

Modelo de sistema de custeio para propriedades agrícolas familiares

Timóteo Ramos Queiroz (UFSCar) timóteo@dep.ufscar.br
Mário Otávio Batalha (UFSCar) dmob@power.ufscar.br

Resumo

O presente trabalho se propõe a apresentar um modelo de apuração e controle de custos destinados à agricultura familiar. Espera-se com isto, contribuir para a adequação das ferramentas às características culturais, sociais, econômicas e educacionais dos agricultores familiares.

O modelo aqui apresentado baseia-se em uma pesquisa realizada com produtores familiares de hortaliças da região de São Carlos-SP e outros agentes que influenciam nesse mercado. Fez-se também, a comparação da agricultura familiar com um grupo de agricultores patronais (AP), na intenção de identificar carências e falhas dos primeiros.

A análise dos dados foi capaz de revelar algumas carências gerenciais dos agricultores familiares como: pouca disponibilidade de recursos de microinformática, baixo grau de escolaridade, gastos pessoais e da propriedade tratados de forma agregada, entre outros. Tais peculiaridades gerenciais da AF, além de outras posteriormente apontadas, foram consideradas para a elaboração da ferramenta gerencial aqui apresentada.

Palavras-chave: Agricultura familiar, Sistema de custeio, Proposição de modelos.

1. Introdução

A ampliação da concorrência frente ao novo paradigma dos mercados é uma realidade incontestável. Fatores como a complexidade e dinamismo dos mercados atuais, mudanças no perfil do consumidor, demandas instáveis e grau de exigência de qualidade crescente; e níveis de incerteza crescentes afetam a gestão da empresa e suas decisões estratégicas.

As mudanças exigidas para adequação ao novo panorama (ambiente externo) atingem fortemente o gerenciamento da empresa (ambiente interno). As ferramentas de gestão como os sistemas de custeio, quando adequadas à realidade da empresa, propiciam um caminho que leva na direção da adequação à nova realidade competitiva.

As ferramentas gerenciais como um todo, embora bem exploradas pela literatura, não contemplam as especificidades de um setor econômico brasileiro de extrema relevância: o agroindustrial e, tampouco, as propriedades de agricultura familiar (PAF), que se encontram em uma situação bem mais carente no que diz respeito às referidas ferramentas.

Considerando o exposto, busca-se adequar as ferramentas de sistemas de custeio e estabelecer uma metodologia para aplicação às especificidades das PAF. Sendo assim, este trabalho fixa como objetivo principal a elaboração e proposição de um modelo de apuração e controle de custos para produção de hortaliças em pequenas propriedades agrícolas familiares.

Convém acrescentar que este artigo insere-se em uma proposta mais ampla de pesquisa, que conta com o financiamento do CNPq denominado “**Modelo de Gestão Integrada para a Agricultura Familiar**” (GIAF), que contará além do módulo de custos, abordado no presente trabalho, com os módulos que compreenderão questões ligadas ao marketing, comercialização, planejamento e controle da produção, recursos financeiros e qualidade. Além disso, um dos autores deste artigo é bolsista da FAPESP.

2. Notas metodológicas

As considerações e informações levantadas por este trabalho têm origem em uma pesquisa realizada com produtores de hortaliças da região de São Carlos, Estado de São Paulo. Foram entrevistados trinta e três produtores de hortaliças (frutos, tubérculos, raízes, bulbo, folhosas, flores, legumes, hastes e ervas aromáticas ou medicinais) do modelo familiar e cinco do modelo patronal, além de agentes que apresentaram relevância dentro desse mercado (agência de fomento, empresa de assistência técnica e insumos agropecuários, participantes do canal de distribuição, órgãos do governo, associação de produtores, pesquisadores e profissionais da área de agronomia).

A escolha de um único sistema produtivo deveu-se ao fato de que a agricultura familiar apresenta uma grande heterogeneidade entre os sistemas produtivos possíveis. Para que o produtor se enquadrasse na amostra, a produção de hortaliças deveria ser pelo menos a terceira atividade em importância, quando analisada a renda bruta obtida. O tipo de amostragem foi a intencional e não-probabilística. Os produtores selecionados foram escolhidos aleatoriamente de uma lista cedida pela Secretaria Municipal de Agricultura e Abastecimento de São Carlos, onde estavam relacionados diversos produtores familiares de hortaliças do município.

