

## IMPACTOS SOCIAIS DO CULTIVO DE MAMÃO IRRIGADO NA AGROVILA CANUDOS NO ASSENTAMENTO ROSÁRIO EM CEARÁ MIRIM/RN, SOB A ÓTICA DO SISTEMA AMBITEC

L. D. Lima<sup>1</sup> e M. A. P. Rebouças<sup>2</sup>

E-mail: lucasdantaslimald@gmail.com<sup>1</sup>; Agripina.reboucas@ifrn.edu.br<sup>2</sup>

### RESUMO

O presente artigo tem por objetivo avaliar os impactos sociais oriundos da prática de cultivo de mamão irrigado na Agrovila Canudos no Assentamento Rosário em Ceará Mirim-RN, na perspectiva de contribuir com alternativas que minimizem os impactos negativos e potencializem os impactos positivos. Para este estudo foram considerados vinte agricultores familiares associados à Cooperativa de Produtores de Canudos, escolhidos de acordo com amostragem não probabilística intencional, conforme Gil (2007). A avaliação dos impactos sociais é constituída de acordo com o AMBITEC-SOCIAL cuja se compõe de um

conjunto de planilhas eletrônicas (plataforma MS-Excel®) a partir da interpretação dessas planilhas e com base na análise dos dados obtidos por meio de entrevistas e visitas ao campo, pôde-se perceber que a cooperativa COPEC dos produtores de Canudos vem auxiliando na sobrevivência familiar, entretanto, é necessária uma intervenção na forma de organização e capacitação do trabalho, considerando o coeficiente de capacitação, a tecnologia proposta não está amparando devidamente a formação do trabalhador.

**PALAVRAS-CHAVE:** impactos, sociais, mamão, AMBITEC.

## SOCIAL IMPACT CULTURE OF PAPAYA IRRIGATED IN AGRO-VILLAS CANUDOS IN NESTING ROSARY AT CEARÁ MIRIM/RN, ON THE PERSPECTIVE OF SYSTEM AMBITEC

### ABSTRACT

This article aims to evaluate the social impacts from the practice of cultivation of papaya irrigated in Agrovila Canudos in the settlement Ceará Mirim-RN Rosário, with a view to contribute with alternatives that minimize the negative impacts and maximize positive impacts. For this study were considered twenty farmers associated with the Producers Cooperative of Canudos, chosen according to intentional non-probability sampling, as Gil (2007). The assessment of social impacts is constituted in accordance with the AMBITEC SOCIAL-which consists of a

set of spreadsheets (MS-Excel® platform) from the interpretation of these worksheets and based on the analysis of the data obtained through interviews and visits to the field, could realize that the cooperative producers COPEC Canudos comes in family survival, however there is a need for an intervention in the form of training and organization of the work, considering the proposed technology training is not properly supporting the training of the worker.

**KEYWORDS:** impacts, social, papaya, AMBITEC.

## 1 INTRODUÇÃO

O presente artigo tem por objetivo avaliar os impactos sociais oriundos da prática de cultivo de mamão irrigado na Agrovila Canudos no Assentamento Rosário em Ceará Mirim-RN, sob a ótica do sistema AMBITEC, na perspectiva de contribuir com alternativas que minimizem os impactos negativos e potencializem os impactos positivos.

Os agricultores de Canudos fazem parte de uma importante engrenagem socioeconômica estadual, a fruticultura irrigada, que nas últimas décadas vem se destacando como considerável fonte de renda, estimulando assim a economia e a agricultura do estado, modificando as antigas formas de subsistência familiar.

“Atualmente, a produção de frutas frescas para o mercado externo no semiárido potiguar é uma das atividades mais dinâmicas do estado e merece realce dentro da expansão do agronegócio brasileiro.” Tal produção é consequência do processo de modernização ocorrida na segunda metade do século XX, decorrente da penetração do capitalismo no campo. (COSTA et al, 2007, p. 1).

O município Ceará Mirim se destaca na produção de mamão por apresentar as condições favoráveis de clima, água e solo. Em 1999, empresas agroexportadoras, como a Caliman S/A, se instalaram no município para produzir mamão papaya através da fruticultura irrigada no Assentamento Rosário, constituído das agrovilas Rosário e Canudos.

