

A aplicabilidade do método de custeio baseado em atividades (activity based costing) em uma propriedade rural

Roberto Rivelino Martins Ribeiro (UEM) - rivamga@hotmail.com

Kerla Mattiello (UEM) - m_kerla@hotmail.com

Neuza Corte de Oliveira Corte Oliveira (UEM) - ncoliveira@uem.br

Tayrine Rodrigues Munhoz (UEM) - tayrinemunhoz@hotmail.com

Resumo:

A gestão de custos é de extrema importância para as empresas, sejam comerciais, industriais ou até mesmo uma propriedade rural, pois a partir do momento que o gestor detém informações dos custos por atividade e/ou por produto do empreendimento, consegue diminuir seus custos e tomar melhores decisões. E como uma poderosa ferramenta para a gestão de custos é o método de custeio ABC. O objetivo desse trabalho consistiu em verificar a aplicabilidade do Custeio Baseado em Atividades (ABC - Activity Based Costing) em uma propriedade agrícola produtora de grãos, referente a safra de verão 2010/2011, adotando a pesquisa do tipo exploratória, desenvolvida por meio de estudo de caso e por informações coletadas através de entrevistas e visitas sistêmicas a propriedade. Dessa forma, foi possível apurar os custos dos produtos agrícolas soja e milho e verificou-se que apresentou a maior lucratividade foi a cultura da soja. Por meio das informações, foi possível levantar a relevância do gerenciamento das atividades agrícolas. Embora, na maioria dos casos os produtores tende a buscar informações voltadas à áreas consideradas técnicas como: preparo do solo, variedade de sementes, tipos agrotóxicos, dentre outros, e deixam a desejar no controle que possibilita a apuração do custo da safra agrícola ou da saca, voltadas ao gerenciamento da propriedade. Por meio do estudo, foi possível constatar a relevância da informação gerencial como suporte para tomada de decisão, independente do tipo de produto ou serviço.

Palavras-chave: Propriedade rural. Custeio ABC. Cultura da soja e milho.

Área temática: Custos aplicados ao setor privado e terceiro setor

A aplicabilidade do método de custeio baseado em atividades (*activity based costing*) em uma propriedade rural

Resumo

A gestão de custos é de extrema importância para as empresas, sejam comerciais, industriais ou até mesmo uma propriedade rural, pois a partir do momento que o gestor detém informações dos custos por atividade e/ou por produto do empreendimento, consegue diminuir seus custos e tomar melhores decisões. E como uma poderosa ferramenta para a gestão de custos é o método de custeio ABC. O objetivo desse trabalho consistiu em verificar a aplicabilidade do Custeio Baseado em Atividades (ABC – *Activity Based Costing*) em uma propriedade agrícola produtora de grãos, referente a safra de verão 2010/2011, adotando a pesquisa do tipo exploratória, desenvolvida por meio de estudo de caso e por informações coletadas através de entrevistas e visitas sistêmicas a propriedade. Dessa forma, foi possível apurar os custos dos produtos agrícolas soja e milho e verificou-se que apresentou a maior lucratividade foi a cultura da soja. Por meio das informações, foi possível levantar a relevância do gerenciamento das atividades agrícolas. Embora, na maioria dos casos os produtores tende a buscar informações voltadas à áreas consideradas técnicas como: preparo do solo, variedade de sementes, tipos agrotóxicos, dentre outros, e deixam a desejar no controle que possibilita a apuração do custo da safra agrícola ou da saca, voltadas ao gerenciamento da propriedade. Por meio do estudo, foi possível constatar a relevância da informação gerencial como suporte para tomada de decisão, independente do tipo de produto ou serviço.

Palavras Chaves: Propriedade rural. Custeio ABC. Cultura da soja e milho.

Área temática: Custos aplicados ao setor privado e terceiro setor.

1 INTRODUÇÃO

Pode-se dizer que conhecer os custos se tornou fundamental para a sobrevivência das organizações, sejam essas comerciais, industriais ou propriedades rurais. Para apurar os custos existem os métodos de custeio utilizados pelos contadores. Tais métodos visam fornecer aos gestores informações sobre os itens que compõem os custos dos produtos com o objetivo de controle e avaliação dos estoques e também munir os mesmos de informações para a decisão.

Para avaliar os estoques e apurar o resultado do exercício a legislação brasileira obriga que as empresas adotem o método de custeio por absorção (Lei 6.404/76; Decreto-lei 1598/77), já gerencialmente podem ser utilizados os métodos: custeio variável ou direto, custeio baseado em atividades (ABC), custeio por centro de custo (*RKW-Reichskuratorium Fur Wirtschaftlichkeit*) e padrão.

Ao verificar os vários métodos existentes, percebe-se a evolução ocorrida na contabilidade em termos de controles, que fornecem informações úteis e necessárias para os gestores tomarem decisões. Tal fato tem contribuído sobremaneira para as empresas avaliarem seus estoques além de munir os tomadores de decisões com informações. Dentre os métodos existentes destaca-se o Custeio Baseado em Atividades (ABC), onde os custos são alocados para as principais atividades da empresa.

Para Martins (2008), o ABC é uma poderosa ferramenta de gestão de custos, pois, a partir do momento que o gestor conhece os custos das atividades desenvolvidas pela organização, pode melhorar o gerenciamento eliminando custos desnecessários.

Com relação ao conhecimento dos custos para o gerenciamento das atividades, menciona-se a agropecuária, principalmente o Brasil, com aptidão para o desenvolvimento do agronegócio, em razão do clima favorável, vasta extensão de terras agricultáveis

proporcionando investimento com excelente produtividade. Em razão disso segundo Tajés, Moro e Mauch (2008), responsável por 1/3 do PIB, alocando aproximadamente 38% da mão de obra do país, com 42% das exportações.

Diante da importância para a gestão ter o conhecimento dos custos de produção das atividades agropecuárias, percebe-se que algumas propriedades ainda não apuram os custos dos produtos ou safras agrícolas, persiste no conhecimento empírico, adquirido no dia-a-dia, o saber prático, onde estão mais preocupados na produção do que na gestão das propriedades.

Perante essa constatação que o tema é pertinente, pois tem por objetivo aplicar o método de Custeio Baseado em Atividades (ABC – *Activity Based Costing*), apurando os custos das culturas: milho e soja. E assim fornecer informações relevantes para o produtor gerenciar os custos de produção e avaliar a rentabilidade da propriedade.

