

CUSTO DE PRODUÇÃO E RENTABILIDADE DE ORGÂNICOS

NO MUNICÍPIO DE SANTA MARIA DE JETIBÁ





Secretaria
da Agricultura,
Abastecimento,
Aqüicultura e Pesca

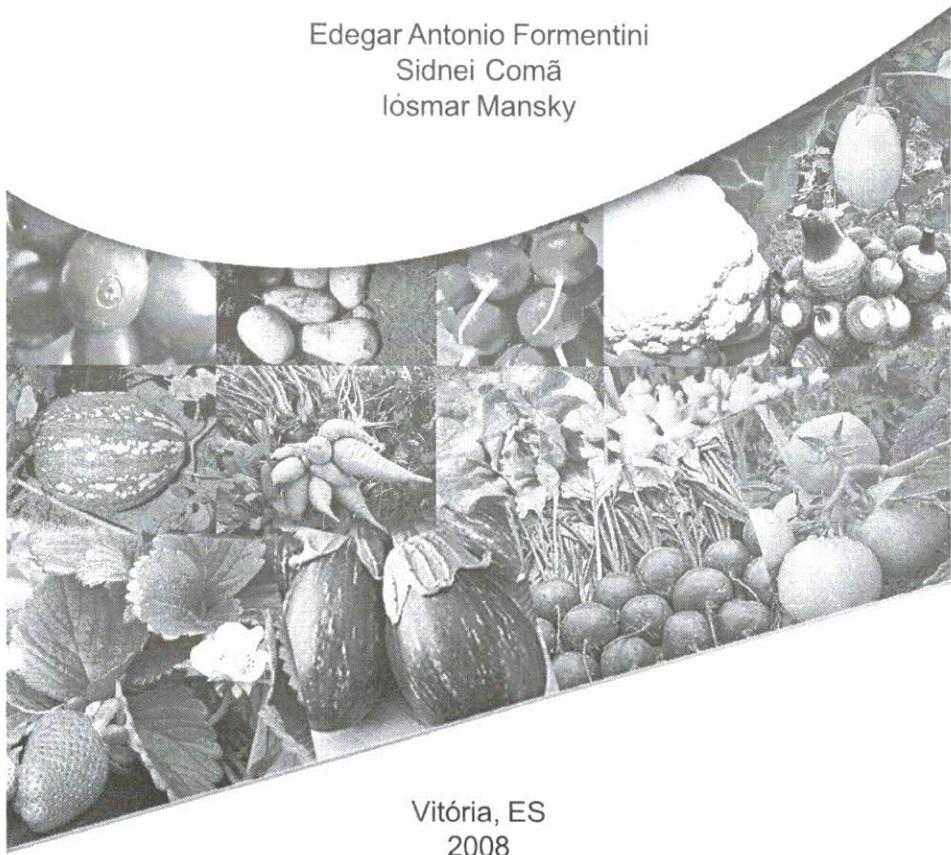


CUSTO DE PRODUÇÃO E RENTABILIDADE DE ORGÂNICOS NO MUNICÍPIO DE SANTA MARIA DE JETIBÁ

Edegar Antonio Formentini

Sidnei Comã

Josmar Mansky



Vitória, ES
2008

Incaper

Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural
Rua Afonso Sarlo, 160 – Bento Ferreira – CEP: 29052-010 – Vitória, ES – Caixa Postal 391
Fone: (27) 3137 9888 – Fax: (27) 3137 9868
dcm@incaper.es.gov.br – www.incaper.es.gov.br

Documentos nº 170

ISSN 1519.2059

Editor: DCM/Incaper

Tiragem: 2.000

Dezembro, 2008

Revisão técnica

Luciano Macal Fazolo, José Aires Ventura

Colaboradores

Ademir Rossmann, Alfredo Uhlig,
Arildo Tomaz Woelffel, Eitel Schultz,
Elimar Silva, Fredolin Schultz,
Lorival Tesch, Mário Flávio Majesky,
Martin Uhlig

Coordenação editorial

Liliâm Maria Ventorim Ferrão

Projeto gráfico

Laudeci Maria Maia Bravin

Capa e editoração eletrônica

Dirley Paulina Nodari de Castro

Revisão de português

Raquel Vaccari de Lima Loureiro

Ficha catalográfica

Cleusa Zanetti Monjardim

630.274
F725c
2008

Formentini, Edegar Antonio
Custo de produção e rentabilidade de orgânicos no município
de Santa Maria de Jetibá / Edegar Antonio Formentini, Sidnei Comã,
Iosmar Mansky. – Vitória, ES: Incaper, 2008.
76 p. (Incaper. Documentos, 170)

ISSN 1519-2059

1. Agricultura Orgânica - Custo de Produção - Santa Maria de
Jetibá 2. Agricultura Familiar I. Instituto Capixaba de Pesquisa,
Assistência Técnica e Extensão Rural II. Formentini, Edegar Anto-
nio III. Comã, Sidnei IV. Mansky, Iosmar V. Título VI. Série

APRESENTAÇÃO

Há relatos dando conta de que a Agricultura Orgânica surgiu no Estado do Espírito Santo antes de 1986, porém, a execução de ações concretas nesta direção tem nesta data as maiores referências.

O que importa de fato é que ela começou como agricultura alternativa ao modelo praticado, visando abolir o uso de agroquímicos ou qualquer outra substância que pudesse prejudicar os agricultores e comprometer os recursos naturais, especialmente o solo e a água. Um basta necessário.

Na verdade o que se defendia e se defende é a mudança do paradigma de uma agricultura intensiva de insumos externos à propriedade, incluindo nesse rol os fertilizantes químicos e os chamados agrotóxicos, para uma agricultura que aproveitasse ao máximo os recursos internos à propriedade e que não utilizasse os citados produtos. Trata-se, portanto, de um modo diferente de trabalhar as atividades rurais na propriedade. Redução da dependência e trabalho saudável.

Os profissionais, as Instituições e os Movimentos Sociais pioneiros que trabalhavam essas questões, eram muitas vezes vistos com desconfianças e até veladamente marginalizados. Havia poucos espaços nas agendas oficiais para debater o assunto e muito menos garantir recursos em projetos nessa direção.

A construção da credibilidade tão necessária para a sua evolução veio pela insistência, especialmente de profissionais em trabalhos isolados em suas instituições, de movimentos sociais e de representações de agricultores, notadamente os de base familiar, que viam em seus modos de produção, a essência desse conceito de produzir conservando os ecossistemas em que eles vivem e produzem. Perseverança com identidade cultural.

A exigência e a procura do consumidor e da população em geral por produtos saudáveis têm reforçado e modificado esse quadro. Mas para dar celeridade ao processo de mudança muitos obstáculos ainda devem ser superados. É preciso avançar mais.

Atualmente, o processo de produção orgânica é desenvolvido em mais de 30 municípios, sendo que Santa Maria de Jetibá destaca-se como o mais importante. São cerca de 100 famílias envolvidas nesse modo de produção e mais de 500 em processo de transição no Estado.

Entre muitas dificuldades que a agricultura orgânica enfrenta para ampliar seus horizontes está na escassez de técnicos especializados e exclusivos que possam

fornecer assistência técnica em quantidade e qualidade, ampliação das linhas de pesquisas, difusão e transferência das tecnologias geradas pelo Incaper e registradas em livros, em dois volumes e o estigma de que os produtos orgânicos são caros.

Sobre essa questão do preço é preciso identificar, através de estudos consistentes, as razões da sua majoração. De fato, uma simples comparação de preço do mesmo produto no mercado tradicional, em relação ao produzido em sistema convencional, afasta o consumidor a primeira vista. Neste caso, o perfil do consumidor de produtos orgânicos, nesses tipos de mercados, tem sido sem dúvida, os mais abastados financeiramente.

Nos espaços de comercialização construídos e gerenciados pelos próprios agricultores orgânicos como as feiras livres, o preço dos produtos se tornam bem acessíveis à grande massa de consumidores e o produto orgânico passa a cumprir a função não só ambiental, mas também social. É preciso desmistificar essas questões.

Diante desse quadro o Governo do Estado, através da Secretaria de Estado da Agricultura, Abastecimento, Aqüicultura e Pesca- SEAG, o Incaper, representação de agricultores e os movimentos sociais, estarão promovendo um conjunto de ações de capacitação de técnicos e produtores, estudos de mercados agroecológicos e canais de comercialização, pesquisas participativas e publicações técnicas, que estão contemplados no Plano de Desenvolvimento Estratégico da Agricultura Capixaba – Novo Pedeag 2007/2025.

A presente publicação constitui-se num importante passo na direção de se conhecer em detalhes custos, rendimentos e consumo de mão-de-obra para 25 das principais culturas trabalhadas no Estado. Essa obra elaborada por técnicos renomados no assunto é fruto de anotações de experiências, reuniões técnicas, observações acuradas e até entrevistas com agricultores.

Trata-se, portanto de uma densa fonte de informação para os agentes técnicos e produtores que trabalham na área. Constitui-se também numa excelente ferramenta de planejamento para as atividades inseridas no processo de produção orgânico.

Por fim pode-se afirmar com toda certeza de que o conjunto de estudos que compõe essa publicação vem preencher uma lacuna até então existente como documento referência para avançar com a agricultura orgânica no Estado. É mais um passinho importante.

Antonio Elias Souza da Silva
Diretor Técnico do Incaper

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	7
2. METODOLOGIA	10
2.1 ANOTAÇÕES DE EXPERIÊNCIAS	10
2.2 REUNIÕES TÉCNICAS	10
2.3 OBSERVAÇÃO DE TÉCNICOS	11
2.4 AJUSTE DOS DADOS	11
2.5 ESTABELECIMENTO E CÁLCULO DOS ÍNDICES	11
2.6 ÍNDICES TÉCNICOS UTILIZADOS	11
2.6.1 Produtividade	11
2.6.2 Receita total	11
2.6.3 Custo direto	12
2.6.4 Custo direto unitário	12
2.6.5 Resultado operacional por safra	12
2.6.6 Resultado operacional da cultura por ano	12
2.6.7 Rentabilidade da mão-de-obra do meeiro	12
2.6.8 Rentabilidade da mão-de-obra do proprietário familiar	12
2.6.9 Rentabilidade do capital com empregado	12
2.6.10 Rentabilidade do capital com meeiro	12
2.6.11 Capacidade de absorção de mão-de-obra	12
2.6.12 Remuneração do trabalho	13
2.7 CONSIDERAÇÕES GERAIS SOBRE AS INFORMAÇÕES	13
3. RESULTADOS E DISCUSSÃO (ver Apêndice 1)	14
4. CONCLUSÕES	16
5. REFERÊNCIAS	17

CUSTO DE PRODUÇÃO E RENTABILIDADE DE ORGÂNICOS NO MUNICÍPIO DE SANTA MARIA DE JETIBÁ

Edegar Antonio Formentini¹

Sidnei Comã²

Iosmar Mansky³

1. INTRODUÇÃO

Historicamente, a agricultura familiar desempenha papel fundamental no processo de desenvolvimento do Espírito Santo. Responsável pela produção de 66% das olerícolas e cereais, 57% das frutas e 41% do café, a agricultura familiar é o centro dinâmico da economia da maioria dos municípios do Estado, constituindo sua principal fonte de trabalho e renda, além de importante geradora de divisas.

No contexto atual, a agricultura familiar extrapola sua importância estratégica para muito além do campo econômico, assumindo importante papel na manutenção do equilíbrio social do Estado, sendo fundamental, portanto, pensar ou re-pensar estratégias e políticas voltadas para a sua manutenção e o seu desenvolvimento, tendo em vista o desafio da sustentabilidade.

Neste sentido, as mudanças ocorridas no cenário mundial, dentro do contexto da globalização, aliadas à baixa capacidade de investimentos, dificuldades de comercialização e outros problemas enfrentados pelo produtor familiar, sugerem críticas ao atual modelo de exploração agrícola adotado no Brasil a partir de meados da década de 50. Altamente dependente de *inputs* externos e tecnologia, cada vez mais distantes da realidade do agricultor familiar, o chamado modelo convencional, assim como os pressupostos da propalada “revolução verde”, mostra-se incapaz de equacionar de maneira equitativa o problema do desenvolvimento rural.

Sob a ótica da agricultura familiar, a estratégia de desenvolvimento rural baseada nos “pacotes tecnológicos” contribuiu para agravar o processo de empobrecimento do meio rural, causando dependência tecnológica e econômica, além de degradação ambiental, uma vez que tais tecnologias, em sua maioria, são baseadas na utilização maciça de insumos químicos e agrotóxicos.

¹ Engenheiro Agrônomo, Extensionista do Incaper, formentini@incaper.es.gov.br

² Técnico Agrícola, Bom Fruto

³ Técnico Agrícola, Bom Fruto

Pensar o desenvolvimento da agricultura familiar dentro do contexto da sustentabilidade implica na busca por paradigmas alternativos baseados em um enfoque mais justo – social, econômica e ambientalmente. Com base nestas questões, a agricultura orgânica se insere como alternativa aos problemas suscitados pelo modelo vigente, buscando diminuir a dependência em relação à tecnologia externa, valorizando o saber local e a qualidade de vida do agricultor familiar e produzindo alimentos com características diferenciadas de qualidade, sabor e preço.

Notadamente, com impacto ambiental significativamente menor do que o modelo convencional, a agricultura orgânica/agroecológica ganha espaço na medida em que aumenta a preocupação por parte da sociedade em geral com a preservação ambiental, com a quantidade e qualidade da água e com a saúde e qualidade de vida por parte de produtores e consumidores.

Dados atuais ratificam a tendência de crescimento da agricultura orgânica/agroecológica. Estimativas do International Trade Center apontam para uma expansão na demanda por produtos orgânicos na ordem de 10% ao ano no mercado interno e de 30% ao ano no mercado externo, sobretudo o europeu, movimentando cerca de US\$ 25 bilhões por ano.

Apesar das tendências e perspectivas favoráveis e de suas características peculiares que a definem como adequada à pequena propriedade familiar, a adoção da agricultura orgânica/agroecológica como alternativa torna premente a discussão acerca da sua sustentabilidade econômica. Principal fonte de questionamentos por parte de críticos deste sistema, seus resultados suscitam dúvidas quanto ao seu desempenho econômico, quando comparado a explorações em regime convencional, que resultam na dúvida: É economicamente viável produzir orgânicamente/ecologicamente?

