

## MÉTODO DE CUSTEIO: UM ESTUDO DE CASO NA INDÚSTRIA DE ERVA MATE CERUTTI LTDA.

Autores	Filiação	Email
Bruna Guinzelli	IFPR	admabl@brasilfoods.com
Franciele Aparecida Finato Cerutti	IFPR	fran_finatto@hotmail.com
Leomara Battisti	IFPR	leomara.battisti@ifpr.edu.br

Direitos de cópia - creative commons.

Recebido em: 10/10/2012

Aprovado em: 18/10/2012

Disponibilização no site 06/12/2012

Páginas: 108 - 123

ID do artigo 1561

Editor Científico: Prof. Dr. Osni Hoss, Ph.D.

### RESUMO

Em decorrência das dificuldades e da concorrência que o mercado apresenta, as indústrias vem encontrando obstáculos cada vez maiores para sustentar um preço competitivo. Desta forma, para se manter em atividade existe a necessidade, além de um rigoroso controle dos custos e das despesas, da gestão eficiente e eficaz destes. Neste contexto, é essencial o uso de um método de custeio que se encaixe nas necessidades da empresa em sua busca pelo conhecimento referente a realidade de seus setores produtivos, com vistas a informações que auxiliem no processo de tomada de decisões. Nesta pesquisa, através de um estudo de caso, observou-se o processo produtivo da Indústria de Erva Mate Cerutti Ltda., com o objetivo de identificar quais os custos e as despesas existentes nos setores da mesma e analisar qual método de custeio, dentre os métodos de custeios por absorção, variável e por atividade, é o mais adequado considerando a realidade e necessidades da organização. Com a realização deste estudo, foi possível avaliar que o método que melhor atende as necessidades da administração da indústria em questão é o método de custeio por atividade – ABC.

Palavras-chave: Controle. Métodos de custeio. Erva mate.

### COSTING METHOD: A CASE STUDY INDUSTRY MATE CERUTTI LTDA.

### ABSTRACT

Due to the difficulties and competition that the market presents, industries are finding more and more obstacles to sustain a competitive price. Thus, to keep them active, there is a need to have efficient and effective management, in addition to a rigorous control of costs and expenses. In this context, it is essential to use a costing method that fits the needs of the company in its quest for knowledge regarding the reality of its productive sectors, looking for information that helps in making decisions. In this research, through a case study, we observed the production process in the

industry Mate Cerutti Ltda., with the aim of identifying which costs and expenses exist in industries such the one mentioned above, and to analyze which costing method, among methods of absorption costing, variable and activity, is most appropriate considering the reality and needs of the company. With this research, it was possible to identify that the method that best meets the needs of the administration of the industry in question is the method of costing activity - ABC.

Keywords: Control. Costing methods. Mate.

## 1 INTRODUÇÃO

No atual cenário econômico para as indústrias alcançarem sucesso no mundo dos negócios, necessitam conhecer os custos do seu processo de produção, pois a partir disso, pode-se realizar um planejamento eficaz, visando um controle rigoroso sobre as etapas de produção, o que resultará na melhor utilização dos recursos existentes, diminuindo assim desperdícios e mantendo um preço competitivo. Para que seja possível a realização deste planejamento primeiramente deve-se fazer uso de um método de custeio que se enquadre nas necessidades da empresa.

Dessa forma, no adequado controle de gastos, despesas e custos é indispensável a aplicação de um método de custeio que auxiliará no conhecimento real de todos os custos incorridos. Neste sentido, Crepaldi (1999, p. 145) define métodos de custeio como sendo “o método usado para a apropriação de custos”, que geram informações contábeis e gerenciais.

Na Indústria de Erva Mate Cerutti Ltda., empresa base para o desenvolvimento do presente estudo de caso, não há um método de custeio definido para o levantamento dos custos, sendo que a mesma poderia fazer uso dos métodos de custeio por absorção, custeio variável ou custeio por atividade – ABC, dentre outros. Por este motivo, para o desenvolvimento desta pesquisa foi optado pela aplicação dos três métodos de custeio acima citados, comparando-os para identificar o mais adequado à estrutura da empresa em questão.

Assim esta pesquisa justifica-se pela contribuição teórica que tem a oferecer, através da apresentação das técnicas utilizadas em cada um dos métodos de custeio, pela contribuição prática, através da busca pela identificação do método mais adequado considerando as necessidades da indústria em estudo e pela contribuição social, através de busca por formas de minimizar custos, tornando possível melhoria de preço e qualidade com intuito de otimizar resultados e evitar desperdícios.

Partindo deste contexto, com a realização deste estudo busca-se responder a seguinte indagação: Qual o método de custeio mais adequado para o controle dos custos da Indústria de Erva Mate Cerutti Ltda.? Para que fosse possível obter a resposta para a referida questão tornou-se necessário observar o processo de transformação da erva mate nativa em erva mate de chimarrão; identificar os custos que ocorrem neste processo, separando-os em custos diretos ou indiretos e em custos fixos ou variáveis; assim elaborando planilhas para cada método de custeio apresentado e realizando o comparativo entre os mesmos.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

### 2.1 Métodos de Custeio

O controle de custos é uma ferramenta importante nas atividades industriais,

pois pode influenciar de forma determinante na eficácia ou ineficácia das operações. Para a aplicação deste controle torna-se necessário a utilização de um método de custeio, que auxiliará no conhecimento real de todos os custos incorridos. Crepaldi (1999, p. 145) define métodos de custeio como sendo “o método usado para a apropriação de custos”. Estes métodos podem gerar informações contábeis e gerenciais, possuindo vantagens e desvantagens conforme a sua utilização.

Dessa forma, os métodos de custeio possuem como finalidade agregar aos produtos os custos de fabricação, porém cada um possui suas particularidades. Dentro deste contexto Martins e Rocha (2010, p.66) afirmam que:

Cada método de custeio possui sua própria medida, ou parâmetro, para expressar o valor do resultado individual de cada produto; essa medida, denominada margem é referência (base de comparação) de lucratividade entre produtos.

Portanto, para que a entidade obtenha um bom resultado deve optar entre os vários métodos existentes, qual se adéqua com suas necessidades e objetivos, oferecendo uma eficiente gestão de custos, que permita reduzir custos e, conseqüentemente, aumentar os lucros. Na seqüência apresenta-se os três métodos de custeio escolhidos para o comparativo do estudo de caso na empresa pesquisada, sendo que, foram selecionados por serem os mais encontrados na literatura.

