os indicadores individualmente e para o Índice Geral Social de Impacto da Atividade.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A avaliação de Impacto Social envolve quatro aspectos de caracterização do impacto, quais sejam: Emprego, Renda, Saúde, e Gestão e Administração.

Aspecto Emprego

Com base nos valores apresentados na Tabela 4, pode-se constatar que a produção integrada de abacaxi trouxe grande aumento no número de treinamentos locais e de especialização de curta duração, nos níveis básico e técnico, o que resultou em um impacto positivo no indicador **Capacitação** igual 7,34, em uma escala que pode variar de 15 negativo a 15 positivo. Além dos proprietários e dos técnicos, os treinamentos também beneficiaram uma grande parcela dos trabalhadores. No período de novembro de 2004 a junho de 2007 foram realizados três dias de campo (nível básico) e 24 cursos de formação (nível técnico), ambos direcionados a técnicos e produtores, totalizando 1.240 treinados. No indicador **Oportunidade de Emprego Local Qualificado**, que capta tanto a origem do trabalhador ocupado quanto a qualificação requerida, o efeito predominante, ainda que moderado, foi a alteração sobre o trabalho proveniente da própria propriedade, que produziu impacto sobre os trabalhos braçal e braçal especializado. No geral, as atividades diretamente relacionadas a produção integrada de abacaxi exigiram mais trabalho do pessoal da própria propriedade, relativamente ao sistema convencional, mas não foi capaz de gerar novas oportunidades de emprego diversificado no estabelecimento (local), tampouco externo a ele (entorno), limitando-se, dessa forma, tão somente à escala pontual. Nessas condições, o indicador **Oportunidade de Emprego Local Qualificado** resultou em impacto positivo, porém igual a 0,38. O indicador **Oferta de Emprego e Condições do Trabalhador**, com valor positivo igual a 0,51, reflete a alteração na oferta quantitativa de emprego, conforme o tipo de recrutamento: temporário, permanente, parceiro/meeiro ou familiar. Entre as três categorias de recrutamento, a produção integrada de abacaxi contribuiu de forma moderada para a criação de empregos permanentes de funcionários do próprio estabelecimento e da família do proprietário, diretamente relacionados à atividade, portanto, em escala também pontual. As demais categorias permaneceram inalteradas ou apresentaram efeito ambíguo.

A produção integrada de abacaxi, nas condições de campo em Tocantins, pode ser considerada uma tecnologia neutra em relação à geração de emprego. Conforme se constatou anteriormente, a referida tecnologia apenas contribuiu de forma moderada para a fixação de empregados do próprio estabelecimento, diretamente relacionados à atividade, portanto, em



escala também pontual, não sendo capaz de gerar demanda adicional considerável de emprego, seja em escalas local, municipal ou regional.

No indicador **Qualidade do Emprego**, apenas em dois casos, entre as oito propriedades visitadas, houve alteração na jornada de trabalho, por conta da necessidade de aumento nas horas exigidas de dedicação ao novo sistema de produção de abacaxi, resultando numa redução na jornada de trabalho inferior a 44 horas, o que é considerado um aspecto negativo. Os demais componentes do indicador que estão relacionados tanto ao cumprimento da legislação trabalhista quanto aos benefícios, tais como registro em carteira, contribuição previdenciária, alimentação, auxílio moradia, transporte e saúde, permaneceram inalterados na maior parte dos casos, ou exibiram efeito positivo apenas nos três primeiros. Nessa situação, o efeito final da tecnologia sobre a Qualidade do Emprego foi positivo, com índice igual a 1,96.