Tal empresa propôs às famílias assentadas na agrovila Canudos a parceria na produção de mamão, que organizadas em uma cooperativa - Cooperativa dos Produtores de Canudos (COPEC), essas famílias obtiveram recursos junto aos órgãos fomentadores, para comprar equipamentos e insumos para a produção de mamão, plantado em área coletiva do assentamento, com divisão de trabalho e lucro.

Segundo o depoimento do presidente da COPEC, o mamão hoje, é considerado a “mola mestra” dos produtos cultivados pelas famílias cooperadas, que produzem também: banana, melancia, macaxeira, feijão, jerimum, milho, abacaxi, além da produção de tilápia (informação verbal).<sup>1</sup>

A produção de mamão é considerada uma das mais rentáveis, e para que seja sustentável do ponto de vista da produção, avaliar os impactos sociais pode ser uma ferramenta que revela a prática de manejo e assim caracterizar se há seguridade produtiva, qualidade de vida dos produtores e conservação ambiental.

Os agricultores seguem os padrões da agricultura convencional, decorrentes do caminho aberto pela chamada Revolução Verde nos anos 50 e 60, com algumas práticas que reforçam os argumentos de Altieri (2004), que cita: o uso intensivo de insumos químicos, variedades

---

<sup>1</sup> Informação fornecida pelo presidente da Copec Zacarias Felipe da Silva, em 14 de novembro de 2011.

geneticamente melhoradas de alto rendimento, da irrigação e da motomecanização como incremento da produção estimulando, inclusive, a monocultura e uso intensivo do solo.

O cultivo intensivo do solo, monocultura, irrigação, aplicação de fertilizantes inorgânicos, controle químico de pragas e manipulação genética de plantas cultivadas são as bases da agricultura convencional. “Essas práticas desconsideram a dinâmica ecológica dos agroecossistemas.” (PACHECO et al, 2002, p. 139).

Tais características fazem com que a monocultura intensiva do mamão desgaste o solo, levando-o ao empobrecimento, exigindo posteriormente dos produtores maior controle e manutenção do sistema. Segundo relatos dos mesmos, a fertilidade do solo vem caindo desde a sua primeira safra, obrigando-os a investirem maior quantidade da reserva financeira da cooperativa na compra de insumos agrícolas para correção da fertilidade do solo, além de outros produtos tais como: fertilizantes, inseticidas e agrotóxicos.

“A produção agrícola deixou de ser uma questão puramente técnica, passando a ser vista como um processo condicionado por dimensões sociais, culturais, políticas e econômicas” (CONWAY; BARBIER, 1990 apud ALTIERI, 2004, p. 20). Os impactos sociais estão relacionados aos aspectos ligados à qualidade de vida das pessoas, tais como satisfação das necessidades básicas, saúde e lazer.

## 2 METODOLOGIA

### 2.1 Natureza e caráter da pesquisa

Esta pesquisa pode ser classificada como quantitativa e descritiva. Do ponto de vista da natureza, é quantitativa, que consiste em considerar que tudo pode ser quantificável (SILVA; MENEZES, 2001).

O caráter quantitativo decorre do fato de traduzir em números opiniões e informações para classificá-las e analisá-las. Neste caso, o método é composto por um conjunto de planilhas eletrônicas construídas para permitir a consideração de aspectos de contribuição com indicadores organizados em matrizes de ponderação automatizadas, nas quais os componentes dos indicadores são valorados com coeficientes de alteração. Quanto ao caráter descritivo, propõe descrever as características de determinado fenômeno ou o estabelecimento de variáveis. Envolve o uso de técnicas padronizadas de coleta de dados: questionário e observação sistemática (GIL, 2007).

### 2.2 População e amostra

Para este estudo, foram considerados vinte agricultores familiares associados à Cooperativa de Produtores de Canudos, envolvidos com a produção de mamão, escolhidos de acordo com amostragem não probabilística intencional, conforme Gil (2007) consiste em uma amostra que não se fundamenta em dados estatísticos ou matemáticos, haja vista considerar todos são agricultores associados à COPEC.

O pesquisador se utilizou do instrumento de respostas, ou seja, o pesquisador preencheu o formulário a partir das respostas do entrevistado, por meio de entrevista estruturada, desenvolvida a partir de uma relação fixa de perguntas, cuja ordem e redação permanece invariável para todos os entrevistados (GIL, 2007).

