



AgEcon SEARCH
RESEARCH IN AGRICULTURAL & APPLIED ECONOMICS

The World's Largest Open Access Agricultural & Applied Economics Digital Library

This document is discoverable and free to researchers across the globe due to the work of AgEcon Search.

Help ensure our sustainability.

Give to AgEcon Search

AgEcon Search

<http://ageconsearch.umn.edu>

aesearch@umn.edu

*Papers downloaded from **AgEcon Search** may be used for non-commercial purposes and personal study only. No other use, including posting to another Internet site, is permitted without permission from the copyright owner (not AgEcon Search), or as allowed under the provisions of Fair Use, U.S. Copyright Act, Title 17 U.S.C.*

No endorsement of AgEcon Search or its fundraising activities by the author(s) of the following work or their employer(s) is intended or implied.



SOBER

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



A SUSTENTABILIDADE DA AGRICULTURA ORGÂNICA FAMILIAR DOS PRODUTORES ASSOCIADOS À APOI (ASSOCIAÇÃO DOS PRODUTORES ORGÂNICOS DA IBIAPABA-CE)

ANA FERREIRA DOS SANTOS OLIVEIRA; AHMAD SAEED KHAN; PATRICIA VERONICA PINHEIRO SALES LIMA; LÚCIA MARIA RAMOS SILVA;

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARA

FORTALEZA - CE - BRASIL

pvpslima@gmail.com

APRESENTAÇÃO ORAL

Agricultura Familiar e Ruralidade

A SUSTENTABILIDADE DA AGRICULTURA ORGÂNICA FAMILIAR DOS PRODUTORES ASSOCIADOS À APOI (ASSOCIAÇÃO DOS PRODUTORES ORGÂNICOS DA IBIAPABA-CE)

ANA FERREIRA DOS SANTOS OLIVEIRA; AHMAD SAEED KHAN; PATRICIA VERONICA PINHEIRO SALES LIMA; LÚCIA MARIA RAMOS SILVA;

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARA

FORTALEZA - CE - BRASIL

pvpslima@gmail.com

APRESENTAÇÃO ORAL

Agricultura Familiar e Ruralidade

A SUSTENTABILIDADE DA AGRICULTURA ORGÂNICA FAMILIAR DOS PRODUTORES ASSOCIADOS À APOI (ASSOCIAÇÃO DOS PRODUTORES ORGÂNICOS DA IBIAPABA-CE)

Grupo de Pesquisa: Agricultura Familiar e Ruralidade.

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

Resumo

A agricultura orgânica é uma atividade que visa promover a preservação do meio ambiente, respeitando a biodiversidade e as atividades biológicas do solo. Desta forma, esta atividade enfatiza o uso de práticas de manejo em oposição ao uso de agrotóxicos, assim fixando de modo mais definitivo o homem no campo. Acredita-se que esta atividade seja uma forma de produção ecologicamente sustentável, socialmente justa e economicamente viável em todas as escalas da produção. No Ceará a agricultura orgânica tem uma área plantada de 13.820 ha, espalhados em vários municípios, sendo a maior concentração na microrregião da Ibiapaba. Esse trabalho tem como objetivo geral analisar a sustentabilidade da agricultura orgânica familiar dos produtores associados à APOI (Associação dos Produtores Orgânicos da Ibiapaba)-CE e fazer uma análise dos indicadores, econômico, técnico-agronômico, manejo, ecológico e político-institucional. O resultado permite concluir que o sistema de produção da APOI é sustentável, embora os indicadores econômico, técnico-agronômico e político-institucional, demonstrem que precisam ser melhorados para obtenção do Índice de Sustentabilidade.

Palavras-chave: Agricultura Orgânica, Agricultura Familiar, Agricultura Sustentável.

Abstract

The organic agriculture is an activity which aims for environment preservation, respecting biodiversity and biological activities of the soil. This activity emphasizes the use of management techniques in contrast to the use of agrochemicals, thus definitely fixing man in the countryside. It is believed that this activity is a method of production which is ecologically sustainable, socially fair and economically feasible in all scales of production. In Ceará, the organic agriculture has a cultivated area of 13.820 ha spread over many counties, being the biggest concentration in the micro region of Ibiapaba.. This paper aims to analyze the sustainability of organic agriculture of family producers associated to APOI (Associação dos Produtores Orgânicos da Ibiapaba)-CE and make an analysis of the economic, technical-agronomical, management, ecological and political-institutional indicators. The results allowed us to conclude that the APOI production system is sustainable, although the economic, technical-agronomical and political-institutional indicators need to be improved to obtain higher sustainability index.

