

Custos de produção de pêssegos e nectarina na Região do Campo das Vertentes do Estado de Minas Gerais

Francisco Lopes Cançado Júnior (PucMinas) - franciscolopes@pucminas.br

Jorge Luiz Souza (PUC Minas) - jorgelcobra@ig.com.br

Resumo:

Este trabalho foi realizado no município de Barbacena, localizado na região do Campo das Vertentes, no Estado de Minas Gerais. Os objetivos foram à constatação da aplicação técnica da Contabilidade Rural, a utilização de sistema de custos nos procedimentos administrativos de controle, descrição de como eles são desenvolvidos no empreendimento agrícola, bem como, apresentar sugestões para melhorias no processo de apuração dos custos e determinação da margem de comercialização. Para tanto foi realizada uma pesquisa de campo na Fazenda Corredor, produtora de pêssegos e nectarina, onde foram levantados os dados referentes à implantação e custeio da produção, para um hectare. Utilizou-se a metodologia criada por técnicos da Embrapa, procedeu-se os cálculos de implantação e custeio da produção para toda a vida útil do pomar e obtivemos como resultado, o Custo Total representando 32,2% da Receita Total. Contatou-se que a propriedade em questão, no processo de produção de pêssegos e nectarina não contam com sistemas de custo formal, assim como não aplicam as técnicas da Contabilidade Rural, o que inviabiliza a correta apuração dos custos de produção e a determinação correta de sua margem de comercialização

Palavras-chave: *Custo de produção. Contabilidade Rural. Taxa interna de retorno*

Área temática: *Gestão de Custos nas Empresas Agropecuárias e Agronegócios*

Custos de produção de pêssegos e nectarina na Região do Campo das Vertentes do Estado de Minas Gerais

Resumo

Este trabalho foi realizado no município de Barbacena, localizado na região do Campo das Vertentes, no Estado de Minas Gerais. Os objetivos foram à constatação da aplicação técnica da Contabilidade Rural, a utilização de sistema de custos nos procedimentos administrativos de controle, descrição de como eles são desenvolvidos no empreendimento agrícola, bem como, apresentar sugestões para melhorias no processo de apuração dos custos e determinação da margem de comercialização. Para tanto foi realizada uma pesquisa de campo na Fazenda Corredor, produtora de pêssegos e nectarina, onde foram levantados os dados referentes à implantação e custeio da produção, para um hectare. Utilizou-se a metodologia criada por técnicos da Embrapa, procedeu-se os cálculos de implantação e custeio da produção para toda a vida útil do pomar e obtivemos como resultado, o Custo Total representando 32,2% da Receita Total. Constatou-se que a propriedade em questão, no processo de produção de pêssegos e nectarina não contam com sistemas de custo formal, assim como não aplicam as técnicas da Contabilidade Rural, o que inviabiliza a correta apuração dos custos de produção e a determinação correta de sua margem de comercialização.

Palavras-chave: Custo de produção. Contabilidade Rural. Taxa interna de retorno.

Área Temática: Selecionar uma dentre as áreas temáticas do Congresso.

1 Introdução

A atividade agropecuária usualmente ocupa relevante importância econômica em países com grandes extensões de terra e condições climáticas favoráveis. No Brasil, tradicionalmente, o agronegócio representa significativa parcela das atividades econômicas, correspondendo em média a 25% do PIB no período englobado entre 1994 e 2007 (CEPEA, 2009).

Em contraposição à relevância do agronegócio na economia nacional, na maior parte das empresas deste segmento o emprego da técnica contábil e financeira é ainda bastante precária. Esta é uma constatação temerária, porque é a partir da qualidade dos registros contábeis que é possível avaliar consistentemente o andamento do negócio e promover ajustes para melhorar a lucratividade da empresa. Sem os procedimentos adequados, sem informação ou confiabilidade, o produtor rural ficará prejudicado na tentativa de mensuração financeira das suas atividades, bem como na demonstração do seu desempenho e resultados. Como consequência os produtores podem ser levados a tomar decisões equivocadas, comprometendo os resultados do período e até mesmo trazendo dificuldades na obtenção de linhas de crédito mais adequadas ao negócio.

Para melhor ilustrar este cenário no meio rural, Procópio (1996) observou a caracterização do perfil do pequeno e médio produtor rural no que se refere a disponibilidade de informações para a organização contábil-administrativa. Pode-se constatar que não é usual a elaboração da proposta orçamentária anual para o negócio, que apenas 7% conhecem o custo anual da propriedade rural e tem controle dos estoques, 9,3% conhecem o custo unitário do produto, somente 11,6% conhecem a margem de lucro dos produtos e 30,2% contam com o Balanço Patrimonial e DRE, enquanto 34,9% não detêm nenhum tipo de informação.

Neste sentido, considerando a relevância do agronegócio no cenário nacional, o controle dos custos de produção constitui importante ferramental de registro da remuneração dos fatores de produção empregados em grande parte dos empreendimentos.

Do ponto de vista gerencial, o produtor rural contaria com mais informações para tomada de decisão, de forma mais profissional, conforme afirmativa de Araújo (2005, p.72):

O acompanhamento de custos de produção é necessário em qualquer atividade, sobretudo nas atividades econômicas. O agropecuarista tem de ser profissional. Essa Atividade não comporta mais amadorismo. Isso Significa que a atividade tem de ser acompanhada em todos os seus aspectos e tem de ser viável econômica e financeiramente.

O presente estudo visa investigar a importância da apuração e controle dos custos no processo de cultivo de pêssegos/nectarina, no município de Barbacena, Minas Gerais.

