

UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS- UFGD
FACULDADE DE ADMINISTRAÇÃO, CIÊNCIAS CONTÁBEIS E ECONOMIA
CURSO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS

DJALMA HENRIQUE BUENO

**MÉTODO DE CUSTEIO VARIÁVEL: UM ESTUDO DE CASO NUMA
MICROEMPRESA DE MARCENARIA E SERRALHERIA**

DOURADOS/MS

2016

DJALMA HENRIQUE BUENO

**MÉTODO DE CUSTEIO VARIÁVEL: UM ESTUDO DE CASO NUMA
MICROEMPRESA DE MARCENARIA E SERRALHERIA**

Trabalho de Graduação apresentado à Faculdade de Administração, Ciências Contábeis e Economia da Universidade Federal da Grande Dourados, como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Ciências Contábeis.

Orientadora: Professora Maria Aparecida
Farias de Souza Nogueira.

Banca Examinadora:

Professor Juarez Marques Alves

Professor Rosemar José Hall

Dourados/MS

2016

**MÉTODO DE CUSTEIO VARIÁVEL: UM ESTUDO DE CASO NUMA
MICROEMPRESA DE MARCERNARIA E SERRALHERIA**

DJALMA HENRIQUE BUENO

Esta monografia foi julgada adequada para aprovação na atividade acadêmica específica de Trabalho de Graduação, que faz parte dos requisitos para obtenção do título de Bacharel em Ciências Contábeis pela Faculdade de Administração, Ciências Contábeis e Economia – FACE da Universidade Federal da Grande Dourados – UFGD.

Apresentado à Banca Examinadora integrada pelos professores:

Presidente

Professora Maria Aparecida Farias de Souza Nogueira

Professor Juarez Marques Alves
Avaliador

Professor Rosemar José Hall
Avaliador(a)

Dedicatória

Dedico este trabalho especialmente a Augusto Lourenço filho e Olga Lourenço.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, minha família, Tania Aparecida Lourenço e Taís Alcalá Chaves.

RESUMO

Diante do atual cenário econômico de incertezas e alto nível competitivo, este trabalho visa identificar os custos de uma microempresa comercial, cujo ramo de atividade é o de fabricação e prestação de serviços nas áreas de marcenaria e serralheria, incorridos nos principais produtos nos períodos de 2014 e 2015 e aplicar a relação custo/volume/lucro utilizando o método de custeio variável. Apoiado pela fundamentação teórica, a metodologia da pesquisa se qualifica como exploratória, sendo conduzida como um estudo de caso e utilizando uma abordagem quantitativa, utilizando o método de custeio variável e suas ferramentas para apuração dos resultados nos períodos. Foram determinadas as margens de contribuições unitárias de cada produto e o resultado global dos períodos, no período de 2014, em conformidade com a receita de venda da amostra de 436 produtos houve um prejuízo de R\$ 6.156,45; já o período de 2015 incorreu em um prejuízo de R\$ 5.849,53 com 502 produtos vendidos. Através do ponto de equilíbrio foi mensurada a distância que a organização se encontra do resultado neutro.

Palavras Chaves: Custos; Estudo de Caso; Método de Custeio Variável.

ABSTRACT

Given the current economic climate of uncertainty and high competitive level, this work aims to identify the costs of a commercial micro-enterprise, whose field of activity is the manufacturing and services in the areas of carpentry and blacksmithing, incurred in the main products in the periods 2014 and 2015 and apply the cost / volume / profit using the variable costing method. Supported by the theoretical foundation, the research methodology qualifies as exploratory, being conducted as a case study, using a quantitative approach, using the variable costing method and tools to calculate the results for the periods. They determined the margins of unit contribution of each product and the overall result of periods in the 2014 period, in accordance with the sample sales revenue of 436 products was a loss of R\$ 6,156.45, as the 2015 period incurred in a loss of R\$ 5,849.53 with 502 sales. Through the breakeven point was measured the distance that the organization is neutral result.

Key Words: Costs; Case Study; Variable Costing method.

LISTAS DE ABREVIATURAS E SIGLAS

Consiste na relação alfabética das abreviaturas e siglas utilizadas no texto, seguidas das palavras ou expressões correspondentes grafadas por extenso. Recomenda-se a elaboração de lista própria para cada tipo. (ABNT)

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas
BNDES – Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
CFC – Conselho Federal de Contabilidade
CMV – Custo da Mercadoria Vendida
CPC – Comitê de Pronunciamentos Contábeis
CPP – Custo de Produção do Período
CPV – Custo do Produto Vendido
CVL – Custo, Volume, Lucro
DRE – Demonstração do Resultado do Exercício
DSR – Descanso semanal remunerado
FGTS – Fundo de Garantia do Tempo de Serviço
IMgC – Índice da margem de contribuição
INSS – Instituto Nacional do Seguro Social
kWh – Quilowatt-hora
MEI – Micro empreendedor Individual
MgC – Margem de Contribuição
MgCu – Margem de Contribuição unitária
NBR – Normas Brasileiras de Regulação
NDD – Número de dias a disposição da empresa
PE – Ponto de Equilíbrio

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
1.1 DEFINIÇÃO DA PROBLEMÁTICA	11
1.2 OBJETIVOS	11
1.2.1 Objetivo Geral	11
1.2.2 Objetivos Específicos	12
1.3 JUSTIFICATIVA	12
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	14
2.1 EVOLUÇÃO A CONTABILIDADE DE CUSTOS	14
2.2 A CONTABILIDADE DE CUSTOS	15
2.3 PRINCÍPIOS	16
2.4 CUSTOS NA TOMADA DE DECISÃO	17
2.5 TERMINOLOGIAS APLICADAS AOS CUSTOS	18
2.6 CLASSIFICAÇÕES DOS CUSTOS	20
2.6.1 Diretos e Indiretos	21
2.6.2 Variáveis e Fixos	21
2.7 MÉTODOS DE CUSTEIO	23
2.7.1 Custeio por Absorção	23
2.7.2 Custeio Variável	26
2.7.3 Custeio Baseado em Atividades	27
2.8 MARGEM DE CONTRIBUIÇÃO	29
2.9 RELAÇÃO CUSTO, VOLUME E LUCRO	30
2.9.1 Ponto de Equilíbrio	31
3 METODOLOGIA	33
3.1 DELINEAMENTO DA PESQUISA	33
3.1.1 A pesquisa quanto aos objetivos	33
3.1.2 A pesquisa quanto aos procedimentos	33
3.1.3 A Pesquisa quanto à abordagem do problema	33
3.2 SUJEITO DA PESQUISA	34
3.3 DELIMITAÇÃO DA PESQUISA	34
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	36
4.1 COLETA DE DADOS	36
4.1.1 Mão-de-obra	37
4.1.2 Energia Elétrica	38
4.1.2 Depreciação Fixa	41
4.2 PROCESSOS	42
4.2.1 Churrasqueiras	42
4.2.1.1 Caracterização do processo	42
4.2.1.1 Atribuição de valores aos processos	45
4.2.1 Travessa	47
4.2.1.1 Caracterização do processo	47
4.2.1.2 Atribuição de valores aos processos	48
4.3 MARGEM DE CONTRIBUIÇÃO UNITÁRIA	49
4.4 MARGEM DE CONTRIBUIÇÃO GLOBAL	51
4.5 RELAÇÃO CUSTO/VOLUME/LUCRO	55
4.5.1 Período de 2014	55
4.5.2 Período de 2015	57

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	59
6 REFERÊNCIAS	61

1 INTRODUÇÃO

Crise econômica, greves, corrupção, retrocesso: este é o ambiente econômico em que se encontra o Brasil, “no triênio de 2014 a 2016, a economia deverá encolher a um ritmo médio de 2,4% ao ano” (OLIVEIRA; CORONATO, 2016). A demanda por produtos de baixo custo em contraste com o aumento gradativo dos fatores de produção está cada vez mais comum. Buscar oportunidades em meio aos obstáculos e perspectivas negativas, traçar estratégias que busquem a inovação podem ser a solução que irá propiciar o fortalecimento da organização.

No atual cenário de incertezas, primeiramente a empresa deve conhecer muito bem seu funcionamento e suas principais necessidades para, em seguida, buscar no mercado informações externas direcionadas ao seu setor de atuação.

Conhecer os atalhos internos facilitará a empresa a buscar alternativas que terão maior probabilidade de êxito, ou seja, essencialmente a organização deve se empenhar e garantir que as funções internas tenham sucesso. Ressalta-se a importância do planejamento, da integração dos setores e funções da empresa, devem-se executar ações que busquem a eficiência e eficácia na aplicação dos recursos, acompanhando também o resultado o comparando com o planejado e identificando os desvios de caminho ou melhorias que podem ser realizadas.

O mundo está em constante evolução e a economia deve seguir no mesmo ritmo, a globalização elevou a concorrência a um nível mundial, com produtos e serviços de alta qualidade e baixo valor de aquisição. As informações sobre custos tornaram-se essenciais para a reestruturação da empresa em busca da eficiência e eficácia, metas comuns para as organizações que desejam se desenvolver no atual ambiente de negócios (CREPALDI, 2010).

Para as empresas, a busca pela redução de custos deve ser um fator constantemente considerado por seus gestores em momentos de dificuldade, a contabilidade de custos se apresenta como imprescindível nesse cenário. Dubois, Kulpa e Souza (2006, p.153) esclarecem que “a perseguição ao menor custo, sem afetar a funcionalidade e qualidade dos bens e serviços, deve ser um objetivo permanente das empresas que buscam a excelência empresarial”.

Neste sentido, as informações de custos devem ter seu direcionamento indicado pela gerência para atender as necessidades da empresa em diversos e específicos momentos, visto que diferentes etapas necessitam ser abastecidas de informações oportunas e relevantes.

“Assim, cada executivo deve receber as informações que lhe sejam pertinentes e com os detalhes suficientes, até mesmo para que ele próprio possa fazer uma avaliação de seu desempenho” (DUBOIS, KULPA E SOUZA, 2006, p. 104).

Diante do exposto, este estudo buscou identificar os custos envolvidos no processo de produção dos principais produtos da empresa Nossa Sr.^a Aparecida localizada na Grande Dourados – Mato grosso do sul no período de janeiro de 2014 a dezembro de 2015, e aplicar a relação custo/volume/lucro utilizando o método de custeio variável.

1.1 DEFINIÇÃO DA PROBLEMÁTICA

O ambiente empresarial contemporâneo tem se mostrado altamente competitivo devido ao aumento das tecnologias que acarretou o maior acesso a diversificados tipos de produtos a nível global. A organização precisa lidar com desafios constantes na sua trajetória que exigem conhecimento (traquejo) e decisões rápidas; as fronteiras físicas já não representam empecilhos como no passado, o mundo está conectado e isso torna a concorrência ainda mais acirrada. Atribui-se a essa mistura uma fase sem previsões de grande instabilidade econômica em nosso país. A contabilidade de custos, sem dúvida, ganha ainda mais força e importância nesse contexto, visto que possibilita contar com ferramentas e informações específicas que apresentem com fidelidade e clareza os fatos que podem assegurar a sobrevivência da empresa em meio à crise e garantir vantagens que facilitarão a empresa alcançar seus objetivos.

Diante deste tema surge a seguinte problemática: Como Identificar os custos incorridos nos principais produtos em uma microempresa, cujo ramo de atividade é o de fabricação e prestação de serviços nas áreas de marcenaria e serralheria, e aplicar a relação custo/volume/lucro utilizando do método de custeio variável?

1.2 OBJETIVOS

Com a proposta de responder o problema de pesquisa foram definidos o objetivo geral e os específicos descritos a seguir.

1.2.1 Objetivo Geral

Este trabalho tem como objetivo geral Identificar os custos incorridos nos principais produtos da empresa em estudo no período de janeiro de 2014 a dezembro de 2015 (24 meses), e aplicar a relação custo/volume/lucro utilizando o método de custeio variável para apuração dos resultados.

1.2.2 Objetivos Específicos

Os objetivos específicos deste estudo consistem em:

- a) Identificar as atividades do processo dos principais produtos da empresa;
- b) Determinar os custos, direta ou indiretamente, envolvidos no processo de fabricação e desenvolvimento de serviços;
- c) Aplicar método baseado no Custeio Variável;
- d) Demonstrar a Margem de Contribuição geral e unitária;
- e) Analisar a relação custo/volume/lucro com enfoque no ponto de equilíbrio.

1.3 JUSTIFICATIVA

De acordo com Dubois, Kulpa e Souza (2006, p.154) “a maioria das empresas ainda utiliza sistemas contábeis tradicionais que não levam ao efetivo conhecimento de seus custos”.

Na maioria das vezes as empresas não oferecem bases para um controle confiável, ou seja, estas não utilizam nenhum modelo de custos que indique e ofereça parâmetros que possam servir de base para a tomada de decisões administrativas, análise de atividades e investimentos (DUBOIS; KULPA; SOUZA, 2006).

Devido à alta competitividade, que existe no mercado atualmente, o controle dos custos torna-se extremamente significativos para as empresas no que se refere à tomada de decisões, pois elas não conseguem mais definir seus preços apenas de acordo com os custos incorridos, pois precisam levar em consideração os preços praticados no mercado (MARTINS, 2010).

Através do uso de um adequado sistema de custos, a empresa adquire a capacidade de se abastecer de diversas informações úteis, obtendo assim uma perspectiva confiável de sua capacidade, partindo do ambiente interno, para auxiliar e tornar mais ágil a administração da empresa nos diversos níveis gerenciais, contribuindo com as funções de desempenho, planejamento e controle das operações e de tomada de decisões.

Justifica-se assim, esta pesquisa, principalmente em virtude da grande importância no âmbito empresarial em meio a um ambiente globalizado e que está predisposto a ser competitivo, sendo que, segundo Dubois, Kulpa e Souza (2006, p.153) “o estudo dos custos passou a ser um instrumento para criar vantagens competitivas nas empresas, devendo fazer parte integrante de suas estratégias”.

Através da implantação do método de custeio, o empresário terá facilidade ao acesso às informações pertinentes que necessita em seu dia a dia, podendo concentrar seus esforços em como manusear esse benefício.

Acrescenta-se a motivação acadêmica na compreensão e aperfeiçoamento pessoal nas técnicas e métodos contábeis relativos a custo, em razão da importância do tema e diante de uma aplicação prática que exemplificará necessidades e dificuldades reais em uma organização.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Este capítulo apresenta a base teórica que fundamentou a construção deste estudo.

A pesquisa bibliográfica é um apanhado geral sobre os principais trabalhos já realizados, revestidos de importância, por serem capazes de fornecer dados atuais e relevantes relacionados com o tema (MARCONI E LAKATOS, 2010, p.142)

2.1 EVOLUÇÃO A CONTABILIDADE DE CUSTOS

Conforme Martins (2010, p. 19), “até a revolução industrial (século XVIII), quase só existia a contabilidade financeira (ou geral), que, desenvolvida na era mercantilista, estava bem estruturada para servir empresas comerciais”.

Com o advento das indústrias, tornou-se mais complexa a função do contador que, para levantamento do balanço e apuração do resultado, não dispunha agora tão facilmente dos dados para poder atribuir valor aos estoques; seu valor de “compras” na empresa comercial estava agora substituído por uma série de valores pagos pelos fatores de produção utilizados (MARTINS, 2010, p. 20).

Mostrou-se necessária uma evolução por parte da contabilidade para se adaptar e suprir as necessidades apresentadas em uma nova realidade, onde era crescente a dificuldade de mensurar o valor de cada produto, devido à contabilidade da época não ter critérios adequados para mensuração. Houve o amadurecimento então, da ideia de que era necessário progredir seus métodos e conceitos para buscar atingir o maior conhecimento possível em relação ao produto produzido, aumentando, em consequência, o entendimento sobre a empresa.

Primeiramente, os contadores se preocuparam apenas em mensurar monetariamente o valor dos estoques e do resultado, não utilizando as informações dos custos como um instrumento gerencial (CREPALDI, 2010).

E Martins (2010, p. 21) complementa que “por essa não utilização de todo seu potencial no campo gerencial, deixou a contabilidade de custos de ter uma evolução mais acentuada por um longo tempo”.

