

ANÁLISE DE RENTABILIDADE DAS CULTURAS DE ALFACE E CENOURA EM SISTEMA ORGÂNICO DE PRODUÇÃO NO MUNICÍPIO DE BEBEDOURO, ESTADO DE SÃO PAULO, 2006¹

Fernando Bergantini Miguel²
Maura Seiko Tsutsui Esperancini³
Andréa Leda Ramos de Oliveira Ojima⁴
Ivana Marino Bárbaro⁵
Marcelo Ticelli⁶

1 - INTRODUÇÃO

A agricultura orgânica apresenta-se como uma alternativa ao atual modelo de produção, baseada em intensa mecanização e no uso excessivo de insumos industrializados, podendo ser definida como sistemas de produção que evitam e excluem a utilização de fertilizantes de composição sintética e química, pesticidas, hormônios e aditivos conservantes de alimentos. Para que sejam viáveis, os sistemas orgânicos de produção devem utilizar a rotação de culturas, manejo dos resíduos culturais, adubação verde, composto, fertilizantes a base de rochas minerais moídas e aspectos relacionados ao controle biológico, com a finalidade de manutenção de níveis satisfatórios de produtividade, e para fornecer nutrientes, e controlar os insetos, invasoras e outras pragas (USDA, 1980).

A tomada de decisão quanto à adoção dos sistemas orgânicos de produção depende de diversos fatores econômicos, tecnológicos e ge-

renciais. Dentre os fatores econômicos pode-se citar a demanda por esses produtos, preços em relação à produção convencional, bem como os custos relativos da produção orgânica frente à convencional. Dentre os fatores de ordem tecnológica e gerencial pode-se citar a falta de conhecimento dos sistemas produtivos, necessidade de certificação, qualidade, entre outros.

Para a análise de viabilidade de sistemas orgânicos, introduziu-se o conceito de Custo Operacional Efetivo (COE), utilizado inicialmente por Carmo; Magalhães; Comitê (1995), e adaptado, que representa a parte dos custos variáveis que realmente exigem desembolso por parte do produtor, e não inclui os elementos procedentes, reutilizados ou reciclados de outra exploração. Por esse motivo pode ser um indicador diferencial da eficiência interna da unidade produtiva. Para que este componente de reutilização de elementos internos da unidade produtiva fique bem caracterizado, inclui-se no custo operacional efetivo (COE) o custo da força de trabalho empregada, mesmo que ela não se constitua em desembolso externo (no caso de força de trabalho familiar) (FEIDEN, 2001).

Existem poucos estudos acerca da comparação entre custos da produção convencional e orgânica para olerícolas. Em estudo elaborado pela EMATER DF (2007), o COE da alface produzida no sistema convencional, com produtividade de 15.000kg/ha (3.000cx.5kg) foi de R\$7.742,00, ou seja, R\$2,58 por caixa. Enquanto no sistema de produção de alface orgânico, o COE foi de R\$6.882,06 para uma produtividade de 12.500kg/ha (2.500cx.5kg), ou seja, R\$2,75 por caixa. Ainda de acordo com o mesmo estudo, na produção de cenoura no sistema convencional, o COE foi de R\$6.851,61, para uma pro-

¹Registrado do CCTC, IE-01/2008.

²Administrador de Empresas, Pesquisador Científico da APTA Regional Alta Mogiana (e-mail: fbmiguel@aptaregional.sp.gov.br).

³Engenheira Agrônoma, Doutora, Professora do Departamento de Gestão e Tecnologia Agroindustrial FCA/UNESP/Botucatu (e-mail: maura@fca.unesp.br).

⁴Engenheira Agrônoma, Mestre, Pesquisadora Científica do Instituto de Economia Agrícola (e-mail: andrea@iea.sp.gov.br).

⁵Engenheira Agrônoma, Doutora, Pesquisadora Científica da APTA Regional Alta Mogiana (e-mail: imarino@aptaregional.sp.gov.br).

⁶Engenheiro Agrônomo, Mestre, Pesquisador Científico da APTA Regional Alta Mogiana (e-mail: mticelli@aptaregional.sp.gov.br).

dução de 24.000kg/ha (1.200cx.20kg), ou seja, R\$5,71 por caixa de 20 quilos. Já para o sistema orgânico, o COE foi de R\$6.300,08, para uma produção de 20.000kg/ha (1.000cx.20kg), ou seja, R\$6,30 por caixa de 20 quilos.