Keywords: Organic Agriculture, Family farming, Sustainable Agriculture

1 INTRODUÇÃO

As atividades agrícolas responsáveis pela obtenção de alimento sempre exerceram grandes pressões sobre o meio ambiente. O uso inadequado dos recursos naturais promove intensa degradação ambiental a partir da destruição de habitats e de espécies potencialmente úteis para a sobrevivência do planeta. Na década de 1990, a taxa de desmatamento nas áreas de agricultura tradicional foi mais elevada do que a esperada juntamente com as queimadas nas áreas de cultivo da monocultura (WORLD BANK,



SOBER

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



2004). E mesmo assim, no Brasil, estima-se que 90 milhões de hectares de terras férteis ainda podem ser explorados. Somente no ano de 2004 o índice de desmatamento no Brasil ficou entre 23 e 24 mil Km², nos anos de 2005 e 2006 houve uma pequena redução desse índice, mas não muito significativo (MMA, 2006).

Nos últimos tempos o padrão de produção agroalimentar, baseia-se na utilização intensiva de insumos químicos, mecanização pesada e melhoramento genético voltado para a produtividade, buscando-se produzir em grande quantidade com preço baixo. Nesse aspecto a agricultura tomou uma tendência insustentável, precisando urgentemente ser repensada e o seu modo de produção, reorganizado (CARMO, 1995).

A agricultura moderna não tem se mostrado sustentável. O Surgimento de uma nova agricultura “agroecologia” tem apresentado novas perspectivas para viabilizar a produção respeitando o meio ambiente e a vida dos produtores. Esse tipo de agricultura aponta o caminho da sustentabilidade econômica, social e ambiental. A necessidade de conciliar o crescimento econômico do país com a conservação dos recursos naturais é uma tarefa que impõe grande desafio, uma vez que os superávits na balança comercial dependem da exportação de produtos agrícolas cultivados em grande. (IBGE, 2004).

Atualmente, o novo modelo agrícola, que surge em meio às preocupações ambientais, traz a busca por uma agricultura sustentável. A Agenda 21, resultado da ECO 92, sinalizou um novo paradigma: o do Desenvolvimento Sustentável, que para ser atingido enfrenta a demanda crescente por produtos agrícolas, a busca da competitividade no mercado internacional e processos produtivos que favoreçam, de modo simultâneo, aos indicadores ecológicos, econômicos e sociais, em longo prazo. O caminho apontado para agricultura sustentável busca inserir esse novo paradigma e traz como possível saída o modelo agroecológico, que tenta incorporar, de forma sistêmica, as três dimensões de sustentabilidade: um sistema agrícola economicamente viável, socialmente justo e ecologicamente sustentável.

Diante deste contexto a agricultura orgânica apresentou-se como possibilidade de uma agricultura sustentável. Os processos de produção adotados neste tipo de agricultura são acessíveis a pequenos e médios produtores ou aqueles que estão inseridos na agricultura familiar.

A agricultura familiar cearense, no entanto, tem problemas com a baixa produtividade das culturas tradicionais de subsistência, deterioração crescente dos solos, insuficiência dos serviços governamentais e não governamentais, deficiências na coordenação dos programas governamentais para o setor e baixo grau de organização dos produtores o que impede o seu desenvolvimento sustentável (SEPLAN, 2005).

Dentro do contexto da agricultura familiar no Estado do Ceará, a agricultura orgânica é ainda incipiente. Segundo Silveira (2004) abrange uma área de cultivo de 13.820 ha espalhada por vários municípios do Estado. Em geral é composta por agricultores associados a algum tipo de cooperativa para buscar melhor desempenho das atividades.

A agricultura orgânica familiar é considerada como uma alternativa para melhorar a qualidade de vida dos pequenos produtores, especialmente no Ceará, onde as condições climáticas geram grandes desafios para a relação sociedade-natureza. Além disso, a procura por produtos orgânicos que tem aumentado em torno de 10% ao ano no mercado interno e entre 20 e 30% no mercado externo (SEAGRI, 2004) cria



SOBER

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



oportunidades de inserção de mercado para pequenos produtores. Ademais, o estudo sobre a sustentabilidade da agricultura familiar orgânica é importante para a identificação de limitações e expansão da atividade.

Dessa forma, esse trabalho se propõe a estudar a sustentabilidade da agricultura orgânica familiar dos produtores associados à APOI – Associação dos Produtores Orgânicos de Ibiapaba, com a intenção de contribuir para identificar possíveis entraves na atividade, a fim de que seja possível encontrar alternativas que venham a auxiliar na promoção da sustentabilidade dessa agricultura. Especificamente pretende-se avaliar as sustentabilidades econômica, técnico-agronômica, ecológica, de manejo e político-institucional da atividade.