Especificamente pretende-se com este estudo: Constatar a aplicação técnica da Contabilidade Rural ao empreendimento agrícola, objeto deste estudo; verificar o emprego de sistema de custos nos procedimentos administrativos de controle e descrever como eles são desenvolvidos na empresa agrícola

2 Cenário da produção de pêssego e nectarina no mundo e no Brasil

O pessegueiro é uma pequena árvore nativa da China, pertencente a família das rosáceas. Entre as espécies destacam-se a amarela e a branca. Estando o período de safra compreendido entre os meses de novembro e janeiro.

Segundo pesquisadores da EMBRAPA a introdução do pessegueiro em território brasileiro vem do período colonial, quando mudas foram trazidas e plantadas onde hoje é o atual Estado de São Paulo, mais tarde a cultura foi se disseminando pelas regiões onde o clima é mais ameno.

Documentos antigos contam que a história do pessegueiro é quase tão antiga quanto a história da agricultura e estima-se que o mesmo data de pelo menos quatro mil anos. No Brasil, entretanto a historia é mais recente. O pessegueiro foi introduzido em 1532, por Martim Afonso de Souza, por meio de mudas trazidas da Ilha da Madeira e plantadas na Capitania de São Vicente, que corresponde ao atual Estado de São Paulo. O estado de São Paulo é o segundo maior produtor do Brasil, perdendo apenas para o Rio Grande do Sul, onde o plantio de pessegueiros, principalmente para fins industriais, mais se desenvolveu no país. O consumo de suco de pêssego tem crescido à razão de 14% ao ano e este fato aumenta a necessidade de produção de polpa, que também é usada em produtos lácteos. O consumo per capita médio anual no país é de cerca de 1 kg, considerando pêssego industrializado e frutas de mesa. (RASEIRA, 2007)

A crescente demanda por suco de pêssego, para insumo na indústria de laticínios e conservas, ou apenas como fruta de mesa, denota que o produtor conta com mercado em evolução que poderá absorver sua produção. Contudo, é oportuno ressaltar que para enfrentar a concorrência internacional será necessário o aprimoramento nas técnicas agrícolas de produção, aumentando a produtividade por hectare, bem como, ampliar o emprego das técnicas contábeis, imprescindíveis para a elaboração dos demonstrativos de resultados gerados nesta atividade econômica.

A produção mundial de pêssego e nectarina em 2007 foi de 17,5 milhões de toneladas. A China é o maior produtor com cerca de 8 milhões de toneladas, representando 46% da produção mundial. O segundo maior produtor, com uma produção bem inferior ao primeiro colocado, é a Itália, que em 2007 colheu 1,72 milhões de toneladas ou 9,8% da produção mundial. O Brasil foi o 12º maior produtor, com uma produção de aproximadamente 186 mil toneladas em 2007, representando apenas 1% da produção mundial. (FAO, 2008)

No Brasil a produção de pêssegos e nectarinas está restrita às regiões Sul e Sudeste, provavelmente pela existência de localidades onde ocorre micro clima ameno, que propicia o desenvolvimento desta cultura. Até o início dos anos 2000 houve pequena produção na região Centro-oeste, mas desde 2001 não existem registros de sua continuidade.

Entre todos os Estados que se dedicam ao cultivo que é objeto deste estudo, Minas Gerais foi o que apresentou um substancial crescimento. Em 2001, a produção mineira representava 3,1% da produção brasileira, com produção de 7.005 toneladas. Contudo, em 2007 a produção estadual passou a representar 14,2% da produção brasileira, ou seja, 26.475 toneladas, significando um crescimento de 277,9% no período, como é possível constatar na Tabela 1.

Tabela 1 – Estados produtores de pêssego e nectarina no Brasil. Em toneladas

Estados	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Minas Gerais	7.005	6.157	12.349	14.411	24.524	26.743	26.475
Espírito Santo	40	50	50	50	100	98	95
Rio de Janeiro	39	39	39	39	39	39	39
São Paulo	48.399	43.636	47.387	47.330	42.949	44.379	38.537
Paraná	23.102	21.422	18.746	17.863	17.979	14.241	17.814
Santa Catarina	37.988	35.691	29.788	33.352	30.750	27.318	8.943
Rio Grande do Sul	109.063	111.297	112.005	122.675	119.130	86.901	94.056
Brasil	225.636	218.292	220.364	235.720	235.471	199.719	185.959

Fonte: IBGE, 2009.

O estado do Espírito Santo também apresentou um crescimento notável. Porém, o impacto de sua produção ainda é muito pequeno comparado ao volume de produção global do Brasil. Muito embora Minas Gerais e o Espírito Santo tenham apresentado consistente crescimento, observa-se que a produção nacional de 2007 apresentou queda de 17,6% em relação ao ano de 2001. Este decréscimo pode ser entendido como reflexo da queda de produção registrada nos maiores produtores. Juntos os Estados do Rio Grande do Sul, São Paulo, Paraná e Santa Catarina foram responsáveis por 85,7% da produção nacional em 2007 e todos eles apresentaram oscilação negativa, resultando na diminuição da produção nacional nos anos de 2006 e 2007.

Em de Minas Gerais o crescimento da produção está associado ao aumento da área cultivada que, segundo o IBGE (2009), passou de 505 ha em 2001 para 1.015 ha em 2007, e, principalmente, ao aumento da eficiência produtiva. Haja vista que em 2001 a produtividade era de 13,9 toneladas por hectare e em 2007 atingiu 26,1 t/ha.

3 Sistema de custos

A aplicação do conhecimento dos custos de produção para determinado processo, vai muito além da mera transferência (ou aglutinação) de valores dos insumos ao seu resultado. É fundamental conhecer o custo do produto para formação do seu preço de venda. Com semelhante entendimento, é através da administração dos custos que normalmente se consegue um preço de vendas competitivo, sem o comprometimento do resultado após a concretização das vendas.

O Sistema de Custos é responsável pela disciplina e orientação no processo de custeio da produção e sem a adoção de um sistema eficaz, torna-se muito difícil a obtenção desta importante informação gerencial.