Tendo em vista as observações consideradas anteriormente, estabeleceu-se a seguinte questão de pesquisa que orienta este estudo e para qual se buscará a resposta: o Custeio Baseado em Atividades fornece informações para a tomada de decisão em propriedade agrícola produtora de grãos?

O estudo está organizado em cinco capítulos, sendo que o primeiro trata-se do contexto e o objetivo. O segundo apresenta a revisão literária, onde foi realizado o levantamento do referencial bibliográfico para fundamentar o caso analisado, objeto deste estudo. O terceiro capítulo aborda a metodologia utilizada para a sua construção, no quarto reservou-se para a apresentação e análise dos resultados, e o quinto capítulo são demonstradas as conclusões do estudo, de maneira a cumprir o propósito da problemática e os objetivos propostos.

2 PLATAFORMA TEÓRICA

2.1 GESTÃO DE CUSTOS

Em uma entidade com fins lucrativos, o que se visa é a obtenção do lucro, num mundo cada vez mais competitivo se tem a necessidade de um maior controle de todos os seus recursos, principalmente os custos dos produtos, pois de acordo com Pompermayer e Lima (2011) “O lucro deixou de ser atributo da receita, das vendas, mas, sim, função resultante dos custos incorridos, de tal modo que, almejar lucro, é conter custos. Lucros e custos são grandezas inversamente proporcionais. O lucro será máximo se o custo for mínimo”.

Assim gerir esses custos se tornou essencial para a continuidade da empresa, e de acordo com Schier (2006) a palavra gestão significa gerir, administrar algo. Acrescenta que custo (2006, p. 15) significa “gasto relativo à bem ou serviço utilizado na produção de outros bens e serviços”. Então se pode dizer que gestão de custos tem como significado administrar os custos de uma determinada empresa, independente do meio onde está inserida. Esse mesmo autor (2006, p. 5) relata que a gestão de custos “[...] surge, hoje, como ferramenta de suma importância no contexto empresarial e como fator que estabelece vantagem para as organizações que o utilizarem no enfrentamento da necessidade de tornarem-se extremamente competitivas”.

Depreende-se que gerir os custos da propriedade rural de maneira eficiente ocasiona uma rentabilidade maior, atrelada a isso a propriedade garante sua continuidade no mercado onde se encontra, pois atualmente tanto a globalização como o avanço tecnológico, proporcionam um ambiente em constante mudança e altamente competitivo, onde se faz necessário um controle preciso dos gastos da atividade.

Considerando os propósitos e necessidades de uma empresa, pode-se fazer uso do conhecimento de custos com fins de controle bem como finalidades estritamente gerenciais. Quando o objetivo é o controle dos custos, se faz necessário dar uma atenção especial à fase de apropriação dos custos, Martins (2003, p. 306) relata que a razão de controlar os custos parte da premissa que esse controle é utilizado para avaliação de estoque, porém, destaca que

o custeio absorção pode ser departamentalizado, ou seja, foca os custos por Departamento para posteriormente serem alocados aos produtos.

Cumprе ressaltar que o custeio por absorção é utilizado para avaliação do estoque, quando se trata de apuração para o fisco, porém existem outras formas de apuração dos custos como o custeio variável ou qualquer outro que se adote, com vista ao controle gerencial, onde fornecer dados com relação a custos por departamento, separando principalmente os custos diretos, indiretos, fixos e variáveis. Além do custeio por absorção utiliza-se também o custo-padrão, que é tido como um bom instrumento de planejamento e controle de custos.

O custeio com foco na decisão apresenta principalmente dois métodos voltados para a tomada de decisão. Destaca-se nessa perspectiva o custeio variável (direto) e o custeio baseado em atividades, como sendo os mais relevantes ferramentais de gestão oriundos de custos. Neste estudo faz-se uso do custeio ABC para o desenvolvimento da pesquisa.

2.2 CUSTEIO BASEADO EM ATIVIDADES

O Custeio Baseado em Atividades teve seu início relacionado com a evolução tecnológica, Leone (1997) informa que foi uma das razões para o surgimento desse novo critério de custos, que alterou consideravelmente a composição dos mesmos tornando os fatores de produção, mais significativos e conseqüentemente provocou mudança na estrutura dos custos indiretos de fabricação. Martins (2003, p. 87) segue esse pensamento quando relata que “Com o avanço tecnológico e a crescente complexidade dos sistemas de produção, em muitas indústrias os custos indiretos vêm aumentando continuamente, tanto em valores absolutos quanto em termos relativos, comparativamente aos custos diretos [...]”.

Na visão de Maher (2001) é um método onde os custos inicialmente são atribuídos as atividades e depois aos produtos, com base no consumo de atividades dos mesmos e baseia-se no conceito de que produtos consomem atividades e atividades consomem recursos. Já Nakagawa *apud* Leone (1997, p. 255) expõe que neste método, de Custeio Baseado assume-se, como pressuposto, que os recursos de uma empresa são consumidos por suas atividades e não pelos produtos fabricados. Assim os produtos surgem como consequência das atividades consideradas estritamente necessárias para fabricá-los e/ou comercializá-los, e como forma de se entender as necessidades, expectativas e anseios de clientes.

Pode-se dizer que a ideia principal do método de Custeio Baseado em Atividades é primeiramente atribuir os custos as atividades e num segundo momento atribuir os custos das atividades aos produtos. De acordo com Casanova e Vargas *apud* Leone (1997, p. 255) O ABC é uma forma de medir os custos, mediante a destinação de gastos nas atividades que devem efetuar-se em torno da cadeia de valor e que se podem definir como aquelas que agregam valor ao produto, em qualquer das distintas etapas no caminho que chamamos da produção ao cliente.

Nakagawa (1994) relata que o método de custeio ABC tem como objetivo rastrear as atividades mais relevantes, identificando as mais diversas rotas de consumo dos recursos da empresa. Através da análise das atividades, busca-se planejar e realizar o uso eficiente e eficaz dos recursos da entidade de modo a otimizar o lucro dos investidores e a criação de valor para os clientes, por meio de produtos e serviços que ela desenha, produz e distribui no mercado. Martins (2003, p. 103) acrescenta que “O ABC é uma ferramenta que permite melhor visualização dos custos através da análise das atividades executadas dentro da empresa e suas expectativas relações com os produtos, buscando reduzir as distorções provocadas pelo rateio arbitrário dos custos indiretos”.

O citado autor complementa que o Custeio Baseado em Atividades é uma ferramenta de grande importância gerencial na gestão dos custos de uma empresa. Para Nakagawa (1994) o custeio ABC é uma ferramenta de gestão, que pode motivar os gestores na tomada de decisão viabilizando as atividades cujos desempenhos tenham como objetivo criar valor para os clientes e aperfeiçoar o lucro para a organização, como pode observar na figura 4.