A carência de dados científicos dificulta a mensuração dos resultados da agricultura orgânica, tornando a questão difícil de ser respondida do ponto de vista técnico. Neste sentido, verifica-se que grande parte dos dados disponíveis acerca da temática é elaborada fundamentalmente sob bases empíricas, sem rigor científico, o que compromete a validade e aplicação dos mesmos.

Do ponto de vista técnico, a forma como são elaborados os dados científicos disponíveis, em sua maioria em estações experimentais de pesquisa (SOUZA, 2005), difere da realidade do agricultor familiar. Os dados são coletados em condições especiais e em períodos do ano em que o clima é mais adequado às culturas, o que

não ocorre na realidade do agricultor familiar, que desenvolve as atividades em períodos consideravelmente maiores do ano.

À luz dessas questões, o Escritório Local de Desenvolvimento Rural – (ELDR) do Incaper de Santa Maria do Jetibá, atendendo à demanda crescente por parte de técnicos e organizações que desenvolvem atividades relacionadas à área, coordenou a realização de um estudo abrangendo 26 das principais atividades desenvolvidas no sistema orgânico/agroecológico no município, buscando criar referências técnico-econômicas para contribuir no processo de tomada de decisão por parte dos agricultores familiares e de facilitar o trabalho de técnicos e profissionais da área.

O trabalho consiste na elaboração de planilhas de custo detalhadas para cada atividade a partir de dados coletados com agricultores, técnicos, fornecedores de insumos e profissionais de comercialização. Com base na sistematização das informações sobre os custos, foram calculados e avaliados 12 indicadores econômicos sobre cada atividade, permitindo a análise comparativa entre o desempenho destas culturas e a cultura do eucalipto, utilizado como atividade referência.

No novo contexto da agricultura, conceitos como eficiência, competitividade e qualidade se tornam cada vez mais presentes no vocabulário do agricultor familiar. A utilização de instrumentos como o planejamento e o controle, muitas vezes, determina a sobrevivência no mercado, reforçando a importância de o agricultor familiar ter condições de analisar o desempenho econômico de suas atividades produtivas, levando em consideração os seus objetivos pessoais. Neste aspecto, o presente trabalho busca a criação de referências que contribuam para a tomada de decisão e gestão das propriedades familiares.

O estudo tem como fundamentos teóricos princípios da administração de propriedades rurais, com especial ênfase na avaliação de custos de produção e rentabilidade. Os dados foram coletados pela equipe do ELDR de Santa Maria de Jetibá com os produtores rurais, além de informações adicionais coletadas dos técnicos e profissionais com atuação na área de produção e comercialização de orgânicos e de publicações (MANSKY, 2002; SOUZA, 1998).

Os índices e as informações contidos neste documento são referenciais e, como tal, não devem ser utilizados como única fonte de informações para a tomada de decisão por parte dos agricultores, considerando que cada propriedade tem suas

características e estruturas de custo peculiares e que preços e valores dos produtos e insumos que configuraram os resultados econômicos foram os preços praticados no dia 20/02/2006, estando, portanto, sujeitos a flutuações durante o ano, o que alteraria os resultados obtidos.

Com o objetivo de tornar o trabalho mais fácil de ser compreendido pelo agricultor familiar, não foram incluídos na análise os custos classificados como não desembolsáveis, como depreciação, custo de oportunidade, juros sobre capital, custos administrativos e provisões para manutenção. De acordo com a proposta do trabalho, o fato de não incluir esses tipos de custo justifica-se por facilitar a análise comparativa por parte do agricultor familiar, uma vez que estes custos requerem conhecimento técnico acerca das ferramentas gerenciais para sua mensuração.

2. METODOLOGIA

Para a realização do trabalho, a coleta, validação e sistematização dos dados referentes a cada cultura, assim como seus indicadores, seguiram a seguinte metodologia:

2.1 ANOTAÇÕES DE EXPERIÊNCIAS

Foram implantadas áreas das culturas a serem estudadas (alho, batata-baroa amarela, café arábica, cenoura, feijão, taro/inhame, milho, milho verde, rabanete e vagem), em propriedades de agricultores. Anotou-se todos os gastos de insumos e mão-de-obra nestes plantios. A produção e os preços de venda também foram anotados.

De posse dessas informações e procedendo-se a entrevistas com técnicos e agricultores, foi possível chegar a números médios dessas atividades no município.

2.2 REUNIÕES TÉCNICAS

Foram realizadas várias reuniões com técnicos e agricultores que trabalham com agricultura orgânica/agroecológica para estabelecer um sistema de produção para a cultura. Obteve-se um consenso com relação aos índices ideais a serem recomendados para cada cultura (batata-inglesa, cebola, couve-flor, pimentão, repolho e tomate). A partir dessas tabelas e através de uma série de entrevistas com agricultores familiares orgânicos/agroecológicos, chegou-se aos valores médios

do município.

2.3 OBSERVAÇÃO DE TÉCNICOS

Alguns sistemas foram montados a partir da observação de técnicos que têm experiências na atividade e que atuam no sistema orgânico de produção. Não houve um processo sistemático de anotações, porém houve entrevistas com agricultores que informaram os seus índices de produtividade, de uso de insumos e gastos com mão-de-obra (alface, abobrinha, beterraba, berinjela, chuchu, eucalipto, gengibre, inhame (cará), jiló, morango e quiabo).

2.4 AJUSTE DOS DADOS

Todos os dados foram reavaliados pelos autores deste trabalho, que, através de sua experiência de campo, promoveram os ajustes nos índices estabelecidos anteriormente, com objetivo de posicioná-los o mais próximo possível da média obtida pelos agricultores de Santa Maria de Jetibá.

2.5 ESTABELECIMENTO E CÁLCULO DOS ÍNDICES

Os índices foram estabelecidos e calculados pelo Eng. Agr. Edegar Antonio Formentini (exceção da produtividade, receita total, custo direto, custo direto unitário e resultado operacional por safra, que foram construídos coletivamente) a partir da constatação de que esses eram os índices sempre solicitados pelos agricultores e técnicos envolvidos no processo de produção e de crédito agrícola e que, por este motivo, poderiam ser muito úteis para todos.

2.6 ÍNDICES TÉCNICOS UTILIZADOS

2.6.1 Produtividade

Número de volumes (caixas, sacos, etc.) produzidos na atividade em um hectare numa safra.

2.6.2 Receita total

Preço⁴ do produto por volume multiplicado pelo total de volumes produzido por safra/ha.

⁴Preços praticados pela embaladora de produtos orgânicos no dia 20/02/2006.

2.6.3 Custo direto⁵

Soma de todas as despesas realizadas em um hectare para a produção e comercialização do produto.

2.6.4 Custo direto unitário

Custo direto total por hectare dividido pela produção total no ha/safra.

2.6.5 Resultado operacional por safra

Subtração da receita total de todos os custos diretos.

2.6.6 Resultado operacional da cultura por ano

Valor que a cultura deixaria a cada ano (em cada ha) para o agricultor que comprasse todos os insumos, contratasse todos os serviços e cultivasse ininterruptamente a cultura na mesma área durante um ano.

2.6.7 Rentabilidade da mão-de-obra do meeiro

Divisão do valor bruto que o meeiro recebe dividido pelo número de dias trabalhados na atividade.

2.6.8 Rentabilidade da mão-de-obra do proprietário familiar

Retira-se do valor total da produção todos os custos, exceto os serviços manuais, dividindo o resultado pelo número de dias trabalhados na atividade.

2.6.9 Rentabilidade do capital com empregado

Dividi-se o valor total da produção pelo custo direto da produção por hectare.

2.6.10 Rentabilidade do capital com meeiro

Dividi-se a receita que fica com o patrão (50% valor da produção) pelo valor de seus gastos.

2.6.11 Capacidade de absorção de mão-de-obra

Quantidade de terra (em ha) necessária para manter um trabalhador durante todo o ano.

⁵Os custos calculados não incluem aqueles classificados como não desembolsáveis, como depreciação, manutenção e custo de oportunidade e remuneração do capital.

2.6.12 Remuneração do trabalho

Valor em reais que cada hectare de terra cultivado durante todo o ano deixa de remuneração para a mão-de-obra alocada neste cultivo

2.7 CONSIDERAÇÕES GERAIS SOBRE AS INFORMAÇÕES

Este trabalho foi desenvolvido em planilha do Excel e está programado para refazer instantaneamente o cálculo de todos os índices após a troca de qualquer informação (preço, quantidade de insumos usados, quantidade de trabalho usado para determinada atividade, etc.). O trabalho foi pensado para se fixar um determinado momento quando forem coletados todos os preços dos fatores de produção, e a partir daí o programa calcula os índices para aquele momento.

A forma como foram concebidos os métodos e indicadores contidos neste material permite ao leitor apropriar-se da metodologia, de modo a utilizá-la para o cálculo de sua própria estrutura de custos e como instrumento de planejamento, uma vez que a análise de cenários permite mensurar os indicadores e o retorno econômico das atividades em situações diversas.

Sendo assim, os índices econômicos podem variar a cada análise feita. Uma cultura que em determinado momento deu índices positivos pode, em outro momento, apresentar índices negativos. No entanto, os agricultores familiares orgânicos/ agroecológicos de Santa Maria de Jetibá normalmente trabalham com preços de venda fixos, portanto esta variação tem sido muito pequena.

Alguns fatores sofreram alterações em relação ao dia 20 de fevereiro de 2006 (data base usada para coleta de preços e observação da tecnologia usada e produtividade obtida no município): preço do composto/esterco de galinha compostado, que caiu de R\$140,00 para R\$90,00 a R\$120,00 por tonelada; uso de biofertilizante para complementação da adubação, que caiu um pouco, e o valor da mão-de-obra passou de R\$15,00 para R\$20,00. A quase totalidade dos demais fatores de produção continuam sendo aqueles constantes nessas planilhas.

Antes de fazer a análise dos resultados, não se pode deixar de fazer algumas considerações sobre determinados aspectos das culturas.

A cultura do tomate é uma cultura extremamente dependente do clima (às vezes se consegue produtividade de até 4 kg por planta e em outros momentos simplesmente

se perde a lavoura toda).

Pode-se separar os cultivos do jiló e da beringela entre os que tiveram e os que não tiveram o ataque da antracnose. As produtividades são extremamente diferenciadas entre um e outro caso (o ataque da doença também está diretamente relacionada às condições climáticas).

A cultura da beterraba é muito sensível ao calor e às chuvas. Mesmo em clima de altitude, a produtividade é mais inferior no verão do que no inverno.

A cultura da batata baroa amarela é muito sensível ao equilíbrio nutricional. Em solos com muito N (matéria orgânica), a planta cresce muito e quase não produz raízes. Em solos muito fracos, também a produção não é boa. Foram acompanhadas, no município, lavouras com produtividade de oito t/ha a mais de 30 t/ha. O estabelecimento de uma média, neste caso, não é muito fácil.

Os parâmetros estão baseados em cultivos feitos no município de Santa Maria de Jetibá: no verão e na meia estação, para as culturas de pepino, jiló, batata-inglesa, tomate, beringela inhame (cará), taro (inhame), pimentão, milho maduro, milho verde e quiabo; para o inverno e meia estação, para as culturas de alho, morango, cebola, beterraba; para a meia estação, feijão e vagem e na média do ano todo, para alface, cenoura, couve-flor, repolho, rabanete, batata-baroa amarela, abobrinha italiana e chuchu.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO (ver Apêndice 1)

Receita Total – Em relação ao valor total da produção, tem-se o milho com o menor valor (R\$1.820,00/ha) e o morango com o maior valor (R\$54.000,00/ha). O valor médio foi de R\$ 17.110,25/ha. Tem-se ainda as culturas de alface (R\$21.600,00/ha), batata-baroa amarela (R\$22.120,00/ha), chuchu (R\$19.800,00/ha), couve-flor (R\$ 23.000,00/ha), jiló (R\$23.800,00/ha), pimentão (R\$27.500,00/ha) e tomate (R\$28.800,00/ha), cujos valores de venda são bastante expressivos.

Custo Direto – O menor custo direto se refere à cultura do feijão (R\$2.151,33/ha) e o maior é do morango (R\$ 49.271,84/ha). O valor médio foi de R\$14.453,49/ha. Podem-se citar outras culturas com baixo custo direto: café arábica (R\$3.222,89/ha), milho seco (R\$2.378,90/ha), milho verde (R\$ 5.621,06/ha).

Resultado Operacional por Safra – O maior resultado operacional por safra foi o da

cultura da batata-baroa amarela (R\$12.253,00/ha) e a menor rentabilidade foi a do alho (prejuízo de R\$ 6.214,70/ha). O valor médio da rentabilidade por hectare e por safra foi de (R\$2.970,25/ha).

Resultado Operacional da Cultura por Ano – A cultura que deu maior resultado operacional por hectare e por ano foi a da batata-inglesa (R\$31.179,12/ha/ano), e a que deu menor resultado foi a do alho (prejuízo de R\$9.322,05/ha/ano). O resultado operacional por ano médio ficou em R\$ 6.567,51/ha/ano. Outras culturas que deram um bom rendimento por hectare e por ano foram alface (R\$18.218,24/ha/ano), batata-baroa amarela (R\$14.703,60/ha/ano), cebola (R\$9.081,91/ha/ano), jiló (R\$15.003,80/ha/ano), pimentão (R\$9.118,20/ha/ano) e tomate (R\$9.153,98/ha/ano).

Rentabilidade da Mão-de-obra do Meeiro – A rentabilidade da mão-de-obra do meeiro depende se a cultura exige mais ou menos serviços manuais e não somente do custo de produção e do valor de venda. A cultura que mais remunerou a mão-de-obra do meeiro foi a batata-inglesa (R\$56,65/dia trabalhado), e a que menos remunerou foi a cultura do alho (R\$15,72/dia trabalhado). O valor médio da remuneração da mão-de-obra do meeiro foi de R\$31,31/dia trabalhado. Outras culturas que tiveram uma boa rentabilidade da mão-de-obra do meeiro foram batata- baroa amarela (R\$47,79/dia trabalhado), chuchu (R\$48,38/dia trabalhado), milho verde (R\$50,30/dia trabalhado), pimentão (R\$40,16/dia trabalhado) e couve-flor (R\$46,81/dia trabalhado).

