

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO SÓCIO - ECONÔMICO
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS**

MAURO REIS NOGUEIRA

**FORMAÇÃO DO PREÇO DE VENDA COM BASE NO MÉTODO DE CUSTEIO
VARIÁVEL OU DIRETO EM UMA EMPRESA PRESTADORA DE SERVIÇOS DE
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

**Florianópolis,
2006**

MAURO REIS NOGUEIRA

**FORMAÇÃO DO PREÇO DE VENDA COM BASE NO MÉTODO DE CUSTEIO
VARIÁVEL OU DIRETO EM UMA EMPRESA PRESTADORA DE SERVIÇOS DE
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS.**

Trabalho de Conclusão de Curso
submetido ao Departamento de Ciências
Contábeis da Universidade Federal de
Santa Catarina, como um dos pré-
requisitos para a obtenção do grau de
Bacharel em Ciências Contábeis.

Orientador: Dr. Rogério João Lunkes.

Florianópolis,

2006

MAURO REIS NOGUEIRA

**FORMAÇÃO DO PREÇO DE VENDA COM BASE NO MÉTODO DE CUSTEIO
VARIÁVEL OU DIRETO EM UMA EMPRESA PRESTADORA DE SERVIÇOS DE
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

Esta monografia foi apresentada como trabalho de conclusão de curso de **Bacharel em Ciências Contábeis** da Universidade Federal de Santa Catarina, obtendo a nota média de....., atribuída pela banca constituída pelos professores abaixo nomeada.

Prof^a. Dra. Elisete Dahmer Pfitscher.
Coordenadora de Monografia do CCN

Professores que compuseram a banca:

Presidente: Prof^o. Rogério João Lunkes, Dr.

Membro: Prof^o. Jurandir Sell Macedo Júnior, Dr.

Membro: Prof^o. Sergio Murilo Petri

Florianópolis, 16 de agosto de 2006

DEDICATÓRIA

Dedico esta, bem como todas as minhas demais conquistas, aos meus amados pais, Carlos Walther de Aguiar Nogueira e Heloisa Helena Reis Nogueira, meus irmãos e a todos os meus familiares.

Em especial, dedico esta vitória a minha esposa Maria de Fátima Martins Nogueira e meu filho Arthur Martins Nogueira.

Esta conquista é Nossa.

AGRADECIMENTOS

Quero agradecer, em primeiro lugar, a Deus, pela força e coragem durante toda esta longa caminhada.

A minha esposa Maria de Fátima e meu filho Arthur, obrigada pela paciência, incentivo, pela força e principalmente pelo carinho e ternura. Valeu a pena todas às renúncias, e todo empenho.

Aos meus queridos pais Carlos e Heloisa, que em nenhum momento deixaram de me apoiar quando precisei.

Agradeço também a todos os professores que me acompanharam durante a graduação.

As pessoas que estiveram a meu lado e me apoiaram, em especial a minha irmã Roberta, aos meus amigos e a todos os que me ajudaram de alguma maneira, mesmo que apenas em pensamento.

E ao meu orientador, Profº. Dr.Rogério João Lunkes, que não mediu esforços para me auxiliar. Agradeço pela disponibilidade e apoio.

Que eu não perca a GARRA, mesmo sabendo que a derrota e a perda são dois adversários extremamente perigosos, Que eu não perca o sentimento de JUSTIÇA, mesmo sabendo que o prejudicado possa ser eu... E acima de tudo...

Que eu jamais me esqueça que Deus me ama infinitamente!

Que um pequeno grão de alegria e esperança dentro de cada um é capaz de mudar e transformar qualquer coisa, pois,,,

A VIDA é construída nos SONHOS e concretizada no AMOR!

Mensagem de Chico Xavier

RESUMO

NOGUEIRA, Mauro Reis. Formação do Preço de Venda com base no método de Custeio Variável ou Direto em uma empresa prestadora de Serviços de Instalações Elétricas. __ fls. (Monografia, curso de Graduação em Ciências Contábeis) – UFSC, Florianópolis. 2006.

Entre diversas metodologias de formação do preço de venda existentes, adotou-se o método baseado no custeio variável ou direto, onde todos os custos e despesas fixas são alocados direto para o resultado, sendo incorridos para os produtos e serviços, somente os gastos variáveis. Neste método há uma contribuição para a formação dos preços de venda com a utilização do índice markup. Este índice é aplicado sobre os impostos, custos e despesas fixas e ainda o lucro estimado pela empresa para ser formado um fator que possa ser aplicado sobre os custos variáveis e daí a obtenção da margem de contribuição. Este trabalho foi elaborado com a determinação de apresentar um sistema ou um critério de reconhecimento de custos e despesas em uma empresa de serviços de instalações elétricas visando obter maior grau de certeza na formação de seus preços de venda. A metodologia utilizada no decorrer do presente estudo foi à análise das variáveis que compõem os preços e por meio de ensaios matemáticos, deduziram-se os métodos utilizados, aplicando-se em um exemplo prático. Os principais resultados encontrados através da flexibilidade e da confiança que o índice markup e a margem de contribuição proporcionam foram: a formação do preço com a utilização da margem sobre o preço de venda bruto, o lucro incide sobre os impostos e demais despesas existentes nos preços; a utilização da margem sobre o preço de venda líquido, uma mesma margem percentual de lucro, preços mais competitivos no mercado; a competitividade proporcionada pode ser representada pela decisão da empresa pelo menor preço ou, se esquivar desse tipo de concorrência, viabilizando investimentos na busca da diferenciação, onde se concorrerá com o produto, objetivando-se o lucro do inovador e a sustentabilidade da estratégia. Utilizando esta ferramenta de forma correta, as empresas que ainda não obtêm um bom sistema de preços, poderão conseguir resultados satisfatórios e confiáveis de modo a não mais correr o risco de prejuízos em suas vendas.

Palavras-chave: Custeio Variável. Preço de venda. Markup. Margem de Contribuição.

LISTAS DE TABELAS

TABELA 1 – FATORES DE MULTIPLICAÇÃO	39
TABELA 2 – FORMAÇÃO DO PREÇO DE VENDA DOS MATERIAIS.....	42
TABELA 3 – FORMAÇÃO FINAL DE PREÇOS DE MATERIAIS.....	43
TABELA 4 – MARKUP DIVISOR.....	47
TABELA 5 – MARKUP MULTIPLICADOR.....	47
TABELA 6 – DRE	48

LISTAS DE QUADROS

QUADRO 1 – DIFERENÇA ENTRE OS MÉTODOS DE CUSTEIO VARIÁVEL E ABSORÇÃO	27
QUADRO 2 – IDENTIFICAÇÃO DAS ATIVIDADES E DE RECURSOS.	29
QUADRO 3 – LEVANTAMENTO DOS DIRECIONADORES DE ATIVIDADES.....	30
QUADRO 4 – FORNECEDORES.....	38

LISTAS DE FIGURAS

FIGURA 1 – GRÁFICO DOS CUSTOS VARIÁVEIS	20
FIGURA 2 – GRÁFICO DOS CUSTOS FIXOS.....	20
FIGURA 3 – SEPARAÇÃO DOS GASTOS	23
FIGURA 4 – GRÁFICO DO PONTO DE EQUILÍBRIO.....	26

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	11
1.1 TEMA E PROBLEMA DE PESQUISA	11
1.2 OBJETIVOS DA PESQUISA.....	12
1.2.1 OBJETIVO GERAL	12
1.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	12
1.3 JUSTIFICATIVA DO TRABALHO	13
1.4 METODOLOGIA DA PESQUISA	13
1.5 ORGANIZAÇÃO DA PESQUISA.....	14
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	15
2.1 CONTABILIDADE DE CUSTOS	15
2.1.1 EVOLUÇÃO DA CONTABILIDADE DE CUSTOS.....	16
2.1.2 GASTO E DESEMBOLSO.....	16
2.1.3 INVESTIMENTO	17
2.1.4 CUSTOS	17
2.1.5 DESPESAS.....	18
2.1.6 DESPERDÍCIOS E PERDAS	18
2.2 CLASSIFICAÇÃO DOS CUSTOS.....	19
2.2.1 Custos Diretos e Indiretos	19
2.2.2 Custos e Despesas Fixos e Variáveis	20
2.3 MÉTODOS DE CUSTEIO	21
2.3.1 MÉTODO DE CUSTEIO POR ABSORÇÃO.....	22
2.3.1.1 Rateio de custos.....	23
2.3.2 MÉTODO DE CUSTEIO VARIÁVEL (DIRETO)	24
2.3.2.1 Margem de Contribuição	25
2.3.2.2 Ponto de Equilíbrio	26
2.3.3 MÉTODO VARIÁVEL X MÉTODO ABSORÇÃO.....	27
2.3.4 MÉTODO DO CUSTEIO BASEADO EM ATIVIDADES (ABC).....	28
2.4 PREÇOS DE VENDA	30

2.4.1 Estratégias de Preços de Venda	31
2.4.2 Método do Preço com base no Custo Marginal.....	32
2.5 Markup	32
3. ESTUDO DE CASO	34
3.1 HISTÓRICO DA EMPRESA MZI	34
3.2 PRODUTOS E SERVIÇOS	35
3.3 CLIENTES	35
3.4 APLICAÇÃO DOS PREÇOS PELA MZI	36
3.4.1 PRINCIPAIS MATERIAIS UTILIZADOS EM OBRAS	37
3.4.2 NEGOCIAÇÃO COM FORNECEDORES	38
3.4.3 CÁLCULO DO FATOR DE MULTIPLICAÇÃO DOS MATERIAIS	39
3.4.4 PREÇO DE VENDA DOS MATERIAIS.....	41
3.4.5 PRECIFICAÇÃO DA MÃO DE OBRA	43
3.5 RISCOS NA DEFINIÇÃO DE PREÇOS ADOTADOS PELA MZI	44
3.6 PROPOSTA A FORMAÇÃO DOS PREÇOS COM BASE NO CUSTEIO VARIÁVEL	44
3.6.1 FORMAÇÃO DO PREÇO DE VENDA.....	45
4. CONCLUSÃO.....	50
REFERÊNCIAS.....	51
ANEXOS	53

1. INTRODUÇÃO

As empresas com fins lucrativos têm como objetivo fundamental, aumentar o seu Patrimônio Líquido, por meio da obtenção de lucros. E a garantia que este lucro permita gerar um retorno mínimo em seu patrimônio está tornando-se um desafio que cresce a cada dia para seus proprietários. As empresas de instalações elétricas estão enfrentando atualmente uma acirrada concorrência. A cada ano que passa a competitividade cresce muito se tornando muitas vezes desleal. Atingir padrões ideais de competitividade, unidos pela otimização de qualidade e de produtividade é a grande meta a ser alcançada pelas empresas. O empresário que deseja ver sua empresa desenvolver-se, mesmo em meio a este desafio, precisa obter no mínimo um bom controle dos custos de seus produtos e serviços. Por isso, a utilização de um sistema de custeio poderá proporcionar resultados de grande relevância, como a diminuição dos desperdícios, redução dos estoques e um aperfeiçoamento dos processos de seus produtos e serviços, para uma formação mais adequada do seu preço de venda.

Este trabalho busca minimizar esta preocupação, influenciando soluções de modo a obter um equilíbrio necessário, visando à otimização dos resultados, assim como demonstrar aos empresários, uma forma de gestão eficaz de formação do preço de venda, para empresas que prestem serviços de instalações elétricas através do método de Custeio Variável, para melhorar sua competitividade de modo que sua organização se torne um diferencial positivo dentro deste ramo de negócios no mercado.

1.1 Tema e problema de pesquisa

Estabelecer uma política correta de formação de preços nos serviços de instalações elétricas pode melhorar os resultados relacionados a um retorno financeiro adequado. Com isto, o empreendedor poderá ver seus negócios em continuidade a longo prazo e se garantir entre as mais conceituadas do mercado. E é em busca deste resultado que é desenvolvido o tema: “FORMAÇÃO DO PREÇO

DE VENDA COM BASE NO MÉTODO DO CUSTEIO VARIÁVEL OU DIRETO EM UMA EMPRESA PRESTADORA DE SERVIÇOS DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS”. Diante deste tema encontra-se o seguinte problema: ”COMO FORMAR O PREÇO DE VENDA COM BASE NO MÉTODO DE CUSTEIO VARIÁVEL OU DIRETO EM UMA EMPRESA PRESTADORA DE SERVIÇOS DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS”.

1.2 Objetivos da Pesquisa

1.2.1 Objetivo Geral

Apresentar uma proposta de formação de preço de venda com base no Método de Custeio Variável ou Direto em uma empresa prestadora de serviços de instalações elétricas.