2 O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL APLICADO À AGRICULTURA

O Desenvolvimento Sustentável tem sido o paradigma do milênio. O meio ambiente começou a ser melhor observado e gerar preocupações a partir da década de 1960, quando o uso indiscriminado dos recursos naturais começava a provocar efeitos catastróficos sobre o planeta. Muito dos problemas ligados ao meio ambiente decorrem do emprego de tecnologias de produção que não levam em conta os impactos ambientais e seus efeitos globais.

A preocupação da comunidade internacional com os limites do desenvolvimento do planeta foi tão intensa que levou a Organização das Nações Unidas (ONU) a promover a I Conferência sobre o Meio Ambiente Humano, em Estocolmo, em 1972. No mesmo ano, porém, anterior a essa conferência, Dennis Meadows e os pesquisadores do “Clube de Roma” publicaram um estudo – “Limites do Crescimento” – o qual concluía que, mantidos os níveis de industrialização, poluição, produção de alimentos e exploração dos recursos naturais, o limite de desenvolvimento do planeta seria atingido, no máximo, em 100 anos, provocando uma repentina diminuição da população mundial e da capacidade industrial (VEIGA, 1999).

Em 1973, o canadense Maurice Strong lançou o conceito de ecodesenvolvimento, cujos princípios foram formulados por Ignacy Sachs. Os caminhos do desenvolvimento seriam seis: satisfação das necessidades básicas; solidariedade com as gerações futuras; participação da população envolvida; preservação dos recursos naturais e do meio ambiente; elaboração de um sistema social que garanta emprego, segurança social e respeito a outras culturas; programas de educação. Essa teoria tinha como foco principalmente às regiões subdesenvolvidas, envolvendo uma crítica à sociedade industrial. Foram os debates em torno do ecodesenvolvimento que abriram espaço ao conceito de desenvolvimento sustentável. (VEIGA, 1999)

De acordo com BRUNDTLAND REPORT (1987) relatório publicado pela ONU, através da Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento (UNCED) o Desenvolvimento Sustentável é o desenvolvimento que satisfaz as necessidades do presente sem comprometer a capacidade de as futuras gerações satisfazerem suas próprias necessidades. O relatório não apresenta as críticas à sociedade industrial que caracterizaram os documentos anteriores; demanda crescimento tanto em países industrializados como em subdesenvolvidos, inclusive



SOBER

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



ligando a superação da pobreza nestes últimos ao crescimento contínuo dos primeiros. (RATTNER, 2003).

Durante a ECO 92 foram redefinidos objetivos e meios de programas de assistência para a relação sociedade-natureza. O Desenvolvimento Sustentável desempenhou o papel central da conferência, onde 126 Chefes de Estado ou seus representantes assinaram diversas convenções comprometendo-se na busca de suas metas.

A Conferência do Rio aprovou cinco importantes documentos sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento: preocupação de preservação, dois novos tratados internacionais sobre clima e biodiversidade; uma declaração de princípios sobre o manejo de florestas; a Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, com 27 princípios; e um plano estratégico de ação para o desenvolvimento sustentável, o documento que ficou conhecido como **Agenda 21**.

A crise sócio-ambiental deste final de século colocou em xeque as bases teóricas e metodológicas que sustentaram o estabelecimento do atual modelo de crescimento econômico e sua reiterada inobservância dos limites impostos pela natureza, especialmente no que concerne aos meios de produção. Diante da complexidade e gravidade do momento atual, faz-se necessária uma mudança na estrutura dos meios de produção conciliando-os com o desenvolvimento sustentável local, seja urbano ou rural. Nesse contexto o ideal de sustentabilidade apoiado nos princípios de uma agricultura sustentável “Agroecologia” exige entender a agricultura como um processo de construção social e não simplesmente como a aplicação de algumas tecnologias, daí a importância do desenvolvimento sustentável no meio rural. Isto é, ajudar no direcionamento de ações e atividades que promovam novos estilos de desenvolvimento e de agricultura, que respeitem não só as condições específicas de cada agroecossistema, mas também a preservação da biodiversidade e da diversidade cultural (SEVILLA GUZMÁN, 1999).

3 METODOLOGIA

3.1 Área geográfica de estudo

A área de estudo localiza-se no Planalto Setentrional da Ibiapaba, denominado Serra de Ibiapaba, que possui uma área de 7.074,3 Km² abrangendo toda porção ocidental do Ceará nos limites com o Estado do Piauí.

