

ANÁLISE ECONÔMICA DA PRODUÇÃO DE AÇÚCAR ORGÂNICO

ISABEL DE SOUZA PEREIRA TONDO¹
JOSÉ FLÁVIO MARQUES DA SILVA²
PERY FRANCISCO ASSIS SHIKIDA³

RESUMO: O objetivo deste artigo é analisar a produção de açúcar orgânico por intermédio de um estudo de caso no Estado do Paraná no ano de 2006. A cana-de-açúcar cultivada no sistema orgânico tem contribuído para a melhoria da renda do pequeno produtor, proporcionando benefícios sociais, econômicos e ambientais, viabilizando a sua permanência na propriedade rural, com melhor qualidade de vida para si e sua família e para os consumidores. A análise econômica da produção de açúcar orgânico mostrou que, apesar das dificuldades de penetração no mercado nacional e internacional pelas pequenas empresas, dos altos custos para certificação e dos entraves burocráticos oriundos da própria certificadora, os resultados são positivos e suficientes para a manutenção da atividade.

1 Geógrafa, mestranda do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional e Agronegócio da Universidade Estadual do Oeste do Paraná - UNIOESTE/*Campus* de Toledo. *E-mail*: isaisapereira@pop.com.br.

2 Geógrafo, mestrando do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional e Agronegócio da Universidade Estadual do Oeste do Paraná - UNIOESTE/*Campus* de Toledo. *E-mail*: flamar@gmail.com.

3 Professor Associado do Curso de Ciências Econômicas e do Mestrado em Desenvolvimento Regional e Agronegócio da Universidade Estadual do Oeste do Paraná - UNIOESTE/*Campus* de Toledo. Bolsista de Produtividade em Pesquisa do CNPq e Pesquisador GEPEC - Grupo de Pesquisa em Agronegócio e Desenvolvimento Regional. *E-mail*: pfashiki@unioeste.br.

PALAVRAS-CHAVE: Agroindústria canavieira; Agricultura alternativa; Sustentabilidade.

THE PRODUCTION OF THE ORGANIC SUGAR: AN ECONOMIC ANALYSIS

ABSTRACT: The objective of this article is to analyze the production of organic sugar through a case study in the State of Paraná in 2006. The sugarcane cultivated in the organic system has contributed for the improvement of the income of the small farmer, having provided social, economic and ambient benefits, making possible their permanence in the country property, with better quality of life for theirselves and their family and the consumers. The economic analysis of organic sugar production showed that, despite the difficulties of penetration in the national and international market for the small companies, the high costs for certification and the bureaucratic impediments proceeding of the proper certifier, the results are positives and enough for the maintenance of the activity

KEY-WORDS: Sugar cane agro-industry; Alternative agriculture; Sustainability.

1 INTRODUÇÃO

O desenvolvimento de sistemas alternativos de produção que possibilitem o atendimento das necessidades humanas, respeitando e contribuindo não apenas para a sustentabilidade, mas também para a regeneração do meio ambiente e para a melhoria da capacidade produtiva do solo, atendendo aos anseios da sociedade atual na busca de alimentos saudáveis, passou a ser a tônica de muitas discussões e interesse de muitos autores após os anos 90 do século XX.

Desde os primeiros movimentos ambientais em 1924 na Europa, passando por Estocolmo em 1972 até os dias atuais, percebe-se que, paulatinamente, as populações de todos os lugares do mundo vêm adotando práticas conciliatórias relativas à exploração e regeneração do meio ambiente. Isso fica caracterizado pela evolução, não só da demanda, mas também da oferta de tais produtos. Nesse sentido, a partir de meados da década de 1990, no Brasil, intensificou-se tal processo com a agregação de novas técnicas e abertura de novas

frentes conservacionistas. O presente artigo visa enfatizar aspectos econômicos da pequena propriedade quanto ao cultivo da cana-de-açúcar no sistema orgânico de produção para o processamento de açúcar mascavo orgânico. Para esta abordagem foi adotado o método de estudo de caso, objetivando identificar as variáveis que influenciaram pequenos produtores a adotar o sistema orgânico como alternativa de auferir renda, produzindo em pequena escala e agregando valor ao produto.

