



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

JEFFERSON PINESI

**APLICAÇÃO DO MÉTODO DOS CENTROS DE CUSTOS (*Reichskuratorium fur  
Wirtschaftlichkeit* - RKW): Estudo de caso em uma distribuidora de alimentos.**

FLORIANÓPOLIS  
2008

JEFFERSON PINESI

**APLICAÇÃO DO MÉTODO DOS CENTROS DE CUSTOS (*Reichskuratorium fur  
Wirtschaftlichkeit* - RKW): Estudo de caso em uma distribuidora de alimentos.**

Trabalho apresentado como requisito obrigatório  
para obtenção do título de administrador pela  
Universidade Federal de Santa Catarina.  
Orientador: Alexandre Marino Costa, Dr.

FLORIANÓPOLIS  
2008

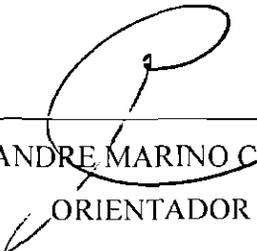
JEFFERSON PINESI

**APLICAÇÃO DO MÉTODO DOS CENTROS DE CUSTOS (*REICHSKURATORIUM  
FÜR WIRTSCHAFTLICHKEIT* - RKW): ESTUDO DE CASO EM UMA  
DISTRIBUIDORA DE ALIMENTOS**

Este Trabalho de Conclusão de Estágio foi julgado adequado pela banca examinadora, a qual atribuiu a nota \_\_, \_\_ ao acadêmico Jefferson Pinesi, em julho de 2008.

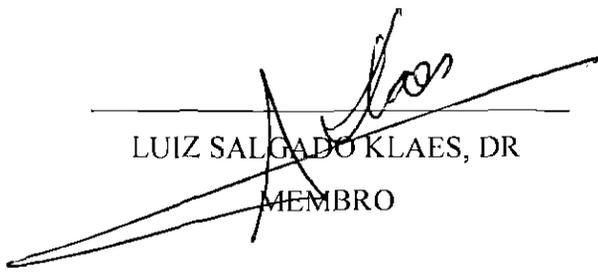
Disciplina de Estágio Supervisionado, CAD 5236, Departamento de Ciências da Administração, do Centro Sócio-Econômico, da Universidade Federal de Santa Catarina.

Banca Examinadora



---

ALEXANDRE MARINO COSTA, DR  
ORIENTADOR

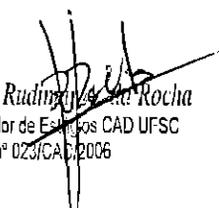


---

LUIZ SALGADO KLAES, DR  
MEMBRO

---

PEDRO MOREIRA FILHO, MR  
MEMBRO



Prof. Dr. Rudineia da Rocha  
Coordenador de Estágios CAD UFSC  
nº 023/CAD/2006

## **DEDICATÓRIA**

A toda minha família, Francisco Pinesi Junior, Wilma Teresinha dos Santos Pinesi, Everthon Pinesi, Andressa Caroline Pinesi, eles são os alicerces da minha vida, sempre me incentivaram e continuam me motivando no atingimento de meus objetivos.

A todos os novos amigos, Francisco Gimenez, Luciano Sarkis, Igor Quinan, Jorge Magina, Robson Satchei, Thiago Nuernberg, Israel Prim, Alex Deck, Rodrigo Kuhl, Bruno Barros, Bruno Cerca, todo pessoal do curso de produção e tantos outros, que a universidade viabilizou e hoje fazem parte da minha vida.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço especialmente a:

Professor Alexandre Marino Costa, pela orientação do trabalho;

Professor Hans Van Bellen pela co-orientação do trabalho;

Professor Antônio Cezar Bornia, por me ajudar no delineamento do trabalho e fornecer o livro base que o norteou;

Direção da empresa Comercial AJA LTDA, pela liberação para execução do trabalho; Sr

Francisco Pinesi Junior pela condução, explicações e esclarecimento de informações sobre a empresa; e

Universidade Federal de Santa Catarina, sem ela dificilmente seria aceito para a realização do trabalho na organização.

“Se você não pode fazer melhor, porque fazer?”  
(Autor desconhecido)

## RESUMO

PINESI, Jefferson. **Aplicação do Método dos Centros de Custos (*Reichskuratorium fur Wirtschaftlichkeit* - RKW):** um estudo de caso em uma distribuidora de alimentos. 2008. 61 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Administração). Curso de Administração, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2008.

Este trabalho tem como objetivo aplicar o Método do Centro de Custos na Distribuidora AJA Alimentos, apoiado principalmente no referencial de Elizeu Martins e de Antonio Cezar Borna, que esclarece os passos para a implantação do método de custeio proposto. É um estudo de caso descritivo, exploratório, com uma abordagem qualitativa e que utiliza técnicas de entrevista semi-estruturadas e observação direta como meios de coleta de dados primários e análise documental como meio de coleta de dados secundários. O estudo concluiu que o sistema de custo proposto pode ser adaptado para a organização em estudo oferecendo informações bastante substanciais para uma administração mais eficiente e para a determinação de estratégias organizacional.

**Palavras-chave:** Sistemas de custeio, Método RKW, Distribuidora de Alimentos.

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Ítens de custo.....	46
Tabela 2 - Custos de mão-de-obra.....	46
Tabela 3 - Encargos sobre a folha de pagamento.....	47
Tabela 4 - Itens de custos com marketing.....	48
Tabela 5 - Depreciação dos ativos da empresa separado por centro de custo.....	49
Tabela 6 - Gastos com veículos.....	50
Tabela 7 - Alocação dos custos aos centro de custos.....	51
Tabela 8 - Alocação dos custos referentes aos centros de custo aos produtos finais.....	53
Tabela 9 - Critério para rateio do centro de custos administrativo.....	53
Tabela 10 - Volume comercializado de cada produto de ovos de galinha.....	54
Tabela 11 - Rateio do centro de custos armazenagem/distribuição.....	54
Tabela 12 - Rateio do centro de custos distribuição.....	55
Tabela 13 - Custo unitário de cada produto.....	55
Tabela 14 - Margem de lucro de cada produto comercializado pela empresa.....	56
Tabela 15 - Lucro estimado para a empresa.....	56

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Custo-padrão da Matéria-Prima.....	23
Figura 2 - Custo Real da Matéria-prima.....	24
Figura 3 - Variação do Custo da Matéria-prima.....	24
Figura 4 - Análise das Causas.....	25
Figura 5 - O ABC.....	27
Figura 6 - Distribuição dos Centros de custos.....	31
Figura 7 - Matriz de Alocação dos Custos.....	32
Figura 8 - Organograma da AJA Alimentos LTDA.....	42

## SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	12
1.1 Tema e problema de pesquisa.....	12
1.2 Objetivos.....	13
1.3 Justificativa.....	13
1.4 Estrutura do trabalho.....	14
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	16
2.1 Fundamentos de Custos.....	16
2.2 Princípios de custeio.....	20
2.2.1 Custeio variável.....	21
2.2.2 Custeio por absorção integral.....	21
2.2.3 Custeio por absorção ideal.....	22
2.3 Método de custeio.....	22
2.3.1 Método do custo-padrão.....	22
2.3.2 Método do custeio baseado em atividades (ABC).....	25
2.3.3 Método dos Centros de Custos.....	29
2.3.3.1 Passos para implementação do RKW.....	29
3 METOLOGIA.....	36
3.1 Tipo de pesquisa e caracterização do estudo.....	36
3.2 Técnica de coleta de dados.....	38
3.3 Análise e tratamento dos dados.....	40
3.4 Limitações do estudo.....	40
4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS.....	42
4.1 Apresentação da empresa.....	42
4.2 Aplicação do Método de Custeio RKW na distribuidora.....	45
4.2.1 Determinação dos centros de custos.....	45
4.2.2 Itens de custo.....	46

4.2.3 Distribuição primária.....	51
4.2.4 Distribuição final.....	52
4.3 Avaliação dos resultados obtidos.....	57
5 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES.....	59
5.1 Considerações finais.....	59
5.2 Recomendações.....	60
REFERÊNCIAS.....	61

## 1. INTRODUÇÃO

Neste capítulo será realizada a contextualização do tema e estabelecidos os objetivos de trabalho, o problema de pesquisa e a sua estrutura.

### 1.1 Tema e problema de pesquisa

A abertura econômica do Brasil, que começou a tomar corpo a partir da última década do Século XX, trouxe conseqüências visíveis como: globalização, grande competitividade e maior produtividade. A globalização facilita o acesso a novos produtos, a melhoria da produtividade reduz os preços e a competitividade induz as organizações ao desenvolvimento de novas tecnologias e à atualização constante de suas informações quanto ao mecanismo de produção.

Diante destes novos desafios, cresce a necessidade de melhorar a qualidade do resultado sem aumentar o investido. Para isso, torna-se fundamental disponibilizar o maior número possível de informações que possibilitem uma análise criteriosa dos custos de produção.

Segundo Bornia (2002, p. 26):

O controle efetivo das atividades produtivas é condição indispensável para que qualquer empresa possa competir em igualdade de condições com seus concorrentes. Sem este controle, ou seja, sem a capacidade de avaliar o desempenho de suas atividades e de intervir rapidamente para a correção e melhoria dos processos, a empresa estará em desvantagem frente a competição mais eficiente.

Assim, uma das preocupações dos gestores é identificar, com a maior margem de precisão e clareza, os custos dos produtos, não só pela necessidade vital de vencer a concorrência, mas porque hoje em dia, segundo Martins (1996), a lucratividade de uma empresa não é obtida através de uma simples soma do custo de produção com a margem de lucro, mas sim através da subtração do custo de produção do preço praticado pelo mercado. Portanto já que não se pode mexer no preço determinado pelo mercado resta trabalhar para reduzir os custos.

A empresa em estudo atua no setor de distribuição e logística, uma atividade que vem se modernizando e crescendo a cada dia principalmente devido a grande dificuldade das empresas em fazer o seu produto chegar até o cliente final de uma forma eficiente. Segundo dados da

COPPEAD (Centro de Estudos em Logística), o custo logístico do Brasil representa quase 13% do PIB nacional.

A distribuidora AJA não possui nenhum tipo de análise de custos para fins gerenciais. Assim, tem uma enorme dificuldade em identificar onde estão seus maiores custos e quais as margens de contribuição dos produtos que comercializa.

Diante do exposto, o problema deste trabalho centra-se na resposta à seguinte pergunta:

**A utilização do método dos centros de custo possibilitaria o conhecimento dos custos e porcentagem de lucro dos produtos na empresa AJA?**

## 1.2 Objetivos

Para responder o problema de pesquisa supramencionado foi estabelecido o seguinte objetivo geral:

Aplicar o Método dos centros de custos (RKW) na Distribuidora de alimentos AJA.

A fim de atingir o objetivo geral foram propostos os seguintes objetivos específicos:

- a) Caracterizar a Distribuidora de Alimentos AJA;
- b) Apresentar o Método dos Centros de Custos;
- c) Aplicar o Método dos Centros de Custos na Empresa AJA; e
- d) Avaliar os resultados obtidos.

## 1.3 Justificativa

Existem três critérios que, segundo Castro (1978), justificam uma pesquisa. São eles: importância, originalidade e viabilidade. Para o autor, não há qualquer dificuldade em encontrar temas que satisfaçam a um ou dois desses critérios, contudo, caso os três não sejam satisfeitos, o trabalho será um rematado fracasso.

A pesquisa torna-se importante quando “de alguma forma está ligada a uma questão crucial que polariza ou afeta um segmento substancial da sociedade” (CASTRO, p. 56. 1978). O

tema também pode ser considerado importante se ligado a uma questão teórica amplamente discutida na literatura especializada.

O trabalho aplicará uma ferramenta aceita e comprovada no meio acadêmico a uma empresa que ainda não possui métodos de medição de custos. Isso possibilitará a obtenção de um maior leque de informação ao gestor, com o objetivo de tomar decisões mais assertivas e conseguir manter-se competitiva no mercado.

Ao contrário do que muitos pensam, o fato de um trabalho não ter sido antes realizado, não lhe atribui necessariamente o caráter original. A originalidade, segundo Castro (1978), está no potencial que o resultado de uma pesquisa tem de nos surpreender. Partindo desse pressuposto, este trabalho pode ser considerado original pelo fato de o seu resultado ter o potencial de mudar aspectos intrínsecos e extrínsecos do ambiente de trabalho da empresa.

Em relação à viabilidade, segundo o mesmo autor, este é o conceito mais fácil de ser percebido. A partir do momento que a pesquisa pode ser realizada no prazo estabelecido, com os recursos financeiros disponíveis, com a competência do futuro autor, dispondo das informações necessárias e o estado da teorização a respeito, ela torna-se viável.