A Contabilidade então, que anteriormente era voltada ao atendimento do setor mercantil, evoluiu para se adaptar e atender as indústrias, fato que, sem dúvidas, a tornou mais complexa, mas também impulsionou à notoriedade da função contábil voltada a custos. Nasce, por conseguinte, a Contabilidade de Custos com funções gerenciais, a qual necessitava agora apresentar elementos com capacidade de auxiliar a empresa, de modo geral, a progredir e ser capaz de se adaptar em meio a um mercado cada vez mais disputado.

Nesse contexto, Dubois, Kulpa e Souza (2006) complementam que a partir da Segunda Guerra mundial o pensamento de se desenvolver e não apenas “sobreviver” cresceu nas organizações, é necessário crescer e isto envolve eficiência e eficácia nos processos.

Megliorini (2011, p. 188) relata que:

Desde a década de 1980, as empresas, de modo geral, vêm modificando sua estrutura operacional para se adequar a um modo cada vez mais competitivo. Para que isso fosse possível, foram desenvolvidas novas tecnologias de produção e novas filosofias de gestão.

“Assim a contabilidade mais moderna vem criando sistemas de informação que permitam melhor gerenciamento de custos [...]” (MARTINS, 2010, p. 22).

Atualmente, a constante evolução tecnológica tornou ainda mais complexo o mundo empresarial, a inovação se destaca como fator chave para se obter vantagem competitiva no mercado, para buscar prosperar a empresa deve constantemente repensar suas estratégias. Nesse cenário a gestão de custos é essencial.

2.2 A CONTABILIDADE DE CUSTOS

“A contabilidade de Custos é parte integrante da Contabilidade, esta considerada como uma ciência. É muito difícil dissociarmos uma da outra” (LEONE, 2000, p.27). Ela é parte integrante da Contabilidade Gerencial, e por isso “[...] não está presa aos requisitos legais ou fiscais, nem a convenções padronizadas” (DUBOIS, KULPA E SOUZA, 2006, p.1), promovendo liberdade estrutural.

Dessa forma, Leone (2000, p. 20) afirma que:

A contabilidade de Custos é o ramo da Contabilidade que se destina a produzir informações para os diversos níveis gerenciais de uma entidade, como auxílio às funções de determinação de desempenho, de planejamento e controle das operações e da tomada de decisão.

Com base na visão de Leone (2000), há primeiramente a coleta, classificação e registro de dados externos e internos da entidade, para logo após, acumular, organizar, analisar e interpretar esses dados. Desse modo, havendo integração com contabilidade geral, a contabilidade de custos estará propensa a produzir informações pertinentes conforme as necessidades dos diversos níveis de atuação.

Numa linha de raciocínio semelhante, Crepaldi (2006, p. 2) descrevem que “A contabilidade de custos planeja, classifica, aloca, acumula, organiza, registra, analisa, interpreta e relata os custos dos produtos fabricados e vendidos”.

Ressalta-se ainda, que deverá existir um bom relacionamento entre a Contabilidade de Custos e seus usuários, de forma geral, para realização das tarefas, afinal são para eles as informações, e através da integração a entidade atingirá seus objetivos de forma harmônica. Para Leone (2000, p.24), “[...] os objetivos da Contabilidade de Custos na verdade serão os objetivos dos diversos tipos de usuários”.

Dubois, Kulpa e Souza (2006, p.10) relatam que “qualquer informação oriunda da contabilidade deve ser específica para um determinado destinatário, não sendo válido nem viável aplicar em uma instituição os procedimentos idealizados por outra”.

Por fim, Leone (2000, p. 22) reforça:

De acordo com as necessidades gerenciais, apresentadas pelos diversos níveis gerenciais, a Contabilidade de Custos vai-se organizar em termos de sistemas de acumulação de dados, de critérios de avaliação e de apropriação dos custos a seus portadores (componentes organizacionais, atividades e operações, serviços e produtos e outros objetos de custeio), para produzir relatórios que satisfaçam às exigências dos diversos usuários.

Toda e qualquer forma de organização e sistemas de acumulação de dados na contabilidade precisa se adequar a determinados princípios contábeis. Este é o tema que será abordado na sequência.

2.3 PRINCÍPIOS

O Art. 2º da redação dada pela Resolução Conselho Federal de Contabilidade (CFC) nº 1282/10, que atualizam e consolidam os dispositivos da resolução do CFC nº 750/93, que dispõe sobre os Princípios de Contabilidade, observa que:

Os Princípios de Contabilidade representam a essência das doutrinas e teorias relativas à Ciência da Contabilidade, consoante o entendimento predominante nos universos científico e profissional de nosso País. Concernem, pois, à Contabilidade no seu sentido mais amplo de ciência social, cujo objeto é o patrimônio das entidades.

Todos os seis princípios de Contabilidade, em seu sentido mais amplo, devem ser considerados também pela Contabilidade de Custos como sua ramificação, porém, vale ressaltar que, segundo Leone (2000) o princípio da competência, dentre todos os princípios, é aquele que se relaciona mais fortemente com a contabilidade de custos.

Desse modo, serão citados conceitos relevantes que, para a contabilidade de custos, tomam forma (condição) de princípios e devem ser devidamente observados.

Os princípios da Contabilidade de Custos são: Realização da receita; Competência e confrontação entre despesas e receitas; Registro pelo valor original; Consistência; Prudência; Relevância ou Objetividade.

O Custeio Variável fere o princípio da competência e da confrontação entre despesas e receitas, uma vez que os custos fixos são reconhecidos como despesas do período em análise mesmo que nem toda a produção tenha sido vendida.

2.4 CUSTOS NA TOMADA DE DECISÃO

No que diz respeito à tomada de decisão, neste item será demonstrado a importância dos custos no nível gerencial, área em que a contabilidade de custos possui grande potencial e que nos últimos anos se tem buscado progressivamente explorar de forma mais efetiva.

A distância entre o administrador geral e as pessoas e ativos administrados tendem a aumentar de acordo com o crescimento da empresa, a contabilidade de custos se mostrou como uma eficiente forma de apoio da gerência, abastecendo os gestores com informações dos diversos níveis da organização (MARTINS, 2010).

Crepaldi (2010) discorre sobre o quão complicado se tornou o ambiente empresarial, e que a Contabilidade de Custos passou a ter um papel de grande importância também na área gerencial, colaborando com o processo de planejamento, controle, decisões e no antigo papel de atender as exigências fiscais.

Para administrar, os gestores necessitam buscar analisar alternativas e prever suas consequências. A contabilidade de custos alcança seu potencial como ferramenta de estimativa de custo futuro, ou seja, servindo como instrumento na tomada de decisão (MAHER, 2001).

Martins (2010, p. 22) destaca:

No que tange à decisão, seu papel reveste-se de suma importância, pois consiste na alimentação de informações sobre valores relevantes que dizem respeito às consequências de curto e longo prazo sobre as medidas de introdução ou corte de produtos, administração de preço de venda, opção de compra ou produção etc.

Para tomar uma decisão com propriedade, os gestores precisam compreender o contexto em que a decisão se encontra inserida, possuir instrução sobre as variáveis que a englobam, para usar corretamente as informações geradas internamente. Assim, a Contabilidade de Custos gera os elementos necessários para a gerência compreender e fazer previsões, antecipadamente, do efeito de suas decisões.

Neste sentido:

Como parte do processo de planejamento e controle, gerentes preparam orçamentos que contêm expectativas a respeito de receitas e custos para o período seguinte. No final do período, comparam os resultados reais com os orçados, para verificar se há necessidade de que sejam introduzidas modificações, para que as operações futuras sejam melhoradas (MAHER, 2001, p. 44).

A separação das despesas e dos custos em fixos e variáveis e o conceito do custeamento variável destinam-se a desenvolver informações que auxiliam a gerência no desempenho de suas funções de planejamento e tomada de decisões.

2.5 TERMINOLOGIAS APLICADAS AOS CUSTOS

Este item procura desmembrar os conceitos (nomenclaturas) de Desembolsos, Gastos, Investimento, Custo, Despesa e Perda.

A princípio se mostra interessante evidenciar os conceitos mais amplos, os de desembolso e gasto para o melhor entendimento dos conceitos de Investimento, custo e Despesa expondo suas principais características.

Leone (2000, p.46) comenta:

A terminologia e seu significado devem ter ampla aceitação, principalmente entre os contadores. Embora não haja controvérsia quanto ao significado de alguns dos principais termos usados pela Contabilidade de Custos, eles são mal interpretados, em algumas ocasiões. Os termos *custos*, *despesas*, *gastos* e *perdas* são empregados, com alguma frequência, como se fossem sinônimos, sobretudo quanto aos três primeiros.

Martins (2010) explica que Desembolso é qualquer saída de recurso decorrente da entrada de um bem, serviço ou equivalente, podendo ocorrer antes, no ato ou depois da entrada física do bem ou serviço adquirido.

O Gasto dessa forma, “é a aquisição de um bem ou de um serviço que vai originar um desembolso da empresa” (DUBOIS, KULPA E SOUZA, 2006, p. 14).

Leone (2000, p. 46) define:

Gastos: o termo *gastos* é usado para definir as transações financeiras em que há ou a diminuição do disponível ou a assunção de um compromisso em troca de algum bem de investimento ou bem de consumo. Desse modo, o gasto pode ser imediatamente classificado como gasto de investimento (aquele que vai ser ativado) ou como gasto de consumo (que será logo batizado como uma despesa).

Desse modo, os Gastos são normalmente classificados como: custo, despesa, investimento e perda.

A figura 1 apresenta um esquema básico das áreas de ocorrência dos gastos em uma indústria, onde ao centro estão localizados os principais departamentos da empresa e em suas laterais estão os gastos, que estão direcionados aos departamentos onde poderão, respectivamente, ocorrer.

Nota-se que os gastos com investimentos e com Perdas podem ocorrer em qualquer área de organização, enquanto Custos e Despesas estão limitados a dois departamentos cada. A área de ocorrência dos Custos se limita aos departamentos ligados a produção, Fábrica e Almoxarifado, e as Despesas ocorrem nos departamentos relativos à geração de receitas e a administração geral: Escritório Central e Loja de Fábrica.

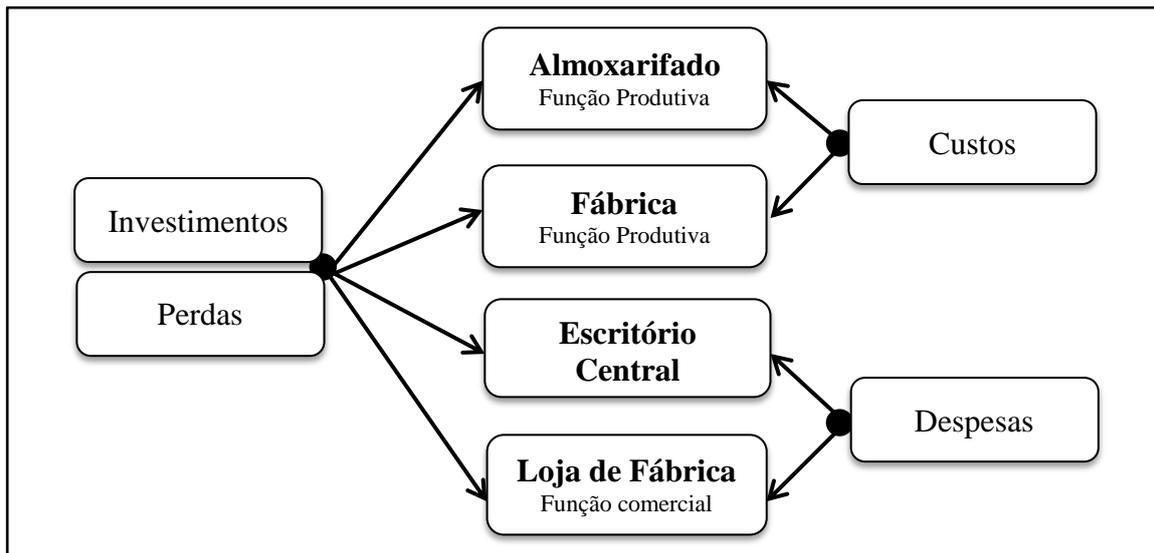


Figura 1– Áreas de ocorrência dos gastos.

Fonte: Adaptado de Dubois, Kulpa e Souza (2006, pg. 18-19).

Ressalta-se a importância da primazia da essência sobre a forma, ou seja, independente da função formal dos departamentos deverá prevalecer a realidade dos fatos. Um departamento teoricamente da área de produção, como o Almoarifado, poderá prestar serviço também à área comercial da empresa, e nesse caso, caso haja a relevância necessária, deverá haver a apuração ou o rateio com apontamento (critério) adequado da representação monetária consumida pelo departamento para que possa haver o discernimento do montante que será atribuído a custos ou a despesas.

Martins (2010) ainda ressalta que o termo Gasto é extremamente amplo, entretanto não abrange todos os sacrifícios (desembolsos) da entidade, tendo em vista que não engloba o custo de oportunidade ou os juros sobre capital próprio.

Martins (2010, p. 25) a respeito de investimentos declara que:

Todos os sacrifícios havidos pela aquisição de bens ou serviços (gastos) que são “estocados” nos Ativos da empresa para baixa ou amortização quando de sua venda, de seu consumo, de seu desaparecimento ou de sua desvalorização são especificamente chamados de investimentos.

Dubois, Kulpa e Souza (2006) consoante ao apresentado complementam que é natural que se espere retorno dos investimentos efetuados, todavia é pertinente precaução e estudo sobre o investimento alvejado.

Quanto ao conceito de Custo, Martins (2010) aponta que o Gasto se torna Custo no momento de sua aplicação, enquanto fator de produção, para elaboração de determinado produto ou execução de um serviço; portanto, Custo “[...] significa o valor monetário de recursos utilizados no processo de obtenção ou de elaboração de determinado bem ou serviço”

(DUBOIS; KULPA; SOUZA, 2006, p.16), ou de alguma atividade, com fins lucrativos ou não.

Ainda de acordo com Dubois, Kulpa e Souza (2006), outro aspecto a ser observado sobre custos é que este somente poderá ocorrer na atividade produtiva, insumos (gastos) que não se relacionam com a realização do produto ou serviço nunca poderão ser considerados como custos. “A regra é simples, bastando definir-se o momento em que o produto está pronto para a venda. Até ai, todos os gastos são custos. A partir desse momento, despesas (MARTINS, 2010, p. 41).”

Sobre o conceito de Despesa, ressalta-se a posição de Leone (2000) que registra que o conceito Contábil de despesas é o mais utilizado pelos estudiosos, e nele é determinado que as despesas são todos os gastos que são feitos para obtenção de uma receita.

Consoante a Leone (2000), Dubois, Kulpa e Souza (2006) adicionam que as despesas são gastos que a empresa incorre para manter a sua estrutura organizacional e, também, para auferir algum rendimento, como vendas e distribuição dos produtos elaborados por ela ou até por terceiros.

Padozeve (2003, p. 19) pontua:

A diferenciação do conceito de custo e despesa direciona os tipos de gastos: os custos são gastos para o produto e as despesas representam todos os gastos que são associados à vendas de um período de tempo.

No que diz respeito ao conceito de Perda, Leone (2000, p. 48) discorre:

[...] as perdas só são consideradas perdas quando são anormais, quando não foram programadas. As perdas normais serão absorvidas pelos custos das operações. As perdas representam a diminuição de um ativo sem que haja a contrapartida de uma receita ou de um ganho.

Martins (2010) reforça explicando que a perda ocorre sempre de forma anormal e involuntária, e por esse motivo não se confunde com despesa e nem com custo, tendo em vista que não é uma prática utilizada para obtenção de receita e nem atividade inerente do processo produtivo devido essa anormalidade. “As despesas são gastos que auxiliam nas vendas, enquanto as perdas somente reduzem o patrimônio” (DUBOIS; KULPA; SOUZA, 2006, p. 125).

2.6 CLASSIFICAÇÕES DOS CUSTOS

“Todos os custos podem ser classificados em Fixos ou Variáveis e em Diretos ou Indiretos ao mesmo tempo” (MARTINS, 2010, p. 51).

Neste tópico serão apresentadas as classificações dos custos buscando esclarecer a literatura e promover a compreensão sobre os Custos: Indiretos e Diretos; Fixos e Variáveis. Classificações validas as Despesas.

