

UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE - UNESC

CURSO DE ADMINISTRAÇÃO DE EMPRESAS

BRUNA DE AGUIAR REBELO

**GERENCIAMENTO DE CUSTOS DE PROJETOS PARA FORMAÇÃO DO PREÇO
DE VENDA VOLTADO A EMPRESAS DE DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE**

CRICIÚMA

2013

BRUNA DE AGUIAR REBELO

**GERENCIAMENTO DE CUSTOS DE PROJETOS PARA FORMAÇÃO DO PREÇO
DE VENDA VOLTADO A EMPRESAS DE DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE**

Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado para obtenção do grau de Bacharel no curso de Administração de Empresas da Universidade do Extremo Sul Catarinense, UNESC.

Orientador: Prof. MSc.Edson Firmino Ribeiro

CRICIÚMA

2013

BRUNA DE AGUIAR REBELO

**GERENCIAMENTO DE CUSTOS DE PROJETOS PARA FORMAÇÃO DO PREÇO
DE VENDA VOLTADO A EMPRESAS DE DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE**

Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado para obtenção do grau de Bacharel no curso de Administração de Empresas da Universidade do Extremo Sul Catarinense, UNESC.

Criciúma, xx dede 2014

BANCA EXAMINADORA

Prof. Edson Firmino Ribeiro - Mestre - (UNESC) – Orientador

Prof. XXXXXX - Titulo - (UNESC)

Prof. XXXXXX - Titulo - (UNESC)

**Dedico este trabalho a Deus, por me
agraciar com o dom da vida.**

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por me conceder a honra de poder usufruir o bom da vida e ter uma família como a minha.

Aos meus pais, Claudinei e Andréia, por todo o amor e carinho e principalmente pelo incentivo a educação que me fez trilhar os caminhos que percorri e por sempre estarem preocupados em me oferecer uma educação de qualidade. A minha irmã Letícia, por compartilhar comigo o uso do notebook quando mais precisei!

Agradeço ao meu namorado, Luan, pela compreensão e apoio nas horas mais difíceis.

Não posso deixar de agradecer incansavelmente meus colegas, em especial minha grande amiga Gabriela, que por inúmeras vezes me deu o apoio necessário para levantar e seguir adiante.

Agradeço também a colaboração e contribuição do meu orientador Edson Firmino que se dispôs a compartilhar sua sabedoria.

“As companhias prestam muita atenção ao custo de fazer alguma coisa. deviam preocupar-se mais com os custos de não fazer nada.” Philip Kotler

RESUMO

REBELO, Bruna de Aguiar. **Gerenciamento de custos de projetos para formação do preço de venda voltado a empresas de desenvolvimento de software.** 2013. 50 folhas. Monografia do Curso de Administração, da Universidade do Extremo Sul Catarinense, UNESC, Criciúma.

As empresas de desenvolvimento de software necessitam gerenciar os custos dos seus projetos para a formação do preço de venda para desenvolvimento. A grande dificuldade é absorver os custos variáveis e estimar os custos de mão de obra. A presente pesquisa realiza o levantamento de informações de uma empresa localizada em Içara - SC, e estrutura os mesmos para calcular o custo da hora de desenvolvimento de projetos para formar o preço de venda. Com essas informações foi realizado um estudo de caso para a verificação dos valores levantados pela pesquisa. Comparando o método utilizado atualmente pela empresa e o proposto pela pesquisa, foi possível concluir que o preço de venda aplicado pela organização não era flexível e alto comparado ao preço de venda proposto. Com o preço de venda devidamente calculado, absorvendo os custos fixos e variáveis, a empresa poderá negociar com mais segurança no mercado e possivelmente aumentar o seu faturamento com desenvolvimento de personalizações de sistema