Este artigo, além desta introdução, divide-se em mais quatro seções. A segunda trata de uma breve revisão da literatura sobre o tema. Na seção seguinte são expostos os procedimentos metodológicos. Na seqüência contemplam-se os resultados e discussões, seguidas das considerações finais.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Aspectos da agricultura alternativa

Segundo Souza (2000), os movimentos da agricultura alternativa se caracterizam pelo uso da matéria orgânica e práticas culturais que favorecem os processos biológicos. O marco inicial ocorre na década de 1920 e esses movimentos estão classificados em quatro principais vertentes: a Agricultura Biodinâmica, que teve origem na Europa, em 1924; a Agricultura Orgânica, que surgiu na Inglaterra em 1925 e se estendeu para os Estados Unidos em 1940; a Agricultura Biológica, que nasceu na Suíça em 1930 e se difundiu na França; e a Agricultura Natural, originária do Japão, que data de 1935.

Em meados dos anos 1990, surge, na América Latina, a Agroecologia, definida como um conjunto de técnicas que visam reduzir a dependência de energia externa e o impacto ambiental, com o objetivo de produzir alimentos saudáveis e naturais, isentos de agrotóxicos e adubos químicos solúveis, tendo como princípio básico o uso racional dos recursos naturais, além de manifestar sua preocupação com o trabalhador rural, sua família, suas raízes (AMBIENTE BRASIL, 2006). O *marketing* relacionado com produtos orgânicos é feito por todos os grupos ambientalistas do mundo

(ZAMBOLIM, 2000), despertando o interesse de consumidores em adquirir produtos mais saudáveis. Quanto aos produtores, apresenta-se nova oportunidade de negócio, oferecendo expectativa de maior lucratividade e possibilidade de permanecer no campo, com qualidade de vida.

Para Aguiar (2002), a adoção do sistema orgânico de produção promove a melhoria do solo, uma maior biodiversidade, a volta de pequenos animais e aves, uma menor dependência externa e, principalmente, melhoria para o homem. Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), o uso intensivo de pesticidas na agricultura tem provocado envenenamentos da ordem de três milhões de pessoas por ano em todo o mundo.

Para obter-se produtos orgânicos faz-se necessário um equilíbrio natural do solo. Segundo Primavesi (1980), nada consegue substituir o efeito da matéria orgânica. A adubação mineral, por mais completa que seja, nunca consegue manter a produtividade do solo, sem que exista o retorno sistemático da matéria orgânica. A autora afirma que o retorno da matéria orgânica na superfície do solo renova sua estrutura grumosa, protege sua superfície do impacto das chuvas, que destrói os grumos, e impede o aquecimento excessivo do solo, que mata a vida – fatores fundamentais para a manutenção da produtividade.

Darolt (2000), salienta que, na agricultura orgânica, o solo é considerado um organismo vivo e constitui a base de sustentação do sistema e não apenas mero suporte mecânico da planta, como na agricultura convencional.

Os alimentos orgânicos são mais completos, mais resistentes pós-colheita, são colhidos sem serem forçados a crescer e a amadurecer antes do tempo, apresentam composição equilibrada e ausência de toxidade. Estas características contribuem para a melhoria da qualidade alimentar, uma vez que apresentam maior valor nutricional (HAMERSCHMIDT *et al.*, 2005).

2.2 A AGRICULTURA ORGÂNICA NO BRASIL E NO PARANÁ

Em 1972, em Estocolmo, na Suécia, aconteceu a 1^o Conferência sobre o Meio Ambiente, que estabeleceu um marco a partir do qual inúmeras organizações se consolidaram. Novos eventos e manifestações em nome da vida ganharam forças e simpatizantes. Foi também neste período que, de acordo com Darolt (2000), os princípios da agricultura orgânica foram introduzidos no Brasil, fruto do repensar do sistema convencional adotado na agropecuária. As primeiras experiências foram realizadas em Botucatu, Estado de São Paulo, seguindo princípios da agricultura biodinâmica, e foram avançando lentamente. Em 1981, foi realizado, em Curitiba, o I Encontro Brasileiro de Agricultura Alternativa (EBAA), encontro que fortaleceu o movimento de defensores de práticas contrárias àquelas adotadas pela Revolução Verde.

Lutzeberger (1985), já considerava que a agricultura orgânica apresentava boas perspectivas de desenvolvimento para nosso país e mostrava-se otimista em relação ao desenvolvimento de um modelo agrícola alternativo. Afirmava não conhecer nenhum país no mundo em que tivesse surgido entre os profissionais de agronomia a consciência existente no Brasil.

De acordo com o Instituto Biodinâmico (IBD, 2006), a agricultura orgânica é o resultado de um sistema de produção agrícola que busca manejar de forma equilibrada o solo e os demais recursos naturais, conservando-os em longo prazo e mantendo a harmonia entre si e com os seres humanos. É uma forma sustentável de produção, que promove e estimula a biodiversidade, os ciclos biológicos e a atividade biológica do solo. A produção orgânica obedece à normas rígidas de certificação, além da não-utilização de agrotóxicos, nem de aditivos químicos e nem de drogas venenosas.

