

## CUSTO DE PRODUÇÃO DA CAFEICULTURA ORGÂNICA: ESTUDO DE CASO

FONTES, R.E.<sup>1</sup>; CASTRO JUNIOR, L.G.<sup>2</sup> REIS, A.J.D.<sup>2</sup> e REIS, R.P.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> PPGA/DAE/UFLA, <refontes@ufla.br>; <sup>2</sup> Professor/DAE/UFLA

**RESUMO:** O presente trabalho teve por objetivo geral analisar economicamente o processo produtivo do café orgânico, explorado em parceria. A pesquisa se baseia na teoria do custo e da produção e procurou estimar os custos de produção do café (*Coffea arabica* L.) no sistema orgânico de manejo. Os dados da cafeicultura que utiliza o manejo orgânico, referem-se à safra 1999/2000. A área de estudo foi o Sul de Minas Gerais, mais precisamente na cidade de Coqueiral. Considerando os indicadores econômicos obtidos na pesquisa, pode-se concluir que as despesas com os recursos variáveis foram as que mais oneraram o custo final do café do café orgânico. Os itens que mais afetaram os custos de produção foram a formação de lavoura, no caso dos recursos fixos, e os gastos com a mão-de-obra, principalmente a temporária. Concluiu-se, também, que o café orgânico, em 1999/2000, apresentou uma situação de lucro econômico, com tendência de expansão da atividade.

**Palavras-chave:** custo de produção, café (*Coffea arabica* L.), orgânico, Sul de Minas Gerais.

## COST OF PRODUCTION OF THE ORGANIC COFFEE GROWING: STUDY OF CASE

**ABSTRACT:** The present work had for general objective to analyze the productive process of the organic coffee economically, explored in partnership. The research bases on the theory of the cost and of the production and it tried to esteem the costs of production of the coffee (*Coffea arabica* L.) in the organic system of handling. The data of the coffee growing that it uses the organic handling, refer to the crop 1999/2000. the study area was the South of Minas Gerais, more precisely in the city of Coqueiral. Considering the economical indicators obtained in the research, it can be concluded that the expenses with the variable resources the ones that more burdened the final cost of the coffee of the organic coffee were. The items that more they affected the production costs they were the farming formation, in the case of the fixed resources, and the expenses with the labor, mainly the temporary. It was ended, also, that the organic coffee in 1999/2000 presented a situation of economical profit, with tendency of expansion of the activity.

**Key words:** production cost, coffee (*Coffea arabica* L.), organic, South of Minas Gerais.

## INTRODUÇÃO

Desde a sua descoberta pelo homem, o café assume importante papel na economia e na vida dos povos que o cultivam. No mundo são muitos os países produtores de café, sendo na maioria países em desenvolvimento e com situação econômica pouco estável, tendo na cafeicultura a sua principal fonte de renda e divisas, contrastando com os principais países consumidores, exceto o Brasil, que são países desenvolvidos e economicamente estáveis. A maioria da produção é exportada principalmente para os países desenvolvidos da Europa, Ásia e América do Norte, onde o seu comércio mundial movimentava uma soma de valores que só perde para o comércio mundial de petróleo. Segundo Araújo et al. (1990), a comercialização mundial movimentava uma considerável soma de dinheiro, em torno de US\$15 bilhões - e US\$ 33 bilhões são gerados anualmente pelo café, através do seu complexo agroindustrial em todo o mundo.

Segundo Mendes e Guimarães (1997), o Brasil é historicamente o maior produtor e exportador mundial, apesar de ter perdido ao longo da história uma grande parcela do mercado. Aqui se produz basicamente dois tipos de café o *Coffea arabica* L. (café arábica) e a espécie *Coffea canephora* (café robusta); cerca de 80% do total produzido é de cultivares da espécie *Coffea arabica* L., e os 20% restantes, da espécie *Coffea canephora*.