A Serra da Ibiapaba é de intenso uso agrícola. Existem evidências nítidas de degradação quase generalizada dos recursos vegetais que têm conduzido a um esgotamento do potencial edáfico onde os efeitos de lixiviação são mais perceptíveis na área escarpada. (SOUSA, 2000).

No Ceará, a serra de Ibiapaba abrange 8 municípios: Viçosa do Ceará, Ipu, Guaraciaba do Norte, Carnaubal, São Benedito, Ibiapina, Ubajara e Tianguá tem 251.449 habitantes, com densidade demográfica de 61,01 habitantes/Km² (IBGE, 2004).



SOBER

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



As cidades são todas interligadas por rodovias asfaltadas e próximas umas das outras. O valor bruto da produção agrícola já movimentava anualmente cerca de R\$ 33 milhões (SEAGRI-CE, 2004), com culturas diversas, como tomate, pimenta, hortaliças, maracujá e flores, dentre outras, gerando algo em torno de 1.300 empregos diretos.

As propriedades agrícolas pesquisadas nesse estudo estão inseridas nos municípios de Carnaubal, Ibiapina, São Benedito e Ubajara.

3.2 Fonte dos dados e população estudada

Este estudo foi realizado com base em dados primários oriundos da aplicação de questionários semi-estruturados para informações qualitativa e quantitativa junto aos doze (12) produtores associados da APOI em 2006.

3.3 Métodos de análise

Diferentemente da Agricultura tradicional, que tem como objetivo maximizar produção e lucro, a agricultura sustentável ainda é um sistema em construção, nesse sentido existe um grau de dificuldade maior para avaliar um sistema de agricultura não convencional e que deve ser sustentável. Para LAMPKIN & PADEL (1994) *apud* DAROLT (2002) na agricultura sustentável existem sistemas como a agricultura orgânica, com processos ainda em construção, que podem servir como referência de desenvolvimento sustentável. Nesse sentido, a agricultura orgânica pode atingir o equilíbrio sendo avaliada sobre diferentes dimensões de sustentabilidade. Desse modo, nessa pesquisa foram avaliados os seguintes aspectos: econômico, técnico agrônomo, manejo, ecológica e político-institucional a partir de indicadores selecionados através de subsídios existentes na literatura relativa ao tema. Sato (2002) ressalta que um bom indicador alerta sobre futuros problemas antes que eles se tornem muito graves e indica o que precisa ser feito para resolução do problema.

O cálculo do Índice de Sustentabilidade dos produtores associados à APOI foi adaptado de Khan e Silva (2005). Para esse trabalho adotou-se os seguintes passos:

1. Seleção dos indicadores para formar o Índice de Sustentabilidade (IS);
2. Seleção e organização das variáveis que compõem cada indicador;
3. Atribuição de escores para cada variável, que assumiram valores 0, 1, 2 ou 3
4. Somatório das médias ponderadas dos indicadores, resultando no Índice de Sustentabilidade (IS).

3.3.1 Operacionalização dos indicadores que compõem o IS

3.3.1.1 Indicador econômico

A renda é sinônimo do valor recebido como resultado de atividade produtiva individual ou coletiva. Este resultado pode provir do trabalho propriamente dito, como produto de uma atividade sobre capital acumulado ou como subsídios entregues sob

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

alguma condição. O Indicador Econômico traça o perfil econômico do produtor, através da situação no trabalho, renda e controle de custos.

No cálculo deste indicador foi utilizada a renda líquida mensal da família (renda agrícola + renda não agrícola). Os agricultores foram classificados em grupos de acordo com a renda mensal e em seguida foram atribuídos escores 1, 2 e 3 para os diferentes níveis de renda verificados.

a) Renda \leq R\$ 350,00	1
b) R\$ 350,00 < Renda \leq R\$ 1.400,00	2
c) Renda > R\$ 1.400,00	3

3.3.1.2 Indicador Técnico Agrônomo

O Indicador Técnico Agrônomo levou em consideração o tempo que o produtor tem na agricultura tradicional e orgânica, certificação, difusão de tecnologia e mecanização. A operacionalização deste indicador encontra-se descrita a seguir.

Anos de trabalho com agricultura

a) < 5 anos	1
b) \geq 5 Anos	2

Anos de trabalho com agricultura orgânica

a) < 2 anos	1
b) \geq 2 Anos	2

Os produtos orgânicos recebem certificação

a) Não.....	0
b) Sim.....	1

Treinamento para trabalhar com agricultura orgânica

a) Não.....	0
b) Sim.....	1

Utilização de mecanização de tração animal

a) Não.....	0
b) Sim.....	1

Usa prioritário de tração animal para o preparo do solo

a) Não.....	0
b) Sim.....	1



SOBER

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



3.3.1.3 Manejo

O manejo corresponde a um conjunto de ações integradas de utilização na agricultura que não provoquem o desequilíbrio ecológico. O indicador manejo leva em consideração a utilização de consórcio, adubação verde, adubação orgânica, semente selecionada, controle de invasoras, uso de variedades resistentes, uso de estufa, uso de irrigação, controle de doenças com produtos orgânicos. Cada uma destas variáveis recebeu escores conforme detalhado abaixo.