A agricultura orgânica vem conquistando espaço e tem sido tema de amplos debates em diversos lugares do planeta. Diante do interesse e da perspectiva de crescimento do mercado, os produtos orgânicos criaram um nicho de mercado muito peculiar. O Brasil está desenvolvendo infra-estrutura, a qual permitirá que se dispute liderança neste setor tão dinâmico do mercado mundial. De acordo

com Polidoro (2006), dentro de uma década, o Brasil poderá tornar-se o maior exportador de produtos orgânicos do mundo, com a vantagem de ter como base a agroecologia.

O Brasil cultiva aproximadamente 800.000 ha. com agropecuária orgânica e cerca de 15.000 produtores se dedicam a esta atividade (BRASIL, 2006), e, segundo dados do IBD (2006), exporta cerca de 75% da produção nacional de orgânicos, tendo como maiores compradores a Europa, os Estados Unidos e o Japão.

O Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) divulgou, em abril de 2005, um levantamento que mostra o Brasil na segunda colocação, com uma área de 6,5 milhões de hectares ocupados com produção orgânica, quando passou a incluir, a exemplo de outras nações, áreas de extrativismo sustentável.

No Seminário Nacional sobre Agricultura Orgânica, realizado em Brasília em 2005, foi destacada a importância da certificação e foi orientado aos pequenos produtores rurais que busquem se organizar em associações e cooperativas. Mostrou-se que outros produtores realizaram esta experiência e obtiveram êxito, tendo como resultado produtos de alta qualidade (BRITO, 2005).

Segundo o IBD, certificação é:

[...] um procedimento que inspeciona e orienta a produção e o processamento de alimentos segundo as normas e práticas de produção orgânica, garantindo ao consumidor a sua procedência isenta de contaminação química, respeitando o meio ambiente e o trabalhador, e assegurando ao produtor um diferencial de mercado para seus produtos. ⁴

A certificação é necessária porque, de acordo com Souza (2000), os produtos orgânicos se caracterizam como bens de crença, uma vez que os atributos não são visíveis ou prontamente identificáveis. Certificar visa estabelecer uma relação de confiança com o consumidor, uma vez que identifica a procedência e o processamento de um alimento orgânico. Daí a importância de buscar a certificação em organizações de credibilidade que abrem oportunidades para produtores terem maior acesso ao mercado, com garantia dos produtos e mecanismos que dificultam ações oportunistas.

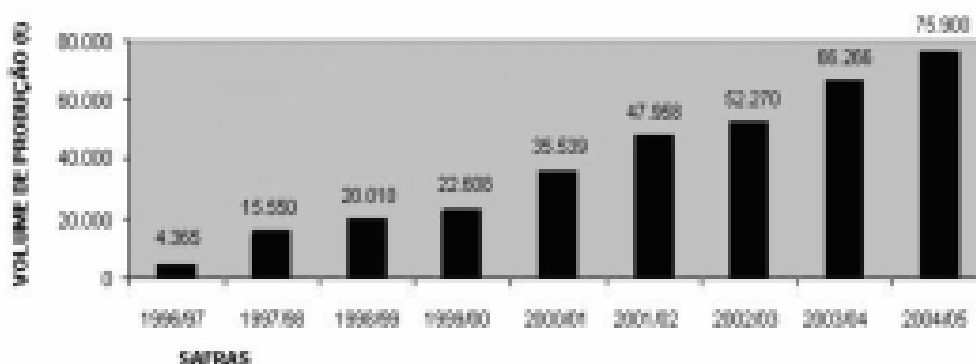
⁴ IBD, acesso em 23/ago./2006.

De acordo com Camargo Filho *et al.* (2004), 21 agências certificadoras – 12 nacionais e 9 internacionais – realizam a certificação da produção orgânica no país, dentro das normas da qualidade orgânica. Os autores atribuem o grande número de certificadoras como um indicativo do potencial brasileiro para a produção de *commodities* de exportação.

Segundo Hamerschmidt (2006), a produção de orgânicos no Estado do Paraná teve início em 1982, com a produção de hortaliças e frutas orgânicas desenvolvidas por 15 produtores no município de Agudos do Sul, na Mesorregião Metropolitana de Curitiba.

Pelo gráfico 1, pode-se verificar que atualmente o sistema orgânico de produção no Paraná se encontra em franca expansão, tendo apresentado um crescimento superior a 1.600%, passando de 4.365 toneladas na safra 1996/97 para 75.900 na safra 2004/05.