### 2.1.1 Método de custeio por absorção

No método de custeio por absorção acontece a apropriação de todos os custos de produção aos bens ou serviços produzidos, direta ou indiretamente, e os gastos que não pertencem ao processo produtivo não são alocados aos produtos (CREPALDI, 1999).

Este método “é denominado Custeio por Absorção porque, sob a sua ótica, o custo dos bens e serviços produzidos deve *absorver*, além dos custos variáveis, também os fixos, e até – no limite – os gastos fixos de administração geral” (MARTINS; ROCHA, 2010, p. 85). Portanto, há necessidade de identificar todo e qualquer gasto que possa agregar custo ao produto, para que isto ocorra deve-se confrontar as receitas e despesas, utilizando-se do regime de competência, o qual é fundamentado nos princípios de contabilidade, tornando este o único método aceito fiscalmente no país.

Na concepção de Silva e Niyama (2011), neste método deve ocorrer a distribuição dos gastos incorridos nas atividades de produção e venda, ocorrendo a separação dos custos e das despesas, onde na seqüência os custos são divididos em diretos e indiretos. Os custos diretos são alocados diretamente ao produto, enquanto os indiretos necessitam de um rateio sistemático para serem atribuídos. Ainda para Silva e Niyama (2011), as despesas são apropriadas diretamente ao resultado do exercício sem que ocorra um rateio das mesmas. Após essa classificação são colocados receitas, custos e despesas na Demonstração de Resultado do Exercício – DRE, possibilitando a visualização dos resultados obtidos, podendo ser lucro ou prejuízo.

De acordo com Martins e Rocha (2010), para a distribuição dos custos indiretos podem ser utilizados como base de rateio os custos de mão de obra direta, as horas de trabalho das máquinas, o volume de produção, a quantidade de matéria

prima, dentre outros. Contudo, é importante que o critério de rateio seja definido de acordo com os critérios adotados pela empresa.

Bertó e Beulke (2005) citam que o custeio por absorção, na visão contábil, é o único método aceito no país e, Silva e Niyama (2011, p. 187) complementam afirmando que “sob os aspectos fiscais, as empresas são obrigadas a adotar o custeio por absorção”. Isso deve-se ao fato de que este método possibilita ao final do exercício alcançar melhor controle dos resultados, devido englobar todos os custos.

### 2.1.2 Método de custeio variável

O método de custeio variável compreende a apropriação, exclusivamente, dos custos variáveis aos produtos. Conforme Maher (2001, p. 360) é o “sistema de contabilização de custos em que apenas os custos variáveis de produção são atribuídos aos produtos”. Dessa forma, torna-se necessária a separação dos custos em fixos e variáveis.

Para Crepaldi (1999), esta separação ocorre a partir da identificação do volume de produção, verificando quais os custos que se mantêm estáveis, e quais variam proporcionalmente à produção, assim identificando os primeiros como custos fixos e os segundos como custos variáveis. Estes custos variáveis são alocados aos produtos, encontrando-se um custo unitário parcial, já que os custos fixos são tratados como despesas, compondo diretamente o resultado do período.

Segundo Silva e Niyama (2010), este método deve ser utilizado para suprir as necessidades gerenciais da entidade em curto prazo, tem como principal vantagem permitir a identificação da margem de contribuição unitária de cada produto, demonstrando como cada produto colabora para suprir os custos e despesas fixas da entidade.

Este método possui várias diferenças com relação ao custeio por absorção, dentre elas, a de que não é aceito fiscalmente no Brasil. Complementando, Oliveira e Perez Junior (2005, p. 126) afirmam que “este sistema não atende aos princípios contábeis geralmente aceitos e não é aceito pelas autoridades fiscais, sua utilização é limitada à contabilidade para efeitos internos da empresa”. Portanto, mesmo ocorrendo esta limitação fiscal, fica claro que em termos gerenciais o mesmo auxilia os gestores através da geração de informações que são úteis para tomada de decisão, permitindo uma análise da rentabilidade dos produtos.

### 2.1.3 Método de custeio ABC

O método de custeio ABC (*Activity Based Costing*) ou custeio baseado em atividades “é um sistema de custeio que se assemelha ao método de custeio por absorção, porém, a forma de alocação dos gastos ocorre por meio da identificação das atividades significantes relacionadas ao objeto de custeio”. (SILVA; NIYAMA, 2011, p. 190).

Entende-se assim que o ABC toma como base as atividades que ocorrem no estabelecimento para o desenvolvimento do produto ou serviço, tendo como objetivo a redução dos custos, descartando os desperdícios que podem ocorrer e otimizando os lucros. Portanto, é necessário que ocorra a identificação dos setores produtivos dentro da organização para que se encontrem os respectivos custos alocando-os aos produtos.

Neste sentido, Martins (2010, p. 87) afirma que o ABC “é um método de

custeio que procura reduzir sensivelmente as distorções provocadas pelo rateio arbitrário dos custos indiretos”. Isto porque, existe uma verificação mais detalhada e rigorosa de todos os custos que ocorrem em cada fase da produção.

Na concepção de Bertó e Beulke (2005, p. 35) a característica básica desse método é “a apropriação aos produtos, as mercadorias e aos serviços de todos os custos e despesas diretas possíveis, sejam eles fixos ou variáveis”.

No conceito de Silva e Niyama (2011), para a aplicação deste método existe a necessidade, assim como nos outros métodos, da divisão dos gastos em custos e despesas. Sendo os custos subdivididos em diretos e indiretos, onde os custos diretos são distribuídos por atividades que ocorrem dentro do processo produtivo enquanto os indiretos são rateados conforme o consumo em cada atividade para então serem alocados aos produtos, em seguida compondo a DRE. Assim como os custos, as despesas se subdividem, porém em fixas e variáveis as quais são direcionadas a atividade, ao produto e então ao resultado do exercício.

Dessa forma, para o bom desenvolvimento do método de custeio por atividade é necessária a colaboração de todos os departamentos da entidade, tendo em vista a necessidade de um planejamento, como também a identificação das atividades e os custos ocorridos no período.

### **3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

Toda pesquisa é um procedimento formal que busca conhecer a realidade através de métodos reflexivos e que demanda um tratamento científico. (MARCONI; LAKATOS, 2010). Nesta busca pelo conhecimento a pesquisa pode ser classificada de acordo com vários critérios, sendo os principais citados por Gil (2010): segundo a área de conhecimento, segundo sua finalidade, segundo seus objetivos e segundo os métodos empregados.