### 2.3 Descrição da área de estudo

Foi definida como área deste estudo a agrovila Canudos, inserida no Projeto de Assentamento de Reforma Agrária Rosário, com uma área total de 1.550 hectares. Estando localizada no município de Ceará Mirim, no Estado do Rio Grande do Norte, a  $5^{\circ} 38' 04''$  S e  $36^{\circ}25'32''$  W, a cerca de 28 km da Capital, conforme localização na Figura 1.

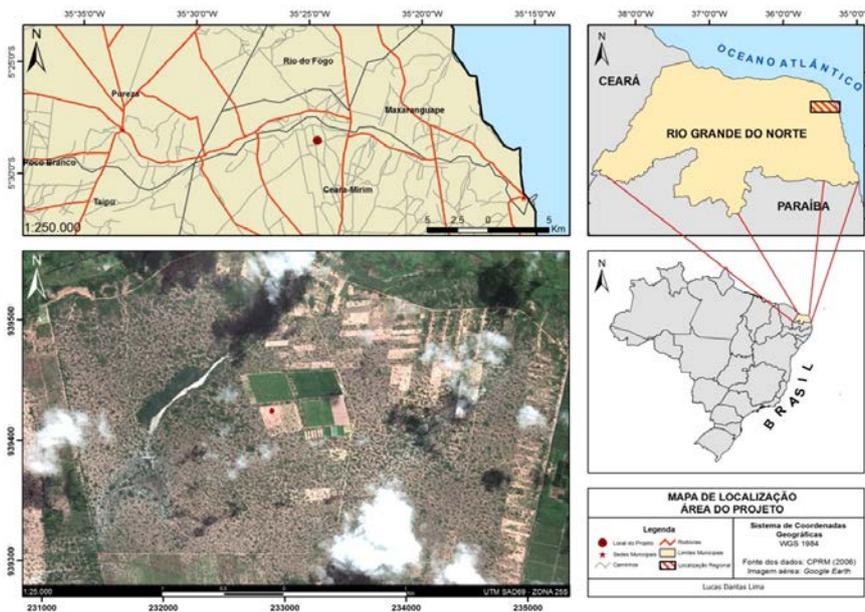


Figura 1: Localização da agrovila Canudos.

### 2.4 Coleta de dados

A avaliação dos impactos sociais decorrentes da produção de mamão na agrovila Canudos foi realizada com base na metodologia AMBITEC-SOCIAL.

O AMBITEC-SOCIAL compõe-se de um conjunto de planilhas eletrônicas (plataforma MS-Excel®) construídas para permitir a consideração de quatro aspectos de contribuição de uma dada inovação tecnológica para melhoria social na produção agropecuária, a citar: **Emprego, Renda, Saúde e Gestão e Administração**, Diagrama 1.

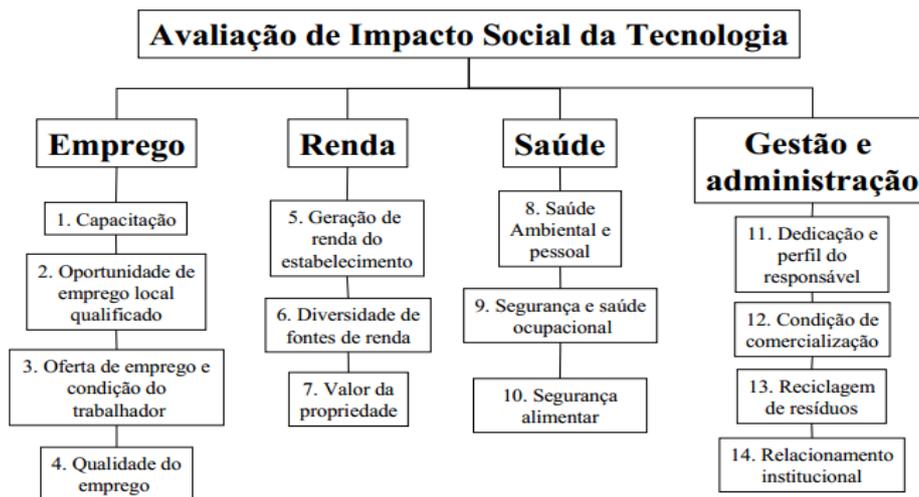


Diagrama 1: Composição da AMBITEC-SOCIAL

Cada um destes aspectos é composto por um conjunto de indicadores organizados em matrizes de ponderação automatizadas, nas quais os componentes dos indicadores são valorados com coeficiente de alteração, de acordo com o conhecimento da pessoa que se utiliza da inovação tecnológica.