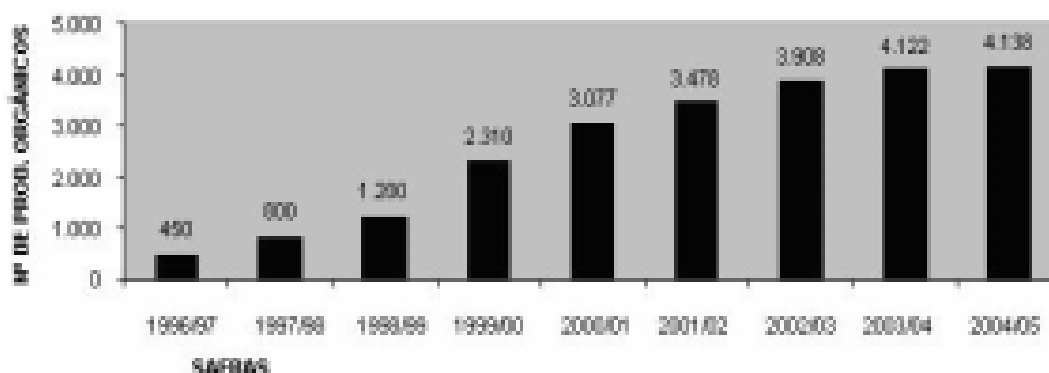
Gráfico 1 – Evolução da produção orgânica no Paraná



Fonte: Hamerschmidt (2006)

O número de produtores também sofreu grande alteração, passando de 450 para 4.138, distribuídos em todo o Estado. O gráfico 2 mostra os dados que corroboram tal afirmação. A produção é desenvolvida exclusivamente pela agricultura familiar, o que contribui para amenizar os problemas causados pelo êxodo rural, uma vez que proporciona novas alternativas de trabalho ao pequeno produtor rural e sua família.

Gráfico 2 – Evolução do número de produtores orgânicos



Fonte: Hamerschmidt (2006)

O grande crescimento do cultivo de orgânicos pode ser atribuído aos menores custos de produção, cerca de 15% inferiores aos custos dos produtos convencionais, devido à não-utilização de adubos químicos sintéticos e agrotóxicos. A possibilidade de vender o produto diretamente ao consumidor permite agregar 30% a 50% de valor ao produto. Estes atributos interessam ao produtor, uma vez que ele e a própria família desenvolvem o trabalho, sem que seja necessário manusear produtos químicos e agrotóxicos.

A soja e o açúcar mascavo lideram a pauta das culturas exploradas, seguidas por hortaliças, milho, feijão, café, plantas medicinais, arroz, mandioca e trigo. A produção animal orgânica é pequena, porém diversificada.

2.3 Cana-de-açúcar orgânica

O cultivo da cana-de-açúcar vem conquistando mercado, tanto em nível nacional quanto internacional. Segundo Pitelli e Vian (2005), o açúcar produzido a partir da cana-de-açúcar cultivada sem agrotóxicos vem apresentando crescimento no mercado europeu na ordem de 22% ao ano, apesar de dividir sua aceitação junto aos consumidores com o mel, produzido no sistema orgânico por vários países. O fato de ser um produto processado retardou sua participação no mercado de orgânicos pela dificuldade de ser oferecido em grande escala, porém uma melhor organização do processo vem superando entraves e conquistando um mercado em expansão.

Os primeiros movimentos em escala que merecem destaque com relação aos investimentos na produção de cana-de-açúcar orgânica, e a conseqüente produção do açúcar, deram-se em meados dos anos 90 do século XX. Assim, as primeiras cargas enviadas ao exterior, mais precisamente para a Europa, foram embarcadas já em 1998. Dessa forma, o Brasil se tornou o maior produtor mundial deste tipo de açúcar (PITELLI e VIAN, 2005).

Segundo Storel Junior (2003), o pioneirismo na produção de açúcar orgânico no Brasil se deu através da Usina São Francisco, de Sertãozinho, no Estado de São Paulo. O proprietário fez contato com o mercado de orgânicos por meio da *trader* que comercializava o açúcar da usina, e, já em 1986, iniciou um programa de preparação da usina para a certificação orgânica, que chamou de “Projeto Cana Verde”. Tal processo culminou com um novo procedimento na colheita da cana, que passou a ser colhida crua, da ordem de 2% da área mecanizada em 1987 para 100% em 1995. A mesma ação também previa o reflorestamento de áreas contíguas aos canaviais, as chamadas “ilhas de biodiversidade”.