Rotação de cultura

- a) Não.....0
b) Sim.....1

Utilização de Consórcio

- a) Não.....0
b) Sim.....1

Utilização de adubação verde

- a) Não.....0
b) Sim.....1

Utilização de Adubação orgânica (esterco)

- a) Não.....0
b) Sim.....1

Utilização de semente selecionada

- a) Não.....0
b) Sim.....1

Controle de invasoras com práticas orgânicas

- a) Não.....0
b) Sim.....1

Uso de variedades resistentes

- a) Não.....0
b) Sim.....1

Uso de estufa

- a) Não.....0
b) Sim.....1

Uso de irrigação

- a) Não.....0
b) Sim.....1



SOBER

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



Controle de doenças com produtos (práticas orgânicas)

- a) Não.....0
b) Sim.....1

3.3.1.4 Indicador Ecológico

O Indicador ecológico é um parâmetro que proporciona informações sobre o estado do meio ambiente no espaço analisado. Esse indicador foi mensurado considerando-se a área de preservação, uso de agrotóxico, utilização de fertilizante químico, controle natural de doenças, rotação de cultura, práticas de conservação de solos e reciclagem. A seguir a descrição das variáveis e seus respectivos escores.

Existência de área de preservação

- a) Não.....0
b) Sim.....1

Uso de agrotóxico

- a) Não.....0
b) Sim.....1

Uso de fertilizantes químicos

- a) Não.....0
b) Sim.....1

Controle natural das pragas e doenças

- a) Não.....0
b) Sim.....1

Planta a mesma cultura

- a) Não.....0
b) Sim.....1

Utilização de práticas de conservação do solo

- a) Não.....0
b) Sim.....1

Reciclagem de resíduos

- a) Não.....0
b) Sim.....1

3.3.1.5 Indicador Político-Institucional



SOBER

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



O Indicador Político-Institucional caracteriza-se pela efetividade ou não de políticas públicas voltadas para os agricultores orgânicos, como por exemplo: assistência técnica e difusão de tecnologia. Nesse contexto será observado com que tipos de políticas públicas a associação é contemplada.

Financiamento do Governo (Federal, Estadual ou Municipal) para incentivar esta atividade

- a) Não.....0
- b) Sim.....1

Recebimento de assistência da EMATERCE

- a) Não.....0
- b) Sim.....1

Existência de difusão de tecnologia

- a) Não.....0
- b) Sim.....1

Intercâmbio através de visitas de outros produtores que utilizam agricultura orgânica

- a) Não.....0
- b) Sim.....1

3.3.2 Determinação do Índice de Sustentabilidade (IS)

Para se determinar a sustentabilidade dos produtores de produtos orgânicos foi considerada a média ponderada dos efeitos de vários indicadores. A contribuição de cada variável “i” em determinada propriedade “j” na determinação do indicador “k” foi dada pela equação:

$$C_{ijk} = \frac{E_{ijk}}{E_{ik \max}} \quad (1)$$

Sendo:

E_{ijk} - Escores das variável “i” do indicador “k” na propriedade “j”

$E_{ik \max}$ - Valor máximo da *i-ésima* variável componente do indicador *k*

A contribuição média da “m” variáveis, em determinada propriedade “j” na determinação do indicador “k” foi determinada pela equação:



$$C_{jk} = \frac{1}{m} \sum_{i=1}^m C_{ijk} \quad (2)$$

O valor do indicador “k” é obtido da seguinte forma:

$$C_k = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n C_{jk} \quad (3)$$

Sendo que:

i = 1, 2, , m número de variáveis.

j = 1, 2, , n número de produtores entrevistados.

k = 1, 2, , f número de indicadores.