O procedimento consiste em solicitar que o adotante/responsável pela tecnologia indique a direção (aumento, diminuição, ou inalterado) dos coeficientes de alteração dos componentes que varia de -3 a +3, dependendo da intensidade do efeito que se refere ao desempenho da atividade desenvolvida com a inovação tecnológica, em comparação à atividade desenvolvida antes da adoção (RODRIGUES; CAMPANHOLA; KITAMURA, 2003).

Tabela 1: Coeficientes de alteração do componente.

Efeito da tecnologia na atividade do agronegócio sob as condições de manejo específicas	Coeficiente 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

São incluídos ainda dois fatores de ponderação nas matrizes, referentes à **escala de ocorrência** que especifica o espaço onde ocorre o efeito e pode ser: pontual, quando o efeito da tecnologia restringe-se ao campo de cultivo; local, quando o efeito é sentido externamente ao local de cultivo, porém confinado aos limites da propriedade e; entorno quando os efeitos ultrapassam os limites da propriedade; e o **peso**, Tabela 2. (EMBRAPA, 2005).

Tabela 2: Fator de ponderação multiplicativo relativo à escala da ocorrência.

Escala de ocorrência	Fator de ponderação
Pontual	1
Local	2
Entorno	5

Finalmente, todos os coeficientes são expressos em conjunto, para a composição do índice de impacto social da inovação tecnológica, numa e escala padronizada no sistema AMBITEC-SOCIAL que varia entre -15 e +15.

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os resultados dos impactos sociais do cultivo do mamão na agrovila canudos foram obtidos por meio dos coeficientes gerados em todas essas planilhas citadas anteriormente. Levando-se em consideração todos os aspectos e todas as planilhas, geraram-se os seguintes resultados:

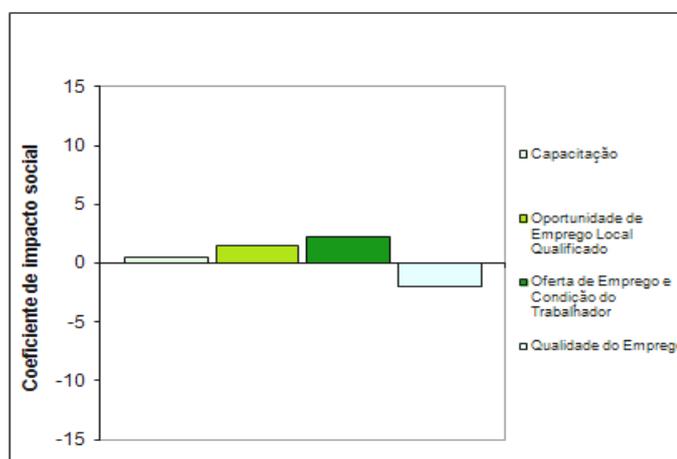


Figura 2: Indicadores agregados do aspecto emprego.

Vale ressaltar, por meio da Figura 2, o baixo grau de capacitação dos cooperados, bem como a qualidade do emprego. Esses fatores se aplicam, uma vez que no assentamento não há cursos profissionalizantes regularmente, entretanto, em parceria com Instituições alguns cursos são oferecidos<sup>2</sup>, no assentamento não se encontra também profissionais de nível técnico nem de nível superior. No tocante a qualidade do emprego, há uma prevenção por parte das famílias em não colocar as crianças para trabalhar, porém não existe regularidade nas horas de trabalho, gerando assim, uma informalidade do trabalho no assentamento. Os agricultores não contribuem com a previdência, aposentando-se por invalidez ou por tempo de serviço, a não utilização de EPI também contribui negativamente. Quanto à oportunidade de emprego, há criação de trabalhos

<sup>2</sup> Curso de aquicultura oferecido pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) na modalidade EAD (Ensino a distância).

temporários (em especial períodos de colheita, capina ou sementeira) principalmente para os familiares, por questões financeiras.