Segundo o Agriannual (2006), a produção de alface no sistema convencional obteve um COE de R\$7.626,00, para uma produtividade de 19.600kg/ha (1.400 engradados 14kg), ou seja, R\$3,58 por engradado. Ainda no sistema de produção convencional, a cenoura obteve um COE de R\$17.682,00, para uma produtividade de 33.000kg/ha, perfazendo o valor de R\$0,09 por quilo. Por sua vez, o Agriannual (2006) não apresenta os mesmos custos para o sistema orgânico de produção.

O objetivo desta pesquisa, tendo em vista o potencial de mercado de produtos orgânicos, foi analisar os aspectos econômicos da produção de duas importantes olerícolas (alface e cenoura) na região de Bebedouro, Estado de São Paulo, como apoio para a tomada de decisão quanto à adoção de sistemas orgânicos por parte de produtores da região.

2 - METODOLOGIA

Foi analisado um grupo de 20 produtores que inicialmente inscreveram-se para participar de um curso de capacitação técnica e gerencial oferecido pelo SEBRAE-SP, interessados em produzir olerícolas orgânicas, no município de Bebedouro, após análise do potencial de mercado e produção na região. Essa capacitação iniciou-se em 2001 e desde então sete produtores aderiram integralmente ao sistema orgânico de produção, dando início ao processo de certificação e atendimento das normas propostas para certificação orgânica pelo Instituto Biodinâmico⁷ (IBD).

A coleta de dados, junto aos produtores, foi realizada através de reuniões organizadas na Incubadora de Empresas do SEBRAE-SP, em Bebedouro, além de entrevista com questionário previamente elaborado.

As culturas analisadas foram alface e cenoura cultivadas nas propriedades rurais dos respectivos produtores, localizadas no município, e que utilizam o sistema de agricultura orgânica

como meio de produção. Vale ressaltar que todos os produtores produziram as duas culturas citadas. Com o objetivo de avaliar a viabilidade econômica dessas olerícolas no sistema orgânico de produção, as matrizes de coeficientes técnicos obtidas através dos questionários e preços de mercado de insumos e produtos foram levantadas no período de dezembro de 2005 a abril de 2006.

A metodologia para determinação dos custos foi baseada em Martin et al. (1998). Dessa forma, o custo operacional efetivo (COE) constitui o somatório das despesas com de mão-de-obra, máquinas, equipamentos, material consumido e pós-colheita. Foram determinados também os custos e lucros unitários. Os indicadores para a análise de viabilidade econômica foram:

1) Margem bruta sobre o COE = Margem Bruta (COE): é a margem em relação ao custo operacional efetivo (COE), isto é, o resultado que sobra após o produtor pagar o custo operacional efetivo considerando determinado preço unitário de venda e o rendimento do sistema de produção para a atividade.

Simplificando, tem-se: Margem Bruta (COE) = $[(RB - COE) / COE] \times 100$ onde: RB = Receita Bruta; COE = Custo Operacional Efetivo.

2) Ponto de Nivelamento (COE) = COE / Pu. Este indicador mostra, dados o preço de venda e o rendimento do sistema de produção considerado por atividade, quanto está custando a produção em unidades do produto e, se comparado ao rendimento, quantas unidades de produto estão sobrando para remunerar os demais custos.

3) Lucro Operacional (LO): constitui a diferença entre a receita bruta e o custo operacional efetivo por hectare e mede a lucratividade da atividade no curto prazo, mostrando as condições financeiras e operacionais da atividade agropecuária.

4) Índice de Lucratividade (IL): esse indicador mostra a relação entre o lucro operacional (LO) e a receita bruta, em percentagem. É uma medida importante de rentabilidade da atividade agropecuária, uma vez que mostra a taxa disponível de receita da atividade, após o pagamento de todos os custos operacionais efetivos.

3 - RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os primeiros resultados apresentados

⁷Mais informações disponíveis em <http://www.ibd.com.br/Certificacao_Default.aspx?codigo=certif>.

referem-se aos custos de produção de alface em sistema orgânico, discriminados em operações motomecanizadas, manuais e material consumido, que compõem o custo operacional efetivo (COE) (Tabela 1).