Na concepção de Marconi e Lakatos (2010, p. 65) o método “é o conjunto das atividades sistemáticas e racionais que, com maior segurança e economia, permite alcançar o objetivo [...]”. Assim, quanto aos métodos empregados, na realização do presente estudo, utilizou-se de pesquisa bibliográfica e de estudo de caso. A pesquisa bibliográfica conforme Barros e Lehfeld (2007, p.85) “é a que se efetua tentando-se resolver um problema ou adquirir conhecimentos a partir do emprego predominante de informações advindas de material gráfico, sonoro e informatizado”. Portanto, este tipo de pesquisa, é fundamental para o desenvolvimento do referencial teórico e para verificação do nível de conhecimento já existente acerca do assunto estudado.

Por sua vez o estudo de caso é utilizado para a análise prática de determinado objeto, sendo que conforme definido por Beuren *et al.* (2006, p.84) “caracteriza-se principalmente pelo estudo concentrado de um único caso”.

Com relação à finalidade, este estudo classifica-se como pesquisa aplicada, pois busca conhecimentos com vistas à aplicação em uma situação específica (GIL, 2010). E, no que tange à área de conhecimento, classifica-se na área de ciências sociais aplicadas, que segundo Gil (2010), tem como finalidade a aquisição de conhecimento voltada a aplicação em determinada situação.

No que se refere ao objetivo, a presente pesquisa classifica-se como exploratória, pois visa obter conhecimento aprofundado do problema em questão. Sendo assim, para a sua realização utiliza-se dos seguintes instrumentos de coleta de dados: observações e entrevistas. Beuren (2006, p. 128) cita que observação “é

uma técnica que faz uso dos sentidos para a obtenção de determinados aspectos da realidade. Consiste em ver, ouvir e examinar os fatos ou fenômenos que se pretendem investigar [...]”.

Enquanto a entrevista pode ser definida como “um encontro entre duas pessoas, a fim de que uma delas obtenha informações a respeito de determinado assunto, mediante uma conversação de natureza profissional” (MARCONI; LAKATOS, 2010, p. 178).

Estes instrumentos de pesquisa foram aplicados à população deste estudo, que segundo Marconi e Lakatos (2010, p. 206) é “o conjunto de seres animados ou inanimados que apresentam pelo menos uma característica em comum”, que neste contexto compreende a Indústria de Erva Mate Cerutti Ltda.

Através desses instrumentos a coleta de dados realizou-se em duas etapas. Sendo que na primeira etapa foram pesquisados os dados para o referencial teórico, de setembro a novembro de 2011 e na segunda etapa foram coletados dados específicos e práticos, entre os meses de fevereiro e maio de 2012.

## 4 RESULTADOS

### 4.1 Indústria de Erva Mate Cerutti LTDA.

A Indústria de Erva Mate Cerutti Ltda. é uma empresa familiar de pequeno porte, contando com três sócios, com quotas divididas em 70%, 20% e 10%. O sócio majoritário é quem conduz a administração, sendo que os demais apenas participam das divisões de resultados.

A mesma encontra-se fracionada em apenas três setores: produção, comercial e administrativo. O setor de produção subdivide-se em secagem, moagem e empacotamento. O setor administrativo é responsável pelas áreas de Recursos Humanos e Fiscal. Já o setor comercial corresponde às vendas e marketing.

Para o andamento das atividades dos setores apresentados, a indústria conta com a colaboração de 10 funcionários. No setor produtivo trabalham 9 funcionários, sendo que destes, 5 trabalham na secagem, 4 na moagem e empacotamento e ainda 1 dos funcionários deste setor auxilia o sócio administrador com as vendas e marketing. A administração conta com uma funcionária, a qual é supervisionada diretamente pelo sócio administrador.

A Indústria de Erva Mate Cerutti Ltda., no seu processo de industrialização de erva mate para chimarrão faz uso da erva mate *in natura* adquirida de terceiros. Ao receber a matéria prima, esta é encaminhada para o setor de secagem onde permanecerá até ser completado o ciclo, no qual a mesma sai cancheada. Este produto é então transferido para a moagem, encerrando o processo de transformação da matéria prima, sendo posteriormente empacotado. O produto já finalizado é então comercializado, não permanecendo em estoques, pois se tratando de produto perecível toda produção é vendida conforme ocorre a industrialização.

O processo de secagem da erva mate *in natura* é realizado primeiramente pela abertura dos raídos, selecionando os galhos e encaminhando-os para um picador. Em seguida a matéria prima é encaminhada para o sapeco onde ocorre a secagem. Após realiza-se a separação das folhas secas e dos palitos em uma peneira. O produto que resulta desta secagem é a matéria prima cancheada. Após este procedimento, encaminha-se a mesma para a moagem e o empacotamento.

No processo de moagem a matéria prima processada é depositada em um

equipamento de soque. De acordo com Daniel (2009, p.235) o soque é “um conjunto de pilões para socar a erva, até atingir o ponto exigido ideal, que é um produto bastante fino”.

Com o produto já processado, realiza-se o empacotamento manual utilizando-se de embalagens próprias e personalizadas de um quilo, as quais são fechadas com o uso de cola apropriada para embalagens de alimentos. Após o empacotamento o produto é enfardado em lotes de vinte quilos, sendo então selados com fita.

Em entrevista com o gestor da empresa percebeu-se que o mesmo gostaria de ter em suas mãos informações de todos os custos e despesas que realmente ocorrem para poder confrontá-los com as receitas, assim verificando se o preço de venda utilizado cobre todos os custos e as despesas e se, conseqüentemente, gera o resultado desejado. Neste sentido, procurou-se aplicar os dados levantados nos métodos de custeio para então encontrar o mais adequado às necessidades da indústria para fornecer informações detalhadas e separadas dos custos pelos setores de secagem, moagem e empacotamento.

#### 4.2 Custos e despesas levantados na indústria

Através da observação do processo produtivo, questionários aplicados ao administrador da indústria, que também disponibilizou seus controles manuais e documentos, como notas fiscais e faturas, foi possível realizar o levantamento dos custos existentes em cada fase do processo de industrialização da erva mate, nos primeiros quatro meses do ano de 2012, assim como também as despesas dos demais setores.

No setor de secagem observa-se que os custos existentes referem-se à matéria prima, mão de obra, lenha, energia elétrica, medicina do trabalho e depreciação de máquinas, e estão demonstrados no quadro 1.