O maior empecilho para a viabilidade do trabalho seria o não fornecimento das informações necessárias por parte da empresa AJA, pois o prazo para a sua realização, recurso financeiro, competência dos autores e teorização a respeito do assunto são suficiente para realização do mesmo. Visto que a empresa a ser estudada concordou em fornecer as informações requeridas para o estudo, este trabalho torna-se viável.

Acrescenta-se ainda a oportunidade como outro aspecto relacionado a justificativa do trabalho. A oportunidade diz respeito à conveniência do momento para a realização da pesquisa. Constata-se que o trabalho se configura extremamente oportuno, tendo em vista que a concorrência no mercado esta cada vez mais acirrada e muitas empresa do setor já possuem uma gestão de custos bastante avançada, o que de certa forma potencializam as suas decisões e fornecem uma vantagem competitiva a elas se comparado com a empresa em estudo.

#### **1.4 Estrutura do trabalho**

O presente trabalho está organizado em cinco capítulos, dispostos conforme a seguinte estruturação:

O primeiro capítulo apresenta a introdução, onde há uma descrição geral do trabalho, oferecendo uma visão sucinta da temática em estudo; foi delineado o problema de pesquisa, os objetivos geral e específico, a justificativa do trabalho e por ultimo sua estrutura.

Já o segundo capítulo traz a fundamentação teórica sobre o tema, discorrendo a respeito dos fundamentos e princípios de custeio e apresentando alguns métodos de custeio como custo padrão, Custeio ABC e o Método dos Centros de Custos.

O terceiro capítulo contempla a metodologia empregada no estudo, esclarecendo o tipo de pesquisa utilizada, forma de coleta e tratamento dos dados e as limitações do estudo.

No quarto capítulo, é apresentada a organização objeto de estudo e aplicado o Método do Centro de Custos descrito no capítulo segundo na mesma, também se avalia os resultados obtidos a partir da implantação do Método.

E, por último, o quinto capítulo, compreende as conclusões do estudo, em que as considerações finais e as recomendações à trabalhos futuros são apresentadas.

## 2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Esta etapa contempla a discussão teórica do tema estabelecido, para auxiliar no atingimento do objetivo geral e no entendimento das pessoas interessadas neste estudo.

Mesmo com diferentes denominações, como Referencial Teórico ou Revisão da Literatura, o importante a destacar que neste instante aborda-se o tema de modo científico, conferindo ao trabalho credibilidade e consistência. Roesch (1999) corrobora afirmando que o referencial teórico permite levantar soluções alternativas para responder aos objetivos específicos da pesquisa em questão. Além disso, levanta dados e informações para dimensionar e qualificar a problemática em estudo, e métodos e instrumentos para assegurar o autor da sua pesquisa e exploração do tema.

Neste intuito, o presente capítulo trata em um primeiro momento, dos Fundamentos de custos, especificando seus fundamentos e sua classificação, seguindo para os princípios de custeio, métodos de custeio e finalizando com a exposição do Método dos Centros de Custos, foco de análise deste estudo.

### 2.1 Fundamentos de custo

Antes da Revolução Industrial, até o século XVIII, as empresas comerciais calculavam seus lucros sem grande dificuldade, porque a maioria delas adquiriam os produtos diretamente dos artesãos e vendiam ao público consumidor ou aos revendedores. Desse modo para apurar o lucro do período - como ocorre com empresas comerciais ainda hoje -- bastava uma simples subtração, conforme ilustra Bornia, (2002, p. 35).

	Venda
( - )	Custo das <b>Mercadorias</b> vendidas
	<hr/>
	Lucro Bruto
( - )	Despesas administrativas
( - )	Despesas comerciais
( - )	Despesas Financeiras
	<hr/>
	Lucro Líquido

Assim, conforme demonstrado o lucro bruto era obtido através de uma simples subtração do custo das mercadorias vendidas das vendas.

A partir da Revolução Industrial, os empreendimentos ganharam complexidade, porque as empresas passaram a contratar operários e adquirir matéria-prima para fabricação dos produtos que ofertavam aos consumidores. Deste modo, o custo dos produtos vendidos deixou de ser conhecido e o procedimento para a determinação destes valores deu origem à contabilidade de custos, que foi utilizada, durante muitos anos, somente com objetivos de valoração dos estoques e apuração de resultados, conforme é relatado por Martins (1996).

As empresas cresceram e aumentou-se a necessidade de conquistar mais espaço e novos mercados consumidores. Esta realidade passou a exigir novas metodologias para apuração dos custos e, conseqüentemente, modernização da contabilidade, visando atender às necessidades dos gestores.

Por essa ótica, a contabilidade de custos deixou de ser um mero agrupamento de dados sobre a valoração dos estoques ou resultados e foi transformando-se em ferramenta indispensável para nortear a tomada de decisão dos gestores.

Bornia (2002, p. 36) reafirma a importância da contabilidade de custos no gerenciamento das empresas modernas e ressalta que as contínuas mudanças no ambiente, em que as empresas atuam, modificam em termos qualitativos e quantitativos as informações demandadas, exigindo rápido e constante aperfeiçoamento nos procedimentos da contabilidade de custos.

Assim, a contabilidade de custos deve atender às necessidades dos gestores, fornecendo informações corretas, em tempo hábil, e permitindo avaliação do desempenho das diferentes áreas dentro da organização.

O sentido mais popular da palavra “custo” (quantia pela qual se adquiriu algo) nem sempre condiz com o fato que se quer abordar e relatar. Portanto, segundo Martins (1996), em se tratando de contabilidade de custos, é necessário estabelecer alguns conceitos, tais como: gasto, investimento, custo, despesa, desembolso e perda.

Para o autor gasto quer dizer “sacrifício financeiro com que a entidade arca para a obtenção de um produto ou serviço” (MARTINS, 1996, p. 25). Bornia (2002) no mesmo sentido, explica que gasto é o valor dos insumos adquiridos pela empresa independentemente de terem sido utilizados.

Já o investimento é conceituado por Martins (1996) como todos os sacrifícios havidos pela aquisição de bens e serviços, ou seja, gastos que são “estocados” nos ativos da empresa para baixa ou amortização.

Corroborando com Martins (1996), Bornia (2002) explica investimento como sendo o valor dos insumos adquiridos pela empresa e não utilizados no período presente, mas que poderão ser empregados em períodos futuros.

Para Martins (1996) o custo de fabricação, também é entendido como um gasto, porém é um gasto relativo à bem ou serviço utilizado na produção de outros bens ou serviços, ou seja, o custo é reconhecido no momento da utilização dos fatores de produção para a fabricação de um produto ou execução de um serviço.

De forma um pouco mais simplificada Bornia (2002) define custo como sendo o valor dos insumos utilizados na fabricação dos produtos da empresa.

As despesas são “bens ou serviços consumidos direta ou indiretamente para a obtenção de receitas” (MARTINS, 1996, p. 26), ou seja, itens que reduzem o patrimônio líquido da empresa em função de obtenção de receita. Bornia (2002) conceitua despesa como o valor dos insumos consumidos com o funcionamento da empresa e não identificados com a fabricação.

Por fim, Martins (1996) coloca que os bens ou serviços consumidos de forma anormal e involuntária são caracterizados como perda. Bornia (2002), entretanto, faz uma diferenciação entre perda e desperdícios. Coloca que o desperdício é o esforço econômico que não agrega valor ao produto da empresa e nem serve para suportar diretamente o trabalho efetivo. E perda como o valor dos insumos consumidos de forma anormal. Assim, para o autor o termo desperdício representa um conceito mais amplo, pois engloba tanto as perdas anormais como ineficiência normais ao processo.

Acrescenta, ainda, que as perdas podem ser atacadas e reduzidas imediatamente, enquanto os desperdícios poderão ser reduzidos com a melhoria de qualidade do sistema produtivo.

O presente trabalho não fará a diferenciação entre custo de fabricação e despesa, pois tal separação não é necessária para a aplicação do método de custeio. Para tanto será adotado o custo gerencial, definido por Bornia (2002) como sendo o valor dos insumos utilizados pela empresa. Assim, os custos gerenciais englobam os custos de fabricação e as despesas.

Quando for utilizada a palavra “custos” neste trabalho deve-se ter em mente a seguinte expressão:

$$\text{Custos gerenciais} = \text{Matéria-prima} + \text{Mão de obra direta} + \text{Custos indiretos} + \text{despesas}$$

As características distintas dos custos tornam necessária a sua classificação em diretos e indiretos, visto que alguns são identificados facilmente ao produto e outros não. Nesta classificação são custos diretos a matéria-prima consumida e a mão-de-obra direta. Por outro lado, os custos indiretos são apropriados aos produtos por meio de algum critério de rateio. Entre estes custos está o seguro, o aluguel, a supervisão e outros.

Para Martins (1996) um custo é considerado indireto cada vez que é necessário utilizar qualquer fator de rateio para a apropriação ou estimativas e não medição direta. Coloca que os custos indiretos incluem os custos indiretos propriamente ditos e custos diretos (por natureza), que são tratados como indiretos em função de sua irrelevância ou dificuldade de medição.

Já Bornia (2002, p. 44) identifica essa classificação de custos pela facilidade de alocação. Para ele Custos diretos “são aqueles facilmente relacionados com as unidades de alocação de custos”, que segundo o autor podem ser produtos, processos, setor, clientes entre outras. Já os custos indiretos, segundo ele, “não podem ser facilmente atribuídos às unidades, necessitando de alocações para isso”.

No desenvolvimento das atividades produtivas existem custos que permanecem inalterados durante certo período e outros que sofrem variações ao longo do tempo ou de acordo com circunstâncias específicas. Sob esse aspecto, os custos podem ser classificados em fixos e variáveis. Martins (1996 p. 54) afirma: “os custos fixos permanecem inalterados, independentemente do número de unidades produzidas, dentro de uma determinada capacidade instalada”.

O valor dos custos fixos não sofre alteração quando o volume produzido aumenta ou diminui; entre eles estão o aluguel, a depreciação dos equipamentos, as instalações e a mão-de-obra indireta. Com relação aos custos variáveis, o mesmo Martins (1996) enfatiza que são aqueles cujos valores variam numa relação diretamente proporcional à quantidade produzida; entretanto, o valor unitário permanece constante. Os materiais e a mão-de-obra direta são exemplos práticos de custos variáveis.

Em relação a variabilidade, no mesmo sentido de Martins (1996), Bornia (2002) esclarecem que os custos fixos são aqueles que independem do nível de atividade da empresa no curto prazo, não variando com alterações no volume de produção e custos variáveis como sendo exatamente o contrário, ou seja, estão intimamente relacionados com a produção, crescendo com o aumento do nível de atividade da empresa.

Martins (1996) não faz a distinção entre método e princípio de custeio. Assim, dá mais ênfase aos critérios de rateio e aplicação de custos indiretos de fabricação do que a utilidade dos dados ali apresentados.

Já para Bornia (2002) todo sistema de custeio pode ser analisado sob duas óticas bem distintas: a do princípio e a do método utilizado. Para ele, o princípio enfoca a necessidade de decidir-se sobre o que deve ser considerado, isto é, sobre qual informação é importante para atender aos objetivos do sistema. O método está relacionado com a parte operacional, ou seja, com o mecanismo que deve ser utilizado para obter a informação.

Princípio e método, portanto, são etapas distintas e excludentes no trabalho de elaboração dos sistemas de custos que surgiram a partir do início do século passado, quando foram desenvolvidos os primeiros métodos de custeio. Estes, na sua origem, não passavam de puras informações apresentadas em linguagem simples para o entendimento entre os contadores. Porém, ao longo do tempo, foram sendo transformados em ferramentas poderosas no trabalho de planejar atividades e gerenciar as organizações.

Do ponto de vista do tratamento dado aos sistemas de custos, ou seja, em relação aos princípios, Bornia (2002) considera três tipos: custeio variável, custeio por absorção ideal e custeio por absorção integral. Martins (1996) trabalha apenas com o princípio de custeio por absorção integral.

Quanto à parte operacional do sistema, Bornia (2002) considera que, de acordo com a realidade de cada caso, pode ser utilizado: o Método do Custo Padrão; o Método dos Centros de Custos; o Método do Custeio Baseado em Atividades (ABC); ou o Método da Unidade de Esforço de Produção (UEP).

## **2.2 Princípios de custeio**

A validade da execução de uma metodologia, para atingir determinados objetivos depende dos princípios nos quais esta metodologia está fundamentada. Numa organização produtiva não é diferente. Antes de aceitar o resultado obtido através da aplicação de um método de custeio, é necessária uma análise detalhada, das proposições consideradas como verdadeiras quando se decidiu pela utilização do método, uma vez que princípio nada mais é senão um conjunto de proposições que fundamentam o método, Bornia (2002).

### 2.2.1 Custeio variável

Bornia (2002) considera como princípio de custeio variável aquele em que os custos dos produtos são somente os custos variáveis. Os custos fixos são lançados como despesas do período. Este princípio é eficiente nas avaliações e planejamentos em curto prazo, porque o método de separação dos custos permite estabelecer os cálculos da margem de contribuição e ponto de equilíbrio da empresa no período.

