

## ***CUSTO DE PRODUÇÃO DE ALFACE EM SISTEMA DE CULTIVO ORGÂNICO***

**Fernando Bergantini Miguel**

Adm. Emp., Ms., PqC do Polo Regional da Alta Mogiana/APTA  
[fbmiguel@apta.sp.gov.br](mailto:fbmiguel@apta.sp.gov.br)

**Regina Kitagawa Grizotto**

Eng. Alim., Dr., PqC do Polo Regional da Alta Mogiana/APTA  
[reginagrizotto@apta.sp.gov.br](mailto:reginagrizotto@apta.sp.gov.br)

**Fernanda de Paiva Badiz Furlaneto**

Med. Vet., Ms., PqC do Polo Regional do Centro Oeste/APTA  
[fernandafurlaneto@apta.sp.gov.br](mailto:fernandafurlaneto@apta.sp.gov.br)

A agricultura orgânica pode ser definida como um sistema de produção que evita e exclui a utilização de fertilizantes de composição sintética e química, pesticidas, hormônios e aditivos conservantes de alimentos. Para que seja viável, o sistema de produção orgânico deve utilizar a rotação de culturas, manejo dos resíduos culturais, adubação verde, esterco, fertilizantes a base de rochas minerais moídas e aspectos relacionados ao controle biológico, com a finalidade de manter os níveis satisfatórios de produtividade.

A tomada de decisão quanto à adoção dos sistemas de produção orgânica depende de diversos fatores econômicos, tecnológicos e gerenciais. Dentre os fatores econômicos podem-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 menciona-se a falta de conhecimento dos sistemas produtivos, necessidade de certificação, qualidade, entre outros.

Tendo em vista o potencial de mercado de produtos orgânicos este artigo objetiva analisar os aspectos econômicos da produção de alface na região de Bebedouro-SP, como subsídio

à tomada de decisão quanto à adoção de sistemas orgânicos por parte de agricultores da região.

## Metodologia

Foram aplicados questionários em 20 produtores no município de Bebedouro-SP para identificação das matrizes de coeficientes técnicos e estimativa do custo de produção. Os dados foram levantados no período de dezembro de 2005 a abril de 2006.

A metodologia para determinação de custos foi baseada em Martin et al. (1998). Dessa forma, o custo operacional efetivo (COE) constituiu o somatório das despesas com de mão-de-obra, máquinas, equipamentos, insumos 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) =  $COE / Pu$ , onde Pu = Preço médio unitário recebido. Este indicador mostra, dado 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.

## Resultados e Discussão

Os resultados apresentados na Tabela 1 apresentam o custo operacional efetivo nas operações mecanizadas, manuais e insumos, bem como suas respectivas participações percentuais no custo total de produção.

O fator que mais influenciou o COE foram os insumos (49,13%), seguidos das operações manuais (30,61%), e mecanizadas (20,27%). Quanto aos insumos, as bandejas de mudas e o composto orgânico foram os itens que mais oneraram esta categoria. Para as operações manuais, as mais significativas foram àquelas operações relacionadas ao transplante de mudas e aplicação de composto orgânico. Já, para as mecanizadas, a preparação de canteiros e irrigação incorre em maior despesa dentro deste item.

**Tabela 1. Custo de produção de alface em sistema de produção orgânico e participação porcentual no custo total de produção, Município de Bebedouro, SP, 2006.**

Fatores	Sistema de produção orgânico (R\$/ha)	Sistema de produção orgânico (%)
Custo Operacional Efetivo	2.875,28	100,00
Operações Mecanizadas	582,72	20,27
Operações Manuais	880,00	30,61
Insumos	1.412,56	49,13

Fonte: Dados da Pesquisa (2006).

Dados apresentados pela AGRIANUAL (2006) mostraram que o fator que mais influenciou o COE para a cultura da alface, em sistema convencional, foram os insumos (72,92%), semelhante ao ocorrido no sistema orgânico. Porém, este valor de porcentagem no sistema convencional foi substancialmente mais alto que no sistema orgânico (49,13%) (Tabela 1). Esta diferença deve-se a não utilização de agrotóxicos (inseticidas, fungicidas e outros) e fertilizantes químicos. Estes produtos dentro da agricultura orgânica são substituídos por produtos “caseiros” à base de plantas, sementes e outros, enquanto que os fertilizantes químicos são substituídos por compostos orgânicos.