SECAGEM					
	Janeiro /2012	Fevereiro o/2012	Março/ 2012	Abril/20 12	TOTAL
Matéria Prima	R\$ 23.290,49	R\$ 17.722,33	R\$ 16.976,23	R\$ 24.007,36	R\$ 81.996,41
Mão de obra	R\$ 4.343,76	R\$ 4.703,85	R\$ 4.799,88	R\$ 4.799,88	R\$ 18.647,37
Lenha	R\$ 920,00	R\$ 630,00	R\$ 680,00	R\$ 912,00	R\$ 3.142,00
Energia Elétrica	R\$ 731,59	R\$ 650,24	R\$ 656,50	R\$ 659,79	R\$ 2.698,12
Medicina do Trabalho	R\$ 45,00	R\$ 45,00	R\$ 50,00	R\$ 50,00	R\$ 190,00
Depreciação Máquinas	R\$ 2.000,00	R\$ 2.000,00	R\$ 2.000,00	R\$ 2.000,00	R\$ 8.000,00
<b>TOTAL MENSAL</b>	<b>R\$ 31.330,84</b>	<b>R\$ 25.751,42</b>	<b>R\$ 25.162,61</b>	<b>R\$ 32.429,03</b>	<b>R\$ 114.673,90</b>

QUADRO 1: Custos no setor de secagem.

Fonte: Elaborado a partir de informações fornecidas pela indústria.

Para a apuração da matéria prima verificou-se que para encontrar o custo total do mês, existe a necessidade da realização de cálculos transformando o total de quilos da matéria prima em arrobas, pois a indústria adquire-a no valor de R\$ 10,40 por arroba, sendo que uma arroba equivale a 15 quilos, assim, o custo é de

R\$ 0,69 por quilo.

Dessa forma, no mês de janeiro o custo com matéria prima totalizou o valor de R\$ 23.290,49, correspondente a 33.592 quilos verdes, sendo que estes, após secos, resultaram em 12.149 quilos. Em fevereiro o valor do custo com matéria prima foi de R\$ 17.722,33 relativos a 25.561 quilos de matéria prima verde, resultando em 8.839 quilos secos. Já em março apurou-se o valor de R\$ 16.976,23 referentes a 24.485 quilos verdes os quais resultaram em 8.834 quilos secos. E no mês de abril, o total do custo da matéria prima foi de R\$ 24.007,36 equivalentes a 34.626 quilos verdes transformados em 13.759 quilos secos.

Portanto, pode-se perceber que durante o processo produtivo da erva mate para chimarrão há uma quebra do produto verde (matéria prima) em relação ao seco (erva mate cancheada), em média de 65%.

O custo apurado mensalmente sobre a mão de obra é referente aos cinco funcionários que executam as atividades de secagem, sendo que este custo compreende o salário mensal, a insalubridade, os encargos sociais e o valor mensal proporcional de férias, acréscimos de férias e décimo terceiro salário, referente a estes funcionários.

O custo com a lenha de eucalipto, utilizada nas fornalhas para o processo de secagem, tem seu valor apurado por metro cúbico (m<sup>3</sup>). Sendo que, em janeiro utilizou-se 23 m<sup>3</sup>, em fevereiro foram usados 18 m<sup>3</sup>, em março foi consumido 17 m<sup>3</sup>, já em abril a lenha utilizada foi 24 m<sup>3</sup>. E, a energia elétrica neste setor corresponde ao consumo pela máquina de secagem, por este motivo seu valor varia conforme a quantidade de matéria prima, seu estado e sua qualidade.

Em relação à medicina do trabalho neste setor, esta equivale aos Equipamentos de Segurança e também aos exames periódicos, os quais os funcionários são submetidos devido exigências trabalhistas. Quanto à depreciação dos maquinários, identificou-se que possuem vida útil de cinco anos, devido sua exposição ao calor, sendo assim, aplica-se um percentual anual de 20% ao valor total dos maquinários, que é de R\$ 120.000,00, assim o custo médio com depreciação é de R\$ 2.000,00 ao mês.

No setor de moagem e empacotamento, que dá sequência ao processo produtivo da indústria, os custos estão demonstrados no quadro 2. Sendo que neste setor, os custos com a mão de obra ocorrem devido à necessidade de pessoal para controle das máquinas como também para o empacotamento do produto pronto, totalizando quatro funcionários. A energia elétrica deste setor é consumida pelo soque, equipamento de moagem e balança eletrônica.

MOAGEM E EMPACOTAMENTO					
	Janeiro /2012	Fevereiro/ 2012	Março/ 2012	Abril/2 012	TOTAL
Mão de obra	R\$ 2.819,13	R\$ 3.168,50	R\$ 3.245,32	R\$ 3.245,32	R\$ 12.478,27
Energia Elétrica	R\$ 326,20	R\$ 263,45	R\$ 249,50	R\$ 180,10	R\$ 1.019,25
Embalagem	R\$ 1.421,43	R\$ 1.018,90	R\$ 1.032,40	R\$ 1.590,90	R\$ 5.063,63
Cola/Fita	R\$ 39,00	R\$ 37,00	R\$ 36,00	R\$ 40,00	R\$ 152,00
Medicina do Trabalho	R\$ 36,00	R\$ 36,00	R\$ 40,00	R\$ 40,00	R\$ 152,00
Depreciação	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$

**Método de Custeio: um Estudo de Caso na Indústria de Erva Mate Cerutti Ltda**

Máquinas	583,33	583,33	583,33	583,33	<b>2.333,33</b>
<b>TOTAL MENSAL</b>	<b>R\$ 5.225,09</b>	<b>R\$ 5.107,18</b>	<b>R\$ 5.186,55</b>	<b>R\$ 5.679,66</b>	<b>R\$ 21.198,48</b>

QUADRO 2: Custos no setor de moagem e empacotamento.

Fonte: Elaborado a partir de informações fornecidas pela indústria.

O quadro acima demonstra o total do custo da embalagem utilizada para o empacotamento durante cada mês, possuindo um custo de R\$ 0,10 por unidade de quilo, os fardos de vinte quilos custam R\$ 0,34 cada. De acordo com o mesmo quadro, na produção do mês de janeiro o custo com embalagens de um quilo foi de R\$ 1.214,90 e com os fardos R\$ 206,53. Em fevereiro as embalagens de um quilo totalizaram R\$ 883,90 e os fardos R\$ 135,00, enquanto em março o custo foi de R\$ 883,40 com embalagens de um quilo e R\$ 149,00 com os fardos. Já no mês de abril as embalagens de um quilo custaram R\$ 1.375,90 e os fardos R\$ 215,00. Além das embalagens, utiliza-se ainda no empacotamento cola para selar os pacotes de um quilo e fita para fechar os fardos.

