
CUSTOS NA AGRICULTURA: UM ESTUDO COMPARATIVO ENTRE O CUSTEIO BASEADO EM ATIVIDADES (ABC) E O CUSTEAMENTO VARIÁVEL

Aline Santos Moutinho¹
Bacharel em Ciências Contábeis

Vidigal Fernandes Martins²
Mestre em Engenharia de Produção

Carlos Roberto Souza Carmo³
Mestre em Ciências Contábeis

Sérgio Querino Antunes⁴
Especialista em Contabilidade

Vinicius Silva Pereira⁵
Mestre em Administração de Empresas

Resumo

Atualmente, em função da globalização, empresas têm promovido um maior controle sobre seus gastos, a fim de reduzi-los sem que haja o comprometimento da qualidade de seus produtos. Com isso, as empresas têm optado por sistemas de custeio, capazes de fornecer informações mais confiáveis, as quais servirão para auxiliar os gestores no processo de tomada de decisões gerenciais. No setor rural, existe pouco emprego de informações gerenciais por partes das empresas integrantes deste segmento econômico, isto devido o baixo conhecimento dos empresários rurais, os quais fazem uso somente controles simplistas para gerenciar suas propriedades. Em meio à necessidade de informações gerenciais, propôs-se a aplicação de duas metodologias de custeamento, Custeio Variável e Custeio Baseado em Atividades, a fim de identificar qual delas proporciona informações mais

¹ Universidade de Uberaba (Uniube) – Uberaba M.G. - aline_smoutinho@hotmail.c, e-mail

² Universidade Federal de Uberlândia – Faculdade de Ciências Contábeis – Uberlândia M.G. – vidigalgv@gmail.com

³ Universidade Federal de Uberlândia – Faculdade de Ciências Contábeis – Uberlândia M.G. – carlosjj2004@hotmail.com

⁴ Universidade de Uberaba (Uniube) – Uberaba M.G. - aline_smoutinho@hotmail.c, e-mail

⁵ Universidade Federal de Uberlândia – Faculdade de Gestão de Negócios – Uberlândia M.G. – viniuss56@gmail.com

relevantes para o processo decisório de atividades agrícolas que exploram o cultivo de culturas temporárias. Ao final da pesquisa, foi possível perceber que o Custeio Baseado em Atividades, devido ao rastreamento de custos dos recursos às atividades e, depois, destas para os produtos, o que proporciona informações mais confiáveis e naturezas diversas que, normalmente, constituem-se no seu referencial em relação a outras metodologias de custeamento.

Palavras-chave: custeamento; custeio variável; custeio ABC.

Abstract

Today, due to globalization, companies have promoted greater control over their spending in order to reduce them without compromising the quality of their products. With this, companies have chosen to costing systems, able to provide more reliable information, which will be used to assist managers in making managerial decisions. In the rural sector, there is little use of management information for parts of companies comprising this segment, this due to low awareness of rural entrepreneurs, who make use only simplistic controls to manage their properties. Amid the need for information management, we proposed the application of two costing methodologies, Variable Costing and Activity Based Costing, to identify which one provides more relevant information for decision making in agricultural activities that explore the cultivation of temporary. At the end of the survey, it was revealed that the Activity Based Costing, due to tracking resource costs to activities and then to these products, which provides more reliable information and diverse nature that normally constitute the her benchmark against other costing methodologies.

Keywords: costing; variable costing; costing ABC.

1 Introdução

Atualmente, em função da globalização, empresas têm implementado um maior controle sobre seus gastos, afim de reduzi-los sem que haja o comprometimento da qualidade de seus produtos. Para isso, elas têm optado por sistema de custeio, capazes de fornecer informações mais confiáveis, as quais servirão para auxiliar os gestores no gerenciamento de seus negócios.

O setor o rural, composto por empresários de pouco conhecimento relacionado a custos, os quais fazem uso de controles simplistas no gerenciamento de seus negócios, também vêm procurado utilizar às ferramentas contábeis, devido ao fato dos seus controles não apontarem informações precisar para o auxilio ao gerenciamento e à tomada de decisões.

Nesse contexto, este estudo tem por objetivo realizar a aplicação das metodologias de Custeio Variável e Custeio Baseado em Atividades, a fim de evidenciar qual delas produz informações mais relevantes para o processo decisório de empresas do setor rural, em particular, empresas agrícolas que exploram as culturas temporárias de soja e milho.

Este trabalho é composto por outras quatro seções além da presente introdução. Na próxima seção, são abordados os aspectos metodológicos da pesquisa. Na terceira seção, constituiu-se a plataforma teórica do trabalho. A seção quatro foi destinada à apresentação do processo de aplicação das metodologias de custeamento variável e ABC às culturas de soja e milho, nos empreendimentos escolhidos para realização dessa investigação científica. Finalmente, na quinta seção desse trabalho são apresentadas as considerações finais sobre do o processo de investigação relatado a partir da redação deste artigo.

2 Metodologia

Com vistas ao objetivo geral proposto para este estudo, foram visitadas duas propriedades rurais, denominadas Fazenda Bela Vista I e Fazenda Bela Vista II, situadas na região de Conceição das Alagoas/MG, próximas ao distrito Patrimônio dos Poncianos, as quais possuem como proprietários os Srs. Fernando Alves da Silva e Flávio Alves da Silva, respectivamente.

A aplicação das metodologias de custeamento variável e custeamento baseado em atividades foram aplicadas a produção anual (safra) de Milho e Soja nas fazendas Bela Vista I e Bela Vista II, respectivamente. Sendo que para coleta de dados foram utilizados os procedimentos de análise documental nos registros contábeis e gerenciais daqueles dois empreendimentos e, ainda, entrevistas não estruturadas para complementação das informações coletadas mediante a pesquisa documental.

Quanto às etapas cumpridas para a consecução desse trabalho, inicialmente, foi realizado o embasamento teórico acerca da Contabilidade de Custos e das metodologias escolhidas para realização dessa pesquisa, portanto, o Custeio Variável e Custeio Baseado em Atividades. Em seguida realizou-se uma breve abordagem acerca das atividades operacionais desenvolvidas pelas entidades pesquisadas, portanto, atividade produtiva no contexto rural. Posteriormente, foram aplicações aquelas duas metodologias de custeamento nas duas propriedades escolhidas para realização desse estudo de caso, fazendas Bela Vista I e Bela Vista II. E, finalmente, foram realizadas análises de natureza qualitativa com vistas à identificação daquela metodologia capaz de prestar o maior número de informações úteis voltadas para tomada de decisões gerenciais em um empreendimento agrícola que explora as culturas temporárias de soja e milho.

