

Proposta de Modelo de Custeio para uma Indústria Carvoeira no Município de Jaguariaíva - PR

Carine da Silva Santos (FAFIT- Faculdades Integradas de Itararé) karineangel10@gmail.com
Cesário Michalski Filho (FAFIT- Faculdades Integradas de Itararé) cesarioadm@gmail.com

Resumo:

Este artigo apresenta uma revisão bibliográfica conceituando a Contabilidade de Custos e enfatizando a importância da adoção de um sistema de custeio nas empresas, o qual se caracteriza pela combinação de princípios de custeio e métodos de custeio, também apresenta as noções e os conceitos dos princípios de custeio que são absorção integral, ideal e custeio variável e dos métodos de custeio que são Custo padrão, Centro de Custos, RKW, UEP's e o ABC. O objetivo principal deste foi propor um sistema de custeio para uma empresa de pequeno porte, facilitando a alocação dos custos e obtenção dos lucros desejados, o sistema de custeio proposto para a realização do estudo de caso foi o princípio de custeio por absorção integral e o método RKW. O sistema qual foi proposto, tornou-se de extrema importância para a empresa pois forneceu informações úteis e permitiu uma melhor visualização dos custos. Quanto a metodologia utilizada para o desenvolvimento desta pesquisa foi o método descritivo, exploratório e bibliográfico.

Palavras chave: Contabilidade de Custos, Sistema de custeio, Princípios de Custeio, Métodos de Custeio, RKW.

Proposal of a Costing Model for a Coal Industry in the Municipality of Jaguariaíva - PR

Abstract

This article presents a bibliographical review conceptualizing Cost Accounting and emphasizing the importance of adopting a costing system in companies, which is characterized by the combination of costing principles and costing methods, also presents the notions and concepts of the principles of costing that are integral absorption, ideal and variable costing and of the costing methods that are Standard Cost, Cost Center, RKW, UEP's and ABC. The main objective of this study was to propose a costing system for a small company, facilitating the allocation of costs and obtainment the desired profits, the costing system proposed for the accomplishment of the case study was the principle of costing by integral absorption and the RKW method. The proposed system became of extreme importance for the company because it provided useful information and allowed a better visualization of the costs. As to the methodology used for the development of this research was the descriptive, exploratory and bibliographic method.

Key words: Cost Accounting, Costing System, Principles of Costing, Costing Methods, RKW.

1. Introdução

Devido a grande concorrência nos negócios, a necessidade pela obtenção de informações úteis dentro das organizações tem se tornado cada vez mais imperiosa. Pois para que exista eficácia nos negócios é imprescindível obter informações relevantes para que auxilie à tomada de

decisão. Sendo assim a gestão de custo é essencial para as organizações, visto que os custos de produção gera informações de grande valia para o processo produtivo.

Porém nem toda empresa adota um bom sistema de custos, principalmente as empresa de pequeno porte, com a falta de um sistema de custeio os gestores não conseguem apurar seus resultados e nem controlar seus custos de uma maneira mais adequada, ficando na incerteza se houve lucro ou prejuízo.

Bornia (2010) enfatiza que o sistema de custeio além de fornecer informações que auxiliam na tomada de decisão, também as mesmas auxiliam no controle podendo proporcionar grande ajuda no processo de planejamento da empresa.

Assim esse artigo tem como principal objetivo apresentar uma proposta de implantação de sistema de custeio em uma empresa de pequeno porte, para apurar e calcular os custos e demonstrar a importância de uma adoção de um sistema de custos.

2. Contabilidade Financeira e de Custos

A Contabilidade Financeira, também conhecida como Contabilidade Geral predominou até o século XVIII, a qual era utilizada pelas empresas comerciais. Com o surgimento das empresas industriais, os métodos utilizados para a apuração dos resultados eram os mesmos que das empresas comerciais, porém, o setor industrial teve um maior desenvolvimento o que acarretou dificuldades na determinação dos custos, surgindo assim a contabilidade de custos (BORNIA, 2010).

A contabilidade de custos surgiu no momento em que o homem começou a sentir a necessidade de controlar de maneira mais eficiente tudo que está relacionado à produção da empresa e a avaliação dos estoques no setor industrial, pois é essencial que sejam apresentadas aos gestores informações que representem bases sólidas para o planejamento das empresas.

Bornia (2010, p.11) afirma que “a contabilidade de custos surgiu com o aparecimento das empresas industriais (Revolução Industrial – séc. XVIII) com o intuito de determinar os custos dos produtos fabricados”.