Os custos com medicina do trabalho correspondem aos mesmos que ocorrem no setor de secagem, mudando proporcionalmente ao número de funcionários. Já a depreciação dos maquinários da moagem, que segundo a empresa informou possuem uma vida útil média de dez anos, seu percentual anual é de 10%, aplicados sobre o valor total dos maquinários, sendo este de R\$ 70.000,00, o que resulta em um valor médio de R\$ 583,33 ao mês.

No setor administrativo e de vendas ocorrem despesas com telefone, energia elétrica, materiais de expediente, mensalidades do software de geração e impressão de Notas Fiscais Eletrônicas, medicina do trabalho, honorários, impostos e contribuições, marketing e tarifas bancárias. Estas despesas que ocorreram entre os meses de janeiro a abril estão evidenciadas no quadro 3.

DESPESAS					
	Janeiro /2012	Fevereiro /2012	Março /2012	Abril/2 012	TOTAL
Telefone	R\$ 617,19	R\$ 614,33	R\$ 526,01	R\$ 621,38	<b>R\$ 2.378,91</b>
Administração					
Energia Elétrica	R\$ 81,55	R\$ 65,86	R\$ 62,37	R\$ 45,03	<b>R\$ 254,81</b>
Adm.					
Material Expediente	R\$ 45,00	R\$ 38,00	R\$ 53,00	R\$ 45,00	<b>R\$ 181,00</b>
Programas Nfe	R\$ 108,00	R\$ 108,00	R\$ 108,00	R\$ 108,00	<b>R\$ 432,00</b>
Honorários	R\$ 610,00	R\$ 610,00	R\$ 610,00	R\$ 610,00	<b>R\$ 2.440,00</b>
Contábeis					
Medicina do Trabalho	R\$ 9,00	R\$ 9,00	R\$ 10,00	R\$ 10,00	<b>R\$ 38,00</b>
Honorários Adm.	R\$ 723,00	R\$ 764,00	R\$ 764,00	R\$ 764,00	<b>R\$ 3.015,00</b>
Impostos e contribuições	R\$ 907,91	R\$ 959,10	R\$ 938,11	R\$ 964,15	<b>R\$ 3.769,27</b>
Marketing	R\$ 410,00	R\$ 410,00	R\$ 270,00	R\$ 270,00	<b>R\$ 1.360,00</b>
Brindes	R\$ 503,50	R\$ 304,35	R\$ 197,25	R\$ 285,10	<b>R\$ 1.290,20</b>
Tarifas Bancárias	R\$ 210,00	R\$ 140,00	R\$ 283,00	R\$ 198,00	<b>R\$ 831,00</b>

<b>TOTAL MENSAL</b>	<b>R\$</b> <b>4.225,15</b>	<b>R\$</b> <b>4.022,64</b>	<b>R\$</b> <b>3.821,74</b>	<b>R\$</b> <b>3.920,66</b>	<b>R\$</b> <b>15.990,19</b>
---------------------	-------------------------------	-------------------------------	-------------------------------	-------------------------------	--------------------------------

QUADRO 3: Despesas incorridas na indústria.

Fonte: Elaborado a partir de informações fornecidas pela indústria.

Com a apuração das despesas evidenciadas acima, verificou-se que estas, em sua maioria, não dependem do volume de produção, podendo então ser classificadas como fixas, e sua apropriação aos produtos e/ou diretamente a Demonstração de Resultados do Exercício varia de acordo com o método de custeio.

### 4.3 Método de custeio por absorção

Neste método todos os custos são alocados aos produtos, havendo a separação dos custos diretos e indiretos, onde os diretos vão integralmente ao produto e os indiretos sofrem rateio para depois serem direcionados ao produto, resultando no custo final do produto que compõe a Demonstrativo do Resultado do Exercício. Neste estudo foi considerado o total de custos ocorridos em todo processo produtivo da indústria como custos diretos, devido ao processo resultar em apenas um produto, sendo que no quadro 4 estão apresentados os custos diretos em cada um dos setores produtivos.

CUSTOS DIRETOS					
SECAGEM					
	Janeiro /2012	Fevereiro o/2012	Março/ 2012	Abril/20 12	TOTAL
Matéria Prima	R\$ 23.290,49	R\$ 17.722,33	R\$ 16.976,23	R\$ 24.007,36	R\$ 81.996,41
Mão de obra	R\$ 4.343,76	R\$ 4.703,85	R\$ 4.799,88	R\$ 4.799,88	R\$ 18.647,37
Lenha	R\$ 920,00	R\$ 630,00	R\$ 680,00	R\$ 912,00	R\$ 3.142,00
Energia Elétrica	R\$ 731,59	R\$ 650,24	R\$ 656,50	R\$ 659,79	R\$ 2.698,12
Medicina do Trabalho	R\$ 45,00	R\$ 45,00	R\$ 50,00	R\$ 50,00	R\$ 190,00
Depreciação Máquinas	R\$ 2.000,00	R\$ 2.000,00	R\$ 2.000,00	R\$ 2.000,00	R\$ 8.000,00
<b>Total</b>	<b>R\$ 31.330,84</b>	<b>R\$ 25.751,42</b>	<b>R\$ 25.162,61</b>	<b>R\$ 32.429,03</b>	<b>R\$ 114.673,90</b>
MOAGEM E EMPACOTAMENTO					
	Janeiro /2012	Fevereiro o/2012	Março/ 2012	Abril/20 12	TOTAL
Mão de obra	R\$ 2.819,13	R\$ 3.168,50	R\$ 3.245,32	R\$ 3.245,32	R\$ 12.478,27
Embalagem	R\$ 1.421,43	R\$ 1.018,90	R\$ 1.032,40	R\$ 1.590,90	R\$ 5.063,63
Energia Elétrica	R\$ 326,20	R\$ 263,45	R\$ 249,50	R\$ 180,10	R\$ 1.019,25
Cola/Fita	R\$ 39,00	R\$ 37,00	R\$ 36,00	R\$ 40,00	R\$ 152,00
Medicina do Trabalho	R\$ 36,00	R\$ 36,00	R\$ 40,00	R\$ 40,00	R\$ 152,00
Depreciação Máquinas	R\$ 583,33	R\$ 583,33	R\$ 583,33	R\$ 583,33	R\$ 2.333,33
<b>Total</b>	<b>R\$</b>	<b>R\$</b>	<b>R\$</b>	<b>R\$</b>	<b>R\$</b>

	5.225,09	5.107,18	5.186,55	5.679,66	21.198,48
--	----------	----------	----------	----------	-----------

QUADRO 4: Custo direto de produção.