A principal região produtora é o centro-sul, onde se destaca Minas Gerais, que é a principal região cafeeira do País. O café é produzido em todas as regiões do Estado, sendo a região Sul de Minas Gerais a principal região produtora, responsável por grande parte das lavouras cafeeiras e pela maior parte da produção total de café, além de possuir um clima apropriado para o cultivo da cultura e uma adequada estrutura para produção e comercialização desta.

A cafeicultura nacional apresenta características próprias de cultivo e vem passando por diversas evoluções na área agrônoma, mercadológica e comercial, que se apresentam em tendências que deverão delinear o futuro da atividade.

As principais evoluções da cafeicultura brasileira foram ocasionadas pelo mercado, que passou a exigir cafés de qualidade e, com isso, delineou uma tendência de fortalecimento da imagem do produto nacional no mercado internacional, através de marcas características e selos promocionais, garantindo nichos próprios para o seu produto. Ressalta-se, também, o aumento da oferta de várias derivações,

oriundos do café, como café orgânico, café gourmet, café expresso, o incremento de produtos industrializados, tipo café descafeinado, café capuccino, balas, doces, sorvetes etc.

Conforme Theodoro et al. (1999), um novo tipo de produção que se desenvolve no campo é a agricultura orgânica, baseada num modelo de agricultura que propõe o cultivo da terra para produção de alimentos saudáveis, sem o uso de produtos químicos tóxicos à saúde humana e dos animais, sem contaminar a água, o solo e o ar, sendo, porém ecologicamente sustentável, economicamente viável, socialmente justa e culturalmente aceitável. Oriundo dessa forma de produção está o café orgânico, um tipo de café que vem ganhando espaço no mercado, criando um nicho próprio de consumidores que não se importam em pagar a mais por produtos puros, mais natural, isentos de resíduos químicos prejudiciais à saúde e ao meio-ambiente. A característica básica que o distingue dos cafés tradicionais é a forma de manejo, onde os “cafeicultores orgânicos” partem de dois princípios básicos: a não-utilização de agrotóxicos, que desequilibram o solo e a planta e eliminam inimigos naturais; e o fato de que os sistemas de produção orgânica geram um equilíbrio solo/planta, pelo uso de matéria orgânica, produzindo plantas mais resistentes às pragas e doenças.

O café orgânico só recebe a certificação de produto orgânico após a realização de uma inspeção técnica. No mundo, a International Federation of Organic Agriculture Movements (IFOAM) elaborou normas básicas para a agricultura orgânica a serem seguidas pelas suas afiliadas. No Brasil, a certificação pode ser feita pela Associação de Agricultura Orgânica (AAO) e pelo Instituto Biodinâmico de Desenvolvimento Rural (IBD). Mais recentemente, o Ministério da Agricultura e Abastecimento elaborou uma instrução normativa da agricultura orgânica, que passou a valer oficialmente no País.

As principais regiões produtoras de café orgânico no Brasil são o Sul de Minas Gerais e o interior de São Paulo, além dos Estados da Bahia, Ceará, Paraná e Espírito Santo. O café orgânico consegue ágio de preço em torno de 30% ao café convencional. O consumo deste produto no País ainda é pequeno, mas vem crescendo ano a ano. O Brasil produz cerca de 40.000 sacas de 60 kg do produto, sendo grande parte destinada à exportação. A produção mundial está em torno de 800.000 sacas na safra 2000/01, representando cerca de 1% da produção mundial total de café, com tendência de crescimento acima da média dos cafés convencionais. Destaca-se o México, que é o maior produtor, com cerca de 108.000 sacas produzidas, e os países que mais consomem o café orgânico são EUA, Japão e países da Europa (A verdade ....,2000).