Embora este trabalho obedeça a uma ordem exploratória e não quantitativa, a amostra foi considerada bastante relevante sob a visão estatística. De acordo com o Guanzioli *et al.* (1996), existem cerca de 200 propriedades familiares no município de São Carlos/SP, das quais, 48 produzem hortaliças, de acordo com o Censo Agropecuário 1995-1996. Sendo assim, a amostra selecionada abrange 68,75% dos produtores familiares de hortaliças do município.

O período de coleta de dados ocorreu entre os meses de novembro de 2002 e janeiro de 2003. Um adendo importante a ser considerado recai sobre a característica de sazonalidade presente nas atividades produtivas rurais, dentre as quais a horticultura, que se encontra em análise neste trabalho. O período de coleta de dados (novembro a janeiro) compreende o período chuvoso e quente, característico do verão. O cuidado com a época da coleta de dados evitou desvios de informações trazidas por dificuldades maiores ou menores na produção e também ocorrência de picos e baixas no preço dos produtos comercializados, entre outros fatores decorrentes das variações climáticas e/ou períodos do ano.

3. Modelo proposto para sistema de custeio

Nesta parte do trabalho será apresentado o modelo de sistema de custeio destinado à agricultura familiar, tendo como base o sistema de custeio ABC (BOEHLJE & EIDMAN, 1983; COGAN, 1994; DI DOMENICO & LIMA, 1995; MARTINS, 2002; PAMPLONA, 1997), adaptado para o caso em estudo. As orientações assumidas pelo modelo serão apresentadas da maneira mais clara e sucinta possíveis. Tomar-se-á cuidado para apresentar as informações passo-a-passo, de forma que um provável usuário possa aplicá-lo sem muitas dificuldades.

3.1 Terminologia adotada pelo modelo proposto

Embora a literatura sobre custos faça uso de uma grande quantidade de termos, tais quais gasto, custo, desembolso, perda, despesa, entre outros, cada qual com sua função contábil e descritiva, o sistema proposto adotará a política de redução e simplificação de termos. Acredita-se que a redução de termos trará maior facilidade para o uso da ferramenta por indivíduos pouco familiarizados com o tema em questão, sem que haja prejuízo da qualidade das informações resultantes de seu uso. Sendo assim, a utilização do termo “custo” significará, gasto, custo, despesa, perda, ou desembolso, e será assim descrito: gastos

necessários para a produção na propriedade, ou seja, todo o capital empregado, direta ou indiretamente, na produção e comercialização de hortaliças.

Outro item importante a ser considerado como custo é a depreciação. A depreciação será entendida como a perda total ou parcial do valor venal de um bem de capital, seja pela depreciação física ou obsolescência, já abordados neste trabalho. Tal item merece especial atenção, pois os bens de capital representam uma proporção bastante elevada em relação ao valor total dos bens de uma propriedade agrícola (cercas e edificações, maquinário e equipamentos e principalmente a terra).

A forma desse cálculo será extraída de definições trazidas por Hoffmann *et al.* (1987) e também Santos & Marion (1993). Esse método recebe o nome de método de depreciação linear. Outros métodos, como o decrescente, são apontados pela literatura como mais próximos da depreciação real ou econômica. Entretanto, esses outros possuem uma dinâmica mais complexa, o que dificultaria a aplicação.

O método de depreciação linear prevê a perda do valor venal e do desgaste do bem a ser depreciado de forma constante, por isso linear. Ele envolve o valor do preço de compra, do valor residual e número de anos de serviço.

Onde:

$$D = \frac{P - p}{N}$$

D = Depreciação

P = Preço de compra

p = valor residual

N = número de anos úteis de serviço

Ademais da idéia central de custos, será necessário ao modelo o entendimento de que os custos podem ser diretos ou indiretos e fixos ou variáveis. Somente serão considerados custos diretos a utilização de insumos produtivos (adubos, sementes, pesticidas, etc.). Sendo os demais entendidos como indiretos. Os custos indiretos, por não serem possíveis de associação direta ao custo do produto, deverão passar pelo processo de rateio.

3.2 Seqüenciamento lógico para a implantação do modelo proposto

Para a implementação de um método de custeio faz-se necessário o detalhamento dos passos a serem seguidos para a realização do mesmo. Lembrando que o modelo aqui sugerido visa ser útil para um setor muito carente em termos de ferramentas de controle e, igualmente deficiente, em sistemas de custeio. Portanto, é completamente compreensível que a descrição do mesmo seja simples, no que diz respeito à terminologia e detalhes.