Os resultados da tabela 1 podem ser sintetizados na tabela 2, que apresenta o custo operacional efetivo desagregado nas operações motomecanizadas, manuais e material consumido.

O item que mais onerou o COE foi o de material consumido (49,13%), seguido das operações manuais (30,61%) e motomecanizadas (20,27%) (Tabela 2). Quanto ao material consumido, as bandejas e o composto orgânico foram os itens que mais oneraram esta categoria. Para as operações manuais, as mais significativas foram aquelas operações relacionadas ao transplante de mudas e aplicação de composto orgânico. Já, para as motomecanizadas, a preparação de canteiros e irrigação incorre em maior despesa dentro deste item (Tabela 1).

Efetuando-se um estudo comparativo com o sistema convencional (AGRIANUAL, 2006), nota-se que de modo semelhante ao ocorrido no sistema orgânico, o fator que mais influenciou o COE para a cultura da alface foi o de material consumido (72,92%). No entanto, observa-se que os percentuais no sistema convencional foram substancialmente mais elevados. Essa diferença para menos se deve a menor utilização de insumos externos como agrotóxicos (inseticidas, fungicidas e outros) e fertilizantes químicos. Esses produtos no sistema orgânico de agricultura são substituídos por insumos internos como produtos "caseiros" à base de plantas, sementes e outros, enquanto os fertilizantes químicos são substituídos por compostos orgânicos. Em relação às operações motomecanizadas pode-se inferir que o sistema convencional (AGRIANUAL, 2006) aparentemente apresenta um percentual no COE menor que o do sistema orgânico. Entretanto, isso não é a realidade, pois, o custo total de produção no sistema convencional apresentou um valor superior quando comparado ao do orgânico (AGRIANUAL, 2006). Ainda em relação ao item moto-mecanização, vale frisar que algumas operações de preparo de solo utilizados no sistema convencional não são de uso no sistema orgânico de produção (aplicação de adubação química, adubação de cobertura - 2x e distribuição de esterco), bem como, custos relativos ao

transporte interno da produção.

A maior presença de operações manuais no sistema orgânico da alface deve-se principalmente à necessidade de cobertura dos canteiros com matéria seca e incorporação de composto orgânico no solo. Além disso, destaca-se a necessidade de um maior número de horas-homem para a execução das operações no sistema orgânico, e também em fase anterior para a preparação dos insumos internos. Já no sistema convencional, a mão-de-obra utilizada destina-se principalmente para a operação de máquinas.

Desse modo, torna-se claro que, no sistema orgânico de produção, as operações manuais e a utilização dos insumos internos são os diferenciais. Pois, como já citado anteriormente, essa cultura destina-se principalmente a pequenos produtores rurais, cuja mão-de-obra familiar é a principal dentro do sistema de produção.

Os produtores que aderiram ao sistema orgânico apresentam produtividade de cerca de 1.400 engradados de 14kg por hectare, que foram comercializados a R\$9,03 por unidade (Tabela 3). A receita bruta do sistema foi de R\$12.642,00/ha, frente a um custo operacional de R\$2.875,30/ha. O ponto de nivelamento (318,47 engr./ha) deu-se bem abaixo da produtividade obtida pelos produtores, portanto com margem para cobrir riscos de queda da produção. O sistema orgânico apresentou-se economicamente viável com índice de lucratividade de 77,3% e lucro operacional em relação ao COE positivo de R\$9.766,70/ha.

Vale lembrar que essas características que foram observadas são de um grupo específico dentro do município de Bebedouro, e para efeitos comparativos com outras localidades, podem ocorrer algumas variações.

Para efeito de comparação, resultados apresentados pelo AGRIANUAL (2006), em sistema convencional, mostraram custo unitário/engradado superior ao sistema orgânico, de R\$5,45 e taxa de lucro de 39,70% aos mesmos níveis de preços. Enquanto no levantamento da EMATER DF (2007), este custo foi de R\$7,22. E para o sistema orgânico, o custo foi de R\$7,70.

Os resultados da tabela 4 referem-se aos custos de produção de cenoura, produzidas em sistema orgânico, detalhando o COE pelas operações motomecanizadas, operações manuais e material consumido.