Para as empresas agrícolas a determinação do seu custo de produção deveria ser ainda mais relevante. Como os preços dos produtos agrícolas seguem a cotação de mercado, sujeito às oscilações entre oferta e procura, numa condição de concorrência acirrada, o produtor rural

pode ser levado a praticar preços de venda menores que seu custo, impactando de forma negativa o resultado final do seu empreendimento.

Segundo Santos e Marion (1996, p.53) “o sistema de custos é um conjunto de procedimentos administrativos que registra, de forma sistemática e contínua, a efetiva remuneração dos fatores de produção empregados nos serviços rurais.”

Santos, Marion e Segatti (2008, p. 44) ressaltam que:

Um sistema de custos completo tem atualmente objetivos amplos e bem definidos, que refletem sua importância como ferramenta básica para a administração de qualquer empreendimento, especialmente na agropecuária, onde os espaços de tempo entre produção e vendas, ou seja, entre custos e receitas, fogem à simplicidade de outros tipos de negócios, exigindo técnicas especiais para apresentação não dos custos, mas dos resultados econômicos do empreendimento.

Nepomuceno (2004, p. 52) destaca que “Custeio, aqui, é o conjunto dos procedimentos que tem por finalidade aglutinar valores a cada bem (material ou imaterial) que está sendo adquirido, construído, constituído ou produzido. Custear é atribuir custos”.

Para Santos, Marion e Segatti (2008, p. 44) os objetivos fundamentais no levantamento de custos são três:

a) Custos para avaliação dos estoques (Custeio por Absorção).

São os levantados pela contabilidade de custos tradicional, a fim de mensurar monetariamente os estoques de produtos acabados ou ainda em exploração e, ao fim de um exercício ou intervalo de tempo (mês, trimestre, semestre), apurar o resultado contábil da empresa.

b) Custos para avaliação dos estoques (Custeio Direto ou Variável).

Este método considera somente os custos variáveis para determinação dos custos de produção, ou seja, mão-de-obra direta, máquinas diretas, e insumos agrícolas. Os custos fixos neste caso serão considerados como despesas correntes e debitados diretamente nos resultados. Por esse motivo não é aceito pela legislação fiscal vigente, podendo ser utilizado somente na apuração de resultados gerenciais.

c) Custos Standard ou Padrão.

Destinam-se a confrontar a realidade com os padrões de custo e outros tipos de previsões e metas contidos no planejamento empresarial. Evidentemente, muitos dos padrões estabelecidos vêm do controle.

Santos, Marion e Segatti (2008, P.45) ressaltam que “os custos para tomada de decisões trazem informações de relevância estratégica, como as que permitem fixar os preços de vendas, alterar a linha de produtos, fixar os volumes de produção, estabelecer os limites de custos indiretos, especialmente os Fixos”.

Os custos podem se apurados em dois processos distintos que vem a ser a ordem de produção e produção por processo.

“O sistema de Ordem de Produção caracteriza-se pelo ciclo de produção definido no tempo e no espaço geográfico no qual cada elemento de custo é acumulado separadamente segundo as ordens específicas de produção. A cada ordem é atribuído um código e com isso todos os gastos decorrentes dos custos de produção serão alocados por meio desse código...” (SANTOS; MARION, 1996, p. 65-66)

No Quadro 1 observa-se uma configuração para o Sistema de Ordem de Produção. Este sistema é mais adequado aos processos de produção que apresentam ciclos interrompidos, como é o caso das empresas agrícolas.

ELEMENTOS DE CUSTOS	ABRANGÊNCIA DA ORDEM DE PRODUÇÃO
a) Apontamentos : Materiais diretos Mão-de-obra direta Máquinas Diretas b) Cálculos: Exaustão / arrendamento Depreciação Custos indiretos	Ao nível de: Cultura Área Talhão ou quadra Lote de animal Etc.

Quadro 1 – Configuração de sistema de ordem de produção
 Fonte: Santos, Marion, Segatti (2008, p. 48).

Custos por processo é um sistema mais adequado à determinação dos custos em empresas pecuárias, por apresentarem produção contínua e demanda constante.

Segundo Santos, Marion, Segatti (2008, p. 49), custos por processo é um “sistema básico para a determinação do custo. Destina-se a acumular os custos numa empresa que se caracteriza por processos padronizados, produção contínua e demanda constante”. Não se enquadrando, portanto, ao caso de culturas permanentes onde a produção acontece em períodos pré determinados.

4 Metodologia

O pesquisa foi realizada em uma fazenda localizada no km 60 da Rodovia Barbacena – Caxambu, Município de Piedade do Rio Grande, MG.

A determinação dos custos foi apropriada individualmente, baseada no Sistema de Produção de Pêssegos de Mesa na Região da Serra Gaúcha, preconizado pela EMBRAPA – Empresa de Brasileira de Pesquisa Agropecuária, conforme demonstrado por Protas e Madial (2003).

Os coeficientes técnicos das operações que constituem o sistema de produção de pêssego com irrigação por gotejamento foram registrados pelo produtor, com o resgate de informações a partir da implantação do pomar até o 12º anos, onde ocorre o início do declínio da produção

O preenchimento da planilha foi possível dada à existência de varias planilhas utilizadas no controle de quantidades empregadas no processo (irrigação, ferti-irrigação, adubação, correção do solo, aplicação de defensivos, podas, raleamento, colheita, etc.), do início da implantação do pomar ate o seu apogeu produtivo. Como é o caso dos volumes para formação da receita que são comprovados pelos romaneios de colheita.