O Índice de Sustentabilidade foi então obtido através de:

$$IS = \frac{1}{F} \sum_{k=1}^F (C_k) \quad (4)$$

A classificação do IS utilizando os indicadores econômico, técnico-agronômico, manejo, ecológico e político-institucional foi realizada de acordo com a adotada pela ONU (1994) para o Índice de Desenvolvimento Humano - IDH. O índice variou de zero (nenhuma sustentabilidade) a um (total sustentabilidade) e apresentou a seguinte classificação:

Baixa Sustentabilidade: $0,0 < IS \leq 0,5$

Média Sustentabilidade: $0,5 < IS \leq 0,8$

Alta Sustentabilidade : $0,8 < IS \leq 1,0$

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 Indicador econômico

Tradicionalmente os agricultores familiares têm uma renda sazonal. No entanto, a comercialização dos produtos orgânicos na APOI gera uma renda mensal para os produtores. Isso se deve ao fato da associação estar organizada e trabalhar com produção programada. Os produtores mantêm contrato com a Prefeitura de São Benedito - para atender 57 escolas no abastecimento da merenda escolar, com o Grupo Pão de Açúcar de Fortaleza e com outros mercados situados na Serra de Ibiapaba e no Piauí. Isto contribuiu para que o indicador econômico tenha resultado em 0,621 - uma sustentabilidade média. Essa informação demonstra que apesar da organização da



SOBER

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



associação é necessário um aumento na produção para abrir novos mercados e conseqüentemente melhorar a renda. Nesse aspecto, o aumento de produção implica em uma série de medidas que devem ser tomadas pelos produtores tais como: financiamento para o aumento da produção, conquista de novos mercados e conseqüentemente um aumento na renda.

Pesquisa realizada por (Filho, 2006), sobre agricultura orgânica na ADAO (Associação para Desenvolvimento de Agricultura Orgânica)-CE, que utiliza o sistema de “agricultura motivada pelo consumidor”, demonstraram níveis de renda satisfatórios para os produtores orgânicos.

4.2 Indicador técnico agrônômico

Para delinear o perfil técnico agrônômico da APOI, os dados da pesquisa revelaram que todos os produtores têm mais de 10 anos de experiência com agricultura tradicional, o que pode contribuir para uma produção agropecuária bem estruturada.

A pesquisa revelou que a mudança desses produtores da agricultura tradicional para orgânica ocorreu a mais de 5 anos, justamente quando a associação foi fundada. Desde então, o grupo tem se aperfeiçoado na técnica de produção orgânica.

Todas as propriedades são certificadas anualmente por uma empresa responsável por este serviço e denominada Novo Encanto. A sede da empresa encontra-se em Campinas interior de São Paulo. O valor de uma diária do técnico certificador é em torno de R\$ 300,00. Além disso, a associação custeia as passagens e estadia. Anualmente é feita a certificação e, segundo os entrevistados, tem aumentado o grau de exigência para que a propriedade mantenha o certificado de produção orgânica. Para os produtores a certificação eleva os custos de produção e o preço final do produto, porém é necessária para que o produto seja aceito nesse mercado. Outro aspecto importante é que não existe uma política pública direcionada para financiar ou colaborar para certificação. Deve-se mencionar que as certificadoras são de propriedade particulares.

A pesquisa demonstrou que nenhum produtor utiliza mecanização, ou tração animal para o preparo do solo. Nesse aspecto, os agricultores têm uma preocupação com práticas de caráter edáfico. Diante dos aspectos analisados o indicador técnico-agrônômico teve o resultado de 1, demonstrando plena sustentabilidade.

4.3 Indicador de manejo

Com relação ao indicador de manejo, a pesquisa demonstrou que todos os produtores fazem rotação de cultura, mantendo da melhor forma as características físicas, químicas e biológicas do solo.

Todos os produtores utilizam plantio consorciado, fato que fortalece o cultivo de plantas diferentes na mesma área de consórcio. No quesito adubação verde, todos os produtores utilizam essa prática, especialmente para que as folhagens se misturem ao solo e naturalmente ocorra adubação.



SOBER

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



Todos os produtores fazem adubação orgânica utilizando principalmente os resíduos da própria safra e utilizam sementes selecionadas, sendo a maioria dessas compradas pela associação em outros Estados, e distribuídas com os produtores associados da APOI.

A pesquisa revelou, ainda, que 100% dos produtores fazem controle de invasoras com práticas orgânicas, especialmente com plantas defensivas como o nim, alho, pimenta, cravo de defunto e urtiga.

Todos os produtores usam variedades mais tolerantes às pragas e doenças fato que contribui para que as plantas permaneçam mais saudáveis e evita dessa forma pulverização com inseticidas químicos, prática essa não recomendável neste tipo de agricultura. No tocante a utilização de estufa, 91,67% dos produtores não as utilizam. O alto custo desse equipamento torna-se inviável a sua aquisição.

A pesquisa revelou que todas as propriedades são irrigadas, fato que notadamente contribui para uma produção programada. Todos os produtores pesquisados revelaram fazer controle de doenças com as praticas biológicas. O Indicador ecológico foi de 0,908 demonstrando uma alta sustentabilidade.