1.2.2 Objetivos Específicos

- Levantar informações sobre as atividades desempenhadas na empresa;
- Aplicar o modelo de Custeio Variável ou Direto e desenvolver o caso;
- Identificar os elementos de custos que envolvem os serviços de instalações elétricas;
- Apresentar uma proposta de formação de preços de venda a partir do custo dos produtos e serviços.

1.3 Justificativa do Trabalho

Tendo a premissa de que controle é imprescindível nos dias atuais, a apresentação desta monografia, se faz de grande importância para a tomada de decisões de diretores, que visem, obter maior grau de confiança e satisfação nos resultados obtidos em suas empresas. Por isso pretende-se apresentar um método que possa auxiliar os gestores de empresas de serviços de instalação elétrica em suas decisões.

O propósito deste trabalho é de buscar por meio de estudos, as informações mais consistentes possíveis, para determinar o preço de venda destes serviços pelo método de Custeio Variável, e com isso obter a confiança necessária para que os diretores se apoiem neste material. Isto permitirá que possam tomar as suas decisões da maneira mais objetiva e coerente, assim trabalhar na certeza de quanto realmente estarão lucrando.

1.4 Metodologia da Pesquisa

A metodologia busca a compreensão das respostas aos problemas que é adquirido, quando objetiva-se o conhecimento para a elaboração de algum tipo de saber científico. Conforme Carla Cruz & Uirá Ribeiro, (2003, p. 11) “é na pesquisa que se tenta conhecer e explicar os fenômenos que ocorrem no universo percebido pelo homem. Em outras palavras, uma pesquisa científica tem o propósito de descobrir respostas a questões propostas”.

Quanto aos objetivos, a pesquisa a ser demonstrada neste projeto é do tipo Explicativa, aonde pretende-se ir mais a fundo no assunto, tentando extrair as informações necessárias, em cima de um assunto já bem conhecido na área em que faz parte. Por isso, não existirá nada de novidade em pauta, e sim uma monografia pesquisada, para que sua elaboração seja bem fundamentada teoricamente.

Quanto aos procedimentos da pesquisa, Gil comenta (1999, p. 73) “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”. Como este estudo, está limitado a um único assunto, formação do preço de venda com base no método de Custeio Variável ou Direto em uma empresa prestadora de serviços elétricos, o estudo de caso é o procedimento a ser utilizado.

Na coleta de dados se buscarão as informações necessárias para a elaboração desta monografia. Diante da infinidade de abordagens que se pode adquirir, é necessária a separação deste material. Neste caso, ficou claro que o instrumento de pesquisa a ser utilizado será de documentação, sendo explorada pela pesquisa bibliográfica, onde se pesquisará através de fontes em que o tema já foi estudado, ou seja, livros, artigos e teses.

Com relação à análise dos dados pesquisados, será do tipo análise documental, que estuda-se vários documentos, para descobrir onde estão relacionados os fatos relevantes, que levarão ao complemento do projeto em questão e aí sim poder elaborá-lo da melhor fundamentação teórica possível.

1.5 Organização da Pesquisa

A monografia apresenta no primeiro capítulo sua introdução, assim como, os objetivos que determinaram a realização da pesquisa, a justificativa do estudo e a metodologia usada.

No segundo capítulo é abordada a fundamentação teórica, onde discorre todos os assuntos que estão diretamente ou indiretamente relacionados ao tema da pesquisa e evidenciando diversas citações de autores já consagrados.

Ao terceiro capítulo está destacado o estudo de caso, no qual é buscado conhecer primeiramente a empresa, na qual é o objeto de estudo da monografia. Destacando seu histórico, seus produtos, seus clientes e o método usado para a sua formação de preços. São destacados também os riscos que a empresa incorre na definição de seus preços, e diante disto, é apresentada uma proposta que viesse a resolver este problema, com bases mais seguras e confiáveis.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Contabilidade de Custos

A contabilidade de custos de uma empresa, deve ser considerada como um excelente auxílio no desempenho gerencial de uma entidade. Para poder chegar ao preço de venda de um serviço de instalação elétrica, os gestores poderão usufruir destas informações fornecidas pela contabilidade de custos, para auxiliar no controle e ajudar na tomada de decisões.

De acordo com Martins (2003, p.22):

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

No que diz respeito a sua funcionalidade contabilidade de custos segundo Neves e Viceconti (2003, p. 7) definem desta forma:

A avaliação dos estoques em empresas industriais, que é um procedimento muito mais complexo do que nas comerciais, uma vez que envolve muito mais que a simples compra e revenda de mercadorias, são feitos pagamentos a fatores de produção tais como salários, aquisições e utilização de matérias-primas etc. ademais, estes gastos devem ser incorporados ao valor dos estoques das empresas no processo produtivo e, por ocasião do encerramento do balanço, haverá dois tipos de estoques: produtos que ainda não estão acabados (produtos em elaboração) e produtos prontos para venda (produtos acabados).

Na seqüência, apresenta-se a história e conceituação da contabilidade de custos, pois o conhecimento dos custos constitui-se como missão principal de um profissional do setor administrativo de uma empresa.

2.1.1 Evolução da contabilidade de custos

A partir da Revolução Industrial que abrangeu, mais ou menos de acordo com Netto (1959), o período entre 1760 a 1840, ficou caracterizada uma mudança dos sistemas de produção, ou seja, o que era antes apenas empresas comerciais passou agora também a empresas industriais com o aparecimento das máquinas de produção.

A exigência de melhor conhecimento dos elementos da produção tornou inevitável a adequação imediata de um sistema, que servisse de critério para esse novo rumo de atividades. Os administradores não se contentavam mais só em saber se houve lucro ou prejuízo. Eles querem agora é identificar qual o custo de seus produtos (compra de matérias – primas, materiais auxiliares, mão de obra dos trabalhadores, energia elétrica, aluguel, desgastes dos equipamentos de produção, ou seja, depreciação, entre outros). Foi então determinado, que estes gastos despendidos diretamente e indiretamente à fabricação seriam denominados como Custos de Produção. Após estes custos serem alocados aos produtos, poderia ser formados os Custos dos Produtos Vendidos, para poder confrontar com as receitas na Demonstração do Resultado e obter o Lucro Bruto. A contabilidade ganharia então, uma nova divisão para controlar estes gastos, que passou a ser chamada de Contabilidade de Custos.

2.1.2 Gasto e desembolso

Conforme Martins (2003, p.24), na terminologia contábil o gasto refere-se ao momento em que a empresa, “gera sacrifício financeiro para a entidade (desembolso), sacrifício este representado por entrega ou promessa de entrega de ativos (normalmente dinheiro)”.

Nas empresas de instalações elétricas estes gastos estão relacionados a todo esforço para conseguir desempenhar este serviço.

Só será reconhecido o gasto no momento em que o produto, ou o serviço, passar a ser propriedade da empresa. Tem que haver o reconhecimento contábil que foi assumido por sacrifício financeiro.

Já o desembolso, está relacionado com o momento em que a empresa adquiriu o bem ou serviço, o momento em que realmente é utilizado o dinheiro para pagar o que gastou.

2.1.3 Investimento

O investimento também é considerado um gasto, só que em função de benefícios que serão atribuídos futuramente, como por exemplo, os materiais a serem estocados pela empresa com o objetivo de conseguir lucro nos próximos períodos.

Serão considerados como benefícios futuros trazidos para a entidade, por isso outra forma de investimento. É este o pensamento que os gestores deverão ter em relação aos bens ou serviços adquiridos para futuras transações ou serviços.

2.1.4 Custos

Utilizados em empresas que industrializam seus produtos ou prestam serviços, o Custo é um gasto que se refere à fase em que os fatores de produção são retirados do estoque e colocados no processo produtivo para ser fabricado outro produto. Como exemplo deste processo Martins (2003, p.25) salienta que:

A matéria prima foi um gasto em sua aquisição que imediatamente se tornou um investimento, e assim ficou durante o tempo de sua estocagem; no momento de sua utilização na fabricação de um bem, surge o custo da matéria-prima como parte integrante do bem elaborado. Este, por sua vez, é de novo um investimento, já que fica ativado até sua venda.

A partir de sua venda existirá uma nova denominação de custo, que será observada logo a seguir.

2.1.5 Despesas

Como uma continuação do tópico anterior, no momento da venda do produto é reconhecida a despesa, ou seja, a despesa está diretamente ligada a obtenção de receitas. Continuando o exemplo de Martins (2003, p.25) “o equipamento usado na fábrica, que fora gasto transformado em investimento e posteriormente considerado parcialmente como custo, torna-se, na venda do produto feito, uma despesa”.

Na mão-de-obra de instalações elétricas, por exemplo, não é diferente, no momento que são utilizados o serviço, estes estão sendo considerados como custos, mas no momento em que são obtidas as receitas, serão reconhecidas as despesas.

Há de se destacar que existem despesas que não passam pelo processo de custos. Isto é mais comum em lojas comercial que não utilizam um processo de fabricação para obtenção de receitas.

2.1.6 Desperdícios e perdas

Discorre Perez Jr., Oliveira e Costa (1999, p. 17-18) que os desperdícios são "gastos incorridos nos processos produtivos ou de geração de receitas e que possam ser eliminados sem prejuízo na qualidade ou quantidade dos bens ou receitas geradas". Expõe ainda que "manter desperdícios é sinônimo de prejuízo, pois não poderão ser repassados aos preços".

As perdas têm uma característica anormal, não estão relacionadas no processo de produção ou comercialização de produtos pelas entidades para obtenção de receitas.

2.2 Classificação dos custos

Quanto à classificação de Custo e despesas aos produtos destaca-se a existência de Custos diretos e indiretos, fixos e variáveis, enquanto que nas despesas não estão incluídos as diretas e indiretas.

2.2.1 Custos Diretos e Indiretos

Quando um custo pode ser alocado diretamente aos produtos necessitando apenas uma medida de consumo, estes têm a nomenclatura de Custos Diretos. Mas existem produtos que são de difícil apropriação por não obterem uma condução de medida que seja objetiva. Estes custos são classificados como indiretos.

Como as instalações de energia elétricas estão diretamente ligadas à mão-de-obra, pode-se destacar a alocação deste custo da seguinte forma:

Com respeito especificamente à mão-de-obra, entendemos então que seja Direta e Indireta; aquela diz respeito ao gasto com pessoal que trabalha e atua diretamente sobre produto que está sendo elaborado; a outra, a Indireta, é a relativa ao pessoal de chefe, supervisão ou ainda atividades que, apesar de vinculadas à produção, nada tem de aplicação direta sobre o produto: manutenção, prevenção de acidentes, Contabilidade de Custos, programação e controle da produção etc. (MARTINS, 2003, p.49).

Com relação a este comentário o autor está se referindo ao produto, como é o caso de instalações elétricas que se faz referência na obra realizada.