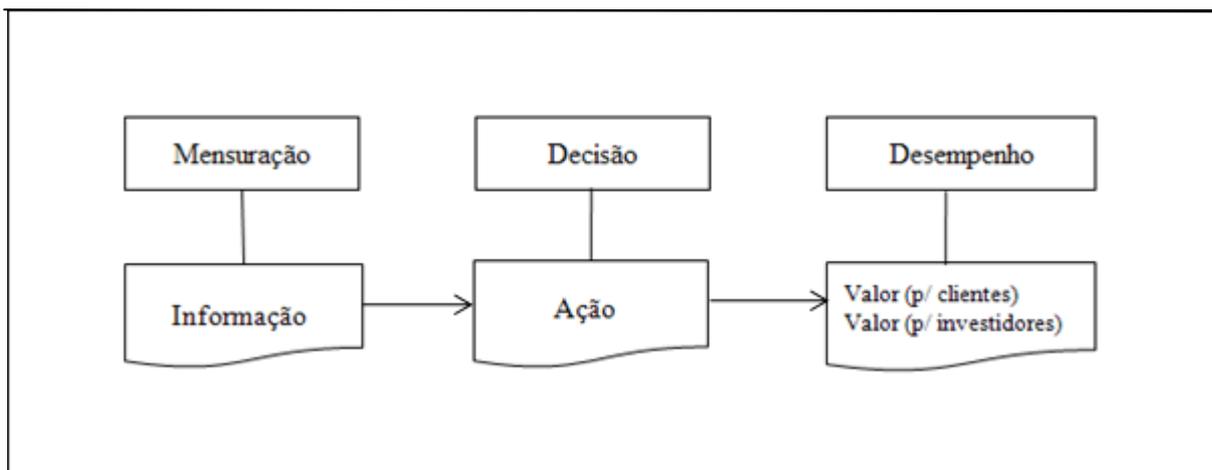


Figura 1 - Papel do ABC

Fonte: Nakagawa (1994, p. 21)

Esse método apresenta algumas vantagens, que segundo Martins (2003, p. 87), descreve como uma “metodologia de custeio que procura reduzir sensivelmente as distorções provocadas pelo rateio arbitrário dos custos indiretos”. E acrescenta que é uma ferramenta que permite melhor visualização dos custos através da análise das atividades desenvolvidas dentro da empresa e suas respectivas relações com os produtos.

Podem-se citar outras vantagens que segundo Brimson (1996, p. 41) “As informações por atividade permitem aos gerentes identificar e eliminar os desperdícios. [...] é uma ferramenta poderosa para administrar a operação complexa de um negócio através da avaliação detalhada de suas atividades”. O citado autor acrescenta que a contabilidade por atividades ajuda uma empresa a alcançar a excelência empresarial por:

1. Melhorar as decisões de comprar ou fabricar, estimar e definir preços, baseadas no custo do produto que reflita o processo de produção.
2. Facilitar a eliminação de desperdícios, propiciando a visibilidade das atividades que não agregam valor.
3. Indicar as origens dos custos através da identificação dos geradores de custo.
4. Ligar a estratégia corporativa à tomada de decisões operacionais e, conseqüentemente, possibilitar à gerência capitalizar as atividades que são pontos fortes da empresa, bem como reestruturar as atividades que não contribuem para alcançar os objetivos do negócio.
5. Propiciar feedback quanto à obtenção dos resultados esperados das estratégias para que ações corretivas possam ser iniciadas.
6. Assegurar que tempo, qualidade, flexibilidade e conformidade às metas programadas sejam atingidas pela ligação das medidas de desempenho à estratégia.
7. Encorajar a melhoria contínua e o controle da qualidade total, porque o planejamento e o controle são dirigidos ao nível de processo.
8. Melhorar a eficácia do orçamento pela identificação da relação custo/desempenho de diferentes níveis de serviço.
9. Melhorar a rentabilidade pelo completo monitoramento do custo do ciclo de vida e desempenho.
10. Propiciar a visão dos elementos de mais rápido crescimento e de menor visibilidade, componentes dos custos indiretos.
11. Assegurar o cumprimento dos planos de investimento pelo acompanhamento do investimento através do sistema de contabilidade por atividades que possibilitará iniciar ações corretivas quando forem localizados desvios.
12. Avaliar continuamente a eficácia das atividades para identificar oportunidades potenciais de investimentos.

13. Incorporar objetivos de desempenho externo, metas de custo e estabelecer metas específicas em termos de atividades.
14. Eliminar muitas crises, solucionando os problemas em lugar de tratar dos sintomas.

Segundo Maher (2001, p. 282) o Custeio Baseado em Atividades envolve quatro passos: 1) identificar as atividades (compra de materiais, por exemplo) que consomem recursos, e atribuir custos a elas; 2) identificar o(s) direcionador(es) de custos de cada atividade; 3) calcular uma taxa por unidade de custos ou por transação, sendo que cada atividade pode ter mais de uma taxa; e, 4) atribuir custos aos produtos, multiplicando a taxa do direcionador pelo volume do direcionador consumido pelo produto. Por exemplo, o custo por pedido multiplicado pela quantidade de pedidos de um produto durante certo período, mede o custo da atividade de compra consumido pelo mesmo.

Observa-se que no segundo passo o autor descreve que se devem identificar os direcionadores de custos, de acordo com Nakagawa (1994, p. 74) os direcionadores de custos ou (*cost driver*):

[...] é uma transação que determina a quantidade de trabalho (não a duração) e, através dela, o custo de uma atividade. Definindo de outra maneira, *cost driver* é um evento ou fator casual que influencia o nível de desempenho de atividades e o consumo resultante de recursos. Exemplos: números de setups, número de ordens, número de clientes [...].

Martins (2003) relata que se faz necessário a definição das atividades significativas dentro dos departamentos, bem como dos direcionadores de custos de recursos que irão alocar os diversos custos incorridos às atividades, onde se têm dois tipos de direcionadores: os direcionadores de custos de recursos e os direcionadores de custos de atividades. Os direcionadores de custos de recursos identificam o modo como as atividades consomem recursos e serve para custear as atividades, ou seja, demonstra a relação entre os recursos gastos e as atividades. Com respeito aos direcionadores de custos das atividades indicam a relação que existem entre as atividades e os produtos, ou seja, identifica a maneira como os produtos consomem atividades e serve para custear produtos.