Aspecto renda

Entre as categorias que compõem o indicador **Geração de Renda do Estabelecimento**, o item Distribuição foi o menos citado entre os entrevistados, tendo sido mencionado por apenas três destes, os quais atribuíram efeito positivo, embora moderado. Os demais componentes (Segurança, Estabilidade, Distribuição e Montante) foram citados pela maioria dos entrevistados e exibem alteração positiva de grau moderado e forte, o que resultou num índice geral de impacto igual a 6,85 para o indicador (Tabela 5). A alteração no componente Montante decorreu da colheita de frutos de melhor classificação (tamanho grande). O sistema de produção integrada de frutas constitui uma estratégia de acesso a mercado, especialmente o externo, sem nenhuma garantia, até então, de que seja pago um prêmio, na forma de melhores preços. No mercado interno, ainda é embrionária a comercialização de frutas produzidas no sistema integrado, um dos raros exemplos é a maçã produzida em Santa Catarina. Até o momento, exceto o efeito positivo sobre a carteira de aplicação financeira relatado por um dos entrevistados, o sistema de produção integrada de abacaxi não produziu qualquer efeito nas fontes preexistentes de renda na propriedade (agropecuária), tampouco em outras fontes, inexistentes antes da adoção do sistema, refletindo no modesto valor positivo de 0,15 do indicador **Diversidade de Fonte de Renda**. Em relação ao indicador **Valor da Propriedade**, apenas os atributos Preços dos Produtos e Serviços e Infra-Estrutura Política Tributária permaneceram inalterados. Os demais componentes do indicador (Investimento em Benfeitorias, Conservação dos Recursos Naturais e Conformidade com a Legislação) sofreram alteração positiva de grau moderado a forte, mas com um maior número de citações concentrado no de grau forte e no atributo Conservação dos Recursos Naturais. Após completada todas as fases necessárias à total adoção do sistema de produção integrada de abacaxi em Tocantins, é esperada uma melhoria no número de citações e no grau de alteração dos atributos Conformidade com a Legislação e Investimento em Benfeitorias, especialmente com instalações sanitárias e espaço apropriado para as refeições e repouso dos funcionários. Nas condições atuais, o indicador Valor da Propriedade apresenta índice positivo e igual a 5,67.

Aspecto saúde



SOBER

XLVI Congresso da Sociedade Brasileira de Economia,
Administração e Sociologia Rural



O impacto social sob a ótica da saúde leva em consideração três grandes indicadores, quais sejam: Saúde Ambiental e Pessoal; Segurança e Saúde Ocupacional e Segurança Alimentar. O indicador Saúde Ambiental e Pessoal é constituído por cinco atributos. O primeiro deles considera os Focos de Vetores de Doenças Endêmicas, no qual o sistema de produção integrada de abacaxi não produziu qualquer efeito. Os três seguintes (emissão de poluentes atmosféricos, emissão de poluentes hídricos e geração de contaminantes do solo) foram direta ou indiretamente afetados pelo novo sistema de produção, em decorrência da redução do número e da quantidade de aplicação de pesticidas (herbicida, fungicida e inseticida) e da substituição do sistema de queima pela incorporação dos restos culturais. O quinto e último atributo denominado Dificuldade de Acesso a Esporte e Lazer permaneceu inalterado. O resultado final do índice que reflete a Saúde Ambiental e Pessoal foi positivo, mas de valor igual a 1,15 (Tabela 6). O indicador **Segurança e Saúde Ocupacional**, que capta o efeito da tecnologia sobre a exposição de trabalhadores a Periculosidade e outros fatores de insalubridade, tais como Ruídos, Vibrações Calor/Frio, Umidade, Agentes Químicos e Agentes Biológicos, apresenta um índice também positivo de valor igual a 0,91, refletindo, da mesma forma, a redução no número e na quantidade de pesticidas aplicados na lavoura. Por esta razão, apenas os atributos denominados Periculosidade e Agentes Químicos sofreram melhoria, retratando a menor exposição do trabalhador a agentes contaminantes, enquanto os demais permaneceram inalterados. Em relação ao indicador **Segurança Alimentar**, todos os seus atributos (Garantia da Produção, Quantidade de Alimentos e Qualidade Nutricional) sofreram alteração positiva de moderada a forte, com predominância do grau forte nos dois primeiros. A melhoria na qualidade nutricional decorreu não só da menor quantidade de aplicação de agrotóxico, com também do uso de produtos menos tóxicos e do respeito aos prazos de carência. Os benefícios dessa mudança extrapolam os limites da propriedade e de sua localização, alcançando os consumidores das diversas regiões do País. O índice geral deste indicador foi positivo e igual a 7,91.