TABELA 1 - Custo de Produção de 1 Hectare de Alface, em Sistema Orgânico no Município de Bebedouro, Estado de São paulo, 2006

(em R\$/ha)

Descrição	Especificação	Custo unitário	Quantidade	Custo das operações
A - Operação motomecanizada				
Aração	Hora máquina Tp 65cv. 4x2 + grade aradora 14x26"	36,29	3,00	108,87
Subsolagem	HM Tp 65cv. 4x2 + ar. subsolador 5 hastes	32,37	1,00	32,37
Gradagem (2x)	HM Tp 65cv. 4x2 + grade niveladora 28x22"	35,28	1,00	35,28
Calagem	HM Tp 65cv. 4x2 + distribuidor de calcário 2.3m3	38,67	1,00	38,67
Preparo de canteiros	HM Tp 65cv. 4x2 + roto-encanteirador	38,23	3,50	133,81
Adubação básica (Composto orgânico)	HM Tp 65cv. 4x2 + cultivador/adubador	34,33	3,00	102,99
Irrigação	Equipamento de irrigação	130,73	1,00	130,73
Subtotal A		-	-	582,72
B - Operação manual				
Cobertura dos canteiros com matéria seca	Homem-dia	20,00	4,00	80,00
Calagem	Homem-dia	20,00	1,00	20,00
Semeadura em bandejas 200 células	Homem-dia	20,00	5,00	100,00
Transplante	Homem-dia	20,00	10,00	200,00
Aplicação de composto orgânico	Homem-dia	20,00	10,00	200,00
Controle de ervas	Homem-dia	20,00	5,00	100,00
Colheita e classificação	Homem-dia	20,00	5,00	100,00
Irrigação (viveiro)	Homem-dia	20,00	1,00	20,00
Irrigação	Homem-dia	20,00	3,00	60,00
Subtotal B		-	-	880,00
C - Material consumido				
	COE			
Calcário dolomítico	R\$/t	100,60	1,50	150,90
Composto orgânico	R\$/t	100,00	3,00	300,00
Fertilizante microgé	R\$/litro	0,50	5,00	2,50
Sementes peletizadas	R\$/7.500 pelets	30,43	5,76	175,28
Bandeja com 200 células	R\$/unidade	4,44	150,00	666,00
Substrato para semeadura nas bandejas	R\$/saco 25kg	8,42	14,00	117,88
Subtotal C		-	-	1.412,56
Custo Operacional Efetivo (COE)	(A+B+C)			2.875,28

Fonte: Dados da pesquisa.

TABELA 2 - Custo de Produção de Alface em Sistema Orgânico de Produção e Participação Porcentual no Custo Total de Produção, Município de Bebedouro, Estado de São Paulo, 2006

Fator	Sistema orgânico de produção (R\$/ha)	Sistema orgânico de produção (%)
Custo operacional efetivo (COE)	2.875,28	100,00
Operações motomecanizadas	582,72	20,27
Operações manuais	880,00	30,61
Material consumido	1.412,56	49,13

Fonte: Dados da pesquisa.

TABELA 3 - Indicadores Econômicos para a Produção de Alface, em Sistema Orgânico, Município de Bebedouro, Estado de São Paulo, 2006

Indicadores	Unidade	Valor
Custo operacional efetivo (COE)	R\$/ha	2.875,30
Produtividade	engr. 14kg	1,400
Preço médio unitário recebido	R\$/engr. 14kg	9,03
Receita bruta	R\$/ha	12.642,00
Margem bruta (COE)	%	339,68
Custo unitário	R\$/engr.	2,05
Lucro unitário	R\$/engr.	6,98
Ponto de nivelamento (COE)	engr./ha	318,47
Lucro operacional (COE)	R\$/ha	9.766,70
Índice de lucratividade	%	77,3

Fonte: Dados da pesquisa.