Rentabilidade da Mão-de-obra do Agricultor Familiar – A remuneração da mão-de-obra familiar tem relação direta com a rentabilidade da cultura e com a quantidade da mão-de-obra utilizada na lavoura. A rentabilidade maior foi a da batata-baroa amarela (R\$70,95/dia trabalhado) e a menor foi a do alho (R\$0,67/dia trabalhado). A rentabilidade média ficou em R\$ 29,29/dia trabalhado. Outras culturas que tiveram uma boa rentabilidade mão-de-obra familiar foram batata inglesa (R\$63,79/dia trabalhado), milho verde (R\$36,88/dia trabalhado), jiló (R\$40,01/dia trabalhado) e chuchu (R\$40,64/dia trabalhado).

Rentabilidade do Capital com Empregado – A rentabilidade do capital com empregado é uma relação direta entre valor de venda e custo de produção. Sua maior rentabilidade ocorreu na cultura da batata-baroa amarela (R\$2,24/real investido), a menor rentabilidade aconteceu na cultura do alho (R\$0,74/real investido, ou seja, prejuízo de R\$0,26/real investido). A rentabilidade média ficou em R\$1,23/real

investido. Outras culturas que tiveram uma rentabilidade significativa foram batata inglesa (R\$1,70/real investido), jiló (R\$1,46/real investido) e taro (R\$1,46/real investido).

Rentabilidade do Capital com Meeiro – Este parâmetro é interessante quando comparado com a rentabilidade da mão-de-obra do meeiro para avaliar a divisão da produção entre patrão e meeiro. O maior valor foi atingido pela cultura do jiló (R\$2,32/real investido), o menor valor foi o do milho (R\$0,61/real investido). A média deste parâmetro foi de R\$1,27/real investido. Outras culturas que tiveram uma boa rentabilidade foram às culturas da batata-baroa amarela (R\$2,09/real investido), cenoura (R\$1,79/real investido), milho verde (R\$1,66/real investido), café arábica (R\$2,48/real investido) e chuchu (R\$1,83/real investido).

Capacidade de Absorção de Mão-de-Obra – A maior capacidade de absorção de mão-de-obra foi a da cultura do tomate, com 0,24 ha/emprego gerado. A menor empregabilidade foi a do milho, com 3,59 ha/emprego gerado. A média foi de 0,94 ha/emprego gerado. As culturas olerícolas têm uma alta capacidade de absorção de mão-de-obra (todas menos de dois ha/por emprego gerado), sendo que a grande maioria necessita de menos de um hectare para gerar um emprego.

Remuneração do Trabalho – A cultura que propiciou maior remuneração do trabalho foi a batata-inglesa (R\$40.764,12/ha/ano). A cultura que menos remunerou a mão-de-obra foi a cultura do milho (R\$52,20/ha/ano). A média da remuneração foi de R\$13.790,24/ha/ano. Outras culturas que tiveram uma remuneração interessante da mão-de-obra foram a cultura da alface (R\$30.098,24/ha/ano), jiló (R\$24.003,80/ha/ano), morango (R\$23.324,21/ha/ano) e tomate (R\$26.505,98/ha/ano).

4. CONCLUSÕES

Os índices da cultura do alho (exceção à empregabilidade e à rentabilidade da mão-de-obra do meeiro) são todos extremamente negativos. Não é à toa que os produtores orgânicos praticamente não mais cultivam o produto. As demais culturas olerícolas de uma forma geral têm alta capacidade de absorção de mão-de-obra (menos de 1ha/emprego gerado) e rentabilidade por área também bastante alta (média de R\$6.567,51/ha/ano), o que é muito importante para a região de Santa Maria de Jetibá, onde as propriedades familiares são muito pequenas.

No caso da cultura do eucalipto, apesar de ter a maior rentabilidade da mão-de-obra

e do capital, ela não se adapta às características das propriedades familiares do município em função do baixo resultado operacional por ano (R\$1.144,53/ha/ano – convencional) e (R\$865,07/ha/ano – orgânico) e da baixa capacidade de absorção de mão-de-obra (15,81ha/emprego gerado-convencional) e (15,31ha/emprego gerado – orgânico).

A cultura do milho, apesar de ter seus índices bastante desfavoráveis, tem duas características interessantes que o trabalho não conseguiu captar: a primeira é que ela tem um papel fundamental na rotação de culturas do sistema, e por isso não pode ficar de fora; e a segunda é que o milho na forma de fubá atinge o preço de R\$1,00/kg, o que viabiliza o pagamento de até R\$40,00/saco do milho debulhado.

A produtividade do tomate está muito baixa e isto se deve à perda de muitas lavouras. Plantios em períodos adequados chegam a produzir 3.000 e até 3.500 caixas por hectare e por safra; porém, em período de chuva ou de frio mais prolongado, tem-se verificado perdas de safras inteiras. Ajustes na tecnologia de produção e plantio em períodos adequados poderão aumentar em muito a produtividade média da cultura e, consequentemente, melhorar todos os índices.

De uma forma geral, é inteiramente possível adotar o sistema de produção orgânico para as diferentes culturas avaliadas no município de Santa Maria de Jetibá, obtendo-se resultados econômicos positivos.

5. REFERÊNCIAS

MANSKY, I. L. **Manual prático do agricultor orgânico**. Santa Maria de Jetibá/ES: Graficol. 2002.

SOUZA, J. L. **Agricultura orgânica – tecnologias para a produção de alimentos saudáveis**, vol. 1, Domingos Martins/ES: EMCAPA, 1998. 179p.

SOUZA, J. L. **Agricultura orgânica – tecnologias para a produção de alimentos saudáveis**, vol. 2, Vitória/ES: Incaper, 2005. 256p.

APÊNDICE 1. Relação geral dos índices técnicos de todas as culturas.

Atividade	Produti-vidade Vol./ha	Receita Total R\$/ha	Custo Direto				Rentabilidade				Cap. absorção M. obra	Remune- ração do Trabalho R\$/ha/ano		
			Custo Direto		da Cultura		da Mão-de-obra		do Capital					
			R\$/ha	R\$ por Vol.	R\$/ha	por Ano	R\$/dia	R\$/dia	R\$/R\$ Inv.	R\$/R\$ Inv.				
Abobrinha ita.	1.000,00	11.400,00	9.751,92	9,75	1.648,08	4.944,24	30,25	27,35	1,17	0,97	0,70	10.951,74		
Alface	4.000,00	21.600,00	17.045,44	4,26	cx/18pés	4.554,56	18.218,24	32,21	38,00	1,27	1,09	0,35	30.098,24	
Alho	600,00	18.000,00	24.214,70	40,36	sc/10kg	(6.214,70)	(9.322,05)	15,72	2,13	0,74	0,57	0,39	1.545,45	
Batata-inglesa	700,00	25.200,00	14.806,96	21,15	cx/22kg	10.393,04	31.179,12	56,65	63,79	1,70	1,31	0,44	40.764,12	
Batata-bar. Am	700,00	22.120,00	9.867,00	14,10	cx/22kg	12.253,00	14.703,60	47,79	70,95	2,24	2,09	1,07	18.645,60	
Beringeja	2.000,00	18.000,00	15.197,14	10,13	cx/12kg	2.802,86	8.408,59	28,12	28,41	1,18	1,01	0,67	14.678,59	
Beterraba	800,00	11.264,00	10.332,39	12,92	cx/22kg	931,61	2.794,84	29,79	21,17	1,09	0,81	0,62	9.569,84	
Café arábica	16,00	4.000,00	3.222,89	201,43	sc/60kg	777,11	777,11	20,89	22,94	1,24	2,48	2,48	2.472,11	
Cebola	60,00	13.800,00	10.015,87	16,69	sc/20kg	3.784,13	9.081,91	35,78	38,36	1,38	1,06	0,72	14.913,91	
Cenoura	1.000,00	14.300,00	11.983,89	11,98	cx/22kg	2.316,11	5.558,66	16,77	22,35	1,19	1,79	0,37	16.898,66	
Chuchu	3.000,00	19.800,00	16.493,01	5,50	cx/22kg	3.306,99	3.306,99	48,38	40,64	1,20	1,83	1,65	5.844,99	
Couve-flor	2.500,00	23.000,00	21.092,55	8,44	cx/6kg	1.907,45	4.577,88	46,81	26,77	1,09	0,68	0,72	10.409,88	
Feijão	25,00	2.750,00	2.151,33	86,05	sc/60kg	598,68	1.796,03	27,06	29,47	1,28	1,11	2,02	3.875,40	
Inhame (cará)	1.500,00	12.900,00	11.080,99	7,39	cx/22kg	1.819,02	2.728,52	27,39	24,38	1,16	0,96	0,96	7.093,52	
Jiló	1.400,00	23.800,00	16.298,10	11,64	cx/17kg	7.501,90	15.003,80	35,82	40,01	1,46	2,32	0,47	24.003,80	

...Continuação

Atividade	Produti- vidade Vol./ha	Receita Total R\$/ha	Custo Direto			da Cultura			da Mão-de-obra			Rentabilidade			Capa- ção absorção M. obra	Remune- ração do Trabalho
			R\$/ha	R\$ por Vol.	Unid.	R\$/ha	por Ano	Meeiro	R\$/dia	Prop. Fam.	com Emp.	com Meelro	R\$/R\$ Inv.	R\$/R\$ Inv.	ha/emp.	R\$/ha/ano
Milho	70,00	1.820,00	2.378,90	33,98	sc/60kg	(558,90)	(1.117,80)	17,02	0,67	0,77	0,61	3,59	52,20			
Milho verde	40,00	6.912,00	5.621,06	14,05	sc/100esp.	1.290,94	3.098,25	50,30	36,88	1,23	1,66	1,98	5.222,25			
Morango	15,000,00	54.000,00	49.271,84	3,28	kg	4.728,16	6.304,21	17,46	20,56	1,10	1,35	0,25	23.324,21			
Pimentão	2.50,00	27.500,00	23.700,75	9,48	cx/11kg	3.799,25	9.118,20	40,16	30,38	1,16	0,99	0,47	18.010,20			
Quiabo	70,00	9.828,00	7.985,32	11,41	cx/13kg	1.842,68	3.685,36	21,02	25,24	1,23	1,23	0,78	9.085,36			
Rabanete	80,00	12.672,00	12.601,40	15,75	cx/14kg	70,60	423,57	26,72	15,48	1,01	1,22	0,32	13.563,57			
Repolho	3.00,00	16.200,00	13.559,56	4,52	sc/22kg	2.640,44	7.921,32	28,47	31,00	1,19	1,05	0,57	15.346,32			
Taro (inhame)	80,00	12.480,00	8.523,23	10,65	sc/20kg	3.956,77	5.275,69	25,76	35,19	1,46	1,42	1,04	9.295,69			
Tomate	1.00,00	28.800,00	24.985,84	24,99	cx/22kg	3.814,16	9.153,98	24,07	22,91	1,15	0,97	0,24	26.505,98			
Vagem	90,00	9.900,00	9.838,07	10,93	cx/14kg	61,93	185,79	16,84	15,29	1,01	0,95	0,44	9.725,79			
Média	1.837,96	17.110,25	14.453,49	25,22		2.970,25	6.567,51	31,31	29,29	1,23	1,27	0,94	13790,24			
Máxima	15.000,00	54.000,00	49.271,84	201,43		12.253,00	31.179,12	56,65	70,95	2,24	2,48	3,59	40.764,12			
Mínimo	16,00	1.820,00	2.151,33	3,28		(6.214,70)	(9.322,05)	15,72	0,67	0,74	0,57	0,24	52,20			
Eucalipto	30,00	12.600,00	5.732,80	19,11	m³/est.	6.867,20	1.144,53	70,62	2,20			15,81	1.410,25			
Eucalipto org.	30,00	12.600,00	7.409,60	24,70	m³/est.	5.190,40	865,07	65,51	1,70			15,31	1.139,35			

APÊNDICE 2. Relação de preços dos insumos e serviços no dia 20 de fevereiro de 2006.

Fertilizantes	Unid.	Valor (R\$)
Ácido bórico	kg	3,60
Biofertilizante	m ³	100,00
Cal	kg	1,20
Calcário	t	92,00
Composto orgânico	m ³	70,00
Composto orgânico	t	140,00
Enxofre em pó	kg	1,75
Esterco de curral	t	60,00
Esterco de galinha	t	140,00
Formulado 10-00-20	sc	52,00
Fosfato natural Hiperfós	sc	26,00
Substrato	sc	11,90
Sulfato de cobre	kg	5,40
Sulfato de magnésio	kg	2,14
Sulfato de zinco	kg	2,00
Superfosfato simples	sc	22,00
Calda-viçosa	kg	9,65
Sementes / Mudas		
Abóbora jacarezinho	kg	119,50
Abobrinha italiana clarinda	kg	180,00
Alface regina	g	0,36
Alho	kg	3,00
Baroa	1000ud	15,00
Batata	cx	35,00
Beringela - napolí	2000 sem	53,00
Beterraba - all green	kg	80,00
Cebola - baia performe	kg	400,00
Cenoura - brazilândia	kg	83,00
Chuchu	cx	3,00
Couve-flor - verona	1000 sem	51,50
Eucalipto	ud	0,10
Semente feijão preto - chamego	kg	1,83
Sementes de leguminosa (feijão-de-porco)	kg	2,00

Continua...

Continuação...

Sementes / Mudas		
Gengibre	kg	0,60
Inhame (cará)	Kg	0,50
Jiló	Kg	240,00
Mudas de morango	mil ud	30,00
Milho - AG 1051	kg	9,30
Pimentão - magali	1000 sem	98,00
Quiabo - Santa cruz 47	kg	20,00
Rabanete	kg	360,00
Repolho - kenzan	kg	1.200,00
Taro (inhame)	kg	0,50
Tomate - Santa-clara	1000 sem	20,00
Vagem	kg	23,00
Protetores de plantas		
Bac control	kg	51,90
Microsol - kumulus	l	1,80
Isca formicida orgânica	kg	10,80
Óleo de neem	l	43,50
Rockcil	kg	14,30
Tricoderma	kg	39,50
Outros		
Arame 16	kg	6,90
Arame farpado	Rolo 500m	112,00
Armadilha com feromônio	Kit	178,00
Armadilha luminosa	ud	100,00
Bico de pulverizador (conjunto)	ud	2,00
Bobina plástica	ud	182,00
Caixa de verdura madeira		2,00
Caixa de alface (plástica)	ud	12,00
Caixa de morango (papelão)		0,45
Caixa de verdura (plástica - aluguel)	ud	0,20
Cobertura morta para alho	m ³	5,00
Embalagem de morango - plast.	ud	0,15
Energia	kw/hora	0,20
Selo de morango	un	0,02

Continua...