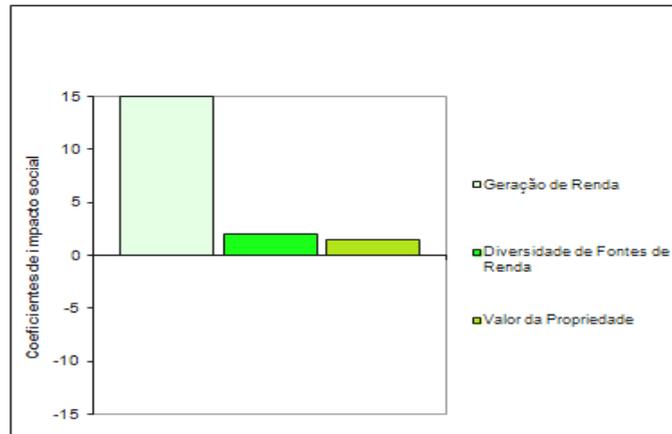


Figura 3: Indicadores agregados do aspecto renda do estabelecimento.

Do ponto de vista da geração de renda, os produtores de mamão estão bem assistidos, pois há uma boa segurança quanto ao retorno da produção; a cultura do mamão apresenta-se estável, gerando uma confiabilidade no produto, e por se tratar de uma cooperativa, todos os lucros são divididos entre os integrantes que trabalharam corretamente, além da manutenção de outras culturas, melancia e banana, para a diversidade da renda. Embora não haja grandes oportunidades de emprego fora do campo, destacam-se algumas como, professor e administrador de finanças dos cooperados.

Em contraste com o mencionado acima, os cooperados retiram constantemente a água do lençol freático para utilizar na fertirrigação. Outrossim, os fertilizantes entram em contato direto com o solo, facilitando a contaminação do próprio e dos corpos aquáticos. Como já referido anteriormente, há jovens trabalhando no campo e sem utilização de EPI, assim como adultos.

O próximo aspecto a ser apresentado será o referente à saúde, Figura 4.

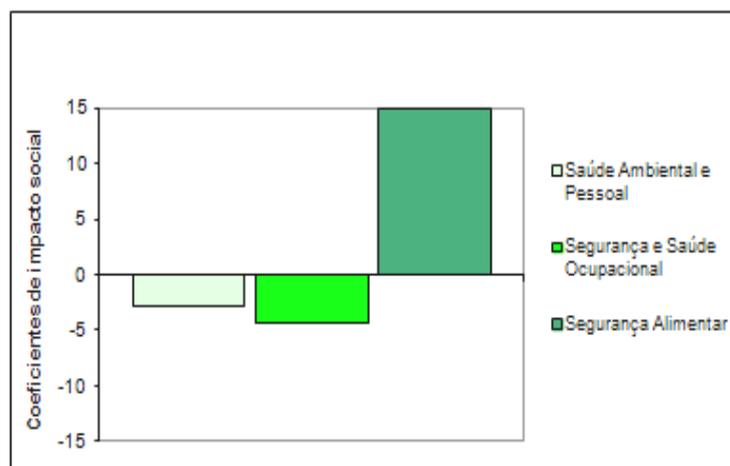


Figura 4: Indicadores agregados do aspecto saúde.

No que se refere à saúde ambiental e pessoal, não houve relatos de nenhum tipo de doença endêmica pelos entrevistados, no entanto, uma preocupação geral é com relação à esquistossomose. Ainda por cima, os agricultores utilizam agrotóxicos e pesticidas periodicamente, expondo dessa forma, os corpos hídricos a contaminação.

Já o coeficiente da saúde ocupacional levou-se em conta a periculosidade no campo devido ao manuseio de ferramentas, máquinas pesadas e agrotóxicos, a exposição rotineira ao sol e a temperaturas elevadas dentro do campo, além da umidade da irrigação, e por não haver uma conduta correta em relação aos EPI'S os produtores estão expostos a agentes biológicos provenientes do mamão.

Por fim, o aspecto gestão e administração, Figura 5.