A cana-de-açúcar cultivada no sistema orgânico no Brasil ocupa uma área de 23% do espaço ocupado pela agricultura orgânica, área inferior apenas da ocupada por frutas, que é de 26%. Estes dados vêm corroborar a importância desse sistema de cultivo para a produção de alimentos (AMBIENTEBRASIL, 2006).

Na safra 2004/2005, o Paraná produziu 13.095 toneladas de açúcar orgânico, envolvendo, no processo, 172 produtores numa área de 407 hectares. Foram produzidas 6.630 toneladas de cachaça orgânica, com cana-de-açúcar cultivada em 178 ha. por 93 produtores, que contam com a assistência da Secretaria da Agricultura e Abastecimento (SEAB) e a Empresa Paranaense de Assistência Técnica Rural (EMATER), que assiste aproximadamente 2.000 produtores que desenvolvem a agricultura orgânica em 98 municípios. Há, ainda, a atuação dos parceiros – IAPAR, IAP, IBAMA, ITAIPU BINACIONAL, Universidades, ONGs, SEBRAE – entre outros que atuam no sentido de promover o desenvolvimento da atividade e buscam minimizar os entraves para o desenvolvimento de uma modalidade de agricultura que beneficie produtores, consumidores e o meio ambiente.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este artigo busca analisar, a partir de um caso concreto, aspectos econômicos da produção de açúcar orgânico derivado da cana-de-açúcar e a sustentabilidade do pequeno produtor. Optou-se por buscar informações junto ao Sr. Darci Francisco dos Santos, um dos pioneiros na produção de orgânicos, participante do processo desde 1984, proprietário de 12,10 hectares de terra e da empresa “Indústria e Comércio de Alimentos Bom na Mesa Ltda.”, localizada na cidade de Planalto, na região Sudoeste do Estado do Paraná.

Para a realização desta análise, optou-se pelo método de estudo de caso, que, segundo Yin (2001), é uma forma de pesquisa que busca investigar um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto de vida real. Gil (1990) conceitua o estudo de caso como sendo o “[...] estudo profundo e exaustivo de um ou de poucos objetos, de maneira que permita o seu detalhado conhecimento, tarefa praticamente impossível mediante os outros delineamentos considerados.”⁵

Entre os benefícios que o estudo de caso oferece ao pesquisador, pode-se citar: a flexibilidade; a oportunidade de se voltar para a multiplicidade de dimensões de um problema, focalizando-o como um todo; a simplicidade dos procedimentos de coleta e análise dos dados; e o custo reduzido frente a outros métodos de pesquisa.

A dificuldade de generalização dos dados, no entanto, apresenta-se como uma limitação do estudo de caso. Isto acontece quando a unidade escolhida para a pesquisa for bastante anormal em relação às muitas de sua espécie. Assim, o estudo de caso, em comparação com outros métodos de pesquisa, exige do pesquisador um nível mais elevado de capacitação.

Buscaram-se informações quanto ao cultivo, à colheita e ao transporte da cana, também quanto ao processo de industrialização, à logística e à comercialização do açúcar, priorizando os quesitos de custos e de produtividade. Buscaram-se também referências de custos e de domínios nos processos de certificação da lavoura na produção da cana-de-açúcar e da indústria na produção do açúcar.

O trabalho dividiu-se em visita a lavouras de produção da

5 Gil, 1990, p. 58

cana, à unidade de transformação e à empresa onde foi realizada a entrevista com o proprietário. Nos três níveis de produção foram realizados registros de observações e feitas coletas de dados necessários para o estudo.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

O pioneirismo e a persistência na atividade são fatores importantes na construção de um nome que possa impor respeito frente à comunidade consumidora dos produtos orgânicos. O Sr. Darci, proprietário da empresa que é objeto deste estudo, argumenta que seu pioneirismo está configurado com o registro do projeto de produtor orgânico, que é o de número 31 no Paraná.

Com o surgimento da agroecologia na década de 90 do século XX, que visa reduzir a utilização de práticas nocivas ao meio ambiente, como os agroquímicos, para uma produção de alimentos saudáveis e naturais, utilizando racionalmente os recursos da natureza, surgia um novo nicho de mercado, mas também uma nova barreira a ser vencida, a barreira de dominar as técnicas de produção e de conquistar os mercados. Neste contexto, nasceu a empresa objeto deste estudo, associada à empresa “Gama”⁶, com certificação do IBD já em 1995.

No princípio do projeto, a empresa produzia o açúcar mascavo (orgânico) a partir da produção própria de matéria-prima, sem a necessidade de acorrer a outros fornecedores. Os meios de produção de açúcar não conseguiam atribuir padrão de igualdade em função do método e equipamentos utilizados – sistema a fogo direto. Tal processo não oferecia condições de regular a temperatura e o ponto de cristalização se dava ora numa, ora noutra temperatura, fazendo com que houvesse diferenciação na coloração do produto.