Palavras- Chaves: Software, Gerenciamento, Custo, Formação Preço de Venda, Tomada de Decisão.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Ciclo de vida geral.....	15
Figura 2 - Locais ocorrência dos gastos.....	17
Figura 3 - Locais ocorrência dos investimentos	18
Figura 4 - Locais ocorrência de despesa	19
Figura 5 - Locais ocorrência de perdas	20
Figura 6 - Gráfico Custos Fixos.....	21
Figura 7 - Gráfico Custo Variável	22
Figura 8 - Funcionamento ABC.....	27
Figura 9 - Componentes Análise Custo/Volume/Lucro.....	28
Figura 10 - Fórmula Margem Contribuição Unitária	29
Figura 11 - Fórmula Margem Contribuição Geral	29
Figura 12 - Cálculo Ponto Equilíbrio.....	30
Figura 13 - Ponto de Equilíbrio.....	31

LISTA DE QUADROS

Quadro 1- Vantagens e Desvantagens do Custeio Variável	26
Quadro 2 – Remuneração	36
Quadro 3 - Grupo Vendas	37
Quadro 4 - Grupo Suporte Externo	37
Quadro 5 - Grupo Teste	37
Quadro 6 - Grupo Desenvolvimento	37
Quadro 7 - Despesas operacionais	38
Quadro 8 - Cálculo Valor Hora Desenvolvimento	40
Quadro 9 - Cálculo Horas Valor Teste	40
Quadro 10 - Cálculo Horas Valor Suporte Externo.....	40
Quadro 11 - Cálculo Horas Valor Comercial	41
Quadro 12 - Tabela de Preço	41
Quadro 13 - Orçamento de Melhorias	42
Quadro 14 - Orçamento Melhorias Modelo 1	43
Quadro 15- Orçamento Melhorias Modelo 2	43

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
1.1 SITUAÇÃO PROBLEMA	12
1.2 OBJETIVOS	13
1.2.1 Objetivo Geral	13
1.2.2 Objetivos específicos	13
1.3 JUSTIFICATIVA	13
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	14
2.1 O QUE É UM PROJETO E A IMPORTÂNCIA DE GERENCIÁ-LO	14
2.2 CICLO DE VIDA DE UM PROJETO.....	15
2.3 CONCEITOS BÁSICOS DE CUSTO.....	16
2.3.1 Desembolso	16
2.3.2 Gastos	16
2.3.3 Custo	17
2.3.4 Investimento	17
2.3.5 Despesas	18
2.3.6 Desperdício	19
2.3.7 Perdas	19
2.4 CLASSIFICAÇÃO DOS CUSTOS	20
2.4.1 Classificação pela variabilidade	20
2.4.1.1 Custo Fixo	20
2.4.1.2 Custo Variável	21
2.4.2 Classificação pela alocação	22
2.4.2.1 Custo Indireto	22
2.4.2.2 Custo Direto	23
2.5 SISTEMA DE CUSTO	23
2.5.1 Princípios de custeio	23
2.5.1.1 Custeio por absorção	24
2.5.1.2 Custeio variável.....	25
2.5.2 Métodos de custeio	26
2.5.2.1 Custo Padrão	26
2.5.2.2 Centros de Custos	27
2.5.2.3 Custeio baseado em atividades	27

2.6 ANÁLISE CUSTO, VOLUME E LUCRO.....	28
2.6.1 Margem de Contribuição	29
2.6.2 Ponto de Equilíbrio.....	30
3 METODOLOGIA	32
3.1 DELINEAMENTO DA PESQUISA.....	32
3.1.1 Tipos de pesquisa	32
3.1.1.1 Pesquisa documental.....	32
3.1.1.2 Pesquisa Bibliográfica	33
3.1.1.3 Estudo de Caso	33
3.2 ABORDAGEM DA PESQUISA.....	33
3.3 PLANO DE COLETA DE DADOS	34
3.4 DEFINIÇÃO DA ÁREA	34
4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS.....	35
4.1 CLASSIFICAÇÃO DO QUADRO DE FUNCIONÁRIOS	35
4.1.1 Funcionários –Remuneração	35
4.1.2 Funcionários – Nível Conhecimento.....	36
4.2 LEVANTAMENTO CUSTOS OPERACIONAIS	38
4.3 PRECIFICAÇÃO	38
4.3.1 Custo Hora	39
4.3.1 Formação de preço	41
4.4 ESTUDO DE CASO	42
CONCLUSÃO	45
REFERÊNCIAS.....	46

1 INTRODUÇÃO

Informação e tecnologia são duas palavras que descrevem a transição do século XX para o século XXI, onde deixa-se cada vez mais de ser uma sociedade industrial para tornar-se uma sociedade da era da informatização. É nesse contexto que surge a indústria de software.