Fonte: Elaborado pelas autoras.

A partir dos dados apresentados no quadro acima, somou-se os custos totais de cada setor encontrando o custo total da produção considerando o método por absorção, para então calcular o custo unitário. Assim os custos mensais apresentados foram: no mês de janeiro R\$ 36.555,93 referente a produção de 12.149 quilos de erva mate, assim o custo unitário neste mês foi de R\$ 3,01; em fevereiro R\$ 30.858,60, referente a 8.839 quilos de produto, sendo que R\$ 3,49 foi o custo unitário no referido mês; no mês de março R\$ 30.349,16 equivalentes a 8.834 quilos de erva mate, ou um custo unitário de R\$ 3,44; e, no mês de abril, R\$ 38.108,69 para uma produção de 13.759 quilos, com um custo unitário de R\$ 2,77.

Por este método realizar a apropriação de todos os custos e sendo grande parte deles independentes do volume produzido, o custo total mensal não sofrerá alterações, enquanto o custo unitário diminuirá conforme for aumentada a produção.

#### 4.4 Método de custeio variável

Na aplicação do método de custeio variável são alocados ao produto apenas os custos e despesas variáveis que ocorrem na produção. Sendo que os custos fixos, assim como as despesas fixas compõem diretamente o demonstrativo de resultado do exercício.

Levando este fato em consideração e sabendo que os custos variáveis são os que variam conforme mudanças no volume de produção, os custos variáveis no setor de secagem são: matéria prima, lenha, energia elétrica e ainda com parte da mão de obra total, devido esta estar em sua grande maioria ligada diretamente a produção.

Já no setor de moagem e empacotamento os custos variáveis são: mão de obra, energia elétrica, embalagens, cola e fita. Ressaltando que uma pequena parcela da mão de obra enquadra-se como fixa, devido às horas ociosas de trabalho dos funcionários.

Os custos variáveis ocorridos na indústria nos meses de janeiro a abril de 2012 estão evidenciados no quadro 5.

CUSTOS VARIÁVEIS						
SECAGEM						
	2	Janeiro/2012	2	Fevereiro/2012	Março/2012	Abril/2012
Mão de obra		R\$ 3.388,13		R\$ 2.775,27	R\$ 2.735,93	R\$ 3.839,90
Matéria Prima		R\$ 23.290,49		R\$ 17.722,33	R\$ 16.976,23	R\$ 24.007,36
Lenha		R\$ 920,00		R\$ 630,00	R\$ 680,00	R\$ 912,00
Energia Elétrica		R\$ 731,59		R\$ 650,24	R\$ 656,50	R\$ 659,79
Sub-total		R\$ 28.330,21		R\$ 21.777,84	R\$ 21.048,66	R\$ 29.419,05
MOAGEM E EMPACOTAMENTO						
Mão de obra		R\$ 2.368,07		R\$ 1.932,79	R\$ 1.979,65	R\$ 3.083,05
Energia Elétrica		R\$ 326,20		R\$ 263,45	R\$ 249,50	R\$ 180,10

Embalagem	R\$ 1.421,43	R\$ 1.018,90	R\$ 1.032,40	R\$ 1.590,90
Cola/Fita	R\$ 39,00	R\$ 37,00	R\$ 36,00	R\$ 40,00
Sub-total	R\$ 4.154,70	R\$ 3.252,13	R\$ 3.297,54	R\$ 4.894,06
<b>TOTAL</b>	<b>R\$ 32.484,91</b>	<b>R\$ 25.029,97</b>	<b>R\$ 24.346,20</b>	<b>R\$ 34.313,11</b>

QUADRO 5: Custos variáveis.

Fonte: Elaborado pelas autoras.

Através do quadro acima percebe-se que os custos variáveis que ocorreram no mês de janeiro totalizaram R\$ 32.484,91 referente a produção de 12.149 quilos de produto, o que resultou em um custo parcial unitário de R\$ 2,67. Enquanto, no mês de fevereiro, ocorreu um custo total de R\$ 25.029,97 para 8.839 quilos produzidos, sendo que o custo unitário foi de R\$ 2,83. E, em março, foram produzidos 8.834 quilos com um custo total de R\$ 24.346,20 que equivalem a R\$ 2,76 por quilo. Já no mês de abril ocorreu um custo de R\$ 34.313,11 na produção de 13.759 quilos com um custo unitário de R\$ 2,49.

Avaliando os custos encontrados pelo método de custeio variável, verifica-se que mesmo havendo uma variação na quantidade produzida o valor do custo unitário não se altera na mesma proporção.

#### 4.5 Método de custeio ABC

O método de custeio ABC procura mapear os processos e as atividades que ocorrem dentro da indústria, identificando seus custos, assim como as despesas, para então alocá-los aos produtos.

Para a aplicação deste método na Indústria de Erva Mate Cerutti Ltda., foi usado como critério de rateio para as despesas a mão de obra, devido à fácil identificação deste custo em cada setor. Poderia também ser utilizado o critério de rateio por tempo de execução em cada processo, porém esta aplicação não foi possível devido à dificuldade em identificar o tempo de cada processo, em decorrência do mesmo variar conforme a qualidade e estado da matéria prima.

No setor de secagem para que fosse possível calcular os gastos totais, pelo método ABC, foram realizados cálculos onde aplicou-se o percentual equivalente a quantidade de mão de obra consumida neste setor sobre as despesas, sendo este percentual de 60%, o qual foi somado aos custos, como pode ser visualizado no quadro 6.

SECAGEM				
	Janeiro/2012	Fevereiro/2012	Março/2012	Abril/2012
Custos	R\$ 31.330,84	R\$ 25.751,42	R\$ 25.162,61	R\$ 32.429,03
Despesas	R\$ 2.535,09	R\$ 2.413,59	R\$ 2.293,05	R\$ 2.352,39
<b>Total</b>	<b>R\$ 33.865,93</b>	<b>R\$ 28.165,01</b>	<b>R\$ 27.455,66</b>	<b>R\$ 34.781,42</b>

QUADRO 6: Custeio pelo método ABC na atividade de secagem.