Coleta e controle dos custos fixos da propriedade

Para o início das coletas de dados referentes aos custos, sugere-se os custos fixos ou custo mínimo de manutenção da propriedade. Essa informação inicial dará ao produtor a noção do quanto lhe custa manter a propriedade, mesmo que não se produza nada. A Tabela 2 exemplifica como esses custos podem ser reunidos.

Para a coleta de custos fixos é interessante estabelecer um período padrão. O período mensal serve bem a esse propósito, facilitando análises posteriores. Alguns custos, como a depreciação, têm como base o período anual, para tanto deve ser dividido por 12 (doze) meses. Outros, como mão-de-obra temporária, por exemplo, apresentam gastos concentrados em alguns meses do ano e, portanto, devem ser lançados somente no período de referência.

O levantamento dos custos fixos indicou um valor para o mês de referência de R\$ 1.400,00 (mil e quatrocentos reais). Significa que a produção deverá gerar receita líquida (valor de venda descontados os custos variáveis) que seja superior ou pelo menos igual ao valor dos

custos fixos. Caso contrário, a propriedade estará em processo de descapitalização. Quando a propriedade estiver em uma situação de “empate” entre receitas de venda e custos totais, estará no ponto de equilíbrio financeiro. Nesse caso, a margem de contribuição será zero.

Controle dos custos fixos: Sítio X	Ref.: jan/2004
Item	Valor mensal (em R\$)
Custos de manutenção da residência	
Energia elétrica (somente residencial)	20,00
Manutenção da residência	50,00
Outros	30,00
Custos de manutenção	
Reparo de benfeitorias (exceto residência)	100,00
Outros	50,00
Custos com folha de pagamento	
Salários, encargos e benefícios	
Custos da mão-de-obra familiar*	600,00
Depreciação**	
Máquinas/equipamentos	200,00
Terra	200,00
Outros	50,00
Outros custos fixos	100,00
Total	1.400,00

Fonte: o autor.

Tabela 1 – Controle dos custos fixos da propriedade.

Coleta dos custos diretos de produção

Santos & Marion (1993) esclarecem que existem coeficientes técnicos que são índices que determinam o tempo necessário para realizar certa atividade, em uma área padrão (geralmente hectare), expressa em hora-homem, hora-máquina, quantidade de insumos consumidos, etc.

Seguindo o raciocínio do sistema ABC, para controle do uso dos insumos utilizar-se-á de indicadores de recursos para a alocação nas atividades. Por se tratar de um custo direto, tal procedimento é simplificado, bastando utilizar como direcionar de recursos às unidades para o insumo em análise como quilos, litros ou dúzias. A Tabela 3 indica o raciocínio de controle dos insumos produtivos para as atividades, neste caso a de adubação.

Atividade: Adubação		mês/ano: Jan/2004			
Funcionário	Insumo utilizado	Quant. utilizada	Valor unitário (R\$)	Valor do insumo na atividade	Rendimento (em m ²)
Proprietário	Abubo NKP (saco 50 kg)	01	50,00	50,00	300
Total				50,00	300

Fonte: o autor

Tabela 2 – Controle dos insumos produtivos por atividade

Posteriormente a esse primeiro direcionamento, as atividades originárias do uso dos insumos deverão ter seus custos repassados à área utilizada. Os coeficientes técnicos para a produção de hortaliças utilizam como área de referência o hectare. No caso em estudo, as áreas destinadas à produção de hortaliças são, na quase totalidade dos casos, inferiores a um hectare. Portanto, os produtores podem utilizar como unidade base o metro quadrado (m²).

Coleta dos custos indiretos de produção

Martins (2001) esclarece que valores de custos indiretos diferentes e conseqüentes custos desiguais podem provocar análises distorcidas e diminuir o grau de credibilidade com relação

às informações de custeio. Não, há entretanto, forma perfeita de se fazer essa distribuição, assim, procura-se entre as diferentes alternativas a que traz menor grau de arbitrariedade.

Um difícil parâmetro de ser estabelecido é o real valor da mão-de-obra familiar. Essa dificuldade recai, principalmente, sobre o fato dos trabalhadores familiares, na maioria das vezes, não serem remunerados em dinheiro, tal qual os trabalhadores não-familiares. Na tentativa de contornar a essas limitações de informações, Kageyama (1986) utilizou-se do conceito de equivalente-homem para determinar a produtividade da mão-de-obra. Tal abordagem prevê a comparação do trabalho de uma mulher ou adolescente com a de um adulto do sexo masculino, por isso “equivalente-homem”.