Segundo Leone (1997), as despesas e os custos fixos de fabricação representam o consumo da estrutura posta à disposição da fábrica para produzir certa quantidade de unidades; por isso, não são atribuídos diretamente aos produtos. Ele acrescenta ainda que “para que um custo detenha as condições necessárias para compor o custo de um produto, por exemplo, é necessário que este custo seja facilmente identificado com os produtos (direto) e que seja variável diante da variabilidade de um indicador que represente o produto, o processo, o componente ou a atividade”. (Leone, 1997, p. 26)

A finalidade principal do emprego do conceito de custeio variável pode ser considerada, a utilização da margem de contribuição, que consiste na representação de quanto restou da receita direta de vendas depois de deduzidos os custos e as despesas variáveis, para pagar, ou cobrir, os custos do período. É a parcela do preço ou da receita total, dependendo se for margem de contribuição unitária ou total, respectivamente, que está disponível para cobertura dos custos fixos e para possível determinação de lucro.

### 2.2.2 Custeio por absorção integral

Segundo Martins (1996) o custo do produto no princípio de custeio por absorção integral é obtido somando-se os custos fixos aos variáveis, ou seja, o custo total de produção é alocado ao produto. Este princípio é aceito pela legislação vigente no Brasil e é utilizado para o cálculo dos impostos pagos pelas indústrias.

No custeio por absorção integral determina-se o custo das unidades fabricadas, dividindo-se o custo total pelo número de unidades produzidas, portanto, o custo unitário pode aumentar ou diminuir em razão do número de unidades produzidas naquele período.

### 2.2.3 Custeio por absorção ideal

No cálculo do custo dos produtos, o custeio por absorção ideal não exclui integralmente os custos fixos, como ocorre no custeio variável, nem os aloca integralmente aos produtos, como no custeio por absorção integral. Na literatura, este princípio apresenta divergência de conceitos e entendimento, porém Bornia (2002, p. 56) aborda custeio por absorção ideal, da seguinte forma:

No custeio por absorção ideal, todos os custos são computados como custos dos produtos. Contudo, os custos relacionados com insumos usados de forma não eficiente (desperdícios), não são alocados aos produtos. O custeio por absorção ideal adapta-se ao auxílio do controle de custos e ao apoio do processo de melhoria contínua da empresa.

O mesmo autor enfatiza que, com este procedimento, é possível separar a parcela de desperdício ou uso ineficiente da estrutura funcional da organização, porque ao custo dos produtos é alocada somente a parte eficiente dos custos variáveis, e o que não agrega valor é classificado como desperdício de período.

## 2.3 Método de Custeio

### 2.3.1 Método do custo padrão

De acordo com Martins (1996) a necessidade da existência de um parâmetro para análise dos resultados verificados em um determinado período é que deve ter dado origem ao custo-padrão. Existem organizações que utilizam dados históricos, às vezes superados ou defasados, para estabelecer o padrão, e outras que comparam os resultados reais do período atual com os três períodos anteriores.

Como método de custeio, o custo-padrão é mais um instrumento a ser utilizado para auxiliar a administração no controle dos custos de produção, segundo Bornia (2002). Portanto, é mais apropriado para os custos de mão-de-obra direta e matéria-prima. Serve, também, para o estabelecimento de metas a serem atingidas no período seguinte.

Martins (1996) e Bornia (2002) fazem uma distinção entre o custo-padrão corrente e o custo padrão ideal. Para eles o ideal considera o máximo de desempenho possível que seria

obtido do insumo analisado, atingível somente em condições ideais de trabalho. Já o corrente incorpora alguns desperdícios normais ao sistema. Assim, o corrente considera algumas ineficiências da empresa, só excluindo aquelas que a empresa julga que possam de fato ser sanadas, enquanto o ideal só exclui as que “cientificamente” não podem ser eliminadas. Aqui será abordado o custo padrão corrente.

Para melhor compreensão do método é necessário e importante saber como são definidos os padrões e analisar suas variações

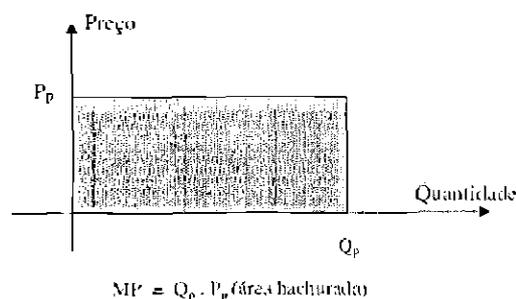
A fixação de padrões de custos pressupõe a padronização de todos os elementos implicados na produção como a matéria-prima e a mão-de-obra direta e indireta, segundo Martins (1996).

Bornia (2002) analisa o custo-padrão mais como um princípio e menos como um método de custeio, entendendo que o objetivo principal é fornecer o suporte para o controle de custos da matéria-prima. Isto não significa que não possa ser utilizado para outros itens, como, por exemplo, para mão-de-obra direta.

Contudo, os demais itens podem ser analisados com mais propriedade, por um outro método de custeio. Bornia (2002) apresenta, através de gráficos, análise dos custos de matéria-prima e suas possíveis variações.

a) Custo-padrão da matéria-prima por quantidade.

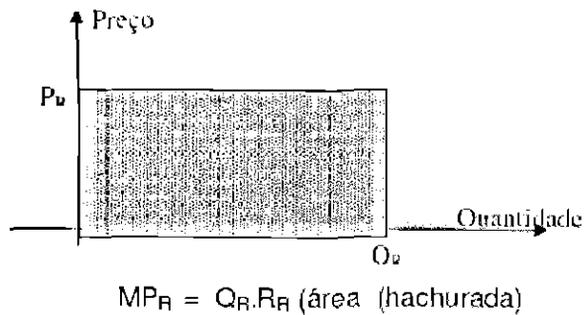
**Figura 1 – Custo-padrão da Matéria-Prima (BORNIA, 2002)**



Observa-se, na figura acima, que o custo da matéria-prima está em função do preço e da quantidade, sendo obtido através da multiplicação desses dois fatores.

b) Custo real da matéria-prima, por quantidade.

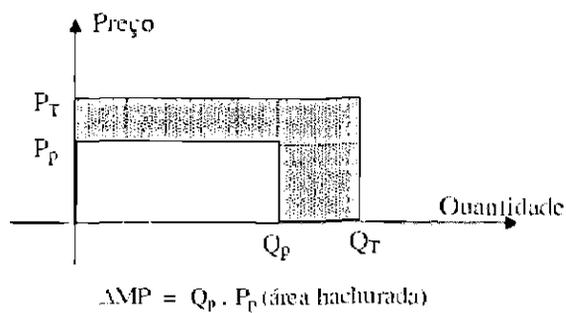
**Figura 2** - Custo Real da Matéria-prima. (BORNIA, 2002)



Constata-se, na figura acima, que o custo real da matéria-prima está em função do preço e da quantidade, sendo obtido através da multiplicação desses dois fatores.

c) Variação do custo da matéria-prima

**Figura 3** – Variação do Custo da Matéria-prima (BORNIA, 2002)

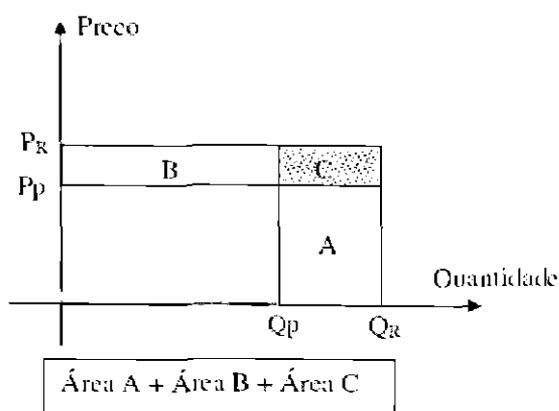


No gráfico acima a variação total no custo da matéria-prima ( $\Delta MP$ ) é a diferença entre o custo-padrão da matéria-prima (MP) e o custo real (MPR).

Bornia (2002) mostra que as causas do desvio podem ser analisadas com mais detalhes se o gráfico apresentado na figura 3 for estudado por partes, separando-se as Regiões A, B e C, conforme o Gráfico da figura 4.

d) Divisão do gráfico em partes para análise das causas.

**Figura 4 – Análise das Causas (BORNIA, 2002)**



Estas regiões referem-se a: variação devido à quantidade (parte A), variação devido ao preço (parte B) e variação mista devido à combinação das variações de preço e quantidade (parte C).

Os cálculos que correspondem a cada uma das regiões são feitos através das fórmulas.

$$\text{Região A: } \Delta P = (P_R - P_P) \cdot Q_P$$

$$\text{Região B: } \Delta Q = (Q_R - Q_P) \cdot P_P$$

$$\text{Região C: } \Delta \text{Mista} = (P_R - P_P) \cdot (Q_R - Q_P)$$

### 2.3.2 Método do Custeio Baseado em Atividades (ABC)

Preocupados em tornar as informações mais relevantes com vistas à tomada de decisão, Cooper e Kaplan, da Harvard Business School, desenvolveram uma metodologia para definir o

custo dos produtos através do consumo dos recursos gastos em atividades executadas para sua elaboração, que ficou conhecida como Método do Custeio Baseado em Atividades. Ao longo do tempo, este método foi sendo aperfeiçoado, encontrando-se, na literatura, pelo menos três gerações do ABC.

Cada nova geração apresenta maior riqueza de informações, com o intuito de melhor orientar os gestores na tomada de decisão. Os métodos tradicionais de custeio alocavam o custo aos produtos através da mão-de-obra direta, porém, a evolução dos mecanismos de produção foi tornando este procedimento ultrapassado e ineficiente. Nas empresas modernas, a mão-de-obra direta deixou de ser o componente fundamental para determinação dos custos e esta realidade deu origem a novos métodos de custeio. As organizações desenvolveram um sistema composto por duas fases: na primeira os custos são alocados às várias atividades e, na segunda fase, os custos destas atividades são repassados aos produtos através de bases de rateio.

Do Inglês Activity Based Costing, o Método do Custeio Baseado em Atividades – ABC, conforme Nakagawa (1994, p.10),

[...] vem sendo reconhecido como elemento indispensável à implementação, com sucesso na Reengenharia de Processos, Gestão de Processos de Qualidade Total, decisão de investimentos em Tecnologias Avançadas de Produção e, Avaliação de Desempenhos Operacionais e Econômicos.

O ABC é uma metodologia utilizada para definir, inicialmente, o custo dos produtos pelo consumo dos recursos em decorrência das atividades executadas para sua elaboração, e foi desenvolvido porque os métodos tradicionais não enfocavam de forma apropriada os custos indiretos, visto que as bases de rateio não proporcionavam as informações com a segurança necessária.

Este método tem-se tornado elemento de ligação entre o custeio dos produtos, a mensuração do desempenho e a justificativa de investimento, portanto, mais que um simples método de apuração de custo do produto, serve como ferramenta indispensável à organização no sentido de orientar os gestores na tomada de decisões.

O ABC é apresentado por Bornia (2002, p. 119) como, talvez o método de custeio mais conhecido no mundo, adiantando, porém, que há uma grande confusão na literatura a respeito desse método porque a grande diferença entre o método RKW e o ABC não está no método

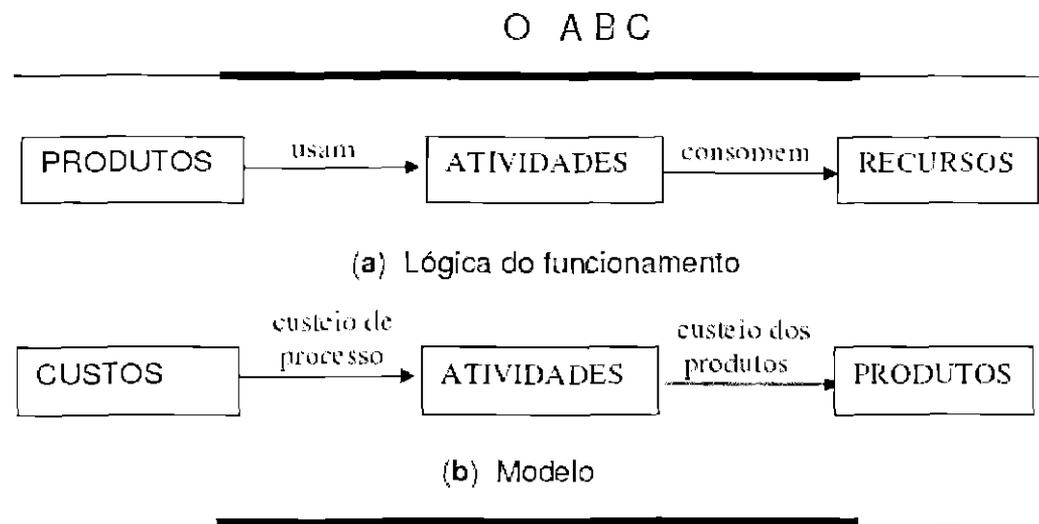
(cálculo dos custos), mas, sim, no princípio (que informações são obtidas e para que são utilizadas), detalhe que não é observado pela maioria dos autores.