Conforme o cenário econômico foi evoluindo, as informações fornecidas pela contabilidade de custos passaram a ser uma ferramenta de grande importância na diminuição dos riscos, no auxílio do planejamento gerencial e na tomada de decisão das empresas, melhorando cada vez mais o gerenciamento dos setores e custos.

Crepaldi (2004) e Martins (2003), relatam que a função da contabilidade de custos era apenas fornecer dados para a avaliação dos estoques e avaliação dos resultados, mas acabou por passar nas últimas décadas, a prestar funções de extrema importância no controle e no auxílio das tomadas de decisões gerenciais.

Sendo assim, o controle de custos passou a ser uma estratégia, uma ferramenta importante na gestão das organizações que competem no mercado atual, pois fornece informações que vão de encontra com as necessidades e exigências dos gestores.

2.1 Algumas Definições de Custos

Custos, como em qualquer outra área, podem ser conceituados de diferentes maneiras, A seguir será apresentado alguns conceitos básicos das nomenclaturas de custos.

Segundo a visão de Bornia (2010):

Gastos	É o valor dos insumos adquiridos pela empresa, ocorrem a todo momento em qualquer setor de uma empresa independentemente da sua destinação na empresa.
Desembolso	É o pagamento da aquisição do bem ou serviço. Onde pode ocorrer antes mesmo da compra.
Despesa	São os valores dos bens ou serviços utilizados para funcionários da empresa e não identificados com a fabricação, geralmente as despesas são separadas em Administrativa, Comercial e Financeira.
Perda	São bens ou serviços consumidos de forma anormal. As perdas são separadas dos custos, não sendo incorporadas nos estoques.
Investimentos	É o valor dos bens ou serviços adquiridos pela empresa não utilizados no período, os quais poderão ser empregados em períodos futuros.
Custos	É o valor dos bens e serviços utilizados pela empresa, podendo ser citados como exemplos de insumos: materiais sendo classificados como matérias-primas, materiais secundários e materiais de embalagens, mão de obra direta e indireta, energia elétrica, máquinas e equipamentos, entre outros.

Fonte: Elaborado pela autora baseado em Bornia (2010)

Quadro1- Nomenclaturas

Uma vez visto as definições de custos, também é importante conceituar a classificação dos mesmos.

2.2 Classificação dos Custos

Os custos podem ser classificados de acordo com a variação da produção. São vários os tipos de custos que atendem as necessidades gerenciais, e tem como uma de suas finalidades a apuração dos resultados obtidos pela empresa ao longo de suas atividades. Quanto a sua classificação, foi elaborado um quadro a seguir, onde diferenciam da seguinte maneira:

Custo Direto	Os custos diretos são aqueles custos que podem ser facilmente identificados com o objeto de custeio. Ex. Matéria-prima e mão de obra.
Custos Indiretos	São os custos de difícil identificação, ou seja, não podem ser atribuídos diretamente às unidades produzidas, necessitando para isso, algum critério de rateio. Ex. Mão de obra indireta e aluguel.
Custos Fixos	Propriamente o nome já diz, são os custos fixos ou seja aqueles que não tem alteração, que permanecem o mesmo valor independentemente do nível de produção.
Custos Variáveis	São os custos que variam de um período para o outro, estão relacionados com o volume da produção, quanto maior o volume produzido maior será seu consumo.

Fonte: Elaborado pela autora baseado em Leone (2000), Bornia(2010) e Martins (2003)

Quadro 2:Classificação de Custos

Além destes, segundo Bornia (2010) existem alguns custos que não são totalmente fixos ou variáveis. Cita como exemplo o consumo de energia elétrica que é considerado como um custo fixo, mas em função do tempo de funcionamento de uma máquina pode ser considerado como custos variáveis.

Diante da dificuldade da classificação, entende-se que é necessário conhecer a classificação dos custos, pois facilitará no processo de análise das informações.

3 Sistemas de Custos

É importante ressaltar também que a contabilidade necessita de um sistema de custos para assim atender seus principais objetivos, pois os mesmos ajudam na gerência da empresa, no auxílio ao controle e na tomada de decisão. Para Bornia (2010, p.31), “o sistema de custos vai, primeiramente, decidir o que deve ser considerado (qual informação é mais importante) para, que em seguida, analisar como a informação será obtida (de que forma será a operacionalização do sistema)”, ou seja, na escolha de um sistema de custo deve-se levar em consideração a qualidade, e como os dados obtidos são processados para obtenção de informações úteis e precisas, satisfazendo a necessidade da empresa.