Continuação...

Outros		
Estacas para chuchu	ud	5,00
Estacas para pimentão(1 estaca/3 plantas - safras)	ud	0,07
Estacas para tomate	ud	0,15
Fita plástica verde (Amarrar tom)	kg	7,50
Fita plástica-suporte de pimentão	kg	15,00
Grampos de cerca	kg	5,20
Mangueira de pulverizador	m	3,20
Mourões tomate	ud	1,00
Pulverizador costal manual	ud	183,00
Pé de capeta (Pulverizador)	ud	609,00
Saco de alho	ud	0,35
Saco de batata	ud	1,00
Saco de juta	ud	2,20
Saco de plástico	ud	1,35
Saco de repolho	ud	0,75
Serviços		
Trator	H/T	60,00
Microtrator	h/mt	20,00
Tratorito	h/tto	10,00
Motoserra	m ³	3,00
Roçadeira	h/roç.	10,00
Serviços manuais	D/H	15,00
Serviços manuais - aplic. calcário	d/h	20,00
Serviços manuais - colheita de café	d/h	20,00
Serviços manuais - corte de eucalipto	d/h	25,00
Corte de eucalipto	m ³	6,00
Frete (caixa de alface)	ud	1,50
Frete (caixa de morango)	ud	0,50
Frete (verduras) - embaladora	cx	1,50
Frete eucalipto	m ³	6,00
Beneficiamento de café	sc	3,00
Frete (milho e feijão)	sc	3,60
Bateção de feijão	sc	3,00

APÊNDICE 3. Preços do produtos do dia 20 de fevereiro de 2006 comparado com os preços médios da CEASA-ES.

Culturas	Unidade	Valor (r\$)	Preço médio na CEASA (1994 a 2001)	
			Máximo	Mínimo
Abobrinha italiana	cx 20kg	11,40		
Alface	pé	0,30	0,34	0,22
Alho	sc 10 kg	30,00	18,38	13,22
Batata-baroa amarela	cx k	31,60	27,43	19,2
Batata inglesa	cx 20kg	36,00	39,38	26,08
Beringela	cx k	12,00	5,86	3,73
Beterraba	cx k	14,08	13,53	4,66
Café arábica (custeio)	sc 60kg	250,00		
Cebola	sc 20 kg	23,00	11,85	8,95
Cenoura	cx k	14,30	11,23	5,87
Chuchu	cx k	6,60	7,58	2,13
Couve-flor	cx 6kg	9,20	9,47	2
Eucalipto	m3	42,00		
Feijão	sc 60kg	110,00		
Gengibre	c x 15kg	22,50		
Inhame (cará)	cx 20kg	8,60		
Jiló	cx k	17,00	7,53	5,5
Milho	sc 60kg	26,00		
Milho verde	cx 80esp.	17,28	12,26	8,51
Morango	kg	3,60	9,12	3,08
Pimentão	cx k	11,00	7,09	5,65
Quiabo	cx k	14,04	11,15	5,16
Rabanete	cx 20kg	15,84		
Repolho branco	sc 22kg	5,40	4,07	1,56
Taro (inhame)	sc 20 kg	15,60	14,45	6,99
Tomate	cx k	28,80	14,04	9,46
Vagem	cx 11kg	11,00		

APÊNDICE 4. Planilha referencial de custo de produção da alface orgânica.

Cultura: Alface Data: 20 de fev. de 2006	Produtividade Referencial:		4.000 cx/ha	
	Produtividade Planejada:		4.000 cx/ha	
	Produtividade Obtida:		4.000 cx/ha	
Especificação	Unidade	Quant.	Valor Unit.(R\$)	Valor Total (R\$)
1 - Insumos				
Sementes	g	300,00	0,36	108,00
Substrato	sc	10	11,90	119,00
Calcário	t	2	92,00	184,00
Composto orgânico	t	30	140,00	4.200,00
Sub-total				4.611,00
2 - Preparo de Solo/Plantio				
Aplicação de calcário	dh	2	15,00	30,00
Rotativa - microtrator	h/mtr	25	20,00	500,00
Semeadura bandeja	dh	4	15,00	60,00
Trato das mudas	dh	7	15,00	105,00
Levantamento dos canteiros	dh	20	15,00	300,00
Aplicação de adubo orgânico	dh	20	15,00	300,00
Plantio das mudas	dh	15	15,00	225,00
Sub-total				1.520,00
3 - Tratos Culturais				
Capinas (2)	dh	30	15,00	450,00
Irrigação	dh	50	15,00	750,00
Energia elétrica	kwh	600	0,20	120,00
Sub-total				1.320,00
4 - Colheita e Comercialização				
Colheita	dh	15	15,00	225,00
Classificação e embalagem	dh	15	15,00	225,00
Transporte interno manual	dh	20	15,00	300,00
Embalagem (caixa plástica)	ud	4.000	0,20	800,00

Continua...

Continuação...

Especificação	Unidade	Quant.	Valor Unit.(R\$)	Valor Total (R\$)
Frete	cx	4000	1,50	6.000,00
Sobras/refugo	cx	3.600	0,30	1.080,00
Funrural				451,44
Técnico				410,40
Certificação				102,60
Sub-total				9.594,44
Custo direto total				17.045,44
Total Geral				17.045,44

Valor da produção (R\$/ha)	pés	72000	0,30	21.600,00
Resultado operacional por safra (R\$/ha)				4.554,56
Rentabilidade da mão-de-obra do proprietário (R\$/dia trabalhado)				38,00
Rentabilidade do capital com empregado (R\$/real investido)				1,27
Rentabilidade da mão-de-obra meeiro (R\$/dia trabalhado)				32,21
Rentabilidade do capital com meeiro (R\$/real investido)				1,09
Custo direto unitário (R\$/volume)				4,26
Capacidade de absorção de mão-de-obra (ha/trab. empregado)				0,35
Remuneração do trabalho (R\$/ha/ano)				30.098,24

APÊNDICE 5. Planilha referencial de custo de produção de alho orgânico.

Cultura: Alho Irrigado Data: 20 de fev. de 2006	Produtividade Referencial:		600 sc/ha	
	Produtividade Planejada:		600 sc/ha	
	Produtividade Obtida:		600 sc/ha	
Especificação	Unidade	Quant.	Valor Unit.(R\$)	Valor Total (R\$)
1 - Insumos				
Sementes	kg	800,00	3,00	2.400,00
Calcário	t	1	92,00	92,00
Composto orgânico	t	40	140,00	5.600,00
Sulfato de cobre	Kg	40	5,40	216,00
Cal virgem	kg	40	1,20	48,00
Material p/cobertura morta	m3	1.000	5,00	5.000,00
Sub-total				13.356,00
2 - Preparo de Solo e Plantio				
Preparo do solo	h/mtr	25	20,00	500,00
Calagem	dh	1	15,00	15,00
Preparo de canteiros	dh	30	15,00	450,00
Adubação orgânica	dh	6	15,00	90,00
Sulcamento manual	dh	4	15,00	60,00
Desbulha/seleção de bulbilhos	dh	30	15,00	450,00
Plantio	dh	20	15,00	300,00
Sub-total				1.865,00
3 - Tratos Culturais				
Aplicação cobertura morta	dh	60	15,00	900,00
Capinas manual	dh	60	15,00	900,00
Controle de pragas e doenças	dh	20	15,00	300,00
Irrigação	dh	60	15,00	900,00
Energia elétrica	kva	1.500	0,20	300,00
Sub-total				3.300,00

Continua...

Continuação...

Especificação	Unidade	Quant.	Valor Unit.(R\$)	Valor Total (R\$)
4 - Colheita/Comercialização				
Colheita	dh	22	15,00	330,00
Cura	dh	22	15,00	330,00
Limpeza	dh	70	15,00	1.050,00
Classificação/embalagem	dh	70	15,00	1.050,00
Transporte interno	dh	8	15,00	120,00
Embalagem p/alho	sc	600	0,35	210,00
Frete	sc	600	1,50	900,00
Sobras/refugo	sc	30	30,00	900,00
Funrural				376,20
Técnico				342,00
Certificação				85,50
Sub-total				5.693,70
Total				24.214,70
Valor da produção (R\$/ha)	sc	600	30,00	18.000,00
Resultado operacional por safra (R\$/ha)				(6.214,70)
Rentabilidade da mão-de-obra do proprietário (R\$/dia trabalhado)				2,13
Rentabilidade do capital com empregado (R\$/real investido)				0,74
Rentabilidade da mão-de-obra meeiro (R\$/dia trabalhado)				15,72
Rentabilidade do capital com meeiro (R\$/real investido)				0,57
Custo direto unitário (R\$/volume)				40,36
Capacidade de absorção de mão-de-obra (ha/trab. empregado)				0,39

APÊNDICE 6. Planilha referencial de custo de produção de abobrinha orgânica.

Cultura: Abobrinha Italiana Data: 20 de fev. de 2006	Produtividade Referencial:		1000 cx/ha	
	Produtividade Planejada:		1000 cx/ha	
	Produtividade Obtida:		1000 cx/ha	
Especificação	Unidade	Quant.	Valor Unit. (R\$)	Valor Total (R\$)
1 - Insumos				
Sementes	kg	2,50	180,00	450,00
Substrato	sc	6	11,90	71,40
Composto orgânico	t	20	140,00	2.800,00
Calcário	t	1	92,00	92,00
Sulfato de cobre	kg	12	5,40	64,80
Cal	kg	12	1,20	14,40
Dipel	kg	4	51,90	207,60
Óleo de neem	l	2	43,50	87,00
Sub-total				3.787,20
2 - Preparo de Solo/Plantio				
Aplicação de calcário	dh	1	15,00	15,00
Aração - máquina alugada	h/mtr	25	20,00	500,00
Semeadura bandeja	dh	1,5	15,00	22,50
Trato das mudas	dh	1	15,00	15,00
Preparo das covas	dh	20	15,00	300,00
Plantio	dh	20	15,00	300,00
Sub-total				1.152,50
3 - Tratos Culturais				
Capinas (2)	dh	20	15,00	300,00
Adubação cobertura	dh	4	15,00	60,00
Pulverizações	dh	12	15,00	180,00
Irrigação	dh	15	15,00	225,00
Energia elétrica	kwh	700	0,20	140,00
Sub-total				905,00

Continua...

...Continuação

Especificação	Unidade	Quant.	Valor Unit. (R\$)	Valor Total (R\$)
4 - Colheita e Comercialização				
Colheita/classificação/embalagem	dh	35	15,00	525,00
Transporte interno manual	dh	4	15,00	60,00
Embalagem/caixa	cx	1000	0,20	200,00
Frete	cx	1000	1,50	1.500,00
Sobras/refugo	cx	100	11,40	1.140,00
Funrural				225,72
Técnico				205,20
Certificação				51,30
Sub-total				3.907,22
Total Geral				9.751,92
Valor da produção (R\$/ha)	cx	1000	11,40	11.400,00
Resultado operacional por safra (R\$/ha)				1.648,08
Rentabilidade da mão-de-obra do proprietário (R\$/dia trabalhado)				27,35
Rentabilidade do capital com empregado (R\$/real investido)				1,17
Rentabilidade da mão-de-obra meeiro (R\$/dia trabalhado)				30,25
Rentabilidade do capital com meeiro (R\$/real investido)				0,97
Custo direto unitário (R\$/volume)				9,75
Capacidade de absorção de mão-de-obra (ha/trabalhador empregado)				0,70

APÊNDICE 7. Planilha referencial de custo de produção de batata-inglesa orgânica.

Cultura : Batata-Inglesa Data: 20 de fev. de 2006	Produtividade Referencial:		700 cx/ha	
	Produtividade Planejada:		700 cx/ha	
	Produtividade Obtida:		700 cx/ha	
Especificação	Unidade	Quant.	Valor Unit. (R\$)	Valor Total (R\$)
1 - Insumos				
Batata-semente	cx	80,00	35,00	2.800,00
Calcário	t	1	92,00	92,00
Composto orgânico	t	16	140,00	2.240,00
Biofertilizante (aplicação no solo)	m³	8	100,00	800,00
Sulfato de cobre	kg	40	5,40	216,00
Cal	kg	40	1,20	48,00
Sub-total				6.196,00
2 - Preparo de Solo/Plantio				
Calagem	dh	1	15,00	15,00
Aração - máquina alugada	h/mtr	25	20,00	500,00
Sulcamento manual	dh	10	15,00	150,00
Adubação	dh	12	15,00	180,00
Plantio	dh	15	15,00	225,00
Sub-total				1.070,00
3 - Tratos Culturais				
Amontoa	dh	20	15,00	300,00
Controle de pragas e doenças	dh	30	15,00	450,00
Adubação cobertura	dh	6	15,00	90,00
Irrigação	dh	30	15,00	450,00
Capinas	dh	12	15,00	180,00
Energia elétrica	kwh	700	0,20	140,00
Sub-total				1.610,00
4 - Colheita e Comercialização				
Colheita	dh	45	15,00	675,00
Classificação e embalagem	dh	18	15,00	270,00

Continua...

...Continuação

Especificação	Unidade	Quant.	Valor Unit. (R\$)	Valor Total (R\$)
Transporte interno manual	dh	14	15,00	210,00
Caixa plástica - aluguel	ud	700	0,20	140,00
Frete	cx	700	1,50	1.050,00
Sobras/refugo	cx	70	36,00	.520,00
Funrural				498,96
Técnico				453,60
Certificação				113,40
Sub-total				5.930,96
Total Geral				14.806,96

Valor da produção (R\$/ha)	cx	700	36,00	25.200,00
Resultado operacional por safra (R\$/ha)				10.393,04
Rentabilidade da mão-de-obra do proprietário (R\$/dia trabalhado)				63,79
Rentabilidade do capital com empregado (R\$/real investido)				1,70
Rentabilidade do capital com meeiro (R\$/real investido)				56,65
Rentabilidade do capital com meeiro (R\$/real investido)				1,31
Custo direto unitário (R\$/volume)				21,15
Capacidade de absorção de mão-de-obra (ha/trabalhador empregado)				0,44

APÊNDICE 8. Planilha referencial de custo de produção de batata-baroa amarela orgânica.