Oliveira comenta (1998, p. 74), direcionadores de custos (*cost drivers*) são “parâmetros de atividades por meio dos quais são identificados e avaliados os recursos gastos na execução de uma atividade”. Para a seleção dos direcionadores de custos (*cost drivers*) Nakagawa (1994, p. 75), afirma que existem três fatores mais importantes, a saber:

- a. facilidade/ dificuldade de coletar e processar os dados relativos aos *cost drivers*, porque os custos associados aos erros de decisão, determinam o sistema ótimo de custeio no ABC;
- b. grau de correlação com o consumo de recursos, o qual, em termos estatísticos, deve aproximar-se de 1. Exemplo: o número de pedidos atendidos (*cost driver*) deve ser proporcional ao montante de recursos consumidos para atendê-los;
- c. efeitos comportamentais, que é o critério que oferece o maior grau de risco na escolha de *cost drivers*, porque estes serão utilizados na avaliação do desempenho de atividades[...].

Dessa forma, o Custeio Baseado em Atividades representa um importante método que auxilia os gestores na tomada de decisão e a atividade agrícola, como qualquer outra necessita alcançar a excelência, e umas das maneiras de se encontrar essa excelência é buscar a utilização de ferramentas contábeis hábeis e aplicáveis a agricultura, como é o caso do Custeio Baseado em Atividades.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS DA PESQUISA

A metodologia científica norteia os caminhos a serem seguidos pelo pesquisador, detalhando o conjunto e a sequência de métodos e técnicas científicas a serem supliciado ao

longo da pesquisa. Dessa forma, nesta seção se apresenta os procedimentos metodológicos utilizados neste estudo, destacando-se classificações metodológicas presente no trabalho, a tipologia da pesquisa, a delimitação do campo de análise e os procedimentos de coleta e de análise dos dados. Segundo Tatim e Diel (2006) a metodologia definiu-se como o estudo e a avaliação dos diversos métodos, com o intuito de visualizar possibilidades e limitações no âmbito de sua aplicação no processo de pesquisa científica.

3.1 TIPOLOGIA DA PESQUISA

Com o intuito de atingir o objetivo proposto pela pesquisa optou-se pelo desenvolvimento de um estudo descritivo e exploratório, pois a partir dos dados coletados descreve a realidade do empreendimento rural e logo em seguida explora as culturas do milho e da soja diante das premissas do custeio ABC, com vista ao custeamento e suas principais atividades. No que diz respeito à pesquisa exploratória, Diehl e Tatim (2006) descreve que esse tipo de pesquisa tem como intuito proporcionar um relacionamento aprofundado com o problema, para torná-lo mais explícito ou a construir hipótese. E quanto a pesquisa descritiva Gil relata que (2002, p. 42) “As pesquisas descritivas têm como objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou, então, o estabelecimento de relações entre variáveis”.

Em relação a natureza do problema o estudo aborda a tipologia de pesquisa aplicada, visto que necessita da pesquisa pura, de um conhecimento já desenvolvido, nesse caso o Custeio Baseado em Atividades. A pesquisa aplicada, contemplando Magalhães e Orquiza (2002) depende das descobertas da pesquisa pura, gera conhecimento para aplicação prática, tem interesse na aplicação imediata, utilização e conseqüências práticas do conhecimento. Envolve verdades e interesses locais. Quanto ao problema de pesquisa caracteriza-se como uma pesquisa mista, Creswell *apud* Keller *et, al* (2011) relata que essa abordagem reuni dados qualitativos e quantitativos em um único estudo. Este estudo pode aproximar-se mais tanto da investigação qualitativa quanto da quantitativa.

No que diz respeito aos procedimentos técnicos a pesquisa caracteriza-se nos seguintes critérios, como pesquisa bibliográfica, pois num primeiro momento é preciso um embasamento teórico, explorando livros, entre outras fontes, também se caracteriza como documental, devido à necessidade de documentos originais para obter a base dos dados coletados, e ainda, como estudo de caso, pelo fato de um profundo estudo em um único caso. Beuren *et. al* (2006, p.86) diz que a pesquisa bibliográfica é aquela que “[...] constitui parte da pesquisa descritiva ou experimental, quando objetiva recolher informações e conhecimentos prévios a cerca de um problema [...]”.

Com relação ao método de abordagem optou-se pelo método dedutivo, pois parte da análise geral dos números contidos nos documentos para apurar os custos relativos aquela propriedade. A pesquisa que aborda o método dedutivo é contemplada por Diehl e Tatim (2006), sendo um método que parte da análise do geral para o particular, chegando assim a uma conclusão. Como ambiente de pesquisa utiliza-se a de campo, de ordem empírica, já que o pesquisador foi a campo para coletar os dados e posteriormente analisar e apresentar suas conclusões sobre o objeto de estudo.

3.2 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

Este trabalho delimita-se à área de contabilidade de custos aplicada a uma propriedade agrícola, com enfoque na aplicabilidade do Custeio Baseado em Atividades (ABC) com vistas a verificar a rentabilidade das culturas de soja e milho. A propriedade, segundo a Receita Federal, é constituída na forma de Pessoa Física para apuração do Imposto de Renda, localizada no Município de Campo Mourão no Estado do Paraná, cuja produção se concentra no cultivo das culturas temporárias mais relevantes destacadas acima.

Para a construção do embasamento teórico desse trabalho primeiramente realizou-se a pesquisa bibliográfica em livros, artigos, teses, sítios eletrônicos e revistas científicas. Após essa primeira etapa, coletaram-se os dados necessários para a realização da mesma por meio de visitas sistemáticas na propriedade. O método de coleta consiste na fase em que se obtêm os dados que serão averiguados e transformados em informações para a realização do trabalho. Segundo Chizzotti (2003, p. 51) “a coleta de dados é a etapa da pesquisa que exige um grande volume de tempo e trabalho para se reunir as informações indispensáveis a coleta de dados”. Em tal perspectiva, a coleta aqui realizada considerou o ano agrícola de 2011, como base nas safras de 2010/2011 cujo início ocorreu no mês de setembro de 2010 com término em março de 2011.

O processo de coleta dos dados efetivamente aconteceu, a partir de entrevistas realizadas com o produtor, com a agrônoma responsável pelo suporte profissional, bem como pela análise e averiguação de documentos relativos às culturas (notas fiscais, controles internos, anotações de custos e outros) e também pela observação não participante das atividades desenvolvidas na propriedade.