De acordo com Bornia (2010), o sistema de custos deve se adaptar às necessidades do sistema de gestão, a fim de que os gerentes sejam capazes de utilizar plenamente as informações fornecidas, para que seja possível enfrentar a competitividade do mundo atual é necessário que a adaptação ocorra, desenvolvendo assim, novos princípios e métodos apropriados para o contexto atual.

Segundo Bornia (2010) o sistema de Custos é a junção de um princípio com um método de custeio, sendo estes escolhidos conforme a necessidade de informação da empresa.

3.1 Princípios de Custeio

Através dos princípios de custos é possível determinar qual informação o sistema deve gerar, e se está intimamente relacionados com o objetivo do sistema, os princípios de custeio pode ser dizer que são filosofias básicas que estão ligadas aos objetivos do sistema de custos (BORNIA, 2010).

De acordo, com o autor são três os princípios de custeio: Custeio por Absorção Integral, Custeio Ideal e Custeio Variável.

3.1.1 Custeio por Absorção Integral

Este princípio está relacionado principalmente com a avaliação de estoques, visto que a contabilidade de custos é utilizada como uma ferramenta para gerar informações de grande importância aos usuários externos das empresas (BORNIA, 2010). Assim, esse princípio atende as exigências da contabilidade financeira para a avaliação de estoques, podendo muitas das vezes suas informações serem utilizadas também para fins gerenciais.

Segundo Martins (2003), custeio por absorção consiste na apropriação de todos os custos de produção ou bens elaborados aos produtos ou serviços feitos.

Wernke (2004) apud Kaspaczak e Scandelari (2007), afirmam que esse princípio é o mais utilizado pelas empresas, pois é aceito pela legislação brasileira. Ou seja, ele atende as exigências da legislação fiscal.

3.1.2 Custeio por Absorção Ideal

Através desse princípio de custeio é possível chegar ao custo unitário do produto, já que alocação do valor dos insumos são considerados desperdícios do período. Sua principal característica é a separação dos custos fixos entre custos e desperdícios.

Segundo Bornia (2010), no princípio de custeio por Absorção Ideal, todos os custos independente se são fixos ou variáveis são apropriados como custos dos produtos, entretanto, os custos relacionados com insumos usados de forma não eficiente (desperdícios) não são alocados aos produtos, visando melhoria contínua para a empresa.

“O custeio por absorção adapta-se particularmente ao auxílio do controle de custos e apoio ao processo de melhoria contínua da empresa [...]” (BORNIA, 2010, p. 36).

Esse princípio pode ser utilizado na empresa moderna, objetivando melhoria no processo produtivo, uma vez que, os custos consideravelmente ineficientes são devidamente excluídos dos produtos.

3.1.3 Custeio Variável

O custeio variável surgiu para atender as necessidades gerenciais das empresas e para auxiliar a tomada de decisões. No conceito de Bornia (2010), o Custeio Variável ou Direto consiste na atribuição dos custos variáveis aos produtos fabricados, sendo desconsiderados os custos fixos como custos do período.

Complementando essa ideia, Martins (2003) afirma que no custeio variável apenas os custos variáveis, são alocados aos produtos elaborados, ficando os fixos separados e considerados como despesa no período, indo diretamente para a demonstração de resultado.

Segundo Leone (2000), custeio variável baseia-se na divisão entre gastos variáveis e gastos fixos, computados na apuração dos custos das vendas, somente os gastos variáveis.

Sendo assim, após a alocação dos custos e despesas é possível o custeio gerar rapidamente informações vitais à empresa os quais iram auxiliar na hora da tomada de decisões.

3.2 Métodos de Custeio

Com relação aos métodos de custeio, Bornia (2010) salienta que dizem respeito de como as informações serão obtidas, e de como se relacionam com os procedimentos do sistema, ou seja, eles determinam a forma em que os custos serão apropriados os produtos e serviços.

Na concepção de Wernke (2010), o método de custeio é o sistema que faz a mensuração e a locação dos custos aos produtos da forma mais adequada possível.

Desse modo, a empresa para atingir bons resultados, é importante avaliar os métodos e, assim, aplicar o qual mais lhe trará resultados satisfatórios, pois é necessário um sistema bem estruturado na hora dos gestores tomarem decisões.

Os Sistemas de custos são compostos por métodos tradicionais e modernos. Os tradicionais são Custo Padrão, Centro de Custos e o RKW, já o moderno são os ABC e o método UEP (BORNIA, 2010).

A seguir será visto um breve conceito de cada método de custeio.