Este método é oportuno por avaliar com precisão as atividades desenvolvidas e identificar as despesas necessárias para a sua realização. Para registro e determinação dos custos, foram elaboradas planilhas do software Excel, gerando um aplicativo que apresenta os custos de implantação de 1,0 ha de pomar de pessegueiro, contemplando parâmetros de gerenciamento dos custos, tais como: quantidades dos direcionadores de custo, custo unitário, percentual de participação dos coeficientes na atividade e os gastos envolvidos em cada componente da estrutura de custos divididos em alguns grandes grupos, assim distribuídos:

- a) **Operações mecanizadas** que são as operações realizadas por trator de pneus, entre 65 e 85 CV mais o implemento agrícola necessário para a atividade, sendo as quantidades mensuradas em horas maquina (HM). Subdividem-se em *Operações de Preparo do Solo, Tratos Culturais, Plantio e Colheita*. Nestes itens a utilização das maquinas é

mensurada por horas maquina (HM), sendo correspondente ao numero de horas empregadas para realização de cada operação, para um ano e na área de um hectare. Para o estabelecimento do valor monetário da hora maquina (HM) foi considerado o preço atual do serviço oferecido na região. Muito embora, os maquinários façam parte do patrimônio das fazendas, em horas ociosas os mesmos são alugados pelo preço de mercado vigente à época;

- b) **Operações manuais** que são as operações realizadas pelos empregados, sendo as quantidades mensuradas em homem-dia (HD). São subdivididas do mesmo modo que a anterior com a inclusão da Implantação do pomar e a exclusão do item Plantio;
- c) **Insumos** que são os materiais empregados na preparação, implantação e defesa do pomar e são constituídos pelos subitens Fertilizantes, Fitossanitários, Mudanças e Outros. São os gastos pertinentes a aquisição de mudas, fertilizantes, defensivos agrícolas, EPI's e ferramentas de poda;
- d) **Irrigação** refere-se à aquisição do sistema de irrigação. O sistema é adquirido num “pacote fechado”, quitado após a certificação de seu funcionamento perfeito, compreendendo os custos de manutenção periódica e todos os gastos referentes ao sistema, a saber: Bombas elétricas, registros, mangueiras e conexões, filtros, medidores, bicos de gotejamento, bicos microaspersores, O sistema tem previsão e garantia de vida útil de até 20 anos, enquanto o pomar tem previsão de vida útil de 12 anos; além do custo de aquisição do sistema, é apresentado o custo do consumo de energia elétrica para operacionalização da irrigação para um hectare.
- e) **Administração** que representam as despesas com o escritório de contabilidade responsável pela operacionalização do serviço de departamento pessoal e contabilização fiscal; as despesas com energia elétrica não operacional; impostos e taxas.

Cabe lembrar que nesta pesquisa levaram-se em conta as despesas diretas, as que podem ser associadas diretamente ao processo produtivo, desconsiderando os valores como: aportes financeiros para o custeio e investimento, juros sobre capital empregado ou remuneração da terra.

A partir da tabulação dos dados determinar-se-á o fluxo de caixa, bem como o cálculo da viabilidade econômica para o projeto.

Adotou-se a taxa de juros Selic referente ao mês de maio/2009 para o custo do capital, a taxa foi anualizada, isto é, projetada para o período de doze meses.

A Taxa Interna de Retorno (TIR), que é a taxa que faz com que o Valor Presente Líquido (VPL) para o projeto seja igual a zero ou ainda, é a taxa de juros que torna o valor presente das entradas de caixa igual ao valor das saídas de caixa do projeto de investimento. Quando a TIR é maior que o custo do capital, a conclusão é que o investimento será economicamente atrativo, caso contrário, o investimento não será atrativo economicamente. Para a TIR igual ao custo do capital (i) o investimento será indiferente do ponto de vista econômico.

O Valor Presente Líquido (VPL) refere-se à dedução do custo do capital do fluxo de caixa para o projeto, ao longo de todo o período previsto para sua vida útil. Para o valor do VPL maior que zero, certifica que o projeto gerou mais receita do que o capital investido nele. O VPL negativo representa que a receita total obtida é insuficiente para cobrir o capital empregado no projeto.

Por fim, determinar o tempo de retorno do capital investido no projeto (*pay back*). Este item refere-se ao tempo, parte da vida útil do projeto, necessário para que o capital empregado no investimento seja restituído aos sócios, acionistas ou ao caixa da empresa.

5 Resultados

O cultivo de pêssegos e nectarinas na Região do Campo das Vertentes de Minas Gerais, mais precisamente no entorno do Município de Barbacena, obedece a características próprias em virtude do relevo. Com altitude de 1.164 metros, o micro clima da região é ameno, classificado como tropical de altitude, proporcionando invernos com temperaturas frias e verões amenos, sendo a temperatura média anual da cidade próxima aos 17°C. (BARBACENA..., 2009).

Apesar do clima ameno favorecer a cultura de frutas de clima temperado, a pouca abundancia de chuva é um complicador para a agricultura local. A cultura de pomares de pêssegos e nectarina não seria possível sem a implementação de sistemas de irrigação para compensar esta falta de chuvas. Durante a brotação a planta necessita de 2 litros de água por dia, chegando a consumir diariamente 25 litros quando adulta. Justamente no período de quebra da dormência da planta, quando se faz necessária a maior quantidade de água, é que ocorre o período de seca na região. Para fazer face ao tempo de estiagem, o sistema adotado é o de irrigação por gotejamento e microaspersores, que depende de menores volumes hídricos.

Contudo, apesar do sistema de irrigação ser uma imposição do clima, ele também traz benefícios. O sistema permite controlar o fornecimento de água para a planta, conforme já mencionado, ela tem necessidades diferentes em cada estagio do seu desenvolvimento e mesmo, no decorrer dos meses do ano. Além desse controle, o sistema viabiliza a ferti-irrigação, que é uma tecnologia de fertilização do solo muito mais eficiente e econômica que a convencional.