Na implementação do ABC há que se considerar a análise do processo de negócio. Esta análise, na fase de implantação, pode dar origem a uma reengenharia de processos. Neste aspecto o ABC pode ser considerado um instrumento de mudanças.

Para Borna (2002, p. 122), o ABC pode ser esquematizado através da Figura 5 onde são destacadas suas fases distintas. Na primeira os custos são alocados às atividades e na segunda são repassados aos produtos. Quanto a isso o autor escreve:

Os procedimentos do ABC consistem em seccionar a empresa em atividades, supondo-se que as mesmas geram custos, estudar o custo de cada atividade, compreender o comportamento destas atividades, identificando as causas dos custos relacionados a elas, e, em seguida, alocar os custos aos produtos de acordo com as intensidades de uso.

**Figura 5:** O ABC. (BORNIA, 2002, p.122)



Os direcionadores de custos formam a base pela qual o produto é custeado. Como o produto consome atividades e estas consomem os recursos da empresa, é através dos direcionadores que se podem alocar os custos às atividades.

O resultado obtido para o custo de cada produto terá consistência à medida que os critérios utilizados para o rateio dos custos indiretos de produção tiverem representatividade

efetiva para o centro de custos. Não é muito difícil perceber que, no caso de uma indústria de produtos químicos, se o setor de assistência médica aos funcionários for rateado de acordo com o número de pacientes efetivamente atendidos, haverá distorção do valor agregado aos produtos quando, num determinado mês, acontecer um acidente em um setor e nenhuma ocorrência nos demais departamentos. Seria melhor que a base de rateio fosse pelo número de funcionários e não pelo número de casos efetivamente atendidos.

Buscando um procedimento geral para critérios de rateio Martins (1996, p. 88) escreve:

Departamentos cujos custos sejam predominantemente fixos devem ser rateados à base de potencial de uso, e departamentos cujos custos sejam predominantemente variáveis, devem ser rateados à base de serviços efetivamente prestados. Se não houver predominância de um ou outro e se o valor em reais do custo total for grande, pode haver um rateio misto.

Deve ficar claro que a generalização de um procedimento para rateio de custos indiretos pode produzir desconforto entre os departamentos. Numa situação em que for “cobrada” maior responsabilidade aos chefes dos departamentos, estes poderão questionar os critérios, uma vez que imputará maior ou menor responsabilidade a cada chefe.

Deste modo, os critérios de rateio para alocação de custos são fundamentais para a eficiência do método, pois alguns procedimentos, em que os repasses são verticais e de cima para baixo, poderão produzir resultados distorcidos, penalizando incorretamente determinados setores.

Como técnica de controle e alocação de custos, de acordo com Perez Júnior (1999), o custeio baseado em atividades permite identificar os processos e as atividades nos diferentes setores da organização, analisar e identificar os custos oriundos desses processos e atividades e, finalmente, atribuir custos aos produtos através dos direcionadores de custos.

De modo geral, os sistemas de custeio apresentam vantagens e restrições. Com o ABC não é diferente. Cogan (1999) afirma que o método apresenta resultados mais precisos para organizações que utilizam grande quantidade de recursos indiretos em seu processo de produção, ou que tenham considerável diversificação em produtos, em processos de produtos e em clientes. Nakagawa (1994) indica a utilização do método para auxiliar no gerenciamento de empresas que têm como características a diversidade de volumes, de tamanho, de complexidade, de materiais utilizados e nos tempos e formas de *setups* e *changeovers*. Existe, porém, um posicionamento comum da maioria dos autores segundo o qual a maior restrição ao uso do ABC deve-se ao elevado custo de mensuração.

### 2.3.3 Método dos Centros de Custos

O estudo se concentra na aplicação do método de custeio por centro de custos ou RKW, que deriva do princípio de custeio por absorção integral, pois mantém a filosofia de alocação dos custos fixos e variáveis aos produtos, incluindo-se as despesas.

O Método RKW teve sua origem na Alemanha, no início do Século XX, e encontra diversas denominações na literatura, pois de acordo com Bornia (2002), pode ser chamado de Método dos Centros de Custos, Método das Seções Homogêneas, Mapa de Localização de Custos e, conforme Vartanian (2000), Custeio Pleno.

De acordo com Nascimento *et al.* apud Vartanian (2000), no Brasil o método é mais conhecido pela sigla RKW, que representa as iniciais de um antigo conselho governamental alemão para assuntos econômicos (*Reichskuratorium für Wirtschaftlichkeit*).

De acordo com Martins (1996), o modelo original do RKW considera o custo de oportunidade, referindo-se à remuneração do capital próprio. O referido autor destaca a utilidade do método em considerar o rateio dos custos e despesas totais, expressando que dessa forma é possível chegar ao valor de “produzir e vender”, bastando então acrescentar o lucro desejado para se obter o preço de venda final.

A partir do raciocínio do autor, se percebe a importância do método na formação de preços considerando os custos totais da empresa, vistos como o pior custo, por serem considerados em sua totalidade (custos e despesas).

A forma de apropriação dos gastos considerando a filosofia do custeio absorção e o método de custeio RKW é praticamente a mesma, divergindo no que diz respeito à apropriação das despesas, através de critérios de alocação, que no custeio por absorção não são apropriadas aos objetos de custeio. No custeio pleno utiliza-se a apropriação de todos os gastos aos produtos, sendo seu objetivo essencialmente gerencial, enquanto que no custeio por absorção aloca-se apenas os custos, seu objetivo é financeiro, visando a valoração de estoques e a apuração do resultado.

#### 2.3.3.1. Passos para implementação do RKW

Para que se possa implantar o Método RKW ou custeio pleno, são necessários que os procedimentos do método sejam obedecidos, os quais, segundo Bornia (2002), podem ser

sintetizados em cinco fases: (1) Separação dos custos em itens; (2) Divisão da empresa em centros de custos; (3) Identificação dos custos com os centros (distribuição primária); (4) Redistribuir os custos dos centros indiretos até os diretos (distribuição secundária); (5) Distribuição dos custos dos centros diretos aos produtos (distribuição final).

A primeira fase consiste em realizar a separação dos custos em itens, já que os custos são os valores dos insumos consumidos, possuindo naturezas e comportamentos diferentes, não podendo ser tratados de uma só maneira, mediante rateio simples.

A segunda fase divide a empresa em centros de custos. Para isso, pode utilizar-se o organograma da empresa, sendo possível visualizar cada setor e torná-lo um centro de custo.

Outra maneira seria pela localização na empresa, em que esta pode ser subdividida em diversos locais, cada um realizando um trabalho específico (como filiais) ou produzindo partes do produto. Contudo, a característica mais importante de um centro de custos é o fator homogeneidade, a exemplo de uma empresa que possui uma seção de tornos, os quais possuem capacidades semelhantes e as máquinas trabalham em iguais condições, sendo definido como um centro de custo homogêneo.

A terceira etapa busca identificar os custos com os respectivos centros ou distribuição primária, utilizando-se de bases ou critérios de distribuição para alocar os custos aos centros.

De acordo com o Bornia (2002, p. 105) a regra para a escolha dessas bases é uma só:

a distribuição dos custos deve representar da melhor forma possível o uso dos recursos. Como os custos são os valores dos insumos utilizados, a distribuição dos custos deve respeitar o consumo daqueles insumos pelos centros. Assim o centro que usou um certo recurso deve arcar com os custos correspondentes. Da mesma maneira, um centro que utilizou com maior intensidade um recurso compartilhado com outros centros deve ficar com uma parcela maior dos custos referentes àqueles insumos.

O mesmo autor ressalta, ainda, a análise “custos *versus* benefício”, quando nem sempre se deve detalhar demasiadamente a distribuição primária. “Quanto mais subjetivos forem os critérios empregados, pior é a alocação dos custos resultante” (BORNIA, 2002, p. 105).

Na quarta fase, denominada distribuição secundária, ocorre a distribuição dos custos dos centros indiretos para os diretos. Para que ocorra uma distribuição mais precisa, é preciso usar critérios que condizem com a efetiva utilização dos centros indiretos pelos outros. A principal

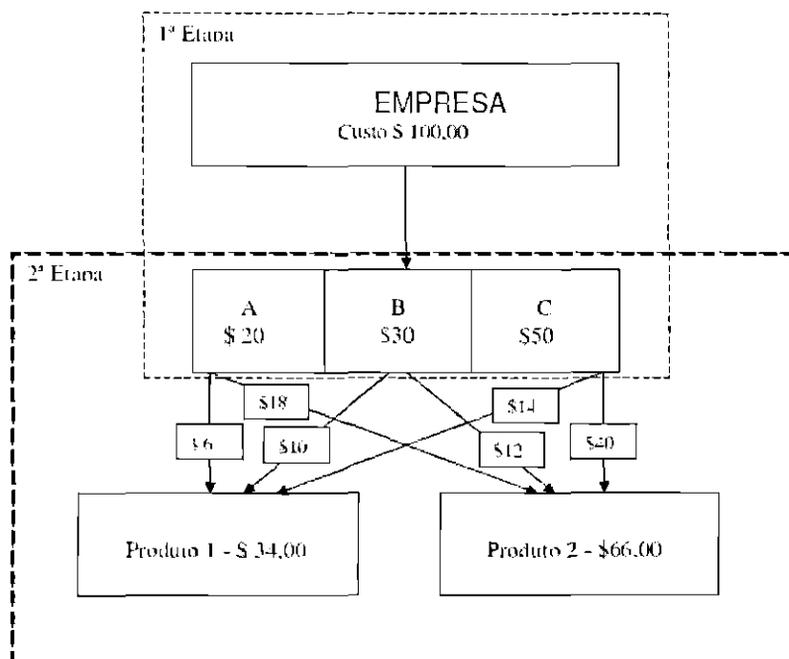
função dos centros indiretos é prestar apoio aos demais centros, portanto a distribuição dos custos de um centro indireto deve procurar representar o consumo daquele centro pelos demais.

A quinta e última etapa do processo de implantação, definida pelo autor como distribuição final, consiste em distribuir os custos aos produtos. Para se conseguir uma distribuição adequada é preciso utilizar uma unidade de medida do trabalho do centro direto, o qual deve demonstrar o quanto de esforço utilizou-se para a fabricação de determinado produto. É de extrema importância que a unidade de trabalho demonstre, ou reflita da melhor forma possível, a parcela do trabalho do centro dedicada a cada produto.

Segundo Bornia (2002, p. 107), “a homogeneidade do centro é muito importante para que a unidade de trabalho realmente reflita o serviço daquele centro. Portanto, quanto menos homogênea for uma seção, pior fica a distribuição de seus custos aos produtos.”

O mesmo autor traz um exemplo da alocação de custos:

**Figura 6:** Distribuição dos Centros de custos (BORNIA, 2002, p. 103)



Acrescenta Bornia (2002, p.103) que a distribuição em duas etapas é apenas o início do procedimento, pois a alocação, ocorre de fato, em múltiplos estágios. E sintetiza o método dos centros de custos em cinco fases:



Traduzindo a expressão “conservadora”, utilizada pelo autor, pode-se ressaltar a prudência em considerar como base na formação de preços o montante total de custos e despesas em que a empresa incorre, pois, a partir disso, o preço praticado para cada produto permitiria a cobertura de todos os gastos. Por esse motivo, o autor fundamenta a denominação “custeio pleno” referindo-se à abrangência desse custo, comparado ao custo calculado pelos demais métodos.

O autor considera que a informação gerada pelo método pode ser tranquilizadora para um gestor, caso compare o preço de venda praticado em determinado produto com o custo pleno apurado para este mesmo produto e perceba que o preço de venda está cobrindo o seu pior custo. Antes dos cálculos do custo pleno, ele poderia crer que as receitas cobriam os seus custos, porém agora sabe que está conseguindo ser lucrativo por produto.

Outra visão com relação à principal vantagem do método:

a principal vantagem do método de custo pleno é que ele assegura a recuperação total dos custos e a obtenção de uma margem planejada de lucros, isto é especialmente importante na fixação dos preços no longo prazo. O uso difundido desse método, com sua ênfase sobre a recuperação total dos custos, tende a introduzir no mercado um certo grau de estabilidade dos preços (BACKER; JACOBSEN *apud* VARTANIAN, 2000, p. 39-40).

Além disso, Vartanian (2000) disserta que outra vantagem satisfatória do custeio por centros de custos está no fato de que a informação de custos gera uma visão de longo prazo, pois os custos e despesas fixas necessitam ser absorvidos no longo prazo.