3.2.1 Custo Padrão

O método do custo padrão está entre os métodos tradicionais de custeio, que sob concepção de Bornia (2010) tem como o objetivo principal fornecer suporte ao controle dos custos da empresa além de permitir que seja feita a comparação entre os custos reais, ou seja, com os custos que realmente ocorrerá, as diferenças encontradas entre os tais custos serão evidenciadas e analisadas. Além de que esse custo também permite à administração medir a eficácia que trará na produção. O autor ainda cita alguns dos procedimentos que consiste o custo padrão, como:

- 1) Fixar um custo padrão, o qual servirá de referência para a análise dos custos;
- 2) Determinar o custo realmente incorrido;
- 3) Levantar a variação(desvio) ocorrida entre o padrão e o real; e
- 4) Analisar a variação, a fim de auxiliar a procura pelas causas (motivos) que levaram aos desvios.

Além dos procedimentos que Bornia cita, Perez Jr. e Oliveira e Costa (2000) ainda sugerem que sejam adotados mais dois, como: identificação dos responsáveis das variações e preparação do relatório gerencial contendo sumário dos tópicos.

No ponto de vista de Martins (2000), o autor descreve Custo-padrão como sendo a forma mais eficaz para planejar e controlar os custos, podendo ser utilizado tanto no custeio por absorção como no custeio variável.

Conforme exposto por Leone (2000, p. 66), os Custos-padrão são aplicados principalmente em “operações repetitivas, quando os parâmetros ou indicadores físicos estão perfeitamente definidos e quando os custos mantêm uma relação íntima com a variabilidade daqueles dados quantitativos”.

Visto que a função desse método é controlar os custos e fornece suporte dentro das empresas, pode-se dizer que esse método é de grande apoio gerencial.

3.2.2 Unidade de Esforço de Produção (UEP)

O método de Unidade de Esforço de Produção (UEP), assim como o método ABC está também entre os métodos modernos, foi criado para facilitar processo de apuração dos custos, é importante salientar que esse método trabalha apenas com os custos de transformação, os custos de matéria-prima não são analisados.

“O UEP baseia-se na unificação da produção para simplificar o processo de controle de gestão, a mensuração do desempenho da empresa é feita por meio de custos e medidas físicas de eficiência, eficácia e produtividade [...]” (BORNIA, 2010, p. 138).

3.2.3 Custeio Baseado em Atividades (ABC)

O método do Custeio Baseado em Atividades (*Activity-Based Costing – ABC*), está inserido entre os métodos modernos, consiste na diminuição dos riscos nas tomadas de decisões por meio das distribuições dos custos fixos, seu objetivo é reduzir as distorções que os métodos conhecidos como “tradicionais” geram.

O ABC foi criado com o intuito de que tanto os custos como as despesas pudessem ser separados por atividades dentro das organizações.

Conforme Bornia (2010, p.111), “a ideia básica do ABC é tomar os custos das várias atividades da empresa e entender seu comportamento, encontrando bases que representem as relações entre os produtos e essas atividades [...]”.

O autor ainda salienta que uma das principais vantagens do ABC é trazer a empresa um melhor gerenciamento de suas atividades como um todo e não somente melhorar o sistema de custos, pois através desse método as atividades são detalhadas, elevando as chances de encontrar falhas quando assim ocorrerem.

3.2.4 *Reichskuratorium fur Wirtschaftlichkeit* (RKW)