A irrigação por gotejamento e microaspersão, traz duas grandes vantagens com relação ao sistema convencional. A primeira, já descrita, é a economia de um recurso natural que vem sofrendo cada vez mais restrições, por parte dos Governos e ambientalistas, ao seu uso indiscriminado, que é a água potável. A segunda grande vantagem, é quanto ao desenvolvimento do pomar. Devido ao abastecimento controlado e contínuo de água para as plantas no terceiro ano elas já encontram-se desenvolvidas, apresentando produção em crescimento e a partir do quarto ano, apresentam produção estável com alta produtividade. O que equivale dizer que o pomar apresentará produção estável por um período aproximado de nove anos. No sul do país as pesquisas (MADAIL, 2009) apontam para estabilidade de produção para cinco anos, em decorrência do desenvolvimento mais lento dos pomares.

Uma outra característica do gotejamento é estar próxima ao solo e do caule da planta. Este fato proporciona substancial economia na aplicação de defensivos (fungicidas, inseticidas e herbicidas) tornando seu uso menos agressivo, principalmente, porque a irrigação não atinge a parte superior do pomar. Estes produtos, quase sempre, são importados e apresentam efeito tóxico residual. Deve-se ressaltar que a economia no uso de defensivos é tão expressiva, que a irrigação se paga em três aplicações dos produtos.

Relacionada às regiões produtoras de pêssego no sul do país, existem outras diferenças que impactam os custos. Uma delas é quanto à necessidade de correção do solo. Na região do Campo das Vertentes do Estado Minas a necessidade de correção do solo é muito inferior ao daquelas regiões, além disso, o custo do calcário também é menor devido a região ser produtora deste mineral. Uma outra diferença é quanto a construção de terraços, quase não são necessários, o que reduz muito o dispêndio em horas máquina (tratores e implementos) e homens/ dia, gerando economia também na manutenção dos mesmos.

As variedades de pêssego de poupa amarelas são: Aurora, Maciel, Ouro-Asteca, Douradão e Ouro-mel, para variedade de poupa branca são: Chilipa, Chimarrita e Charme e finalmente, para a nectarina: San Reis, San Ripe, Fla e Nectamel. Esta abundancia no número de variedades plantadas deve-se a alguns fatores como: amadurecimento em épocas intercaladas dentro do período produtivo (que confere melhor distribuição do produto no

mercado), idade distinta entre as subdivisões dos pomares, surgimento de variedades mais rentáveis, etc.

Esclarecidas as condições gerais para produção desta cultura permanente na região, mediante informações obtidas em entrevista ao proprietário responsável pela administração da Fazenda, serão analisados os dados da Tabela 2, que contém a tabulação dos dados para a implantação e custeio da produção de pêssegos e nectarinas.

Toda a implantação concentra-se no primeiro ano, quando é realizado o preparo do solo, aplicação de fertilizantes, plantação das mudas da cultivar e mudas de quebra-vento e instalação do sistema de irrigação por gotejamento e microaspersor. A partir do segundo ano as operações se restringem aos tratos culturais, aplicação de defensivos, operacionalização do sistema de irrigação e realização de pequena colheita. Do quarto ano em diante, o pomar já está totalmente desenvolvido e as operações de produção e manejo serão aplicadas até o término da vida útil do pomar, com expectativa de mais nove anos de produção.

A Tabela 3 demonstra o custo total da implantação e manutenção de um hectare de pêssego e nectarina na Região do Campo das Vertentes de Minas Gerais.

Tabela 2 – Custo de produção de pêssego e nectarinas – sistema irrigado (gotejamento/microaspersor)

Descrição	Ano 1	Ano2	Ano 3	Ano 4 ao 12
	Valor (R\$)	Valor (R\$)	Valor (R\$)	Valor (R\$)
Operações mecanizadas	770,00	730,00	1.070,0	1.470,0
Operações manuais	707,19	710,40	1.398,7	2.532,8
Insumos	4.161,00	917,50	3.239,5	12.201,5
Irrigação	7.119,64	361,46	361,46	361,46
Administração	125,00	125,00	605,0	605,0
Total	12.882,83	2.844,36	6.674,63	17.170,75
PRODUÇÃO (tonelada/ha/ano)	0,00	2,00	10,0	44,0
Receita bruta (R\$/ha/ano)	0,00	2.700,00	13.500,00	59.400,00
Funrural (R\$/ha/ano)	0,00	62,10	310,50	1.366,20
Resultado acumulado (R\$/ha/ano)	-12.882,83	-13.089,29	-6.574,42	34.288,63
Custo por Kg produzido na vida útil	0,43			
Preço médio por kg em 2007/2008	1,35			

Fonte: Dados da pesquisa

O primeiro item da Tabela 2 refere-se aos gastos com as **Operações Mecanizadas**, que correspondem a 8,9% do total gasto para o projeto em seus doze anos de duração. Nos primeiros dois anos o valor se mantém constante, para dobrar de valor com o início do período de produção estável, ou seja, a partir do 4 ano. A operação que mais demanda horas-máquina são os tratos culturais com 6,2%, devido à necessidade de prevenção de infestações de pragas e roçagem. Em seguida, é o transporte interno da colheita, que tem início no terceiro ano, representar 2,5% e os demais subitens somados representando 0,2%. Ainda neste item, é preciso frisar que não são considerados os custos da máquina usada para a classificação e preparação para embalagem, por tratar de equipamento adquirido recentemente, sem definição da mensuração do seu emprego no processo até o momento. (Tabela 1, Anexo A)

As **Operações Manuais** correspondem a 14,6% de todo o custo do projeto. Novamente são os tratos culturais que demandam mais mão-de-obra. Com o pomar atingindo sua fase adulta a partir do terceiro ano, tem início o processo de podas que são de importância preponderante para a frutificação e produtividade do pessegueiro e por isso, representam