Salienta-se, para efeitos desse estudo, a colocação de Morse *apud* Vartanian (2000, p. 40) de que uma utilização proveitosa do custo pleno está na “justificação dos preços e, não apenas na fixação dos mesmos”.

Assim, na maioria dos casos e, principalmente na entidade em estudo, por ter seus preços definidos pelo mercado, a seguinte equação não é praticável:

$$\text{Preço de Venda} = \text{Custo} + \text{Margem de Lucro}$$

Entende-se como mais adequada a equação:

$$\text{Lucro} = \text{Preço de Venda} - \text{Custo}$$

Assim, dentre as variáveis que determinam o lucro a empresa tem maior controle na variável custo. No caso do lucro não for satisfatório, conduz-se ao gerenciamento dos custos totais da empresa a partir da análise dos centros de custos.

Ressalta-se que na prática as características do ambiente atual têm conduzido à aplicação desta última equação, menosprezando a anterior, tendo em vista que os preços de maneira geral tendem a ser estipulados de forma direta ou indireta pelo mercado.

As desvantagens da utilização do Método de Custeio RKW, de acordo com Backer e Jacobsen *apud* Vartanian (2000) podem ser entendidas como limitações do método:

- a) Não é levada em consideração a elasticidade da procura, a qual não pode ser calculada prontamente, portanto, um sistema de preços que depende inteiramente dos custos dificilmente será realista para a maioria dos negócios;
- b) O método não considera o fator da concorrência. A empresa não deve presumir que suas funções estejam sendo desempenhadas com eficiência máxima e que pode fazer abstração dos preços mais baixos dos concorrentes. Pelo contrário, ela deve esforçar-se para reduzir os seus custos, de maneira que seus preços sejam iguais à concorrência ou menores, porém sem deixar de proporcionar um lucro satisfatório; e
- c) Aplica-se aos custos dos produtos uma porcentagem uniforme, como provisão de lucros. Com isso deixa-se de reconhecer que nem todos os produtos podem gerar lucros a uma mesma taxa.

Salienta-se, conforme descrito por Martins (1996), que o Método RKW pode ser usado em uma economia totalmente centralizada, ou em situações de monopólio e oligopólio, porém dificilmente terá sucesso em uma economia de mercado, mesmo se ela for controlada parcialmente pelo governo.

O mesmo autor acrescenta que os preços são muito mais decorrentes dos mecanismos e das forças da oferta e da procura. O grande responsável pela fixação dos preços é o mercado, e não os custos de obtenção dos produtos. Nesse sentido, afirma que “é muito mais provável que uma empresa analise seus custos e suas despesas para verificar se é viável trabalhar com um

produto, cujo preço o mercado influencia marcadamente ou mesmo fixa, do que ela determinar o preço em função daqueles custos ou despesas” (MARTINS, 1996, p. 220).

### 3 METODOLOGIA

Caracterizado o tema, identificado os objetivos, geral e específicos, e apresentada a justificativa deste trabalho, torna-se importante explicar sobre as características da pesquisa, os tipos de pesquisa e os procedimentos para a coleta dos dados e a sua análise. Portanto, esse capítulo procura descrever o tipo de pesquisa, a caracterização do estudo, a técnica de coleta de dados e o tratamento que foi conferido aos dados coletados e as limitações do estudo.

#### 3.1 Tipo de pesquisa e caracterização do estudo

O trabalho foi desenvolvido mediante um estudo de caso de caráter exploratório, em uma empresa distribuidora de alimentos. Para definir o tipo de pesquisa, recorreu-se a Triviños (1987) que identifica três tipos:

- a. Exploratória, quando o estudo possui a finalidade de ampliar o conhecimento sobre determinado problema, proporcionando a maior busca de conhecimento, para assim determinar outro tipo de pesquisa, como a pesquisa descritiva;
- b. Descritiva, quando o pesquisador deseja conhecer a realidade do objeto de estudo, bem como suas características, problemas, seus pontos e seus fatores, procurando descrever com exatidão os fatos; e
- c. Experimental, quando a pesquisa ocorre em ciências naturais, já que em ciências sociais, o risco do estudioso manipular as variáveis sob análise é grande, podendo conferir dúvidas quanto à acuracidade dos resultados atingidos.

A opção pelo caráter exploratório no desenvolvimento do trabalho se deve ao fato desta modalidade visar o aumento das fronteiras de visão do pesquisador sobre o tema, conforme explicação de Mattar (2005, p 18):

“A pesquisa exploratória visa prover o pesquisador de maior conhecimento sobre o tema ou problema de pesquisa em perspectiva. Por isso, é apropriada para os primeiros estágios de investigação quando a familiaridade, o conhecimento e a compreensão do fenômeno por parte do pesquisador são, geralmente, pouco ou inexistente.”

No planejamento para a realização de um estudo exploratório deve-se priorizar a maleabilidade, portanto a natureza deste estudo será predominantemente qualitativa e diferenciar-se-á da abordagem quantitativa por não utilizar dados estatísticos ao analisar o problema.

Para Mattar (2005), tecnicamente, a pesquisa qualitativa identifica presença ou ausência de algo, enquanto a quantitativa procura medir o grau em que algo está presente. Identifica ainda diferenças metodológicas, em que na pesquisa quantitativa os dados são obtidos de um grande número de respondentes, usando-se escalas numéricas e são, geralmente, submetidos a análises estatísticas formais, enquanto na pesquisa qualitativa os dados são colhidos através de perguntas abertas.

Para Vergara (2007), a pesquisa aplicada é caracterizada pela necessidade da solução de problemas concretos, de forma imediata ou não, com finalidade prática, sem expor a curiosidade intelectual. Trata-se, portanto, de uma pesquisa aplicada, uma vez que se buscou verificar a possibilidade de aplicar o Método dos Centros de Custos na empresa em estudo.

Quanto aos meios de pesquisa de investigação, a pesquisa é classificada segundo a mesma autora como:

- a) pesquisa de campo, já que parte de uma verificação empírica realizada no local onde acontece ou aconteceu algum fenômeno ou que possibilita ferramentas para sua explicação. Pode indicar a aplicação de questionários, testes, observação participante e entrevistas;
- b) pesquisa documental, uma vez que é realizada em documentos mantidos por órgãos públicos ou privados de qualquer natureza;
- c) pesquisa bibliográfica, pois o estudo foi sistematizado e desenvolvido com base em material publicado em livros, revistas, jornais e redes eletrônicas, com o intuito de fornecer material analítico para outro tipo de pesquisa ou esgotar-se;
- d) pesquisa participante, visto que pessoas envolvidas diretamente no problema sob investigação tomam parte, fazendo que em determinados momentos a fronteira entre pesquisador e pesquisado não seja imparcial e;
- e) estudo de caso, pois é restrito a uma unidade ou organização, com caráter de profundidade e detalhamento. Pode ou não o processo de pesquisa ser realizado no campo.

### 3.2 Técnicas de coleta de dados

As técnicas de coleta de dados proporcionam ao leitor as informações sob a forma que se pretende responder ao problema de pesquisa. Utilizou-se duas classes de dados: primários e secundários. Dados primários ou de primeira mão, segundo Mattar (2005), são provenientes de fontes que diretamente realizam a pesquisa. Já os dados secundários são levantados em fontes secundárias que, por sua vez, desenvolveram a coleta, a análise e o armazenamento.

Portanto, para coletar os dados primários, utilizou-se a observação participante, entrevistas semi-estruturadas junto ao corpo diretivo da empresa. Para os dados secundários, utilizou-se dos documentos internos da empresa. A seguir, apresentam-se os conceitos que fundamentam a técnica de coleta e análise de dados adotada. Abaixo define-se os conceitos que balizam esta classificação

Para Vergara (2007), a observação pode ser simples ou participante, em tratar-se de participante, a mesma determina que o entrevistador esteja envolvido ou se envolva na vida da organização ou em relação ao assunto abordado pela pesquisa, ou seja, é considerado um ator interativo do processo.

Lakatos e Marconi (1990) concordam com a autora, afirmando que, a observação participante consiste na real participação do pesquisador com a comunidade ou grupo, ficando tão próximo quanto um membro do grupo e participando das atividades da empresa como tal. O mesmo enfrenta dificuldades em manter a objetividade pelo simples fato de exercer influência no grupo.

A entrevista semi-estruturada envolve um procedimento onde o entrevistador faz perguntas a alguém, de forma oral e sem uma estrutura formalizada por meio de roteiro. A presença física dos participantes é necessária no momento da entrevista, no entanto, se as partes envolvidas dispõem de mídia eletrônica interativa, ela torna-se dispensável (VERGARA, 2007). Foi entrevistado o proprietário da empresa, além do responsável pela área de marketing e área financeira.

Segundo Vergara (2007), a análise documental refere-se aos arquivos e registros de regulamentos internos, circulares, pareceres despachos em processos relatórios e outros documentos não publicados que auxiliem o estudo. Os documentos analisados foram: relatórios fornecidos pelo sistema da empresa, web site da organização e documentos da contabilidade.

A pesquisa bibliográfica foi realizada por meio de livros de custos, tomando-se como base principal os livros: *Análise gerencial de custos* do autor Antonio Cezar Bornia e *Contabilidade de custos* do autor Eliseu Martins. Para Gil (1999, p. 65)

a principal vantagem da pesquisa bibliográfica reside no fato de permitir ao investigador a cobertura de uma gama de fenômenos muito mais ampla do que aquela que poderia pesquisar diretamente. Essa vantagem se torna particularmente importante quando o problema de pesquisa requer dados muito dispersos pelo espaço. Por exemplo, seria impossível a um pesquisador percorrer todo o território brasileiro em busca de dados sobre uma população ou renda per capita; todavia, se tem à sua disposição uma bibliografia adequada, não terá maiores obstáculos para contar com as informações requeridas.

Segundo Gil (1999) a determinação do método é o caminho para se chegar a determinado fim e para sua determinação faz-se necessário o conhecimento das construções mentais que possibilitaram atingir determinados objetivos. Assim, o desenvolvimento do trabalho teve a seguinte seqüência:

- a) Pesquisa bibliográfica, buscando autores que discorrem sobre princípios e métodos de custeio, suas características e os procedimentos necessários para sua aplicação, com ênfase sobre o método dos centros de custos (RKW);
- b) Coleta de dados junto à empresa, analisando o fluxograma do processo de distribuição, os detalhes específicos de cada etapa e as informações existentes nos diversos centros de custos (Administrativo, Armazenagem/movimentação, Distribuição, Produção). Salienta-se que foram coletados dados referentes ao ano de 2007;
- c) Visitas à empresa, com o propósito de observar, analisar e compreender o processo de distribuição. Estas visitas permitiram o acompanhamento das etapas de distribuição;
- d) Aplicação prática do método dos centros de custos (RKW) na empresa;
- e) Tratamento dos dados coletados: preenchimento das planilhas e fechamento dos valores numéricos conforme o procedimento planejado. Os valores encontrados foram apresentados e discutidos com os gestores, com as pessoas encarregadas das diversas etapas do processo produtivo e com os responsáveis pela preparação de orçamentos.

### **3.3 Análise e tratamento dos dados**

Após o levantamento dos dados, estes foram organizados em tabelas através da ajuda do programa excel. As planilhas foram todas interligadas a fim de que uma possível alteração em determinado item de custo corrigisse automaticamente as outras tabelas que usaram o valor corrigido.

Os dados obtidos através das entrevistas informais foram considerados principalmente na determinação dos centros e dos itens de custo. Serviram, portanto, como facilitadores, tendo em vista que os dados propriamente ditos, foram levantados através do sistema da empresa.

### **3.4 Limitações do estudo**

Independente da natureza do estudo, quantitativo ou qualitativo, e dos procedimentos metodológicos utilizados, o mesmo deve apresentar suas limitações e que serão esclarecidas em seguida para favorecer discussões sobre o estudo. As possíveis limitações detectadas são as seguintes:

Como embasamento teórico, o trabalho estará limitado ao estudo bibliográfico dos métodos de custeio e dos princípios nos quais estes métodos estão fundamentados.

Serão analisados os princípios de custeio variável, integral e ideal e os métodos: dos centros de custos, do custeio baseado em atividades e do custo-padrão.

O estudo de caso estará limitado à análise dos benefícios alcançados com a aplicação do método dos centros de custos, fundamentando-se no princípio de custeio integral, em uma pequena empresa de distribuição de alimentos, e orientando-se para determinação dos custos de transformação e distribuição dos produtos.

A estrutura metodológica estará restrita aos processos internos da empresa, não abrangendo a cadeia de valor e problemas de demanda, isto é, não tratando de enfoques mais amplos e externos à empresa.

O trabalho, também, não abordará a aplicação do método no que se refere à análise do custo-volume-lucro e não desenvolverá um estudo mais aprofundado para análise da redução e controle dos desperdícios.