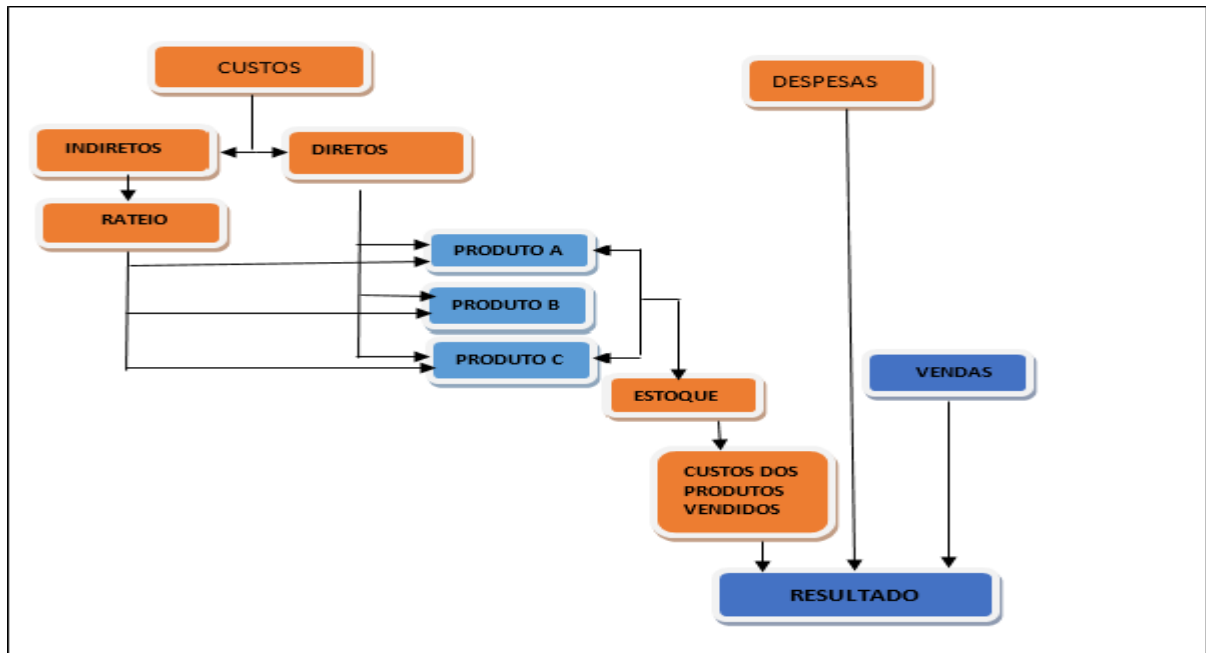
O próximo método um dos métodos que também está entres os tradicionais, que de acordo com Martins (2003), foi criado no século XX na Alemanha com o objetivo de fixar os custos e como uma forma de alocar os custos e despesas. Consiste no rateio não apenas dos custos de produção, mas também de todas as despesas da empresa, distribuindo tais custos aos seus respectivos departamentos.

De acordo com Bornia (2010), o RKW pode ser chamado de método de centro de custos, método das seções homogêneas ou mapa de localização de custos e, conforme Vartanian(2000), de custeio pleno. No entanto, segundo Vartanian (2000), no Brasil esse método é mais conhecido no como RKW, que representa as iniciais de um antigo instituto alemão (*Reichskuratorium fur Wirtschaftlichkeit*).

Esse método tem como característica a divisão da organização em centro de custos (diretos ou indiretos), pois consiste em dividir a empresa da forma mais precisa e acurada, distribuindo assim, seus itens de custos em seus respectivos departamentos através da base de rateio.

Ocorrendo essa distribuição é possível que a empresa chegue ao total dos produtos, levando em consideração os gastos ocorridos antes, durante e depois da produção. Martins (2003) complementa que através desse rateio, é possível chegar ao custo de produzir e vender, incluindo o custo de administração e financeiro.

A figura a seguir apresenta o modelo básico do método rkw.



Fonte: Elabora pela autora baseado em Martins (2003)

Figura 1- Modelo básico do método RKW

Segundo Bornia (2010) os custos são destinados aos centros, através de bases de distribuição, e em seguidas repassados aos produtos por unidades de trabalho, o autor ainda complementa que os centros de custos são determinados de acordo com o organograma, a localização e a homogeneidade da empresa.

Este autor ainda sintetiza os procedimentos desse método em cinco etapas:

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

4 Metodologia

O estudo em si se caracteriza como descritiva, explicativa e exploratória, intuito de demonstrar, descrever e esclarecer as principais características do tema proposto.

Segundo Gil (2002) a pesquisa descritiva tem como uma das características principais a utilização padronizada de coleta de dados, tais como questionário ou observação sistemática. Quanto a pesquisa explicativa, o autor salienta que sua preocupação é identificar os fatores que determinam ou contribuem para a ocorrência dos fenômenos. Já a pesquisa exploratória seu

objetivo principal é proporcionar maior familiaridade com o problema, e o aprimoramento de novas idéias.

Essa pesquisa foi desenvolvida através de pesquisa bibliográfica, baseada em livros, artigos científicos, monografias, teses de mestrado e doutorado.

Após a pesquisa realizada, deu-se início ao estudo de caso, aplicando todo conhecimento adquirido durante a pesquisa, verificando na prática a relevância dessas informações para a empresa. De acordo com Gil (2009), o estudo de caso se trata de vários modelos propostos para produção de conhecimento em um determinado campo, indicando os princípios e a regras a serem observadas ao longo do processo de investigação. O autor ainda cita algumas das vantagens de um estudo de caso como: possibilita que um caso seja estudado com maior profundidade, estimula o desenvolvimento de novas pesquisas, permite que o caso seja estudado pelo “lado de dentro” e também favorece o entendimento da teoria.