8,7%. A intensificação da colheita, faz com que cresça o numero de homem-dia, face de coleta dos frutos e a classificação e embalagem, atingindo a representação de 5,1%. O restante 0,8%, basicamente, representam as operações manuais iniciais para instalação do projeto. (Tabela 1, Anexo A)

O terceiro item da tabela refere-se aos **Insumos**, este deveria ser menos relevante que as Operações Manuais. Porém, devido ao alto custo das embalagens empregadas na comercialização do produto, embalagens plásticas S18 que representam 55,5%, seu participação no total é de 66,7% do custo do total. Em seguida vêm os fertilizantes com 4,5%, os defensivos com 4,0% e as mudas adquiridas no inicio da formação do pomar com 1,6%. (Tabela 2, Anexo A)

Com representação de 6,3% do total empenhado na cultura permanente, vem a **Irrigação** que é indispensável à viabilidade técnica do pomar, bem como à alta produtividade. O sistema, conforme já foi mencionado, é adquirido em pacote fechado contendo bombas, filtros, registros, conexões, aspersores, mangueiras, etc. representa o custo mais significativo desta segmentação, na ordem de 3,7%. O consumo de energia elétrica para operacionalização do sistema corresponde a outros 1,8%. (Tabela 2, Anexo A)

Por fim, a **Administração** que refere-se basicamente as despesas indiretas, sendo mais uma estimativa de valor do que propriamente a imputação de valores gastos e rateados para as rubricas. Sua representatividade é de 3,6% do total dos custos. (Tabela 2, Anexo A)

A produtividade de pêssegos e nectarinas para um hectare ao longo do período varia ao longo do período de vida útil da cultura: no segundo ano de 2 toneladas, no terceiro de 10 toneladas e a partir do quarto ano 44 toneladas por hectare.

O custo de produção por quilograma produzido foi de R\$ 0,43 e o preço médio recebido pela venda da fruta *in natura* foi de R\$ 1,35, o significa acréscimo de 213,95% sobre o custo

Assim, partindo destas informações prestadas pelo proprietário da Fazenda, verifica-se que os custos totais para o projeto, em seus doze anos, representam 32,2% do total estimado para a Receita total. E somado aos custos, deverá ser acrescentado o Funrural, da ordem de 2,3% da Receita, totalizando assim 34,5%, que deduzidos da Receita total, obtém-se o Lucro acumulado de 65,5%. (Tabela 2, Anexo A)

A planilha de custos empregada nesta pesquisa aborda todos os processos envolvidos na produção agrícola de pêssegos e nectarinas. Contudo, a qualidade do resultado obtido depende diretamente do rigor dispensado ao tratamento da informação contábil, que sempre deverá ser orientada pelos princípios geralmente aceitos e seguidos como norma, quer em meio a Contabilidade Geral ou a Contabilidade Rural.

A tabela 3 mostra os índices de viabilidade econômica da implantação e manutenção de um hectare de pêssego e nectarina na região dos Campos das Vertentes em Minas Gerais.

Tabela 3 – Cálculo da viabilidade econômica do pomar de pêsego e nectarina

Ano	Pay Back		Pay Back Descontado	
	Fluxo de Caixa	Saldo	Fluxo de Caixa	Saldo
1	-12.882,83	-12.882,83	-11.749,95	-11.749,95
2	-13.089,29	-25.972,12	-10.888,45	-22.638,40
3	6.514,87	-19.457,25	4.942,88	-17.695,52
4	40.834,38	21.377,13	28.256,97	10.561,45
5	40.834,38	62.211,51	25.772,14	36.333,59
6	40.834,38	103.045,89	23.505,82	59.839,41
7	40.834,38	143.880,27	21.438,79	81.278,20
8	40.834,38	184.714,65	19.553,53	100.831,73
9	40.834,38	225.549,03	17.834,05	118.665,78
10	40.834,38	266.383,41	16.265,78	134.931,56
11	40.834,38	307.217,79	14.835,42	149.766,98
12	40.834,38	348.052,17	13.530,84	163.297,82
Pay Back	R\$/mês	Meses	R\$/mês	Meses
	3.402,86	29,7	2.354,75	31,5
Taxa de Juros (Selic mai/2009 = 0,77%)				9,6% a.a.
TIR				73,6%
VPL				R\$ 163.297,81
PAY BACK				30 meses
PAY BACK DESCONTADO				32 meses

6 Conclusão

Ao longo da realização deste trabalho não foi difícil perceber a importância que a tecnologia tem para o produtor rural. Neste caso específico comprova-se o fato pela alta performance obtida na produção, que chega a ter quase o triplo da produtividade alcançada pelos maiores países produtores do mundo. Mas quando pretende-se associar a esta produtividade informações contábeis de qualidade, que contribuem para o gerenciamento e prosperidade do negócio, não encontra-se o mesmo empenho.

Desta forma, verifica-se que os produtores devem voltar seus esforços não só para o manejo da cultura mas também para sua gestão econômico-financeira. Os dados foram obtidos baseados em planilhas de acompanhamento exclusivo para os processos operacionais, que apenas mensuram as quantidades empregadas no processo, sem sua valorização ou custeio. Portanto, com referência à introdução deste estudo, constata-se que o emprego da técnica contábil e financeira é ainda muito precária.

A planilha eletrônica é uma ferramenta de fácil operação e permite o cálculo dos dispêndios necessários para a implantação de pomares de frutas e esse método de determinação de custos mostrou-se muito útil, para a apropriação dos custos e pode ser utilizado para a tomada de decisões e gestão na propriedade agrícola, quando da implantação de pomares de pêsego e nectarinas.