Aspecto gestão e administração

O indicador **Dedicação e Perfil do Responsável** é composto por seis componentes que têm como objetivo formar um índice que reflita o processo de gerenciamento da propriedade. Em geral, o sistema de produção integrada de abacaxi produziu efeito positivo sobre quatro deles, quais sejam: capacitação; engajamento familiar; uso de sistema contábil e modelo formal de planejamento, refletindo os cursos nos níveis técnicos e básicos dirigidos aos proprietários e gerentes, as cadernetas de campo, o monitoramento de pragas e doenças e o controle da adubação com base em amostras de solo, entre outras rotinas comuns à produção integrada. Os demais componentes (horas de permanência no estabelecimento e sistema de certificação/rotulagem) permaneceram inalterados, em apenas um caso foi relatado a redução nas horas de permanência no estabelecimento. Em uma fase posterior, a certificação e a rotulagem também serão contempladas, uma vez que a produção integrada pressupõe produtos passíveis de rastreabilidade, portanto, devidamente rotulados e certificados. Nas condições atuais, o indicador **Dedicação e Perfil do Responsável** obteve um índice positivo de valor igual a 6,94 (Tabela 7). O indicador **Condição de Comercialização** agrega sete componentes que captam as condições de inclusão no mercado proporcionadas pela



SOBER

XLVI Congresso da Sociedade Brasileira de Economia,
Administração e Sociologia Rural



tecnologia. Em virtude do principal mercado de destino da produção de abacaxi de Tocantins ser o de fruto in natura, os atributos Processamento e Armazenamento, dois dos componentes do indicador, não foram afetados. Outros quatro componentes do indicador (venda Direta/Antecipada/Cooperada, Transporte Próprio, Propaganda/Marca Própria e Encadeamento com Produtos/Atividades) também não sofreram qualquer alteração. Apenas o atributo denominado Cooperação com Outros Produtores locais foi fortemente alterado após a adoção da tecnologia, resultando em um índice positivo, porém modesto, de valor igual a 0,26. O indicador **Reciclagem de Resíduos** avalia o tratamento dado aos resíduos domésticos e da produção provenientes do estabelecimento rural, resultante da interferência da adoção da nova tecnologia relativamente a anterior. A adoção da produção integrada de abacaxi não produziu nenhum efeito sobre o tratamento de resíduos domésticos nos estabelecimentos rurais (coleta seletiva, compostagem e disposição sanitária), enquanto os resíduos da produção exibiram efeito positivo ou permaneceram inalterados (casos em que o reaproveitamento, na forma de incorporação ao solo e/ou uso em ração animal, já constituía uma prática comum antes da adoção). Como resultado, o indicador apresentou um índice geral positivo de valor igual a 3,73. Enfim, o indicador **Relacionamento Institucional** reúne um conjunto de atributos que tem por objetivo mensurar o grau de interação do estabelecimento com a assistência técnica, com associações/cooperativismo, filiações tecnológicas e utilização de assessoria legal, além de captar aspectos relacionados com a capacitação contínua de gerentes e empregados especializados. Com exceção do atributo Filiação Tecnológica, que permaneceu inalterados, os demais componentes desse indicador foram positivamente afetados após a adoção do novo sistema de produção, na maioria dos casos com uma grande alteração no componente. Moderado aumento no componente foi mais freqüente nos atributos associações/cooperativismo e capacitação contínua de empregados especializados. O índice geral deste indicador foi positivo e igual a 8,73.