O parâmetro estabelecido equivale a um homem adulto, cuja mão-de-obra representa 300 (trezentas) jornadas (dias trabalhados) anuais. A Tabela 3 traz os referenciais para os trabalhadores familiares não-remunerados.

Indivíduo	Equivalente-Homem
Homem adulto	1,0
Mulher	0,6
Crianças (ambos os sexos e menores de 18 anos)	0,4

Fonte: adaptado de Kageyama (1986)

Tabela 3 – Cálculo da produtividade do trabalho familiar.

Uma vez estabelecida a produtividade dos membros da família, cabe ao usuário determinar o valor da mão-de-obra. Sugere-se que como referência o salário rural praticado na região. Alguns órgãos como as secretarias municipais de agricultura e sindicatos rurais municipais, possuem tal informação. Assim sendo, o valor da mão-de-obra familiar (não-remunerada) será determinada pela seguinte fórmula:

Onde:

MDO_f = mão-de-obra familiar

SRR = salário rural regional

EH = equivalente homem

$$MDO_f = SRR \times EH$$

Uma maneira de se calcular o custo da hora da mão-de-obra é dividindo o seu custo total pelo número de horas efetivamente trabalhados em um mês. Para este trabalho se convencionará uma jornada de trabalho diário de oito horas. O equivalente em um mês (trinta dias) a uma carga horária de 640 (seiscentos e quarenta) horas. Tal valor pode ser elevado ou reduzido conforme a especificidade de seu uso. A Tabela 4 demonstra os valores da hora de trabalho para diferentes integrantes de uma família envolvida na produção.

Indivíduo	Equivalente-homem	Valor da MDO direta (R\$)	Valor da hora de MDO (R\$/hora) *
Marido (homem, adulto)	1	300	0,47
Esposa (mulher, adulta)	0,6	180	0,28
Filho (menor de 18 anos)	0,4	120	0,19

* para uma carga horária mensal de 640 horas

Fonte: o autor

Tabela 4 – Valor da hora de trabalho para cada elemento da família envolvido na produção.

O mesmo raciocínio poderá ser utilizado para o cálculo do valor da mão-de-obra de trabalhadores contratados. Basta que se considere o valor do salário pago ao trabalhador, incluindo encargos e demais benefícios indiretos, e dividir carga horária mensal de trabalho. A Tabela 5 demonstra a alocação de custos de MDO para uma determinada atividade, neste caso a de afofar a terra.

Atividade: Afofar a terra		mês/ano: Jan/2004		
Funcionário	Horas trabalhadas	Valor da MDO/hora (em R\$)	Valor da MDO na atividade	Rendimento (em m²)
Marido	8	0,47	3,76	150
Esposa	8	0,28	2,24	100
Filho	4	0,19	0,76	50
Total			6,76	300

Fonte: adaptado de CNA (Confederação Nacional da Agricultura e Pecuária).

Tabela 5 - Controle de mão-de-obra por atividade

Imaginando que a atividade seja composta exclusivamente por custo de mão-de-obra, não incorrendo custos de utilização de máquina, a atividade afofar a terra representa um custo de R\$ 6,76 e um rendimento de 300m². O custo decorrente dessa atividade deverá ser direcionado ao produto (objeto de custeio) por meio de direcionadores de atividades, nesse caso a área de produção em metros quadrados.

Controle do uso de máquinas

Algumas publicações apontam valores financeiros do custo da hora-máquina. O cálculo dos custos de operação de um trator de pneus pode ser feito conforme o sugerido na Tabela 6.

Trator/Máquina: trator de pneus		Ano: 2003	
Item/unidade	Quantidade	Valor unitário	Valor total
Óleo diesel / litro	5000	0,85	4.250,00
Óleo lubrificante/litro	50	3,00	150,00
Filtro de ar/unidade	2	15,00	30,00
Outros	1	100,00	100,00
Total			4.530,00

Fonte: o autor

Tabela 6 – Itens integrantes do custo de operação de máquinas.