2.2.2 Custos e Despesas Fixos e Variáveis

Apresentam-se dois modelos de gráficos para que o usuário possa entender melhor estes conceitos:

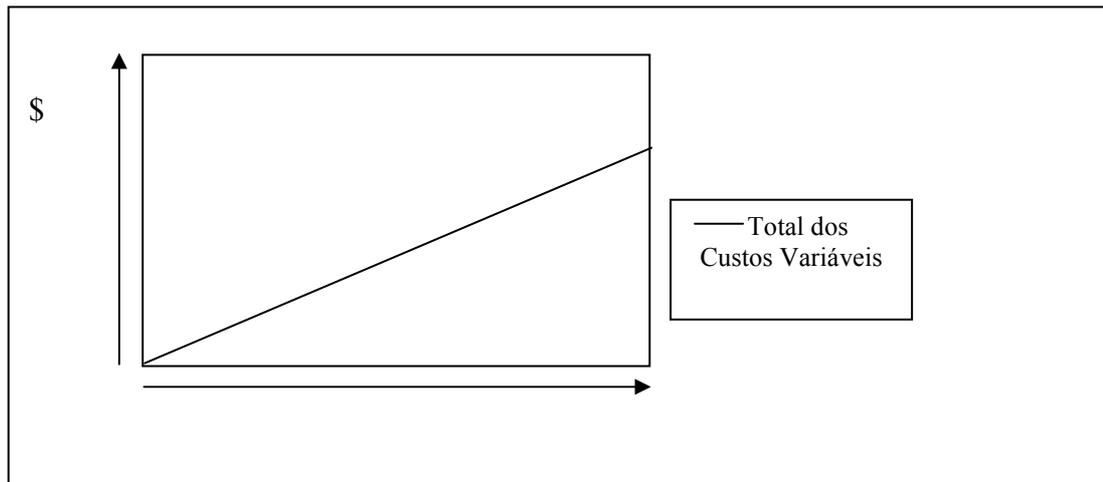


FIGURA 1 – GRÁFICO DOS CUSTOS VARIÁVEIS
Fonte: Perez Jr., Oliveira e Costa (1999, p. 23)

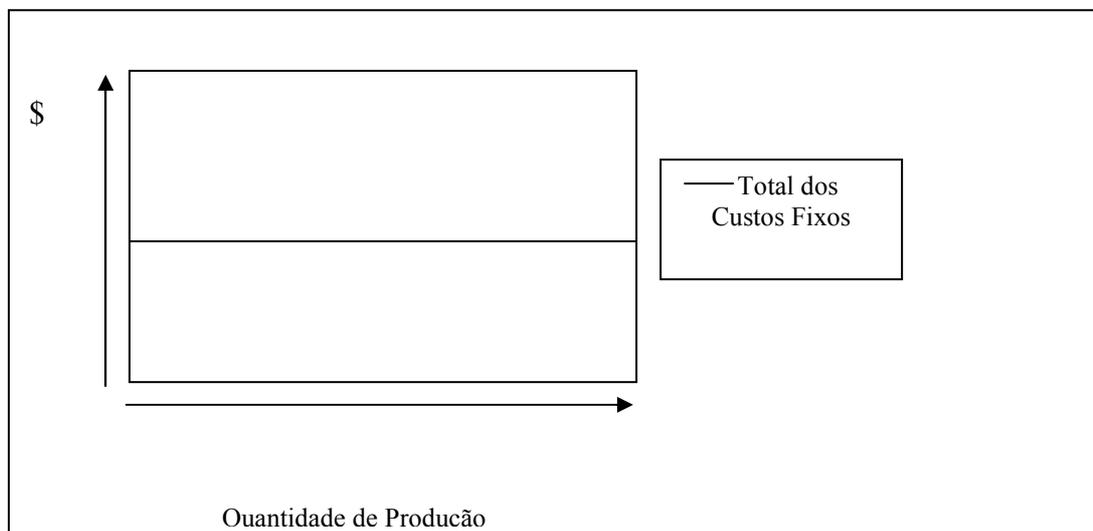


FIGURA 2 – GRÁFICO DOS CUSTOS FIXOS
Fonte: Perez Jr., Oliveira e Costa (1999, p.21)

Com relação a estes gráficos apresentados podemos assim dizer que os Custos que variam de preços de acordo com a quantidade de produzida são os Custos Variáveis. Por exemplo, a matéria-prima adquirida para usar na mão-de-obra, quanto mais obras de instalações elétricas a empresa fizer, haverá mais

necessidade de compra de matérias-primas, por isso elas variam de acordo com os serviços prestados.

Por outro lado, os custos que permanecem inalterados, mesmo com a variação de quantidade produzida, são chamados de Custos Fixos. Um exemplo que pode ser citado é o aluguel do imóvel, que mesmo com o aumento ou redução na produtividade, o seu valor continua inalterado.

Também existem Despesas Fixas e Variáveis, e como já foram comentadas, as despesas estão relacionadas à obtenção de receitas. Como exemplos podem ser apresentados as propagandas e o salário da administração que não tenha participação nos lucros, Despesas Fixas enquanto comissão de vendedores, participação nos lucros por parte de funcionários e diretores podem ser considerados variáveis, já que alteram de acordo com as vendas realizadas.

2.3 Métodos de Custeio

Existem vários tipos de sistemas ou métodos usados para determinação do custo dos produtos vendidos. Entre eles, o Custeio por Absorção ainda é o único legalmente aceito no Brasil, porém é o método que menos fornece informações gerenciais relevantes para a tomada de decisões em uma empresa.

O Custeio Variável será o método que será abordado neste trabalho por se tratar de um sistema muito usado na formação de preço de venda. Porém é bem conveniente fazer um comentário sobre outros conceitos de alocação de custos, dos quais serão citados o Custeio por Absorção e também o Custeio Baseado em Atividades, mesmo para efeito de comparação de definições entre eles. Para melhor entendimento e devido ao aumento gradativo da competitividade, será seguida uma ordem evolutiva de necessidades gerenciais das empresas para a apresentação de cada um dos três métodos de custeio.

2.3.1 Método de Custeio por Absorção

O custeio por absorção de acordo com Neves e Viceconti (2003, p. 33) "é um processo de apuração de custos, cujo objetivo é ratear todos os seus elementos (fixos ou variáveis) em cada fase da produção". O autor discorre ainda que, "logo um custo é absorvido quando for atribuído a um produto ou unidade de produção, assim cada unidade ou produto receberá sua parcela no custo ate que o valor aplicado seja tolamente absorvido pelo Custo dos Produtos Vendidos ou Pelos Estoques Finais".

Crepaldi (1998, p. 83) destaca que "o Custeio por Absorção ou Custeio Pleno consiste na apropriação de todos os custos (sejam eles fixos ou variáveis) à produção do período". Destaca ainda que "os gastos não fabris (despesas) são excluídos". É o método derivado da aplicação dos princípios fundamentais de contabilidade e é, no Brasil, adotado pela legislação comercial e pela legislação fiscal.

De acordo com Leone (1997, p.323), "dois de nossos mais importantes diplomas legais – a Lei das Sociedades por Ações e o Regulamento do Imposto de Renda – obrigam explicitamente as empresas a usar o custo por absorção, ainda que de forma parcial".

Martins (2003, p. 37) discorre que o sistema de custeio por absorção consiste na apropriação de todos os custos de produção aos bens elaborados, e só os de produção; todos os gastos relativos ao esforço de produção são distribuídos para todos os produtos ou serviços feitos.

Diante destas citações é notado claramente que no conceito de custeio por absorção destaca-se, a apropriação de todos os custos de produção e a separação das despesas, das quais serão atribuídas diretamente contra o resultado do produto.

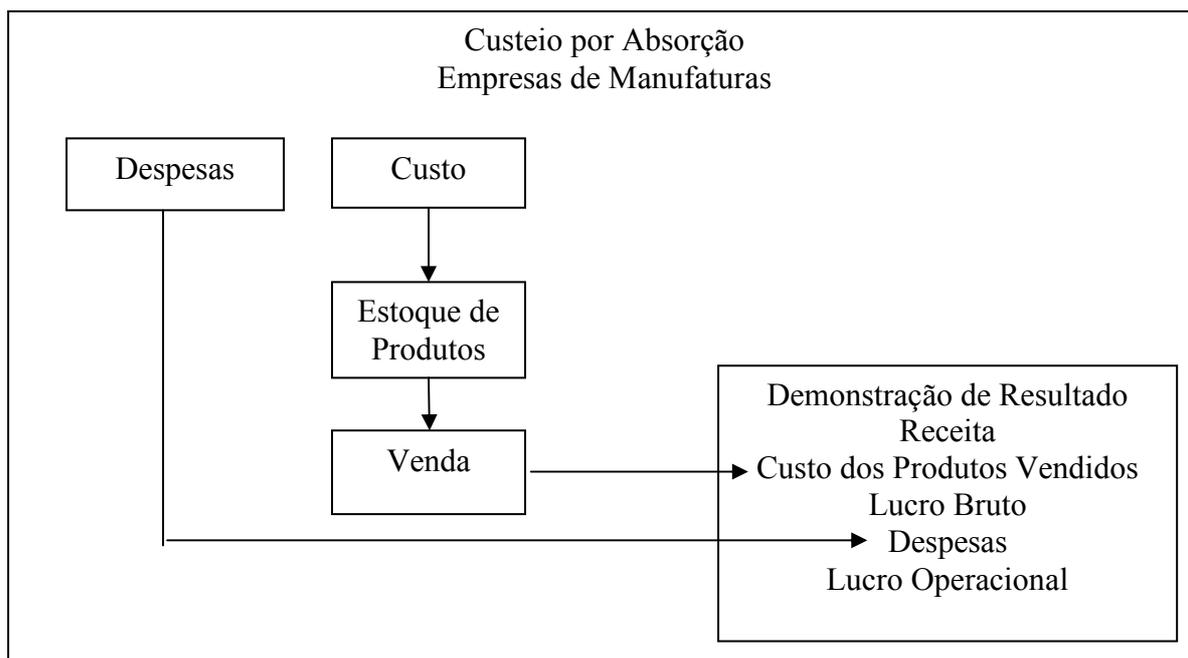


FIGURA 3 – SEPARAÇÃO DOS GASTOS
Fonte: Martins (2003, p.37)

O método de custeio por absorção é decorrente de aplicação dos princípios contábeis, por isso mesmo ele é válido na apresentação das demonstrações contábeis e também para os lucros fiscais.

2.3.1.1 Rateio de custos

No custeio por absorção, os custos indiretos são atribuídos aos departamentos por meio de critérios de rateio.

Para ratear os custos dos produtos antes de qualquer coisa deve-se conhecer quais os gastos inerentes a nossa produção. Após isso, tem que haver uma separação desses gastos em custos e despesas, pois como já foi comentada, a despesa serão alocadas diretamente no resultado enquanto os custos terão que passar por uma nova divisão, a de custos diretos e indiretos. Os custos diretos já estão identificados a cada produto, porém nos custos indiretos não há esta definição. De acordo com Martins (2003, p. 79), todos os custos indiretos só podem ser apropriados, por sua própria definição, de forma indireta aos produtos, isto é, mediante estimativas, critérios de rateio, previsão de comportamento de custos etc.

O rateio dos custos indiretos pode comprometer o resultado, pondo em dúvida todo o seu processo devido ao seu grau de subjetividade à alocação. Conforme expõe Martins (2003, p. 79) todas essas formas de distribuição contêm, em menor ou maior grau, certo subjetivismo; portanto, a arbitrariedade sempre irá existir nessas alocações, sendo que às vezes ela existirá em nível bastante aceitável, e em outras oportunidades só será aceita por não haver alternativas melhores.

É indispensável que o Contador de custos obtenha minuciosamente o conhecimento do sistema de produção adotado pela empresa para não haver distorção nos dados. É aconselhável a participação de funcionários qualificados da área de produção nos processos das bases de rateio.

2.3.2 Método de Custeio Variável (Direto)

Martins (2003, p. 98) discorre que "no Custeio Variável, só são alocados aos produtos os custos variáveis, ficando os fixos separados e considerados como despesas do período, indo diretamente para o Resultado; para os estoques, só vão, como consequência, custos variáveis".

Neves e Viceconti (2003, p. 149) apresentam que o Custeio Variável:

é um tipo de custeamento que consiste em considerar como Custo de Produção do Período apenas os Custos Variáveis incorridos. Os custos fixos, pelo fato de existirem mesmo que não haja produção, não são considerados como Custos de Produção e sim como Despesas, sendo encerrados diretamente contra o resultado do período.

Discorre ainda que "desse modo, o Custo dos Produtos Vendidos e os Estoques Finais de Produtos em Elaboração e Produto Acabados só conterão custos variáveis".

Este sistema é usado pelos gestores para a tomada de decisões gerenciais por poder propiciar mais agilmente informações pertinentes à empresa, pois o lucro sempre acompanha a direção das vendas. É considerado muito mais prático alocar os custos e despesas fixos para o resultado, já que eles, independentemente do volume de produção, sempre serão os mesmos, o que já não ocorre com os gastos variáveis que oscilam proporcionalmente a quantidade produzida.

Outros aspectos são apontados por Martins (2003, p. 204) que determinam a preferência da gerência por usar somente os custos e despesas variáveis: "Pela própria natureza dos custos fixos (invariabilidade), arbitrariedade em seu rateio e variação por unidade em função de oscilação do volume global, e para propiciar valores de lucro não muito úteis para fins gerenciais".

Apesar de ser mais útil nas decisões gerenciais, o Custeio Variável ainda é apenas usado para controle interno, pois por ferir os Princípios da Competência e Confrontação não é aceito pelos Auditores Independentes e também pelo fisco, impossibilitando a publicação das demonstrações contábeis.

2.3.2.1 Margem de Contribuição

De acordo com Leone (2000, p. 393), "o objetivo principal do critério é a determinação da Contribuição Marginal". Continua expondo que o seu conceito "é a diferença entre a receita proporcionada pelo produto, processo, serviço, atividade ou qualquer outro seguimento da Empresa e os seus custos diretos e variáveis".