4.4 Indicador ecológico

Constatou-se que todas as propriedades têm área de preservação acima de 20%, um ponto favorável a sustentabilidade das atividades. Deve-se mencionar que a lei exige apenas 20% de área de preservação na propriedade. Dos produtores pesquisados nenhum utiliza agrotóxico, sendo suas respectivas propriedades totalmente orgânicas, cumprindo as exigências da certificação.

Os produtores também não utilizam fertilizantes químicos, fazendo a rotação de cultura, práticas de caráter edáfico e reciclando as sobras de materiais dentro das respectivas propriedades. Essas unidades familiares orgânicas têm feito grandes esforços para permanecerem como a certificação de produtores orgânicos atendendo de forma sistêmica as exigências do mercado. O Indicador de manejo atingiu o 1, ou seja, o valor máximo na composição do índice de sustentabilidade.

4.5 Indicador político institucional

No tocante às questões político institucional observou-se que nenhum produtor associado à APOI recebe assistência financeira dos governos Federal, Estadual ou Municipal. A grande crítica do produtor é que não existe uma linha de crédito específica para produção orgânica e os créditos destinados à agricultura familiar geralmente são feitos de maneira que atenda o pequeno produtor sem especificar o tipo de produção. Para alguns agricultores não existem incentivos por parte dos governos para que agricultores tradicionais migrem para agricultura orgânica.

Com relação à assistência técnica da EMATERCE observou-se que somente um produtor era beneficiado. A maioria dos produtores considerou que a EMATERCE não apresenta o desempenho esperado uma vez que suas ações não são planejadas para um

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

desenvolvimento local, buscam apenas atender uma assistência elaborada por técnicos da instituição sem levar em consideração a opinião dos agricultores.

Dados da pesquisa revelaram que todos os associados já fizeram cursos relacionados à agricultura orgânica, fato que demonstra a difusão de tecnologia e o interesse em manter-se no mercado orgânico. Outro fato relevante é o intercâmbio através de visitas entre produtores orgânicos tanto dentro da associação, como também de outras associações. O Indicador político institucional foi de 0,617. Nesse contexto, ficou clara a falta de apoio financeiro no âmbito nacional, estadual e municipal para melhoria da produção, falta de assistência técnica adequada para os produtores orgânicos. Esses fatores podem comprometer o bom desempenho da associação.

4.6 Índice de sustentabilidade

As informações apresentadas na Tabela 1 demonstram que na formação do Índice de Sustentabilidade dos Produtores Associados à APOI, as maiores contribuições foram dos indicadores técnico-agronômico e ecológico ambos com valor 24,10%, em seguida o indicador de manejo com 21,90%. Enquanto as menores participações foram o indicador renda com 15,00% e o indicador político institucional com o valor de 14,90%. O Índice de Sustentabilidade da APOI totalizou 0,829 demonstrando uma alta sustentabilidade.

TABELA 1 - Contribuição dos indicadores na composição do Índice de Sustentabilidade da APOI (Associação dos Produtores Orgânicos da Ibiapaba), Estado do Ceará, 2006.

Indicador	Valor do Indicador	Participação relativa na composição do indicador (%)
Econômico	0,621	15,0
Técnico Agrônomo	1,000	24,1
Ecológico	1,000	24,1
Manejo	0,908	21,9
Político Institucional	0,617	14,9
Índice de Sustentabilidade	0,829	

Fonte: Dados da pesquisa

5 CONCLUSÕES E SUGESTÕES

A agricultura orgânica que vem sendo praticada na APOI é um sistema de produção sustentável. À medida que a agricultura orgânica vai se consolidando, existe uma tendência de equilíbrio entre as diferentes dimensões da sustentabilidade. Nesse sentido, é preciso reforçar que as políticas voltadas para o desenvolvimento da agricultura orgânica não devem ser generalizadas, mas considerar as especificidades de cada grupo de agricultor e as diferentes dimensões (social, técnica, econômica,



SOBER

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



ecológica, política-institucional e outras) dando oportunidade aos agricultores tradicionais de migrarem para agricultura orgânica.

A sustentabilidade da agricultura orgânica familiar dos produtores associados à APOI é considerada alta, podendo melhorar nas variáveis que compõem os indicadores de renda através do aumento da produção e comercialização. Quanto ao manejo é preciso implantar estufas na maioria das propriedades que ainda não possuem; no campo político institucional se faz necessário implementar políticas que visem o desenvolvimento local, tendo em vista que as políticas públicas para o setor de orgânicos não são elaboradas considerando as especificidades da área. Cabe aos atores sociais envolvidos no tema debater e traçar políticas que assistam as necessidades dos produtores orgânicos.