TABELA 4 - Custo de Produção de 1 hectare de Cenoura, em Sistema Orgânico, Município de Bebedouro, Estado de São Paulo, 2006

(em R\$/ha)

Descrição	Especificação	Custo unitário	Quantidade	Custo das operações
A - Operação motomecanizada				
Aração	Hora máquina Tp 75cv. 4x2 + grade aradora 14x26"	38,06	2,50	95,15
Gradeação (2x)	HM Tp 75cv. 4x2 + grade niveladora 28x22"	37,05	2,00	74,10
Subsolagem	HM Tp 75cv. 4x2 + ar. Subsol. 5 hastes	34,14	1,50	51,21
Calagem	HM Tp 75cv. 4x2 + distribuidor de calcário 2.3m3	38,67	1,00	38,67
Preparo de canteiros	HM Tp 75cv. 4x2 + roto-encanteirador	40,00	3,00	120,00
Adubação básica (composto orgânico)	HM Tp 75cv. 4x2 + cultivador/adubador	36,10	2,30	83,03
Transporte interno	HM Tp 75cv. 4x2 + carreta 4t	34,94	10,00	349,40
Irrigação	Equipamento de irrigação	500,00	1,00	500,00
Subtotal A		-	-	1.311,56
B - Operação manual				
Cobertura dos canteiros com matéria seca	Homem-dia	20,00	4,00	80,00
Semeadura	Homem-dia	20,00	12,00	240,00
Desbaste	Homem-dia	20,00	10,00	200,00
Colheita	Homem-dia	17,00	75,00	1275,00
Carga e descarga	Homem-dia	20,00	12,00	240,00
Subtotal B		-	-	2.035,00
C - Material consumido				
	COE			
Fertilizantes/corretivos				
Calcário dolomítico	R\$/tonelada	44,00	3,00	132,00
Composto orgânico	R\$/tonelada	100,00	3,00	300,00
Fertilizante microgéio	R\$/litro	0,50	5,00	2,50
Sementes	R\$/kg	95,00	5,00	475,00
Embalagens	R\$/caixa	2,17	1.500,00	3.255,00
Subtotal C		-	-	4.164,50
D - Pós-colheita				
Lavagem e classificação	R\$/ha	2,50	1.500,00	3.750,00
Subtotal D		-	-	3.750,00
Custo Operacional Efetivo (COE)	(A+B+C+D)			11.261,06

Fonte: Dados da pesquisa.

Os resultados da tabela 4 podem ser sintetizados na tabela 5, que expõe o custo operacional efetivo agregado nas operações motomecanizadas, operações manuais e material consumido.

O item que mais onerou o COE no caso do cultivo de cenoura em sistema orgânico foi o de material consumido (36,98%), particularmente embalagens e sementes, seguidas das operações de pós-colheita, pois é necessária a lavagem e classificação do produto, para comercialização, que totalizou um custo de R\$3.750,00 perfazendo 33,30% do COE. As operações manuais na condução da cultura foi o terceiro item de maior peso no COE totalizando R\$2.035,00, sendo que a operação de colheita é a que incorre em maior despesa dentro deste item. As operações motomecanizadas referem-se particularmente ao preparo do solo, dos canteiros, distribuição de composto orgânico, transporte interno e irrigação e respondem por 11,65% do COE.

De acordo com o AGRIANUAL (2006), o item material consumido também foi o fator que mais influenciou o COE para o sistema convencional, verificando-se, no entanto, percentuais superiores. Essa diferença se deve principalmente aos fertilizantes formulados, fungicidas, herbicidas e inseticidas. Em relação às operações motomecanizadas, nota-se que o sistema convencional (AGRIANUAL, 2006) apresenta um percentual no COE maior que o do sistema orgânico, com as seguintes operações: semeadura, adubação em cobertura 2x, aplicação de herbicida 2x, além de aplicações de agrotóxicos (inseticidas e fungicidas) 17x.

A maior presença de operações manuais no sistema orgânico da cultura da cenoura deve-se ao fato da necessidade de cobertura dos

canteiros com matéria seca, incorporação de composto orgânico no solo além da semeadura, desbastes, colheita e carga e descarga manuais.

A tabela 6 mostra os resultados econômicos do cultivo de cenoura em sistema orgânico de produção.

O sistema orgânico de cultivo da cenoura dos produtores da região também se apresentou economicamente viável. Para uma produtividade de 33.000kg/ha ao preço médio de R\$0,63/kg, a receita bruta gerada no sistema foi de R\$20.790,00. A receita bruta frente aos custos operacionais efetivos proporcionou um lucro operacional de R\$7.009,36/ha.