Fonte: Elaborado pelas autoras.

Já no setor de moagem e empacotamento foram encontrados os gastos somando-se aos custos o rateio de 40% das despesas, apurados a partir da parcela de mão de obra alocada a este setor, conforme evidenciado no quadro 7.

MOAGEM E EMPACOTAMENTO
------------------------

#### Método de Custeio: um Estudo de Caso na Indústria de Erva Mate Cerutti Ltda

	Janeiro/2012	Fevereiro/2012	Março/2012	Abril/2012
Custos	R\$ 5.225,09	R\$ 5.107,18	R\$ 5.186,55	R\$ 5.679,66
Despesas	R\$ 1.690,06	R\$ 1.609,06	R\$ 1.528,70	R\$ 1.568,26
<b>Total</b>	<b>R\$ 6.915,15</b>	<b>R\$ 6.716,24</b>	<b>R\$ 6.715,25</b>	<b>R\$ 7.247,92</b>

QUADRO 7: Custeio pelo método ABC na atividade de moagem e empacotamento.

Fonte: Elaborado pelas autoras.

Os gastos ocorridos nos setores de produção da indústria foram somados para possibilitar a apuração dos gastos unitários em cada mês, como observa-se no quadro 8.

GASTO TOTAL PELO MÉTODO ABC				
	Janeiro/2012	Fevereiro/2012	Março/2012	Abril/2012
Custos	R\$ 36.555,93	R\$ 30.858,60	R\$ 30.349,16	R\$ 38.108,69
Despesas	R\$ 4.225,15	R\$ 4.022,64	R\$ 3.821,74	R\$ 3.920,66
<b>Total</b>	<b>R\$ 40.781,08</b>	<b>R\$ 34.881,24</b>	<b>R\$ 34.170,90</b>	<b>R\$ 42.029,34</b>

QUADRO 8: Gasto total pelo método custeio ABC.

Fonte: Elaborado pelas autoras.

Com a apuração dos gastos totais, através do quadro acima, identificou-se no mês de janeiro gastos no valor de R\$ 40.781,08 para a produção de 12.149 quilos, equivalendo a um gasto de R\$ 3,36 por unidade do produto. No mês de fevereiro o gasto verificado foi de R\$ 34.881,24 para 8.839 quilos, com um gasto unitário de R\$ 3,95. Em março o gasto percebido foi de R\$ 34.170,90 para 8.834 quilos, resultando em um gasto por unidade de R\$ 3,87. Já em abril, o gasto identificado foi de R\$ 42.029,34 para 13.759 quilos, obtendo-se R\$ 3,05 de gasto unitário.

Percebe-se através da aplicação deste método, que já considera as despesas para calcular o valor unitário, que este aumenta conforme a produção diminui, encontrando melhor resultado no mês de abril quando a produção foi maior.

#### 4.6 Comparativo entre os métodos de custeio aplicados

Na aplicação dos métodos de custeio dentro da Indústria de Erva Mate Cerutti Ltda., pôde-se levantar quais são os custos unitários de produção e que de acordo com a alocação em cada método de custeio os mesmos variam, conforme demonstra o quadro 9.

CUSTO UNITÁRIO				
	Janeiro/2012	Fevereiro/2012	Março/2012	Abril/2012
Absorção	R\$ 3,01	R\$ 3,49	R\$ 3,44	R\$ 2,77
Variável	R\$ 2,67	R\$ 2,83	R\$ 2,76	R\$ 2,49
ABC	R\$ 3,36	R\$ 3,95	R\$ 3,87	R\$ 3,05

QUADRO 9: Custo unitário.

Fonte: Elaborado pelas autoras.

A partir do quadro acima, pode-se observar que em cada um dos métodos foi encontrado custos unitários distintos, em decorrência de que cada método possui aplicações diferenciadas dos custos e despesas ocorridos.

No método por absorção observa-se que os custos unitários são menores em proporção ao aumento de produção. Nos meses de janeiro e abril o custo unitário foi

relativamente menor em comparação aos meses de fevereiro e março, devido a produção ter sido maior se comparada aos outros dois meses citados.

Neste sentido, por este método realizar a apropriação de todos os custos e sendo grande parte deles fixos, o custo total mensal não sofre alterações, enquanto o custo unitário diminuirá conforme for aumentada a produção. Como as despesas não compõem o custo do produto, sendo alocadas diretamente na DRE, onde se evidencia o resultado do exercício, somente com a elaboração da mesma o sócio administrador saberá se o preço de venda cobre os custos e as despesas.

No método de custeio variável, são levados em consideração apenas os custos e despesas variáveis, sendo que os demais custos e despesas são direcionados à DRE. Avaliando os custos encontrados, verifica-se que mesmo havendo uma variação na quantidade produzida o valor do custo unitário não se altera na mesma proporção, isso ocorre justamente pelo fato deste método considerar apenas os custos variáveis, os quais já possuem um custo de aquisição unitário definido, alterando somente o custo total de acordo com o volume produzido, mantendo-se o custo unitário.

Este método é útil para tomada de decisão a curto prazo, pois evidencia a margem de contribuição unitária demonstrando quanto cada produto auxilia para cobrir os custos fixos e as despesas, e conseqüentemente para formação do resultado. Assim, conhecendo a margem de contribuição, seus custos fixos e despesas o gestor da indústria poderá identificar qual o volume de venda ideal para ao final do período obter o resultado desejado.

Já no método de custeio por atividade – ABC, que considera os custos ocorridos em cada setor produtivo da indústria e as despesas totais rateadas, neste estudo, pelo critério de mão de obra consumida em cada umas das atividades, verifica-se que o gasto unitário aumenta conforme a produção diminui, encontrando melhor resultado no mês de abril quando a produção foi maior. Dessa forma, através do uso do método ABC o gestor terá em suas mãos a possibilidade de analisar seus custos, podendo implementar ações de redução de custos ou despesas nas atividades que julgar necessário.

Assim, de acordo com os dados levantados na indústria, pôde-se realizar a aplicação dos três métodos de custeio propostos inicialmente neste trabalho, onde foi verificado a contribuição que cada um poderia oferecer para o administrador. Conforme apresentado no gráfico 1, observa-se que quanto maior for a produção, menor é o custo unitário. Isso deve-se a existência de diversos custos fixos, que em decorrência do aumento da produção, diminuem a parcela a ser empregada em cada unidade de produto.