2.6.1 Diretos e Indiretos

De acordo com Leone (2009), fazer a diferenciação entre os custos diretos e indiretos é essencial para efetuar a mensuração dos custos reais de qualquer objeto, verificar sua contribuição e controlar o desempenho dos processos.

Martins (2010) considera que os custos diretos são apropriados de forma direta aos produtos elaborados ou ao objeto custeado, sem necessidade de um critério de rateio. Já os custos indiretos não oferecem uma forma objetiva de alocação e necessitam de rateio.

Toda vez que é preciso utilizar algum critério ou fator de rateio para apropriar recursos consumidos, este custo é caracterizado como indireto.

Detalhando mais tal entendimento, Leone (2009, p.59) complementa:

Portanto, somente podemos afirmar que um custo é direto ou indireto, quando relacionamos essas ideias ao objeto que está sendo custeado. Adicionalmente, o custo só é direto quando, para o trabalho de sua identificação ao objeto de custeio, não é necessário o emprego de nenhum recurso, de nenhuma “medida de consumo” e de nenhum parâmetro.

Ressalta-se que o preceito da relevância deve ser observado com mais ênfase, tendo em vista que alguns custos diretos podem ser considerados como indiretos por serem irrisórios. A apropriação de forma direta traria mais ônus do que bônus.

2.6.2 Variáveis e Fixos

Leone (2000, p. 53) esclarece que:

É fato que os custos e as despesas são efeitos das atividades. O volume das operações determina os montantes dos custos e das despesas. Considerando esse fenômeno, a Contabilidade de Custos vem analisando o comportamento dos custos (e das despesas) diante da variação do volume das operações. A contabilidade escolhe determinada unidade de medida do volume a que chama de base de volume e verifica como seu custo (ou uma despesa) se comporta diante da variabilidade dessa base de volume.

Os custos fixos e os custos variáveis são os conceitos mais usados e relevantes quando se analisa o comportamento dos custos e conseguir discerni-los depende da definição de um parâmetro (base de volume) (LEONE, 2009).

Os custos fixos são aqueles que não apresentam variação em função do nível de produção ou atividade escolhida como base de um determinado período, dentro dos limites de sua estrutura. Podem apresentar variações em seu valor na comparação entre períodos, porém

essa oscilação é causada por outros fatores como “variação de preços, de expansão da empresa ou de mudança de tecnologia” (MARTINS, 2010, p.50).

Dessa forma, o Custo fixo total permanecerá constante independente do volume produzido se for respeitada sua capacidade produtiva, portanto quanto mais a empresa produzir menor será o custo fixo unitário atribuído a cada atividade realizada ou bem produzido.

Em contrapartida, os custos variáveis são diretamente proporcionais ao volume de produção ou a referência escolhida pela organização. “Os custos variáveis somente aparecem quando a atividade ou a produção é realizada” (LEONE, 2009, p. 73): portanto, são diretamente ligados.

A Figura 2 demonstra graficamente o comportamento dos custos diante da base de volume escolhida para maior compreensão dos conceitos citados.

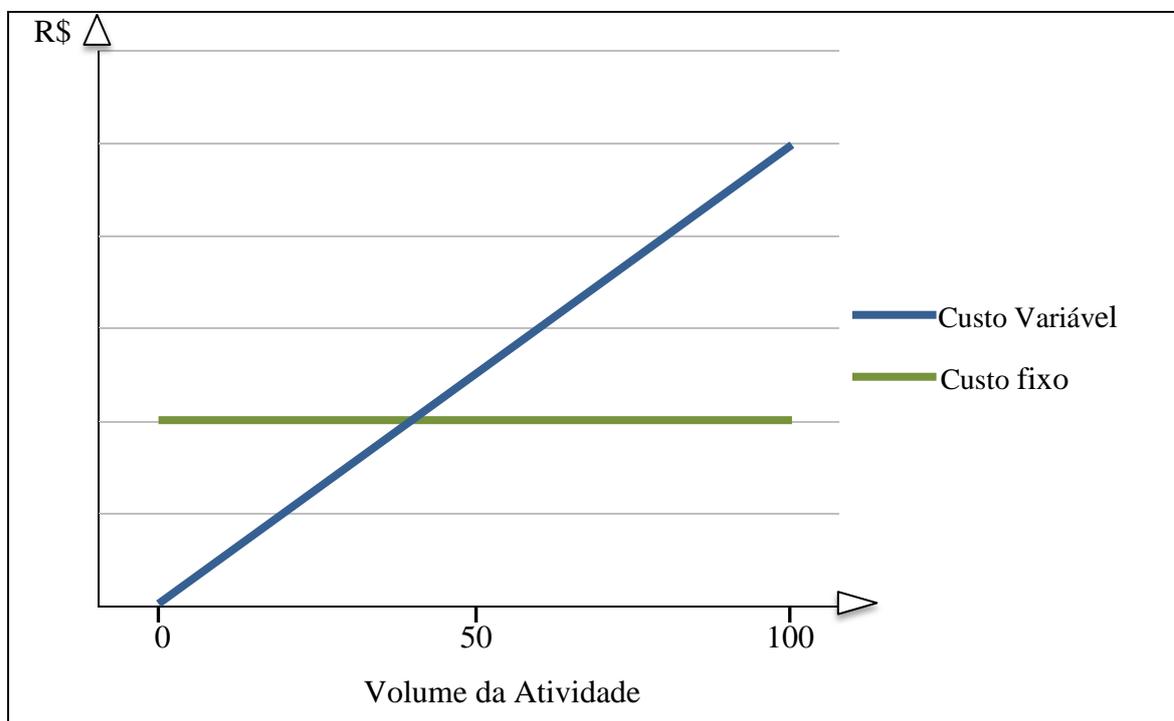


Figura 2 - Representação Gráfica do comportamento dos Custos fixos e Variáveis em relação a quantidade produzida.

Fonte: Adaptado de Dubois; Kulpa; Souza (2006, p. 29).

Verifica-se que, o custo fixo permanece constante enquanto o custo variável aumenta gradualmente, ambos conforme a projeção do volume da atividade. “Os custos variáveis sempre apresentarão algum grau de variação em função das quantidades produzidas” (DUBOIS; KULPA; SOUZA, 2006, p. 29).

2.7 MÉTODOS DE CUSTEIO

Os métodos de Custeio são formas de avaliar os custos específicos de cada entidade, seja qual for seu ramo de atuação, avaliam dessa forma, para gerar informações pertinentes que possam auxiliar os tomadores de decisão no processo de planejamento, controle e aplicação de recursos. “[...] Custeio significa forma de apropriação de custos” (MARTINS, 2010, p. 198).

Os métodos utilizados serão fixados pela própria entidade de acordo com a sua realidade e se adequarão às necessidades encontradas pelos gestores (nos diferentes níveis de produção), levando em consideração as especificidades da empresa em questão, como a cultura organizacional, ramo de atuação, entre outros.

Nesse sentido, Megliorini (2011, p. 2) aduz que:

Para atender as exigências legais, a empresa precisa adequar seus métodos de apuração de custos aos princípios contábeis e estar em conformidade com as normas e legislações vigentes. Já para a tomada de decisões, podem ser empregados quaisquer métodos de custeio capazes de fornecer informações que atendam às necessidades gerenciais da empresa.

Os sistemas de custos adotados pela empresa devem estar em concordância com suas reais necessidades e de seus usuários, de acordo com as operações desenvolvidas. Dessa forma, o profissional contábil deverá implantar o sistema que melhor abastecerá a organização com base nessas necessidades (Leone 2000).

“Os métodos de custeio apresentam um único objetivo, que é a determinação dos custos, mas a sistemática adotada por eles difere de um para outro método” (DUBOIS; KULPA; SOUZA, 2006, p. 124). Dentre os vários métodos existentes, serão evidenciados os métodos: Custeio por absorção; Custeio variável; Custeio baseado em Atividades.

2.7.1 Custeio por Absorção

Bertó e Beulke (2014, p. 33) caracterizam este método “[...] pela apropriação de todos os custos aos produtos (tanto variáveis como fixos, ou então tanto diretos como indiretos)”. Adicionalmente ao apresentado, os autores Dubois; Kulpa; Souza (2006, p.124) destacam que “neste método, todos os gastos que participam da elaboração dos produtos fabricados deverão ser absorvidos por eles”.

É o único método legalmente aceito para obtenção de demonstrações contábeis (demonstrativos de uso externo), pois está de acordo com os princípios contábeis geralmente

aceitos e se encontra consoante às leis tributárias brasileiras e diversas internacionais (DUBOIS; KULPA; SOUZA, 2006).

Leone (2000, p. 26) entende que:

A finalidade principal do critério é ter o custo total (direto e indireto) de cada objeto de custeio. Esse custo total se destina, entre outros fins, a determinar a rentabilidade de cada atividade, a avaliar os elementos que compõem o patrimônio e compor uma informação significativa no auxílio à decisão de estabelecer os preços de venda dos produtos ou serviços.

Através do Método de Custeio por Absorção é possível apurar o resultado do exercício, o valor dos estoques que a empresa produz e conseqüentemente o Custo do Produto Vendido (CPV). Através da observância do regime de competência e a confrontação de receitas e despesas, os custos lançados ao resultado do período serão somente a parte correspondente aos produtos vendidos no mesmo período, permanecendo o restante como estoque. Os gastos que não são inerentes do processo produtivo, como as despesas, são excluídos (vão direto para o resultado) (CREPALDI, 2010).

Com base na visão de Dubois; Kulpa; Souza (2006) e de forma simplificada, para obter os resultados desejados com a metodologia do custeio por absorção é necessário haver o correto discernimento entre Custos, Despesas e Perdas para que, em conseqüente, se possam apropriar os custos indiretos e diretos aos produtos elaborados ou serviços prestados no período de análise. Feito isso, é possível apurar o Custo de Produção do Período (CPP) e, a partir daí, através da divisão CPP e a quantidade produzida ($CPP \div \text{Quantidade}$) tem-se o Custo Unitário de produção, da maneira semelhante encontra-se o CPV e os Estoques Finais: o primeiro através da multiplicação do Custo unitário pela Quantidade vendida ($\text{Custo Unitário} \times \text{Quantidade Vendida}$), e o segundo através da multiplicação entre o Custo Unitário pela quantidade em estoque ($\text{Custo Unitário} \times \text{Quantidade em Estoque}$).

Portanto, os custos fixos são atribuídos a cada produto através do rateio ou diretamente (quando possível) e são lançados como custos fixos do período apenas o valor referente aos produtos que foram vendidos, ou seja, os custos fixos são absorvidos pelos produtos com base no consumo de materiais fixos destinados ao mesmo, caso haja vendas, o valor correspondente vai para DRE na conta de resultado “Custo dos Produtos vendidos” que representa o custo total da empresa com os produtos vendidos, e a parcela correspondente de custos fixos atribuídos aos produtos que não foram vendidos são estocados, pois agora estão

integrados ao produto. Segue na Figura 03, a Demonstração de Resultado pelo Custeio por Absorção, para melhor entendimento:

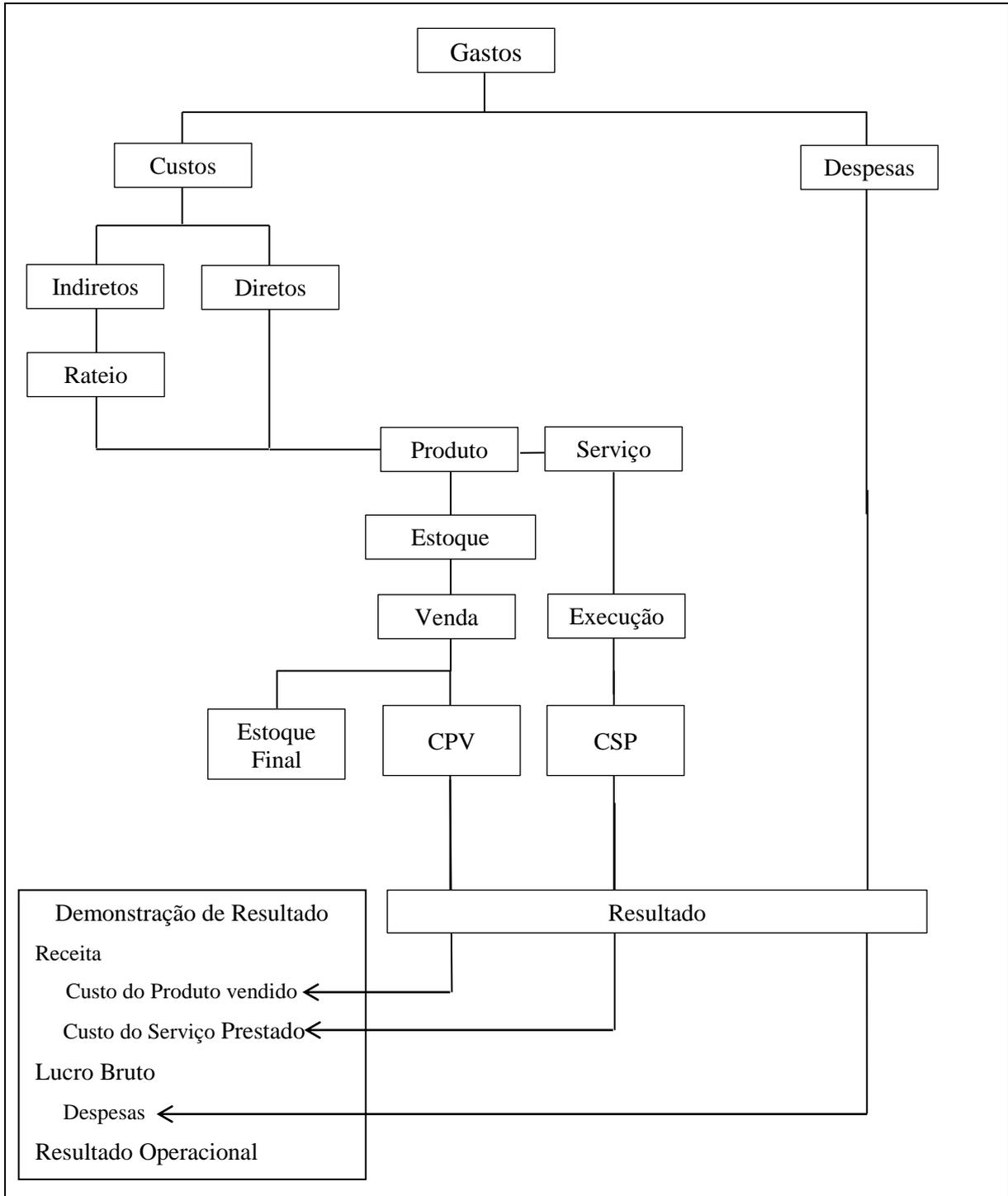


Figura 3 – Demonstração de Resultado pelo Custeio por Absorção
 Fonte: Adaptado de Crepaldi (2010, pg. 230).

2.7.2 Custeio Variável

De acordo com Bertó e Beulke (2014 p. 35), o Custeio Variável “parte do princípio de que um produto, uma mercadoria ou um serviço são responsáveis apenas pelos custos e pelas despesas variáveis que geram” e “são custos e despesas que surgem com o produto e desaparecem com ele”.

Dubois; Kulpa; Souza (2006) explica que neste método, os custos fixos são tratados como despesa na apuração do resultado do período em análise, seja qual for o volume de produção da empresa. Já os custos e despesas variáveis são fatores cruciais para obtenção da margem de contribuição (MgC), são atribuídos aos produtos apenas os elementos variáveis.

O grande diferencial entre o método de Absorção e o Variável está no tratamento dos custos fixos, porque os mesmos são reconhecidos como despesas mesmo que nem toda a produção tenha sido vendida. Assim sendo, o método de Custeio Variável não segue os princípios de contabilidade. “[...] É fácil, entretanto, trabalhar-se com ele durante o ano e fazer-se uma adaptação de fim de exercício para se voltar ao absorção” (MARTINS, 2010, p.204).