A partir da coleta dos dados, faz-se a análise desses dados, que na visão de Castro (1978, p.119) “a análise dos dados é o núcleo central da pesquisa”. Complementarmente, Marconi e Lakatos (2006) versam sobre esta fase de um estudo afirmando, o pesquisador entra em maiores detalhes sobre os dados decorrentes do trabalho estatístico, com o intuito de conseguir respostas às suas indagações e procura estabelecer as relações necessárias entre os dados obtidos e as hipóteses formuladas.

Em termos práticos, os dados obtidos na propriedade sofreram um processo de organização, compilação, planilhamento, mensuração e verificação dos direcionadores, à luz do custeio ABC. Como resultado deste tratamento, construiu-se a seção seguinte, na qual se apresentam os resultados obtidos assim como um detalhamento maior dos objetos de estudo.

4 ANÁLISE DE DADOS

4.1 IDENTIFICAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DO OBJETO DE ESTUDO

A propriedade denominada de Sítio São João, localizada no Município de Campo Mourão, Estado do Paraná. Apresenta sua dimensão territorial dividida em vários lotes, dessa forma o total de hectares produtivos não são condensados em um único e extenso pedaço de terra, mas sim em hectares distribuídos por lotes. O contato realizado com os proprietários resultou na permissão para coleta de dados que culminaram no desenvolvimento deste estudo, cujo objetivo foi o da aplicação do custeio baseado em atividades.

Especificamente, definiu-se a área para a coleta dos dados nos 456,96 hectares com o cultivo das culturas temporárias, soja e milho, objetos apreciados na pesquisa. Destaca-se também, que a atividade agrícola apresenta período de compra de insumos, aplicação de insumos (preparo do solo), tratamento de semente, plantio, manutenção da cultura, colheita e comercialização. Diante disso os dados apresentados tiveram início no período de 2010, a qual é convencionada chamar de safra 2010/2011.

É sabido que no Brasil a maioria das propriedades rurais é explorada por pessoa física, o Sítio São João não é diferente. A característica predominante dessa forma de exploração é que os proprietários são ao mesmo tempo os que cultivam a terra e administram. Papéis que na maioria das vezes se conflitam em si, por não haver separação dos gastos com a atividade dos gastos pessoais (familiares).

Juntamente com essa característica outra realidade encontrada no cenário da atividade agrícola brasileira é a falta de controles. Tal fato se justifica quando se faz uma avaliação onde os produtores rurais focam mais a atividade na produção do que no controle. Sabe-se que os controles são fundamentais na identificação dos gastos das culturas desde o início quando ocorre o preparo do solo para o plantio até o término do ciclo produtivo e

posteriormente a colheita e o armazenamento da safra agrícola. Em decorrência dos fatos mencionados, existe certa dificuldade para apurar o resultado da atividade como também identificar a cultura com maior rentabilidade.

Destaca-se também, que no Sítio São João é cultivado vários tipos de cultura: milho, trigo, soja e aveia. Diante dos tipos de cultura optou-se fazer a coleta para posterior análise com a aplicação do ABC na safra de verão 2010/2011, das culturas do milho e da soja. O motivo para tal seleção foi em função da área agrícola plantada no período, do total de 454,96 hectares plantados na safra agrícola, ocupou-se com a cultura da soja 416, 24 e para a cultura do milho ocorreu num montante de 38,72 hectares.

Para a identificação dos custos de produção por cultura se faz necessário se ter o conhecimento da produção, ou seja, quantas sacas de 60 quilos cada produto agrícola, foram produzidas na safra de verão 2010/2011, a produção média por hectare e o preço médio de venda. É tratado como preço médio de venda, pelo fato dos preços dos produtos agrícolas variarem dependendo da época da comercialização.

A produção da cultura da soja nesse período foi de 25.198 sacas de 60 quilos, com produção média de 60,53 sacas por hectare e o preço médio de venda foi de R\$ 40,00 por saca. A cultura do milho teve uma produção de 7.520 sacas do produto de milho, comercializando em média por um preço de R\$ 20,00 a saca de 60 quilos. De acordo, com os dados da propriedade os custos identificados como diretos são os insumos e a mão de obra utilizados no processo produtivo.

Custo Direto	Soja	Milho
Insumos	264.154,23	51.121,63
M.O.D.	15.554,07	3.406,86
Total (R\$)	279.708,30	54.528,49

Quadro 1 - Custos diretos por produto

Fonte: A pesquisa (2011).

De acordo com o quadro 1, os custos diretos totais da cultura soja, ou seja, a soma de todos os insumos e mão de obra considerada como direta, resultou em um total de R\$ 279.708,30, já para a cultura do milho ocorreu num montante de R\$ 54.528,49.

4.2 IDENTIFICAÇÃO DAS ATIVIDADES POR CULTURA

Nesse momento, são identificadas as atividades executadas em todo o processo produtivo dos produtos agrícolas, tanto da soja como do milho, pois ambos os processos são exatamente iguais. Além das atividades são apontados os direcionadores e a descrição das tarefas de cada atividade.

Etapas	Atividades	Direcionadores	Descrição das tarefas
Compra de insumos	Negociar	Número de pedidos	O produtor se desloca até a cooperativa, e faz a negociação dos insumos.
Aplicação de Insumo	Aplicar herbicidas	Dias MOD	Ocorre a aplicação do herbicida no solo, utilizando um pulverizador.
Tratamento da Semente	Tratar as sementes	Dias MOD	Misturam-se com as sementes, herbicidas, inseticidas, fungicidas e/ou adubo.
Plantio	Plantar as sementes	Dias MOD	As sementes tratadas são incorporadas ao solo.
Manutenção da cultura	Aplicar Herbicidas, Fungicidas e Inseticidas	Dias MOD	Utilizando um pulverizador, aplica-se o herbicida/fungicida/inseticida nas plantas.

Colheita	Retirar o produto agrícola do solo	Dias MOD	Os produtos agrícolas são retirados do solo.
Armazenamento	Transportar	Quantidade Produzida	O transporte é feito com caminhão da propriedade até a cooperativa.
Comercialização	Vender o produto agrícola	Quantidade Produzida	Ocorre a comercialização do produto agrícola.

Quadro 2 - Listagem das atividades e direcionadores

Fonte: A pesquisa (2011).

A partir da apreciação do quadro, consegue-se visualizar as etapas que compõem o processo produtivo das culturas, bem como todas as atividades que se verificou para fins de determinação dos direcionadores. A seguir, fez-se a descrição de cada umas das tarefas inerentes às atividades.