Tendo em vista a determinação do resultado, ainda que não tenha sido possível a identificação de todas as despesas indiretas e proceder com o rateio para apropriações devidas, pode-se afirmar que o investimento é economicamente atrativo, pois o cálculo da Taxa Interna de Retorno (TIR) apresenta valor muito superior ao da taxa do Custo do Capital, ou seja cerca de 74%. Adicionalmente, o Valor Presente Líquido (VPL) é maior que zero e o tempo de retorno do capital é de 30 meses, correspondendo a 20,8% da vida útil estimada para este projeto.

Neste sentido, a utilização de um sistema de custos, bem como o das técnicas de Contabilidade Rural como um todo, nos procedimentos administrativos de controle é de vital

importância para o gerenciamento dos negócios. Contudo, verifica-se a inexistência destes suportes técnicos, demonstrando a dificuldade para elaboração dos relatórios normalmente gerados pela contabilidade e, conseqüentemente, inviabilizando análises mais acuradas e a contribuição destas à manutenção do crescimento sólido e continuado do agronegócio.

Referências

ARAUJO, Massilon J. **Fundamentos de Agronegócios**. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2005. 160 p.

BARBACENA – Minas Gerais. Disponível em: <http://www.mundi.com.br/Wiki-Barbacena-Minas-Gerais-2727009.html>. Acesso em: 30 mai. 2009.

CEPEA - CENTRO DE ESTUDOS AVANÇADOS EM ECONOMIA APLICADA. **PIB do Agronegócio**. Disponível em: http://www.cepea.esalq.usp.br/pib/?id_page=704>. Acesso em: 07 abr. 2009

FAO. FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF UNITED NATIONS. **Area and Productions of Peaches and Nectarines**. Updated: 11 jun 2008. Disponível em: <http://faostat.fao.org/desktopdefault.aspx?pageID=567&lang=em#ancor>>. Acesso em: 21 abr. 2009.

IBGE. **Quantidade produzida, valor da produção, área colhida da lavoura permanente pêssego**. Disponível em: <http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/tabela/protabl.aso?c=1613&z=t&o=11&i=P>>. Acesso em: 19 abr. 2009.

MADAIL, João Carlos Medeiros. **Economia do Pêssego no Brasil**. Disponível em: http://www.inia.org.uy/online/files/basesdatos/file_12112007011933.pdf. Acesso em: 18 abr. 2009.

NEPOMUCENO, Fernando. **Contabilidade Rural e Seus Custos de Produção**. São Paulo: IOB Thomson, 2004. 308 p.

PROCÓPIO, Adriana Maria. Organização contábil-administrativa dos produtores rurais na região de Ribeirão Preto. . In: **Contabilidade e Controladoria em Agrobusiness** / José Carlos Marion - coordenador. 1. ed. São Paulo: Atlas, 1996. p. 19-29.

PROTAS, Fernando da Silva; MADIAL, João Carlos M. **Sistema de Produção de Pêssegos de Mesa na Região da Serra Gaúcha** – Custo e rentabilidade. 2003. Disponível em: <http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Pessego/Pessego deMesaRegiao SerraGaucha>>. Acesso em: 18 abr. 2009.

RASEIRA, Maria do Carmo Bassols. **O charmoso e nutritivo pêssego**. Disponível em: <http://www.jornalentreposto.com.br/dez2007/cqh4.htm>>. Acesso em: 18 abr. 2009.

SANTOS, Gilberto José dos, MARION, José Carlos. Sistema de Custos. In: **Contabilidade e Controladoria em Agrobusiness** / José Carlos Marion - coordenador. 1. ed. São Paulo: Atlas, 1996. p. 53-70.

SANTOS, Gilberto José dos; MARION, José Carlos; SEGATTI, Sonia. **Administração de Custos na Agropecuária**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2002. 165 p.

ANEXO A

Tabela 1 - Custo de produção de pêssego e nectarinas – sistema irrigado (gotejamento/microaspersor) das operações mecanizadas e operações manuais.

DESCRIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO	VALOR UNITÁRIO RS (VU)	Fase Improdutiva Formação				Produção Crescente Manutenção		Produção
			ANO 1		ANO 2		ANO 3		ANO 4
			Qtide	Valor	Qtide	Valor	Qtide	Valor	Qtide
A - OPERAÇÕES MECANIZADAS									
A.1 - Preparo do solo									
Limpeza do terreno	HM Tp 85 CV + Carreta	50,00	2,00	100,00	-	-	-	-	-
Subsolagem	HM Tp 85 CV + Subsolador	50,00	2,00	100,00	-	-	-	-	-
Gradagem Pesada	HM Tp 85 CV + Grade	50,00	2,00	100,00	-	-	-	-	-
Construção de terraços	HM Tp 65 CV 4x4 + Arado	50,00	1,00	50,00	-	-	-	-	-
Calagem	HM Tp 65 CV 4x4 + distribuidor	50,00	1,00	50,00	-	-	-	-	-
A.2 - Tratos Culturais									
Pulverização (16x)	HM Tp 65 CV 4x4 + Pulverizador (Turb)	50,00	5,00	250,00	5,0	250,00	11,0	550,00	11,0
Capina/ Roçagem (3x)	HM Tp 65 CV 4x4 + Roçad. Hidraulica	40,00	-	-	6,0	240,00	6,0	240,00	6,0
Aplic. Herbicida	HM Tp 65 CV 4x4 + Pulv. Barra 600 l	40,00	2,00	80,00	2,0	80,00	2,0	80,00	2,0
Adubação - distribuição (3x)	HM Tp 65 CV 4x4 + Carreta	40,00	-	-	3,0	120,00	3,0	120,00	3,0
A.3 - Plantio									
Abertura de sulco	HM Tp 65 CV 4x4 + Sulcador	40,00	1,00	40,00	-	-	-	-	-
A.4 - Colheita									
Transporte interno	HM Tp 65 CV 4x4 + Carreta	40,00	-	-	1,0	40,00	2,0	80,00	12,0
SUBTOTAL A			770,00		730,00		1.070,00		
B - OPERAÇÕES MANUAIS									
B.1 - Preparo do solo									
Calagem	Homem-dia	28,67	1,00	28,67	-	-	-	-	-
Limpeza do terreno	Homem-dia	28,67	3,00	86,01	-	-	-	-	-
B.2 - Implantação									
Marcação Terreno de Plantio	Homem-dia	28,67	1,00	28,67	-	-	-	-	-
Manutenção dos terraços	Homem-dia (não utilizado)	-	-	-	-	-	-	-	-
Marcação das covas	Homem-dia	28,67	1,00	28,67	-	-	-	-	-
Abertura das covas/ plantio	Homem-dia (Serviço mecanizado)	-	-	-	-	-	-	-	-
Adubação nitrogenada (3x)	Homem-dia	28,67	1,00	28,67	2,0	57,34	3,0	86,01	3,0
Plantio quebra-vento	Homem-dia	28,67	1,00	28,67	-	-	-	-	-
B.3 - Tratos culturais									
Pulverização manual (16x)	Homem-dia (costal)	28,67	1,00	28,67	2,0	57,34	-	-	-
Capina manual (3x)	Homem-dia	28,67	6,00	172,01	6,0	172,01	-	-	-
Poda verde	Homem-dia	28,67	3,11	89,22	3,1	89,22	7,8	223,04	15,6
Poda inverno	Homem-dia	28,67	1,56	44,61	4,7	133,82	12,4	356,86	12,4
Desbaste/ Raleio	Homem-dia	28,67	-	-	-	-	15,6	446,08	23,3
Combate a formiga	Homem-dia	28,67	5,00	143,34	5,0	143,34	-	-	-
B.4 - Colheita									
Colheita	Homem-dia	28,67	-	-	1,0	28,67	8,0	229,35	24,0
Embalagem e seleção	Homem-dia	28,67	-	-	1,0	28,67	2,0	57,34	10,0
SUBTOTAL B			707,19		710,40		1.398,67		
Valor a transportar			1.477,19		1.440,40		2.468,67		