Padozeve (2003, p. 150) explica:

O ponto fraco do método por absorção é o ponto forte do método de custeamento variável/direto. Por não existir rateio dos custos comuns indiretos, os dados unitários são precisos e não dão margem a erro. Além disso, por observar a natureza do comportamento dos custos, é o único método que permite a utilização irrestrita para o processo de tomada de decisão em condição de alteração de volume de produção ou venda, situação em que é cientificamente impossível o uso do método por absorção.

Para colaborar com a compreensão sobre a forma de tratamento dos custos fixos neste método, Crepaldi (2010) salienta que estes devem ser tratados como exigências necessárias para que a empresa possa manter sua estrutura de produção, não estão diretamente relacionados a nenhum produto ou serviço específico. Para o custo fixo ser alocado a alguma unidade de produção deve ser utilizado algum tipo de critério de rateio que, inevitavelmente, possuirá arbitrariedade, em maior ou menor grau.

Martins (2010), com o mesmo enfoque, destaca também o elevado e recorrente grau arbitrariedade na distribuição dos custos fixos, sua independência em relação ao volume de produção (dentro das limitações físicas da empresa) faz com que eles sejam responsabilidades de todo o volume de produção e não distribuídos para as unidades como no método absorção.

Para tomada de decisão, o rateio (por melhores que sejam os critérios) mais atrapalha que ajuda, Basta verificar que a simples modificação de critérios de rateio pode fazer um produto não rentável passar a ser rentável e, é claro, isto não está correto; (CREPALDI, 2010, pg. 232-233).

Leone (2000, p. 26) destaca que:

[...] A finalidade principal do critério é a determinação da contribuição marginal total ou unitária de cada objeto de custeio. Essa informação tem um poder extraordinário, principalmente porque não é poluída pelo trabalho de rateio, perigoso, porque às vezes inútil e até enganador.

Dessa forma, a Margem de Contribuição resultará da dedução de todos os Custos e Despesas variáveis (comissão de vendedores, fretes, embalagens, etc.) do valor das vendas, anulando a arbitrariedade contida nos rateios dos custos fixos e transferindo para toda a produção a responsabilidade de arcar com os custos fixos e gerar lucro. Portanto, o valor apurado na Margem de Contribuição será responsável por arcar com os custos e despesas fixas em busca da lucratividade, conforme demonstrado no Quadro nº 01:

Receita Operacional Líquida
(-) Custos variáveis
(-) Despesas variáveis
= Margem de Contribuição
(-) Custos fixos
(-) Despesas fixas
= Lucro operacional líquido

Quadro 1 – Demonstração de Resultado pelo Custeio Variável.
Fonte: Adaptado de Dubois; Kulpa; Souza (2006, p. 130).

Independente do volume vendido, todos os custos fixos e despesas fixas auferidos no período em análise irão para a Demonstração do Resultado.

Crepaldi (2001) destaca a consistência do custeio variável na previsão do comportamento dos custos e separação efetuada entre os componentes fixos e variáveis, aumentando a sua utilização para fins gerenciais, pois está inclinado a retratar melhor o modelo das decisões gerenciais.

2.7.3 Custeio Baseado em Atividades

A essência do método ABC consiste em compreender a empresa como um conjunto de atividades entrelaçadas, primeiramente há a identificação e análise dos custos dos processos e atividades e depois estes são atribuídos aos produtos, embasado no consumo das atividades pelos produtos.

Leone (2000, p. 27) considera o Custeio ABC:

[...] uma forma mais sofisticada de apropriar os custos indiretos. Sua ideia básica é mostrar que as operações industriais podem ser subdivididas em atividades [...].

Estas atividades é que consomem os recursos disponíveis que são definidos pelos custos e despesas gerais (tratados tradicionalmente como indiretos). E os produtos e serviços consomem essas atividades. Desse modo, os custos indiretos chegariam a seus portadores com mais exatidão.

O Método ABC é diferenciado em relação aos conceitos tradicionais na maneira em que os custos indiretos são analisados, o método procura estabelecer maneiras de associar (direcionar) os Custos indiretos de fabricação com as atividades. Crepaldi (2010, p. 323) explica:

A alocação dos custos indiretos de fabricação (CIF) através de “rateios” sofre inúmeras críticas em razão desses causarem distorção nos custos dos produtos porque os custos podem variar de acordo com o volume de produção, crescer mais do que proporcionalmente aos custos com mão de obra ou ainda sofrer arbitrariedade pessoal de quem os utiliza, porém o “rateio” é necessário para atribuir custos aos produtos. O Custo ABC deve fazer o “rastreamento” desses custos através da identificação das diversas rotas de consumo desses custos. O rastreamento feito pelo ABC tem significado de identificar, classificar e mensurar, numa primeira etapa, as maneiras como as atividades consomem recursos e em uma segunda etapa como os produtos consomem a atividade de uma empresa.

Este método tem a preocupação exclusiva com os custos indiretos ou fixos, buscando identificar primeiramente as atividades causadoras de consumo de recurso, para posteriormente alocar esses gastos aos produtos. Na filosofia do custeio ABC são alocados o gastos administrativos e comerciais aos suas atividades geradoras e depois aos produtos/serviços (PADOVEZE, 2003).

Leone (2000) esclarece que a diferença entre as bases de rateio e os direcionadores de atividades consiste na concepção de que as bases de rateio são critérios criados a partir das características do próprio produto e os direcionadores de custo utilizam parâmetros a partir das características dos processos e das atividades.

Martins (2010, p. 287) acrescenta com seu entendimento:

Os sistemas tradicionais geralmente refletem os custos segundo a estrutura organizacional da empresa, na maioria dos casos estrutura funcional. O ABC, nesta visão horizontal, procura custear processos; e os processos são, via de regra, interdepartamentais, indo além da organização funcional. O ABC, assim, pode ser visto como uma ferramenta de análise dos fluxos e custos e, quanto mais processos interdepartamentais houver na empresa, tanto maiores serão os benefícios do ABC.

Com base em Bertó e Beulke (2014), o sistema ABC, está em um nível intermediário entre o custeio de absorção e o custeio variável, não possui a rigidez do primeiro, e também não possui a flexibilidade, é um sistema medianamente flexível onde se admite que o preço de venda varie em maior função do mercado e não dos custos. Voltado para o ambiente interno, as atividades são divididas entre as que agregam e as que não agregam valor ao produto/serviço.

A Figura nº 4, portanto, ilustra a forma como os custos indiretos são distribuídos (direcionados) à medida que os recursos são consumidos pelas atividades e posteriormente como os custos das atividades são consumidos pelos objetos de custeio (produtos ou serviços).

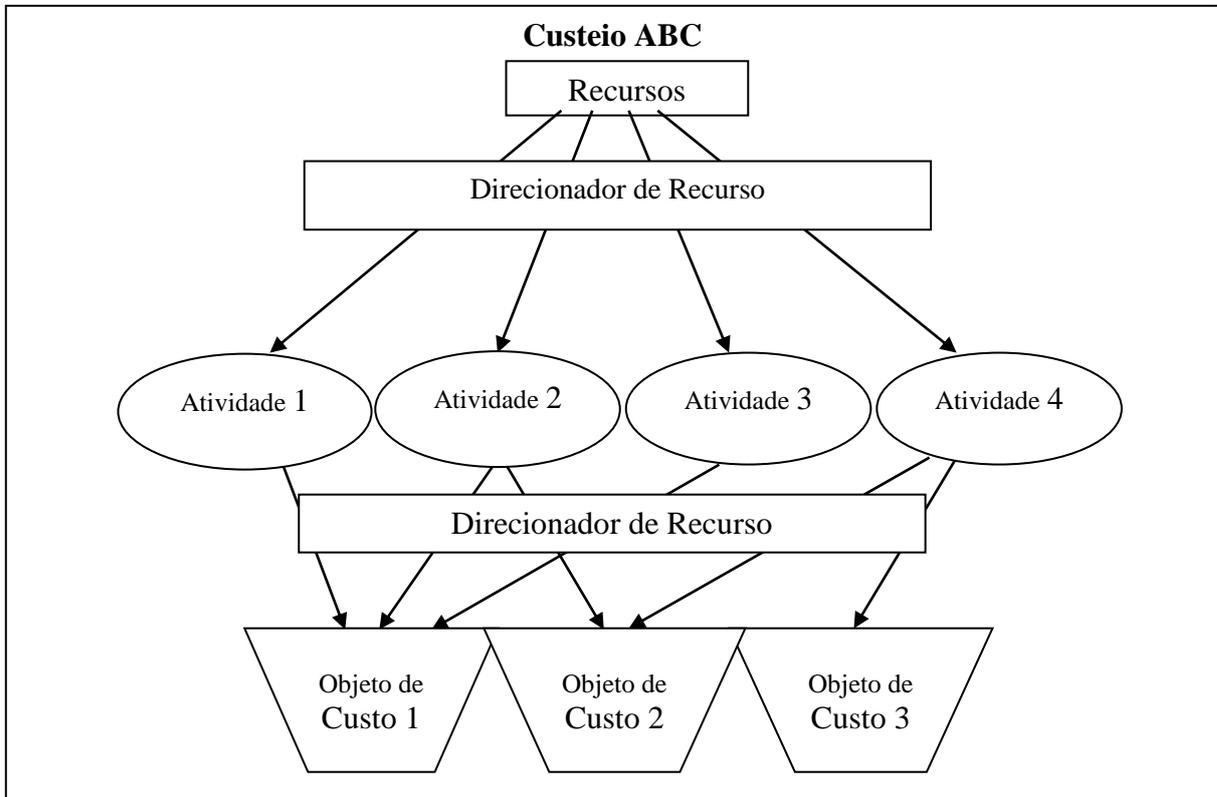


Figura 4 – Apropriação dos custos indiretos por direcionadores de recurso

Fonte: Adaptado de Crepaldi (2010, p. 322)

2.8 MARGEM DE CONTRIBUIÇÃO

Este item tem o objetivo de analisar a margem de contribuição (MgC) mais detalhadamente. Crepaldi (2010, p. 236) explica:

[...] Todos os custos e despesas variáveis (inclusive as despesa de vendas e administração) são deduzidos da Receita de Vendas, embora as depesas variáveis não façam parte do custo do produto, resultando na **Margem de Contribuição**.

A MgC expressa a capacidade do produto ou conjunto de produtos tem de arcar com os seus próprios custos de fabricação (variáveis) e suas despesas para realizar as vendas. Ferramenta que traz inúmeros benefícios ao processo de decisão ao ser apurada, pois permite visualizar em termos monetários ou porcentagens a contribuição de cada produto ou serviço específico, analisar e buscar possíveis melhorias.

“A Margem de contribuição negativa é impensável. Se esta for pequena, a empresa deverá ter condições de produzir e vender muitas unidades para poder cobrir seus gastos

fixos” (DUBOIS, KULPA E SOUZA, 2006, p.180). De acordo com a MgC encontrada a empresa deverá formular, caso necessário, e implementar diretrizes para que as metas da empresa sejam alcançadas.

Desse modo, Crepaldi (2010, p 237) disserta sobre as vantagens da Margem de Contribuição:

- I. A margem de contribuição ajuda a empresa a decidir que mercadorias merecem maior esforço de vendas e qual será o preço mínimo das promoções.
- II. As margens de contribuição são essenciais para auxiliar a administração da empresa a decidir pela manutenção ou não de determinados produtos, pela manutenção ou não determinada filial.
- III. As margens de contribuição podem ser usadas também para avaliar alternativas de reduzir preços e aumentar o volume de vendas.
- IV. A margem de contribuição é utilizada também para determinar o ponto de equilíbrio da empresa.

2.9 RELAÇÃO CUSTO, VOLUME E LUCRO

“A análise custo-volume-lucro é um instrumento de planejamento que permite estudar e analisar a relação entre as receitas totais, custos e despesas” (DUBOIS; KULPA; SOUZA, 2006, p. 173). É de grande importância os gestores entenderem a relação custo, volume e lucro (CVL) para fazer o planejamento e tomar decisões na sua organização, entender quais serão os efeitos caso haja alteração nos custos, na quantidade produzida ou no preço de venda e como eles afetarão a entidade.

Leone (2000, p. 361) explica:

O perfeito conhecimento das relações custo-volume-lucro, a classificação dos custos e despesas relevantes em fixos e variáveis e a aplicação do conceito de custeio variável permitem que a contabilidade de Custos prepare informações úteis à administração para que esta possa desincumbir-se com mais eficácia de suas funções de planejamento e tomada de decisões relacionadas a alternativas de curto-prazo.

Crepaldi (2010, p. 238) “[...] os fundamentos da análise custo-volume-lucro estão intimamente relacionados ao uso de sistemas de custo no auxílio de decisões de curto prazo, características do custeio variável”. Maher (2001, p. 432) complementa:

A análise CVL ajuda a definir a relação entre os custos utilizados no processo de elaboração de orçamentos. Os administradores também utilizam a análise CVL para determinar como uma expansão das facilidades de produção – e as correspondentes alterações nos custos – impactam o lucro. Eles podem chegar à conclusão de que mais volumes não necessariamente significa maiores lucros, a depender de como a expansão alterar os custos fixos.

Este instrumento é frequentemente usado para se encontrar o ponto de equilíbrio da organização, ocasião financeira em que o montante total das receitas se iguala ao montante total dos custos e despesas, ou seja, é o momento em que a empresa não está obtendo lucro, mas também não está caindo em prejuízo (DUBOIS; KULPA; SOUZA, 2006).

2.9.1 Ponto de Equilíbrio

O Ponto de Equilíbrio norteará a administração indicando a primeira meta a ser alcançada na busca por crescimento, o ponto Neutro da organização, objetivo essencial para a organização que busca a lucratividade.

Com base na visão de Crepaldi (2010, p. 239):

Para alcançar o equilíbrio nas linhas de produção e/ou no serviço do departamento, deverá ser calculado o volume de vendas necessário para cobrir os custos, saber como usar corretamente esta informação e entender como os custos reagem com as mudanças de volume.

Leone (2000, p. 359) explica que:

As relações de custo-volume-lucro quando postas no gráfico do ponto de equilíbrio podem ser de grande utilidade para a gerência na atividade de planejamento das operações, porque as relações entre as três variáveis permitem que, através das simulações, a gerência possa saber, com antecipação, os resultados de certas decisões e de determinadas atividades.

A Figura 5 apresentado a seguir é um exemplo demonstrativo do ponto de equilíbrio de uma organização: quando a reta correspondente às receitas totais superar a reta correspondente aos custos e despesas totais o resultado será o lucro, mas o inverso resultará em prejuízo.

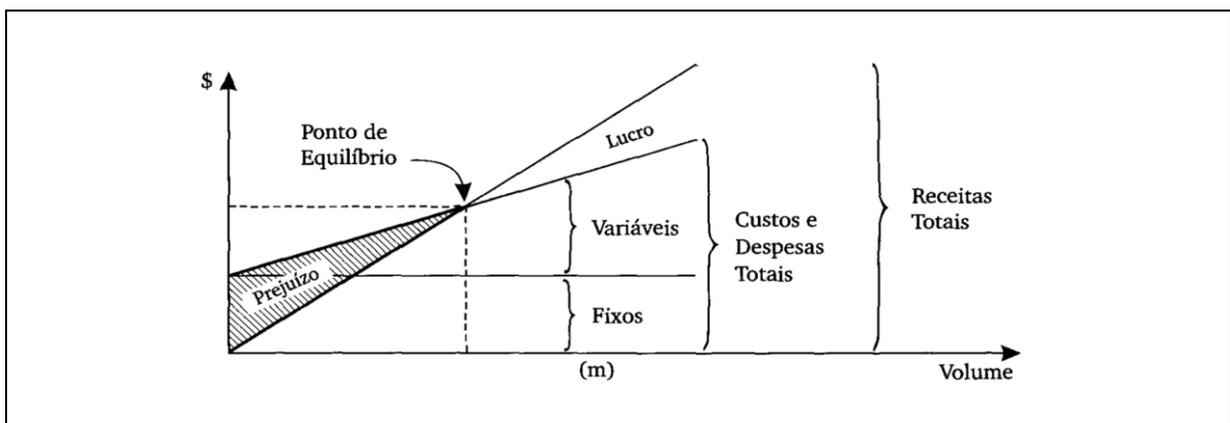


Figura 5 – Demonstração Gráfica do Ponto de Equilíbrio

Fonte: Martins (2010, p.258)

Segundo Dubois, Kulpa e Souza (2006), a melhor forma para se calcular o ponto de equilíbrio em empresas que produzem dois ou mais produtos consiste em adotar o percentual de participação de cada receita individual em função da receita bruta. A soma das MC de todos os produtos será a MgC (Margem geral de contribuição), e esta dividida pelo valor da receita total ($MgC \div Receita\ Bruta$) resultará no IMgC (Índice da margem geral de

contribuição). Consoante ao apresentado, encontra-se a fórmula:

$$\text{Receita no PE} = \frac{\text{CF} + \text{DF}}{\text{IMgC}}$$

Quadro 2: Fórmula do PE da receita
Fonte: Adaptado de Dubois, Kulpa e Souza (2006).