Por fim, não serão abordados os custos de plotagem do produto ovo de galinha para as embalagens solicitadas pelo cliente de forma específica, ou seja, foge ao escopo do trabalho identificar o custo de mão-de-obra e tempo para cada tipo de embalagem especificamente, apresentando este custo apenas de forma abrangente.

## 4. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

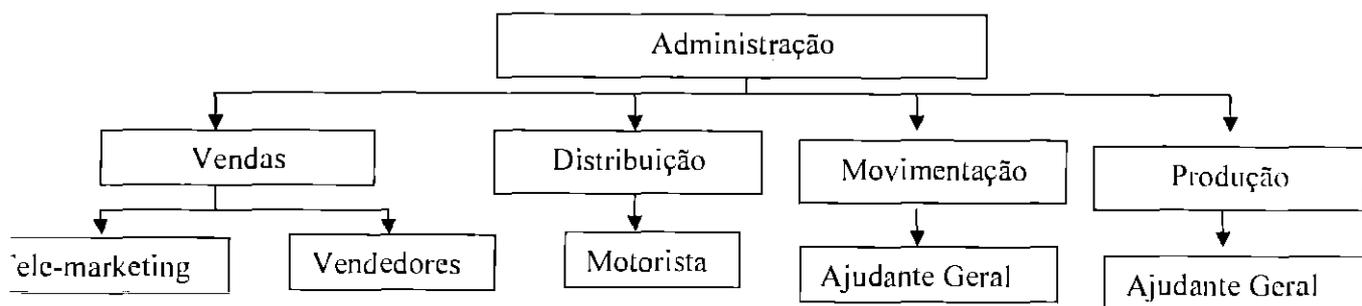
Este capítulo tem como objetivo apresentar a empresa em estudo e posteriormente aplicar o Método dos Centros de Custos descritos no capítulo segundo. Também aqui faz uma análise dos dados obtidos, após a aplicação do método proposto.

### 4.1 Apresentação da empresa

A Empresa AJA Alimentos atua no ramo de distribuição de alimentos desde 1986 estando localizada na Central de Abastecimento - CEASA - de Santo André/SP.

Atualmente possui um quadro de 27 funcionários. Um faturamento mensal em torno de R\$700.000,00, sendo enquadrada como empresa de pequeno porte.

Sua estrutura está apresentada no organograma abaixo:



**Figura 8:** Organograma da AJA Alimentos LTDA.

Fonte: Dados primários.

Conforme apresentado no organograma acima, a empresa está estruturada fundamentalmente em quatro pilares:

- Vendas dos produtos: que é realizada tanto por telemarketing ativo (a empresa entra em contato com o cliente) como passivo (o cliente entra em contato com a empresa);

- b) Movimentação de carga: que consiste na retirada da mercadoria do caminhão do fornecedor, acomodação da mesma no depósito da empresa e posterior separação e carregamento dos veículos para realização das entregas aos clientes;
- c) Produção, que compreende apenas o produto ovos de galinha e consiste na plotagem da mercadoria para a embalagem solicitada pelo cliente; e
- d) Distribuição, que é a logística de separar os pedidos e realizar as entregas dos produtos aos clientes.

Os produtos comercializados pela empresa são:

- a) Ovos de galinha

Estes podem estar dispostos em diversos tipos de embalagens, de acordo com o tipo de comércio e a necessidade do cliente.

- 1) Caixa com 30 dúzias em bandejas de papelão com 30 ovos.
- 2) Caixa com 30 dúzias em bandejas plástica com 30 ovos.
- 3) Caixa com 24 dúzias embaladas com filme PVC em bandejas de papelão com 12 ovos.
- 4) Caixa com 30 dúzias embaladas com filme PVC em bandejas de papelão com 30 ovos.
- 5) Caixa com 30 dúzias embaladas em estojos de papelão com 12 ovos.
- 6) Caixa com 30 dúzias embaladas em estojos de papelão com 06 ovos.
- 7) Caixa com 20 dúzias em bandeja de papelão com 20 ovos.

- b) Alho Picado (A)/Cogumelo(C)/Tomate seco(T)

São comercializados em diversos tipos de embalagem:

- 1) A – Pote 200g
- 2) A – Pote 400g
- 3) A – Pote 1000g

- 4) A – Refil 1000g
- 5) C – Pote 100g
- 6) C – Pote 1000g
- 7) T – pote 100g
- 8) T – Pote 3000g

c) Café Floresta

A empresa realiza apenas a distribuição deste produto em volumes de 5kg.

Os ovos são fornecidos por granjas localizadas no interior do estado de São Paulo, são embalados na AJA de acordo com a necessidade de cada cliente e distribuídos até o cliente final. Já o alho Picado, cogumelo e tomate seco são produzidos por um parceiro da empresa que trabalha unicamente para atender sua demanda.

A empresa segmenta seus clientes de acordo com o ramo de atividade em que atuam. Assim tem-se:

- a) Pizzarias.
- b) Hotéis.
- c) Restaurantes.
- d) Açougues.
- e) Padarias.
- f) Confeitarias.
- g) Mini-mercados.
- h) Supermercado.
- i) Sacolões.

A sua missão organizacional é definida como: Realizar a intermediação de produtos de gênero alimentícios entre o produtor e o consumidor final, com alto nível de serviço e preço competitivo.

Com base na estrutura organizacional foi aplicado o Método de Custeio RKW, que será descrito a seguir.

## 4.2 Aplicação do Método de Custeio RKW na distribuidora

A aplicação do método de custeio na organização segue os passos apontados por Bornia (2002), já citados e comentados no item anterior. Para efeitos desse estudo, porém, a ordem do item 1 e 2 serão trocadas, assim primeiramente serão apresentados os centros de custos que compõem a organização para depois ser apresentado os custos da mesma.

### 4.2.1 Determinação dos centros de custos

Nesse item serão apresentados os centros de custos que compõe a organização. A respeito dos centros de custos o autor coloca:

Os centros de custos são determinados considerando-se o organograma (cada setor da empresa pode ser um centro de custos), a localização (quando partes da empresa se encontram em localidades diferentes, cada local pode ser um centro), as responsabilidades (cada gerente pode ter sob sua responsabilidade um centro de custos) e a homogeneidade. (BORNIA, 2002, p. 101).

Assim, levando em consideração característica como organograma e homogeneidade definiu-se quatro centros de custos:

- a) Administrativo – Abrange as atividades de escritório, marketing, financeira, vendas e gestão de pessoas;
- b) Produção – Compreende a mudança de embalagem dos ovos de galinha, de acordo com as necessidades do cliente;
- c) Armazenagem/Movimentação – a retirada da mercadoria do caminhão do fornecedor, acomodação da mesma no depósito da empresa e posterior separação e carregamento dos veículos para realização da entrega aos clientes; e
- d) Distribuição - que é a logística de realizar as entregas dos produtos aos clientes.

#### 4.2.2 Itens de custos

Os itens de custos identificados na organização e seus respectivos valores estão expressos na tabela abaixo:

Tabela 1: Itens de custo.

Ítems de custos	Valor (R\$)	%
1 Mão-de-obra	40109,31	55,74%
2 Material de escritório	300,00	0,42%
3 Material Informática	500,00	0,69%
4 Limpeza e conservação	1200,00	1,67%
5 Telefone Fixo	1270,00	1,76%
6 Telefone Celular	1200,00	1,67%
7 Honorários Contábeis	1000,00	1,39%
8 Despesas Financeiras	1000,00	1,39%
9 Marketing	1058,33	1,47%
10 Depreciação	7086,67	9,85%
11 Manutenção Maq e equi	250,00	0,35%
12 IPVA	795,00	1,10%
13 Reserva para Seguro	2355,92	3,27%
14 Gastos com veículos	7232,04	10,05%
15 Aluguel	4500,00	6,25%
16 Energia/Água	2100,00	2,92%
<b>Total</b>	<b>71957,27</b>	<b>100,00%</b>

- a) A mão-de-obra (1) representa um custo para a organização de R\$ 40.109,00 (55,74%) e foi obtida a partir da seguinte tabela:

Tabela 2: Custos de mão-de-obra.

Função	Nº Funcionários	Salário (R\$)	Encargos	Total (R\$)	VT (R\$)	VA (R\$)	Outros (R\$)	Total (R\$)
Escritório	6	560,00	1,41	790,22	564,00			5305,33
Arm/Mov	2	560,00	1,41	790,22	188,00			1768,44
Produção	6	560,00	1,41	790,22	564,00			5305,33
Motoristas	6	749,63	1,41	1057,81	480,00	720,00		7546,87
Iolanda	1	800,00	1,41	1128,89			1200,00	2328,89
Ricardo	1	800,00	1,41	1128,89			1200,00	2328,89
Claudia	1	800,00	1,41	1128,89			1200,00	2328,89
Silvano	1	800,00	1,41	1128,89			1200,00	2328,89
Gilson	1	800,00	1,41	1128,89			1200,00	2328,89
Rui	1	1000,00		1000,00			100,00	1100,00
Francisco	1	3500,00	1,41	4938,89			2500,00	7438,89
<b>Total</b>	<b>27</b>	-----	-----	-----	<b>1796,00</b>	<b>720,00</b>	<b>8600,00</b>	<b>40109,31</b>

Os encargos trabalhista apresentados na tabela acima (Encargos) correspondem uma oneração para a empresa de 41% sobre a folha de pagamento, consideradou-se os seguintes encargos:

Tabela 3: Encargos sobre a folha de pagamento.

<b>Encargos</b>	<b>Valor</b>
<b>INSS</b>	<b>0,22</b>
<b>FGTS</b>	<b>0,08</b>
<b>1/3 Férias</b>	<b>0,03</b>
<b>Décimo terceiro</b>	<b>0,08</b>
<b>Total</b>	<b>0,41</b>

Foram identificados R\$92,00 de vale transporte para o pessoal de escritório, da produção, da armazenagem e movimentação e para os motoristas. Para estes últimos, também, foi considerado um vale alimentação de R\$120,00.

- b) Material de escritório (2) foi estimado em R\$300,00 (0,42%) levando-se em consideração folha A4, canetas, entre outros itens de escritório;
- c) Material de informática (3) foi estimado um valor de R\$500,00 (0,69%) correspondentes a cartuchos para impressora e peças de reposição para máquinas, além da manutenção das mesmas;
- d) Limpeza e conservação (4) representa um custo de R\$1.200,00 (1,67%) para empresa, considerando-se o salário da faxineira e os produtos de limpeza utilizados;
- e) Telefone fixo (5) representa um custo para empresa de R\$1.270,00 (1,76%). Existe um contrato com a Telefônica, em que por essa quantia a empresa possui 6.000 minutos mensais em ligações;
- f) Telefone celular (6) identificou-se um custo de R\$1.200,00 (1,67%). Há um contrato com a operadora Claro, em que a empresa disponibiliza um telefone para cada funcionário da empresa e estes podem falar entre si gratuitamente. O tempo que o funcionário utilizar para outras ligações será pago por ele;
- g) Honorários contábeis (7) são os custos pelos serviços prestados pela empresa que realiza a contabilidade para a AJA e representa R\$ 1.000,00 (1,39%) de custo para empresa;

- h) Despesas financeiras (8) foi estimada em R\$1.000,00 (1,39%) e corresponde a custos com boletos e descontos financeiros;
- i) Marketing (9) os custos com este item estão na tabela abaixo:

Tabela 4: Itens de custos com marketing.

Material/MKT	Valor unitário (R\$)	Quantidade	Total/mês (R\$)	Total Ano (R\$)
Pastas clientes	1,50	300,00	37,50	450,00
Mala-direta	1,30	1.200,00	130,00	1.560,00
Folhinhas	1,10	1.500,00	137,50	1.650,00
Brindes	0,50	6.000,00	250,00	3.000,00
Paineis para Veículos	600,00	2,00	100,00	1.200,00
Carrinhos	500,00	24,00	200,00	12.000,00
Dysplays	86,00	50,00	143,33	4.300,00
Manutenção Empilhadeiras	720,00	1,00	60,00	720,00
<b>Total</b>	-----	-----	<b>1.058,33</b>	<b>24.880,00</b>

Como pode ser observado representa um custo de R\$1058,00 (1,47%) mensais para a organização;

- j) Depreciação (10) diz respeito ao desgaste dos ativos da empresa ao longo do tempo e foi estimado conforme tabela abaixo:

Tabela 5: Depreciação dos ativos da empresa separado por centro de custo.