Com o intuito de vencer os problemas que se apresentavam, o proprietário da empresa decidiu investir em outro tipo de equipamentos e novas técnicas de produção. A partir de 1999, adquiriu novos tachos de cozimento a vapor, com a agregação de mais tecnologia, pois estes tachos já eram dotados de manômetros e

⁶ Nome fictício atribuído à empresa que atuava como parceira da empresa objeto deste estudo.

termômetros a fim de monitorar as condições de cozimento e poder conferir padrão de coloração ao açúcar. Além do açúcar mascavo “Luanny”, a indústria também produz outros alimentos, como o achocolatado “Mascau”, resultado da mistura de chocolate natural em pó e açúcar mascavo e o “Chocosoy”, alimento à base de soja orgânico, chocolate natural e açúcar orgânico.

A capacidade de moagem e industrialização da cana-de-açúcar pela empresa “Indústria e Comércio de Alimentos Bom na Mesa” é limitada pela ínfima penetração da mesma no mercado e está restrita a 1.000 toneladas/ano de cana-de-açúcar. As dificuldades de penetração no mercado, segundo o proprietário, residem na falta de recursos para investimento em propaganda e publicidade. Segundo ele, o consumidor brasileiro ainda está muito reticente com relação ao produto orgânico. Somente programas de esclarecimento de longo alcance poderiam contribuir para a mudança dos hábitos da população.

Somado ao problema anterior, o proprietário diz que os altos custos para a certificação e o elevado grau burocrático do processo são desalentadores para um pequeno proprietário como ele.

As 1.000 toneladas/ano moídas e industrializadas pela empresa, doravante chamada apenas “Bom na Mesa”, e que resultam em 100 toneladas de açúcar, são provenientes de 16 hectares. Destes, 40% são de propriedade da própria empresa “Bom na Mesa” e os 60% restantes são de outros produtores, dos quais a empresa adquire a cana-de-açúcar.

O proprietário faz a verificação da cana a ser adquirida para comprovar a idade dessa cana, que não pode, em hipótese alguma, ultrapassar os 18 meses, portanto, um ciclo e meio de vida, e também para assegurar que a mesma cana não ficará mais do que 24 horas cortada em período de verão e 48 horas em períodos de temperaturas mais amenas, a fim de garantir rentabilidade e qualidade ao produto final.

A empresa “Bom na Mesa” é incansável na busca do aprimoramento das técnicas de produção que se enquadrem dentro das normas das certificadoras de produtos orgânicos. Tal preocupação fica demonstrada pelo custo da instalação dos equipamentos e área construída da empresa e pela importância do selo que possui. A lavoura e a indústria são certificadas pelo Instituto de Mercado Ecológico (IMO), de origem suíça, com sede em São Paulo. A

certificadora atua no Brasil desde 2001 e se dedica exclusivamente aos serviços de inspeção e certificação com ênfase para agricultura orgânica, é credenciada pela *International Federation of the Organic Agriculture Movement* (IFOAM) e possui certificado ISO 65⁷, o que a credencia a comercializar no mercado europeu, americano e japonês.

O custo de instalação dos barracões, máquinas e equipamentos de industrialização e embalagem soma um valor da ordem de R\$200.000,00 (duzentos mil reais), significativo para um pequeno produtor com uma área agrícola de 12,10 hectares, sendo que apenas 6,4 hectares são cultivados com cana orgânica. A preocupação com a qualidade do produto também está presente quando se observa a uniformidade e tamanho dos grânulos de açúcar. Tal padrão é conseguido através de um processo de múltiplas peneiras em sistema de mesa de gravidade, processo que acaba por conferir ao produto uma alta qualidade, com granulometria uniforme e 100% de isenção de partículas indesejáveis.

O Sr. Darci reforça, ainda, que a preocupação não reside apenas nos equipamentos e com o mercado, mas também com ganhos de produtividade da lavoura, buscando novas variedades de cana-de-açúcar. Hoje, em parceria com a prefeitura municipal, faz-se a aquisição de mudas de novas variedades com o intuito de aumentar a produção através da aclimação e adaptação da variedade ao tipo de solo e clima da região.

O proprietário assinala que um problema enfrentado por sua empresa é a inexistência, no mercado, de indústrias fornecedoras de equipamentos que possam conferir maior produtividade a uma pequena empresa, pois, segundo ele, somente no processo de moagem ocorre uma perda de 30% de caldo que não é extraído do bagaço. Segundo ele, essa perda poderia ser minimizada com a aquisição de outra moenda, mas o custo e o tamanho da mesma são fatores inviabilizadores da aquisição.