3 METODOLOGIA

De acordo com Beuren (2010, p. 30) “em seu sentido mais geral, o método é o ordenamento que se deve auferir aos diferentes processos necessários para alcançar determinado fim estabelecido ou um objetivo esperado”.

Para Marconis e Lakatos (2010) a metodologia científica significa o princípio da investigação, não se busca apenas as causas absolutas ou a natureza íntima das coisas, há a necessidade de se compreender as conexões entre elas, assim como a explicação dos acontecimentos, através da observação científica aliada ao raciocínio.

3.1 DELINEAMENTO DA PESQUISA

O delineamento da pesquisa é o que norteará o pesquisador para as respostas do problema de pesquisa. Os tipos de pesquisa relacionados com a área de contabilidade podem se dividir em três categorias: pesquisa quanto aos objetivos, pesquisa quanto aos procedimentos e pesquisa quanto à abordagem ao problema.

3.1.1 A pesquisa quanto aos objetivos

O objetivo da pesquisa se qualifica como exploratório, Andrade (2002, *apud* Beuren, 2010 p. 80) elucida sobre a esta pesquisa:

[...] ressalta algumas finalidades primordiais, como: proporcionar maiores informações sobre o assunto que se vai investigar; facilitar a delimitação do tema de pesquisa; orientar a fixação dos objetivos e a formulação das hipóteses; ou descobrir um novo tipo de enfoque sobre o assunto.

3.1.2 A pesquisa quanto aos procedimentos

O estudo será conduzido como um estudo de caso, por acessibilidade de conveniência na coleta de dados através da possibilidade do pesquisador verificar *in loco* os fenômenos pesquisados. Gil (1999, p.73 *apud* Beuren, 2010, p. 84) salienta que:

O estudo de caso é caracterizado pelo estudo profundo e exaustivo de um ou de poucos objetos, de maneira a permitir conhecimentos amplos e detalhados do mesmo, tarefa praticamente impossível mediante os outros tipos de delineamentos considerados.

3.1.3 A Pesquisa quanto à abordagem do problema

Será utilizada a pesquisa quantitativa, Richardson (1999, p.70 *apud* Beuren, 2010, p. 92) afirma que:

Caracteriza-se pelo emprego da quantificação tanto nas modalidades de coleta de informações, quanto no tratamento delas por meio de técnicas estatísticas, desde as mais simples como percentual, média, desvio-padrão, às mais complexas, como coeficiente de correlação, análise de regressão, etc.

3.2 SUJEITO DA PESQUISA

A empresa em estudo gira sob a denominação de Marcenaria e Ferraria Nossa Sr.^a Aparecida, atua na cidade de dourados em Mato grosso do Sul há cerca de 25 anos. Sua atividade principal é a produção e restauração de bens com predominância em madeira, e secundária a fabricação de e esquadrias de metal. Possui uma demanda diversificada entre: caminhões com carrocerias de madeira em geral; armações de ferro e tambores de churrasqueira.

Apresentou uma receita bruta média mensal de R\$ 2.945,92 e R\$ 4.046,18 nos períodos de 2014 e 2015, respectivamente. Assumindo, embora sem registro, a característica de uma Microempresa Individual de acordo com a classificação de empresa adotada pelo BNDES, contando com o titular e um funcionário que trabalham 44 horas semanais.

Art. 91. Considera-se Microempreendedor Individual - MEI o empresário a que se refere o art. 966 da Lei nº 10.406, de 2002, optante pelo Simples Nacional, que tenha auferido receita bruta acumulada nos anos-calendário anterior e em curso de até R\$ 60.000,00 (sessenta mil reais) e que: (Lei Complementar nº 123, de 2006, art. 18-A, § 1º e § 7º, inciso III).

A Amostra analisada é composta por sete produtos:

Produtos	Armação de churrasqueira 200 litros
	Armação de churrasqueira 100 litros
	Armação de churrasqueira 50 litros
	½ tambor de 200 litros
	½ tambor de 100 litros
	½ tambor de 50 litros
	Travessa

Quadro 3: Principais produtos e serviços oferecidos pela empresa
Fonte: Elaborado pelo autor, com dados da empresa em estudo

Conforme o Quadro 3, por conseguinte ao conhecimento superficial da empresa de seus métodos buscou-se o entendimento integral de seus processos e metodologia de trabalho, visando atingir o objetivo geral da pesquisa, ou seja, calcular os custos incorridos da empresa em estudo no período de janeiro de 2014 a dezembro de 2015 (24 meses), e aplicar a relação custo/volume/lucro utilizando o método de custeio variável para apuração dos resultados.

3.3 DELIMITAÇÃO DA PESQUISA

Os resultados obtidos referentes aos custos e a relação custo/volume/lucro fundamentada no custeio variável da empresa são relativos aos anos-calendário de 2014 e 2015.

A pesquisa delimitou-se em analisar a amostra composta pelos produtos: Armação e

tambor 200 litros, armação e tambor de 100 litros, armação e tambor de 50 litros e travessas. Estes representam maior participação nas receitas da organização, de 87,93% no período de 2014 e 82,25% no período de 2015, considerando que os demais produtos/serviços tiveram uma parcela baixa de contribuição para a faturação da organização.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 COLETA DE DADOS

Os dados e informações pertinentes foram obtidos inicialmente através da observação e entrevistas informais com o titular e o funcionário da empresa, onde foi possível compreender a maneira como a empresa se organiza, registra e desenvolve seus processos.

Adicionalmente, houve o processo de levantamento do material disponibilizado pela empresa: talões de pedidos, livro caixa, cupons e notas fiscais. Com base no material optou-se por abranger o período de janeiro de 2014 a dezembro de 2015 para a coleta de dados.

Nos talões de pedidos foi identificada a data do ocorrido, o valor total solicitado/recebido (receita), o custo atribuído a cada material utilizado (consumido) e o valor da mão de obra atribuído processo. Já no livro caixa, foram obtidas informações de todas as entradas e saídas dos períodos em contas sintéticas.

Os procedimentos adotados para realização da coleta de dados foram, portanto, as técnicas de coleta documental, pesquisa e anotação nas instalações da empresa (*in loco*), e observação sistemática dos processos, descrevendo com maior precisão os acontecimentos.

Com base nos dados coletados e no conhecimento adquirido através da observação e anotações serão descritos os processos para posteriormente apurar seus custos e em seguida aplicar os princípios do método de custeio variável.

A empresa inicia suas atividades em 01 de janeiro de 2014 com estoque inicial de: três armações e seis tambores de 200 litros; duas armações e quatro tambores de 100 litros, duas armações e quatro tambores de 50 litros. Sua produção segue o ritmo das vendas e os produtos sem estoque são com base na demanda.

O galpão onde exerce suas atividades é alugado com um espaço com área coberta de 300 m² em um terreno de 1.000 metros² contendo cinco máquinas instaladas: Furadeira horizontal, furadeira vertical, serra circular de bancada, tupia, serra policorte. Além de outras máquinas e equipamentos que não necessitam instalação: furadeira, lixadeira e serra circular manuais; chaves combinadas de inúmeros tamanhos, 2 chaves de cano, 5 martelos, 3 espátulas de aço, 4 marretas, brocas para furar ferro/madeira de inúmeras medidas, ponção, dois esquadros, 3 trenas de 5m, uma régua de 3 metros, uma bigorna de 140 kg, máquina elétrica de solda, 2 periquitos (instrumento de ferro que se assemelha a um pé de periquito e é utilizado para virar travessas).

4.1.1 Mão-de-obra

Tanto o funcionário quanto o titular da empresa trabalham 44 horas semanais durante seis dias na semana, ou seja, 7,3333 horas por dia.

Numero total de dias no ano	365
DSR (52 dias – 4 dias já incluídos nas férias)	-48
(-) Férias	-30
Feriados	-8
(=) Numero de dias a disposição da empresa (NDD)	279
Horas a disposição da Empresa	2.046

Quadro 4: Horas a disposição em 2014

Fonte: Elaborado pelo autor, com dados da pesquisa

Em 2014 foram efetivamente respeitados oito feriados que coincidiram com dias úteis, já em 2015 foram 11:

Numero total de dias no ano	365
DSR (52 dias – 4 dias já incluídos nas férias)	-48
(-) Férias	-30
Feriados	-11
(=) Numero de dias a disposição da empresa (NDD)	276
Horas a disposição da Empresa	2.024

Quadro 5: Horas a disposição em 2015

Fonte: Elaborado pelo autor, com dados da pesquisa

O número total de dias foi o mesmo nos dois períodos, assim como os dias de Descanso semanal remunerado (DSR), houve cinquenta e dois domingos em ambos os anos menos os quatro domingos que caíram no mês de férias. Foram subtraídas as férias anuais e os respectivos feriados (conforme o calendário de Dourados-MS e efetivamente aderidos pela empresa), alcançando assim, o número de dias a disposição da empresa que multiplicado pelas 7,3333 horas diárias resultou no número de horas que o funcionário fica a disposição da empresa: 2.024 horas.

Em 2014 Funcionário “H” recebeu o salário mensal de R\$ 800,00 e o Titular “O” recebeu o salário no valor de R\$ 724,00, também mensal. São contabilizadas 220 horas por mês, portanto:

- a) Funcionário “H”: $R\$ 800,00 \div 220 \text{ horas mensais} = R\$ 3,64 \text{ por hora.}$
- b) Titular “O”: $R\$ 724 \div 220 \text{ horas mensais} = R\$ 3,29 \text{ por hora.}$

Os valores por hora do funcionário “H” e da titular “O” serão utilizados como

referência (valor/hora) na multiplicação para montar o quadro a seguir e:

Tabela 1: Custos da Folha de Pagamento – Exercício 2014

CÁLCULO DA MÃO DE OBRA - EXERCÍCIO 2014		Funcionário “H”	Titular “O”
Salários	2.046 horas × valor/hora	R\$ 7.440,00	R\$ 6.733,20
DSR	48 dias (352 horas) × valor/hora	R\$ 1.280,00	R\$ 1.158,40
Férias	220 Horas × valor/hora	R\$ 800,00	R\$ 724,00
Adicional de Férias	1/3 do Salário (73,333 horas)	R\$ 266,67	R\$ 240,3333
Feriados	8 dias (58,67 horas) × valor/hora	R\$ 213,33	R\$ 193,0667
13º Salário	220 Horas * valor/hora	R\$ 800,00	R\$ 724,00
TOTAL DE REMUNERAÇÕES		R\$ 10.800,00	R\$ 9.774,00
		÷ 2.046 horas	
CUSTO DA HORA		R\$ 5,28	R\$ 4,78

Fonte: Elaborada pelo autor, com dados da pesquisa

Já em 2015 o Funcionário “H” recebeu o salário mensal de R\$ 900,00 e o Titular “O” recebeu o salário no valor de R\$ 788,00, também mensal. Dessa forma a hora do Funcionário “H” custou R\$ 6,00 (R\$ 880,00 ÷ 220 horas) e Titular “O” R\$ 5,26 (R\$ 788 ÷ 220 horas).

Tabela 2: Custos da Folha de Pagamento – Exercício 2015

CÁLCULO DA MÃO DE OBRA - EXERCÍCIO 2015		Funcionário “H”	Titular “O”
Salários	2.024 horas × valor/hora	R\$ 8.280,00	R\$ 7.249,60
DSR	48 dias (352 horas) × valor/hora	R\$ 1.440,00	R\$ 1.260,80
Férias	220 Horas × valor/hora	R\$ 900,00	R\$ 788,00
Adicional de Férias	1/3 do Salário (73,333 horas)	R\$ 300,00	R\$ 262,6667
Feriados	11 dias (80,67 horas) × valor/hora	R\$ 330,00	R\$ 288,9333
13º Salário	220 Horas * valor/hora	R\$ 900,00	R\$ 788,00
TOTAL DE REMUNERAÇÕES		R\$ 12.150,00	R\$ 10.638,00
		÷ 2.014 horas	
CUSTO DA HORA		R\$ 6,00	R\$ 5,26

Fonte: Elaborada pelo autor, com dados da pesquisa

O valor efetivamente pago pela mão-de-obra não engloba os encargos sociais, FGTS (8%) e INSS (20%), pois a empresa não é formalmente registrada nos órgãos competentes e não houve este gasto.

4.1.2 Energia Elétrica

Para apurar o valor correspondente da energia elétrica de cada atividade foi necessário analisar a ficha técnica do motor de cada máquina e através de fatores de conversão, quando necessário, auferir quantidade kWh que consome.

Máquina	Potência	Consumo kWh
Serra Circular	Motor trifásico blindado 5CV	3,67749375
Tupia	Motor trifásico 5CV	3,67749375
Solda	Motor bifásico	6,7
Policorte	Motor trifásico 3CV	2,206496
Furadeira horizontal	Motor trifásico 2,5 CV	1,838747
Furadeira vertical	Motor trifásico 1,5 CV	1,103248
Compressor de ar	Motor trifásico 2 CV	1,470998
Lixadeira angular	2.200W	2,2
Furadeira de impacto	500 W	0,5
Serra Circular (makita)	1200 W	1,2

Quadro 6: Consumo de kWh por máquina

Fonte: Elaborada pelo autor, com dados da pesquisa

A potência mede o modo como a energia é consumida, quanto maior a energia transformada em um intervalo de tempo, mais potente será o motor. A unidade mais comum para potência mecânica é o C.V (cavalo-vapor) e este equivale a 736W, os watt (W) por sua vez é a unidade de potência elétrica mais comum, onde um quilowatt (kW) equivale a 1.000 watts.

Através dos dados históricos das contas de energia obteve-se a coluna do custo unitário do kWh:

Tabela 3: Média Ponderada do kWh em 2014

2014	KWh Consumido	Valor mensal	Média Ponderada
Janeiro	442	R\$ 193,66	-
Fevereiro	418	R\$ 181,22	-
Março	339	R\$ 146,54	-
Abril	340	R\$ 147,41	-
Mai	291	R\$ 128,22	-
Junho	274	R\$ 132,29	-
Julho	18	R\$ 8,33	-
Agosto	263	R\$ 127,40	-
Setembro	269	R\$ 133,82	-
Outubro	282	R\$ 137,06	-
Novembro	352	R\$ 163,43	-
Dezembro	430	R\$ 204,47	-
TOTAL	3.718	R\$ 1.703,84	R\$ 0,4582

Fonte: Elaborada pelo autor, com dados da pesquisa

Das faturas de energia elétrica foi evidenciado o total de kWh consumidos (3.718) e o valor da fatura de cada mês (R\$ 1.703,84), sendo excluído do cálculo o custo fixo de energia elétrica (Contribuição para Custeio do serviço de Iluminação Pública).

Dessa forma, o valor mensal variável ÷ kWh consumido apresentou-se o custo unitário do Quilowatt-hora de cada mês, e através da divisão dos valores totais (R\$ 1.703,84 ÷ 3.718 kWh consumidos) foi apresentada a média ponderada do período de 2014 no valor de aproximadamente R\$ 0,4582 que representa o valor unitário dos kWh consumidos no período de 2014.