3 Plataforma Teórica

3.1 Contabilidade de Custos: Evolução até o Cenário Atual

Segundo Passareli e Bomfim (2004) a Contabilidade existe há milhares de anos, os primeiros registros evidenciados, naturalmente, eram feitos de forma rudimentar, em blocos de pedra nas antigas civilizações.

Com o crescimento das transações econômicas, os registros contábeis foram evoluindo ao longo dos anos. No final do século XV, o frade veneziano, Frei Luca Pacioli escreveu o livro "Tractatus de Computis et Scripturis" (Contabilidade por Partidas Dobradas), publicado em 1494, o qual sistematizando a Contabilidade Geral.

A Contabilidade Geral destinada às empresas comerciais fazia o registro das transações de forma simplista, apurando no final de cada exercício um balanço, através do levantamento físico dos estoques.

De acordo com Martins (2003) a medida monetária executada pelos contadores, até então, para valoração dos estoques era a partir da seguinte equação do Custo das Mercadorias Vendidas (CMV), ou seja: $CVM = EI + C - EF$.

Juntamente com as despesas, o total do custo das mercadorias vendidas, era confrontado com as receitas obtidas nas vendas das mercadorias, obtendo assim, o lucro do período.

Com o advento das indústrias (Revolução Industrial), em meados do século XVIII, houve um desenvolvimento na Contabilidade, passando da Contabilidade Geral para a Contabilidade de Custos. Segundo Martins (2003, p. 20), o contador agora "[...] para levantamento do balanço e apuração do resultado, não dispunha tão facilmente dos dados para poder atribuir valor aos estoques; seu valor de 'Compras' na empresa comercial estava agora substituído por uma série de valores pagos pelos fatores de produção utilizados." A partir disso, o ambiente empresarial sofreu toda uma

reestruturação, a fim de se adaptar ao controle exercido pela Contabilidade de Custos.

Os benefícios gerados pela Contabilidade de Custos não só fizeram que fosse adotada por inúmeros países, como também prevalece nestes por longo período.

Entretanto, com o avanço tecnológico, as empresas passaram a ter maior interesse em informações voltadas para o campo gerencial. Assim, a Contabilidade de Custos passou a exercer novas funções, ou seja, auxiliar o Controle e ajudar à tomada de decisões.

As novas atribuições da Contabilidade de Custos tornaram-na atualmente, importante ferramenta gerencial.

3.2 Contabilidade de Custos: Conceito e Importância

A Contabilidade de Custos, uma especialidade da Contabilidade, fornece informações a partir da acumulação, análise e interpretação dos dados nos sistemas de custeio, relativos aos custos das diversas atividades operacionais de uma empresa.

De acordo com Leone (1997, p.19-20) estas informações se destinam aos “diversos níveis gerenciais de uma entidade como auxílio às funções de determinação de desempenho, planejamento e controle das operações e tomada de decisões.”

Martins (2003) ressalta que a com relação à tomada de decisões, a Contabilidade de Custos reveste-se de suma importância, uma vez que é a responsável de fornecer informações a este nível, as quais refletiram de forma positiva ou negativa, tanto no curto como no longo prazo.

Ao adotar um sistema de custeio, responsável pela promoção de informações, a empresa deverá considerar o ambiente em que atua e seus

interesses, pois um sistema não proporciona informações iguais para todos os ramos empresariais.

Conforme Crepaldi (1993, apud CALLADO; CALLADO, 2002) uma empresa, iludida com o sistema de custeio, poderá utilizar informações não confiáveis gerando resultados também sem confiabilidade e, levando conseqüentemente, a um insucesso.

Portanto, o emprego da Contabilidade de Custos é indispensável a qualquer empresa, independente do seu segmento, porte e posição geográfica, pois as informações geradas a partir desta, propiciam para uma melhor gestão.

3.3 Metodologias de Custeamento

As metodologias de custeamento têm função de fornecer informações que atendam os diversos níveis gerenciais de uma empresa, a partir da coleta e análise de dados de custos. Ou seja, conforme observa Leone (1997), cada sistema fornece informações específicas para tomada de decisões específicas.

Deste modo, para a escolha de um sistema a empresa deverá deixar bem definida a sua cultura e necessidades, afim de que o método adotado seja o mais correto. Atualmente, em função da alta competitividade, as empresas vêm optando por métodos de gestão de custos, responsáveis pela produção de informações a respeito do planejamento, controle e administração dos recursos.

Os métodos de gestão de custos surgiram com o intuito de auxiliar na maximização da qualidade dos produtos e eliminação dos desperdícios, tarefa está não exercida pelos sistemas tradicionais de custos.

Um método de gestão de custos que vem se tornando usualmente empregado no cotidiano de muitas empresas é o Custeio Baseado em Atividades, conceituado pela eficiência das informações fornecidas.

Mesmo assim, alguns sistemas tradicionais permanecem atuantes no mercado, tais como: Custeio por Absorção e Custeio Variável. Isto ocorre em função da facilidade de serem empregados na empresa.

A seguir, será tratado um pouco mais de dois destes métodos comentados acima, ou seja, Custeio Variável e Custeio Baseado em Atividades, objetos de estudo do presente trabalho.

3.3.1 Custeio Variável

De acordo com Leone (1997, p. 326) “o conceito do custeio variável compreende que somente os custos e despesas variáveis devem ser debitados aos custos dos produtos. As despesas e custos fixos deverão ser debitados contra o lucro do período.”

Os custos e despesas fixas não são atribuídos aos produtos, por conta de três motivos, descritos a seguir:

- a) Conforme Martins (2003), os custos e despesas fixas estão mais ligados a empresa para que esta tenha condições de produzir, do que serem um sacrifício para a produção de uma unidade específica. Ou seja, “representam o consumo da estrutura posta à disposição da fábrica para produzir certa quantidade de unidades durante determinado período.” (LEONE, 1997, p. 327)
- b) A arbitrariedade contida nos rateios. Cada critério atribuiu um diferente custo ao produto, fazendo do rateio um instrumento de baixa confiança. Assim, os custos e despesas fixas descartam a necessidade de rateio no custeio variável, uma vez que estes são lançadas de uma só vez na conta de resultado.
- c) Segundo Martins (2003, p. 198) dependem ainda do “volume de produção, ou seja, aumentando-se o volume, têm-se um menor custo fixo por unidade, e vice-versa.”

Por essas e outras razões a serem descritas adiante, os defensores do custeio variável o vêem como uma ferramenta gerencial eficaz na organização.