Índice de impacto social

O índice agregado de impacto social da tecnologia produção integrada de abacaxi em Tocantins, aplicado a oito dos quinze estabelecimentos que adotaram o novo sistema, apresenta valor positivo e igual a 3,65, de uma escala que varia de 15 negativo a 15 positivo (Tabela 8 e Figura 1). Entre os indicadores que compõem a metodologia de análise, nenhum deles apresentou resultado negativo: todos exibem valor positivo e diferente de zero. Os indicadores que apresentaram os maiores impactos foram, em ordem de importância, Relacionamento Institucional, Segurança Alimentar, Capacitação e Dedicção e Perfil do Responsável (Tabela 9). Portanto, com base no estudo de caso em análise e na metodologia empregada, a produção integrada atende aos critérios de redução de impacto social negativo.

4. CONCLUSÃO

Com base no estudo de caso e na metodologia empregada, a produção integrada de abacaxi no Estado do Tocantins, Brasil, contribuiu para com a melhoria das condições sociais de



SOBER

XLVI Congresso da Sociedade Brasileira de Economia,
Administração e Sociologia Rural



trabalho e bem-estar dos agricultores e trabalhadores, tendo também incrementado as relações institucionais entre as propriedades rurais, as universidades e as cooperativas.

5. BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

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

IBGE. **Produção Agrícola Municipal.** Disponível em :<<http://www.sidra.ibge.gov.br>>. Acesso em: 08 ago. 2007.

RODRIGUES, G.S.; CAMPANHOLA, C.; KITAMURA, P.C. Avaliação de impacto ambiental da inovação tecnológica agropecuária: um sistema de avaliação para o contexto institucional da P&D. **Cadernos de Ciência & Tecnologia.** v.19, n.3, p.349-375, set./dez. 2002.

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. 31p. (Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento/Embrapa Meio Ambiente, 35).

Anexo I

Tabela 1. Efeito da atividade e *coeficientes de alteração* do componente utilizados nas células das matrizes de avaliação de impacto social e ambiental da atividade.

Efeito da atividade sob as condições de manejo específicas	Coefficiente de alteração do componente
Grande aumento no componente	+3
Moderado aumento no componente	+1
Componente inalterado	0
Moderada diminuição no componente	-1
Grande diminuição no componente	-3

Fonte: RODRIGUES et al., 2002 e RODRIGUES et al., 2005.

Tabela 2. Fator de ponderação multiplicativo, relativo à **escala da ocorrência** do impacto sobre o componente de desempenho da atividade.

1.1.1 Escala da ocorrência	Fator de ponderação
-----------------------------------	----------------------------

**SOBER**XLVI Congresso da Sociedade Brasileira de Economia,
Administração e Sociologia Rural

1.1.1.1.1 Pontual	1
Local	2
Entorno	5

Fonte: RODRIGUES et al., 2002 e RODRIGUES et al., 2005.

Tabela 3. Impactos sociais – aspecto emprego

Indicadores	Se aplica (Sim/Não)	Média Tipo 1 (*)	Média Tipo 2 (**)	Média Geral
Capacitação	Sim	6,61	9,27	7,34
Oportunidade de emprego local qualificado	Sim	0,28	0,67	0,38
Oferta de emprego e condição do trabalhador	Sim	0,60	0,27	0,51
Qualidade do emprego	Sim	1,48	3,27	1,96

** Tipo 1 - Produtor rural **Tipo 2 -Técnicos.***Tabela 4.** Impactos sociais – aspecto renda

Indicadores	Se aplica (Sim/Não)	Média Tipo 1 (*)	Média Tipo 2 (*)	Média Geral
Geração de Renda do estabelecimento	Sim	6,90	6,70	6,85
Diversidade de fonte de renda	Sim	0,10	0,27	0,15
Valor da propriedade	Sim	5,60	5,87	5,67