A indústria de desenvolvimento de software já é bem estruturada em países estrangeiros principalmente nos EUA, Alemanha e Japão, onde situa-se as 20 maiores empresas do mundo. No Brasil, a indústria de software surgiu no final da década de 80 e desde então vem adquirindo força e aumentando seu nível de complexidade para poder acompanhar a evolução tecnológica que é rápida e constante e para poder enfrentar a concorrência estrangeira (VELOSO et al., 2003).

Atualmente o desenvolvimento de software pode atuar em qualquer ramo, pois como a tecnologia já está bem diluída na sociedade e está se tornando uma necessidade, principalmente com a inserção dos documentos fiscais eletrônicos, qualquer empresa possui a necessidade de utilizar algum software para controle e gestão. Segundo Rocha, Maldonado e Weber (2001, apud REED, 2000), 40% da população sofreriam se alguns softwares parassem de funcionar, pois necessitam deles para realizar tarefas diárias e cotidianas.

O pólo de desenvolvimento de software em Santa Catarina situa-se na região nordeste principalmente nas cidades de Blumenau e Joinville destacando-se com o desenvolvimento de software empresarial conhecido como ERP – (*Enterprise Resources Planning*), ou seja, sistemas que integram todos os dados de uma empresa para obterem um controle e gerenciamento eficaz conforme afirma Rezende (2005).

Todo o gerenciamento do processo de desenvolvimento de software é complexo e muito subjetivo, pois além de ser tratado como prestação de serviço possui muitas variáveis para serem levadas em consideração. Para Cruz, Werner e Soares (1999), muitas empresas têm a dificuldade de gerenciar e estimar seus custos, o que acaba refletindo em seu preço final e por esse motivo buscam cada vez mais a obtenção de conhecimentos na área de gerenciamento de custos para projetos.

Diante deste fato, o estudo em questão tem como objetivo gerenciar os custos de projetos voltado a empresas do ramo de desenvolvimento de software

utilizando-se do custo gerencial para a formação do preço de venda, pois segundo o Conselho Regional de Contabilidade do Estado de São Paulo (1995), “é um mecanismo para melhoria contínua, um dispositivo estratégico para alcançar vantagens competitivas.”.

1.1 SITUAÇÃO PROBLEMA

A empresa em estudo atua no ramo de desenvolvimento de software há seis anos e situa-se na cidade de Içara, Santa Catarina, onde tem o mercado amplo para crescimento. A empresa possui um sistema com diversos módulos, dentre eles, comercial, assistência, transportes, frota, coleta de resíduos, embalagens, engenharia, ponto eletrônico, nota fiscal eletrônica, conhecimento eletrônico, escrita fiscal, cupom fiscal, integração com sistemas *e-commerce*. Na região encontram-se dois concorrentes fortes no mercado, mas são voltados para o setor contábil e público, então não concorrem de forma direta.

A organização possui um caráter familiar e desmembrou-se de uma empresa da área da informática (venda e assistência técnica) há um ano, por esse motivo em termos de estruturação física, gerenciamento e marca é nova no mercado.

A empresa atualmente consegue controlar e gerenciar apenas seus custos fixos, e possui um controle simples sobre seus custos variáveis fazendo com que o seu preço de venda seja baseado no mercado. No desenvolvimento de novos projetos, ou qualquer operação realizada na empresa, assim como personalizações não há nenhum levantamento sobre os custos, deste modo a empresa não sabe realmente se o projeto é viável ou não em relação ao seu preço final e se realmente está lucrando. A organização não possui nenhum padrão estabelecido formalmente.

A falta desse gerenciamento de custo em projetos acarreta na falta de informação para que a empresa possa negociar de forma segura e projetar-se a curto e em longo prazo, tanto no desenvolvimento dos seus projetos, quanto na área de investimento financeiro e pessoal. Como gerenciar os custos de projetos de uma empresa voltada ao desenvolvimento de software para a formação do preço de venda?