Assim, com base neste fator governante, os custos e despesas poderão ser de natureza variável ou fixa, os quais após definidos receberão o destino citado acima. Leone (1997, p. 331) diz ainda, sobre os custos e despesas que “são influenciados pelas quantidades vendidas”, ou seja, quanto maior for à venda, maior será a produção, conseqüentemente, maior será o lucro e menores serão os custos e despesas fixas, já que estes últimos não oscilam até determinado nível de produção.

Portanto, a empresa poderá explorar de sua capacidade produtiva até certa altura sem que os custos e despesas fixas se manifestem.

3.3.1.1 Vantagens e Desvantagens do Custeio variável

Quanto às vantagens proporcionados pelo Custeio Variável, Padoveze (1997, p. 247) cita as principais:

- a) o custo dos produtos são mensuráveis objetivamente, pois não sofrerão processos arbitrários ou subjetivos de distribuição dos custos;
- b) o lucro líquido não é afetado por mudanças de incremento ou diminuição de inventários;
- c) os dados necessários para a análise das relações custo-volume-lucro são rapidamente obtidas do sistema de informação contábil;
- d) é mais fácil para os gerentes industriais entenderem o custeamento dos produtos sob o custeio direto, pois os dados são próximos da fábrica e de sua responsabilidade, possibilitando a correta avaliação de desempenho setorial;
- e) o custeamento direto é totalmente integrado com custo-padrão e orçamento flexível, possibilitando o correto controle de custos;
- f) o custeamento direto constitui um conceito de custeamento de inventário que corresponde diretamente com os dispêndios necessários para manufaturar os produtos;
- g) o custeamento direto possibilita mais clareza no planejamento do lucro e na tomada de decisões.

O processo arbitrário citado acima se trata do rateio, utilizado para distribuir os custos indiretos e fixos aos produtos.

Com relação à análise custo-volume-lucro, Knesebeck (1968, apud LEONE, 1997) diz que, é uma informação de grande utilidade, devido o administrador poder indicar com maior exatidão as causas das variações ocorridas nos lucros, como também aperfeiçoar o processo de planejamento.

Quanto aos custos-padrões, Leone (1995, p. 226) explica diz que, “são custos baseados em cálculos analíticos e rigorosos sobre os processos produtivos, incluindo os estudos do tempo e dos movimentos relativos a cada operação.”

O Custeio Variável também é muito indicado nos casos onde há um grande volume de produtos diferentes, uma vez que este sistema, segundo Leone (1997) é capaz de gerar rapidamente relatórios sobre a Margem de Contribuição, ferramenta auxiliar do Custeio Variável na tomada de decisões.

Martins (2003, p. 202) também ressalta a agilidade na produção de informações: “o Custeio Variável tem condições de propiciar muito mais rapidamente informações vitais à empresa.”

Com relação às desvantagens do Custeio Variável, a principal é a de não ter validade perante o Fisco e os Auditores Independentes, uma vez que este fere os Princípios Contábeis geralmente aceitos de Competência e Confrontação.

A respeito da competência e confrontação, Martins (2003, p. 203) diz que, se “produzimos hoje, incorremos em custos que são sacrifícios para a obtenção das receitas derivadas das vendas dos produtos feitos, e essas vendas poderão em parte vir amanhã.” Portanto, não seria correto jogar todos os custos fixos contra as vendas de hoje, se parte dos produtos feitos só será vendida amanhã; deve então também ficar para amanhã uma parcela dos custos, quer variáveis, quer fixos, relativos a tais produtos.

Padoveze (1997) complementa dizendo que o lançamento dos custos fixos em resultado como despesas torna o estoque subavaliado, o que também fere os Princípios Contábeis geralmente aceitos.

Quanto às decisões, Leone (1997) diz que o custeio variável é recomendável somente a decisões de curto prazo. As decisões de longo prazo não são recomendadas, porque o trabalho de análise dos custos e despesas em fixos e variáveis é dispendioso e demorado.

Outra desvantagem, conforme Padoveze (1997, p. 248) é a “separação dos custos fixos e variáveis, que na prática não é tão clara como parece ser, pois existe custos semivariáveis e semifixos, podendo o custeamento direto incorrer em problemas semelhantes de identificação dos elementos de custeio.”

Em suma, as vantagens e desvantagens descritas anteriormente, apontam que o Custeio Variável se limita as necessidades internas da organização.

Não é certo dizer que o Custeio Variável não é indicado para controle interno de uma empresa, pois a sua eficiência varia de empresa para empresa e ainda, da necessidade e cultura destas.

3.3.2 Custeio ABC (Custeio Baseado em Atividades)

O avanço tecnológico alterou os fatores de produção, de forma a tornar mais significativos os custos indiretos e conseqüentemente, menos significativos os diretos. Frente a isto, a Contabilidade de Custos, teve que rever seus conceitos, sistemas e critérios, para começar a produzir informações mais precisas, que descem suporte às muitas decisões gerenciais sobre novas alternativas de produção e de controle.

Assim, surgia o Custeio Baseado em Atividades. Conforme Catelli; Guerreiro (1994, apud LEONE, 1997) este método foi desenvolvido pelo professor Robin Cooper, da Harvard, em meados da década de 70, com base

em estudos aplicados na General Electric por H. Thomas Johnson e Robert S. Kaplan no ano de 1963.

Catelli; Guerreiro (1994, apud LEONE, 1997) ressaltam que somente em 1988, houve uma intensificação estudos em torno do ABC, apontando as suas vantagens e principalmente, a idéia de que os demais métodos (tradicionais) estavam ultrapassados, desentoados e produzindo informações enganosas.

Nakagawa (1994) diz que, teóricos como Taylor, Fayol, Elton Mayo contribuíram significativamente para o desenvolvimento do ABC, através dos seus estudos sobre tempos e movimentos, os quais eram executados com base na análise das atividades. Outro precursor do Custeio Por Atividades foi o método RKW (Reichskuratorium für Wirtschaftlichkeit), desenvolvido na Alemanha, no início do século XX.

Segundo Nakagawa (1994) no Brasil, o critério ABC foi inserido no início do ano de 1989, pelo Departamento de Contabilidade e Atuária da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da USP (Universidade de São Paulo), onde eram realizados estudos e pesquisas. Posteriormente, a USP com o intuito de expandir os estudos criou o CMS-Lab , o qual introduziu o Custeio Baseado em Atividades em empresas e outras instituições educacionais conveniadas.