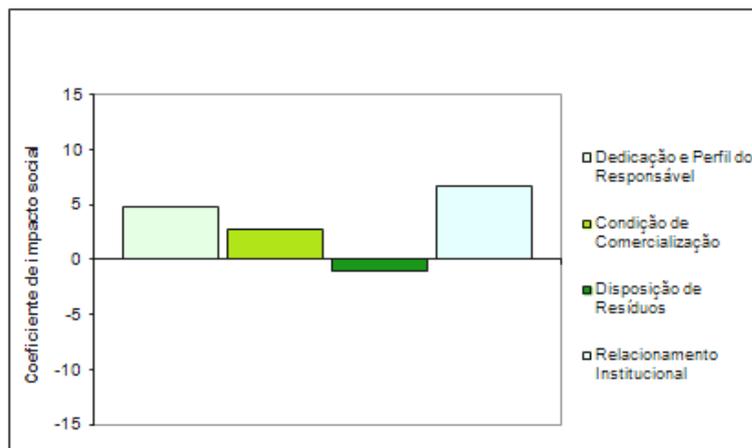


Figura 5: Indicadores agregados do aspecto gestão e administração.

Para este aspecto é importante ressaltar o frágil sistema de administração, contando inclusive com um frágil sistema contábil. Ademais, os cooperados não possuem um sistema formal de planejamento, apenas um sistema de planilhas de controle.

Outro fator negativo para este aspecto é o que se refere à disposição dos resíduos. Os agricultores procuram não fazer queimadas, entretanto não há uma correta disposição das embalagens dos insumos utilizados (fertilizantes, adubos, pesticidas), além da inexistência de coleta seletiva.

Por fim, é gerado o **índice de avaliação de impacto social**, Figura 6, levando em consideração todos os coeficientes introduzidos nas planilhas, bem como os aspectos apresentados acima.

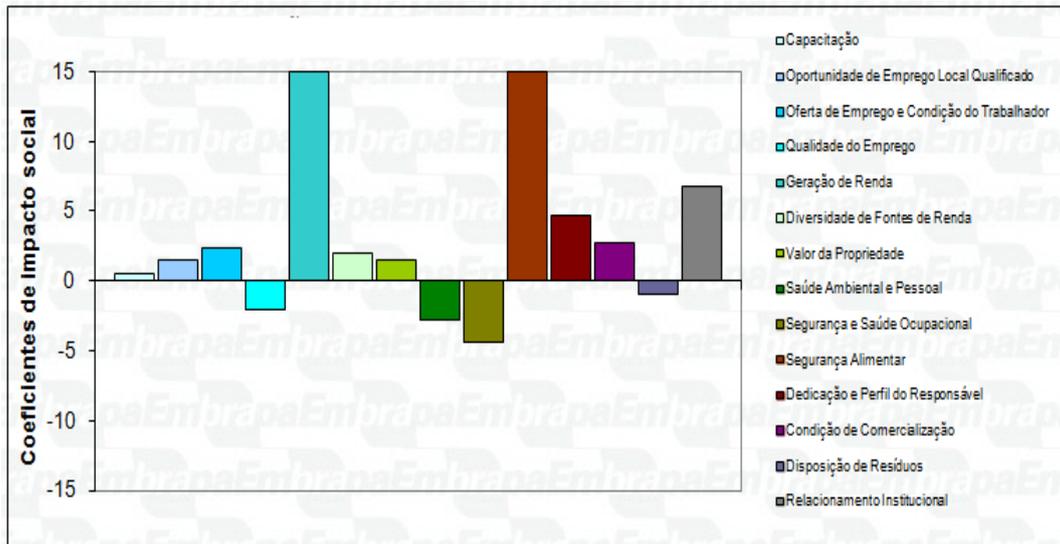


Figura 6: Avaliação de impacto ambiental.

Após o exposto, e com base na análise dos dados obtidos por meio de entrevistas e visitas ao campo, pode-se perceber que a cooperativa COPEC dos produtores de Canudos vem auxiliando na sobrevivência dos moradores, conseqüentemente às suas famílias, no que diz respeito à parte social, os cooperados e a agrovila como um todo apresentam-se relativamente bem.

Entretanto, é necessária uma intervenção na forma de organização e capacitação do trabalho, considerando o coeficiente de capacitação, a tecnologia proposta não está amparando devidamente a formação do trabalhador. É de suma importância entender o desenvolvimento do agricultor, como também de sua família, trata-se de uma via de mão dupla. Porém uma forma de estimular o crescimento e a qualificação dos assentados seria a implantação de cursos voltados para o campo, necessidade relatada por moradores. Garantindo assim maiores oportunidades de concorrência de mercado, e para os jovens, maiores oportunidades de emprego.