** Tipo 1 - Produtor rural **Tipo 2 -Técnicos.***Tabela 5.** Impactos sociais – aspecto saúde.

Indicadores	Se aplica (Sim/Não)	Média Tipo 1 (*)	Média Tipo 2 (**)	Média Geral
Saúde ambiental e pessoal	Sim	1,08	1,33	1,15
Segurança e saúde ocupacional	Sim	0,85	1,07	0,91
Segurança alimentar	Sim	7,00	10,33	7,91

** Tipo 1 - Produtor rural **Tipo 2 -Técnicos.***Tabela 6.** Impactos sociais – aspecto gestão e administração.



Indicadores	Se aplica (Sim/Não)	Média Tipo 1 (*)	Média Tipo 2 (**)	Média Geral
Dedicação e perfil do responsável	Sim	6,28	8,70	6,94
Condição de comercialização	Sim	0,25	0,30	0,26
Reciclagem de resíduos	Sim	4,13	2,67	3,73
Relacionamento institucional	Sim	7,39	12,30	8,73

* Tipo 1 - Produtor rural **Tipo 2 -Técnicos.

Tabela 7. Índice geral de impacto social

Média Tipo 1	Média Tipo 2	Média Geral
3,38	4,39	3,65

* Tipo 1 - Produtor rural **Tipo 2 -Técnicos.

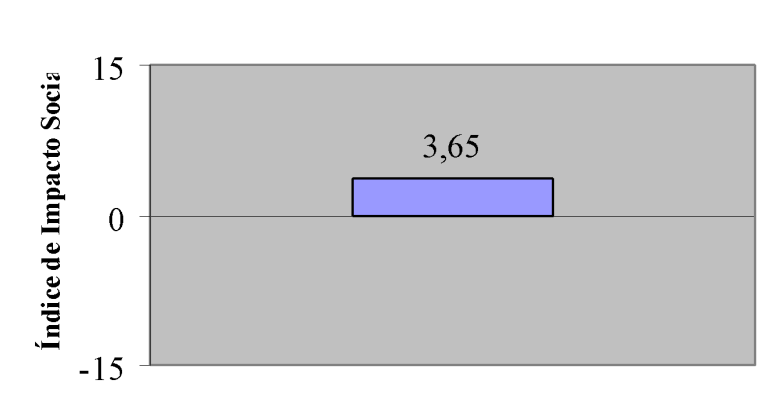


Figura 1. Índice de impacto social da tecnologia

Tabela 8. Índices geral e parcial de impacto social e classificação dos indicadores.

1.1.1.2	Indicadores de impacto social	Peso do indicador	Coefficiente de Impacto	Classificação
	Relacionamento Institucional	0,05	8,73	1 ^o
	Segurança Alimentar	0,05	7,91	2 ^o

**SOBER**XLVI Congresso da Sociedade Brasileira de Economia,
Administração e Sociologia Rural

Capacitação	0,10	7,34	3 ^o
Dedicação e Perfil do Responsável	0,10	6,94	4 ^o
Geração de Renda	0,05	6,85	5 ^o
Valor da Propriedade	0,05	5,67	6 ^o
Disposição de Resíduos	0,10	3,73	7 ^o
Qualidade do Emprego	0,10	1,96	8 ^o
Saúde Ambiental e Pessoal	0,05	1,15	9 ^o
Segurança e Saúde Ocupacional	0,05	0,91	10 ^o
Oferta de Emprego e Condição do Trabalhador	0,05	0,51	11 ^o
Oportunidade de Emprego Local Qualificado	0,10	0,38	12 ^o
Condição de Comercialização	0,10	0,26	13 ^o
Diversidade de Fontes de Renda	0,05	0,15	14 ^o
1.1.2 Averiguação da Ponderação	1,0		
	1.2	Índice de Impacto	3,65