Atualmente, o ABC, além de minimizar as distorções provocadas pelos custos e despesas indiretas, passou a gerenciar estrategicamente de custos incorridos no ambiente empresarial. Esta nova potencialidade tratada posteriormente.

“O Custeio Baseado em Atividades, conhecido como ABC (Activity-Based Costing), é um método de custeio que procura reduzir sensivelmente as distorções provocadas pelo rateio arbitrário dos custos indiretos.” (MARTINS, 2003, p. 87)

Esse sistema parte da premissa de que as diversas atividades desenvolvidas pela empresa geram custos, e que os diversos produtos consomem/utilizam essas atividades. Na operacionalização do sistema, procura-se estabelecer a relação entre atividades e produtos, utilizando-se o conceito de *cost drives*, ou direcionadores de custos. Apuram-se os custos das diversas atividades, sendo esses custos alocados aos produtos via direcionadores. (CATELLI; GUERREIRO, 1994, apud LEONE, 1997, p. 256).

“O ABC, porém, não se limita em uma ferramenta destinada ao custeio de produtos, vai mais além, gerencia estrategicamente os custos dos produtos” (MARTINS, 2003). Nakagawa (1994, p. 40) confirma esta idéia dizendo que, “o ABC pode ser conceituado como uma metodologia desenvolvida para facilitar a análise estratégica de custos relacionados com as atividades que mais impactam o consumo de recursos de uma empresa.”

A Gestão Estratégica de Custos consiste na integração do processo de gestão dos custos com o processo de gestão da empresa. Para isso o gestor, conforme Martins (2003, p. 299) “assume uma postura mais proativa do que reativa.” Segundo Perez Jr *et al* (2005, p. 291) “a tradução da expressão inglesa Strategic Cost Management (SCM) é, em síntese, uma abordagem para melhoria contínua de desempenho, ao utilizar informações mais relevantes para as tomadas de decisões, em comparação com as abordagens tradicionais das análises de custos.”

As principais etapas para o emprego do Custeio Baseado em Atividades, conforme Ching (1997) podem ser:

1. Análise das atividades: onde são definidos o escopo de análise, as atividades, o mapa das atividades, o cálculo do custo das atividades e a medida de saída da atividade;
2. Objeto de custo: onde são definidos o rastreamento do custo da atividade e determinado o objeto de custo.

3.Custo da atividade: onde são classificadas as atividades.

4.Fator gerador de custo (causa raiz do custo): onde são classificadas as atividades nos produtos.

Conforme Nakagawa (1994, p. 42) “atividade pode ser definida como um processo que combina, de forma adequada, pessoas, tecnologias, materiais, métodos e seu ambiente, tendo como objetivo a produção de produtos.”

Dentro de uma atividade incorreram inúmeras tarefas, as quais concretizam o produto final. Estas por sua vez podem ser de natureza: primária ou secundária.

“As primárias são as que dão cumprimento à missão que lhes foi conferida e as secundárias as que lhes dão suporte.” (NAKAGAWA, 1994, p. 43)

O processamento de uma atividade, segundo Nakagawa (1994, p. 43) ocorre através do “consumo de diversos tipos de recursos, que são basicamente chamados de fatores de produção e estes tanto podem ser adquiridos externamente como internamente.”

A distribuição dos custos às atividades ocorre de forma mais criteriosa se comparada aos métodos de custeamento tradicionais, enquanto os antigos utilizam o rateio, o ABC segue a seguinte ordem de prioridade:

- 1.Alocação direta;
- 2.Rastreamento e;
- 3.Rateio.

Quanto ao uso destes critérios, Martins (2003, p. 94-95) diz:

A alocação direta se faz quanto existe uma identificação clara, direta e objetiva de certos itens de custos com certas atividades.

O rastreamento é uma alocação com base na identificação da relação de causa e efeito entre a ocorrência da atividade e a geração dos custos. Essa relação é expressa através de direcionadores de custos de primeiro estágio, também conhecidos como direcionadores de custos de recursos (isto é: de recursos para as atividades).

O rateio é realizado apenas quando não há a possibilidade de utilizar nem a alocação direta nem o rastreamento; porém deve-se ter em mente que, para fins gerenciais, rateios arbitrários não devem ser feitos.

A hierarquização das atividades está ligada com a maneira que estas consomem e alocam os recursos nos produtos. No que tange ao consumo de recursos, faz-se a agregação destes em diversos níveis a fim de se obter uma análise mais apropriada.

De acordo Nakagawa (1994, p. 45-46), o consumo dos recursos nas atividades deve ser classificado nos seguintes níveis:

- Nível de função: trata-se de uma agregação de atividades que têm um propósito em comum, como: compras, vendas, produção, marketing, finanças, segurança, qualidade, etc.
- Nível de business process: trata-se de uma cadeia de atividades relacionadas entre si, interdependentes e ligadas pelos produtos que elas intercambiam. As atividades, neste caso, estão relacionadas entre si, porque um evento específico provoca o início de uma atividade no processo, e esta, por sua vez, dará início às atividades subseqüentes. As atividades devem ser definidas em termos de elementos informativos necessários que esclareçam sua missão e seus produtos.
- Nível de atividades: trata-se de um conjunto de ações necessárias para atingir as metas e os objetivos de uma função. As atividades podem ser decompostas, ainda, em tarefas, subtarefas e operações.
- Nível de tarefa: trata-se de definir aqui a maneira como uma atividade é realizada. A tarefa é um dos elementos básicos de uma atividade e é, por sua vez, constituída de um conjunto de operações.
- Nível de operações: trata-se da menor unidade possível de trabalho utilizada para se realizar uma atividade.

Quanto à alocação dos custos das atividades, faz-se a agregação destas em diversos níveis a fim de se obter uma análise mais apropriada. Nakagawa (1994, p. 46), cita os níveis hierárquicos destas:

- Nível de unidade: trata-se de definir as atividades, que consomem recursos relacionados com a mão-de-obra direta, materiais, horas máquina, energia, para que uma unidade de produto seja produzida;
- Nível de lotes: trata-se de definir as atividades que consomem recursos relacionados com a preparação de máquinas (setups), movimentação de materiais, ordens de compras, inspeções etc., para que um lote de produtos seja produzido;
- Nível de sustentação de produtos: trata-se de definir as atividades que consomem recursos relacionados com marketing, engenharia de produtos e de processos, alterações de engenharia, para incremento do valor dos produtos etc., para se dar suporte à venda e manufatura de cada diferente tipo ou família de produtos;
- Nível de sustentação das instalações: trata-se de definir as atividades que consomem recursos relacionados com a

administração geral, ampliação e reformas de edifícios, aquecimento, gás, vapor e líquidos etc., para se assegurar a condição de manufaturabilidade da fábrica.