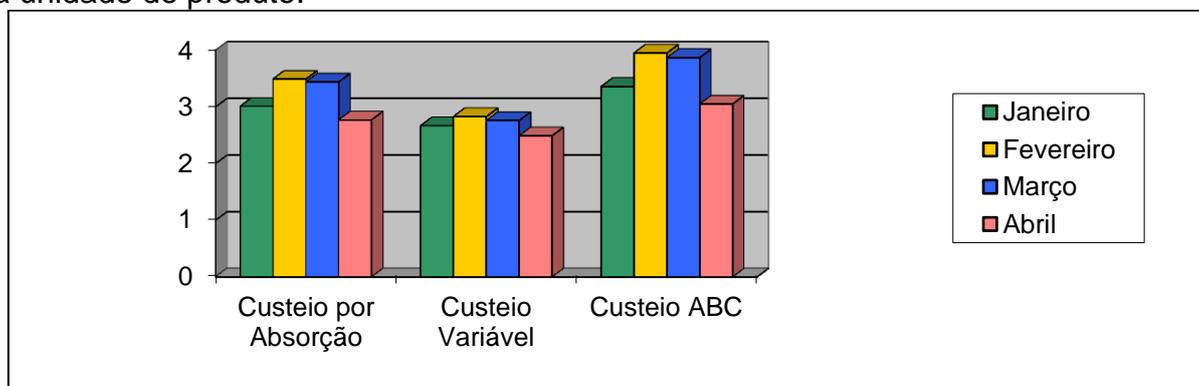


GRÁFICO 1 – Custos unitários.

Fonte: Elaborado pelas autoras.

Conforme demonstrado no gráfico acima, percebe-se que o método de custeio por absorção é adequado para a formação de preço, como também para o planejamento à longo prazo, enquanto o método de custeio variável possibilita informações de curto prazo demonstrando a margem de contribuição unitária, o que auxilia o gerenciamento. E, ao aplicar o método ABC, este ofereceu dados detalhados dos custos e despesas em cada setor produtivo, mostrando qual o gasto unitário para produzir cada quilo de erva mate para chimarrão, possibilitando a formação de preço mais eficiente, pois já está agregando ao produto as despesas. Portanto, considera-se que o método adequado as necessidades da indústria em questão, já citadas, é o ABC.

## **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

No desenvolvimento desta pesquisa, um estudo de caso fundamentado em pesquisa bibliográfica, buscou-se conhecer as vantagens e desvantagens da aplicação na Indústria de Erva Mate Cerutti Ltda. de três métodos de custeio, os quais são: por absorção; variável; e o ABC. Buscando também identificar qual destes melhor se enquadra nas necessidades da indústria estudada.

Para que fosse possível a aplicação dos métodos acima citados e alcançar os objetivos propostos foi necessário primeiramente conhecer o processo produtivo, os setores e atividades da empresa, dessa forma identificando os custos existentes na industrialização de erva mate para chimarrão, como também classificando-os de acordo com a exigência de cada método.

Durante a pesquisa, através da observação das atividades desenvolvidas na indústria e do levantamento dos dados e dos custos, verificou-se que a indústria não utiliza nenhum método de custeio, possibilitando, após a aplicação prática, através de quadros, considerar que o mais adequado para implementação é o ABC, pois permitirá maior controle de custos conforme a necessidade da indústria. Contudo, ressalta-se que as considerações aqui apresentando são válidas apenas para este estudo, não podendo ser generalizadas. Além disso, considera-se que os três métodos de custeio abordados neste estudo são eficientes, uma vez que cada um oferece dados úteis à gestão, contudo a definição do método ideal deve considerar as necessidades de cada empresa.

Diante disso, pode-se considerar que os objetivos previamente definidos para a realização deste estudo foram atingidos, sendo possível observar o processo de transformação da erva mate nativa em erva mate de chimarrão, verificar os custos que ocorrem neste processo e classificá-los, além de elaborar planilhas para cada método de custeio apresentado, assim como comparar o resultado de cada um dos métodos.

Dessa forma, a partir deste estudo, sugeriu-se que a Indústria de Erva Mate Cerutti Ltda. faça uso de planilhas que possibilitem o controle dos custos e das despesas por setor produtivo como também procure ampliar sua produção. Entende-se que a ampliação da produção é necessária devido à indústria possuir custos fixos elevados, dessa forma, quanto maior o volume produzido menor será seu custo unitário.

Além disso, com um controle adequado dos custos a indústria terá a sua disposição dados que auxiliam na análise das ocorrências dentro da sua produção, permitindo ao gestor verificar onde estão incidindo os maiores custos e despesas e se existe a possibilidade de reduzi-los. Neste sentido, a indústria poderá tornar-se

Bruna Guinzelli, Franciele Aparecida Finato Cerutti, Leomara Battisti

mais competitiva, pois reduzindo seus custos e suas despesas certamente terá a possibilidade de praticar um preço de venda mais acessível, aumento as suas vendas e conseqüentemente, aumentando suas receitas e maximizando seus resultados.

## REFERÊNCIAS

- BARROS, A. J. da S.; LEHFELD, N. A. de S. **Fundamentos de metodologia científica**. 3. ed. São Paulo: Pearson ADBR, 2007.
- BERTÓ, D. J.; BEULKE, R. **Gestão de custos**. 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2005.
- BEUREN, I. M. (Org). **Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade: teoria e prática**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2006.
- CREPALDI, S. A. **Curso básico de contabilidade**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1999.
- CREPALDI, S. A. **Curso básico de contabilidade de custos**. 1. ed. São Paulo: Atlas, 1999.
- DANIEL, O. **Erva Mate: sistema de produção e processamento industrial**. 1. Ed. Dourados: UFGD, 2009.
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- MAHER, M. **Contabilidade de custos: criando valor para a administração**. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2001.
- MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- MARTINS, E. **Contabilidade de custos**. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- MARTINS, E.; ROCHA, W. **Métodos de custeio comparados: custos e margens analisados sob diferentes perspectivas**. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- OLIVEIRA, L. M.; PEREZ JUNIOR, J. H. **Contabilidade de custos para não contadores**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2005.
- SILVA, C. A. T.; NIYAMA, J. K. (Org.). **Contabilidade para concursos e exame de suficiência**. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2011.