Sem dúvida a Margem de Contribuição é um dos instrumentos mais usados para a tomada de decisões entre os gerentes, pois segundo Crepaldi (1998 p. 121), ela ajuda a "decidir sobre se deve diminuir ou expandir uma linha de produção; avaliar alternativas provenientes da produção, de propagandas especiais etc; decidir sobre estratégias de preço, serviços ou produtos e avaliar o desempenho".

De acordo com as necessidades da empresa, o Contador de Custos poderá optar em usar a Margem de Contribuição Unitária ou Margem de Contribuição Total. O cálculo da fórmula usada para obtenção do resultado é $Mc = PV - CV - DV$, onde a Margem de Contribuição (MC) é o resultado do Preço de Venda (PV) subtraído dos Custos Variáveis (CV) e das Despesas Variáveis (DV).

O objetivo é identificar se o resultado indicará um valor que poderá cobrir os Custos e Despesas Fixos e a partir desta base, analisar, por exemplo, em quais condições as vendas devem ser elaboradas para melhor se proteger contra a agressividade da concorrência.

2.3.2.2 Ponto de Equilíbrio

Outra análise muito usada no método do Custeio Variável, o Ponto de Equilíbrio, denominado também como Ponto de Ruptura representa um gráfico onde apontará a relação custos e despesas totais contra receitas totais. De acordo com Crepaldi (1998, p. 123) "para alcançar o equilíbrio nas linhas de produção e/ou serviço do departamento, dever-se-á calcular o volume de vendas necessário para cobrir os custos e como usar esta informação. Deve também entender como os custos reagem com as mudanças de volume".

Um modelo de gráfico do Ponto de Equilíbrio será exposto para melhor entendimento desta relação.

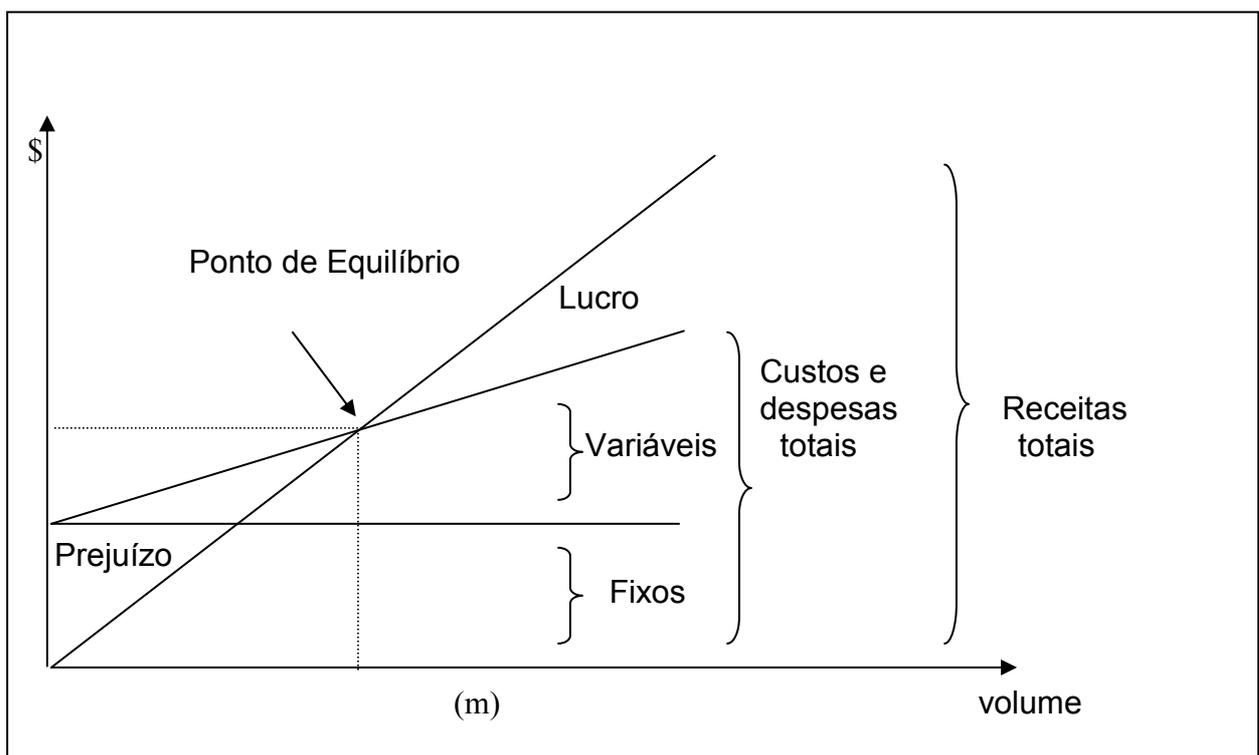


FIGURA 4 – GRÁFICO DO PONTO DE EQUILÍBRIO
Fonte: Martins (2003, p. 258)

O Ponto de Equilíbrio mostra exatamente em que situação a empresa conseguirá cobrir todos os seus gastos (custos fixos e variáveis) de forma que os lucros e os prejuízos sejam iguais à zero. A partir deste ponto a empresa tende a obtenção de lucro.

2.3.3 Método Variável x Método Absorção

É normal a comparação entre estes métodos, pois os tratamentos apresentados por cada um em relação aos custos mudam consideravelmente o resultado nos valores atribuídos aos estoques. Através de prática de exercícios que comparam estes dois métodos, vários autores chegam a varias definições onde apontam as semelhanças e as diferenças relacionadas entre eles.

Custeio Variável	Custeio por Absorção
<ol style="list-style-type: none"> 1. Classifica os custos em fixos e variáveis. 2. Classifica os custos em diretos e Indiretos. 3. Debita ao segmento, cujo custo está sendo apurado, apenas os custos que são diretos ao segmento e variáveis em relação ao parâmetro escolhido como base. 4. Os resultados apresentados sofrem influência direta do volume de vendas. 5. É um critério administrativo, gerencial, interno. 6. Aparentemente sua filosofia básica contraria os preceitos geralmente aceitos de Contabilidade, principalmente os fundamentos do "regime de competência". 7. Apresenta a Contribuição Marginal – diferença entre as receitas e os custos diretos e variáveis do segmento estudado. 8. O custeamento variável destina-se auxiliar, sobretudo, a gerência no processo de planejamento e de tomada de decisões. 9. Como o custeamento variável trata dos custos diretos e variáveis de determinado seguimento, o controle da absorção dos custos da capacidade ociosa não é bem explorado. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Não há preocupação por essa classificação. 2. Também classifica os custos em diretos e indiretos. 3. Debita ao segmento cujo custo está sendo apurado os seus custos diretos e também os custos indiretos através de uma taxa de absorção. 4. Os resultados apresentados sofrem influência direta do volume de produção. 5. É um critério legal, fiscal, externo. 6. Aparentemente sua filosofia básica alia-se aos preceitos contábeis geralmente aceitos, principalmente aos fundamentos do "regime de competência". 7. Apresenta a Margem Operacional – diferença entre as receitas e os custos diretos e indiretos do segmento estudado. 8. O custeamento por absorção destina-se a auxiliar a gerência no processo de determinação da rentabilidade e de avaliação patrimonial. 9. Como o custeamento por absorção trata dos custos diretos e indiretos de determinado segmento, sem cogitar de perquirir se os custos são variáveis ou fixos, apresenta melhor visão para o controle da absorção dos custos da capacidade ociosa.

Quadro 1 - Diferença entre os métodos de Custeio Variável e Absorção
 Fonte: Leone (2000, p. 406-407)

O que o autor acabou de demonstrar foi um resumo para efeito de comparação dos conceitos até aqui mostrados. Foi um jeito prático e muito conveniente que tornou mais fácil o entendimento de cada um destes métodos de custeio.

2.3.4 Método do Custeio Baseado em Atividades (ABC)

Com a globalização agindo sobre a economia aumentando em muito a competitividade entre as empresas, a apresentação de um novo conceito sobre a alocação dos custos, pode ser uma vantagem essencial para uma liderança de mercado.

A tendência é que métodos que melhor atendam a tomada de decisões dos gerentes financeiros substituam os velhos conceitos de sistema de custeio.

Nos últimos anos a utilização dos custos indiretos de fabricação vem crescendo muito. Para reduzir as distorções causadas pela arbitrariedade no rateio dos custos indiretos criou-se o Custeio Baseado em Atividades, mais conhecido como ABC.

Neves e Viceconti (2003, p. 132) discorrem que o "Custeio ABC (Activity Based Costing) é um método de custeio que, como o próprio nome indica, está baseado nas atividades que a empresa efetua no processo de fabricação de seus produtos".

Segundo Martins (2000, p. 112) o modelo de custo ABC "é uma ferramenta que permite melhor visualização dos custos através da análise das atividades executadas dentro da empresa e suas respectivas relações com os produtos".

Uma empresa é dividida em departamentos que é claro cada um deles exerce certo tipo de atividade. Identificar quais atividades de uma entidade os recursos estão sendo atribuídos é o objetivo do Custeio Baseado em Atividades.

O quadro a seguir mostra esta identificação:

ATIVIDADE	RECURSO
Vender automóvel	Automóvel; vendedor e sala de exposição.
Prestar serviço	Mecânicos treinados; ferramentas; manual de serviço; oficina.

Quadro 2 – Identificação das Atividades e de Recursos.

Fonte: Brimson (1996, p. 67)

Segundo Brimson (1996, p. 67), "uma atividade requer recurso para alcançar seu objetivo. Recursos são os fatores de produção - mão de obra, tecnologia, viagens, suprimentos e similares – empregados para realizar uma atividade".

De acordo com Neves e Viceconti (2003, p. 133) os custos são direcionados para as atividades da empresa e destas para os produtos que são fabricados.

Quanto aos gastos, conforme Martins (2003, p. 94) a ordem de prioridade da atribuição de custos às atividades é primeiro a alocação direta, seguida do rastreamento e o rateio. Esse último é realizado somente nos casos em que realmente não há possibilidade de utilizar a alocação direta ou o rastreamento; porém deve-se ter em mente que para fins gerenciais, não deverão ser elaborados rateios arbitrários.

Conforme Brimson (1996, p. 181) "os custos são rastreados até o objetivo final através de uma lista de atividades. Uma lista de atividades específica à seqüência das atividades e a quantidade de cada consumida para alcançar os objetivos da empresa, como fabricar produtos, prover o processo de fabricação ou servir a um cliente".

Após a obtenção dos custos através dos rastreamentos, é necessário saber como estes custos serão alocados nas atividades da empresa, e para isto precisa-se obter direcionadores destes custos que serão denominados de: Diretor de Custos e Diretor de Atividades.

Departamentos	Atividades	Direcionadores
Compras	Comprar Materiais	nº de pedidos
	Desenvolver Fornecedores	nº de fornecedores
Almoxarifado	Receber Materiais	nº de recebimentos
	Movimentar Materiais	nº de requisições
Adm. Produção	Programar Produção	nº de produtos
	Controlar Produção	nº de lotes
Corte e Costura	Cortar	tempo de corte
	Costurar	tempo de costura
Acabamento	Acabar	tempo de acabamento
	Despachar Produtos	tempo de despacho

Quadro 3 – Levantamento dos direcionadores de atividades
Fonte: Martins (2003, p. 99)

Em uma empresa existem departamentos com suas devidas atividades. No ABC estas atividades precisam de direcionadores que servirão de apoio à distribuição dos custos aos produtos.

No quadro foi apresentado um modelo no qual foram relacionados os direcionadores de atividades de cada departamento de uma determinada empresa. Conforme Perez Jr., Oliveira e Costa (1999, pg. 229), o Direcionador de Custo "é a forma como as atividades consomem recursos. Serve para custear as atividades". Com esta definição, restaria então distribuir os produtos em cada direcionador de atividades alocando seus devidos custos, obtendo assim, o custo total de cada atividade por departamento da empresa.

2.4 Preços de Venda

A formação de preços é amplamente estudada pelo capitalismo por ser o ponto chave para atrair o consumidor. Crepaldi (1998 p. 209) discorre que "numa economia capitalista, a alocação dos recursos às várias atividades se dá em função dos lucros esperados. Na busca do lucro, os empresários oferecem aos consumidores bens e serviços que atendam seus desejos, suas necessidades".

Há dois fatores que os empresários deverão considerar na formação de seus preços de venda: ou a empresa opte em acompanhar a concorrência ou ela terá que diferenciar seus produtos para fugir de uma guerra de preços.

Acompanhar a concorrência é uma tarefa em que evitar os desperdícios e reduzir o máximo seus custos podem fazer vantagem perante as demais empresas. Neste fator os produtos se equiparam e o preço pode se tornar um diferencial a favor de qual for mais atraente para o consumidor.