“Cost driver é uma transação que determina a quantidade de trabalho (não a duração) e, através dela, o custo de uma atividade. Definido de outra maneira, cost driver é um evento ou fator casual que influencia o nível e o desempenho de atividades e o consumo resultante de recursos.” (NAKAGAWA, 1994, p. 74)

Martins (2003, p. 96) complementa dizendo que o fator determinante mostra “a maneira como os produtos ‘consomem’ as atividades.”

Logo, o direcionador de custos será o responsável pela atribuição dos custos as atividades, e das atividades aos produtos.

Os direcionadores podem ser de dois tipos: direcionadores de custos de recursos e direcionadores custos de atividades.

O direcionador de custos de recursos, segundo Martins (2003, p. 96) “identifica a maneira como as atividades consomem recursos e serve para custear as atividades, ou seja, demonstra a relação entre os recursos gastos e as atividades.”

Quanto ao direcionador de custos de atividades, Martins (2003, p. 96) “identifica a maneira como os produtos ‘consomem’ atividades e servem para custear produtos (ou outros custeios), ou seja, indica a relação, atividades e os produtos.

Em uma empresa, a quantidade de direcionadores e maneira que serão utilizados é definida de acordo com o interesse desta.

Porém a escolha dos direcionadores implicará no desenho e a implementação do Custeio Baseado em Atividades.

4 Metodologias de Custeio Aplicadas a Culturas Temporárias: Um Estudo de Caso Duplo

Vale ressaltar que, primeiramente, foram demonstradas algumas informações fundamentais para o emprego das metodologias, tais como: área cultivada, custos, despesas etc..

A seguir procedeu-se à aplicação daquelas duas metodologias escolhidas para realização dessa investigação científica. Sendo que, a primeira metodologia aplicada foi o Custeio Variável com as algumas ferramentas auxiliares. A seguir, foi aplicado o Custeio Baseado em Atividades, apontado as principais atividades inerentes ao processo de custeamento dos produtos.

4.1 Áreas das Culturas Temporárias

As propriedades rurais alvos desse estudo de caso, denominadas Fazenda Vista Bela I e Vista Bela II, se localizam nas proximidades do distrito Patrimônio dos Poncianos, pertencente ao município de Conceição das Alagoas, Minas Gerais, Brasil.

Este estudo foi aplicado na safra anual, mais precisamente, no período compreendido entre julho e abril do ano subseqüente, onde as culturas produzidas foram Soja e Milho. Na Figura é apresentado o resumo do ciclo produtivo destas culturas, que vai desde o preparo até a colheita.

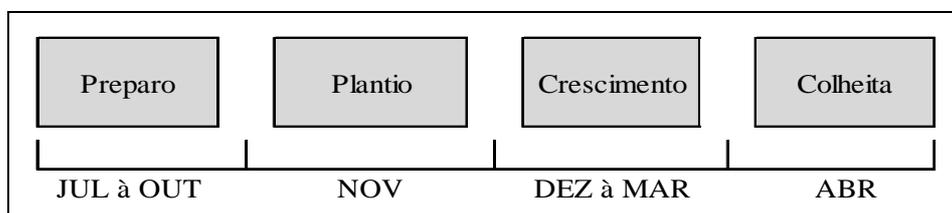


Figura 1 – Representação do Ciclo Produtivo das Culturas Soja e Milho

Fonte: Elaborado pelos autores, com base nos dados da pesquisa

A extensão de área produzida entre as duas fazendas equivale à mesma, em função dos proprietários serem irmãos e optarem por esta divisão, portanto, 53,22/ha. Para cada cultura.

4.2 Custos com Depreciação dos Equipamentos

Quanto aos equipamentos, ambas as propriedades usam estes, sem separação. Para o emprego da taxa de depreciação utilizou-se uma pesquisa de mercado sobre o valor destes. As taxas de depreciação sobre baseadas no que preconiza Marion (2005), conforme detalhado no Quadro 1.

Depreciação dos Equipamentos				
Espécie	Modelo	Mercado	Taxa	Valor
Colheitadeira	SLC John Deere 7500	R\$ 65.000,00	10%	R\$ 6.500,00
Colheitadeira	SLC John Deere 6200	R\$ 120.000,00	10%	R\$ 12.000,00
Trator	New Holland 8430	R\$ 65.000,00	10%	R\$ 6.500,00
Trator	New Holland 7630	R\$ 55.000,00	10%	R\$ 5.500,00
Trator	Ford 6600	R\$ 26.000,00	10%	R\$ 2.600,00
Trator	Massey Ferguson 299	R\$ 35.000,00	10%	R\$ 3.500,00
Plantadeira	Tatu PS T2 E	R\$ 25.000,00	10%	R\$ 2.500,00
Plantadeira	Tatu PS T2 E	R\$ 35.000,00	10%	R\$ 3.500,00
Pulverizador	Columbia Cross	R\$ 6.000,00	10%	R\$ 600,00
Pulverizador	Columbia Cross	R\$ 5.000,00	10%	R\$ 500,00
Carreta Tanque	Jan 6.500 L	R\$ 5.600,00	6,67%	R\$ 373,52
Carreta Tanque	Yamaguchi 6.000 L	R\$ 5.000,00	6,67%	R\$ 333,50
Bomba D'gua	Andrade	R\$ 1.850,00	10%	R\$ 185,00
Bomba D'gua		R\$ 2.500,00	10%	R\$ 250,00
Distribuidor de Calcário	Maschietto 5500	R\$ 5.500,00	12,50%	R\$ 687,50
Carreta Graneleira	Maschietto 8000	R\$ 30.000,00	10%	R\$ 3.000,00
Carreta Graneleira	Jan 20000	R\$ 25.000,00	10%	R\$ 2.500,00
Carreta Agrícola	4 Rodas	R\$ 3.000,00	10%	R\$ 300,00
Grade Arradora Interm.	Piccin 24x28	R\$ 8.200,00	6,67%	R\$ 546,94
Grade Arradora Interm.	Tatu 16x26	R\$ 4.700,00	6,67%	R\$ 313,49
Grade Niveladora	Piccin 60x20	R\$ 1.800,00	6,67%	R\$ 120,06
Grade Niveladora	Piccin 48x20	R\$ 2.900,00	6,67%	R\$ 193,43
Guincho	Sem Marca	R\$ 8.000,00	10%	R\$ 800,00
Roçadeira	Tatu	R\$ 3.500,00	10%	R\$ 350,00
Abudadeira	Tatu	R\$ 3.000,00	12,50%	R\$ 375,00
Misturador de Semente		R\$ 3.000,00	5%	R\$ 150,00
Caminhão	Mercedes Benz 2013	R\$ 48.000,00	20%	R\$ 9.600,00
Caminhão 3/4	F-4.000	R\$ 19.500,00	20%	R\$ 3.900,00
Caminhonete	F-1.000	R\$ 25.000,00	20%	R\$ 5.000,00
Total				R\$ 72.678,44