As dimensões econômica, técnico-agronômica e político institucional podem ser melhoradas e mais sustentáveis. Para isso, sugere-se que os diferentes gargalos envolvidos com a produção orgânica comecem a ser resolvidos tais como: alto custo da conversão (recuperação) do solo, baixa produtividade inicial, custo para obter a certificação, falta de linhas de créditos específicas, assistência técnica, compras de sementes selecionadas e finalmente a comercialização (abertura de novos mercados). A pesquisa considera que os produtores da APOI têm um sistema de produção, economicamente viável, socialmente justo e ecologicamente sustentável.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BANCO DO NORDESTE .**Agricultura orgânica**. BANCO do Nordeste do Brasil S.A. – BNB. 82 Slides. 21 jun. 2004

BRUNDTLAND-REPORT World. **Comission on Environment and Development: our common future**. Oxford and New York, 1987.

CARMO, M. S. do. A agricultura sustentável e produção familiar num contexto de reestruturação do sistema agroalimentar. **Revista da Associação Brasileira de Reforma Agrária**, Brasília, v.25, n. 2 e 3 p. 114-127, 1995.

DAROLT, M.R. **As Dimensões da Sustentabilidade: um estudo da agricultura orgânica na região metropolitana de Curitiba-PR**. Curitiba, 2000. Tese de Doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento, Universidade Federal do Paraná/ParisVII. 310

FOSTER, C.; LAMPKIN, N. **Organic and in-conversion land area, holdings, livestock and crop production in Europe**. Commission of the Europe Communities (FAIR) – Project FAIR3-CT96-1794. Effects of the CAP-reform and possible further developments on organic farming in the EU, 2000. Disponível em:



SOBER

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



<http://www.organic.aber.ac.uk/library/European%20organic%20farming.pdf> Acesso em: 02 jan. 2007

FILHO, J.B.M. **Análise da sustentabilidade econômica, social e ambiental do cultivo orgânico de hortaliças: o caso dos produtores da associação para o desenvolvimento da agropecuária orgânica – ADAO.** 2006. 95p. Dissertação de Mestrado em Economia Rural -UFC.

INSTITUTO Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Censo Agropecuário 1995-2004. Rio de Janeiro: IBGE, 2004.

KHAN, A. S.; SILVA, L. M. R.; Capital social das comunidades beneficiadas pelo Programa de Combate à Pobreza Rural -PCPR/Projeto São José -PSJ - Estado do Ceará. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Brasília-DF, v. 43, n. 1, p. 101-117, 2005.

MINISTÉRIO do Meio Ambiente – MMA. Chamada Pública MMA Nº 01/2006. **Mapeamento de Potenciais Coletivos Educadores para Territórios Sustentáveis.** <http://www.apoema.com.br/chamada.pdf>. Acesso em: 05 nov. 2006.

RATTNER, H. Crescimento ou desenvolvimento. **Revista Espaço Acadêmico**, São Paulo, v. 3, n. 27, 2003

SATO, Ana Carla K. **Índices de Sustentabilidade.** 2002. Disponível em: < <http://www.unicamp.br/fea/ortega/temas530/anacarla.htm> >. Acesso em: 29 jun. 2005.

SECRETARIA de Estado do Planejamento e Desenvolvimento (SEPLAN). Disponível em: <http://www.seplan.go.gov.br/> Acesso em: 14 jul. 2005.

SECRETARIA do Desenvolvimento Agrário do Ceará (SEAGRI). Agricultura Familiar 2004. Disponível em <http://www.seagri.ce.gov.br>. Acesso maio 2006.

SEVILLA GUZMÁN, E. **Ética ambiental y Agroecología:** elementos para una estrategia desustentabilidad contra el neoliberalismo y la globalización económica. Córdoba: ISECETSIAM, Universidad de Córdoba, España, 1999. (mimeo).

SILVEIRA, Maria do C. **Agricultura orgânica.** 2004. BANCO do Nordeste do Brasil S.A. – BNB. 82 Slides. 21 jun. 2005

SOUSA, M. N. **Compartimentação Territorial e gestão regional do Ceará.** Fortaleza: FUNECE (Universidade Estadual do Ceará), 2000.

VEIGA, José E. da.. **A Consagração da Agricultura Biológica.** Disponível em: <http://www.zeeli.pro.br/Textos/Estado1999/51.htm>. Acesso em: 13 out. 2006.



SOBER

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



WORLD BANK. **Relatório sobre Desenvolvimento e Meio Ambiente Mundial. Desmatamento.** 2004. Disponível em <<http://www.World Bank.org.poverty>> Acesso em 20.03.2006