Tabela 2 - Custo de produção de pêssego e nectarinas – sistema irrigado (gotejamento/microaspersor) de insumos, irrigação e despesas administrativas.

C - INSUMOS									
C.1 - Fertilizantes									
Calcário (Magnésimo/ cálcico)	RS/ tonelada	60,00	8,00	480,00	-	-	-	-	1,0
Superfosfato (Super simples)	RS/ sc	25,00	8,00	200,00	-	-	-	-	-
MAP	RS/ sc	55,00	-	-	-	-	-	-	6,0
Cloreto de potássio	RS/ sc	100,00	2,00	200,00	-	-	2,0	200,00	2,0
Adubo NPK	RS/ sc (Não empregado)			0,00		0,00		0,00	
Uréia	RS/ sc (empregado período de chuvas)	60,00	2,00	120,00	2,0	120,00	-	-	-
Nitrato de Amonio	RS/ sc (empregado período de estiagem)	34,00	-	-	-	-	2,0	68,00	4,0
C.2 - Fitossanitários									
Fungicida	RS/ kg/ litro (preventivo)	45,00	1,00	45,00	2,0	90,00	6,0	270,00	10,0
Inseticida	RS/ kg/ litro	22,00	1,00	22,00	2,0	44,00	5,0	110,00	5,0
Herbicida	RS/ litro	18,00	6,00	108,00	6,0	108,00	6,0	108,00	6,0
Frascos caça-moscas	RS/ Unidade	18,50	1,00	18,50	1,0	18,50	1,0	18,50	1,0
C.3 - Mudás									
Mudas	RS/ Unidade	2,50	1111,00	2.777,50	-	-	-	-	-
Mudas quebra-vento	RS/ Unidade	0,20	200,00	40,00	-	-	-	-	-
C.4 - Outros									
EPI	RS/ Unidade	55,00	1,00	55,00	1,0	55,00	1,0	55,00	1,0
Embalagem plástica p/ 1kg		0,24			2.000,0	482,00	10.000,0	2.410,00	44.000,0
Tesoura Nacional	RS/ Unidade	35,00	1,00	35,00		0,00			
Tesoura Italiana	RS/ Unidade	70,00	-	-	-	-	-	-	1,0
Serrote	RS/ Unidade	60,00	1,00	60,00	-	-	-	-	1,0
SUBTOTAL C				4.161,00		917,50		3.239,50	
D - IRRIGAÇÃO GOTEJAMENTO / MICRO-ASPERSOR									
Pacote fechado	RS/ ha.	6.500,00	1,00	6.500,00		0,00		0,00	
Mão-de-obra (manejo do sistema)	Homem-dia	28,67	0,37	10,61	2,6	74,25	2,6	74,25	2,6
Energia elétrica do motor	RS/ ha.	270,00	1,00	270,00	1,0	270,00	1,0	270,00	1,0
Mautenção do equipamento				339,01		17,21		17,21	
SUBTOTAL D				7.119,62		361,46		361,46	
E - ADMINISTRAÇÃO									
Contabilidade/ escritório	RS/ ha.	45,00	1,00	45,00	1,0	45,00	1,0	45,00	1,0
Luz/ telefone	RS/ ha.	80,00	1,00	80,00	1,0	80,00	1,0	80,00	1,0
Impostos/ Taxas		480,00	-	-	-	-	1,0	480,00	1,0
SUBTOTAL E				125,00		125,00		605,00	
CUSTO TOTAL (RS/ha/ano)				12.882,81		2.844,36		6.674,63	
RECEITA BRUTA						2.700,00		13.500,00	
CUSTO Funrural		2,3%				62,10		310,50	
Resultado acumulado (RS/ha)				-12.882,81		-13.089,27		-6.574,40	
Custo por kg produzido na vida útil				0,53					
Preço médio em 2007/2008				1,35					