Cultura: Batata-Baroa Amarela 20 de fev. de 2006	Produtividade Referencial:	700 cx/ha		
	Produtividade Planejada:	700 cx/ha		
	Produtividade Obtida:	700 cx/ha		
Especificação	Unidade	Quant.	Valor Unit. (R\$)	Valor Total (R\$)
1 - Insumos				
Mudas	1000ud	40	15,00	600,00
Calcário	t	1	92,00	92,00
Composto orgânico	t	25	140,00	3.500,00
Sub-total				4.192,00
2 - Preparo de Solo/Plantio				
Aplicação de calcário	dh	1	15,00	15,00
Aração - máquina alugada	h/mtr	25	20,00	500,00
Construção da leira (manual)	dh	36	15,00	540,00
Adubação e plantio	dh	25	15,00	375,00
Sub-total				1.430,00
3 - Tratos Culturais				
Capinas/amontoa	dh	60	15,00	900,00
Adubação cobertura	dh	5	15,00	75,00
Irrigação	dh	25	15,00	375,00
Energia elétrica	kwh	3.500	0,20	700,00
Sub-total				2.050,00
4 - Colheita e Comercialização				
Colheita	dh	30	15,00	450,00
Lavagem, classificação e embalagem	dh	28	15,00	420,00
Transporte interno manual	dh	9	15,00	135,00
Caixas	cx	700	0,20	140,00
Frete	cx	700	1,50	1.050,00
Sub-total				2.195,00
Total Geral				9.867,00

Continua...

...Continuação

Especificação	Unidade	Quant.	Valor Unit. (R\$)	Valor Total(R\$)
Valor da produção (R\$/ha)	cx	700	31,60	22.120,00
Resultado operacional por safra (R\$/ha)				12.253,00
Rentabilidade da mão-de-obra do proprietário (R\$/dia trabalhado)				70,95
Rentabilidade do capital com empregado (R\$/real investido)				2,24
Rentabilidade da mão-de-obra meeiro (R\$/dia trabalhado)				47,79
Rentabilidade do capital com meeiro (R\$/real investido)				2,09
Custo direto unitário (R\$/volume)				14,10
Capacidade de absorção de mão-de-obra (ha/trab. empregado)				1,07

APÊNDICE 9. Planilha referencial de custos de produção de beringela orgânica.

Cultura: Beringela Irrigada Data: 20 de fev. de 2006	Produtividade Referencial:		2.000 cx/ha	
	Produtividade Planejada:		2.000 cx/ha	
	Produtividade Obtida:		2.000 cx/ha	
Especificação	Unid.	Quant.	Valor Unit. (R\$)	Valor Total (R\$)
1 - insumos				
Sementes	pct 2000s	11,00	53,00	583,00
Composto orgânico	t	20	140,00	2.800,00
Sulfato de cobre	kg	30	5,40	162,00
Substrato	sc	3	11,90	35,70
Cal	kg	30	1,20	36,00
Energia elétrica	kwh	1.500	0,20	300,00
Sub-total				3.916,70
2 - Produção de Mudas				
Serviços	dh	4	15,00	60,00
3 - Preparo de Solo/Plantio				
Preparo do solo	h/mtr	25	60,00	1.500,00
Coveamento	dh	12	15,00	180,00
Adubação	dh	16	15,00	240,00
Plantio	dh	10	15,00	150,00
Sub-total				2.070,00
4 - Tratos Culturais				
Capinas	dh	40	15,00	600,00
Pulverizações	dh	18	15,00	270,00
Adubação cobertura	dh	9	15,00	135,00
Irrigação	dh	40	15,00	600,00
Sub-total				1.605,00
5 - Colheita e Comercialização				
Colheita propriamente dita	dh	35	15,00	525,00
Transporte int. classific. e embalagem	dh	25	15,00	375,00

Continua...

...Continuação

Especificação	Unid.	Quant.	Valor Unit. (R\$)	Valor Total (R\$)
Caixas	cx	2.000	0,20	400,00
Frete	cx	2.000	1,50	3.000,00
Refugo/Sobras	cx	200	12,00	2.400,00
Funrural				395,74
Técnico				359,76
Certificação				89,94
Sub-total				7.545,44
Total Geral				15.197,14
Valor da produção (R\$/ha)	cx	1.500	12,00	18.000,00
Resultado operacional por safra (R\$/ha)				2.802,86
Rentabilidade da mão-de-obra do proprietário (R\$/dia trabalhado)				28,41
Rentabilidade do capital com empregado (R\$/real investido)				1,18
Rentabilidade da mão-de-obra meeiro (R\$/dia trabalhado)				28,12
Rentabilidade do capital com meeiro (R\$/real investido)				1,01
Custo direto unitário (R\$/volume)				10,13
Capacidade de absorção de mão-de-obra (ha/trabalhador empregado)				0,67

APÊNDICE 10. Planilha referencial de custo de produção de beterraba orgânica.

Cultura: Beterraba Data: 20 de fev. de 2006	Produtividade Referencial: 400 a 1000cx/ha conforme época de semeadura			
	Período de semeadura:			Prod. esperada)
	1 Corresponde a nov, dez e jan;		400	
	2 Corresponde a set, out e fev		600	
	3 Corresponde a jul, ago e mar		800	
	4 Corresponde a abr, mai e jun		1000	
Produtividade Obtida:				800 cx/ha
Especificação	Unid.	Quant.	Valor Unit. (R\$)	Valor Total (R\$)
1 - Insumos				
Sementes	kg	3,00	80,00	240,00
Substrato	sc	22,50	11,90	267,75
Calcário	ton	1,50	92,00	138,00
Composto orgânico	t	30	140,00	4.200,00
Sulfato de cobre	kg	20	5,40	108,00
Cal	kg	20	1,20	24,00
Óleo de neem	l	1	43,50	43,50
Sub-total				5.021,25
2 - Preparo de Solo/Plantio				
Enchada rotativa (trator médio)	h/mct	25	20,00	500,00
Semeadura (bandeja)	dh	4	15,00	60,00
Trato das mudas	dh	2	15,00	30,00
Preparo das covas/plantio	dh	60	15,00	900,00
Sub-total				1.490,00
3 - Tratos Culturais				
Capinas	dh	20	15,00	300,00
Irrigação	dh	15	15,00	225,00
Pulverizações	dh	20	15,00	300,00
Energia elétrica	kwh	600	0,20	120,00
Sub-total				945,00

Continua...

...Continuação

Especificação	Unid.	Quant.	Valor Unit. (R\$)	Valor Total (R\$)
4 - Colheita				
Colheita /classificação/embalagem	dh	30	15,00	450,00
Caixas	ud	800	0,20	160,00
Frete	cx	800	1,50	1.200,00
Sobras/refugo	cx	40	14,08	563,20
Funrural				235,42
Técnico				214,02
Certificação				53,50
Sub-total				2.876,14
Total Geral				10.332,39
Valor da produção (R\$/ha)	cx	800	14,08	11.264,00
Resultado operacional por safra (R\$/ha)				931,61
Rentabilidade da mão-de-obra do proprietário (R\$/dia trabalhado)				21,17
Rentabilidade do capital com empregado (R\$/real investido)				1,09
Rentabilidade da mão-de-obra meeiro (R\$/dia trabalhado)				29,79
Rentabilidade-do-capital com meeiro (R\$/real investido)				0,81
Custo direto unitário (R\$/volume)				12,92
Capacidade de absorção de mão-de-obra (ha/trab. empregado)				0,62

APÊNDICE 11. Planilha referencial de custo de produção de café arábica orgânico.

Cultura: Café Arábica Data: 20 de fev. de 2006	Produtividade Referencial:		16 sc/ha	
	Produtividade Planejada:		16 sc/ha	
	Produtividade Obtida:		16 sc/ha	
Especificação	Unid.	Quant.	Valor Unit. (R\$)	Valor Total (R\$)
1 - Insumos				
Calda-viçosa	kg	12	9,65	115,80
Calcário	t	1	92,00	92,00
Composto orgânico	m ³	15,9	70,00	1.114,79
Sub-total				1.322,59
2 - Serviços				
Esparramamento	dh	5	15,00	75,00
Capinas	dh	25	15,00	375,00
Adubações	dh	15	15,00	225,00
Aplicação de micronutrientes	dh	4	15,00	60,00
Aplicação de calcário	dh	2	20,00	40,00
Arruação	dh	8	15,00	120,00
Colheita	dh	22	20,00	440,00
Varrição	dh	4	15,00	60,00
Abanação	dh	3	15,00	45,00
Transporte p/terreiro interno	dh	15	15,00	225,00
Lavagem	dh	2	15,00	30,00
Secagem	dh	7	15,00	105,00
Beneficiamento/ensacamento	sc	16	3,00	48,00
Armazenamento	dh	1	15,00	15,00
Sacaria plástica	ud	6	0,35	2,10
Sacaria de juta	ud	16	2,20	35,20
Sub-total				1.900,30
Total Geral				3.222,89

Continua...

...Continuação

Especificação	Unid.	Quant.	Valor Unit. (R\$)	Valor Total (R\$)
Valor da produção (R\$/ha)	sc	16	250,00	4.000,00
Resultado operacional por safra (R\$/ha)				777,11
Rentabilidade da mão-de-obra do proprietário (R\$/dia trabalhado)				22,94
Rentabilidade do capital com empregado (R\$/real investido)				1,24
Rentabilidade da mão-de-obra meeiro (R\$/dia trabalhado)				20,89
Rentabilidade do capital com meeiro (R\$/real investido)				2,48
Custo direto unitário (R\$/volume)				201,43
Capacidade de absorção de mão-de-obra (ha/trab. empregado)				2,48

APÊNDICE 12. Planilha referencial de custo de produção de cebola orgânica.

Cultura: Cebola Data: 20 de fev. de 2006	Produtividade Referencial:	600 cx/ha		
	Produtividade Planejada:	600 cx/ha		
	Produtividade Obtida:	600 cx/ha		
Especificação	Unidade	Quant.	Valor Unit. (R\$)	Valor Total (R\$)
1 - Insumos				
Sementes	kg	1,20	400,00	480,00
Calcário	t	1	92,00	92,00
Composto orgânico	t	25	140,00	3.500,00
Sulfato de cobre	kg	12	5,40	64,80
Enxofre em pó	kg	8	1,75	14,00
Calda-viçosa	kg	16	9,65	154,40
Cal	kg	20	1,20	24,00
Óleo de neem	l	3	43,50	130,50
Energia elétrica	kw/h	1500	0,20	300,00
Sub-total				4.759,70
2 - Preparo de Solo e Plantio				
Aração - máquina alugada	h/mtr	25	R20,00	500,00
Calagem	dh	1	15,00	15,00
Encanteiramento	dh	20	15,00	300,00
Formação de mudas	dh	10	15,00	150,00
Adubação cobertura	dh	6	15,00	90,00
Plantio	dh	20	15,00	300,00
Sub-total				1.355,00
3 - Tratos Culturais				
Capinas	dh	25	15,00	375,00
Pulverizações	dh	30	15,00	450,00
Sub-total				825,00
4 - Colheita e Classificação				
Colheita	dh	20	15,00	300,00
Classificação e embalagem	dh	30	15,00	450,00

Continua...

...Continuação

Especificação	Unidade	Quant.	Valor Unit. (R\$)	Valor Total (R\$)
Caixas de plástico - aluguel	ud	600	0,20	120,00
Frete	cx	600	1,50	900,00
Sobras/refugo	cx	30	23,00	690,00
Funrural				288,42
Técnico				262,20
Certificação				65,55
Sub-total				3.076,17
Total Geral				10.015,87
Valor da produção (R\$/ha)	sc	600	23,00	13.800,00
Resultado operacional por safra (R\$/ha)				3.784,13
Rentabilidade da mão-de-obra do proprietário (R\$/dia trabalhado)				38,36
Rentabilidade do capital com empregado (R\$/real investido)				1,38
Rentabilidade da mão-de-obra meeiro (R\$/dia trabalhado)				35,78
Rentabilidade do capital com meeiro (R\$/real investido)				1,06
Custo direto unitário (R\$/volume)				16,69
Capacidade de absorção de mão-de-obra (ha/trabalhador empregado)				0,72

APÊNDICE 13. Planilha referencial de custo de produção de cenoura orgânica.

Cultura: Cenoura Data: 20 de fev. de 2006	Produtividade Referencial:	1000 cx/ha		
	Produtividade Planejada	1000 cx/ha		
	Produtividade Obtida:	1000 cx/ha		
Especificação	Unidade	Quant.	Valor Unit. (R\$)	Valor Total (R\$)
1 - Insumos				
Sementes	kg	4,00	83,00	332,00
Calcário	t	1	92,00	92,00
Composto orgânico	t	15	140,00	2.100,00
Energia elétrica	kwh	2.500	0,20	500,00
Sub-total				3.024,00
2 - Preparo de Solo/Plantio				
Calagem	dh	1	15,00	15,00
Aração microtrator	h/mtr	25	20,00	500,00
Levantamento canteiros	dh	30	15,00	450,00
Adubação orgânica	dh	15	15,00	225,00
Plantio	dh	10	15,00	150,00
Sub-total				1.340,00
3 - Tratos Culturais				
Capinas	dh	120	15,00	1.800,00
Desbaste	dh	30	15,00	450,00
Irrigação	dh	40	15,00	600,00
Sub-total				2.850,00
4 - Colheita e Comercialização				
Colheita	dh	21	15,00	315,00
Lavagem	dh	15	15,00	225,00
Classificação e embalagem	dh	25	15,00	375,00
Transporte interno	dh	8	15,00	120,00
Caixas plásticas - aluguel	ud	1.000	0,20	200,00
Frete	ud	1.000	1,50	1.500,00
Sobras/refugo	cx	100	14,30	1.430,00

Continua...

...Continuação

Especificação	Unidade	Quant.	Valor Unit. (R\$)	Valor Total (R\$)
Funrural				283,14
Técnico				257,40
Certificação				64,35
Sub-total				4.769,89
Total Geral				11.983,89
Valor da produção (R\$/ha)	cx	1.000	14,30	14.300,00
Resultado operacional por safra (R\$/ha)				2.316,11
Rentabilidade da mão-de-obra do proprietário (R\$/dia trabalhado)				22,35
Rentabilidade do capital com empregado (R\$/real investido)				1,19
Rentabilidade da mão-de-obra meeiro (R\$/dia trabalhado)				16,77
Rentabilidade do capital com meeiro (R\$/real investido)				1,79
Custo direto unitário (R\$/volume)				11,98
Capacidade de absorção de mão-de-obra (ha/trab. empregado)				0,37

APÊNDICE 14. Planilha referencial de custo de produção de chuchu orgânico.