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo Geral

Gerenciar os custos de projetos de uma empresa voltada ao desenvolvimento de software para formação do preço de venda.

1.2.2 Objetivos específicos

- A. Identificar os custos operacionais da empresa;
- B. Identificar o custo da hora para execução de projetos;
- C. Formar o preço de venda para execução de projetos;
- D. Comparar a metodologia proposta para obtenção de resultados.

1.3 JUSTIFICATIVA

A presente pesquisa tem por objetivo o gerenciamento e controle dos custos de um projeto de uma empresa do ramo de desenvolvimento de software visando à formação do preço de venda e possui relevância para a acadêmica, pois colocará seus conhecimentos acadêmicos em prática e se utilizará da pesquisa para organizar seus projetos. Outras empresas do setor também poderão utilizar a pesquisa para implantação ou aprimoramento de custos de projeto.

Alcançar esse objetivo é de suma importância para empresa no momento em que ela se encontra, pois a mesma está em fase de crescimento e estruturação e o custo é uma etapa importante no planejamento de um projeto. O custo como base seria o parâmetro para que a empresa possa avaliar se os projetos são viáveis ou não.

O projeto é totalmente viável tendo em vista que hoje a empresa não possui nada formal em relação ao planejamento de projetos, e o gerenciamento de custos vai tornar a empresa mais estruturada e mais competitiva no mercado principalmente em relação ao preço de venda.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A fundamentação teórica abordou os conceitos básicos sobre o custo gerencial para a formação do preço de venda e definições correlacionadas ao tema.

2.1 O QUE É UM PROJETO E A IMPORTÂNCIA DE GERENCIÁ-LO

A empresa em estudo, que é do ramo de desenvolvimento de software, já possui um sistema base pronto e comercializável, mas como o mercado é amplo e cada cliente pode possuir uma maneira diferente de controlar sua empresa a mesma está constantemente desenvolvendo módulos, relatórios, telas ou qualquer melhoria nova solicitada por seu cliente.

Essas solicitações são tratadas como novos projetos a serem desenvolvidos, o que se encaixa perfeitamente em sua definição, pois para o PMBOK (2012, p.5), um projeto é “um esforço temporário empreendido para criar um produto, serviço ou resultado exclusivo”. Patah e Carvalho (2009), também afirmam que novos produtos e serviços são desenvolvidos por projetos, pois é crescente o número de empresas que estão adotando o gerenciamento de projetos.

Silva (2006), afirma que falhas no gerenciamento de projeto são um dos problemas encontrados na execução de serviços de software. Gerenciar um projeto segundo o PMBOK (2012), é a aplicação das ferramentas nas atividades do projeto e engloba os 5 processos: iniciar, planejar, executar, controlar e encerrar. Para Patah e Carvalho (2009), gerenciar é coordenar as atividades para atingir as expectativas iniciais.

Um projeto pode enfrentar e passar por vários problemas tais como tempo e custos, e por esse motivo é de suma importância que o projeto seja organizado e por isso deve ser gerenciado. Para que um projeto obtenha sucesso é necessário que seja executado da forma como foi planejado, ou seja, gerenciando (STAUDT, 2007). Rouiller (2004), complementa dizendo que um estudo conduzido por DoD (Department of Defense) afirma que 75% dos software falham por terem um gerenciamento pobre e não por mal desempenho técnico.

Segundo Patah e Carvalho (2009), a escolha da ferramenta que a empresa irá utilizar para gerenciar seus projetos é determinante para o seu sucesso.

2.2 CICLO DE VIDA DE UM PROJETO

“O ciclo de vida de um projeto defini o início e o fim do projeto, bem como, divide o projeto em fases ou processos para facilitar o seu controle” (MORELLI, 2007, p.8).

Para Vargas (2005), o ciclo de vida é dividido em um conjunto de fases que são subdivididas em etapas e essas etapas em tarefas. O entendimento dessas permite ao time do projeto um controle total.