Para produzir o café, na base de toda essa complexa atividade estão os cafeicultores, o elemento mais importante dessa atividade econômica, que precisam ser administradores de suas empresas produtoras de café, organizando, planejando, dirigindo e controlando todas as atividades destas, através da

administração científica e artística. O cafeicultor, como todos os empresários rurais, sofre perdas em sua renda com as constantes modificações do clima, como as políticas governamentais e a própria falta de informação e controle sobre os recursos escassos. Assim, é de suma importância a realização de estudos sobre custo de produção da cafeicultura, pois permite que se conheçam os recursos que são mais importantes, onerosos e necessários para a produção, permitindo também uma análise técnica e econômica da firma, orientando os cafeicultores na sua tomada de decisão com menor margem de erro, favorecendo o estabelecimento e desenvolvimento da empresa.

Através deste estudo buscou-se avaliar economicamente a cafeicultura orgânica no Sul de Minas Gerais. Especificamente, estimou-se o custo de produção da atividade e sua rentabilidade.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

### **Considerações do Estudo**

A área de estudo é a cidade de Coqueiral, localizada na região Sul do Estado de Minas Gerais. Conforme IBGE (2000), Coqueiral é um município que tem na agropecuária sua principal fonte de riqueza e possui uma população de 9.609 habitantes e cerca de 3.491 habitantes vivem na zona rural.

Considerando as características do estudo, em que o produtor foi selecionado de forma intencional, a pesquisa foi caracterizada como um "estudo de caso". Na obtenção dos dados primários sobre a cafeicultura orgânica, foi realizada uma única entrevista, após o término da safra 1999/2000. Para complementação dos dados, foram utilizados dados secundários, oriundos de publicações, revistas, informações de técnicos e organizações.

Vale ressaltar que a cafeicultor orgânico pesquisado explora a atividade em forma de parceria e em terra arrendada, o parceiro entra com toda a mão-de-obra e o produtor rural com a infra-estrutura e insumos. A relação de pagamento é de 40% da produção para o parceiro e 60% para o proprietário. A área arrendada é de boa fertilidade e topografia, fica anexa à propriedade, que tem excelente estrutura física e maquinários, e a lavoura no ciclo 1999/2000 apresentou seu ápice de produção na bianualidade.

### **Modelo Teórico**

A estruturação teórica para a realização deste trabalho está baseada nos conceitos e princípios da teoria do custo e da produção. Para maiores detalhes, este referencial teórico está fundamentado em leituras complementares à teoria da produção e dos custos, referenciadas em autores como Reis e

Guimarães (1986), Leftwich (1991), Ferguson (1996), Varian (1994), Nicholson (1998), Reis (1999) e Troster e Morcillo (1999).

Através da estimativa do custo de produção, conceituado como a soma dos valores de todos os recursos (insumos) e operações (serviços) utilizados no processo produtivo de certa atividade agrícola em certo prazo, é possível identificar os resultados econômicos propostos no estudo. No curto prazo, os recursos são classificados em fixos e variáveis e as despesas deles decorrentes são os custos fixos e custos variáveis.

Os custos fixos são aqueles correspondentes aos recursos que têm duração superior ao curto prazo e, portanto, sua renovação só é verificada a longo prazo. São as despesas do produtor com terras, benfeitorias, máquinas, equipamentos, impostos e taxas fixas, animais de trabalho, calagem, etc.

Os custos variáveis têm duração inferior ou igual ao curto prazo, sendo, portanto, sua recomposição feita a cada ciclo do processo produtivo. Referem-se aos gastos do produtor com insumos e serviços de modo geral, como sementes, defensivos, fertilizantes, serviços prestados por mão-de-obra braçal, técnica e administrativa, aluguel de máquinas, equipamentos e animais de trabalho, e despesas gerais (combustíveis, lubrificantes, energia elétrica, gastos com reparos e conservação, etc.).

Na análise econômica do custo de produção considera-se como custo alternativo (ou de oportunidade) de um recurso produtivo o quanto o capital nele empregado estaria rendendo no seu melhor uso alternativo. É a retribuição normal ao capital utilizado na atividade. Só haverá lucro econômico se a atividade produtiva proporcionar retorno que supere o custo alternativo.