Os custos de operação do trator de pneus somaram, no ano de 2003, um total de R\$4.530,00 para o ano de 2003. Esse valor dividido pela média de 1.000 (mil) horas de trabalhos anuais resulta em, aproximadamente, R\$0,45/hora-máquina. Somado ao custo de depreciação isso significa um custo total de hora-máquina de R\$3,45. De posse dessa informação, deve-se alocar os custos do uso de máquinas na realização das atividades. A Tabela 7, aponta uma forma de coleta e alocação desses custos nas atividades

Atividade: afofar a terra		Mês/Ano: jan/04		
Máquina/equipamento: trator de pneus				
Operador	Nº horas trabalhadas	Valor da hora/máquina (R\$)	Valor da HM na atividade	Rendimento (em m²)
Proprietário	05	3,45	17,25	300
Total			17,25	300

Fonte: adaptado de CNA (Confederação Nacional da Agricultura e Pecuária).

Tabela 7 - Controle do uso de máquinas e equipamento por atividade

Neste exemplo o custo do uso de máquinas para a atividade de afofar a terra representa R\$17,25 com um rendimento de 300 m², montante obtido com cinco horas-máquina. O operador da máquina, o próprio proprietário, tem um custo de hora de mão-de-obra estimada em R\$0,47; sendo que cinco horas de seu trabalho representam R\$2,35. Dessa maneira, a adição das horas-máquina e as horas de mão-de-obra resultam em R\$19,60 para os 300 m².

Divisão da empresa em centro de custos:

O local onde são produzidas as hortaliças (horta) não é o único centro produtivo e gerador de custo para as propriedades agrícolas familiares em análise. É freqüente o consórcio das hortaliças com outras atividades. Para cada um destes centros produtivos deverão ser estudados e estabelecidos seus respectivos centros de custos e as formas que serão rateados os custos indiretos (de manutenção da propriedade, por exemplo).

A divisão funcional de uma propriedade rural pode não obedecer à mesma divisão estabelecida em um ambiente fabril. No segundo caso, uma departamentalização possível seria: administração, almoxarifado, produção, corte, costura e acabamento (em uma indústria têxtil). No entanto, o raciocínio fundamental é a divisão da propriedade obedecendo a uma estrutura com divisão entre produção e serviços auxiliares (comercialização, embalagem, estocagem de produtos, administração, entre outros).

Deve-se considerar que, os centro de custos não diretamente ligados à produção (serviços auxiliares) deverão ter suas atividades e respectivos direcionadores, cuidadosamente levantados para posterior alocação dos recursos e levantamento de custos. A Tabela 8, estabelece os valores para os custos indiretos de fabricação em seus respectivos centros de custos. Serão levantados somente os custos indiretos que afetam a produção de hortaliças.

Sítio X			Ref.: jan/2004
Centro de custos	Atividades realizadas	Custos (R\$/mês)	Direcionadores de atividades
Horta	Manutenção de estufas	50,00	nº. canteiros plantados sob a estufa
	Energia elétrica	60,00	nº. canteiros que utilizam energia (irrigação)
	Manutenção do sistema de irrigação	20,00	nº. canteiros que utilizam sistema de irrigação
Casa	Custos de comercialização	20,00	nº. transportes realizados
	Recebimento de pedidos	10,00	nº. pedidos recebidos
	Manutenção e depreciação da residência	50,00	nº. horas gastos na produção
	Energia elétrica	20,00	nº. horas gastos na produção
Máquinas e equipamentos	Manutenção de maquinário agrícola	200,00	nº. horas de utilização de máquinas
	Veículos utilizados na comercialização	30,00	nº. transportes realizados
Gerais	Manutenção de cercas e estradas	20,00	nº. área (hectares) da propriedade
	Impostos sobre a terra.	10,00	nº. área (hectares) da propriedade

Fonte: o autor

Tabela 8 – Coleta das atividades auxiliares e valores de custos indiretos de produção de hortaliças

Somente após a definição das atividades auxiliares, do cálculo de seus custos, e do estabelecimento de seus direcionadores de custos de atividades, que os gastos despendidos serão atribuídas aos produtos (objetos de custeio).

Agregação dos custos diretos e indiretos e repasse ao objeto

Uma vez determinados os custos das atividades, que são os elementos geradores de custos, e os tendo repassado em função da área produzida (medidos em metros quadrados), basta que se divida o custo total (diretos + indiretos) pela produção efetivamente obtida nessa área. Supondo que os custos diretos contabilizem R\$0,60/m² e os indiretos R\$1,60/m² e que a produtividade por metro quadrado seja de uma dúzia, então, o custo de produção dessa hortaliça equivale a R\$2,20 (R\$ 0,60 + R\$ 1,60) por dúzia (unidade de comercialização).