Problema também vivenciado pela empresa em questão é uma disputa judicial que existe com uma empresa multinacional devido à semelhança de uma das marcas utilizadas. A empresa objeto deste estudo possui uma marca de alimento chamado “MASCAU” (achocolatado em pó). “MAS” representa parte do nome açúcar mascavo e “CAU” representa a parcela de cacau existente no produto.

7 Certificado necessário para que o selo emitido seja reconhecido internacionalmente

Tal criação suscitou comparações entre esta e outra marca existente no mercado, gerando, assim, disputa judicial.

O custo de produção, desde a aquisição da matéria-prima no campo até o produto pronto para embalagem, é composto da seguinte forma (custo de produção de 100 quilos de açúcar):

$$C = 40x + 20y + 15f + 32m + 18e + 5d$$

Onde: C representa o custo em R\$ (reais) de industrialização da cana-de-açúcar; o coeficiente de x representa o preço de uma tonelada de cana em pé; o coeficiente de y representa o custo do corte e carregamento dessa tonelada; o coeficiente de f representa o custo do frete de uma tonelada de cana até a unidade fabril; o coeficiente de m representa o custo da mão-de-obra no processo industrial para uma tonelada; o coeficiente de e representa o custo da energia gasta (lenha, eletricidade) em uma tonelada; o coeficiente de d representa o custo de despesas diversas (embalagem industrial, manutenção de equipamentos etc.) por tonelada. Considera-se que uma tonelada de cana produz 100 quilos de açúcar em média na empresa estudada.

Para a comercialização do produto fracionado, novos custos se apresentam. Com o intuito de minimizar a participação destes custos no resultado final da venda, o empresário optou por comercializar o açúcar quando fracionado, em embalagens de 500 gramas, pois, segundo ele, em embalagens de 1 quilo sua margem de lucro diminui enquanto que, com peso menor, é possível agregar uma ligeira vantagem no preço praticado.

O novo custo, agora já com impostos embutidos e embalagem final para o consumidor, em frações de 500 gramas, configura-se na seguinte função:

$$C_1 = 0,13E + 0,65P + 0,08MO + 0,06I + 0,05F + 0,02T$$

Onde: C_1 representa custo total da fração de 500 gramas de açúcar embalado; o coeficiente de E é o preço de uma embalagem para 500 gramas; o coeficiente de P é o preço de custo de 500 gramas de açúcar; o coeficiente de MO representa o custo da mão-de-obra de embalagem e distribuição; o coeficiente de I representa o valor dos impostos incidentes sobre 500 gramas de açúcar; o coeficiente de F representa o custo do frete para distribuição; e coeficiente de T representa outras despesas.

Para obter-se então o resultado da venda de um pacote de 500 gramas de açúcar usa-se a seguinte função:

$$L = Pv - C_1$$

Onde: L representa o lucro e Pv é o preço de venda, e, neste caso, é o valor praticado pela empresa objeto deste estudo, ao valor de R\$ 1,35. Assim, obtém-se um resultado líquido positivo de R\$ 0,36 por pacote de 500 gramas de açúcar, conferindo, portanto, uma margem de 26% de ganho.

É importante dizer que, diante dos resultados apurados, questionou-se o proprietário da empresa quanto aos aspectos econômicos de seu projeto, e ele pontificou que: “embora os resultados sejam modestos, são suficientes para a manutenção do homem no campo ou na atividade, uma vez que mudar de atividade agora representaria perder os investimentos feitos devido à dificuldade em vender equipamentos usados”.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo fez uma análise do crescimento da agricultura alternativa (orgânica) no Brasil e uma análise econômica da produção de açúcar orgânico numa determinada empresa do Paraná.

Para isso, buscou-se traçar brevemente o histórico da evolução da Agricultura Alternativa no Brasil e no mundo, para, em seguida, apontar as características dessa modalidade de agricultura. Na seqüência traça-se um panorama da cultura da cana-de-açúcar orgânica no Brasil e no Estado do Paraná. Na seção seguinte foram descritos os procedimentos metodológicos que delineiam este estudo. A seção subsequente apresentou os resultados das discussões advindos do estudo de caso da empresa “Bom da Mesa” no município de Planalto, no Sudoeste do Estado do Paraná, a partir do levantamento de custos de instalação e de produção comparando-os com os preços praticados pelo mercado.

Observou-se que o crescimento da atividade é expressivo, sobretudo nos últimos dez anos. Os orgânicos, além de apresentarem um custo de produção da ordem de 15% menor que os convencionais, conseguem um preço maior na hora da venda, justamente por conta do diferencial que apresentam.