Bens e Imóveis	Depreciação Anual (Lastro cinco anos)	Valor (R\$)	Quantidade	Total (R\$)
Sprinter	0,007500	75.000,00	4	2.250,00
Ducato	0,008750	70.000,00	3	1.837,50
720 - C	0,007917	87.000,00	2	1.377,50
<b>Total Distribuição</b>	-----	<b>684.000,00</b>	<b>9</b>	<b>5.465,00</b>
Palet	0,00833	6.000,00	1	50,00
Carrinhos	0,01667	4.800,00	1	80,00
Box	0,01667	4.500,00	1	75,00
<b>Total Armaz/Mov</b>	-----	<b>15.300,00</b>	<b>3</b>	<b>205,00</b>
Seladora	0,01667	4.000,00	3	200,00
Túnel	0,01667	9.500,00	1	158,33
Sugadores	0,01667	12.000,00	1	200,00
Esteira	0,01667	5.000,00	1	83,33
Bancadas	0,01667	1.500,00	1	25,00
<b>Total Produção</b>	-----	<b>40.000,00</b>	<b>7</b>	<b>666,67</b>
Computadores	0,01667	2.800,00	10	466,67
Sistema Inf	0,01667	12.000,00	1	200,00
Moveis Escritório	0,01667	5.000,00	1	83,33
<b>Total Administração</b>	-----	<b>45.000,00</b>	<b>12</b>	<b>750,00</b>
<b>TOTAL GERAL</b>	-----	<b>R\$ 784.300,00</b>	-----	<b>R\$ 7.086,67</b>

Para o cálculo da depreciação dos ativos da empresa, foram identificados todos seus bens e imóveis e considerado uma depreciação de cinco anos sem valor residual, ou seja, após esse período os bens não teriam mais valor algum.

Apenas os veículos da empresa considerou-se o valor residual do item e um lastro de apenas quatro anos de depreciação. No caso das Sprinters foi considerado uma depreciação de 36%, as Ducatos 42% e os caminhões 38%;

- k) Manutenção de máquinas e equipamentos (11) foi estimado um valor de R\$250,00 mensais para esse item levando-se em consideração materiais para manutenção preventiva e visitas eventuais de técnicos;
- l) IPVA (12) foi obtida uma média mensal para este imposto levando-se em consideração a média de todos os IPVAs pagos pela empresa anualmente;

- m) Reserva para seguro (13) a empresa possui seguro de todos os veículo de sua frota, assim foi tirada uma média mensal do que é pago de seguro para cada veículo da empresa;
- n) Gastos com veículos (14) neste item foram considerados os custos conforme tabela abaixo.

Tabela 6: Gastos com veículos.

Itens de manutenção	Valor do Insumo	Coefficiente	Custo/KM (R\$)	Média de km/Mês	Total (R\$)
Manuntenção combustível	1,96	0,110742	0,2171	2000	434,11
Óleo do motor	10,27	0,001333	0,0137	2000	27,39
Jogo peças + Elemento filtro óleo	188,38	0,000133	0,0251	2000	50,23
Filtro de combustível	94,72	0,000133	0,0126	2000	25,26
Pneus	320,00	0,000057	0,0183	2000	36,57
<b>Total</b>			<b>0,4018</b>		<b>803,56</b>

Pode-se concluir que a empresa possui um gasto médio de aproximadamente R\$0,40 por Km rodado. Através de planilhas de controle observou-se que cada veículo de sua frota acaba rodando 2.000 Km por mês, portanto o custo total com veículo é obtido através da multiplicação R\$ 804,00 x 9 (nº de veículo da empresa) obtendo-se um gasto mensal com seus veículos na ordem de R\$ 7.232,00 (10,05%).

Em relação aos coeficientes adotados estimou-se o seguinte: Combustível (9,03KM/L); Óleo do Motor, jogo de peças+elemento do filtro, filtro de combustível (troca a cada 7.500 Km); e pneus (Troca com 70.000 Km). Estimou-se ainda um gasto de R\$0,11 por Km referentes a eventuais danos que não podem ser previstos.

Destaca-se que o consumo de combustível do veículo foi obtido através de dados obtidos no manual do usuário e o gasto com eventuais danos foi estimado baseado em dados históricos de manutenção dos veículos.

- o) Aluguel (15) o custo de R\$4.500,00 (6,25%) corresponde ao valor pago pelo uso de três Box do CEASA de Santo André;
- p) Energia/água (16) tiveram como parâmetros a média anual dos valores pagos mensalmente;

#### 4.2.3 Distribuição primária

Essa fase consiste na apropriação dos custos levantados anteriormente aos seus respectivos centro de custos.

O estudo foi elaborado através de dados referentes ao ano de 2007, procurando, assim, dar uma perspectiva o mais atual possível para o trabalho. Considerou-se ainda um período de 12 meses, a fim de que eventuais sazonalidades, como o período de páscoa em que o consumo de ovos aumenta bastante, influenciassem o levantamento.

A seguir, serão esclarecidos os critérios de apropriação dos custos aos seus centros de custos. A distribuição primária está expressa na tabela abaixo:

Tabela 7: Alocação dos custos aos centros de custos.

Ítems de custos	Base de Rateio	Administrativo (R\$)	Produção (R\$)	Armazenagem/ movimentação (R\$)	Distribuição (R\$)	Total (R\$)
Mão-de-obra	Direto	25488,67	5305,33	1768,44	7546,87	40109,31
Material de escritório	Direto	300,00	-----	-----	-----	300,00
Material Informática	Direto	500,00	-----	-----	-----	500,00
Limpeza e conservação	Área	400,00	400,00	400,00	-----	1200,00
Telefone Fixo	Direto	1270,00	-----	-----	-----	1270,00
Telefone Celular	Direto	1200,00	-----	-----	-----	1200,00
Honorários Contábeis	Direto	1000,00	-----	-----	-----	1000,00
Despesas Financeiras	Direto	1000,00	-----	-----	-----	1000,00
Marketing	Direto	1058,33	-----	-----	-----	1058,33
Depreciação	Direto	750,00	666,67	205,00	5465,00	7086,67
Manutenção Maq e equi	Direto	100,00	120,00	30,00	-----	250,00
IPVA	Direto	-----	-----	-----	795,00	795,00
Reserva para Seguro	Direto	-----	-----	-----	2355,92	2355,92
Gastos com veículos	Direto	-----	-----	-----	7232,04	7232,04
Aluguel	Área	750,00	750,00	3000,00	-----	4500,00
Energia/Água	Direto	630,00	1260,00	210,00	-----	2100,00
<b>Total</b>	-----	<b>34447,00</b>	<b>8502,00</b>	<b>5613,44</b>	<b>23394,82</b>	<b>71957,27</b>

O item mão-de-obra foi distribuído diretamente, ou seja, sem a necessidade de rateio, utilizando-se como parâmetro o número de funcionários presentes em cada centro de custos identificado.

Os ítem 2 – 3 – 5 – 6 – 7 – 8 – 9 foram identificados diretamente com o centro de custos administrativo.

O aluguel (15) foi ratiado entre os centros de custos de acordo com a área que cada um ocupa. A empresa possui 3 Box com áreas idênticas, sendo que existe um mezanino que abrange os mesmos. Dessa maneira, tem-se 6 partes iguais. O administrativo abrange uma parte, ou seja,

1/6, assim como a produção, já a armazenagem/movimentação ocupa 4/6 da área total da empresa.

A energia/água (16) foi ratiada de acordo com o consumo de cada centro de custos. Identificou-se que o administrativo consome aproximadamente 30%, a produção 60% e armazenagem/movimentação apenas 10%

Os itens 12 – 13 – 14, foram identificados diretamente com o centro de custos distribuição.

A depreciação (10) foi atribuída diretamente aos centros de custo, levando-se em consideração a depreciação dos itens identificados com cada centro de custo. Esta distribuição pode ser melhor visualizada no ítem sobre depreciação no capítulo 5.2.

A manutenção de máquinas e equipamento (11) foi estimada os valores para cada centro de custos com base em dados dos anos anteriores.

O ítem (4) referente a limpeza e conservação foi distribuído de forma equivalente para os centro de custos, excetuando-se o centro de custo distribuição, que não é atendido por este serviço.

#### 4.2.4 Distribuição final

A distribuição final consiste em ratear os custos identificados com cada centro de custo para o produto final. Para realizar esse rateio foi considerado que a empresa trabalha com seis produtos que são:

- a) Ovo granel Box – Correspondem aos ovos de galinha que são vendidos no próprio depósito da empresa, ou seja, o cliente vai retirar o produto e que não passam pelo processo de reembalagem, ou seja, são vendidos na mesma embalagem que chega do fornecedor.
- b) Ovo produção Box – Diz respeito aos ovos de galinha que são vendidos no próprio depósito da empresa, porém passam pelo processo de produção para que sejam reembalados na embalagem que o cliente necessita.
- c) Ovo granel entregue – Compreende os ovos de galinha que são entregues ao cliente em seu estabelecimento comercial e que não passam pelo processo de reembalagem.

- d) Ovo produção entregue – Correspondem aos ovos de galinha que são entregues ao cliente em seu estabelecimento comercial e que passam pelo processo de reembalagem, para atender a necessidade específica de cada cliente.
- e) Produtos industrializados – Compreende o alho picado, o cogumelo e o tomate seco. Como estes produtos possuem o mesmo tipo de embalagem final, para efeito de simplificação, foram agrupados como sendo o mesmo produto.
- f) Café Floresta – produto que a empresa realiza apenas a distribuição, recebendo um valor de R\$0,25 por kg de café entregue na sua carteira de cliente.

Assim, obteve-se a seguinte tabela:

Tabela 8: Alocação dos custos referentes aos centros de custo aos produtos finais.

Centros de Custo	Valor (R\$)	Base para rateio	Ovo Granel Box (R\$)	Ovo Granel Entregue (R\$)	Ovo Produção Box (R\$)	Ovo Produção Entregue (R\$)	Café Floresta (R\$)	Produtos Industrializados (R\$)
Administrativo	34.447	Faturamento	8.353	9.108	1.791	14.235	-----	961
Produção	8.502	Direto	-----	-----	950	7.552	-----	-----
Armz/Mov	5.613	Volume ocupado	1.370	1.494	294	2.334	47	75
Distribuição	23.395	Volume transportado	-----	8.847	-----	13.826	278	443
<b>Custo Total</b>	<b>71.957</b>	-----	<b>9.723</b>	<b>19.449</b>	<b>3.034</b>	<b>37.947</b>	<b>325</b>	<b>1.479</b>
Quantidade	-----	-----	4.422	4.822	948	7.536	800	920
<b>Custo unitário</b>	-----	-----	<b>2,20</b>	<b>4,03</b>	<b>3,20</b>	<b>5,04</b>	<b>0,41</b>	<b>1,61</b>

O critério utilizado para realizar o rateio do centro de custos administrativo foi o faturamento de cada produto, conforme tabela abaixo.

Tabela 9: Critério para rateio do centro de custos administrativo

Produtos	Receita Líquida (R\$)	(%) da Receita
Ovos de galinha	705.000,00	97%
Produtos Industrializados	20.223,00	3%
<b>Total</b>	<b>725.223,00</b>	<b>100%</b>

Como pode ser observado 97% da sua receita corresponde aos ovos de galinha e 3% aos produtos industrializados. O Café Floresta não recebeu o rateio desse centro de custos, pois a

empresa realiza apenas a sua distribuição. Assim, 97% dos R\$34.447,00 foi destinada aos produtos ovos de galinha e os outros 3% desse montante para os produtos industrializados.

A proporção de cada produto relacionado aos ovos de galinha em relação ao custo do centro administrativo foi realizada de acordo com a quantidade vendida de cada produto. Dessa forma o produto ovos produção entregue recebeu um maior valor, tendo em vista que é o produto mais comercializado pela empresa (42% das vendas de ovos de galinha). Conforme pode ser observado na tabela abaixo:

Tabela 10: Volume comercializado de cada produto de ovos de galinha.

<b>Produtos</b>	<b>Vendas Caixas</b>	<b>(%) do total</b>
<b>Ovos Granel Box</b>	<b>4422</b>	<b>24,94</b>
<b>Ovos Granel Entregue</b>	<b>4822</b>	<b>27,20</b>
<b>Ovos Produção Box</b>	<b>948</b>	<b>5,35</b>
<b>Ovos Produção Entregue</b>	<b>7536</b>	<b>42,51</b>
<b>Total</b>	<b>17728</b>	<b>100</b>

Em relação ao centro de custos produção, não houve base de rateio, tendo em vista que ele pode ser alocado diretamente ao segmento de ovos de galinha. Foi distribuído entre os únicos dois produtos que o compreende da seguinte maneira: 11% para ovos produção Box e 89% para o produto ovos produção entregue. Levou-se em consideração o número de caixas comercializadas desses dois produtos.