4.3 ATRIBUIÇÃO DOS CUSTOS ÀS ATIVIDADES

Com relação às atribuições dos recursos as atividades, foram identificados os custos de cada recurso utilizado na safra de verão 2010/2011, tanto para a cultura da soja como para a cultura do milho. Os dados foram coletados através de entrevistas com o produtor rural.

Recursos	Valor (R\$)
Combustível	69.394,35
Peças	24.282,66
Graxa e lubrificantes	2.626,87
Mão de obra Indireta	22.890,00
Energia Elétrica	525,00
Depreciação	40.366,62
Total	160.085,50

Quadro 3 – Recursos envolvidos durante o processo produtivo da safra de verão 2010/2011

Fonte: A pesquisa (2011).

Com intuito de encontrar o custo da cultura da soja e da cultura do milho, para a safra de verão 2010/2011, definiu-se os direcionadores para cada recurso consumido pelas atividades do processo. Dessa forma, foram analisados cada um dos recursos consumidos e alocou-se esses recursos para as atividades consumidoras através dos direcionadores de custos. Diante disso, tem-se no quadro 4, os recursos com seus devidos direcionadores.

Recursos	Direcionadores de recursos
Combustível	Litros consumidos
Peças	Horas máquina trabalhada
Graxa e lubrificantes	Quilo/Litro consumidos
Mão de obra indireta	Dias MOD
Energia elétrica	Kwh consumido
Depreciação	Horas máquina trabalhada

Quadro 4 – Direcionadores de custo

Fonte: A pesquisa (2011).

Mediante o quadro 4, serão descritos separadamente os recursos e seus direcionadores, onde todas as informações foram coletadas diretamente com base em dados repassados pelo produtor rural:

- Combustível: a alocação dos combustíveis se dará pela quantidade de litros consumidos em cada cultura, de acordo com quantidades médias.
- Peças: o direcionador selecionado para a distribuição desse recurso foi de horas máquinas trabalhadas, pois de acordo com a quantidade de horas trabalhadas que se

tem o desgaste dos implementos e máquinas agrícolas e assim se faz necessário a troca de peças muito desgastadas.

- Graxa e lubrificante: para esses recursos o direcionador utilizado foi o de quilos para a graxa e litros para o lubrificante.
- Mão de obra indireta: tal recurso foi distribuído às atividades mediante os dias utilizados pelo trabalhador para a realização de determinada tarefa, nesse caso, de fazer a compra de insumos, retirada e comercialização do produto agrícola.
- Energia elétrica: o direcionador utilizado foi de Kw/h consumido pelo barracão onde são guardados os maquinários e implementos agrícolas, porém na propriedade não existe um medidor apenas no barracão, dessa forma apurou-se o consumo em Kw/h.
- Depreciação: refere-se às horas máquinas trabalhada, de acordo com o levantamento pelo produtor, a média diária utilizada por cada máquina e implemento agrícola.

Neste momento se faz necessário a alocação dos custos dos recursos as atividades, através dos direcionadores de recursos demonstrado no quadro 4. Dessa forma, tem-se o quadro 5, onde constam os custos dos recursos por atividade.

Etapa	Atividade	Custos
Compra de insumos	Negociar	3.406,12
Aplicação de insumos	Aplicar herbicidas	12.331,11
Tratamento de semente	Tratar as sementes	3.093,13
Plantio	Plantar as sementes	25.171,01
Manutenção da Cultura	Aplicar Herbicidas/Fungicidas/	41.987,39
Colheita	Retirar o produto agrícola do solo	63.817,65
Armazenamento	Transportar	6.872,97
Comercialização	Vender o produto agrícola	3.406,11
Total		160.085,50

Quadro 5 – Levantamento dos custos indiretos das atividades

Fonte: A pesquisa (2011).

Para a atribuição dos recursos para as atividades foram utilizados os direcionadores de recursos. O recurso combustível, mão de obra indireta e depreciação foram alocados em todas as atividades, no momento de tratar as sementes não ocorreu atribuição do recurso peças. A graxa e os lubrificantes foram utilizados nas atividades de aplicação de herbicidas, plantio, aplicação de herbicidas, fungicidas e inseticidas, na retirada do produto agrícola do solo e no transporte. A energia elétrica não foi alocada para a negociação e na comercialização.

Como se pode perceber a colheita foi a etapa que recebeu maior quantidade de recursos, pelo fato das máquinas agrícolas terem maior valor, assim o custo com depreciação se eleva e também pelo fato das mesmas terem um alto consumo de combustível. Após o levantamento das atividades e seus direcionadores, o próximo passo foi definir a quantidade de direcionadores de atividades por produto, como demonstrado no quadro 6.

Direcionadores	Produtos		Total
	Soja	Milho	
Números de pedidos – negociar	15	4	19 pedidos
Dias MOD - Aplicar herbicidas	6	2	8 dias
Dias MOD - Tratar sementes	4	1	5 dias
Dias MOD – Plantio	14,5	3,5	18 dias
Dias MOD - Aplicar	30	4	34 dias
Dias MOD – Colher	14,5	5,5	20 dias
Quantidade Produzida – Transportar	25.198	7.520	32.718 sacas
Quantidade Produzida – Vender o produto	25.198	7.520	32.718 sacas

Quadro 6 – Quantidade de direcionadores por atividade

Fonte: A pesquisa (2011).

4.4 ALOCAÇÃO DOS CUSTOS DAS ATIVIDADES AOS PRODUTOS

Feito o levantamento das atividades e dos direcionadores, a atribuição dos custos as atividades e a definição da quantidade desses direcionadores aos produtos, o passo seguinte é a alocação dos custos das atividades aos produtos agrícolas, soja e milho. Para isso segue-se a mesma sequência de cálculos de MARTINS (2008, p.100):

- Custo unitário do Direcionador = Custo da Atividade / N° total de direcionadores
- Custo da atividade atribuído ao produto = Custo unitário do direcionador x N° de direcionadores do produto
- Custo da atividade por unidade de produto = Custo da Atividade atribuído ao produto / Quantidade produzida

Para demonstrar esses cálculos para o produto da soja e do milho tem-se o quadro 7:

Atividades	Produtos	
	Soja (R\$)	Milho (R\$)
Negociar	2.689,04	717,08
Aplicar herbicidas	9.248,33	3.082,78
Tratar as sementes	2.474,50	618,63
Plantar as sementes	20.276,65	4.894,36
Aplicar Herbicidas, Fungicidas e Inseticidas	37.047,70	4.939,69
Retirar o produto agrícola do solo	46.267,80	17.549,85
Transportar	5.293,27	1.579,71
Vender o produto agrícola	2.623,24	782,87
Total	125.920,53	34.164,97

Quadro 7 – Custos Indiretos dos Produtos

Fonte: A pesquisa (2011).