Já para fugir da guerra de preços, significa que a empresa poderá oferecer um produto ou serviços de qualidade superior aos da concorrência, ocasionando em um aumento nos custos. Porém com produtos e serviços de melhor qualidade a empresa poderá jogar preços mais altos para venda que poderá ter o retorno desejado.

2.4.1 Estratégias de Preços de Venda

É importante estabelecer uma estratégia de preços que proporcione à empresa um retorno financeiro adequado. O departamento de vendas tem que ficar atento a todas as mudanças ocorridas no mercado, pois a política de preços é de grande importância para as pretensões da empresa.

Dentre inúmeras estratégias de preços existentes pode-se apontar algumas destacadas por Santos (1995, p.121, 122), das quais acredita-se ser algumas das mais observadas nos dias atuais:

- Método do Preço Corrente – São adotados para os casos de produtos vendidos a um mesmo preço por todos os concorrentes;
- Método de Imitação de Preços – Este método prevê que os mesmos preços sejam adotados por uma empresa concorrente selecionada no mercado;
- Método de Preços Agressivos – Ocorre quando um grupo de empresas concorrentes estabelece a tendência de uma redução drástica de preços até serem atingidos, em certos casos, níveis economicamente injustificáveis abaixo do custo da mercadoria;

- Método de Preços Promocionais – Caracteriza a situação em que as empresas oferecem certas mercadorias (caso típico de supermercado) a preços tentadores com o intuito de atrair o público para o local de vendas.

Além destas citadas acima, cabe ainda comentar sobre a estratégia de cotar o preço abaixo da concorrência, ou seja, é feita uma pesquisa de preços dos concorrentes e baseado no resultado obtido é adotado um valor um pouco abaixo dos demais.

2.4.2 Método do Preço com base no Custo Marginal

Apesar de não ser o único existente, o Custo Marginal destaca-se por ser um dos que obtém resultados mais satisfatórios para os administradores de uma empresa. Santos (1995, p. 128) expõe bem este fato ao definir que "pelo custeio marginal, um dirigente responsável pela formação de preços tem maior liberdade de ação". Discorre ainda que "o seu objetivo consiste em descobrir as combinações de preços e de volume que maximizarão os lucros, contanto que o preço seja, pelo menos, maior do que os custos marginais ou desembolsados". De fato, pois separando todos os custos variáveis de produção para ser formado o custo marginal, torna-se bem mais fácil cotar um preço que cubra os outros gastos (fixos).

2.5 Markup

O markup é um índice que as empresa usam sobre os custos relacionados para determinação dos preços. Atkinson, Banker, Kaplan e Young (2000, p. 251) definem que o markup é "o montante de lucro somado aos custos estimados para a ordem de serviço a fim de obter o preço de oferta".

O markup, segundo Santos (1995, p. 135) cobre as seguintes contas:

- Imposto sobre vendas;
- Taxas variáveis sobre venda;
- Despesas administrativas fixas;
- Despesas de vendas fixas;
- Custos indiretos de produção;
- Lucro.

É um índice que tem uma aceitação muito grande no processo de formação de preços por disponibilizar uma segurança necessária para a obtenção de lucro.

3. ESTUDO DE CASO

3.1 Histórico da Empresa MZI

A MZI¹ foi fundada em julho/2001, originada da fusão de duas renomadas empresas no ramo de instalações elétricas: a ZPL Comercial Elétrica Ltda., que fora fundada em 1988 por Volnei Berckembrock, e a MC Engenharia de Instalações Ltda., que fora fundada em 1981 pelo Eng. Luiz L. de Queiroz.

Atentos ao potencial do mercado, os sócios Volnei e Luiz uniram sua experiência e know-how² tecnológico ao talento e aos recursos humanos e materiais necessários para a construção de um negócio que atendesse suas exigências éticas, de qualidade e de rentabilidade.

A Empresa constituiu-se sobre bases sólidas e vem, paulatinamente, conquistando maior respeitabilidade no mercado, devido especialmente ao diferencial de qualidade dos produtos e serviços, à solidez financeira e ao atendimento personalizado que é oferecido aos clientes.

A MZI conta com equipes técnicas altamente qualificadas e constantemente treinadas, tendo o seu quadro de pessoal formado por engenheiros eletricitas, engenheiro civil, eletrotécnicos, técnicos, eletricitas, encanadores, montadores de quadros, etc.

Para cada obra ou serviço a MZI oferece uma solução personalizada, adequando o produto à real necessidade dos seus clientes, sempre utilizando as mais modernas tecnologias disponíveis.

Todas as obras e serviços são devidamente documentados e acompanhados por profissionais legalmente habilitados no CREA³, com a garantia dos materiais e serviços executados.

¹ MZI Instalações Ltda.

² Conhecimento de como executar uma tarefa.

³ Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura

3.2 Produtos e serviços

A Empresa atua nos segmentos de obras de instalações e venda de materiais elétricos onde trabalha com clientes nos mais diversificados ramos de atividades: setor público, indústrias, comércio, shoppings centers, hospitais, escolas, condomínios, residências, etc.

Dentre as principais atividades desenvolvidas pela empresa estão:

- Montagens elétricas industriais
- Montagens de subestações até 25 kV
- Instalações elétricas em prédios comerciais e residenciais
- Instalações de sistemas de prevenção de incêndio (para-raios, iluminação de emergência e alarme de incêndio)
- Redes de cabeamento estruturado – Instalador credenciado Furukawa
- Redes de telefonia
- Instalações elétricas (conforme NBR 5410)
- Instalações hidrossanitárias

3.3 Clientes

A MZI encontra-se para a realização das obras, bem preparada e equipada com veículos, equipamentos de testes, alicates de compressão para terminais, escadas, andaimes, furadeiras e rompedores, incluindo todo o ferramental necessário para execução das instalações.

Dentre os diversos clientes que a empresa possui destacam-se:

- Baía Sul Medical Center
- Bautec
- Beiramar Shopping Center

- C&A Modas
- Clemar Engenharia
- Condomínio Ceisa Center
- Costão do Santinho Resort
- Diprosul
- DVA Veículos e DVA Caminhões
- Intercity Hotel
- Lojas Americanas
- Shopping Center Itaguaçu
- Softway (Callcenter)
- Supermercados Giassi

Dentre às políticas da MZI, pode-se discernir que ela está empenhada em executar obras e comercializar produtos com tecnologia diferenciada e normatizada, atingindo resultados através da eficácia da gestão e melhoria contínua nos processos e buscando soluções para a total satisfação de todos os envolvidos. E tem como principal visão em ser uma empresa reconhecida pelo mercado, em suas áreas de atuação, por seus valores e competência técnica e gerencial, proporcionando aos sócios e colaboradores desenvolvimento profissional e pessoal gerados pelos resultados obtidos.

3.4 Aplicação dos preços pela MZI

Para ter uma ideia inicial, quanto à sua aplicação, a formação dos preços de venda dos materiais e dos serviços prestados em uma obra realizada pela MZI são feitos de duas formas distintas.

Como já foi apresentada anteriormente, a MZI é composta por dois sócios. Por uma questão de afinidade, ficou acordado que haveria uma divisão das responsabilidades exercidas na empresa. Um deles, o Eng. Luiz, ficaria responsável pela parte da compra dos materiais aplicados bem como seus preços de venda, enquanto o outro sócio, Sr. Volnei, se relacionaria com a parte da mão de obra dos funcionários e a designação do valor dos serviços que seriam prestados.

Para formar o preço de venda dos materiais aplicados, o Eng. Luiz usa um método chamado "Fatores de Multiplicação" para preços finais. Este método foi desenvolvido com a finalidade de obter um padrão para cada venda que a MZI realiza, ou seja, cada tipo de material que a empresa vende, tem o seu fator de multiplicação. Este é formado através de percentuais onde são somados os custos (frete, IPI⁴...) e reduzidos os possíveis descontos obtidos perante os fornecedores, chegando assim aos fatores de multiplicação do custo do produto. A partir deste estágio estima-se uma margem de lucro sobre o material, geralmente 50% sobre o fator de multiplicação obtido do custo para poder chegar ao fator de multiplicação da venda, fator este que posteriormente ajudará a formar o preço final de cada material.

Como foi discorrido, o Sr. Volnei fica responsável com a formação do preço da mão de obra aplicada. A forma que ele usa para desempenhar esta função é muito comum nas empresas de serviços que não tem um método específico adotado. Assim o Sr, Volnei simplesmente distribui o valor da mão de obra de acordo com o tipo de serviço prestado, ou pelo tempo gasto para elaboração da obra, mesmo não conhecendo o custo que será dispendido para esta finalidade.

É assim o critério de formação de preços na adotado na MZI que posteriormente será mais bem explicado através de exemplos destacando cada um destes processos citados.

3.4.1 Principais Materiais Utilizados em Obras

Pode haver inúmeros materiais a serem utilizados em uma obra de instalações elétricas, isto só depende do tamanho e de qual perfil de cada serviço pedido.

Alguns dos principais materiais utilizados são destacados em Anexo.

Dos materiais citados, obviamente alguns foram utilizados para a explicação que apresentaremos na formação dos preços pela MZI. Este quadro apresentado é apenas a parte inicial, pois falta apresentar os preços relacionados aos materiais,

⁴ Imposto sobre Produtos Industrializados

mas para tanto é preciso saber antes como são obtidos seus fatores de multiplicação.

3.4.2 Negociação com Fornecedores

Atualmente, diante da acentuação da concorrência, as negociações com os fornecedores tornaram-se imprescindíveis para a obtenção do preço de venda. É preciso selecionar os fornecedores, mas ter sempre uma cartilha de emergência para possíveis acidentes que impossibilitem a entrega do material.

A MZI interage com os fornecedores e deixa bem claro a cada um deles, a importância da redução de custos, da garantia de entrega no prazo e de um produto com qualidade. Os fornecedores respondem com vantagens do tipo orçamentos de preços com descontos, prazos de entrega reduzidos e a maioria apresentam tabelas de preços de referência que ajudam no processo de formação de preços na revenda dos materiais. Se for satisfatório, a empresa aprova o orçamento. Quando o orçamento for alto, a MZI continua a negociar até chegar a um acordo.

Dentre os principais fornecedores que a empresa trabalha destacam-se no quadro a seguir em número de produtos.

1	CEMAR
2	GENERAL ELETRIC
3	CONDUSPAR
4	NELMETAIS
5	WETZEL
6	EXATEC
7	WEG
8	INTELLI
9	DELTA PERFILADOS
10	DELTA CABLE
11	ISOTECK
12	ZEUS
13	KRON

Quadro 4 – Fornecedores

Fonte: MZI Instalações Ltda, adaptado pelo autor.

A importância de obter bons fornecedores, está se tornando cada vez mais evidente, por isso a MZI geralmente efetua suas compras com os mesmos, pois há

tempos trabalham juntos e sempre manteve uma boa relação, tanto quantitativamente quanto qualitativamente.

3.4.3 Cálculo do Fator de Multiplicação dos Materiais

Como só foi discorrido anteriormente em um rápido comentário, o Fator de Multiplicação poderá agora ser mais bem compreendido através de exemplos práticos que demonstram sua formação.

Para demonstrar o caso prático se faz necessário abordar apenas a primeira linha da tabela.