Cultura: Chuchu Data: 20 de fev. de 2006	Produtividade: 1º ano		2100 cx/ha	
	Produtividade 2º ano em diante:			
	Referencial:		3500 cx/ha	
	Planejada:		3000 cx/ha	
	Obtida:		3000 cx/ha	
Especificação	Unid.	Quant.	Valor Unit. (R\$)	Valor Total (R\$)
1 - Insumos				
Chuchu semente	cx	10	3,00	30,00
Composto orgânico	t	6	140,00	840,00
Calcário	t	1	92,00	92,00
Sub-total				962,00
2 - Materiais				
Estacas p/tutoramento	ud	1.245	5,00	6.225,00
Arame farpado (400m)	rolo	27	112,00	3.024,00
Arame liso n° 16	kg	200	0,07	14,00
Grampos de cerca	kg	8	15,00	120,00
Sub-total				9.383,00
3 - Preparo do Solo/Plantio				
Limpeza da área	dh	10	15,00	150,00
Marcação do estaqueamento	dh	4	15,00	60,00
Marcação covas/coveamento	dh	20	15,00	300,00
Calagem	dh	3	15,00	45,00
Adubação covas/plantio	dh	10	15,00	150,00
Estaqueamento (latada)	dh	80	15,00	1.200,00
Distribuição arame	dh	20	15,00	300,00
Sub-total				2.205,00
4 - Tratos Culturais				
Capinas	dh	20	15,00	300,00
Adubação em cobertura	dh	4	15,00	225,00
Irrigação	dh	30	15,00	450,00
Energia	kwh	3.000	0,20	600,00
Sub-total				1.575,00

Continua...

...Continuação

Especificação	Unid.	Quant.	Valor Unit. (R\$)	Valor Total (R\$)
5 - Colheita				
Colheita	dh	40	15,00	600,00
Transporte interno	dh	5	15,00	75,00
Embalagem/caixas	cx	2.100	0,20	420,00
Frete	cx	2.100	0,70	1.470,00
Sub-total				2.565,00
Total de custos direto - 1º ano				16.690,00
Total do 1º ano				16.690,00
Valor da produção	cx	2100	4,00	8.400,00
Custo de produção (R\$/cx)				7,95
Custeio relativo ao 2º ano				
1 - Insumos				
Composto orgânico	t	36	140,00	5.040,00
Sub-total				5.040,00
2 - Tratos Culturais				
Capinas/roçada	dh	10	15,00	150,00
Adubação de cobertura	dh	4	15,00	60,00
Irrigação	dh	30	15,00	450,00
Energia elétrica	kva	3.000	0,20	600,00
Sub-total				1.260,00
3 - Colheita e Comercialização				
Colheita, classif. e embalagem	dh	73	15,00	1.095,00
Transporte interno	dh	12	15,00	180,00
Embalagem/caixas	cx	3.000	0,20	600,00
Frete	cx	3.000	1,50	4.500,00
Refugo/sobras	cx	300	6,60	1.980,00
Funrural				392,04
Técnico				356,40

Continua...

Continuação...

Especificação	Unid.	Quant.	Valor Unit. (R\$)	Valor Total (R\$)
Certificação				89,10
Sub-total				9.192,54
Custo direto				15.492,54
Custo de formação				1.000,47
Custo total (2º ano em diante)				16.493,01
Valor da prod. (2º ano em diante)	CX	3.000	6,60	19.800,00
Valor da produção (R\$/ha)				3.306,99
Resultado operacional por safra (R\$/ha)				40,64
Rentabilidade da mão-de-obra do proprietário (R\$/dia trabalhado)				1,20
Rentabilidade do capital com empregado (R\$/real investido)				48,38
Rentabilidade da mão-de-obra meeiro (R\$/dia trabalhado)				1,83
Rentabilidade do capital com meeiro (R\$/real investido)				5,50
Custo direto unitário (R\$/volume)				1,65
Capacidade de absorção de mão-de-obra (ha/trabalhador empregado)				

APÊNDICE 15. Planilha referencial de custo de produção de couve-flor orgânica.

Cultura: Couve-Flor Data: 20 de fev. de 2006	Produtividade Referencial:	2500 cx/ha		
	Produtividade Programada:	2500 cx/ha		
	Produtividade Obtida:	2500 cx/ha		
Especificação	Unidade	Quant.	Valor Unit. (R\$)	Valor Total (R\$)
1 - Insumos				
Sementes	kg	0,20	51,50	10,30
Calcário	t	1	92,00	92,00
Composto orgânico	t	30	140,00	4.200,00
Biofertilizante	m³	60	100,00	6.000,00
Sulfato de cobre	kg	8	5,40	43,20
Cal	kg	8	1,20	9,60
Rockcil	kg	2	14,30	28,60
Dipel	kg	1	51,90	51,90
Energia elétrica	kwh	1.500	0,20	300,00
Sub-total				10.735,60
2 - Preparo de Solo/Plantio				
Produção de mudas	dh	3	15,00	45,00
Calagem	dh	2	15,00	30,00
Preparo do solo	hmtr	25	60,00	1.500,00
Coveamento	dh	15	15,00	225,00
Adubação	dh	20	15,00	300,00
Plantio	dh	10	15,00	150,00
Sub-total				2.250,00
3 - Tratos Culturais				
Capinas	dh	20	15,00	300,00
Irrigação	dh	30	15,00	450,00
Pulverizações	dh	6	15,00	90,00
Sub-total				840,00
4 - Colheita e Comercialização				
Colheita/Classificação e embalagem	dh	45	15,00	675,00

Continua...

Continuação...

Especificação	Unidade	Quant.	Valor Unit. R\$)	Valor Total (R\$)
Embalagem/caixas	ud	2.500	0,20	500,00
Frete	ud	2.500	1,50	3.750,00
Refugo/sobras	cx	125	9,20	1.150,00
Funrural				480,70
Técnico				437,00
Certificação				109,25
Sub-total				7.266,95
Total Geral				21.092,55

Valor da produção (R\$/ha)	cx	2.500	9,20	23.000,00
Resultado operacional por safra (R\$/ha)				1.907,45
Rentabilidade da mão-de-obra do proprietário (R\$/dia trabalhado)				26,77
Rentabilidade do capital com empregado (R\$/real investido)				1,09
Rentabilidade da mão-de-obra meeiro (R\$/dia trabalhado)				46,81
Rentabilidade do capital com meeiro (R\$/real investido)				0,68
Custo direto unitário (R\$/volume)				8,44
Capacidade de absorção de mão-de-obra (ha/trabalhador empregado)				0,72

APÊNDICE 16. Planilha referencial de custo de produção de eucalipto.

Cultura: Eucalipto Data: 20 de fev. de 2006	Produtividade Referencial:		300 m³ estéreos	
	Produtividade Planejada:		300 m³ estéreos	
	Produtividade Obtida:		300 m³ estéreos	
Especificação	Unid.	Quant.	Valor Unit. (R\$)	Valor Total (R\$)
1 - Insumos				
Mudas	ud	1.700	0,10	170,00
Superfosfato simples	sc	4	22,00	88,00
Formulado 10-00-20	sc	10	52,00	520,00
Isca formicida orgânica	kg	6	10,80	64,80
Sub-total				842,80
2 - Serviços				
Roçada/abertura de faixa	d/h	15	15,00	225,00
Preparo das covas	dh	16	15,00	240,00
Plantio/replantio	dh	6	15,00	90,00
Capinas/roçada	dh	25	15,00	375,00
Adubação em cobertura	dh	2	15,00	30,00
Aplicação mirex	dh	2	15,00	30,00
Corte/transporte interno	m ³	60	25,00	1.500,00
Aluguel do motosserra	m ³	300	3,00	900,00
Transporte até o ponto de recebimento	m ³	300	5,00	1.500,00
Sub-total				4.890,00
Total Geral				5.732,80
Valor da produção (R\$/ha)	300	42,00	12.600,00	
Resultado operacional por safra (R\$/ha)				6.867,20
Rentabilidade da mão-de-obra do proprietário (R\$/dia trabalhado)				70,62
Rentabilidade do capital com empregado (R\$/real investido)				2,20
Custo direto unitário (R\$/volume)				19,11
Capacidade de absorção de mão-de-obra (ha/trabalhador empregado)				15,81

APÊNDICE 17. Planilha referencial de custo de produção de eucalipto orgânico.

Cultura: Eucalipto Orgânico Data: 20 de fev. de 2006	Produtividade Referencial:	300 m³ estéreos		
	Produtividade Planejada:	300 m³ estéreos		
	Produtividade Obtida:	300 m³ estéreos		
Especificação	Unid.	Quant.	Valor Unit. (R\$)	Valor Total (R\$)
1 - Insumos				
Mudas	ud	1.700	0,10	170,00
Isca formicida orgânica	kg	6	10,80	64,80
Esterco de galinha	t	7	140,00	980,00
Sub-total				1.214,80
2 - Serviços				
Roçada/abertura de faixa	d/h	15	15,00	225,00
Preparo das covas (abertura e adubação)	dh	20	15,00	300,00
Plantio/replantio	dh	6	15,00	90,00
Capinas/roçada	dh	25	15,00	375,00
Adubação orgânica (cobertura)		4	15,00	60,00
Aplicação formicida orgânico	dh	2	15,00	30,00
Corte/transporte interno	dh	60	25,00	1.500,00
Aluguel do motosserra	m ³	300	3,00	900,00
Transporte até o ponto de recebimento	m ³	300	5,00	1.500,00
Sub-total				4.980,00
Total - Insumos e serviços				6.194,80
Juros	%		4,00	857,47
Total Geral				7.409,60
Valor da produção (R\$/ha)	300	42,00	12.600,00	
Resultado operacional por safra (R\$/ha)				5.190,40
Rentabilidade da mão-de-obra do proprietário (R\$/dia trabalhado)				65,51
Rentabilidade do capital com empregado (R\$/real investido)				1,70
Custo direto unitário (R\$/volume)				24,70
Capacidade de absorção de mão-de-obra (ha/trab. empregado)				15,31

APÊNDICE 18. Planilha referencial de custo de produção de feijão orgânico.

Cultura: Feijão Data: 20 de fev. de 2006	Produtividade Referencial:	20 sc/ha		
	Produtividade Planejada:	20 sc/ha		
	Produtividade Obtida:	20 sc/ha		
Especificação	Unid.	Quant.	Valor Unit. (R\$)	Valor Total (R\$)
1 - Insumos				
Sementes	kg	40	1,83	73,20
Calcário	t	1	92,00	92,00
Composto orgânico	t	3	140,00	420,00
Sub-total				585,20
2 - Serviços				
Preparo do solo	h/mtr	25	20,00	500,00
Calagem	dh	1	15,00	15,00
Plantio/adubação (plantio Plant./Man.)	dh	12	15,00	180,00
Capinas	dh	20	15,00	300,00
Irrigação		2	15,00	30,00
Arranquio	dh	6	15,00	90,00
Energia elétrica		200	0,20	40,00
Transporte interno	dh	2	15,00	30,00
Bateção	sc	25	3,00	75,00
Secagem	dh	2,08	15,00	31,25
Ensacamento/armazenamento	dh	3,125	15,00	46,88
Sacaria usada	sc	25	0,35	8,75
Frete	sc	25	3,60	90,00
Funrural				60,50
Técnico				55,00
Certificação				13,75
Sub-total				1.566,13
Total Geral				2.151,33

Continua...

...Continuação

Especificação	Unid.	Quant.	Valor Unit. (R\$)	Valor Total (R\$)
Valor da Produção (R\$/ha)	sc	25	110,00	2.750,00
Resultado operacional por safra (R\$/ha)				598,68
Rentabilidade da mão-de-obra do proprietário (R\$/dia trabalhado)				29,47
Rentabilidade do capital com empregado (R\$/real investido)				1,28
Rentabilidade da mão-de-obra meeiro (R\$/dia trabalhado)				27,06
Rentabilidade do capital com meeiro (R\$/real investido)				1,11
Custo direto unitário (R\$/volume)				86,05
Capacidade de absorção de mão-de-obra (ha/trab. empregado)				2,02

APÊNDICE 19. Planilha referencial de custo de produção de inhame (cará) orgânico.

Cultura: Inhame (Cará) Data: 20 de fev. de 2006	Produtividade Referencial:		1500 cx/ha	
	Produtividade Planejada:		1500 cx/ha	
	Produtividade Obtida:		1500 cx/ha	
Especificação	Unidade	Quant.	Valor Unit. (R\$)	Valor Total (R\$)
1 - Insumos				
Mudas	kg	4.000,00	0,50	2.000,00
Esterco de galinha	t	20	140,00	2.800,00
Sub-total				4.800,00
2 - Preparo de Solo/Plantio				
Preparo do solo	h/mtr	25	20,00	500,00
Calagem	dh	2	15,00	30,00
Sulcamento	dh	10	15,00	150,00
Adubação	dh	10	15,00	150,00
Seleção mudas/plantio	dh	10	15,00	150,00
Sub-total				980,00
3 - Tratos Culturais				
Capinas	dh	40	15,00	600,00
Irrigação	dh	10	15,00	150,00
Energia	kwh	1.500	0,20	300,00
Sub-total				1.050,00
4 - Colheita e Comercialização				
Colheita	dh	50	15,00	750,00
Limpeza/classificação/embalagem	dh	50	15,00	750,00
Transporte interno	dh	12	15,00	180,00
Embalagem/caixas	ud	1500	0,20	300,00
Frete	sc	1500	0,70	1.050,00
Refugo/sobra	sc	75	8,60	645,00
Funrural				269,61

Continua...

Continuação...

Especificação	Unidade	Quant.	Valor Unit. (R\$)	Valor Total (R\$)
Técnico				245,10
Certificação				61,28
Sub-total				4.250,99
Total Geral				1.080,99
Valor da produção (R\$/ha)	sc	1500	8,60	12.900,00
Resultado operacional por safra (R\$/ha)				1.819,02
Rentabilidade da mão-de-obra do proprietário (R\$/dia trabalhado)				24,38
Rentabilidade do capital com empregado (R\$/real investido)				1,16
Rentabilidade da mão-de-obra meeiro (R\$/dia trabalhado)				27,39
Rentabilidade do capital com meeiro (R\$/real investido)				0,96
Custo direto unitário (R\$/volume)				7,39
Capacidade da absorção de mão-de-obra (ha/trab. Empregado)				0,96

APÊNDICE 20. Planilha referencial de custo de produção de jiló orgânico.