Quadro 1 – Depreciação dos Equipamentos

Fonte: Elaborado pelos autores, com base nos dados da pesquisa

4.3 Custo com Mão de Obra Mensal e Diária

Os proprietários rurais possuem como funcionários mensalistas, dois, os quais desempenham a função de auxiliar e gerenciar a preparação, plantio, crescimento e colheita das duas culturas. Esta mão-de-obra é considerada como custo fixo, devido permanecer constante durante todo o período de safra, o que impede sua identificação as culturas produzidas.

Além destes, os empresários necessitam de empregados para auxiliar o ciclo produtivo das duas culturas. Os pagamentos por seus esforços baseiam-se em dias trabalhados. Estes são classificados como diretos aos produtos, uma vez que são identificáveis a estes. Abaixo são apresentados os respectivos salários, mensal e diário, acumulados durante o período de safra das duas propriedades), conforme detalhado no Quadro 2.

Custo com Mão-de-Obra Mensal e Diária				
Mês/Ano	Mensal	Diária		Total
		Bela Vista I	Bela Vista II	
Jul/06	R\$ 1.849,50	R\$ 138,00	R\$ 253,00	R\$ 2.240,50
Ago/06	R\$ 1.851,22	R\$ 184,00	R\$ 230,00	R\$ 2.265,22
Set/06	R\$ 1.851,08	R\$ 69,00	R\$ 69,00	R\$ 1.989,08
Out/06	R\$ 1.849,74	R\$ 210,00	R\$ 210,00	R\$ 2.269,74
Nov/06	R\$ 1.848,67	R\$ 210,00	R\$ 210,00	R\$ 2.268,67
Dez/06	R\$ 1.848,74	R\$ 175,00	R\$ 175,00	R\$ 2.198,74
Jan/07	R\$ 1.847,59	R\$ 665,00	R\$ 665,00	R\$ 3.177,59
Fev/07	R\$ 1.850,89	R\$ 391,00	R\$ 391,00	R\$ 2.632,89
Mar/07	R\$ 1.851,68	R\$ 230,00	R\$ 253,00	R\$ 2.334,68
Abr/07	R\$ 1.847,89	R\$ 276,00	R\$ 253,00	R\$ 2.376,89
Total	R\$18.497,00	R\$ 2.548,00	R\$ 2.709,00	R\$23.754,00

Quadro 2 – Custo com Mão-de-Obra Mensal e Diária

Fonte: Elaborado pelos autores, com base nos dados da pesquisa

4.4 Custos de Estocagem

Os Custos de Estocagem decorrem da armazenagem das culturas após sua colheita. A fácil identificação destes custos às culturas produzidas torna estes diretos), conforme detalhado no Quadro 3.

Custos de Estocagem					
Fazenda	Produtos	Produção(SC)	PV (SC)	Estocagem(SC)	Total
Bela Vista I	Milho	4.046	R\$ 17,30	R\$ 2,00	R\$ 8.092,00
Bela Vista II	Soja	2.981	R\$ 30,50	R\$ 2,50	R\$ 7.452,50
Total		7.027		R\$ 4,50	R\$ 15.544,50

Quadro 3 – Custos com Estocagem

Fonte: Elaborado pelos autores, com base nos dados da pesquisa

4.5 Outros Custos

Durante a Safra analisar, os custos totais que as propriedades rurais Bela Vista I e Bela Vista II incorreram estão demonstrados logo abaixo, conforme detalhado no Quadro 4.

Custos referentes Safra 2006/2007	
Descrição	Total
Defensivos	R\$ 35.220,16
Fertilizantes	R\$ 50.906,64
Sementes de Soja	R\$ 4.843,53
Sementes de Milho	R\$ 12.112,69
Combustível	R\$ 7.272,84
Manutenção Equip.	R\$ 4.219,80
Mão-de-obra Mensal	R\$ 18.497,00
Mão-de-obra Diária	R\$ 5.257,00
Energia Elétrica	R\$ 1.223,36
Telefone	R\$ 795,24
Depreciação	R\$ 72.678,44
Serviços Agronômicos	R\$ 1.000,00
Pró-Labore	R\$ 40.0000
Total	R\$ 254.026,70

Quadro 4 – Custos referentes Safra 2006/2007

Fonte: Elaborado pelos autores, com base nos dados da pesquisa

4.5 Aplicação do Custeamento Variável

4.5.1 Custos por Saca

Após a apropriação dos custos variáveis aos produtos, foram identificados os seguintes custos unitários por saca:

Custo por Saca no Custeio Variável						
Fazenda	Produto	Direto	Indireto	Custo Total	Produção	Custo/SC
Bela Vista I	Milho	R\$ 42.752,69	R\$ 46.699,82	R\$ 89.452,51	2.981	R\$ 30,01
Bela Vista II	Soja	R\$ 35.215,03	R\$ 46.699,82	R\$ 81.914,85	4.046	R\$ 20,25
Total		R\$ 77.967,72	R\$ 93.399,64	R\$ 171.367,36	7.027	

Quadro 5 – Custo por Saca no Custeio Variável

Fonte: Elaborado pelos autores, com base nos dados da pesquisa

4.5.2 Margem de Contribuição e Ponto de Equilíbrio

A margem de contribuição foi realizada conforme fórmula apresenta no segundo capítulo, ou seja, preço de venda menos os custos variáveis.

Produtos	Milho	Soja
Preço Venda	R\$ 32,50	R\$ 38,50
Custos Produto Vendido	(R\$ 30,01)	(R\$ 20,25)
Margem Contribuição	R\$ 2,49	R\$ 18,25

Quadro 6 – Margem de Contribuição das Culturas Temporárias

Fonte: Elaborado pelos autores, com base nos dados da pesquisa

Os pontos de equilíbrios calculado para as culturas foram o ponto de equilíbrio contábil, financeiro, econômico, os quais são apresentados na sequência, com separação de cultura.