Para se obter os valores totais de cada produto, utilizou-se o seguinte processo: Custo da Atividade Negociar R\$ 3.406,11, dividido pelo número total de direcionadores para a atividade negociar, que nesse caso foi de 19 pedidos, e multiplicou pelo número de pedidos da cultura soja, que foi de 15 e para a cultura do milho de 4 pedidos, dessa forma resultando num total de R\$ 2.689,04 para a cultura da soja e R\$ 717,08 para a cultura do milho. E a partir desses valores totais dividiu-se pela produção da soja que foi de 25.198 sacas e 7.520 sacas de milho, resultante em valores unitários representados no quadro 8.

Atividades	Produtos	
	Soja (R\$)	Milho (R\$)
Negociar	0,107	0,095
Aplicar herbicidas	0,367	0,410
Tratar as sementes	0,098	0,082
Plantar as sementes	0,805	0,651
Aplicar Herbicida, Fungicida e Inseticida	1,470	0,657
Retirar o produto agrícola do solo	1,836	2,334
Transportar	0,210	0,210
Vender o prod. Agrícola	0,104	0,104
Total	4,997233035	4,543214

Quadro 8 – Custos Indiretos Unitário dos Produtos

Fonte: A pesquisa (2011).

De acordo com o quadro 8, o custo unitário total dos recursos para a cultura da soja ocorreu num montante de aproximadamente R\$ 5,00 e para a cultura do milho de aproximadamente R\$ 4,54. Para se obter uma melhor visão dos custos unitários para as atividades e para os produtos tem-se o gráfico 1.

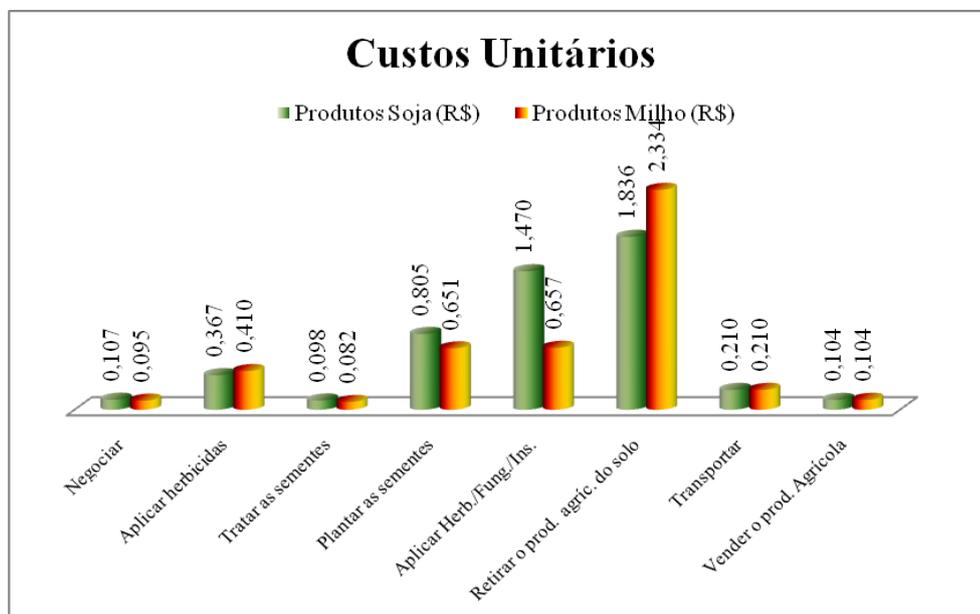


Gráfico 1 – Distribuição dos custos unitários aos produtos

Fonte: A pesquisa (2011).

No gráfico 1 demonstra que a atividade que obteve um maior custo indireto para os dois produtos, foi a retirada do produto agrícola do solo que ocorre na etapa da colheita, acarretando um custo unitário de 1,84 para a cultura da soja e R\$ 2,33 para a cultura do milho. A partir dos custos diretos e dos custos indiretos apurados por atividade e por produto, obtém-se o seguinte custo por saca de 60 quilos.

	Soja (R\$)	Milho (R\$)
Custos Diretos	10,48	7,25
Custos Indiretos	5,00	4,54
Custo Total	15,48	11,79
Preço de Venda	40,00	20,00
Lucro Bruto por saca	24,52	8,21
Margem (%)	61,30%	41,05%
Ordem de lucratividade	1°	2°

Quadro 9 – Quadro-resumo do custo total dos produtos e a ordem de lucratividade

Fonte: A pesquisa (2011).

Para facilitar a interpretação dos dados apresentados no quadro 9, os mesmos serão demonstrados através do gráfico 2, o qual evidenciará em termos de custos e lucratividade cada produto agrícola.

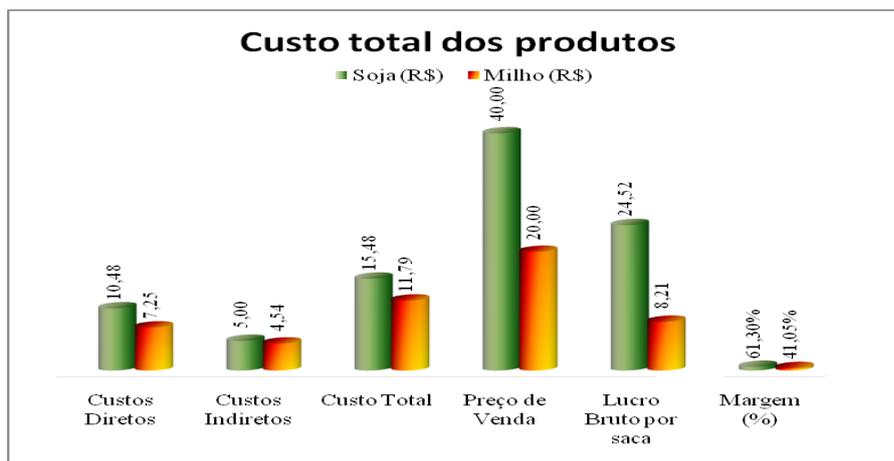


Gráfico 2 – Custo total dos produtos

Fonte: A pesquisa (2011).