5 Estudo de caso

5.1 Caracterização da Empresa

O estudo de caso foi realizado em uma pequena indústria carvoeira, situada no município de Jaguariaíva – PR. A empresa possui 8 fornos com aproximadamente 16 metros, conta com a mão de obra familiar e também de mais 2 colaboradores. A empresa não possui nenhum tipo de sistema de custeio, dificultando assim a apuração dos custos e a obtenção dos resultados.

5.2 Processo da Carvoaria

Inicialmente são construídos os fornos, geralmente são utilizados em média 3.000 mil tijolos para a construção. Se tratando da carvoeira BRAZBIL, a construção dos fornos foi realizada pelo próprio proprietário. Cada forno quando bem construído tem vida útil de 2 anos, porém pode ser reformado assim que necessário, o que pode estender a vida útil de 10 até 12 anos.

Após a construção dos fornos inicia-se o processo de produção;

- **Aquisição da matéria-prima:** Como matéria prima é utilizado o eucalipto (de reflorestamento), pertencente ao proprietário, entretanto, quando não há disponibilidade é realizado a aquisição de terceiros.
- **Preparação da matéria-prima:** Para que seja utilizada a matéria-prima, é necessário que seja feito o corte das toras e a remoção da mesma até o local onde serão utilizadas, esse processo conta com a mão de obra de duas pessoas. Os tamanhos das toras podem variar de 1,00 m até 1,30 m de comprimento, dependendo muito do tamanho de cada forno. Assim que realizado o corte e destocamento da lenha, a mesma é transferida para o caminhão e levada até o local dos fornos. Esse processo leva cerca de 3 dias. São realizadas 2 viagens por dia, cada carga com 24 metros de lenhas.
- **Enfornamento:** Cada forno tem a capacidade de 16 metros de lenha, com os fornos cheios são fechadas as portas as quais são feitas de tijolos e uma mistura de argila com água. Essa etapa leva cerca de 3 horas, contando com a mão de obra dos dois funcionários.
- **Carbonização ou carvoejamento:** Após todos os fornos estarem cheios, os mesmos são acendidos começando assim o processo da carbonização. Durante esse processo todos os orifícios permanecem abertos por cerca de duas horas, logo em seguida as chaminés são lacradas, permanecendo abertas apenas as “baianas”. O processo de carbonização dura de 3 a 4 dias. Quando começa a sair uma fumaça azulada é a hora de dar “ponto”, então o responsável fecha todas as chaminés, pois assim o forno ira se apagar não deixando que o carvão se torne em cinzas. Após esse procedimento entra o processo de esfriamento que pode durar de quatro a cinco dias, ou assim que a temperatura esteja suportável ao ser humano.

- **Desenformamento, ensacamento e despacho:** Nessa etapa as portas, as “baianas” e as chaminés são abertas permitindo que o trabalho seja realizado pelos forneiros. Os forneiros levam 4 horas para retirar o carvão e ensacar, após o ensacamento, são feitas as costuras nas bordas das embalagens, utilizando uma agulha e um tipo de barbante.

Após a retirada do carvão, começa a montagem da carga no caminhão, etapa que é feita com muito cuidado e cautela, para que seja acomodado a maior quantidade de sacaria maximizando assim o peso transportado, o qual pode variar de 14.000 a 16.000 mil kilos, seguindo esse processo o proprietário consegue queimar 16 fornos no mês.

5.3 Sistema de Custeio Proposto

O sistema de custeio proposto para apurar e calcular os resultados, surge da combinação de um princípio de custeio com um método de custeio. Nesse caso o princípio sugerido será o custeio absorção integral e o método RKW.

Para a realização do estudo de caso, no primeiro momento os custos e as despesas de um ciclo do mês de Julho de 2017 foram separados, para que seja feita a distribuição na base de rateio para cada item de custo.

<u>Descrição</u>	<u>Valores</u>	<u>Bases de distribuição</u>
Matéria-prima	R\$ 5.120,00	Direto (Não é inserida no rkw)
Salários e encargos	R\$ 1.200,00	Horas
Combustível (remoção)	R\$ 73,20	Direto
Depreciação	R\$ 375,00	Dias de processo
EPI'S	R\$ 50,00	Horas
Pró-labore	R\$ 1.250,00	Dias de processo
Despesa com manutenção	R\$ 400,00	Dias de processo
Frete/Pedágio	R\$ 642,73	Direto

Fonte: Autoria Própria (2017)

Quadro 3- Custos indiretos

Após a separação de cada custo à sua respectiva base de distribuição, foi realizada a separação da empresa em centro de custos.