Consoante ao quadro anterior, no tabela 4 é apresentada a média ponderada do exercício 2015:

Tabela 4: Média Ponderada do kWh em 2015

2015	KWh Consumidos	Valor mensal	Média Ponderada
Janeiro	388	R\$ 230,60	-
Fevereiro	373	R\$ 232,30	-
Março	347	R\$ 227,47	-
Abril	275	R\$ 232,50	-
Mai	302	R\$ 268,54	-
Junho	26	R\$ 18,56	-
Julho	294	R\$ 267,62	-
Agosto	265	R\$ 213,83	-
Setembro	293	R\$ 231,19	-
Outubro	311	R\$ 258,73	-
Novembro	225	R\$ 192,19	-
Dezembro	216	R\$ 185,30	-
TOTAL	4.067	R\$ 2.558,81	R\$ 0,6292

Fonte: Elaborada pelo autor, com dados da pesquisa

O valor da média ponderada dos kWh consumidos no exercício de 2015 representou R\$ 0,6292, apontando um aumento de 37,32% com relação ao exercício de 2014. Do mesmo modo, o total de kWh consumido no período passou de 3.718 para 4.067, refletindo o aumento de 9,39%, e o valor mensal em sua totalidade aumentou em R\$ 854,67 (50,18%) com relação ao período de 2014 para o de 2015.

A tabela 5 apresenta os custos fixos da energia elétrica advindos da contribuição para custeio do serviço de iluminação Pública nos anos de 2014 e 2015 que representaram os respectivos valores mensais descritos e o total de R\$ 378,46 no período de 2014 e o total de R\$ 501,30 no período de 2015.

Tabela 5: Custos fixos da energia elétrica com Iluminação Pública

MESES	Contr. Custeio Serv. Iluminação Pública	
	2014	2015
Janeiro	R\$ 30,20	R\$ 34,84
Fevereiro	R\$ 30,20	R\$ 34,84
Março	R\$ 30,62	R\$ 34,12
Abril	R\$ 30,62	R\$ 41,44
Maiο	R\$ 31,97	R\$ 44,88
Junho	R\$ 31,97	R\$ 45,00
Julho	R\$ 31,33	R\$ 45,00
Agosto	R\$ 31,33	R\$ 45,00
Setembro	R\$ 31,33	R\$ 45,00
Outubro	R\$ 31,33	R\$ 45,00
Novembro	R\$ 32,72	R\$ 43,09
Dezembro	R\$ 34,84	R\$ 43,09
TOTAL	R\$ 378,46	R\$ 501,30

Fonte: Elaborada pelo autor, com dados da pesquisa

4.1.2 Depreciação Fixa

Segue na tabela 6, o valor das máquinas e equipamentos com base na avaliação da empresa e seu valor correspondente de depreciação anual, de acordo com a taxa de depreciação de 10% ao ano:

Tabela 6: Depreciação Anual

BENS	AVALIAÇÃO DO BEM	DEPRECIÇÃO ANUAL
Serra Circular (bancada)	R\$ 2.300,00	R\$ 230,00
Tupia	R\$ 2.600,00	R\$ 260,00
Solda	R\$ 410,00	R\$ 41,00
Policorte	R\$ 1.600,00	R\$ 160,00
Furadeira horizontal	R\$ 2.400,00	R\$ 240,00
Furadeira vertical	R\$ 1.450,00	R\$ 145,00
Compressor de ar	R\$ 4.000,00	R\$ 400,00
Lixadeira angular	R\$ 500,00	R\$ 50,00
Furadeira de impacto	R\$ 450,00	R\$ 45,00
Serra Circular (makita)	R\$ 420,00	R\$ 42,00
Equipamentos em geral	R\$ 2.250,00	R\$ 225,00
Bigorna	R\$ 1.000,00	R\$ 100,00
Catracas	R\$ 1.300,00	R\$ 130,00
TOTAL	R\$ 20.680,00	R\$ 1.838,00

Fonte: Elaborada pelo autor, com dados da pesquisa.

4.2 PROCESSOS

Neste tópico serão caracterizados todos os processos da empresa em estudo. As horas atribuídas a cada processo foram obtidas através das médias feitas por monitoramento de tempo (cronometragem), repetidas por dez vezes em cada processo específico, em dias diferentes e diferentes circunstâncias para propiciar uma média que considere o maior número de peculiaridades e reduza a sua imprecisão.

De acordo com Marconi e Lakatos (2010, p.72):

[...] com a finalidade de poder afirmar, com certeza, que a própria natureza da coisa (fato ou fenômeno) é que provoca a sua propriedade (ou ação), além de grande quantidade de observações e experiências, é também necessário analisar (e destacar) a possibilidade de variações provocadas por circunstâncias acidentais. Se, depois disso, a propriedade, a ação o fato ou o fenômeno continuarem a se manifestar da mesma forma, é evidente ou, melhor dizendo, é muito provável que a sua causa seja a própria natureza da coisa (fato ou fenômeno).

O mesmo procedimento aplica-se aos os materiais utilizados, de acordo com a média de materiais consumidos nos processos de cada produto ou serviço, e seu custo unitário médio baseado nos dados históricos (preço de aquisição) registrados pela organização. Apenas os custos dos eletrodos e dos parafusos foram por meio do custo de reposição:

O custeamento da estrutura do produto com dados não-históricos pode ser feito por meio do custo padrão ou do custo de reposição. Normalmente o sistema de compras tem essas informações de custo não-histórico, ambas de grande utilidade para fins gerenciais (PADOVEZE, 2003, p. 110).

4.2.1 Churrasqueiras

4.2.1.1 Caracterização do processo

A metodologia de produção da churrasqueira começa na compra de barras redondas de ferro e de tambores. As barras de ferro são compradas da construção civil, portanto adquiridas já usadas e por isso por valores mais baixos, porém elas não chegam nas condições ideais para a produção, é necessário que o funcionário faça a preparação do material o que aumenta o tempo de mão de obra no produto. Apenas um funcionário trabalha na atividade da fabricação de armações e meios tambores de churrasqueiras.

Tabela 7: Média do Custo de histórico dos materiais Diretos

MATERIAL DIRETO	Medida	2014	2015
Eletrodo	Unidade	R\$ 0,20	R\$ 0,30
Tambor inteiro	Unidade	R\$ 11,00	R\$ 13,00
Barra de ferro 3/8	Metro	R\$ 2,10	R\$ 2,30
Barra de ferro 5/16	Metro	R\$ 1,10	R\$ 1,20
Barra de ferro 1/4	Metro	R\$ 0,70	R\$ 0,80

Fonte: Elaborado pelo autor, com dados da pesquisa

A Tabela 7 apresenta o custo unitário médio de aquisição dos materiais diretos, e utilizados na produção das churrasqueiras, de acordo com a unidade de medida, baseado nos dados históricos da organização. Estes devem ser identificados diretamente em cada unidade vendida, ou seja, não sendo necessário o emprego de nenhum tipo de rateio.

Já na tabela 8, há a média dos eletrodos consumidos no processo de fabricação:

Tabela 8: Consumo médio de eletrodos

Produto	Eletrodos Consumidos
Armação 200l.	19
Armação 100l.	15
Armação 50l.	12
½ tambor 200l.	0
½ tambor 100l.	7
½ tambor 50l.	5

Fonte: Elaborada pelo autor, com dados da pesquisa

Existem três tamanhos diferentes de churrasqueira, que variam de acordo com tamanho da esquadria de metal e o meio tambor que a acompanha, formando o produto final. As esquadrias de metal são formadas cortando os ferros nas medidas determinadas e os soldando, utilizando eletrodos e a máquina de solda.

As barras de ferros utilizadas nas respectivas armações para churrasqueira são:

- Armação 200 Litros: 13,35 metros de barra redonda de 3/8 polegadas.
- Armação 100 Litros: 3,80 metros de barra redonda de 3/8 polegadas; e 8,71 metros de barra redonda de 5/16 polegadas.
- Armação 50 Litros: 3,72 metros de barra redonda de 3/8 polegadas; 2,52 metros de barra redonda de 5/16 polegadas; 4,06 metros de barra redonda de 1/4 polegadas.

Confira a seguir, o quadro para melhor compreensão do processo de elaboração da armação das churrasqueiras:

Tabela 9: Etapas da produção da armação da churrasqueira

ATIVIDADES	Recursos Utilizados	Tempo/Hora		
		Armação 200 l.	Armação 100 l.	Armação 50 l.
1 Preparar	Bigorna e marreta	0,6	0,42	0,33
2 Medir	Trena e giz	0,166	0,166	0,166
3 Cortar	Policorte	0,32	0,23	0,166
4 Esquadrear	Molde e esquadro	0,63	0,48	0,45
5 Soldar	Máq. solda e eletrodo	2,97	2,62	2,15
	Máquina ligada	0,20	0,18	0,15
TOTAL DE HORAS		4,936	4,146	3,476

Fonte: Elaborada pelo autor, com dados da pesquisa

Consoante à tabela 9, o processo desenvolve-se na ordem das atividades, trazendo por fim o número de horas consumidas em que o funcionário fica incumbido de:

1. Preparar (alinhar/desentortar) os ferros para o corte utilizando a bigorna;
2. Medir e marcar na medida específica;
3. Cortar a barra redonda de ferro no policorte;
4. Posicionar o ferro cortado anteriormente no molde e colocar no esquadro;
5. Soldar os pedaços da barra de ferro em suas junções formando a esquadria almejada.

Deve atentar-se também para o tempo efetivamente soldando, momento em que o eletrodo toca o ferro efetuando a união que representa 80% do tempo em que a máquina fica ligada, os 20% que a máquina fica apenas ligada estima-se que ela consuma 35% kWh a menos.

Além da armação é necessário o meio tambor para completar a churrasqueira. Os tambores são obtidos por encomenda, de fornecedor específico e são comprados em medida única, apenas na dimensão de 200 litros, este é submetido ao processo de corte para transformar-se em meio tambor para as churrasqueiras de 100 e 50 litros.

Tabela 10: Porcentual de Consumo do meio tambor

Produto	Tambor 200litros
½ tambor 200l.	50%
½ tambor 100l.	44%
½ tambor 50l.	37%

Fonte: Elaborada pelo autor, com dados da pesquisa

O tabela 10 apresenta a porcentagem de consumo do respectivo meio tambor com relação ao tambor padrão (200 litros), em outras palavras um tambor inteiro é capaz de produzir: 2 meios tambores de 200l ; 2,27 meios tambores de 100 litros; e 2,70 meios tambores de 50 litros. O consumo é com base no tambor de 200 litros, pois a partir deste que são produzidos todos.

Tabela 11: Recursos da produção do meio tambor da churrasqueira

ATIVIDADES	Recursos Utilizados	Tempo/Hora			
		½ tambor 200 l.	½ tambor 100 l.	½ tambor 50 l.	
1	Demarcação	Trena e giz	0,1166	0,26	0,21
2	Corte	Facão e Marreta	0,2834	0,57	0,28
3	Solda	Máq. solda e eletrodo	0	0,83	0,73
		Máquina ligada	0	0,10	0,09
TOTAL DE HORAS			0,4	1,76	1,31

Fonte: Elaborada pelo autor, com dados da pesquisa

Conforme o a tabela 11, é possível observar a sequência dos procedimentos para produção dos tambores. Após a marcação com giz corta-se o tambor nas medidas específicas do tamanho desejado, nesta fase o meio tambor de 200 litros encontra-se finalizado, pois pelo fato da matéria prima ser um tambor inteiro de 200 litros basta cortá-lo ao meio para obtê-lo. Os meios tambores de 100 litros assim como os de 50 litros ainda necessitam que sejam soldadas suas tampas laterais.

4.2.1.1 Atribuição de valores aos processos

Fundamentado nas informações e conhecimento adquirido foi possível determinar os custos variáveis das armações nos períodos.

Tabela 12: Custos variáveis das armações no período de 2014

CUSTOS VARIÁVEIS (2014)	ARMAÇÕES		
	200 litros	100 litros	50 litros
1. Material direto	R\$ 31,84	R\$ 20,56	R\$ 15,82
1.1. Ferro 3/8	R\$ 28,04	R\$ 7,98	R\$ 7,81
1.2. Ferro 5/16	-	R\$ 9,58	R\$ 2,77
1.3. Ferro 1/4	-	-	R\$ 2,84
1.4. Eletrodo	R\$ 3,80	R\$ 3,00	R\$ 2,40
2. Energia Elétrica	R\$ 9,89	R\$ 8,68	R\$ 7,13
2.1. Policorte	R\$ 0,37	R\$ 0,28	R\$ 0,23
2.2. Máq. De Solda ativa	R\$ 9,12	R\$ 8,04	R\$ 6,60
2.3. Máq. De Solda ligada	R\$ 0,40	R\$ 0,36	R\$ 0,30
TOTAL APURADO	R\$ 41,73	R\$ 29,24	R\$ 22,95

Fonte: Elaborada pelo autor, com dados da pesquisa

Os montantes auferidos nos respectivos recursos e alocados a cada produto do quadro 17 e nos quadros seguinte tiveram como base:

- 1) Material direto: a média do custo histórico multiplicada pelos materiais diretos, de acordo com o consumo e através da respectiva unidade medida.
- 2) Energia elétrica: o consumo em kWh de cada máquina utilizada com base na média ponderada dos custos do exercício de 2014 e 2015.

Por sua vez, a quantia correspondente dos recursos distribuídos nos itens caracterizadas de maneira sintética é fruto da soma dos recursos dos itens analíticos, ou seja, O item sintético de energia elétrica significa a soma dos valores dos itens analíticos de: Policorte; Máquina de Solda ativa; e Máquina de solda ligada.

Tabela 13: Custos variáveis das armações no período de 2015

CUSTOS VARIÁVEIS (2015)	ARMAÇÕES		
	200 litros	100 litros	50 litros
1. Material direto	R\$ 36,41	R\$ 23,69	R\$ 18,43
1.1. Ferro 3/8	R\$ 30,71	R\$ 8,74	R\$ 8,56
1.2. Ferro 5/16	-	R\$ 10,45	R\$ 3,02
1.3. Ferro 1/4	-	-	R\$ 3,25
1.4. Eletrodo	R\$ 5,70	R\$ 4,50	R\$ 3,60
2. Energia Elétrica	R\$ 13,58	R\$ 11,92	R\$ 9,79
2.1. Policorte	R\$ 0,51	R\$ 0,39	R\$ 0,32
2.2. Máq. De Solda ativa	R\$ 12,52	R\$ 11,04	R\$ 9,06
2.3. Máq. De Solda ligada	R\$ 0,55	R\$ 0,49	R\$ 0,41
TOTAL APURADO	R\$ 44,99	R\$ 35,61	R\$ 28,22

Fonte: Elaborada pelo autor, com dados da pesquisa

A tabela 14 demonstra os custos variáveis dos meios tambores do período 2014:

Tabela 14: Custos variáveis dos meios tambores no período de 2014

CUSTOS VARIÁVEIS (2014)	MEIOS TAMBORES		
	200 litros	100 litros	50 litros
1. Material direto	R\$ 5,50	R\$ 6,24	R\$ 5,07
1.1. Tambor	R\$ 5,50	R\$ 4,84	R\$ 4,07
1.2. Eletrodo	-	R\$ 1,40	R\$ 1,00
2. Energia Elétrica	-	R\$ 2,74	R\$ 2,42
2.1. Máq. De Solda ativa	-	R\$ 2,54	R\$ 2,24
2.2. Máq. De Solda ligada	-	R\$ 0,20	R\$ 0,18
TOTAL APURADO	R\$ 5,50	R\$ 8,98	R\$ 7,49

Fonte: Elaborada pelo autor, com dados da pesquisa

Da mesma forma, a seguir são determinados os custos variáveis dos meios tambores em 2015:

Tabela 15: Custos variáveis dos meios tambores no período de 2015

CUSTOS VARIÁVEIS (2015)	MEIOS TAMBORES		
	200 litros	100 litros	50 litros
1. Material direto	R\$ 6,50	R\$ 7,82	R\$ 6,31
1.1. Tambor	R\$ 6,50	R\$ 5,72	R\$ 4,81
1.2. Eletrodo	-	R\$ 2,10	R\$ 1,50
2. Energia Elétrica	-	R\$ 3,77	R\$ 3,33
2.1. Máq. De Solda ativa	-	R\$ 3,50	R\$ 3,08
2.2. Máq. De Solda ligada	-	R\$ 0,27	R\$ 0,25
TOTAL APURADO	R\$ 6,50	R\$ 11,59	R\$ 9,64

Fonte: Elaborada pelo autor, com dados da pesquisa

De maneira geral, houve o aumento de todos os custos variáveis. O Total apurado para os meios tambores aumentou 12,02% para o período de 2015, enquanto as armações tiveram um aumento de 10,65%.