Com dados do quadro 9 e do gráfico 2, pode-se perceber que a cultura do milho apresentou lucro de R\$ 8,21 por saca produzida, ao passo que a cultura da soja apresentou um lucro bruto de R\$ 24,52 por saca e uma margem de contribuição de 61,30%.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

No decorrer deste trabalho buscou-se verificar aplicabilidade do Custeio Baseado em Atividades (ABC – *Activity Based Costing*) em uma propriedade agrícola produtora de grãos. E para atingir esse objetivo geral pautou-se nos objetivos específicos. Primeiramente fundamentou-se em conceitos sobre a agricultura, culturas temporárias e permanentes, cultura da soja e do milho, custos para controle e para decisão e principalmente o Custeio Baseado em Atividades (ABC), atendendo ao primeiro objetivo específico.

Após toda a base teórica apresentada, por meio de entrevistas e visitas sistêmicas foram coletados os dados na propriedade rural, da safra de verão 2010/2011 para apurar o custo da cultura da soja e do milho. Através dos dados fornecidos pelo agricultor e pela agrônoma, foi possível identificar as atividades relevantes, assim como identificar e selecionar os direcionadores de custos, atribuir custos às atividades e apurar os custos dos produtos, alcançando os demais objetivos específicos.

Com os objetivos específicos atingidos, e aplicando os conceitos sobre Custeio Baseado em Atividades (ABC), constatou-se que o custo por saca para a cultura da soja foi de R\$ 15,48 e de R\$ 11,79 para a cultura do milho, porém, o lucro bruto por saca foi R\$ 24,52 e R\$ 8,21, respectivamente. Apesar de ambas as culturas apresentarem lucro nessa safra, não ocorre sempre, pois em algumas safras chove abundantemente ou faz muito sol ou até mesmo ocorre a geada, podendo diminuir consideravelmente o lucro ou em alguns casos ocorrendo prejuízo.

A média dos preços cotados no período que ocorreu a comercialização dos produtos agrícolas foi de R\$ 40,00 para a cultura da soja e R\$ 20,00 para a cultura do milho, por se tratar de *commodities*, os preços dos produtos agrícolas sofrem mudanças constantes, praticamente diárias, não tendo assim um preço fixo para a sua comercialização, salvo nos casos em que o agricultor realiza contratos de venda futura junto com a cooperativa, porém mesmo nesse contrato o produtor rural corre o risco do preço aumentar no decorrer da safra e assim perder a oportunidade de melhores preços e consequentemente aumentar seu lucro ou em alguns casos obter lucro.

Dessa forma, o produtor rural não sabe ao certo por quanto irá vender o produto agrícola, tem apenas o conhecimento do valor gasto e de quanto é alto esse valor para conseguir produzir alimentos.

É importante destacar que uma política de preço, a fim de garantir valores que o produtor rural consiga ao menos cumprir com suas obrigações, é de fundamental importância, porém esse fato não ocorre no Brasil. Assim o produtor rural fica a mercê do mercado, sem saber ao certo, pelo menos, um valor mínimo que irá receber pelo seu produto, além de sempre depender de um elemento fundamental e impreciso para sua produção, o fator tempo.

Conhecendo os custos incorridos nas culturas, o produtor consegue gerenciá-los a fim de buscar soluções e estratégias para diminuí-los. Dessa forma, o objetivo geral do estudo foi atingido, pois ocorreu a aplicação do Custeio Baseado em Atividades (ABC) em uma propriedade produtora de grãos e apurou os custos da produção, obtendo informações dos custos por atividade que auxiliam o produtor rural a tomar diversas decisões fundamentais para um melhor gerenciamento da propriedade, como diminuir os custos das atividades, analisar a atividade que acarreta em custo mais elevado, aumentar a área plantada de um produto com maior lucratividade, dentre várias outras decisões que caberá ao gestor rural. Sendo assim, a resposta para o problema de pesquisa foi encontrada.

REFERÊNCIAS

- AURÉLIO (4 ed.). **Dicionário da língua portuguesa:** português. Curitiba: Positivo, 2009.
- BEUREN, Ilse Maria *et al.* **Como elaborar trabalho monográfico em contabilidade:** teoria e prática. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2006.
- BRIMSON, James A. **Contabilidade por Atividades:** uma abordagem de custeio baseado em atividades. Tradução Antonio T. G. Carneiro. São Paulo: Atlas, 1996..
- CHIZZOTTI, Antônio. **Pesquisa em ciências humanas e sociais.** 6. ed. São Paulo: Cortez, 2003.
- DIEHL, Antonio Astor; TATIM, Denise Carvalho. **Pesquisa em ciências sociais aplicadas:** métodos e técnicas. 1. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.
- GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- KELLER, Jacqueline *et al.* Teses e dissertações defendidas no PPEGC (UFSC): Uma investigação da produção científica com enfoque na abordagem metodológica [online] Disponível na internet via http://www.excelenciaemgestao.org/Portals/2/documents/cneg6/anais/T10_0326_1202.pdf. Acesso em 18 de abril de 2011.
- LEONE, George S. G. **Curso de Contabilidade de Custos.** São Paulo: Atlas, 1997.
- MAGALHÃES, Luzia Eliana Reis; ORQUIZA, Liliam Maria. **Metodologia do Trabalho Científico:** Elaboração de Trabalhos. Curitiba: FESP, 2002.
- MAHER, Michael. **Contabilidade de Custos:** criando valor para a administração. São Paulo: Atlas, 2001.
- MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica.** 6. ed. São Paulo: Atlas, 2006.
- MARTINS, Eliseu. **Contabilidade de Custos.** 9. ed. São Paulo: Atlas, 2003.
- _____. **Contabilidade de Custos.** 9. ed. São Paulo: Atlas, 2008..

NAKAGAWA, Masayuki. **Gestão Estratégica de Custos: Conceito, Sistemas e Implementação**. São Paulo: Atlas, 1993.

_____. **ABC - Custeio Baseado em Atividades**. São Paulo: Atlas, 1994.

OLIVEIRA, Luís M. de. **Controladoria: conceitos e aplicações**. São Paulo: Futura, 1998.

POMPERMAYER, Cleonice Bastos; LIMA, João Evangelista Pereira. **Gestão de Custos**. [online] Disponível via <http://www.fae.edu/publicacoes/pdf/financas/4.pdf>. Acesso em 15 de junho de 2011.

TAJES RUAS, Antunes; MORO, Braun; MAUCH, Palmeira. **Agronegócio no Brasil**. [online] Disponível na Internet via <http://www.eumed.net/cursecon/ecolat/br/08/rambp.htm>. Acesso em 23 de março de 2011.

SCHIER, Carlos Ubiratan da Costa. **Gestão de Custos**. Curitiba: IBPEX, 2006.