Tabela 1 – Fatores de Multiplicação

Fornecedor	Materiais	F.M.		Descontos (%)					Custos		BDI
		Venda	Custo						Frete	IPI	
CEMAR	Terminais de conexão	0,5111	0,3407	41%	25%	7%	10%	20%	0%	15%	50%
	Bornes	0,4800	0,3200	41%	25%	7%	10%	25%	0%	15%	50%
	Tomadas de bloqueio mecânico	0,5441	0,3627	41%	25%	7%	10%	15%	0%	15%	50%
	Acessórios eletrocalhas	0,4848	0,3232	41%	25%	7%	10%	15%	0%	5%	50%
	Acessórios eletrocalhas	0,5195	0,3463	41%	25%	7%	10%	15%	0%	10%	50%
	Acessórios perfilados	0,5834	0,3889	41%	25%	7%	10%	0%	0%	5%	50%
	Acessórios quadros	0,6389	0,4259	41%	25%	7%	10%	0%	0%	15%	50%
	Quadros CCP plast	0,5750	0,3833	41%	25%	7%	10%	10%	0%	15%	50%
	Quadros plast II	0,5430	0,3620	41%	25%	7%	10%	15%	0%	15%	50%
	Plug, Tomadas	0,6389	0,4259	41%	25%	7%	10%	0%	0%	15%	50%
WETZEL	Bucha de Redução s/ Rosca	0,4480	0,2890	73,75%					CIF	10%	55%
	Condulete c/ Rosca	0,4776	0,3081	70,66%					CIF	5%	55%
	Linha Poliwetzel	0,4272	0,2756	73,75%					CIF	5%	55%
	Lum. a Prova de Tempo	0,5230	0,3374	70,66%					CIF	15%	55%
	Caixa de Passagem	0,4059	0,2619	75,06%					CIF	5%	55%
	PVC	0,4788	0,3089	69,11%					CIF	isen.	55%
	Eletroduto	0,3684	0,2377	76,23%					CIF	isen.	55%
	Curva	0,4548	0,2934	70,66%					CIF	isen.	55%
	Fita Isolante	0,3866	0,2494	75,06%					CIF	isen.	55%
	Weflex	0,4094	0,2641	73,59%					CIF	isen.	55%

Fonte: MZI Instalações Ltda, adaptada pelo autor

Explicando a obtenção dos Fatores de Multiplicação de venda e custos apresentados:

Especificação

- Fornecedor » Cemar Componentes Elétricos
- Material » Terminais de Conexão
- Descontos obtidos » 41%; 25%; 7%; 10%; 20%
- Custos incorridos» IPI 15%

Primeira etapa

Cálculo do Fator de Multiplicação dos custos.

Sabe-se que 100% é igual a 1, então só é preciso reduzir os descontos e adicionar os custos como segue:

Descontos

- Retirando	41%	de	1	sobra	0,59
- Retirando	25%	de	0,59	sobra	0,4425
- Retirando	7%	de	0,4425	sobra	0,4115
- Retirando	10%	de	0,4115	sobra	0,3704
- Retirando	20%	de	0,3704	sobra	0,2963.

Custos - IPI

- Adicionando 15% de 0,2963 resulta 0,3414.

Obtém-se então o Fator de Multiplicação dos custos que é **0,3414⁵**.

Segunda etapa

Cálculo do Fator de Multiplicação das vendas.

Agora para chegar ao Fator de Multiplicação de venda é só adicionar a margem de lucro desejada, que no caso da MZI geralmente é 50%, em cima do Fator de Multiplicação do custo dos materiais, assim:

- Adicionando 50% sobre 0,3414 resulta 0,5121

logo, o Fator de Multiplicação de venda é **0,5121⁶**.

⁵ O valor obtido pela MZI Instalações foi de 0,5111

⁶ O valor obtido pela MZI Instalações foi de 0,3407

Enfim são conhecidos os Fatores de Multiplicação e através deles, em um processo seqüencial, se saberá como a MZI usa esta ferramenta para chegar ao preço de venda das mercadorias.

3.4.4 Preço de Venda dos Materiais

Como já são conhecidos os valores dos Fatores de Multiplicação finalmente é possível conhecer o processo final da formação do preço de venda dos materiais. Pode-se então finalizar o quadro que a MZI usa para alocar seus preços de venda com os respectivos custos de cada material.

Só para recordar, já se conhecem os principais materiais utilizados nas obras, como a MZI consegue negociar descontos com fornecedores e como se formou o Fator de Multiplicação de venda e de custo para cada material que será revendido.

Por fim, é exemplificado o cálculo do preço de venda do material. Já foi comentado anteriormente que os fornecedores disponibilizam tabelas com os preços de referência. Estas tabelas são imprescindíveis para a MZI efetuar o cálculo pretendido.

Explicando o preço de venda de um tipo de material usado na obra:

- Material» Terminais de Conexão
- Preço da tabela referência» 25,20
- Fator de Multiplicação de venda» 0,5111
- Fator de Multiplicação de Custo» 0,3407

Fórmulas:

- $PV = FMV \times PTR$
- $PC = FMC \times PTR$ onde,

PV = Preço de Venda

FMV = Fator de Multiplicação de Venda

FMC = Fator de Multiplicação de Custo

PTR = Preço Tabela Referência

Assim calcula-se:

- $PV = 0,5111 \times 25,20 = 12,88$
- $PC = 0,3407 \times 25,20 = 8,59$

Estes valores são representados na tabela a seguir da seguinte forma:

Tabela 2 – Formação do preço de venda dos materiais

Materiais	F.M.		TABELA	PREÇO VENDA	
	Venda	Custo		Venda	Custo
Terminais de conexão	0,5111	0,3407	25,200	12,88	8,59
Bornes	0,4800	0,3200	4,300	2,06	1,38
Tomadas de bloqueio mecânico	0,5441	0,3627	387,100	210,60	140,40
Acessórios eletrocalhas	0,4848	0,3232	15,100	7,32	4,88
Acessórios eletrocalhas	0,5195	0,3463	0,325	0,17	0,11
Acessórios perfilados	0,5834	0,3889	3,600	2,10	1,40
Acessórios quadros	0,6389	0,4259	8,700	5,56	3,71
Quadros CCP plast	0,5750	0,3833	295,200	169,73	113,15
Quadros plast II	0,5430	0,3620	390,300	211,93	141,29
Plug, Tomadas	0,6389	0,4259	25,500	16,29	10,86
Bucha de Redução s/ Rosca	0,4480	0,2890	17,080	7,65	4,94
Condutele c/ Rosca	0,4776	0,3081	60,120	28,71	18,52
Linha Poliwetzel	0,4272	0,2756	11,290	4,82	3,11
Lum. a Prova de Tempo	0,5230	0,3374	204,930	107,17	69,14
Caixa de Passagem	0,4059	0,2619	108,730	44,14	28,48
PVC	0,4788	0,3089	7,145	3,42	2,21
Eletroduto	0,3684	0,2377	25,940	9,56	6,17
Curva	0,4548	0,2934	6,120	2,78	1,80
Fita Isolante	0,3866	0,2494	3,220	1,24	0,80
Weflex	0,4094	0,2641	3,670	1,50	0,97
			TOTAL	849,64	561,89

Fonte: MZI Instalações Ltda, adaptada pelo autor.

Os outros materiais seguirão o mesmo critério do exemplo citado.

Já conhecendo o cálculo utilizado para formação do preço de venda e preço de custo dos materiais, pode-se demonstrar a tabela completa utilizada na MZI.

Tabela 3 – Formação final de preços de materiais

Fornecedor	Materiais	F.M.			PREÇO VENDA	
		Venda	Custo	TABELA	Venda	Custo
CEMAR	Terminais de conexão	0,5111	0,3407	25,200	12,88	8,59
	Bornes	0,4800	0,3200	4,300	2,06	1,38
	Tomadas de bloqueio mecânico	0,5441	0,3627	387,100	210,60	140,40
	Acessórios eletrocalhas	0,4848	0,3232	15,100	7,32	4,88
	Acessórios eletrocalhas	0,5195	0,3463	0,325	0,17	0,11
	Acessórios perfilados	0,5834	0,3889	3,600	2,10	1,40
	Acessórios quadros	0,6389	0,4259	8,700	5,56	3,71
	Quadros CCP plast	0,5750	0,3833	295,200	169,73	113,15
	Quadros plast II	0,5430	0,3620	390,300	211,93	141,29
	Plug, Tomadas	0,6389	0,4259	25,500	16,29	10,86
	WETZEL	Bucha de Redução s/ Rosca	0,4480	0,2890	17,080	7,65
Condutele c/ Rosca		0,4776	0,3081	60,120	28,71	18,52
Linha Poliwetzel		0,4272	0,2756	11,290	4,82	3,11
Lum. a Prova de Tempo		0,5230	0,3374	204,930	107,17	69,14
Caixa de Passagem		0,4059	0,2619	108,730	44,14	28,48
PVC		0,4788	0,3089	7,145	3,42	2,21
Eletroduto		0,3684	0,2377	25,940	9,56	6,17
Curva		0,4548	0,2934	6,120	2,78	1,80
Fita Isolante		0,3866	0,2494	3,220	1,24	0,80
Weflex		0,4094	0,2641	3,670	1,50	0,97
				TOTAL	849,64	561,89

Fonte: MZI Instalações Ltda, adaptada pelo autor.

Esta tabela é atualizada sempre em que há alteração nos preços dos fornecedores e mantido nos arquivos em rede, protegidos com senha para somente as pessoas diretamente envolvidas terem acesso a ele.

Por fim é só descrever a quantidade de materiais que serão utilizados na obra, fazer a soma e obter o preço dos materiais para faturar a nota fiscal.

3.4.5 Precificação da Mão de Obra

Já comentado alhures, a tomada de preços da mão de obra não é feita baseada nos gastos incorridos. Não são calculados os custos dispendidos para este fim e que o sócio responsável pelos preços, o Sr. Volnei somente utiliza como base o tipo de serviço prestado, ou o tempo gasto para a realização da obra. Desta forma após serem formados os preços de venda dos materiais, o Sr. Volnei analisa o serviço que será realizado e então disponibiliza o valor da mão de obra.

Desta forma completa o ciclo de formação de preços dos materiais e da mão de obra que geralmente a empresa MZI utiliza para uma obra de instalações elétricas.

Quando se fala em geralmente é porque em algumas vezes ocorrem obras com diferenciação da mão de obra em relação aos materiais utilizados. Como exemplo pode citar para este ocorrido o fato de alguns clientes necessitarem apenas de mão de obra para alguns fins que não serão usados materiais.

3.5 Riscos na definição de preços adotados pela MZI

O método de formação de preços adotado pela empresa MZI pode ocasionar problemas na obtenção de um bom resultado no final da obra realizada.

O critério usado não reconhece os custos totais que a empresa incorre durante a execução dos serviços, pois nota-se que apenas os custos de aquisição dos materiais são alocados. Assim a empresa praticamente está descartando os demais custos relacionados, tanto fixos quanto variáveis e automaticamente mascarando o lucro real a ser obtido.

A não alocação de todos os custos pode acarretar problemas como preço de venda abaixo do que deveria ser, diminuindo os lucros da empresa ou então formando seus preços acima do real, o que dificultaria as suas vendas.

Este esforço de venda não orientado pode ocasionar um lucro e uma rentabilidade abaixo do esperado, ou até mesmo em prejuízo, onde poderá comprometer sua estabilidade econômica e financeira no mercado.

3.6 Proposta a Formação dos Preços com base no Custeio Variável

Várias metodologias de formação do preço de venda existentes utilizam a margem de contribuição ou a margem de lucro na sua composição. Com algumas

metodologias, o preço de venda é obtido diretamente e com outras se obtém o markup, para posterior aplicação na soma dos custos para a obtenção do preço.

A proposta que irá ser apresentada e comparada ao método usado na empresa MZI será através do índice markup aplicado para garantir uma margem de contribuição adequada que consiga cobrir os custos e despesas fixas envolvidas em uma obra de instalações elétricas.

As vantagens que a margem de contribuição pode propiciar são: uma mesma margem percentual de lucro, preços mais competitivos no mercado; a competitividade proporcionada pode ser representada pelo menor preço ou, se esquivando desse tipo de concorrência, viabiliza investimentos na busca da diferenciação, onde se concorrerá com o produto, objetivando-se o lucro do inovador e a sustentabilidade da estratégia.

Tendo como base o livro de Santos (1995), procura-se definir um critério para ser apresentado e comparado ao da empresa estudada.

3.6.1 Formação do preço de venda

Para poder começar uma proposta de formação de preço em uma obra de instalações elétricas antes de qualquer coisa é preciso conhecer os caminhos para a obtenção desta. Para isso se faz necessário saber quais custos que a empresa incorre durante o seu processo, pois o foco é a apresentação de um sistema que certifique a cobertura de todos os gastos da empresa para a realização dos serviços.

Desta forma deve-se relacionar os gastos que a empresa incorreu para realizar uma determinada obra.

Com exceção aos materiais, os outros valores dos gastos, foram calculados em percentuais ou rateios ao total de obras realizadas dentro do mês.

Os dados dos gastos fornecidos pela empresa dos custos dos materiais e da mão de obra encontram-se no anexo B.

Os demais dados para a obtenção de a proposta a seguir, foram assim fornecidos pela empresa:

Custo dos materiais	2.396,18 (anexo B)
(+) Custo da mão de obra	500,00 (anexo B)
(+) Encargos sociais (M.O.)	45,75
(+) Despesas variáveis (M.O.)	<u>183,00</u>
Total dos gastos	3.124,93

- Taxas para a formação do índice markup.