<u>Centro de custos</u>
Administrativo
Transporte
Manutenção
Enfornamento
Desenformamento / Ensacamento
Costura
Venda

Fonte: Autoria Própria (2017)

Quadro 4- Centro de Custos

Determinado os centros de custos, o próximo passo foi elaborar a base de rateio, a qual foi utilizado a unidade de tempo utilizada em cada processo. Apenas o pró-labore que foi distribuído 50% no administrativo e os outros 50% nos demais centro de custo, de acordo com as horas dos demais funcionários.

CENTRO DE CUSTO	TEMPO	QUANT. DE FORNOS	TOTAL HORAS
TRANSPORTE	3 dias	8	24
ENFORNAMENTO	3 hrs	8	24
TEMPO DE QUEIMA	96 hrs	96	Tempo de espera
DESENFORNAMENTO	4 hrs	8	32
COSTURAR	1hr	8	8
MANUTENÇÃO	1hr	8	8
VENDA	24 hrs	24	24
TOTAL			120

Fonte: Autoria Própria (2017)

Quadro 5- Base de rateio

Após determinado qual o critério de rateio que será utilizado, partiu-se para a distribuição primária dos custos aos seus determinados departamentos, onde todos os departamentos absorvem os custos através do rateio, conforme demonstra o quadro10 e 11 a seguir.

DESCRIÇÃO	VALOR	BASE DE RATEIO	ADM	TRANSP	MANUT.	ENFORN.
Salários e encargos	R\$ 1.200,00	Horas	-	R\$ 240,00	R\$ 80,00	R\$ 240,00
Combustível (remoção)	R\$ 73,20	km rodado	-	R\$ 73,20	-	-
Depreciação do caminhão	R\$ 375,00	Dias processo	-	R\$ 112,50	-	-
EPIS	R\$ 50,00	Horas	-	-	R\$ 4,17	R\$ 12,50
Manutenção caminhão	R\$ 400,00	Dias processo	-	R\$ 120,00	-	-
Frete/pedgio	R\$ 642,73	Direto	-	-	-	-
Pró-labore	R\$ 1.250,00	Dias processo	R\$ 625,00	R\$ 125,00	R\$ 41,67	R\$ 125,00
Total dos Custos+ Despesas	R\$ 3.990,93		R\$ 625,00	R\$ 670,70	R\$ 125,84	R\$ 377,50

Fonte: Autoria Própria (2017)

Quadro- 6: Distribuição Primária

DESCRIÇÃO	VALOR	BASE DE RATEIO	DESENFOR. / ENSAC.	COST.	VENDA
Salários e encargos	R\$ 1.200,00	Horas	R\$ 320,00	R\$ 80,00	R\$ 240,00
Combustível (remoção)	R\$ 73,20	km rodado	-	-	R\$ -
Depreciação do caminhão	R\$ 375,00	Dias processo	-	-	R\$ 262,50
EPIS	R\$ 50,00	Horas	R\$ 16,67	R\$ 4,17	R\$ 12,50
Manutenção caminhão	R\$ 400,00	Dias processo	-	-	R\$ 280,00
Frete/pedgio	R\$ 642,73	Direto	-	-	R\$ 642,73
Pró-labore	R\$ 1.250,00	Dias processo	R\$ 166,67	R\$ 41,67	R\$ 125,00
Total dos Custos+ Despesas	R\$ 3.990,93		R\$ 503,34	R\$ 125,84	R\$ 1.562,73

Fonte: Autoria Própria (2017)

Quadro 7- Distribuição Primária

Assim que distribuídos os custos aos seus devidos departamentos, passou-se para a etapa seguinte que é a fase da distribuição secundária onde ocorre a distribuição dos custos dos centros indiretos até os diretos, realizando a alocação dos custos aos devidos departamentos, chegando assim ao objetivo final.

Para a administração, manutenção e enformamento, a base de rateio utilizado foi o valor total de todos os centros de custos, já para os centros de ensacamento, costura e venda utilizou-se como a base a quantidade de tonelada que é produzida durante um ciclo.