Primeiramente, são apresentados os pontos de equilíbrios da cultura Milho.

$$PEC_{(\$)} = \frac{CDF}{MC\%} = \frac{R\$ 49.206,92}{8\%} = \mathbf{R\$ 615.086,50}$$

$$PEF_{(\$)} = \frac{CDF - \text{Não-desembolsáveis}}{MC\%} = \frac{R\$ 49.206,92 - R\$ 36.339,22}{8\%} = \mathbf{R\$ 160.846,25}$$

$$PEE_{(\$)} = \frac{CDF + \text{Custo de Oportunidade}}{MC\%} = \frac{R\$ 49.206,92 + R\$ 8.000,00}{8\%} = \mathbf{R\$ 715.086,50}$$

Os pontos de equilíbrio da cultura Soja são apresentados abaixo.

$$PEC_{(\$)} = \frac{CDF}{MC\%} = \frac{R\$ 49.206,92}{47\%} = \mathbf{R\$ 104.695,57}$$

$$PEF_{(\$)} = \frac{CDF - \text{Não-desembolsáveis}}{MC\%} = \frac{R\$ 49.206,92 - R\$ 36.339,22}{47\%} = \mathbf{R\$ 27.378,09}$$

$$PEE_{(\$)} = \frac{CDF + \text{Custo de Oportunidade}}{MC\%} = \frac{R\$ 49.206,92 + R\$ 8.000,00}{47\%} = \mathbf{R\$ 121.761,85}$$

4.6 Aplicação do Custeamento Baseado em Atividades

As principais atividades desenvolvidas nas propriedades rurais foram aquelas resumidas no Quadro 7, apresentado na sequência.

Principais Atividades			
Preparo	Plantio	Crescimento	Colheita
a) Aplicar Defensivo.	a) Aplicar Fertilizante; b) Plantar Milho; c) Plantar Soja.	a) Aplicar Defensivo; b) Reparar Equip.	a) Colher Milho; b) Colher Soja; c) Estocar Milho; d) Estocar Soja.

Quadro 7 – Principais Atividades

Fonte: Elaborado pelos autores, com base nos dados da pesquisa

A escolha das atividades foi baseada na importância dentro do processo produtivo. Cada uma desempenha um papel distinto, as quais ocorrem em diferentes momentos dentro do período de formação do produto.

Além disto, o consumo de recursos nestas atividades é de grande relevância, tornando-se interessante analisar se é viável permanecer ou terceirizar estes, a fim de reduzir os custos.

4.6.1 Rastreamento dos Custos Indiretos às Atividades

Para rastrear os custos indiretos as atividades, são necessárias a classificações destes às etapas que compõem as atividades. Logo, os custos indiretos podem ser classificados da seguinte maneira:

Classificação dos Custos Indiretos nas Atividades									
Descrição	Defens.	Fertil.	Combust.	Manut. Equip.	Mão-de-obra Mensal	Energia Elétrica	Tel.	Deprec.	Serviços Agro.
Aplicar Defens.	X		X		X	X	X	X	
Aplicar Fertil.		X	X		X	X	X	X	
Plantar Milho			X		X	X	X	X	X
Plantar Soja			X		X	X	X	X	X
Reparar Equip.				X	X	X	X		
Colher Milho			X		X	X	X	X	
Colher Soja			X		X	X	X	X	

Estocar Milho			X		X	X	X	X	
Estocar Soja			X		X	X	X	X	

Quadro 8 – Classificação dos Custos Indiretos nas Atividades

Fonte: Elaborado pelos autores, com base nos dados da pesquisa

O direcionador de custos escolhido para atribuir os custos indiretos as fases das atividades é o percentual médio de aplicação de cada custo indireto nestas etapas. Este percentual foi colhido junto aos proprietários das duas propriedades em estudo e ainda um técnico agrônomo.

A seguir, no Quadro 9, são apresentados os percentuais de aplicação dos custos indiretos em cada etapa das atividades, de acordo com o direcionamento das atividades pelos respectivos *cost drivers*.

Direcionadores dos Custos às Atividades									
Descrição	Defens.	Fertil.	Combust.	Manut. Equip.	Mão-de-obra Mensal	Energia Elétrica	Tel.	Deprec.	Servi. Agro.
Aplicar Defens.	100%		40%		25%	15%	5%	40%	
Aplicar Fertil.		100%	10%		10%	10%	5%	10%	
Plantar Milho			10%		10%	10%	15%	10%	50%
Plantar Soja			10%		10%	10%	15%	10%	50%
Reparar Equip.				100%	15%	15%	20%		
Colher Milho			10%		10%	15%	15%	10%	
Colher Soja			10%		10%	15%	15%	10%	
Estocar Milho			5%		5%	5%	5%	5%	
Estocar Soja			5%		5%	5%	5%	5%	

Quadro 9 – Direcionadores dos Custos Indiretos às Atividades

Fonte: Elaborado pelos autores, com base nos dados da pesquisa

Com base nos direcionadores de custos, os custos indiretos por etapas foram os aqueles descritos no Quadro 10.

Custos Indiretos nas Etapas das Atividades										
Descrição	Defens.	Fertil.	Comb.	Manut. Equip.	Mão-de-obra Mensal	Energia Elétrica	Tel.	Deprec.	Servi. Agro.	Total
Aplicar Defens.	35.220,16		909,14		4.624,25	183,50	39,76	29.071,38		72.048,19
Aplicar		50.906,64			1.849,70	122,34	39,76	7.267,84		60.913,55

Fertil.			727,28							
Plantar Milho			727,28		1.849,70	122,34	119,29	7.267,84	500,00	10.586,45
Plantar Soja			727,28		1.849,70	122,34	119,29	7.267,84	500,00	10.586,45
Reparar Equip.				4.219,80	2.774,55	183,50	159,05			7.336,90
Colher Milho			727,28		1.849,70	183,50	119,29	7.267,84		10.147,61
Colher Soja			727,28		1.849,70	183,50	119,29	7.267,84		10.147,61
Estocar Milho			363,64		924,85	61,17	39,76	3.633,92		5.023,34
Estocar Soja			363,64		924,85	61,17	39,76	3.633,92		5.023,34
Total	35.220,16	50.906,64	7.272,82	4.219,80	18.497,00	1.223,36	795,25	72.678,42	1.000,00	191.813,45

Quadro 10 – Custos Indiretos nas Etapas das Atividades

Fonte: Elaborado pelos autores, com base nos dados da pesquisa

Cabe ressaltar que a função de aplicação de defensivo ocorre no preparo e crescimento, portanto, o valor atribuído a estas é de 50% cada, conforme informações dos proprietários e técnico agrônomo.