Para análise de rentabilidade, considera-se como receita o resultado da atividade em valores monetários, ou seja, o preço de cada unidade vezes a quantidade vendida (produzida). A análise da rentabilidade consiste, em geral, na comparação da receita com o custo de produção, o que determina se os lucros obtidos são: lucro supernormal (LSN) ou econômico - é uma situação em que a atividade está obtendo retornos maiores que as melhores alternativas possíveis de emprego do capital, indicando que a empresa pode se expandir no médio ou longo prazo; lucro normal (LN) - sugere que a atividade está obtendo retornos iguais aos que seriam obtidos nas melhores alternativas possíveis de emprego dos recursos, significando estabilidade, em que o nível de produção a curto e longo prazos se mantém constante; e quando o preço não cobre os custos totais médios - neste caso, é preciso avaliar até que nível o preço cobre o custo fixo médio, indicando a intensidade de descapitalização da atividade.

### **Operacionalização das Variáveis Econômicas**

A avaliação econômica do café orgânico fundamenta-se na operacionalização dos custos de produção e na receita da atividade:

**Custo Fixo Total (CFT):** para a determinação do custo dos recursos fixos, utiliza-se a depreciação linear. A depreciação é o custo necessário para substituir os bens de capital quando tornados inúteis pelo desgaste físico ou econômico. A fórmula utilizada foi:

$$D = \frac{V_n - V_r}{V_u}, \quad (1)$$

sendo  $V_n$  (valor novo) o valor do recurso, como se fosse adquirido naquele momento;  $V_r$  (valor residual) o valor de revenda ou valor final do bem, após ser utilizado de forma racional na atividade; e  $V_u$  (vida útil) o período em anos (meses) que determinado bem é utilizado na atividade produtiva.

Os custos fixos a serem analisados no processo produtivo da cultura do café orgânico são:

- Terra: considerado o valor de arrendamento na região.
- Benfeitorias, máquinas, implementos e equipamentos: referem-se ao valor dos investimentos do proprietário nesses recursos que direta ou indiretamente participaram do processo de produção, correspondente ao percentual de utilização na cultura.
- Lavoura: valor da depreciação anual da lavoura;
- Imposto Territorial Rural (ITR): o valor do imposto, correspondente ao percentual de utilização na cultura.
- Calagem: computou-se a metade do valor.
- Custos fixos gerais: são os gastos realizados com aquisição de balaio, peneira, enxada, serrote, rastelo, etc. Computou-se a metade do valor.

Para custos fixos considerou-se como custo de oportunidade a taxa de 6% a.a, e foi utilizada a seguinte expressão:

$$CA_{\text{fixo}} = \frac{V_n}{2} \cdot \text{taxa de juros}, \quad (2)$$

considerou-se o  $CA_{\text{fixo}}$  como se a idade de uso do recursos fixo fosse 50% da vida útil ( $V_u$ ), que resulta na metade do valor do bem novo ( $V_n$ ), multiplicado pela taxa de juros.

**Custo Variável Total (CVT):** é dado pela soma dos dispêndios efetuados com os recursos variáveis, mão-de-obra, insumos e despesas complementares, acrescida do custo de oportunidade, a uma taxa de juros real de 6% a.a.

Para o cálculo do custo alternativo variável ( $CA_{\text{var}}$ ) pode-se usar a seguinte expressão:

$$CA_{\text{var}} = V_{\text{gasto}} \cdot \text{taxa de juros},$$

(3)

em que  $V_{\text{gasto}}$  é o desembolso financeiro realizado pelo produtor para adquirir insumos e serviços necessários para a produção agrícola.

**Custo Total (CT) e Custos Médios (CMe):** o custo de uma unidade produzida de café é dado pela relação entre os custos e a quantidade produzida. Dessa forma, tem-se o custo fixo médio (CFMe) e o custo variável médio (CVMe), obtidos respectivamente do custo fixo total (CFT) e do custo variável total (CVT), sendo custo total (CT) igual à soma do CFT e CVT.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

### Custo total de produção

Na Tabela 1 são apresentados os percentuais de participação dos itens que compõem os custos totais de produção do café orgânico na região Sul de Minas Gerais. Percebe-se pelos dados apresentados que os custos fixos representaram 15,85% do custo final da produção do café orgânico, e o custo variável, 84,15%.