O ponto de nivelamento (17.874kg) deu-se bem abaixo da produtividade obtida pelos produtores (33.000kg), portanto com margem para cobrir riscos de queda da produção. O sistema orgânico para esta cultura na região apresentou-se economicamente viável com índice de lucratividade de 33,70%, e lucro operacional em relação ao COE positivo de R\$7.009,36/ha.

É importante destacar que não foram determinados outros custos operacionais, principalmente aqueles referentes a encargos trabalhistas e financiamento de custeio, pois os produtores predominantemente utilizam mão-de-obra familiar e temporária e não recorrem a financiamento para o custeio da produção.

Em resultados apresentados pelo Agrianual (2006), em sistema convencional de produção de cenoura, verificou-se um custo unitário superior ao sistema orgânico, de R\$0,54/kg e taxa de lucro de 14,9%, aos mesmos níveis de preços. Já, segundo a EMATER DF (2007), o custo no sistema convencional foi de R\$0,28/kg e para o sistema orgânico de R\$0,32/kg, muito próximo ao obtido neste trabalho.

TABELA 5 - Custo de Produção de Cenoura em Sistema Orgânico de Produção e Participação Percentual no Custo Total de Produção, Município de Bebedouro, Estado de São Paulo, 2006

Fator	Sistema orgânico de produção	Sistema orgânico de produção
	(R\$/ha)	(%)
Custo operacional efetivo (COE)	11.267,06	100,00
Operações motomecanizadas	1.311,56	11,65
Operações manuais	2.035,00	18,07
Material consumido	4.164,50	36,98
Pós-colheita	3.750,00	33,30

Fonte: Dados da pesquisa.

TABELA 6 - Indicadores Econômicos para a Produção de Cenoura, em Sistema Orgânico, Município de Bebedouro, Estado de São Paulo, 2006

Indicador	Unidade	Valor
Custo operacional efetivo (COE)	R\$/ha	11.261,06
Produtividade	kg/ha	33.000
Preço médio unitário recebido	R\$/kg	0,63
Receita bruta	R\$/ha	20.790,00
Margem bruta (COE)	%	84,62
Custo unitário	R\$/kg	0,34
Lucro unitário	R\$/kg	0,21
Ponto de nivelamento (COE)	kg/ha	17.874
Lucro operacional (COE)	R\$/ha	9.528,94
Índice de lucratividade	%	33,70

Fonte: Dados da pesquisa.

4 - CONCLUSÕES

O aumento do processo de conscientização quanto às questões ambientais e a busca por alimentação saudável fizeram com que a demanda por produtos orgânicos crescesse no período recente. Aliado a esse processo encontra-se o aspecto relacionado à diferenciação de preço dos produtos orgânicos, em geral mais elevados, em função dos fatores relacionados aos locais de comercialização, à escala de produção, aos benefícios ambientais e sociais, aos hábitos saudáveis de alimentação, dentre outros. Além disso, o sistema orgânico de produção possibilita uma maior agregação de valor equacionando possíveis custos de produção mais elevados quando comparados ao sistema convencional.

Quanto à avaliação realizada, verificou-se que para as duas culturas apresentaram-se viáveis economicamente em sistema orgânico de produção. Os resultados da pesquisa mostraram que para ambos os cultivos os lucros econômicos foram positivos, embora o cultivo de alface se mostre mais rentável (77,3%) que o da cenoura (33,7%).

O fator que mais influenciou o COE para ambos os cultivos foi o de material consumido, sendo que para alface, a participação dessa

variável no COE foi de 49,1% enquanto para a cenoura foi de 36,98% do COE.

É importante destacar que custos operacionais de administração (escritório de contabilidade, viagens e telefone) não foram incluídos, uma vez que esses produtores são exclusivamente familiares e residem na própria propriedade, bem como os custos de certificação, que os produtores ainda não incorrem. Mesmo assim tendo em vista a elevada taxa de lucro apresentada em relação ao COE, é possível que os produtores que adotam o sistema orgânico na região sejam competitivos com o sistema de produção convencional, aos mesmos níveis de preços.

Esta pesquisa também permitiu concluir que as culturas de cenoura e alface em sistemas orgânicos de produção se caracterizam como boa opção para a agricultura familiar da região, uma vez que possibilitam melhor qualidade de vida para as famílias rurais, sem os riscos de contaminação do trabalhador, ambiente e consumidor. Também identificou-se uma sintonia entre as exigências do sistema orgânico de produção e a disponibilidade de mão-de-obra própria da agricultura familiar e os anseios da sociedade por uma alimentação saudável, conservação do meio ambiente e geração de emprego e renda.