Ainda no tocante ao trabalho, percebeu-se um déficit na qualidade do trabalho, levando-se em conta o coeficiente desse indicador. Essa afirmação é justificada, pois, não há um correto manuseio dos EPI's, tampouco contribuição previdenciária. Essa situação expõe os cooperados a uma insegurança trabalhista.

Ademais, no aspecto renda, os cooperados encontraram uma forma segura de garantir o retorno de sua produção, para isso, investiram também em diversas culturas além do mamão, como a banana e a melancia. No que diz respeito a esse aspecto a agrovila Canudos está bem assistida, uma vez que o lucro da produção é dividido entre os cooperados, quanto aos não cooperados, eles buscam outras formas de subsistência, contudo, a partir da observação *in loco*, os assentados que não fazem parte da COPEC apresentam uma certa estabilidade financeira. Essa conclusão baseia-se não só nos resultados positivos do aspecto renda, mas também da observação e constatação *in loco* de vários aparelhos eletrônicos nos interiores das residências.

Como se não bastasse, outro aspecto que deixa a desejar é o da saúde, assentando-se a isso o lançamento e o uso periódico de agrotóxicos e pesticidas, conseqüentemente, aumentando o risco ambiental de poluição dos corpos hídricos e do solo. Além disso, os agricultores que lidam

diretamente com o campo estão expostos a um alto grau de periculosidade, no que diz respeito a agentes biológicos e químicos. Esse número poderia ser reduzido caso houvesse uma conscientização quanto ao uso de equipamentos de segurança EPI's.

#### 4 CONCLUSÕES

A partir das informações apresentadas no decorrer desse trabalho, fica clara a persistência com que os cooperados à COOPEC desempenham para manter-se nessa esmagadora concorrência no mercado de fruticultura irrigada. Perante o exposto, observou-se um alto grau de responsabilidade para com o produto (mamão) comercializado, entretanto, diversos parâmetros de qualidade do trabalho deverão ainda ser averiguados pela cooperativa, ilustrando, o uso regular de EPI's e contribuição previdenciária.

Entretanto, é de suma importância frisar o grau significativo de subjetividade empregada na atribuição dos valores dos coeficientes, limitando, assim, a interpretação dos resultados. É importante salientar também que a fruticultura irrigada do estado está em pleno desenvolvimento, e, trabalhos científicos que abordem essa área, são de fundamental contribuição para esse processo.

#### 5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALTIERI, M. **Agroecologia**. 4. ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2004.

COSTA, A. C. R.; TRINDADE, D. C.; PAIVA, F. H. D. de. et al. **O potencial fruticultor do Rio Grande do Norte gerando oportunidades no mercado internacional**. In: Congresso de pesquisa e inovação da rede norte nordeste de educação tecnológica, 2., 2007, João Pessoa. Anais... . João Pessoa: CEFET-RN, 2007. p. 1 - 10.

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – EMBRAPA. **Sistema de Avaliação de Impacto Social da Inovação Tecnológica Agropecuária (Ambitec-Social)**. Jaguariúna: 2005. 8 p., 9 p . (Embrapa Meio Ambiente documento, 35).

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2007.

PACHECO, M. E. L. et al. **Perspectivas de gênero: debates e questões para ongs**. Recife: SOS CORPO, 202. 192 p.

RODRIGUES, G. S.; CAMPANHOLA, C. KITAMURA, P. C. **Avaliação de Impacto Ambiental da Inovação Tecnológica Agropecuária: AMBITEC-AGRO**. Jaguariúna: 2003. 95 p. (Embrapa Meio Ambiente Documento, 34).

SILVA, E. L. da; MENEZES, E. M.. **Metodologia da Pesquisa e Elaboração de Dissertação**. 3. ed. Florianópolis: Laboratório de Ensino a Distância da UFSC, 2001.

TÔSTO, S. G.; BRANDÃO, E. S.; MACHADO, J. R.; CAPACHE, C. L. **Avaliação de Impacto Ambiental - Produção de Tomate de Mesa Ecologicamente Cultivado no Município de São José de Ubá, RJ - Uma Aplicação do Método Ambitec-Agro**. 1. ed. Rio de Janeiro: Editoração eletrônica, 2006. 11 p.