A implantação da lavoura corresponde a 8,04% dos custos totais e foi o item fixo que mais onerou a produção, seguido do arrendamento da terra, com 4,69%. Os valores dos itens benfeitorias, máquinas e implementos correspondem a 2,79%. Não houve gasto com calagem e o pagamento do ITR é realizado pelo proprietário, que arrenda a terra.

**Tabela 1** - Percentual dos custos fixos e variáveis da produção de café orgânico - período 1999/2000, Sul de Minas Gerais

Custos Fixos e Variáveis	% do Custo Total
	Orgânico
<b>Terra</b>	<b>4,69</b>
<b>Formação de lavoura</b>	<b>8,04</b>
<b>Benfeitorias<sup>1</sup></b>	<b>1,08</b>
<b>Máquinas e equipamentos</b>	<b>1,71</b>
- trator	0,56
- implementos	0,19
- veículos	0,15
- lavador	0,13
- secador	0,22
- despoldador	0,24
- beneficiadora	0,22
<b>Calagem</b>	--
<b>ITR</b>	--
<b>Custos fixos gerais<sup>2</sup></b>	<b>0,33</b>
<b>Custo alternativo</b>	<b>3,55</b>
<b>Custo Fixo Total (CFT)</b>	<b>15,85</b>
<b>Mão-de-obra</b>	<b>66,82</b>
- administradores	1,92
- permanentes	11,91
- temporários	52,99
<b>Insumos</b>	<b>6,64</b>
- adubo N	1,78
- adubo P	--
- adubo K	--
- formulado NPK	--
- micronutriente	0,18
- matéria orgânica	3,37
- fungicida	1,31
- inseticida	--
- acaricida	--
- herbicida	--
- espalhante adesivo	--
- óleo mineral	--
- outros	--
<b>Despesas complementares</b>	<b>5,92</b>
- energia elétrica	2,94
- impostos	0,86
- manutenção/conservação	--
- combustíveis	0,44
- serviços de terceiros	--
- outros	1,68
<b>Custo alternativo</b>	<b>4,76</b>
<b>Custo Variável Total (CVT)</b>	<b>84,15</b>
<b>Custo Total (CT)</b>	<b>100,00</b>

FONTE: dados da pesquisa.

<sup>1</sup> Casa sede, casa de colono, terreiro, galpão, depósito, etc.<sup>2</sup> Balaios, peneiras, ferramentas, enxada, rastelo, etc.

Entre os custos variáveis, a mão-de-obra foi a que mais onerou o custo total, com 66,82%, destacando-se a mão-de-obra temporária, com 52,99%. Isso reflete o fato de a exploração ser em forma de parceria, em que, por contrato, o percentual de 40% da produção corresponde ao gasto com a mão-de-obra temporária, que é responsabilidade do parceiro.

Os insumos contribuem com 6,64%, sendo a matéria orgânica responsável por mais da metade desse valor (3,37%), onde esta substituiu a necessidade de outros fertilizantes, exceto o fertilizante, fonte de nitrogênio. Por se tratar de uma cultura orgânica que tem nos seus pré-requisitos a não-utilização de agrotóxicos sintéticos, os gastos com eles ficou restrito à utilização de fungicidas aceitos pela regulamentação, que respondeu por 1,31% do custo total.

No item despesas complementares a energia elétrica contribuiu com 2,94% do custo total, referentes à utilização do conjunto necessário para as operações pós-colheita, e os impostos com 0,86%, que se referem basicamente ao pagamento de taxas para a inspeção e certificação do café orgânico.

Os resultados dos custos médios da produção de café orgânico no Sul de Minas são apresentados na Tabela 2. O custo total médio da cafeicultura orgânica foi de R\$ 120,41/saca. Os custos operacionais do café orgânico representaram 87,00% do custo de cada saca produzida.