A base de rateio utilizada para o centro de custos armazenagem/movimentação foi o volume de cada produto. De acordo com a tabela abaixo:

Tabela 11: Rateio do centro de custos armazenagem/distribuição

<b>Produtos</b>	<b>Quantidades</b>	<b>Volume de cada Produto (m³)</b>	<b>Volume Total (m³)</b>	<b>Índice de utilização</b>
<b>Ovos Granel Box</b>	<b>4422</b>	<b>0,068544</b>	<b>303</b>	<b>0,24</b>
<b>Ovos Granel Entregue</b>	<b>4822</b>	<b>0,068544</b>	<b>331</b>	<b>0,27</b>
<b>Ovos Produção Box</b>	<b>948</b>	<b>0,068544</b>	<b>65</b>	<b>0,05</b>
<b>Ovos Produção Entregue</b>	<b>7536</b>	<b>0,068544</b>	<b>517</b>	<b>0,42</b>
<b>Café Floresta saco 5kg</b>	<b>800</b>	<b>0,013000</b>	<b>10</b>	<b>0,01</b>
<b>Produtos Industrializados cx 36u</b>	<b>920</b>	<b>0,018000</b>	<b>17</b>	<b>0,01</b>
<b>Total</b>	<b>-----</b>	<b>-----</b>	<b>1242</b>	<b>1,00</b>

A tabela acima deixa claro o maior volume da caixa de ovos de galinha 0,068544 m<sup>3</sup> se comparado com os produtos industrializados 0,018 e o café Floresta 0,013.

Dessa maneira, foi calculado o índice de utilização de cada produto, levando-se em consideração o montante comercializado. E ratiado o valor do centro de custos de acordo com o índice obtido.

Já a base de rateio utilizada para o centro de custos distribuição, também, foi o volume de cada produto. Observou-se que o peso não era o fator limitante para a empresa, pois ela possui veículos com capacidade máxima de carga de até 3 toneladas, o problema era o volume transportado, ou seja, é ele quem limita o número de entregas do motorista. Obteve-se, dessa forma, a tabela abaixo.

Tabela 12: Rateio do centro de custos distribuição.

Produtos	Quantidades	Volume de cada Produto (m <sup>3</sup> )	Volume Total (m <sup>3</sup> )	Índice de utilização
Ovos Granel Entregue	4822	0,068544	331	0,38
Ovos Produção Entregue	7536	0,068544	517	0,59
Café Floresta saco 5kg	800	0,013000	10	0,01
Produtos Industrializados cx 36u	920	0,018000	17	0,02
<b>Total</b>	-----	-----	<b>874</b>	<b>1,00</b>

É importante deixar claro que existem produtos que não receberam o rateio desse centro de custos, por serem vendidos no depósito, não possuindo, assim, custos de logística de entrega.

Como já evidenciado acima, os custos unitários de cada produto são:

Tabela 13: Custo unitário de cada produto.

Produtos	Custo unitário (R\$)	
Ovos Granel Box	2,20	
Ovos Granel Entregue	4,03	(+) Custo da embalagem (quando existir)
Ovos Produção Box	3,20	(+) Custo de aquisição
Ovos Produção Entregue	5,04	(+) Impostos
Café Floresta saco 5kg	0,41	(+) Comissão sobre vendas
Produtos Industrializados Caixa c/36 unidades	1,61	

Como explicado, no caso da Empresa AJA, o mercado é quem determina seu preço de venda procurou-se, portanto, desenvolver uma tabela para que fosse possível identificar qual é a porcentagem de lucro de cada produto que ela comercializa:

Tabela 14: Margem de lucro de cada produto comercializado pela empresa.

Produtos	Custo (R\$)	Impostos	Comissão	Preço Médio de Venda (R\$)	Preço de Venda s/imposto/comissão	Preço de Compra (R\$)	Custo Total Mercadoria (R\$)	Lucro (%)
Ovos Granel Box	2,20	0,0096	0,01	57,00	55,88	50,00	52,20	7,06
Ovos Granel Entregue	4,03	0,0096	0,01	57,00	55,88	50,00	54,03	3,42
Ovos Produção Box	3,20	0,0096	0,01	57,00	55,88	50,00	53,20	5,04
Ovos Produção Entregue	5,04	0,0096	0,01	57,00	55,88	50,00	55,04	1,54
Café Floresta saco 5kg	0,41	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
<b>Produtos Industrializados cx 36u</b>	<b>1,61</b>	<b>0,0296</b>	<b>0,02</b>	<b>39,60</b>	<b>37,64</b>	<b>28,80</b>	<b>30,41</b>	<b>23,77</b>

No caso do Café Floresta, como a empresa cobra R\$0,25 por Kg entregue, seu lucro é de  $(0,25 - (0,41/5))$ , ou seja R\$0,17 por kg entregue. Como sua média mensal de entrega de café é aproximadamente 4 toneladas seu lucro é de R\$672,00 com esse produto.

Embora os preços do mercado oscilem, a empresa procura trabalhar com a mesma margem de lucro, tendo em vista que repassa o aumento ou a queda de preços para seu cliente, portanto, pode se estimar um lucro mensal de R\$41.444,92 para a empresa. Conforme demonstra tabela abaixo:

Tabela 15: Lucro estimado para a empresa.

Produtos	Vendas Caixas	Custo Total Mercadoria (R\$)	Preço de Venda s/Imposto/Comissão (R\$)	Lucro Mensal (R\$)
Ovos Granel Box	4422	52,20	55,88	16.287,79
Ovos Granel Entregue	4822	54,03	55,88	8.914,22
Ovos Produção Box	948	53,20	55,88	2.541,81
Ovos Produção Entregue	7536	55,04	55,88	6.379,49
Café Floresta saco 5kg	800	0,41	1,25	672,00
<b>Produtos Industrializados cx 36u</b>	<b>920</b>	<b>30,41</b>	<b>37,64</b>	<b>6.649,61</b>
<b>Total</b>				<b>41.444,92</b>

### 4.3 Avaliação dos Resultados obtidos

Como já colocado nas desvantagens do método de custeio RKW, um dos seus principais problemas é que uma alteração no volume de vendas gera conseqüentemente uma alteração no custo final do produto. Assim, os custos identificados acima foram calculados para o volume médio de vendas mensais da empresa, porém pode variar para menos, caso a empresa venda mais do que a média ou para mais caso ocorra o contrário. Mesmo assim, é possível que a empresa tenha um bom embasamento sobre seus custos e realizar uma série de análises, como será feito a seguir.

Primeiramente observa-se que os itens de maior custo para a empresa são: Mão-de-obra (R\$40.109,00); gastos com veículo (R\$7.232,00); e depreciação de seus ativos (R\$7.087,00). Assim, deve estar atento a eles a fim de controlá-los ao máximo, já que juntos representam mais de 75% do custo total da organização.

Os dois centros de custo mais onerosos para a organização são o administrativo (R\$34.447,00) e distribuição (R\$23.395,00), sendo que em ambos a mão-de-obra é o item de custo mais expressivo.

Em conversa com a diretoria da empresa foi constatado que ela possui uma política de preços para o produto ovos de galinha unicamente pautada no volume de compras. Assim, quanto maior o volume de compras de cada cliente menor será o preço pago pelo mesmo.

Conforme evidenciado na tabela 13 o custo de cada caixa de ovo varia de acordo com o fato de passar ou não pelo processo de reembalagem e com o fato de ser entregue ou vendido no Box da empresa. Assim, o produto ovo produção entregue tem um custo 130% maior (R\$ 5,04 somado ao preço de compra na caixa de 30 dúzias) se comparado com o ovo granel Box (R\$2,20 somado ao preço de compra na caixa de 30 dúzias). Sugere-se, portanto, repensar tabela de preços.

De acordo com a Tabela 15, os produtos industrializados oferecem uma grande margem de lucro para a organização (24%) e, no entanto representam apenas 3% das vendas totais. Assim, a empresa deve procurar mecanismos para estimular as vendas desses produtos, objetivando um maior resultado final.

Pode, também, procurar introduzir outros produtos com margens de lucro maiores que sejam consumidos pela sua carteira de clientes, como por exemplo: Catchup, maionese, mostarda, pimenta entre outros.

É possível desprender do sistema de custeio, também, que a empresa deve alinhar suas estratégias no sentido de comprar e vender produtos, tendo em vista que apenas realizar a distribuição dos mesmos para outras empresas apresenta um resultado muito menor. O produto café Floresta demonstra bem essa situação, em que embora distribua 4 toneladas por mês a empresa obtém um lucro aproximado de apenas R\$ 670,00.

## 5 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Neste capítulo pretende-se apresentar as conclusões do trabalho, através da retomada dos objetivos propostos e resposta ao problema de pesquisa. Também serão realizadas algumas recomendações à trabalhos futuros.

### 5.1 Considerações finais

Conforme apresentado, a globalização, juntamente com uma maior competitividade e produção das empresas, leva invariavelmente a uma redução dos preços no mercado e consequentemente queda na lucratividade. A saída para esse fenômeno é o levantamento dos custos da empresa, visando controlá-los e reduzi-los ao máximo, para que dessa maneira a empresa obtenha uma maior lucratividade e seja mais competitiva no setor em que atua.

Após a aplicação com êxito do método de custeio na empresa em estudo, pode-se considerar que o objetivo geral do trabalho, Aplicar o Método dos Centro de Custos na Empresa Comercial AJA LTDA, foi atingido.

Realizou-se o levantamento bibliográfico, onde se discorreu sobre os fundamentos de custos e seus princípios e métodos. Foi apresentado de forma detalhada o Método dos Centros de Custos, aplicado à organização em estudo, e levantado as suas vantagens e desvantagens em relação à outros métodos de custeio.

Caracterizou-se a empresa, através da apresentação de dados referente ao mercado em que atua, produtos que comercializa, segmento de clientes que atende, processo de trabalho, bem como a sua estrutura organizacional.

Todos os passos levantados por Bornia (2002) para a aplicação do Método dos Centros de Custos foram executados com sucesso. Os itens de custos foram identificados, dividiu-se a organização em centros de custos, alocaram-se os itens de custo ao centro de custos que pertencem, e por fim foi realizado o rateio dos centros de custos para os produtos comercializados pela empresa.

A partir da aplicação do método de custeio identificaram-se os itens e centros de custo mais onerosos para a empresa e o percentual de lucro de cada produto. Com isso foi possível sugerir uma atenção maior aos produtos industrializados, que apresentam maior lucro percentual, e repensar a distribuição do produto Café Floresta.

Ao atingir todos os objetivos proposto o trabalho conseguiu responder o problema de pesquisa. Os custos e porcentagem de lucro dos produtos comercializados pela empresa foram identificados, oferecendo mais informação para o gestor, a fim que a empresa consiga ser mais competitiva no setor em que atua.

## **5.2 Recomendações**

Como recomendações a trabalho futuros, sugere-se:

- a) Realizar uma análise de custo-volume-lucro. A partir dessa análise identifica-se o ponto de equilíbrio da empresa, bem como qual é o seu preço ideal de venda, ou seja, a qual preço a empresa venderá uma quantidade que maximizará suas receitas;
- b) Identificação dos custos de embalagem do produto. A realização de um estudo de tempos e movimentos, com o objetivo de verificar o custo da mão-de-obra na embalagem do produto ovo de galinha nas suas diversas embalagens; e
- c) Identificação dos desperdícios e perdas do processo, ou seja, identificar o custo ideal para cada item de custo levantado, visando um maior controle de custos e redução de perdas.

## REFERÊNCIAS

- BORNIA, Antonio Cezar. **Análise gerencial de custos: aplicação em empresas modernas**. Porto Alegre: Bookman, 2002.
- CASTRO, Cláudio de Moura. **A prática da pesquisa**. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1978.
- COGAN, Samuel. **Custos e preços: formação e análise**. São Paulo: Pioneira, 1999.
- ESCOLA DE PÓS GRADUAÇÃO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO - COPPEAD. Disponível em: < <http://www.coppead.com.br> >. Acesso em: 20 ago. 2007.
- GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo : Atlas, 1999.
- LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1990.
- LEONE, Geroge S.G. **Curso de contabilidade de custos: contém custeio ABC**. Atlas, São Paulo, 1997.
- MARTINS, Eliseu. **Contabilidade de custos**. 6 ed. São Paulo: Atlas, 1996.
- MATTAR, Fauze N.: **Pesquisa de marketing**. Vol I, São Paulo: Atlas, 2005.
- NAKAGAWA, Masayuki. **ABC - Custeio baseado em atividades**; São Paulo: Atlas, 1994.
- PEREZ JUNIOR, José Hernandez *et al.* **Gestão estratégica de custos**. São Paulo: Atlas, 1999.
- ROESCH, Sylvia Maria Azevedo; BECKER, Grace Vieira; MELLO, Maria Ivone de. **Projetos de estágio e de pesquisa em administração: guia para estágios trabalhos de conclusão, dissertações e estudos de caso**. 2.ed. São Paulo: Atlas, 1999.
- TRIVINOS, Augusto N. Silva (Augusto Nivalde Silva). **Introdução a pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas, 1987.
- VARTANIAN, Grigor Haig. **O método de custeio pleno: uma análise conceitual e empírica**. São Paulo: FEA/USP, 2000.
- VERGARA, Sylvia Constant. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2007.