Os resultados decorrentes das análises de custos podem apontar falhas de procedimento como desperdício no desenvolvimento das atividades produtivas, custos excessivos, margem de contribuição baixa ou até mesmo negativa. Além disso, por se tratar de um modelo de custeio

por atividades e quando as mesmas apresentarem um peso importante no custo final, deverão ser tratadas de maneira especial, na tentativa de se reduzir tais custos.

4. Conclusões e considerações finais

A pesquisa realizada revelou que os produtores estudados não utilizam ferramentas gerenciais adequadas às chamadas práticas gerenciais modernas. As atividades de coleta, registro e controle das informações referentes à atividade produtiva são pouco utilizadas.

Além disso, vários fatores internos como baixa qualificação gerencial, formação escolar deficitária, acesso restrito à microinformática; aliados a fatores externos como concentração monopsonia do setor de hortaliças, problemas de acesso a crédito, atuam negativamente sobre a gestão das empresas agrícolas familiares, prejudicando o seu desenvolvimento.

Na literatura são escassas as referências de tais ferramentas relacionadas com as especificidades dos agronegócios. As informações são ainda mais raras quando considerada a abordagem sobre temas referentes à agricultura familiar.

Nesse sentido, as ambições deste trabalho em estabelecer modelos de sistemas de custeio destinado aos proprietários agrícolas familiares se concretizam como um estudo de extrema relevância. A importância citada refere-se não somente a finalidades acadêmicas e literárias, mas, principalmente, aos benefícios que poderá trazer aos usuários para os quais os modelos são destinados.

Os objetivos propostos para este trabalho foram cumpridos conforme os planos estabelecidos. Tendo obtido como resultado principal o desenvolvimento e proposição de modelos para sistema de custeio e para indicadores de desempenho, direcionados às especificidades dos agricultores familiares pesquisados.

5. Referências bibliográficas

- BOEHLJE, M. D. & EIDMAN, V. R. (1983) - *Farm management*. New York: John Wiley & Sons.
- COGAN, S. (1994) - *Activity-based costing (ABC): a poderosa estratégia empresarial*. São Paulo: Grifo Enterprises, 1994.
- DI DOMENICO, G. B. & LIMA, P.C. (1995) - *Gestão de custos baseada em atividades em um ambiente agrícola*. IV Congresso Internacional de Custos, Brasil, 421-438. Disponível em: www.rau-tu.unicamp.br/nou-rau/sbu/document/?view=57. Acessado em: 25 abr. 2003.
- DOWNEY, W. D. & ERICKSON, S. P. (1987) - *Agribusiness management*. New York: McGraw-Hill, Inc., 2nd edition.
- GUANZIROLI, C. E. (Coord.). (1996) - *Perfil da agricultura familiar no Brasil: dossiê estatístico*. Base de dados. Disponível na Internet www.incra.gov.br/fao. Acesso em: 02 abr. 2003.
- KAGEYAMA, A. A. (1986) - *Modernização, produtividade e emprego na agricultura: uma análise regional*. Tese de Doutorado em Economia Agrícola. Campinas: UNICAMP.
- MARION, J.C. (coord.). (1996) - *Contabilidade e controladoria em agribusiness*. São Paulo: Atlas.
- MARTINS, E. (2001) - *Contabilidade de Custos*, São Paulo: Atlas.
- NAKAGAWA, M. (1991) - *Gestão estratégica de custos*. São Paulo: Atlas.
- PAMPLONA, E. O. (1997) - *Contribuição para a análise crítica do sistema de custos ABC através da avaliação de direcionadores de custos*. São Paulo. Tese de Doutorado em Administração. Escola de Administração de Empresas de São Paulo, Fundação Getúlio Vargas. Disponível em: www.iem.efei.br/edson/download. Acessado em: 07 jul. 2003.
- QUEIROZ, T. R. (2004) - *Sistema de custeio e indicadores de desempenho para a agricultura familiar*. São Carlos. Dissertação (Mestrado), Departamento de Engenharia de Produção da Universidade Federal de São Carlos., 128 p.
- SANTOS, G.J. & MARION, J. C. (1993) - *Administração de custos na agropecuária*. São Paulo: Atlas.