LITERATURA CITADA

ANUÁRIO DA AGRICULTURA BRASILEIRA - AGRIANUAL 2006. São Paulo: Agra FNP Pesquisas LTDA, 2006. p. 148, 255 e 334.

CARMO, M. S. do; MAGALHÃES, M. M. de; COMITRE, V. Agricultura sustentável: comparação de indicadores técnicos e econômicos entre sistemas orgânicos de produção de soja no Estado do Paraná. **Agricultura Biodinâmica**, Botucatu, v. 75, n. 12, p. 8-17, 1995.

EMPRESA DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA E EXTENSÃO RURAL - EMATER - DF 2007. **Custos de produção - hortaliças bulbos, raízes, folhas e tubérculos**. Disponível em: < <http://www.emater.df.gov.br/>>. Acesso em: 21 fev. 2008.

FEIDEN, A. **Metodologia para análise econômica em sistemas agroecológicos - 1ª aproximação**: análise de culturas individuais. Seropédica. Brasília: Embrapa *Agrobiologia*, dez. 2001. 30 p. (Embrapa *Agrobiologia*. Documentos, 141).

MARTIN, N. B. et al. Sistema Integrado de Custos Agropecuários - Custagri. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 28, n. 1, p.7-28, jan. 1998.

UNITED STATES DEPARTMENT OF AGRICULTURE - USDA. **Report and recommendations of organic farming**. Washington, D.C.: U.S. Government Printing Office, 1980. 944 p.

ANÁLISE DE RENTABILIDADE DAS CULTURAS DE ALFACE E CENOURA EM SISTEMA ORGÂNICO DE PRODUÇÃO NO MUNICÍPIO DE BEBEDOURO, ESTADO DE SÃO PAULO, 2006

RESUMO: O objetivo deste trabalho foi analisar os indicadores de rentabilidade da produção de duas importantes olerícolas (alface e cenoura) na região de Bebedouro, Estado de São Paulo, como apoio à sua tomada de decisão quanto à adoção de sistemas orgânicos por parte de produtores da região. Foi analisado um grupo de vinte produtores do município, que foram submetidos à capacitação técnica e gerencial por parte do SEBRAE-SP, após análise do potencial de mercado e produção na região. Do total de produtores, sete produtores aderiram integralmente ao sistema de produção, dando início ao processo de atendimento das normas propostas de certificação. Para a análise de rentabilidade foram determinados os seguintes indicadores: custo operacional efetivo (COE), margem bruta sobre o custo operacional, lucro operacional sobre o COE, custo e lucro unitários, ponto de nivelamento e índice de lucratividade. Os resultados mostraram que para ambos os cultivos os lucros econômicos foram positivos, embora o cultivo de alface se mostre mais rentável (77,3%) que a cenoura (33,7%). É importante destacar que os produtores ainda não são certificados, portanto não foram incluídos os custos de certificação.

Palavras-chave: produção orgânica, cenoura, alface, rentabilidade.

PROFITABILITY ANALYSIS OF ORGANIC LETTUCE AND CARROT CROPPING PRODUCTION IN BEBEDOURO, SAO PAULO STATE, 2006

ABSTRACT: The aim of this research was to analyze the economic results of lettuce and carrot crops grown under an organic production system in the county of Bebedouro-SP in order to support growers' decision regarding the adoption of organic farming systems. A group of 20 farmers who had received technical and management training by Brazilian Service of Support for Micro and Small Enterprises (SEBRAE-SP) was analyzed. From these producers, 7 of them had fully adopted organic farming and began to follow certification rules. For the profitability analysis, the following indicators were determined: effective operational costs (EOC), gross margin, operational profit, unitary cost and profit, profitability rate and break even point. Results showed that both crops presented positive profitability levels, although those of the lettuce crop were higher (77.3%) than those of the carrot crop (33.7%). Since produces are not yet certified; the certification cost was not included in this study.

Key-words: organic farming, carrot, lettuce, profitability, Brazil.

Recebido em 04/01/2008. Liberado para publicação em 10/03/2008.

Informações Econômicas, SP, v.38, n.5, maio 2008.