4.2.1 Travessa

4.2.1.1 Caracterização do processo

As travessas fazem parte da estrutura da carroceria, são importantíssimas para sua sustentação e equilíbrio. É necessário utilizar sempre madeira de boa qualidade para que sua função não fique comprometida.

Tabela16: Média do Custo dos materiais utilizados na produção de 2014 e 2015

MATERIAL	Medida	2014	2015
Viga de Favero 6x15cm	Metro	R\$ 25,80	R\$ 29,26
Parafuso 3/8 por 20 cm	Unidade	R\$ 1,42	R\$ 1,54
Lixa (Lixadeira)	Unidade	R\$ 8,00	R\$ 9,00
Broca (Furadeira)	Unidade	R\$ 40,00	R\$ 45,00

Fonte: Elaborada pelo autor, com dados da pesquisa

No Processo são utilizados 2,5 metros de viga (6x15cm) e quatro parafusos, há a necessidade de ir até a madeireira escolher a madeira com qualidade indicada, e assim inicia-se o processo:

Tabela 17: Recursos da produção da travessa

PROCESSO	Recursos Utilizados	Tempo/Hora	
1	Análise	Trena	0,27
2	Seleção	Tempo e perícia (inspeção)	0,69
3	Demarcação	Trena, esquadro e lápis	0,24
4	Transformação	Serra Circular	0,31
		Lixadeira	0,32
		Tupia	0,34
4	Inserção	“Periquito” e marreta	0,66
5	Fixação	Furadeira	0,37
		Parafuso	0,24
TOTAL DE HORAS			3,44

Fonte: Elaborada pelo autor, com dados da pesquisa

Conforme a tabela 17, o desenvolvimento da travessa segue a ordem:

1. Análise da carroceria para ter a concepção de qual o tamanho e o modelo do material que deverá ser utilizado;
2. Deslocamento a madeireira para escolher madeiras de boa qualidade;
3. Demarcar o local correto para corte;

4. Transformar a madeira utilizando a serra circular, lixadeira e tupia para fazer os encaixes e o acabamento de acordo com as especificidades da carroceria;
5. Inserção da travessa na estrutura da carroceria através do periquito (pois ela é colocada primeiramente “deitada” e utiliza-se o periquito para gira-la para que fique em “pé”) e marreta;
6. Fixação através de quatro parafusos para cada travessa utilizando a furadeira manual.

Tanto o funcionário “H” quanto titular “O” participam todas as atividades do processo de produção da travessa, onde foi auferido o total de 3,44 horas, através do monitoramento, como tempo necessário para execução das fases da realização do processo.

4.3.1.2 Atribuição de valores aos processos

Cada lixa de madeira tem capacidade (vida útil) de lixar oito Quatro travessas, sobre a broca utilizada, a empresa estima que sua vida útil seja de 100 furos.

Tabela 18: Custos Variáveis da Travessa em 2014 e 2015

RECURSOS	2014	2015
1. Material direto	R\$ 70,18	R\$ 79,31
1.1 Viga 6x15cm	R\$ 64,50	R\$ 73,15
1.2 Parafuso	R\$ 5,68	R\$ 6,16
2. Energia Elétrica	R\$ 1,49	R\$ 2,07
2.1 Serra Circular (bancada)	R\$ 0,52	R\$ 0,72
2.2 Lixadeira	R\$ 0,32	R\$ 0,44
2.3 Tupia	R\$ 0,57	R\$ 0,79
2.3 Furadeira	R\$ 0,08	R\$ 0,12
3. Depreciação Variável	R\$ 1,40	R\$ 1,58
3.1 Broca	R\$ 1,00	R\$ 1,13
3.2 Lixa	R\$ 0,40	R\$ 0,45
TOTAL APURADO	R\$ 73,07	R\$ 82,96

Fonte: Elaborada pelo autor, com dados da pesquisa

O valor atribuído a cada conta sintética resultou na soma das contas analíticas de acordo com o consumo de recursos, mantendo consistência nos critérios de alocação dos custos. Os critérios adotados para apropriar valor aos produtos de acordo com os recursos consumidos foram:

- 1) Material direto: A média do custo histórico (preço de aquisição) de cada material utilizado, de acordo com o consumo e através da respectiva unidade medida.

- 2) Energia elétrica: O tempo utilizado e o consumo em kWh correspondente de cada máquina com base na média ponderada dos custos do exercício de 2014 e 2015.
- 3) Depreciação Lixa: A vida útil do material indireto, baseado no seu desgaste em cada processo.
- 4) Depreciação broca: A vida útil da broca.

4.3 MARGEM DE CONTRIBUIÇÃO UNITÁRIA

Este item tem o objetivo de demonstrar as margens de contribuições dos produtos nos períodos de 2014 e 2015, assim sendo, apresenta-se primeiramente a tabela 19:

Tabela 19: Margem de contribuição das armações no período de 2014

MARGEM DE CONTRIBUIÇÃO (R\$) — 2014	ARMAÇÕES		
	200 litros	100 litros	50 litros
1. Vendas	94,13	77,86	58,48
2. (-) Custos e Despesas Variáveis	(41,73)	(29,24)	(22,95)
Materiais diretos	(31,84)	(20,56)	(15,82)
Energia elétrica	(9,89)	(8,68)	(7,13)
3. (=) MARGEM DE CONTRIBUIÇÃO UNITÁRIA	R\$ 52,40	R\$ 48,62	R\$ 35,53

Fonte: Elaborada pelo autor, com dados da pesquisa

As armações de 200, 100 e 50 litros no período de 2014 apresentaram as respectivas margens de contribuições: R\$ 52,40 ou 55,67%; R\$ 48,62 ou 62,45%; e R\$ 35,53 ou 60,76%. Destacam-se dentre as armações, a de 100 litros que apresentaram o maior percentual de retorno unitário.

Tabela 20: Margem de contribuição das armações no período de 2015

MARGEM DE CONTRIBUIÇÃO (R\$) — 2015	ARMAÇÕES		
	200 litros	100 litros	50 litros
1. Vendas	R\$ 96,98	R\$ 79,95	R\$ 63,48
2. (-) Custos e Despesas Variáveis	(49,99)	(35,61)	(28,22)
Materiais diretos	(36,41)	(23,69)	(18,43)
Energia elétrica	(13,58)	(11,92)	(9,79)
3. (=) MARGEM DE CONTRIBUIÇÃO UNITÁRIA	R\$ 46,99	R\$ 44,34	R\$ 35,26

Fonte: Elaborada pelo autor, com dados da pesquisa

Consoante à tabela 20, as armações de 200, 100 e 50 litros no período de 2015 apresentaram as respectivas margens de contribuições: R\$ 46,99 (48,45%); R\$ 44,34 (55,46%); e R\$ 35,26 (55,55%). Constata-se a queda da MgC em todas as armações do

período de 2014 para 2015, a queda mais acentuada aconteceu na armação de 200 litros de 55,67% para 48,45%, ou seja, um decréscimo de 7,21%, devido seus custos e despesas variáveis terem aumentando 19,79% e sua receita aumentado apenas 3,03%.

Tabela 21: Margem de contribuição dos meios tambores no período de 2014

MARGEM DE CONTRIBUIÇÃO (R\$) — 2014	MEIOS TAMBORES		
	200 litros	100 litros	50 litros
1. Vendas	34,54	30,38	27,72
2. (-) Custos e Despesas Variáveis	(5,50)	(8,98)	(7,49)
Materiais diretos	(5,50)	(6,24)	(5,07)
Energia elétrica		(2,74)	(2,42)
3. (=) MARGEM DE CONTRIBUIÇÃO UNITÁRIA	R\$ 29,04	R\$ 21,40	R\$ 20,23

Fonte: Elaborada pelo autor, com dados da pesquisa

De acordo a tabela 21, os meios tambores de 200, 100 e 50 litros no período de 2014 obtiveram as respectivas margens de contribuições unitárias: R\$ 29,04 (84,08%); R\$ 21,40 (70,44%); e R\$ 20,23 (72,98%).

Tabela 22 : Margem de contribuição dos meios tambores no período de 2015

MARGEM DE CONTRIBUIÇÃO (R\$) — 2015	MEIOS TAMBORES		
	200 litros	100 litros	50 litros
1. Vendas	39,16	34,41	28,16
2. (-) Custos e Despesas Variáveis	(6,50)	(11,59)	(9,64)
Materiais diretos	(6,50)	(7,82)	(6,31)
Energia elétrica	-	(3,77)	(3,33)
3. (=) MARGEM DE CONTRIBUIÇÃO UNITÁRIA	R\$ 32,66	R\$ 22,82	R\$ 18,52

Fonte: Elaborada pelo autor, com dados da pesquisa

Conforme a tabela 22: Os meios tambores de 200, 100 e 50 litros no período de 2015 obtiveram as respectivas margens de contribuições: R\$ 32,66 (83,40%); R\$ 22,82 (66,32%); e R\$ 18,52 (65,77%). Com base na análise da variação entre o período de 2014 para o período de 2015, os tambores de 50 litros tiveram a maior queda na margem de contribuição que representou de 7,21%, acarretada pelo aumento dos custos e Despesas variáveis de 28,70% e pelo fato da receita não ter aumentado de forma proporcional aos variáveis, com a variação positiva de somente 1,59%.

Os meios tambores de 200 litros apresentaram a maior MgCu da organização, evidenciando sua importância na linha de produção e justificando maiores esforços e inclinação para o aumento de suas vendas.

Tabela 23: Margem de contribuição das travessas nos períodos de 2014 e 2015

MARGEM DE CONTRIBUIÇÃO (R\$)	TRAVESSAS	
	Exercício 2014	Exercício 2015
1. Vendas	138,44	146,86
2. (-) Custos e Despesas Variáveis	(73,07)	(82,96)
Material direto	(70,18)	(79,31)
Energia elétrica	(1,49)	(2,07)
Depreciação variável	(1,40)	(1,58)
3. (=) MARGEM DE CONTRIBUIÇÃO UNITÁRIA	R\$ 65,37	R\$ 63,90

Fonte: Elaborada pelo autor, com dados da pesquisa

Em conformidade com a tabela 23, foram obtidas as margens de contribuições das travessas nos períodos de 2014 e 2015, respectivamente: R\$ 65,37 (47,22%); e R\$ 63,90 (43,51%).

Pode ser observado que os preços de vendas não acompanharam o aumento dos custos dos materiais de no exercício de 2015, fazendo com que as margens de contribuições do produto diminuam neste exercício. Mesmo com o decréscimo nas margens de contribuições, estas ainda se mostraram suficientes para cobrir os gastos variáveis de seus respectivos produtos, porém estes ainda devem superar os custos e despesas fixas para apresentar o lucro.

No item a seguir, será apresentado o impacto da margem de contribuição de cada produto no resultado.

4.4 MARGEM DE CONTRIBUIÇÃO GLOBAL

De acordo com as vendas totais da empresa, temos a tabela 24 com a respectiva proporção de cada produto na receita total da organização:

Tabela 24: Volume de vendas/produção em 2014

	Armações	Meios tambores	Travessas	Outros	Total
Vendas (R\$)	11.303,16	6.212,76	13.567,12	4.268,00	35.351,04
Proporção	31,97%	17,57%	38,38%	12,07%	100%

Fonte: Elaborada pelo autor, com dados da pesquisa

Conforme o a receita de vendas dos principais produtos da amostra analisada, estes são responsáveis por 87,93% da receita total do período, enquanto os demais produtos que não fizeram parte da amostra representaram 12,07%. Na tabela a seguir apresenta-se o resultado do período de 2014:

Tabela 25: Margem de contribuição global – Exercício 2014

MARGEM DE CONTRIBUIÇÃO (R\$)	ARMAÇÕES			MEIOS TAMBORES			TRAVESSA	TOTAL	
	2014	200 litros	100 litros	50 litros	200 litros	100 litros			50 litros
1. Vendas em unidades		64	34	45	102	42	51	98	436
Vendas em reais		6.024,32	2.647,24	2631,60	3.523,08	1.275,96	1.413,72	13.567,12	R\$ 31.083,04
2. (-) Custos e Despesas Variáveis		(2.670,72)	(994,16)	(1032,75)	(561,00)	(377,16)	(381,99)	(7.160,86)	(13.178,64)
Material direto		(2.037,76)	(699,04)	(711,90)	(561,00)	(262,08)	(258,57)	(6.877,64)	(11.407,99)
Energia elétrica		(632,96)	(295,12)	(320,85)	-	(115,08)	(123,42)	(146,02)	(1.633,45)
Depreciação variável		-	-	-	-	-	-	(137,20)	(137,20)
3. (=) Margem de Contribuição		3.353,60 (18,76%)	1.653,08 (9,23%)	1.598,85 (4,26%)	2.962,08 (16,54%)	898,80 (5,02%)	1.031,73 (5,76%)	6.406,26 (35,78%)	R\$17.904,40 (100%)
4. (-) Custos e Despesas Fixas									(24.060,85)
Salário Funcionário “H”									(10.800,00)
Salário titular “O”									(9.774,00)
Manutenção de Máquinas e Equip.									(400,00)
Depreciação Máquinas e Equip.									(1.838,00)
Aluguel									(800,00)
Energia Elétrica (Ilum. Pública)									(378,46)
Energia Elétrica									(70,39)
5. (=) RESULTADO DO PERÍODO									(R\$ 6.156,45)

Fonte: Elaborada pelo autor, com dados da pesquisa

De acordo com o preço de venda de cada produto combinado com o número total de 436 produtos vendidos obteve-se o faturamento bruto apresentado na tabela 25, equivalente a R\$ 31.083,04. Na mesma proporção, os custos e despesas variáveis foram diretamente alocados a cada processo e foi encontrado o total dos custos e despesas variáveis, correspondendo a R\$ 13.178,67.

Fundamentado no grau de participação de cada produto na receita total foi observado o nível de distribuição de esforços para cada produto no período de 2014. A empresa dedicou, portanto, seu maior esforço (43,65%) para as travessas que lhe propiciou uma retribuição de 35,78% com base na MgC global. Consoante ao anterior, os meios tambores apresentam o menor esforço (19,99%) e sua contribuição correspondeu a 27,33% as armações demandaram esforços intermediários (36,36%) e sua colaboração foi de 36,89%.

A margem de contribuição total de R\$ 17.904,40 traduziu 57,60% da receita bruta, revelando não ser suficiente para arcar com todos os custos e despesas fixos do período, tendo em vista que, estes representaram R\$ 24.060,85, fato que resultou em um prejuízo de R\$ 6.156,45.

A margem de contribuição global de 2014 em conjunto com os MgCu de cada produto permitem a organização visualizar com mais clareza os fatores determinantes para obtenção de seu resultado, para estabelecer estratégias alternativas para obter combinações mais lucrativas. A premissa básica é que quanto maior MC maiores devem ser os esforços destinados à venda desse produto, que lhe proporcionará maior retribuição, porém há a possibilidade de existirem fatores limitantes.