**Tabela 2** – Custos econômicos e operacionais médios da produção de café orgânico no período 1999/2000, no Sul de Minas Gerais R\$/saca de 60 kg

Manejo	Custo Fixo Médio (CFMe)	Custo Variável Médio (CVMe)	Custo Total Médio <sup>1</sup> (CTMe)
Orgânico	R\$ 19,08 (15,85%)	R\$ 101,33 (84,15%)	R\$ 120,41 (100%)
Manejo	Custo Operacional Fixo Médio (CopFMe)	Custo Operacional Variável Médio (CopVMe)	Custo Operacional Total Médio (CopTMe)
Orgânico	R\$ 9,17 (08,76%)	R\$ 95,59 (91,24%)	R\$ 104,76 (100%)

FONTE: dados da pesquisa.

### **Análise econômica simplificada**

Para a realização da análise econômica utilizaram-se os dados contidos na Tabela 2; o preço médio da saca de 60 kg de café beneficiado no período de estudo foi de R\$ 190,00 para o café orgânico, indicando que a situação econômica da atividade cafeeira orgânica é de lucro econômico, pagando todos os recursos aplicados na atividade cafeeira, proporcionando um lucro adicional, superior ao de outras alternativas de mercado consideradas nesta análise. A tendência a médio e longo prazos é de expansão e entrada de novos concorrentes na atividade.

## CONCLUSÕES

Considerando os valores econômicos obtidos nesta pesquisa, pode-se concluir que as despesas com os recursos variáveis são as que mais oneraram o custo final de se produzir café orgânico no Sul de Minas Gerais. Os itens que mais afetaram o custo de produção de café foram a formação de lavoura, no caso dos recursos fixos, e os gastos com a mão-de-obra, principalmente a mão-de-obra temporária, originária da situação de parceria.

A safra de café orgânico em 1999/2000 obteve lucro econômico, o que indica capacidade de expansão, atraindo novos investimentos. É uma situação que permanece apenas no curto prazo, pois, num ambiente competitivo, a persistir tal conjuntura, a tendência é a entrada de novos produtores no negócio, aumentando a oferta do produto e afetando o preço final.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ARAÚJO, N. B.; WEDEKIN, I.; PINAZA, L. A. **Complexo agroindustrial: o agribusiness brasileiro**. São Paulo: Agroceres, 1990. 208p.
- A verdade sobre cafés orgânicos. **COFFEE BUSINESS**, São Sebastião do Paraíso, 10 abr. 2000. n. 448, p.8.
- FERGUSON, C. E. **Microeconomia**. 19.ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1996. 610p.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. Censo demográfico 2000. resultados preliminares. 2000. Disponível: <http://ibge.gov.br>. [capturado em 21 de jan. 2001]
- LEFTWICH, R. H. **O sistema de preço e a alocação de recursos**. São Paulo: Pioneira, 1991. 452p.
- MENDES, A. N. G.; GUIMARÃES, R. J. **Economia cafeeira: o agribusiness**. Lavras: UFLA - FAEPE, 1997.
- NICHOLSON, W. **Microeconomic theory: basic principles and extension**. Orlando: Dryden Press, 1998. 825p.
- REIS, A. J. dos; GUIMARÃES, J. M. P. Custos de Produção na Agricultura. **Informe Agropecuário**, Belo Horizonte, n.143, p.15-22, nov.1986.
- REIS, R. P. **Introdução à teoria econômica**. Lavras: UFLA/FAEPE,1999. 108p.
- THEODORO, V. C. de A.; CAIXETA, I. F.; PEDINI, S. **Bases para a produção de café orgânico**. Lavras: UFLA, 1999. 102p. (Boletim Técnico, n. 38 - Série Extensão).

TROSTER, R. L.; MORCILLO, F. M. **Introdução à economia**. São Paulo: Makron Books, 1999. 401p.

VARIAN, H. R. **Microeconomia**: princípios básicos. Rio de Janeiro: Campos, 1994. 710p.