Para rastreamento das atividades às culturas temporárias, foram adotados como critérios: área plantada e a quantidade produzida. Estes critérios foram escolhidos, devido as suas identificações com as atividades.

O critério área plantada foi empregado nas atividades de preparo, plantio e crescimento. Já o critério quantidade produzida foi utilizado pela atividade colheita.

O rastreamento é apresentado logo abaixo, no Quadro 11.

Rastreamento das Atividades às Culturas					
Produto	Preparo	Plantio	Crescimento	Colheita	Total
Milho	R\$ 18.012,05	R\$ 41.043,23	R\$ 21.680,50	R\$ 12.871,66	R\$ 93.607,44
Soja	R\$ 18.012,05	R\$ 41.043,23	R\$ 21.680,50	R\$ 17.470,23	R\$ 98.206,01
Total	R\$ 36.024,10	R\$ 82.086,45	R\$ 43.361,00	R\$ 30.341,90	R\$191.813,45

Quadro 11 – Rastreamento das Atividades às Culturas

Fonte: Elaborado pelos autores, com base nos dados da pesquisa

O custo final das culturas Soja e Milho por saca, conforme o critério Custeio Baseado em Atividades, encontra-se resumido no Quadro 12.

Custo por Saca no Custeio Baseado em Atividades						
Fazenda	Produto	Direto	Indireto	Custo Total	Produção	Custo/SC
Bela Vista I	Milho	R\$ 42.752,69	R\$ 93.607,44	R\$ 136.360,13	2.981	R\$ 45,74
Bela Vista II	Soja	R\$ 35.215,03	R\$ 98.206,01	R\$ 133.421,04	4.046	R\$ 32,98
Total		R\$ 77.967,72	R\$ 191.813,45	R\$ 369.781,17	7.027	

Quadro 12 – Custo por Saca no Custeio Baseado em Atividades

Fonte: Elaborado pelos autores, com base nos dados da pesquisa

4.7 Comparativo do Custeio Variável e Custeio Baseado em Atividades

A seguir, no Quadro 13, serão apresentados os custos unitários dos dois produtos cultivados na fazendas Bela Vista I e Bela Vista II.

Note que o custo tanto do Milho quanto da Soja são menores pelo Custeio Variável do que no Custeio Baseado em Atividades. Isto ocorre em função deste primeiro promover o lançamento dos custos fixos diretamente para o resultado do exercício como despesas.

Custeio Variável e Custeio Baseado em Atividades			
Fazenda	Produto	Variável	ABC
Bela Vista I	Milho	R\$ 30,01	R\$ 45,74
Bela Vista II	Soja	R\$ 20,25	R\$ 32,98

Quadro 13 – Custo por Saca no Custeio Baseado em Atividades

Fonte: Elaborado pelos autores, com base nos dados da pesquisa

Vale ressaltar que o período de safra analisado neste trabalho, os empreendimentos incorreram em prejuízos, uma vez que os custos fixos não foram pagos pela margem de contribuição total produzida pelas quantidades vendidas. Não foi realizada a abordagem deste prejuízo, devido ao fato deste item não ser o foco do estudo.

5 Considerações Finais

Este estudo comparou dois métodos de custeamento, Custeio Variável e Custeio Baseado em Atividades, a fim de identificar qual contribui com informações mais relevantes para o processo decisório relativo à produção de culturas temporárias.

Com base nos dados analisados nesse estudo, conclui-se que o melhor método é o Custeio Baseado em Atividades, isto devido a sua eficiência na promoção de informações. E, ainda, em função da precisão das informações geradas por essa sistemática de custeamento.

O Custeio Baseado em Atividades, caracterizou-se como um sistema que vai além das informações geradas pelo custeamento variável. Ele permite a análise dos custos indiretos fixos, de maneira que eles passem pelas atividades antes de chegar aos produtos; proporcionando maior confiabilidade nas informações geradas, pois somente serão atribuídos aos produtos, custos que compõem as atividades responsáveis pela fabricação dos produtos.

Outro fator relevante é que a partir deste sistema, o empresário poderá vislumbrar uma atividade não relevante para sua atividade, a qual consome muito recurso, estudando até mesmo, a possibilidade de terceirizá-la, a fim de reduzir seus custos.

O Custeio Variável é considerado por muitos como uma ótima ferramenta gerencial e, realmente não deixa de ser, mas quando ao tratar de empresas agrícolas, há de se levar em consideração que os proprietários destas, normalmente efetuam um controle simplista, tornando este custeio incapaz de fornecer muitas informações. Principalmente, pelo fato de ignorar os custos e despesas fixas, o que levará os empresários a tomar decisões com base nas informações geradas pelo Variável, desconsiderando estes custos e despesas fixas, o que é incorreto, pois estes também influenciam o contexto empresarial.

Em suma, o Custeio Baseado em Atividades é indicado para qualquer este econômico devido ao fato dele tratar os custos indiretos sobre melhor aspecto, minimizando a arbitrariedade causada pelos rateios utilizados tradicionalmente por outras sistemáticas de custeio e, ainda, por permitir analisar os custos indiretos à luz do consumo de recursos por atividades e, ao

contrário do custeamento variável, não descarregá-los no resultado do exercício sem maiores cuidados e/ou tratamentos.

Referências

CALLADO, Antônio André Cunha; CALLADO, Aldo Leonardo Cunha. Custos no processo de tomada de decisão em empresas rurais. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CUSTOS, 9, 2002, São Paulo-SP, Brasil. **Anais...** São Paulo: Associação Brasileira de custos. Disponível em: <http://www.abcustos.org.br/texto/viewpublic?ID_TEXTO=1398>. Acesso em: 16/04/2012-10:41 hr.

CHING, H. Y.. **Gestão Baseada em Custeio por atividades: activity based management**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1997.

LEONE, George Sebastião Guerra. **Curso de contabilidade de custos**. São Paulo: Atlas, 1997.

MARION, J. C.. **Contabilidade rural: contabilidade agrícola, contabilidade da pecuária, imposto de renda pessoa jurídica**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2005.

MARTINS, Eliseu. **Contabilidade de custos**. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

NAKAGAWA, Massayuki. **ABC: custeio baseado em atividades**. São Paulo: Atlas, 1994.

PADOVEZE, Clóvis Luís. **Contabilidade gerencial: um enfoque em sistema de informação contábil**. São Paulo: Atlas, 1997.

PASSARELLI, João; BOMFIM, Eunir de Amorim. **Custos: análise e controle**. 3 ed. São Paulo: IOB-Thomson, 2004.

PEREZ JR, J. H. *et al.* **Gestão estratégica de custos**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2005.