ADM	TRANSP.	MANUT.	ENFORNAM.	DESENF. / ENSAC.	COSTURA	VENDA
R\$ 625,00	R\$ 670,70	R\$ 125,84	R\$ 377,50	R\$ 50,34	R\$ 125,84	R\$ 1.562,73
Rateio da ADM.	R\$ 143,90	R\$ 27,00	R\$ 81,00	R\$ 10,80	R\$ 27,00	R\$ 335,30
	R\$ 814,60	R\$ 152,84	R\$ 458,50	R\$ 61,14	R\$ 152,84	R\$ 1.898,03
	Rateio do Transp.	R\$ 45,72	R\$ 137,14	R\$ 18,29	R\$ 45,72	R\$ 567,74
		R\$ 198,56	R\$ 595,64	R\$ 79,43	R\$ 198,56	R\$ 2.465,76
		Rateio da manut.	R\$ 35,42	R\$ 4,72	R\$ 11,81	R\$ 146,61
			R\$ 631,06	R\$ 84,15	R\$ 210,36	R\$ 2.612,38
			Rateio do enfor.	R\$ 18,27	R\$ 45,67	R\$ 567,12
				R\$ 102,42	R\$ 256,03	R\$ 3.179,50

Fonte: Autoria Própria (2017)

Quadro 8- Distribuição Secundária

Dessa forma chegou-se a três centros que podem ser alocados diretamente a quantidade de carvão produzida, centros de desenformamento / ensacamento, costura e venda, que foram rateados pela quantidade de tonelada produzida durante um ciclo, chegando se ao custo de cada tonelada produzida.

	DESENF. / ENSAC.	COSTURA	VENDA	TOTAL C/U
Custo total (R\$)	R\$ 102,42	R\$ 256,03	R\$ 3.179,50	
Tonelada (T)	15,36	15,36	15,36	
Custo Unitário	R\$ 6,67	R\$ 16,67	R\$ 207,00	R\$ 230,34

Fonte: Autoria Própria (2017)

Quadro 9- Custos Unitários dos Centros Diretos

Sendo assim o custo por tonelada produzida no centro de desenformamento e ensacamentopor R\$ 6,67, no centro de costura R\$ 16,67 e pra venda sai por R\$ 207,00.

Percebe-se que a matéria-prima não está entre os itens de custos da empresa pois ela é considera como custo direto, a seguir é demonstrado o seu custo, o qual foi encontrado pela divisão do total de materia prima consumida pela quantidade em toneladas produzida.

MATÉRIA-PRIMA	$R\$ 5.120 / 15,360 = R\$ 333,33$
---------------	-----------------------------------

CUSTO POR TONELADA	$R\$ 333,33 + R\$ 230,34 = 563,67$
--------------------	------------------------------------

E por fim chegou-se ao custo por tonelada que é de R\$ 563,67, valor esse encontrado através do custo da matéria-prima mais o custo total dos centros diretos. Visto que o carvão é vendido por R\$ 960,00 a tonelada, a empresa teve uma margem de lucro de R\$ 396,33 por tonelada vendida.

6 Considerações Finais

Conclui-se portanto que o trabalho desenvolvido alcançou os objetivos propostos, pois a empresa foi dividida em centro de custos, alocando os custos e despesas de uma maneira que os tais fossem absorvidos pelos centros produtivos, trazendo assim o custo ocorrido por tonelada durante um ciclo.

Através do sistema de custeio proposto foi possível visualizar de fato os custos que ocorrem na indústria, e com base nas informações que o sistema de custeio forneceu irá facilitar ao gestor a tomar as decisões precisas e necessárias, levando assim controladamente seus custos.

Referências

BORNIA, Antonio Cezar. *Análise gerencial de custos: Aplicação em empresas modernas*. 3 ed. São Paulo: Atlas, 2010.

CREPALDI, Silvio Aparecido. *Contabilidade gerencial*. 3 ed. São Paulo: Atlas, 2004.

Gil, Antonio Carlos. *Como elaborar projetos de pesquisa*. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GIL, Antonio Carlos. *Estudo de caso*. São Paulo: atlas, 2009.

KASPCZAK, Márcia Cristina de Mello; SCANDELARI, Luciano. *Um estudo exploratório sobre a utilização das informações de custos em indústrias de confecções na cidade de Ponta Grossa*. Journal of Technology Management & Innovation. Set 2007, Volume 2, Issue 3. ISSN: 0718-2724.

LEONE, George Sebastião Guerra. *Curso de contabilidade de custos*. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2000.

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

PEREZ JÚNIOR, José Hernandez; OLIVEIRA, Luís Martins de. *Contabilidade de custos para não contadores*. São Paulo: Atlas, 2000.

VARTANIAN, Grigor Haig. *O método de custeio pleno: uma análise conceitual e empírica*. São Paulo: FEA/USP, 2000.

WERNKE, Rodney. *Gestão de custos: uma abordagem prática*. São Paulo: Atlas, 2000.