Em relação às operações mecanizadas pode-se inferir que o sistema convencional apresenta um percentual no COE menor que o do sistema orgânico (AGRIANUAL, 2006). No entanto, a EMATER (2007) apresentou um valor superior no sistema convencional (R\$ 7.742,00) quando comparado ao plantio orgânico (R\$ 6.882,06).

Em relação ao item mecanização, vale frisar que algumas operações de preparo de solo, como por exemplo, aplicação de adubação química, adubação de cobertura e distribuição de esterco utilizados no sistema convencional não são de uso no sistema de produção orgânica.

O sistema orgânico da alface, por sua vez, demanda maior número de operações manuais em função da 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-homens para a execução das operações no sistema orgânico. No sistema convencional a mão-de-obra destina-se principalmente à operação de máquinas.

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

Os produtores que aderiram ao sistema orgânico apresentam produtividade de cerca de 19.600 kg/ha, que correspondem a 1.400 engradados de 14 kg por hectare, os quais foram comercializados a R\$ 9,03 por unidade (Tabela 2). 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 eng/ha) foi 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.

**Tabela 2. Indicadores econômicos para a produção de alface, em sistema orgânico, município de Bebedouro, SP, 2006.**

Indicadores	Unidade	Valor
Custo Operacional Efetivo (COE)	R\$/ha	2.875,30
Produtividade	Kg/ha	19.600
Preço Médio Unitário Recebido	R\$/eng. 14 kg	9,03
Receita bruta	R\$/ha	12.642,00
Margem Bruta (COE)	R\$/ha	9.766,70
Custo Unitário	R\$/eng	2,05
Lucro Unitário	R\$/eng	6,98
Ponto de Nivelamento (COE)	eng./ha	318,47
Lucro Operacional (COE)	R\$/ha	9.766,70
Índice de Lucratividade	%	77,3

Fonte: Dados da Pesquisa (2006).

Vale lembrar que as características foram observadas em um grupo específico dentro do município de Bebedouro (SP) e, para efeitos comparativos com outras localidades, podem ocorrer algumas variações.

Para efeito de comparação, os resultados apresentados pelo AGRIANUAL (2006), em sistema convencional, mostraram custo unitário por engradado superior ao sistema orgânico, de R\$ 5,45 e taxa de lucro de 39,70% aos mesmos níveis de preços. Enquanto que no levantamento da EMATER (2007), este custo no sistema convencional foi de R\$ 7,22, com produtividade de 1500 kg/ha. Já no sistema orgânico, o custo foi 6,6% superior, ou seja, R\$ 7,70, mesmo apresentando menor produtividade (12.500 Kg/ha).

## **Conclusões**

- O cultivo orgânico da alface é viável tecnicamente, apresentando elevado índice de rentabilidade (77,3%).
- A alta produtividade (19.600 kg/ha) apresentada pela alface sob cultivo orgânico desmitifica a improdutividade deste tipo de cultivo.
- O fator de maior influência no Custo Operacional Efetivo (COE) foram os insumos. Porém, é importante destacar que o custo de certificação não foi incluído, que os produtores ainda não incorrem. Mesmo assim tendo em vista a elevada taxa de lucro 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.
- Este trabalho permite, também, concluir que a alface em sistema orgânico de produção se caracteriza como boa opção para a agricultura familiar, uma vez que possibilitam melhor qualidade de vida para as famílias rurais. Também parece haver sintonia, entre as exigências do sistema orgânico, as culturas e a disponibilidade de mão de obra da agricultura familiar e os anseios da sociedade por uma alimentação saudável, conservação do meio ambiente e geração de emprego e renda.

## **Referências**

AGRIANUAL 2006. Anuário da Agricultura Brasileira. FNP-2006, p.148, 255 e 334, 2006.

EMATER DF 2007. Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Distrito Federal – Custos de produção – hortaliças bulbos, raízes, folhas e tubérculos. 2007, 1p. Disponível em: <http://www.emater.df.gov.br/>. Acesso em 21 de fevereiro de 2008.

MARTIN, N.B.; SERRA, R.; OLIVEIRA, M.D.M, ANGELO, J.A.; OKAWA, H. Sistema Integrado de Custos Agropecuários – Custagri. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 28, n. 1, p.7-28, 1998.