Cultura: Jiló Data: 20 de fev. de 2006	Produtividade Referencial:	1400 cx/ha		
	Produtividade Planejada:	1400 cx/ha		
	Produtividade Obtida:	1400 cx/ha		
Especificação	Unid.	Quant.	Valor Unit. (R\$)	Valor total (R\$)
1 - Insumos				
Sementes	kg	0,15	240,00	36,00
Calcário dolomítico	t	1,00	92,00	92,00
Substrato	sc	4	11,90	47,60
Composto orgânico	t	20	140,00	2.800,00
Óleo de neem	l	2	43,50	87,00
Sulfato de cobre	kg	50	5,40	270,00
Enxofre em pó	kg	15	1,75	26,25
Cal	kg	65	1,20	78,00
Sub-total				3.436,85
2 - Preparo de Solo/Plantio				
Produção de mudas	dh	5	15,00	75,00
Calagem	dh	1	15,00	15,00
Preparo do solo	h/mtr	25	20,00	500,00
Sulcamento	dh	4	15,00	60,00
Adubação	dh	15	15,00	225,00
Plantio	dh	10	15,00	150,00
Sub-total				1.025,00
3 - Tratos Culturais				
Capinas	dh	30	15,00	450,00
Adubação em cobertura	dh	8	15,00	120,00
Pulverizações	dh	50	15,00	750,00
Irrigação	dh	40	15,00	600,00
Energia	kwh	1.400	0,20	280,00
Sub-total				2.200,00

Continua...

...Continuação

Especificação	Unid.	Quant.	Valor Unit. (R\$)	Valor total (R\$)
4 - Colheita e Comercialização				
Colheita e transporte interno	dh	90	15,00	1.350,00
Classificação e embalagem	dh	47	15,00	705,00
Caixas plásticas (aluguel)	ud	1.400	0,20	280,00
Frete	ud	1.400	1,50	2.100,00
Refugo/sobra	sc	252	17,00	4.284,00
Funrural				429,35
Técnico				390,32
Certificação				97,58
Sub-total				9.636,25
Total Geral				16.298,10
Valor da produção (R\$/ha)	cx	1.400	17,00	23.800,00
Resultado operacional por safra (R\$/ha)				7.501,90
Rentabilidade da mão de obra do proprietário (R\$/dia trabalhado)				40,01
Rentabilidade do capital com empregado (R\$/real investido)				1,46
Rentabilidade da mão-de-obra meeiro (R\$/dia trabalhado)				35,82
Rentabilidade do capital com meeiro (R\$/real investido)				2,32
Custo direto unitário (R\$/volume)				11,64
Capacidade de absorção de mão-de-obra (ha/trab. empregado)				0,47

APÊNDICE 21. Planilha referencial de custo de produção de milho verde orgânico.

Cultura: Milho Verde Irrigado Data: 20 de fev. de 2006	Produtividade Referencial:	300 sc de 80esp/ha		
	Produtividade Planejada:	400 sc de 80esp/ha		
	Produtividade Obtida:	400 sc de 80esp/ha		
Especificação	Unid.	Quant.	Valor Unit. (R\$)	Valor Total (R\$)
1 - Insumos				
Sementes	kg	18,00	9,30	167,40
Calcário	t	1	92,00	92,00
Composto orgânico	sc	12	140,00	1.680,00
Sub-total				1.939,40
2 - Preparo do Solo/Plantio				
Aração	h/mt	25	60,00	1.500,00
Aplicação de calcário	dh	1	15,00	15,00
Plantio/adubação	dh	6	15,00	90,00
Sub-total				1.605,00
3 - Tratos Culturais				
Irrigação	dh	10	15,00	150,00
Capinas	dh	20	15,00	300,00
Energia elétrica	kwh	1.200	0,20	240,00
Sub-total				690,00
4 - Colheita				
Colheita, classificação e embalagem	dh	22	15,00	330,00
Caixas plástica - Aluguel	ud	400	0,20	80,00
Frete	ud	400	1,50	80,00
Sobras/refugo	cx	80	17,28	600,00
Funrural				138,86
Técnico				126,24
Certificação				31,56
Sub-total				1.386,66
Total Geral				5.621,06

Continua...

...Continuação

Especificação	Unid.	Quant.	Valor Unit. (R\$)	Valor Total (R\$)
Valor da produção (R\$/ha)	cx/80Esp.	400	17,28	6.912,00
Resultado operacional por safra (R\$/ha)				1.290,94
Rentabilidade da mão-de-obra do proprietário (R\$/dia trabalhado)				36,88
Rentabilidade do capital com empregado (R\$/real investido)				1,23
Rentabilidade da mão de obra meeiro (R\$/dia trabalhado)				50,30
Rentabilidade do capital com meeiro (R\$/Real investido)				1,66
Custo direto unitário (R\$/volume)				14,05
Capacidade de absorção de mão-de-obra (ha/trab. empregado)				1,98

APÊNDICE 22. Planilha referencial de custo de produção de milho orgânico.

Cultura: Milho Data: 20 de fev. de 2006	Produtividade Referencial:	70 sc/ha		
	Produtividade Planejada:	70 sc/ha		
	Produtividade Obtida:	70 sc/ha		
Especificação	Unidade	Quant.	Valor Unit. (R\$)	Valor Total (R\$)
1 - Insumos				
Sementes	kg	18	9,30	167,40
Composto orgânico	t	4	140,00	560,00
Sub-total				727,40
2 - Serviços				
Preparo do solo	h/mtr	25	20,00	500,00
Plantio adubação	dh	6	15,00	90,00
Capinas	dh	20	15,00	300,00
Irrigação		1	15,00	15,00
Energia elétrica		200	0,20	40,00
Adubação cobertura	dh	2	15,00	30,00
Colheita/transporte interno	dh	10	15,00	150,00
Debulha mecânica	htr	3	60,00	180,00
Embalagem	sc	70	1,35	94,50
Transporte e produção	sc	70	3,60	252,00
Sub-total				1.651,50
Total Geral				2.378,90
Valor da produção (R\$/ha)	sc	70	26,00	1.820,00
Resultado operacional por safra (R\$/ha)				(558,90)
Rentabilidade da mão-de-obra do proprietário (R\$/dia trabalhado)				0,67
Rentabilidade do capital com empregado (R\$/real investido)				0,77
Rentabilidade da mão-de-obra meeiro (R\$/dia trabalhado)				17,02
Rentabilidade do capital com meeiro (R\$/real investido)				0,61
Custo direto unitário (R\$/volume)				33,98
Capacidade de absorção de mão-de-obra (ha/trab. empregado)				3,59

APÊNDICE 23. Planilha referencial de custo de produção de morango orgânico.

Cultura: Morango 20 de fev. de 2006	Produtividade Referencial:	15000 kg/ha		
	Produtividade Planejada:	15000 kg/ha		
	Produtividade Obtida:	15000 kg/ha		
Especificação	Unid.	Quant.	Valor Unit. (R\$)	Valor Total (R\$)
1 - Insumos				
Mudas (5.500 mudas/lon)	mil ud	85,00	30,00	2.550,00
Calcário	t	1	92,00	92,00
Cal	kg	70	1,20	84,00
Composto orgânico	t	40	140,00	5.600,00
Enxofre em pó	kg	10	1,75	17,50
Sulfato de cobre	kg	60	5,40	324,00
Bobina plástica	ud	14	182,00	2.548,00
Sub-total				11.215,50
2 - Preparo de Solo/Plantio				
Preparo do solo	h/mt	25	20,00	500,00
Calagem	d/h	1	15,00	15,00
Adubação de plantio	dh	40	15,00	600,00
Preparo dos canteiros	d/h	30	15,00	450,00
Preparo das mudas/plantio	dh	84	15,00	1.260,00
Sub-total				2.825,00
3 - Tratos Culturais				
Desbrota	dh	126	15,00	1.890,00
Pulverizações	dh	70	15,00	1.050,00
Adubação em cobertura	dh	30	15,00	450,00
Manejo da irrigação	dh	42	15,00	630,00
Energia	kwh	2.500	0,20	500,00
Sub-total				4.520,00
4 - Colheita e Comercialização				
Colheita	dh	210	15,00	3.150,00
Transporte int. classif. e embalagem	dh	218	15,00	3.270,00
Caixas papelão	ud	10.714	0,45	4.821,43

Continua...

Continuação...

Especificação	Unid.	Quant.	Valor Unit. (R\$)	Valor Total (R\$)
Embalagens plásticas	ud	42.857	0,15	6.428,57
Frete	ud	10.714	0,50	5.357,14
Sobras/refugo	kg	1.500,00	3,60	5.400,00
Funrural				1.069,20
Técnico				972,00
Certificação				243,00
Sub-total				30.711,34
Total				49.271,84
Valor da produção (R\$/ha)	kg	15.000	3,60	54.000,00
Resultado operacional por safra (R\$/ha)				4.728,16
Rentabilidade da mão-de-obra do proprietário (R\$/dia trabalhado)				20,56
Rentabilidade do capital com empregado (R\$/real investido)				1,10
Rentabilidade da mão-de-obra meeiro (R\$/dia trabalhado)				17,46
Rentabilidade do capital com meeiro (R\$/real investido)				1,35
Custo direto unitário (R\$/volume)				3,28
Capacidade de absorção de mão-de-obra (ha/trab. empregado)				0,25

APÊNDICE 24. Planilha referencial de custo de produção de pimentão orgânico.

Cultura: Pimentão Data: 20 de fev. de 2006	Produtividade Referencial:		3000 cx/ha	
	Produtividade Planejada:		2500 cx/ha	
	Produtividade Obtida:		2500 cx/ha	
Especificação	Unid.	Quant.	Valor Unit. (R\$)	Valor Total (R\$)
1 - Insumos				
Sementes - Magali-R	1000 sem.	27,00	98,00	2.646,00
Calcário	t	1	92,00	92,00
Composto orgânico	t	30	140,00	4.200,00
Biofertilizante	m³	4	100,00	400,00
Sulfato de cobre	kg	80	5,40	432,00
Cal	kg	100	1,20	120,00
Óleo de neem	l	3	43,50	130,50
Enxofre em pó	kg	20	51,90	1.038,00
Energia	kwh	1.400	0,20	280,00
Estacas de bambu	ud	27.000	0,07	1.890,00
Fita plástica	kg	20	5,20	104,00
Sub-total				11.332,50
2 - Preparo de Solo/Plantio				
Produção de mudas	dh	3	15,00	45,00
Preparo do solo	hmtr	25	20,00	500,00
Calagem	dh	1	15,00	15,00
Enleiramento/coveamento	dh	12	15,00	180,00
Adubação	dh	25	15,00	375,00
Plantio	dh	10	15,00	150,00
Sub-total				1.265,00
3 - Tratos Culturais				
Capinas	dh	30	15,00	450,00
Irrigação	dh	40	15,00	600,00
Controle fitossanitário	dh	40	15,00	600,00
Estaqueamento	dh	15	15,00	225,00
Sub-total				1.875,00

Continua...

Continuação...

Especificação	Unid.	Quant.	Valor Unit. (R\$)	Valor Total (R\$)
4 - Colheita e Comercialização				
Colheita	dh	38	15,00	570,00
Classif. e embalagem	dh	25	15,00	375,00
Transporte interno	dh	8	15,00	120,00
Caixas	ud	2500,0	0,20	500,00
Frete	ud	2500,0	1,50	3.750,00
Refugo/sobras	cx	250,0	11,00	2.750,00
Funrural				544,50
Técnico				495,00
Certificação				123,75
Sub-total				9.228,25
Total Geral				23.700,75
Valor da produção (R\$/ha)	cx	2.500	11,00	27.500,00
Resultado operacional por safra				3.799,25
Resultado operacional por safra (R\$/ha)				30,38
Rentabilidade da mão-de-obra do proprietário (R\$/dia trabalhado)				1,16
Rentabilidade da mão-de-obra meeiro (R\$/dia trabalhado)				40,16
Rentabilidade do capital com meeiro (R\$/real investido)				0,99
Custo direto unitário (R\$/volume)				9,48
Capacidade de absorção de mão-de-obra (ha/trabalhador empreg.)				0,47

APÊNDICE 25. Planilha referencial de custo de produção de quiabo orgânico.

Cultura: Quiabo Data: 20 de fev. de 2006	Produtividade Referencial:		700 cx/ha	
	Produtividade Planejada:		700 cx/ha	
	Produtividade Obtida:		700 cx/ha	
Especificação	Unidade	Quant.	Valor Unit. (R\$)	Valor Total (R\$)
1 - Insumos				
Sementes	kg	6,00	20,00	120,00
Calcário	t	1,00	92,00	92,00
Composto orgânico	t	15	140,00	2.100,00
Enxofre em pó	kg	18	1,75	31,50
Cal	kg	18	1,20	21,60
Sub-total				2.365,10
2 - Preparo de Solo/Plantio				
Limpeza do terreno	dh	1	15,00	15,00
Preparo do solo	h/mtr	25	20,00	500,00
Coveamento/adubação e plantio	dh	15	15,00	225,00
Sub-total				740,00
3 – Tratos Culturais				
Capinas	dh	30	15,00	450,00
Adubação em cobertura	dh	5	15,00	75,00
Controle fitossanitário	dh	12	15,00	180,00
Irrigação	dh	30	15,00	450,00
Energia	kwh	1.500	0,20	300,00
Sub-total				1.455,00
4 - Colheita e Comercialização				
Colheita	dh	74	15,00	1.110,00
Transporte interno	dh	13	15,00	195,00
Embalagem/caixas	ud	700	0,20	140,00
Frete	cx	700	1,50	1.050,00
Refugo/sobras	cx	35	14,04	491,40
Funrural				205,41
Técnico				186,73

Continua...

Continuação...

Especificação	Unidade	Quant.	Valor Unit. (R\$)	Valor Total (R\$)
Certificação				46,68
Sub-total				3.425,22
Total Geral				7.985,32
Valor da produção (R\$/ha)	cx	700	14,04	9.828,00
Resultado operacional por safra (R\$/ha)				1.842,68
Rentabilidade da mão-de-obra do proprietário (R\$/dia trabalhado)				25,24
Rentabilidade do capital com empregado (R\$/real investido)				1,23
Rentabilidade da mão-de-obra meeiro (R\$/dia trabalhado)				21,02
Rentabilidade do capital com meeiro (R\$/real investido)				1,23
Custo direto unitário (R\$/volume)				11,41
Capacidade de absorção de mão-de-obra (ha/trabalhador empreg.)				0,78

APÊNDICE 26. Planilha referencial de custo de produção de rabanete orgânico.