Variáveis:

PIS	0,65%
(+) COFINS	3,00%
(+) IRPJ	1,20%
(+) CSLL	1,08%
(+) Comissões	<u>3,50%</u>
Total	9,43%

Fixas:

Custos Indiretos	5,40%
(+) Despesas de Vendas	1,60%
(+) Despesas Administrativas	<u>5,80%</u>
Total dos custos e despesas fixos	12,80%
(+) Lucro Estimado	<u>15,00%</u>
(=) Margem de Contribuição	27,80%

Total Geral (9,43 + 27,8) = 37,23%

Os impostos INSS⁷ e ISS⁸ incorrem somente sobre o preço de venda da mão de obra, por isso, o cálculo de ser feito separado dos materiais.

⁷ Instituto Nacional do Seguro Social

⁸ Imposto sobre Serviços

Assim é apresentada a comparação:

Custo dos materiais

MZI = 2.396,18

Proposta = 2.396,18

Custo da mão de obra

MZI = 500,00

Proposta = 728,75

Preço de venda dos materiais

MZI = 3.854,97

Proposta = 3.817,40

Preço de venda da mão de obra

MZI = 980,00

Proposta = 1.160,98

É notado claramente que a maior discrepância está na mão de obra, onde o reconhecimento dos custos da proposta são maiores que a MZI, o que teve reflexo direto no seu preço de venda.

É adequado então elaborar a demonstração marginal da conta de resultados da obra.

Tabela 6 - DRE⁹

Vendas			
Materiais	3.817,40		
Mão de Obra	1.160,98		
Total de Vendas		4.978,38	100,00%
(-) Impostos de Vendas	469,46		9,43%
Total de Vendas Líquidas		4.508,92	90,57%
(-) Custo dos Materiais	2.396,18		48,13%
(-) Custo da Mão de Obra	728,75		14,64%
(=) Margem de Contribuição		1.383,99	27,80%
(-) Custos e Despesas Fixos	637,23		12,80%
(=) Lucro/Prejuízo do Exercício		746,76	15,00%

Fonte: Elaborada pelo autor

⁹ Demonstração do Resultado do Exercício

O preço de venda poderá ser alterado se a empresa achar necessário reduzir seu lucro estimado para não perder o cliente.

Nota-se que o lucro estimado é o mesmo que o obtido. Porém este resultado poderá mudar se nem todos os custos e despesas forem reconhecidos, por isto é indispensável o controle absoluto dos gastos.

4. CONCLUSÃO

O reconhecimento de todos os gastos incorridos pela empresa na realização de uma obra de instalações elétricas, não se fazia presente na MZI Instalações Elétricas Ltda. Por isso, o sistema de formação de preços apontava falhas que pudessem comprometer o lucro almejado pela empresa. Através deste fato, foi disponibilizado um critério que pudesse sanar este lado adverso, e também ser usado como uma ferramenta qualitativa de auxílio no setor de vendas da MZI.

Foi apresentado um critério de formação dos preços de venda, sobre os dados fornecidos pela empresa estudada, em que na utilização do método variável usou-se como ferramenta o índice markup sobre o preço de venda bruto. Este índice foi propiciado através de cálculos, relacionados aos custos e despesas variáveis, adicionados a um determinado lucro estimado.

A utilização desta margem sobre o preço de venda líquido proporcionou, com a mesma margem percentual de lucro, um preço de venda mais seguro, podendo a empresa optar por um preço maior ou menor aos dos concorrentes, com a confiança necessária para tal decisão em relação a possíveis resultados adversos.

Assim, o índice sobre o preço de venda líquido utilizado na formação do preço, aumentou a competitividade via preços e elevou seu grau de certeza de lucro sendo que a margem de contribuição cobriu seus custos e despesas fixos e ainda resultou no lucro estimado pela empresa MZI.

REFERÊNCIAS

ATKINSON, Antony A.; et al. Contabilidade Gerencial. São Paulo: Atlas, 2000.

BRIMSON, James A. Contabilidade Por Atividades: Uma abordagem de custeio baseado em atividades; tradução Antonio T. G. Carneiro. São Paulo: Atlas, 1996.

CREPALDI, Silvio Aparecido. Contabilidade Gerencial: teoria e prática. São Paulo: Atlas, 1998.

CRUZ, Carla; RIBEIRO, Uirá. Metodologia científica: teoria e prática. 1. ed. Rio de Janeiro: Axcel, 2003.

GIL, Antônio Carlos. Métodos e técnicas de pesquisa social. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

IUDÍCIBUS, Sérgio de. Contabilidade gerencial. 6. ed. São Paulo: Atlas, 1998.

LEONE, George Sebastião Guerra. Custos: Planejamento, Implementação e Controle. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2000.

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

NETTO, Nicolau Lemos. Contabilidade de Custos de Produção Industrial. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1959.

PEREZ JR., José Hernandez; OLIVEIRA, Luís Martins de; COSTA, Rogério Guedes. Gestão Estratégica de Custos. São Paulo: Atlas, 1999.

SANTOS, Joel José dos. Formação do Preço e do Lucro: Custos Marginais para Formação de Preços Referenciais. 4. ed., rev. e ampl. São Paulo: Atlas, 1995.

VICECONTI, Paulo Eduardo Vilchez; NEVES, Silvério das. Contabilidade de Custos: um enfoque direto e objetivo. 7. ed. rev. e ampl. São Paulo: Frase Editora, 2003.

ANEXOS

Anexo A - Principais materiais utilizados nas obras

LUMINÁRIA 2	pç
REFLETOR	pç
ALETAS	pç
TERMINAIS DE CONEXÃO	pç
CONJUNTO DE LÂMPADA, REATOR E SOQUETE	cj
ACESSÓRIOS	pç
CABO DE ALIMENTAÇÃO	m
DISPOSITIVO DIFERENCIAL DR	pç
FUSIVEL DE VIDRO 10A	pç
INTERRUPTOR 1P - VM	pç
BUCHA DE REDUÇÃO S/ ROSCA	pç
CONECTOR FÊMEA DE CABO - 330	pç
CONECTOR MACHO PAINEL P/PCI - 332	pç
BORNES	pç
CONECTOR COM PORTA FUSÍVEL - 333	pç
ADAPTADOR IEC P/ 1 NEMA - 351	pç
TOMADAS DE BLOQUEIO MECÂNICO	pç
PARAFUSOS E PORCAS PARA FIXAÇÃO DE TOMADAS	pç
CAIXA PARA 2 DISJUNTORES	pç
INTERRUPTOR DIFERENCIAL - DR, 30mA, 2 MÓDULOS - 25A	pç
REATOR ELETRÔNICO, F.P. > 0,98, 1 x 40 W, BIVOLT	pç
LÂMPADA FLUORESCENTE 40W S84/S85	pç
ACESSÓRIOS ELETROCALHAS IPI 5%	pç
ACESSÓRIOS ELETROCALHAS IPI 10%	pç
CABO ISOLADO TIPO PP - 750V, #3 x 1,5 mm ² - PT	m
CABO ISOLADO FLEXÍVEL 750V # 1,0 mm ² - BC	m
CABO ISOLADO FLEXÍVEL 750V # 2,5 mm ² - AZ	m
CABO ISOLADO FLEXÍVEL 750V # 1,5 mm ² - PT	m
CABO ISOLADO FLEXÍVEL 750V # 1,5 mm ² - VD	m
FITA ISOLANTE, 19" x 20m - PT	pç
PLUGUE 2P+T, P/ COMPUTADOR, C/ PRENSA CABO - CZ	pç
ABRAÇADEIRA INCOLOR, 100 x 2,5	pç
TERMINAL PRÉ-ISOLADO, TIPO PINO, # 1,5 À 2,5 mm ² - 11mm	pç
ACESSÓRIOS PERFILADOS	pç
TERMINAL PRÉ-ISOLADO, TIPO FORQUILHA, #1,5 À 2,5 mm ² -	pç
CABO ISOLADO FLEXÍVEL EPR 90° 1kV # 95,0 mm ² - PT	m
TERMINAL DE COMPRESSÃO # 150,0 mm ²	pç
TERMINAL DE COMPRESSÃO # 95,0 mm ²	pç
CONDULETE C/ ROSCA	pç
LINHA POLIWETZEL	pç
DISJUNTOR 3P, 160 À 200A, 65kA/220V - 35kA/380V	pç
ABRAÇADEIRA INCOLOR, 280 x 3,5	pç
PARAFUSO CAB. SEXTAVADA, ROSCA TOTAL, 1/4" x 1"	pç
PARAFUSO CAB. SEXTAVADA, ROSCA TOTAL, 1/4" x 3/4"	pç
LUM. A PROVA DE TEMPO	pç
PORCA SEXTAVADA 1/4"	pç
ARRUELA LISA, Ø 1/4"	pç
ARRUELA PRESSÃO 1/4"	pç
FITA ISOLANTE 20mt - AZ	pç
FITA ISOLANTE 20mt - MR	pç
FITA ISOLANTE 20mt - BC	pç
ACESSÓRIOS QUADROS	pç
PLACA LUMINOSA P/ INDICAÇÃO SAÍDA, AUTÔNOMA, FACE	pç
QUADROS CCP PLAST	pç
PLACA LUMINOSA P/ INDICAÇÃO SAÍDA, AUTÔNOMA, FACE	pç
CANALETA, CAIXA, TOMADA E FIAÇÃO PARA LIGAÇÃO DOS	cj
BLOCO AUTÔNOMO 1X9 W, 220 V	pç
CAIXA DE PASSAGEM	pç
CANALETA, CAIXA, TOMADA E FIAÇÃO PARA LIGAÇÃO DOS	cj
ACIONADOR C/ OSCILADOR E SIRENE FÁ-DÔ AC-01F	pç

CENTRAL ALARME INCÊNDIO, 18 PONTOS, C/FONTE E	pç
QUADROS PLAST II	pç
TUBULAÇÃO PARA SISTEMA	cj
EXTINTOR DE PÓ QUIMICO SECO, 4 KG, COM SINALIZAÇÃO E	pç
PVC	pç
CANALETA C/TAMPA SEPARADA 20X10X2200mm	pç
CAIXA 75X75X31 mm P/SISTEMA X	pç
TOMADA 2P+T UNIVERSAL COM PLACA - SISTEMA X	lt
PARAFUSO CABEÇA PANELA 4,2 x 32	pç
BUCHA DE NYLON S - 6	pç
CABO ISOLADO FLEXÍVEL 750V # 2,5 mm ² - AZ	m
CABO ISOLADO FLEXÍVEL 750V # 2,5 mm ² - PT	m
ELETRODUTO	pç
CABO ISOLADO FLEXÍVEL 750V # 1,0 mm ² - AZ	m
CABO ISOLADO FLEXÍVEL 750V # 1,0 mm ² - PT	m
CABO ISOLADO FLEXÍVEL 750V # 1,0 mm ² - BC	m
ELETRODUTO DE FERRO, G.F., PESADO, Ø 3/4" x 3m	pç
CURVA	pç
FITA ISOLANTE	pç
CAIXA DE ALUMÍNIO, TIPO X Ø 3/4" - C/ TAMPA	pç
CONECTOR PARA CAIXA DE ALUMÍNIO, 3/4", S/ ROSCA	pç
ABRAÇADEIRA TIPO D, C/ CUNHA, GALVANIZADA, 3/4"	pç
ELETRODUTO CORRUGADO FLEXÍVEL, Ø 3/4" - AM	m
ABRAÇADEIRA INCOLOR, 280 x 3,5	pç
COLA PARA CANALETA	pç
CORRENTE N ° 7	m
PLUG, TOMADAS	pç
TAMPA 1 MR P/ CAIXA DE ALUMÍNIO, Ø 3/4" - c/ pintura	pç
CAIXA DE ALUMÍNIO, TIPO X Ø 3/4" - S/ TAMPA	pç
CURVA DE FERRO, G.E., MÉDIO, Ø 90° x 3/4"	pç
LUVA DE EMENDA S/ ROSCA, Ø 3/4"	pç
WEFLEX	pç
TOMADA 2P+T UNIV., P/ COMPUTADOR, S/ PLACA F.F	pç
ELETROCALHA LISA 400 x 50 x 3000mm	pç
ELETROCALHA PERFURADA 50 x 50 x 3000mm	pç
ELETRODUTO DE FERRO, G.E., LEVE, Ø 1/2" x 3m	pç

Anexo B – Apresentação do resultado final da obra realizada pela MZI Instalações Ltda