A cana-de-açúcar cultivada no sistema orgânico tem contribuído para a melhoria da renda do pequeno produtor, proporcionando benefícios sociais, econômicos e ambientais,

viabilizando a sua permanência na propriedade rural, com melhor qualidade de vida para si e sua família e para os consumidores.

Verificou-se que não existem dados estatísticos públicos ou privados com informações agregadas para produtos cultivados no sistema orgânico, o que sinaliza para a necessidade de uma melhor organização deste segmento.

A análise dos aspectos econômicos da produção de açúcar orgânico mostrou que, apesar das dificuldades de penetração no mercado nacional e internacional pelas pequenas empresas, dos altos custos para certificação e dos entraves burocráticos oriundos da própria certificadora, os resultados são positivos e suficientes para a manutenção da atividade.

REFERÊNCIAS

AGUIAR, M. M. de. Produção orgânica de café gera lucros e satisfação. **Informe Agropecuário, Belo Horizonte**, v. 23, n. 214/215, jan./abr., p. 1- 4, 2002.

AMBIENTEBRASIL. Principais produtos orgânicos produzidos no Brasil. Disponível em: <<http://www.ambientebrasil.com.br>>. Acesso em: 20/set./ 2006.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Diretrizes de política de agroenergia 2006-2011. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/images/MAPA/>>. Acesso em: 20/set./ 2006.

BRITO, L. Propostas Para Agricultura Familiar. UNB, 2005. Disponível em: <<http://www.unb.br/acs/unbagencia/ag0605-21htm>>. Acesso em: 30/ jul./2006.

CAMARGO FILHO, W. P. et al. Algumas considerações sobre a construção da cadeia de produtos orgânicos. Informações Econômicas, São Paulo, v. 34, n. 2, fev. 2004.

DAROLT, M. R. As dimensões da sustentabilidade: um estudo da agricultura orgânica na região metropolitana de Curitiba-PR. 2000. 310f. (Tese de Doutorado). UFPR/Paris VII 310 p., Curitiba, 2000.

DAROLT, M. R. A evolução da agricultura orgânica no contexto brasileiro. Disponível em: <<http://www.planetaorganico.com.br/brasil.htm>>. Acesso em: 15/set/ 2006.

GIL, A. C. Técnicas de pesquisa em economia. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1990.

HAMERSCHMIDT, I.; SILVA, J. C. B. V.; LIZARELLI, P. H.

Agroecologia: o novo enfoque da extensão rural. Curitiba: EMATER-PR, 2005.

_____. **Panorama da agricultura orgânica no Paraná.** Disponível em: <http://www.planetaorganico.com.br/trab_iniberto06.htm>. Acesso em: 10/set./2006.

INSTITUTO BIODINÂMICO (IBD). **A agricultura orgânica no Brasil.** Disponível em: <http://www.ibd.com.br/artigos/agricultura_organica_brasil.html>. Acesso em: 23/ago./2006.

LUTZEMBERGER, J. A. **Perspectivas da agricultura alternativa no Brasil.** ENCONTRO BRASILEIRO DE AGRICULTURA ALTERNATIVA, 2, Rio de Janeiro, *Anais...* p. 78-88. 1985.

PITELLI, M. M.; VIAN, C. E. de F. **O Processo Recente de Formação dos Campos Organizacionais da Carne Bovina e Açúcar Orgânicos:** Análise Preliminar e perspectivas. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL, 43, Ribeirão Preto, *Anais...* Brasília, 2005.

POLIDORO, J. C. **Brasil pode ser maior exportador de orgânicos.** Agência Brasil. Disponível em: http://www.organicosbrasil.org/noticias_ver.php?id=40&id_arvore=5>. Acesso em: 23/ago./2006.

PRIMAVESI, A. **O manejo ecológico das plantas:** agricultura em regiões tropicais. São Paulo: Nobel, 1980.

SOUZA, M. C. M. **Produtos orgânicos.** In: NEVES, M. F.; ZYLBERSZTAJN, D. Economia & gestão dos negócios agroalimentares. São Paulo: Pioneira, 2000.

STOREL JUNIOR, A. O. **A potencialidade do mercado de açúcar orgânico para a agroindústria canavieira do Estado de São Paulo.** 2003. 153 f. (Dissertação de Mestrado). UNICAMP, Campinas, 2003.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos.** Porto Alegre: Bookman, 2001.

ZAMBOLIM, L. **Café: produtividade, qualidade e sustentabilidade.** Viçosa: UFV, 2000.