Cultura: Rabanete Data: 20 de fev. de 2006	Produtividade Referencial:		900 cx/ha	
	Produtividade Programada		800 cx/ha	
	Produtividade Obtida:		800 cx/ha	
Especificação	Unidade	Quant.	Valor Unit. (R\$)	Valor Total (R\$)
1 - Insumos				
Sementes	kg	16,00	360,00	5.760,00
Calcário	t	1	92,00	92,00
Composto orgânico	t	10	140,00	1.400,00
Energia elétrica	kwh	500	0,20	100,00
Sub-total				7.352,00
2 - Preparo de Solo/Plantio				
Preparo do solo	h/mt	25	20,00	500,00
Adubação/preparo dos canteiros	dh	40	15,00	600,00
Plantio	dh	20	15,00	300,00
Sub-total				1.400,00
3 - Tratos Culturais				
Capinas	dh	20	15,00	300,00
Irrigação	dh	15	15,00	225,00
Sub-total				525,00
4 - Colheita				
Colheita/lavagem	dh	31	15,00	465,00
Classificação e embalagem	dh	20	15,00	300,00
Caixas - aluguel	ud	800	0,20	160,00
Frete	cx	800	1,50	1.200,00
Sobras/refugo	cx	40	15,84	633,60
Funrural				264,84
Técnico				240,77
Certificação				60,19
Sub-total				3.324,40
Total Geral				12.601,40

Continua...

Continuação...

Especificação	Unidade	Quant.	Valor Unit. (R\$)	Valor Total (R\$)
Valor da produção (R\$/ha)	cx	800	15,84	12.672,00
Resultado operacional por safra (R\$/ha)				70,60
Rentabilidade da mão de obra do proprietário (R\$/dia trabalhado)				15,48
Rentabilidade do capital com empregado (R\$/real investido)				1,01
Rentabilidade da mão-de-obra meeiro (R\$/dia trabalhado)				26,72
Rentabilidade do capital com meeiro (R\$/real investido)				1,22
Custo direto unitário (R\$/volume)				15,75
Capacidade de absorção de mão-de-obra (ha/trabalhador empregado)				0,32

APÊNDICE 27. Planilha referencial de custo de produção de repolho orgânico.

Cultura: Repolho Data: 20 de fev. de 2006	Produtividade Referencial:		3000 sc/ha	
	Produtividade Planejada:		3000 sc/ha	
	Produtividade Obtida:		3000 sc/ha	
Especificação	Unidade	Quant.	Valor Unit. (R\$)	Valor Total (R\$)
1 - Insumos				
Sementes	kg	0,30	1.200,00	360,00
Calcário	t	1	92,00	92,00
Substrato	sc	10	11,90	119,00
Composto orgânico	t	15	140,00	2.100,00
Fosfato natural reativo	sc	5	26,00	130,00
Dipel	kg	1	51,90	51,90
Sulfato de cobre	kg	4	5,40	21,60
Cal	kg	4	1,20	4,80
Energia	kwh	1.500	0,20	300,00
Sub-total				3.179,30
2 - Preparo de Solo/Plantio				
Produção de mudas	dh	3	15,00	45,00
Aração - máquina alugada	h/mtr	25	20,00	500,00
Coveamento	dh	12	15,00	180,00
Adubação das covas	dh	20	15,00	300,00
Plantio das mudas	dh	10	15,00	150,00
Sub-total				1.175,00
3 - Tratos Culturais				
Capinas	dh	20	15,00	300,00
Irrigação	dh	25	15,00	375,00
Pulverizações	dh	9	15,00	135,00
Adubação em cobertura	dh	6	15,00	90,00
Sub-total				900,00
4 - Colheita e Comercialização				
Colheita/classificação e embalagem	dh	50	15,00	750,00
Transporte interno	dh	10	15,00	150,00

Continua...

Continuação...

Especificação	Unidade	Quant.	Valor Unit. (R\$)	Valor Total (R\$)
Embalagem	ud	3.000	0,20	600,00
Frete	cx	3.000	1,50	4.500,00
Sobras/refugo	cx	300	5,40	1.620,00
Funrural				320,76
Técnico				291,60
Certificação				72,90
Sub-total				8.305,26
Total Geral				13.559,56

Valor da produção (R\$/ha)	cx	3.000	5,40	16.200,00
Resultado operacional por safra (R\$/ha)				2.640,44
Rentabilidade da mão-de-obra do proprietário (R\$/dia trabalhado)				31,00
Rentabilidade do capital com empregado (R\$/real investido)				1,19
Rentabilidade da mão-de-obra meeiro (R\$/dia trabalhado)				28,47
Rentabilidade do capital com meeiro (R\$/real investido)				1,05
Custo direto unitário (R\$/volume)				4,52
Capacidade de absorção de mão-de-obra (ha/trabalhador empregado)				0,57

APÊNDICE 28. Planilha referencial de custo de produção de taro (inhame) orgânico.

Cultura: Taro (Inhame) Data: 20 de fev. de 2006	Produtividade Referencial:	800 sc/ha		
	Produtividade Planejada:	800 sc/ha		
	Produtividade Obtida:	800 sc/ha		
Especificação	Unidade	Quant.	Valor Unit. (R\$)	Valor Total (R\$)
1 - Insumos				
Mudas	kg	2.000,00	0,50	1.000,00
Calcário	t	1	92,00	92,00
Composto orgânico	t	15	70,00	1.050,00
Energia	kwh	1.500	0,20	300,00
Sub-total				2.442,00
2 - Preparo de Solo/Plantio				
Preparo do solo	h/mtr	25	20,00	500,00
Calagem	dh	1	15,00	15,00
Sulcamento	h/mtr	5	20,00	100,00
Adubação	dh	4	15,00	60,00
Seleção mudas/plantio	dh	15	15,00	225,00
Sub-total				900,00
3 - Tratos Culturais				
Capinas	dh	40	15,00	600,00
Amontoa	dh	10	15,00	150,00
Irrigação	dh	10	15,00	150,00
Sub-total				900,00
4 - Colheita e Comercialização				
Colheita	dh	40	15,00	600,00
Limpeza de inhame	dh	62	15,00	930,00
Classificação/embalagem	dh	7	15,00	105,00
Transporte interno	dh	7	15,00	105,00
Caixas plásticas - aluguel	ud	800	0,20	160,00
Frete	sc	800	1,50	1.200,00
Sobras/refugo	cx	40	15,60	624,00

Continua...

Continuação...

Especificação	Unidade	Quant.	Valor Unit. (R\$)	Valor Total (R\$)
Funrural				260,83
Técnico				237,12
Certificação				59,28
Sub-total				4.281,23
Total Geral				8.523,23

Valor da produção (R\$/ha)	sc	800	15,60	12.480,00
Resultado operacional por safra (R\$/ha)				3.956,77
Rentabilidade da mão-de-obra do proprietário (R\$/dia trabalhado)				35,19
Rentabilidade do capital com empregado (R\$/real investido)				1,46
Rentabilidade da mão-de-obra meeiro (R\$/dia trabalhado)				25,76
Rentabilidade do capital com meeiro (R\$/real investido)				1,42
Custo direto unitário (R\$/volume)				10,65
Capacidade de absorção de mão-de-obra (ha/trabalhador empreg.)				1,04

APÊNDICE 29. Planilha referencial de custo de produção de tomate orgânico.

Cultura: Tomate Estaqueado Data: 20 de fev. de 2006	Produtividade Referencial:	1000 cx/ha		
	Produtividade Planejada:	1000 cx/ha		
	Produtividade Obtida:	1000 cx/ha		
Especificação	Unidade	Quant.	Valor Unit. (R\$)	Valor Total (R\$)
1 - Insumos				
Sementes longa vida	1000 sem	20,00	20,00	400,00
Calcário	t	1	92,00	92,00
Substrato	sc	6	11,90	71,40
Composto orgânico	t	40	140,00	5.600,00
Biofertilizante	m³	12	100,00	1.200,00
Sulfato de cobre	kg	80	5,40	432,00
Cal	kg	100	1,20	120,00
Enxofre em pó	kg	20	1,75	35,00
Calda Viçosa	kg	12	9,65	115,80
Dipel	kg	6	51,90	311,40
Óleo de neem	l	3	43,50	130,50
Armadilha com feromônio	ud	2	178,00	356,00
Armadilha luminosa	ud	1	100,00	100,00
Fita verde (para amarillo)	kg	9	7,50	67,50
Energia	kwh	3.500	0,20	700,00
Sub-total				9.731,60
2 - Material p/ Estaqueamento				
Arame - 80/10 n. 16 (50%)	kg	40	6,90	276,00
Estacas (aproximadamente 30%)	ud	7.000	0,15	1.050,00
Mourões (aproximadamente 30%)	ud	400	1,00	400,00
Sub-total				1.726,00
3 - Preparo de Solo/Plantio				
Limpeza do terreno	dh	1	15,00	15,00
Calagem	dh	1	15,00	15,00

Continua...

Continuação...

Especificação	Unidade	Quant.	Valor Unit. (R\$)	Valor Total (R\$)
Preparo do solo	hmtr	25	20,00	500,00
Preparo de mudas	dh	5	15,00	75,00
Marcação/coveamento	dh	15	15,00	225,00
Adubação da cova	dh	25	15,00	375,00
Formação das mudas	dh	5	15,00	75,00
Plantio	dh	15	15,00	225,00
Sub-total				1.505,00
4 - Tratos Culturais				
Adubação em cobertura	dh	25	15,00	375,00
Estaqueamento	dh	45	15,00	675,00
Capinas	dh	20	15,00	300,00
Amarrio	dh	65	15,00	975,00
Desbrotas/desbaste de frutos	dh	50	15,00	750,00
Capaçao	dh	5	15,00	75,00
Irrigação	dh	75	15,00	1.125,00
Controle de pragas e doenças	dh	70	15,00	1.050,00
Sub-total				5.325,00
5 - Colheita e Comercialização				
Colheita	dh	34	15,00	510,00
Classificação e embalagem	dh	16	15,00	240,00
Transporte interno	dh	10	15,00	150,00
Embalagem/caixas	ud	1.000	0,20	200,00
Frete	cx	1.000	1,50	1.500,00
Refugo/sobras	cx	100	28,80	2.880,00
Funrural				570,24
Técnico				518,40
Certificação				129,60
Sub-total				6.698,24
Total Geral				24.985,84

Continua...

...Continuação

Especificação	Unidade	Quant.	Valor Unit. (R\$)	Valor Total (R\$)
Valor da produção (R\$/ha)	cx	1.000	28,80	28.800,00
Resultado operacional por safra (R\$/ha)				3.814,16
Rentabilidade da mão-de-obra do proprietário (R\$/dia trabalhado)				22,91
Rentabilidade do capital com empregado (R\$/real investido)				1,15
Rentabilidade da mão-de-obra meeiro (R\$/dia trabalhado)				24,07
Rentabilidade do capital com meeiro (R\$/real investido)				0,97
Custo direto unitário (R\$/volume)				24,99
Capacidade de absorção de mão-de-obra (ha/trabalhador empregado)				0,24

APÊNDICE 30. Planilha referencial de custo de produção de vagem orgânica.

Cultura: Vagem Data: 20 de fev. de 2006	Produtividade Referencial:		900 cx/ha	
	Produtividade Planejada:		900 cx/ha	
	Produtividade Obtida:		900 cx/ha	
Especificação	Unid.	Quant.	Valor Unit. (R\$)	Valor Total (R\$)
1 - Insumos				
Sementes	kg	20,00	23,00	460,00
Calcário	t	1	92,00	92,00
Composto orgânico	t	8	140,00	1.120,00
Sulfato de cobre	kg	12	5,40	64,80
Cal	kg	16	1,20	19,20
Enxofre em pó	kg	4	1,75	7,00
Óleo de neem	l	1	43,50	43,50
Energia	kwh	1.500	0,20	300,00
Sub-total				2.106,50
2 - Material p/ Estaqueamento				
Arame - 80/10 n. 16 (15%)	kg	12	6,90	82,80
Estacas (25%)	ud	5.000	0,15	750,00
Mourões(25%)	ud	280	1,00	280,00
Sub-total				1.112,80
3 - Preparo de Solo/Plantio				
Calagem	dh	1	15,00	15,00
Preparo do solo (rotativa de microtrator)	h/mtr	25	20,00	500,00
Adubação e plantio	dh	10	15,00	150,00
Sub-total				665,00
4 - Tratos Culturais				
Adubação em cobertura	dh	4	15,00	60,00
Estaqueamento	dh	45	15,00	675,00
Capinas	dh	20	15,00	300,00
Irrigação	dh	25	15,00	375,00
Controle de pragas e doenças	dh	12	15,00	180,00
Sub-total				1.590,00

Continua...

...Continuação

Especificação	Unid.	Quant.	Valor Unit. (R\$)	Valor Total (R\$)
5 - Colheita e Comercialização				
Colheita, classificação e embalagem	dh	90	15,00	1.350,00
Transporte interno	dh	5	15,00	75,00
Embalagem/caixas	ud	900	0,20	180,00
Frete	cx	900	1,50	1.350,00
Refugo/sobras	cx	90	11,00	990,00
Funrural				196,02
Técnico				178,20
Certificação				44,55
Sub-total				4.363,77
Total Geral				9.838,07
Valor da produção (R\$/ha)	cx	900	11,00	9.900,00
Resultado operacional por safra (R\$/ha)				61,93
Rentabilidade da mão-de-obra do proprietário (R\$/dia trabalhado)				15,29
Rentabilidade do capital com empregado (R\$/real investido)				1,01
Rentabilidade da mão-de-obra meeiro (R\$/dia trabalhado)				16,84
Rentabilidade do capital com meeiro (R\$/real investido)				0,95
Custo direto unitário (R\$/volume)				10,93
Capacidade de absorção de mão-de-obra (ha/trabalhador empregado)				0,44



Realização



Instituto Capixaba de Pesquisa
Assistência Técnica e Extensão Rural

Secretaria
da Agricultura,
Abastecimento,
Aqüicultura e Pesca



Rua Afonso Sarlo, 160 - Bento Ferreira - CEP: 29052-010 - Vitória-ES
Caixa Postal 391 – Tel.: (27) 3137 9888
dcm@incaper.es.gov.br – www.incaper.es.gov.br