Descrição		Unid.	Fabric.	Quantidades						Valores Unit.		Valores Totais		Balança																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
				Orçada	Estoque	Enviada	Devol.	Saldo	Orçado e não utilizado	Utilizado e não orçado	Venda	Custo	Venda	Custo	Positivo (Venda)	Negativo (Custo)																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
CONTROLE DOS MATERIAIS UTILIZADOS DAS INSTALAÇÕES DA OBRA:				CUSTO MATERIAIS:		2.396,18				4.834,97	2.896,18	15,32	505,30																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
CÓD. DA OBRA: 005-1.06				CUSTO MÃO DE OBRA:		500,00								757,95																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
				PREÇO VENDA MAT.:		3.854,97				4.834,97	2.896,18	15,32	505,30																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
				PREÇO VENDA M.O.:		980,00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2" rowspan="2">Descrição</th> <th rowspan="2">Unid.</th> <th rowspan="2">Fabric.</th> <th colspan="6">Quantidades</th> <th colspan="2">Valores Unit.</th> <th colspan="2">Valores Totais</th> <th colspan="2">Balança</th> </tr> <tr> <th>Orçada</th> <th>Estoque</th> <th>Enviada</th> <th>Devol.</th> <th>Saldo</th> <th>Orçado e não utilizado</th> <th>Utilizado e não orçado</th> <th>Venda</th> <th>Custo</th> <th>Venda</th> <th>Custo</th> <th>Positivo (Venda)</th> <th>Negativo (Custo)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">CABO ISOLADO FLEXÍVEL EPR 90° 1kV # 95,0 mm² -</td> <td>m</td> <td>CONDUSP</td> <td>72</td> <td>0</td> <td>72</td> <td></td> <td>72</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>27,79</td> <td>18,83</td> <td>2.000,88</td> <td>1.355,96</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> </tr> <tr> <td colspan="2">TERMINAL DE COMPRESSÃO # 150,0 mm²</td> <td>pc</td> <td>INTELLI</td> <td>6</td> <td>6</td> <td>6</td> <td></td> <td>6</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>5,14</td> <td>2,92</td> <td>30,84</td> <td>17,55</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> </tr> <tr> <td colspan="2">TERMINAL DE COMPRESSÃO # 95,0 mm²</td> <td>pc</td> <td>INTELLI</td> <td>12</td> <td>0</td> <td>12</td> <td>2</td> <td>10</td> <td>2</td> <td>0</td> <td>2,46</td> <td>1,40</td> <td>29,52</td> <td>14,00</td> <td>4,92</td> <td>0,00</td> </tr> <tr> <td colspan="2">DISJUNTOR 3P, 160 A 200A, 65kA/220V - 35kA/380V</td> <td>pc</td> <td>WEG</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>1.540,73</td> <td>1.000,00</td> <td>1.540,73</td> <td>1.000,00</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> </tr> <tr> <td colspan="2">ABRAÇADEIRA INCOLOR, 280 x 3,5</td> <td>pc</td> <td>CEMAR</td> <td>100</td> <td>0</td> <td>100</td> <td>80</td> <td>20</td> <td>80</td> <td>0</td> <td>0,13</td> <td>0,17</td> <td>13,00</td> <td>3,37</td> <td>10,40</td> <td>0,00</td> </tr> <tr> <td colspan="2">ADAPTAÇÃO DO BARRAMENTO</td> <td>cj</td> <td>MACRO</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>240,00</td> <td>0,00</td> <td>240,00</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> </tr> <tr> <td colspan="2">MÃO-DE-OBRA</td> <td>cj</td> <td>MACRO</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>980,00</td> <td>0,00</td> <td>980,00</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> </tr> <tr> <td colspan="2">PARAFUSO CAB. SEXTAVADA, ROSCA TOTAL, 1/4" x 1"</td> <td>pc</td> <td>MITTO</td> <td></td> <td>0</td> <td>6</td> <td></td> <td>6</td> <td>0</td> <td>6</td> <td></td> <td>0,15</td> <td>0,00</td> <td>0,90</td> <td>0,00</td> <td>0,90</td> </tr> <tr> <td colspan="2">PARAFUSO CAB. SEXTAVADA, ROSCA TOTAL, 1/4" x</td> <td>pc</td> <td>MITTO</td> <td></td> <td>0</td> <td>6</td> <td></td> <td>6</td> <td>0</td> <td>6</td> <td></td> <td>0,15</td> <td>0,00</td> <td>0,90</td> <td>0,00</td> <td>0,90</td> </tr> <tr> <td colspan="2">PORCA SEXTAVADA 1/4"</td> <td>pc</td> <td>CEMAR</td> <td></td> <td>2449</td> <td>12</td> <td></td> <td>12</td> <td>0</td> <td>12</td> <td></td> <td>0,03</td> <td>0,00</td> <td>0,41</td> <td>0,00</td> <td>0,41</td> </tr> <tr> <td colspan="2">ARRUELA LISA, Ø 1/4"</td> <td>pc</td> <td>CEMAR</td> <td></td> <td>1000</td> <td>12</td> <td></td> <td>12</td> <td>0</td> <td>12</td> <td></td> <td>0,03</td> <td>0,00</td> <td>0,37</td> <td>0,00</td> <td>0,37</td> </tr> <tr> <td colspan="2">ARRUELA PRESSÃO 1/4"</td> <td>pc</td> <td>MITTO</td> <td></td> <td>0</td> <td>12</td> <td></td> <td>12</td> <td>0</td> <td>12</td> <td></td> <td>0,02</td> <td>0,00</td> <td>0,24</td> <td>0,00</td> <td>0,24</td> </tr> <tr> <td colspan="2">FITA ISOLANTE 20mt - AZ</td> <td>pc</td> <td>3M</td> <td></td> <td></td> <td>1</td> <td></td> <td>1</td> <td>0</td> <td>1</td> <td></td> <td>2,48</td> <td>0,00</td> <td>2,48</td> <td>0,00</td> <td>2,48</td> </tr> <tr> <td colspan="2">FITA ISOLANTE 20mt - MR</td> <td>pc</td> <td>3M</td> <td></td> <td></td> <td>1</td> <td></td> <td>1</td> <td></td> <td>1</td> <td></td> <td>2,48</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> </tr> <tr> <td colspan="2">FITA ISOLANTE 20mt - BC</td> <td>pc</td> <td>3M</td> <td></td> <td></td> <td>1</td> <td></td> <td>1</td> <td></td> <td>1</td> <td></td> <td>2,48</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> </tr> <tr> <td colspan="2">MÃO-DE-OBRA PARA EXECUÇÃO - (1 funcionário)</td> <td>cj</td> <td>MZ</td> <td></td> <td>0</td> <td>1</td> <td></td> <td>1</td> <td>0</td> <td>1</td> <td></td> <td>500,00</td> <td>0,00</td> <td>500,00</td> <td>0,00</td> <td>500,00</td> </tr> </tbody> </table>																Descrição		Unid.	Fabric.	Quantidades						Valores Unit.		Valores Totais		Balança		Orçada	Estoque	Enviada	Devol.	Saldo	Orçado e não utilizado	Utilizado e não orçado	Venda	Custo	Venda	Custo	Positivo (Venda)	Negativo (Custo)	CABO ISOLADO FLEXÍVEL EPR 90° 1kV # 95,0 mm² -		m	CONDUSP	72	0	72		72	0	0	27,79	18,83	2.000,88	1.355,96	0,00	0,00	TERMINAL DE COMPRESSÃO # 150,0 mm²		pc	INTELLI	6	6	6		6	0	0	5,14	2,92	30,84	17,55	0,00	0,00	TERMINAL DE COMPRESSÃO # 95,0 mm²		pc	INTELLI	12	0	12	2	10	2	0	2,46	1,40	29,52	14,00	4,92	0,00	DISJUNTOR 3P, 160 A 200A, 65kA/220V - 35kA/380V		pc	WEG	1	0	1	0	1	0	0	1.540,73	1.000,00	1.540,73	1.000,00	0,00	0,00	ABRAÇADEIRA INCOLOR, 280 x 3,5		pc	CEMAR	100	0	100	80	20	80	0	0,13	0,17	13,00	3,37	10,40	0,00	ADAPTAÇÃO DO BARRAMENTO		cj	MACRO	1	0	0					240,00	0,00	240,00	0,00	0,00	0,00	MÃO-DE-OBRA		cj	MACRO	1	0	0					980,00	0,00	980,00	0,00	0,00	0,00	PARAFUSO CAB. SEXTAVADA, ROSCA TOTAL, 1/4" x 1"		pc	MITTO		0	6		6	0	6		0,15	0,00	0,90	0,00	0,90	PARAFUSO CAB. SEXTAVADA, ROSCA TOTAL, 1/4" x		pc	MITTO		0	6		6	0	6		0,15	0,00	0,90	0,00	0,90	PORCA SEXTAVADA 1/4"		pc	CEMAR		2449	12		12	0	12		0,03	0,00	0,41	0,00	0,41	ARRUELA LISA, Ø 1/4"		pc	CEMAR		1000	12		12	0	12		0,03	0,00	0,37	0,00	0,37	ARRUELA PRESSÃO 1/4"		pc	MITTO		0	12		12	0	12		0,02	0,00	0,24	0,00	0,24	FITA ISOLANTE 20mt - AZ		pc	3M			1		1	0	1		2,48	0,00	2,48	0,00	2,48	FITA ISOLANTE 20mt - MR		pc	3M			1		1		1		2,48	0,00	0,00	0,00	0,00	FITA ISOLANTE 20mt - BC		pc	3M			1		1		1		2,48	0,00	0,00	0,00	0,00	MÃO-DE-OBRA PARA EXECUÇÃO - (1 funcionário)		cj	MZ		0	1		1	0	1		500,00	0,00	500,00	0,00	500,00
Descrição		Unid.	Fabric.	Quantidades						Valores Unit.		Valores Totais		Balança																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
				Orçada	Estoque	Enviada	Devol.	Saldo	Orçado e não utilizado	Utilizado e não orçado	Venda	Custo	Venda	Custo	Positivo (Venda)	Negativo (Custo)																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
CABO ISOLADO FLEXÍVEL EPR 90° 1kV # 95,0 mm² -		m	CONDUSP	72	0	72		72	0	0	27,79	18,83	2.000,88	1.355,96	0,00	0,00																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
TERMINAL DE COMPRESSÃO # 150,0 mm²		pc	INTELLI	6	6	6		6	0	0	5,14	2,92	30,84	17,55	0,00	0,00																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
TERMINAL DE COMPRESSÃO # 95,0 mm²		pc	INTELLI	12	0	12	2	10	2	0	2,46	1,40	29,52	14,00	4,92	0,00																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
DISJUNTOR 3P, 160 A 200A, 65kA/220V - 35kA/380V		pc	WEG	1	0	1	0	1	0	0	1.540,73	1.000,00	1.540,73	1.000,00	0,00	0,00																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
ABRAÇADEIRA INCOLOR, 280 x 3,5		pc	CEMAR	100	0	100	80	20	80	0	0,13	0,17	13,00	3,37	10,40	0,00																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
ADAPTAÇÃO DO BARRAMENTO		cj	MACRO	1	0	0					240,00	0,00	240,00	0,00	0,00	0,00																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
MÃO-DE-OBRA		cj	MACRO	1	0	0					980,00	0,00	980,00	0,00	0,00	0,00																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
PARAFUSO CAB. SEXTAVADA, ROSCA TOTAL, 1/4" x 1"		pc	MITTO		0	6		6	0	6		0,15	0,00	0,90	0,00	0,90																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
PARAFUSO CAB. SEXTAVADA, ROSCA TOTAL, 1/4" x		pc	MITTO		0	6		6	0	6		0,15	0,00	0,90	0,00	0,90																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
PORCA SEXTAVADA 1/4"		pc	CEMAR		2449	12		12	0	12		0,03	0,00	0,41	0,00	0,41																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
ARRUELA LISA, Ø 1/4"		pc	CEMAR		1000	12		12	0	12		0,03	0,00	0,37	0,00	0,37																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
ARRUELA PRESSÃO 1/4"		pc	MITTO		0	12		12	0	12		0,02	0,00	0,24	0,00	0,24																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
FITA ISOLANTE 20mt - AZ		pc	3M			1		1	0	1		2,48	0,00	2,48	0,00	2,48																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
FITA ISOLANTE 20mt - MR		pc	3M			1		1		1		2,48	0,00	0,00	0,00	0,00																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
FITA ISOLANTE 20mt - BC		pc	3M			1		1		1		2,48	0,00	0,00	0,00	0,00																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
MÃO-DE-OBRA PARA EXECUÇÃO - (1 funcionário)		cj	MZ		0	1		1	0	1		500,00	0,00	500,00	0,00	500,00																																																																																																																																																																																																																																																																																																												