Já no período de 2015, temos a tabela 26 com a respectiva proporção de cada produto na receita total da organização:

Tabela 26: Volume de vendas/produção em 2015

	Armações	Meios tambores	Travessas	Outros	Total
Vendas (R\$)	11.453,10	7.775,95	20.707,26	8.617,80	48.554,11
Proporção	23,59%	16,02%	42,65%	17,75%	100%

Fonte: Elaborada pelo autor, com dados da pesquisa

Conforme o a receita de vendas dos principais produtos da amostra analisada, estes são responsáveis por 82,26% da receita total do período, enquanto os demais produtos que não fizeram parte da amostra representaram 17,74%. Na tabela a seguir apresenta-se o resultado do período de 2015:

Tabela 27: Margem de contribuição global – Exercício 2015

MARGEM DE CONTRIBUIÇÃO (R\$)	ARMAÇÕES			MEIOS TAMBORES			TRAVESSA	TOTAL	
	2015	200 litros	100 litros	50 litros	200 litros	100 litros			50 litros
1. Vendas em unidades		57	36	48	117	47	56	141	502
Vendas em reais		5.527,86	2.878,2	3.047,04	4.581,72	1.617,27	1.576,96	20.707,26	R\$ 39.936,31
2. (-) Custos e Despesas Variáveis		(2.849,43)	(1.281,96)	(1.354,56)	(760,50)	(544,73)	(539,84)	(11.697,35)	(19.028,37)
Material direto		(2.075,37)	(852,84)	(884,64)	(760,50)	(367,54)	(353,36)	(11.182,7)	(16.476,95)
Energia elétrica		(774,06)	(429,12)	(469,92)	-	(177,19)	(186,48)	(291,87)	(2.328,64)
Depreciação variável		-	-	-	-	-	-	(222,78)	(222,78)
3. (=) Margem de Contribuição		2.678,43 (12,81%)	1.596,24 (7,63%)	1.692,48 (8,09%)	3.821,22 (18,28%)	1.072,54 (5,13%)	1.037,12 (4,96%)	9.009,91 (43,09%)	R\$ 20.907,94 (100%)
4. (-) Custos e Despesas Fixas									(26.757,47)
Salário Funcionário “H”									(12.150,00)
Salário titular “O”									(10.638,00)
Manutenção de Máquinas e Equip.									(600,00)
Depreciação Máquinas e Equip.									(1.838,00)
Aluguel									(800,00)
Energia Elétrica (Ilum. Pública)									(501,30)
Energia Elétrica									(230,17)
5. (=) RESULTADO DO PERÍODO									(R\$ 5.849,53)

Fonte: Elaborada pelo autor, com dados da pesquisa

A receita bruta do período de 2015 foi de R\$ 39.936,31, de acordo com a receita individual de sete produtos diferentes que totalizaram 502 unidades vendidas. Os custos e despesa variáveis corresponderam a R\$ 19.028,37.

Consoante ao apresentado período anterior, o grau de esforços apresentados a cada produto com base no respectivo número de vendas foi apresentado:

- a) As travessas novamente representarão o maior esforço (51,85%) e refletiram 43,09% da margem de contribuição total;
- b) Os meios tambores o menor esforço (19,47%) e contribuíram em 28,37% para o resultado intermediário;
- c) As armações novamente demandaram esforços intermediários (28,68%) e sua colaboração no período foi de 28,54%.

Foi obtida a margem de contribuição de R\$ 20.907,94 que representa 52,35% da receita bruta do período. Porém, a margem de contribuição não foi suficientemente superior aos custos fixos distribuídos ao período que totalizaram R\$ 26.757,47, resultando em um prejuízo de R\$ 5.849,53.

Embora tenham aumentado às vendas, de R\$ 31.083,04 no período de 2014 para R\$ 39.936,31 no período 2015 a margem de contribuição passou de 57,60% para 52,35%. As vendas aumentaram em R\$ 8.853,27, mas a MgC reduziu em 5,25%.

4.5 RELAÇÃO CUSTO/VOLUME/LUCRO

4.5.1 Período de 2014

Para auferir o ponto de equilíbrio da amostra dos principais produtos, com base na tabela 25, A porcentagem de cada produto na receita bruta é representada abaixo:

Tabela 28: Percentual de vendas 2014

ARMAÇÕES			MEIOS TAMBORES			TRAVESSAS
200 litros	100 litros	50 litros	200 litros	100 litros	50 litros	
19,38%	8,52%	8,47%	11,33%	4,11%	4,55%	43,65%

Fonte: Elaborada pelo autor, com dados da pesquisa

A margem de contribuição do período de 2014 representou 57,60% (19.904,40 ÷ 31.083,04) da receita bruta.

$$\text{Receita no PE} = \frac{\text{CF} + \text{DF}}{\text{IMgC}} = \frac{24.060,85}{0,5760} = 41.770,98$$

Com base na fórmula apresentada, encontrou-se a Receita bruta total que a empresa deverá realizar para encontrar o resultado zero, o montante de R\$ 41.770,98.

Tabela 29: Quantidade de produtos vendidos para obter ponto de equilíbrio – Exercício 2014

Produto	Percentual	Receita Total	Receita no PE	Quantidade no PE
Armação 200l.	19,38%		R\$ 12.433,08	86,01
Armação 100l.	8,52%		R\$ 5.465,94	45,69
Armação 50l.	8,47%		R\$ 5.433,86	60,47
Tambor 200l.	11,33%	R\$ 41.770,98	R\$ 7.268,67	137,07
Tambor 100l.	4,10%		R\$ 2.630,32	56,44
Tambor 50l.	4,55%		R\$ 2.919,02	68,54
Travessa	43,65%		R\$ 28.003,30	131,70
TOTAL	100,00%		R\$ 41.770,98	585,92

Fonte: Elaborada pelo autor, com dados da pesquisa

No quadro acima, o valor da receita Individual de cada produto resultou da aplicação de sua respectiva porcentagem no período de 2014 para com a receita almejada que significa o ponto de equilíbrio dos cálculos.

Assim, resultará em aproximadamente 586 produtos, considerando o mesmo valor de vendas, com suas quantidades específicas distribuídas na quinta coluna da tabela 29. Dessa forma, calculou-se o novo resultado conforme a tabela 30:

Tabela 30: Ponte de equilíbrio – Exercício 2014

P.E. 2014	ARMAÇÕES			MEIOS TAMBORES			TRAVESSA	TOTAL
	200 l.	100 l.	50 l.	200 l.	100 l.	50 l.		
Vendas em Un.	86	46	60	137	56	69	132	586
Vendas em R\$	8.095	3.582	3.509	4732	1.701	1.913	18274	R\$ 41.806,56
(-) C. Variável	(3589)	(1.345)	(1377)	(754)	(503)	(517)	(9.645)	(R\$ 17.729,25)
(=) MgC	4.506	2.237	2.132	3.979	1.198	1.396	8.629	R\$ 24.076,31
(-) C. e D. Fixo								(R\$ 24.060,85)
(=) LUCRO								R\$ 15,46

Fonte: Elaborada pelo autor, com dados da pesquisa

Na tabela 30, o ponto de equilíbrio ocorreu um lucro de R\$ 15,46, o resultado positivo e não nulo encontra justificativa, pois devido ao número obtido dos produtos vendidos no ponto de equilíbrio ser fracionado foi necessária a utilização de critério de arredondamento, buscando o resultado mais próximo possível de zero.

Portanto, para atingir o ponto de equilíbrio a receita bruta real teve que elevar-se em 34,39%. As vendas reais de R\$ 31.083,04 resultaram em prejuízo de R\$ 6.156,45 e as vendas nos ponto de equilíbrio de R\$ 41.805,56 em que os resultados se aproximam de zero.

4.5.2 Período de 2015

Através da receita individual e sua relação com a receita total do período, é demonstrada a porcentagem de participação de cada produto:

Tabela 31: Porcentual de vendas 2015

ARMAÇÕES			MEIOS TAMBORES			TRAVESSAS
200 litros	100 litros	50 litros	200 litros	100 litros	50 litros	
13,84%	7,21%	7,63%	11,47%	4,05%	3,95%	51,85%

Fonte: Elaborada pelo autor, com dados da pesquisa

Com base na tabela 31, foi auferida a representação percentual de cada produto em relação à receita bruta anual de vendas no exercício 2015.

A margem geral contribuição (MgC) obtida no período representa 52,35%, portanto:

$$\text{Receita no PE} = \frac{\text{CF} + \text{DF}}{\text{IMgC}} = \frac{26.757,47}{0,5235} = 51.109,51$$

Os custos fixos adicionados as despesas fixas serão divididos pelo índice da margem geral de contribuição (IMgC) resultando no montante estabelecido (faturamento) para empresa encontrar seu ponto de equilíbrio: R\$ 51.109,51.

Se aplicarmos os percentuais da participação de cada produto na receita real auferida sobre a receita total do ponto de equilíbrio, teremos:

Tabela 32: Quantidade de produtos vendidos para obter ponto de equilíbrio – Exercício 2015

Produto	Percentual	Receita Total	Receita no PE	Quantidade no PE
Armação 200l.	13,84%		R\$ 7.074,42	72,95
Armação 100l.	7,21%		R\$ 3.683,45	46,07
Armação 50l.	7,63%		R\$ 3.899,53	61,43
Tambor 200l.	11,47%	R\$ 51.109,51	R\$ 5.863,57	149,73
Tambor 100l.	4,05%		R\$ 2.069,74	60,15
Tambor 50l.	3,95%		R\$ 2.018,15	71,67
Travessa	51,85%		R\$ 26.500,64	180,45
TOTAL	100,00%		R\$ 51.109,51	642,5

Fonte: Elaborada pelo autor, com dados da pesquisa

Dessa forma, conforme a tabela a seguir as receitas de vendas reais deverão aumentar 27,98% para transformar-se na receita equivalente ao ponto de equilíbrio (R\$ 51.110,39), passando de 502 produtos para aproximadamente 643, distribuídos respectivamente na tabela 32.

Portanto, apresenta-se o resultado do período do exercício de 2015 com base no PE:

Tabela 33: Ponte de equilíbrio – Exercício 2015

P.E. 2014	ARMAÇÕES			MEIOS TAMBORES			TRAVESSA	TOTAL
	200 l.	100 l.	50 l.	200 l.	100 l.	50 l.		
Vendas em Un.	73	47	61	150	60	72	180	643
Vendas em R\$	7.080	3.758	3.872	5.874	2.065	2.028	26.435	R\$ 51.110,39
(-) C. Variável	(3.649)	(1.674)	(1.721)	(975)	(695)	(694)	(14.933)	(R\$ 24.341,64)
(=) MgC	3.430	2.084	2.151	4.899	1369	1.333	11.502	R\$ 26.768,75
(-) C. e D. Fixo								(R\$ 26.757,47)
(=) LUCRO								R\$ 11,28

Fonte: Elaborada pelo autor, com dados da pesquisa

Da mesma maneira do exercício 2014 ocorreu um lucro de R\$ 11,28 no PE no exercício de 2015 devido ao arredondamento dos números fracionados, no qual foi buscado o resultado mais próximo possível de zero.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com o objetivo proposto, foi possível efetuar o cálculo dos custos envolvidos no processo de produção na organização, e auferir o resultado do período de 2014 e 2015 aplicando o método de custeio variável e, por conseguinte houve a aplicação da relação custo/volume/lucro para obter o ponto de equilíbrio.

Através da análise das atividades, obtenção de dados por meio da coleta documental, pesquisas, anotações nas instalações da empresa e observação sistemática dos processos que permitiram alcançar o entendimento dos meios e procedimentos empregados nas atividades, foi possível determinar os custos envolvidos, direta e indiretamente, no processo de fabricação dos principais produtos comercializados.

A aplicação do método baseado no custeio variável permitiu obter as margens de contribuições unitárias e totais dos períodos em estudo. A MgC auferida demonstrou sua valia, permitindo visualizar em termos monetários ou em porcentagens a contribuição de cada produto específico e do impacto de cada um dos custos no resultado, aumentando a clareza para analisar e buscar possíveis melhorias que acarretaram melhores resultados para a empresa. Por sua vez, a relação Custo/Volume/lucro mensurou a distância que a empresa está do resultado positivo.

Verificou-se que a empresa estimava saber o custo de cada produto, mas foi surpreendida com os resultados, fato relacionado à falta de controle interno de custos da empresa que dificultou no processo coleta de dados. Uma das falhas graves identificadas na organização consiste em considerar o valor atribuído a mão de obra dos funcionários como equivalente de lucro para empresa, pois a mesma pertence aos funcionários, mas deve haver a separação clara e correta da pessoa jurídicas das pessoas físicas se a organização almejar expandir e auferir melhores resultados.

Foi constatado que os preços de vendas não acompanharam o aumento dos custos dos insumos produtivos do período de 2014 para 2015, acarretando o decréscimo de todas as margens de contribuição dos principais produtos analisados neste estudo.

De acordo com a estrutura dos gastos, os custos fixos com maior representatividade são os relacionados aos encargos trabalhista dos funcionários que totalizam 85,17% dos custos fixos em 2015 e 85,51% no período de 2014. A redução desses custos implicaria em demissão, motivo que invalida essa hipótese.

Portanto, foi apresentada a necessidade de aumentarem as margens de contribuições dos produtos para buscar melhores resultados para a organização. Uma vez que a administração apontou que necessita uma trabalhar com uma margem de flexibilidade de

preços para venda e destacou a existência de concorrência com preços competitivos, pois estes trabalham com materiais de menor qualidade e durabilidade, no entanto apresentam produtos com bom acabamento, foi apresentada a alternativa que consiste em buscar diminuir os custos diretamente ligados aos processos produtivos, alterando a estrutura da armação de churrasqueira diminuindo o consumo de materiais desde que não se permita perder a essência de sua qualidade. Pode-se retirar uma barra de ferro da estrutura ou utilizar uma barra mais fina que tem o valor menor, diminuindo o número de eletrodos para solda, mão de obra direta e a diferença de valor da barra de ferro.

Deve-se buscar expansão e parcerias para aumentar o número de produtos vendidos aumentando o alcance dos seus produtos e empenhar-se em evidenciar sua durabilidade e qualidade, criando maior credibilidade e ofertando maiores benefícios aos clientes.

Conclui-se que se a empresa, após o estudo, continuar realizando o uso adequado do sistema de custos e aplicar os instrumentos do custeio variável irá obter uma perspectiva confiável de sua capacidade, partindo do ambiente interno, para apoiar a administração da empresa nas tomadas de decisões, contribuindo com as funções de desempenho, controle e planejamento das operações.

Recomenda-se para estudos futuros analisar o impacto (efeito) da implantação do custeio variável e suas ferramentas na administração da organização e nos resultados. Analisar os fatores externos que afetam a organização, para que em conjunto com as informações internas seja possível traçar melhores estratégias para o seu desenvolvimento.

6 REFERÊNCIAS

BERTÓ, Dalvio José; BEULKE, Rolando. **Gestão de custos**. 3. ed. São Paulo, SP: Saraiva, 2014. 422p.

BEUREN, Ilse Maria, et al. **Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade: teoria e prática**. São Paulo: Atlas, 2010.

BRASIL. República Federal do Brasil. Lei Complementar nº 132 de 14 de dezembro de 2006. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/LCP/Lcp123.htm> Acesso em: 17 de jun. 2016.

CREPALDI, Silvio Aparecido. **Curso básico de contabilidade de custos**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 364p.

CONSELHO FEDERAL DE CONTABILIDADE. **Resolução CFC n. 1282**, de 28 de maio de 2010. Atualiza e consolida dispositivos da Resolução CFC n.º 750/93, que dispõe sobre os Princípios Fundamentais de Contabilidade. Disponível em: < www.cfc.org.br/sisweb/sre/docs/RES_1282.doc>. Acesso em: 17 jun. 2015

DUBOIS, Alexy; KULPA, Luciana; SOUZA, Luiz Eurico de. **Gestão de custos e formação de preços: conceitos, modelos e instrumentos: abordagem do capital de giro e da margem de competitividade**. . São Paulo: Atlas, 2006. 248p.

DUTRA, Rene Gomes. **Custos: Uma abordagem Prática**. Sao Paulo: ATLAS, 2003. 394p.

LEONE, George Sebastiao Guerra. **Curso de contabilidade de custos: contem critério de custeio ABC**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2000. 457p.

LEONE, GEORGE SEBASTIAO GUERRA. **Custos: planejamento, implantação e controle**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2009. 518p.

MAHER, Michael. **Contabilidade de custos: criando valor para a administração**. São Paulo: Atlas, 2001. 905p

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. 7. ed. Sao Paulo, SP: Atlas, 2010. 297p.

MARTINS, Eliseu. **Contabilidade de custos**. 10. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2010. 370p.

MEGLIORINI, Evandir. **Custos: análise e gestão**. 3. ed. São Paulo: Pearson, 2011. 290p.

OLIVEIRA, Grazielle; CORONATO, Marcos. Como o Brasil entrou, sozinho, na pior crise da história. **Revista Época**. Disponível em: < <http://epoca.globo.com/ideias/noticia/2016/04/como-o-brasil-entrou-sozinho-na-pior-crise-da-historia.html>>. Acesso em: 17 jun. 2016.

PADOVEZE, Clovis Luis. **Curso básico gerencial de custos**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003. 377p.