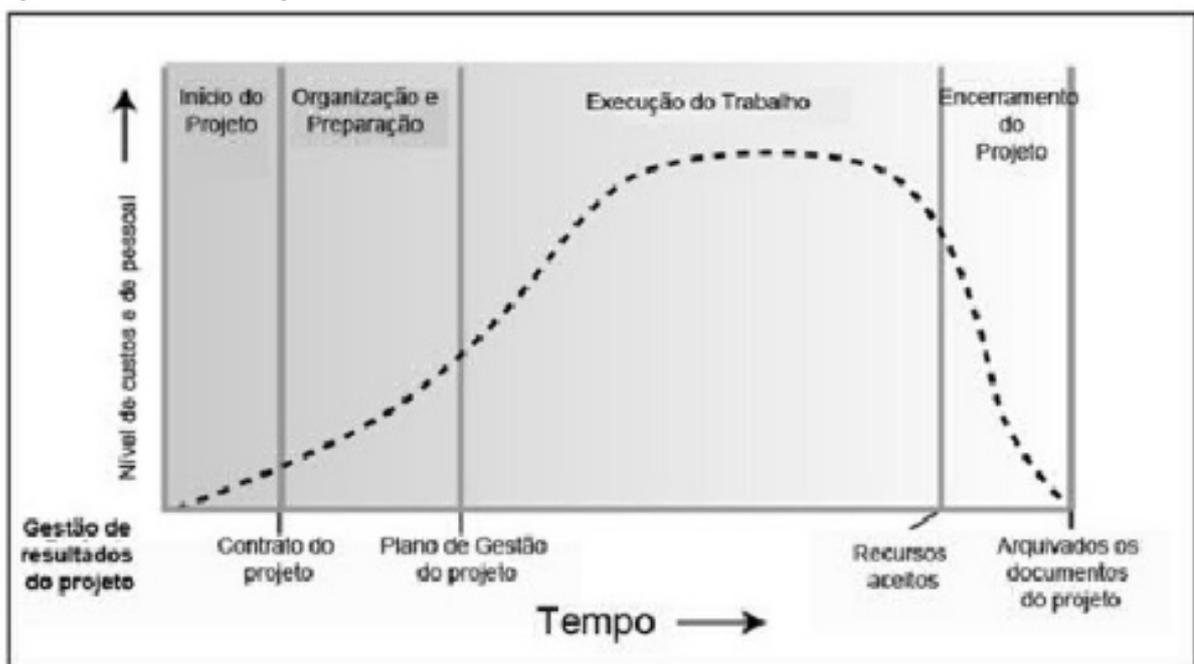
“O ciclo de vida oferece uma estrutura básica para o gerenciamento do projeto, independentemente do trabalho específico envolvido” (PMBOK, 2012, p.15).

Para o PMBOK (2012), qualquer projeto, grande ou pequeno, simples ou complexo deve seguir a estrutura abaixo:

- Início do projeto;
- Organização e preparação;
- Execução do trabalho;
- Encerramento.

A figura que segue é uma referência comum para qualquer projeto.

Figura 1 - Ciclo de vida geral



Fonte: Guia PMBOK

2.3 CONCEITOS BÁSICOS DE CUSTO

A seguir foram descritos conceitos básicos de custo, pois durante a formação dos custos e do preço de venda alguns termos técnicos foram empregados (BRUNI, FÁMA, 2008).

2.3.1 Desembolso

Bornia (2010, p.39), descreve que desembolso “é o ato do pagamento e que pode ocorrer em momento diferente do gasto.”.

O desembolso é um pagamento de um bem ou serviço não considerando quando ele for consumido e o mesmo ocorre na saída de recurso financeiro do caixa (BORNIA, 2010). O exemplo utilizado pelo autor e que a compra de um material com prazo de 90 dias, o gasto é imediato, mas o desembolso ocorrerá somente depois de três meses.

Dutra (2003, p.33), afirma que “desembolsar é tirar do bolso, significa pagar ou quitar”

2.3.2 Gastos

Dutra (2003), afirma que gastos são os valores pagos pela organização por um produto ou serviço prestado. Se esse gasto foi pago no ato ele irá ter uma diminuição do ativo, e para pagar no futuro ele se tornará uma obrigação á pagar.

Conforme Wernke (2003, p.26),

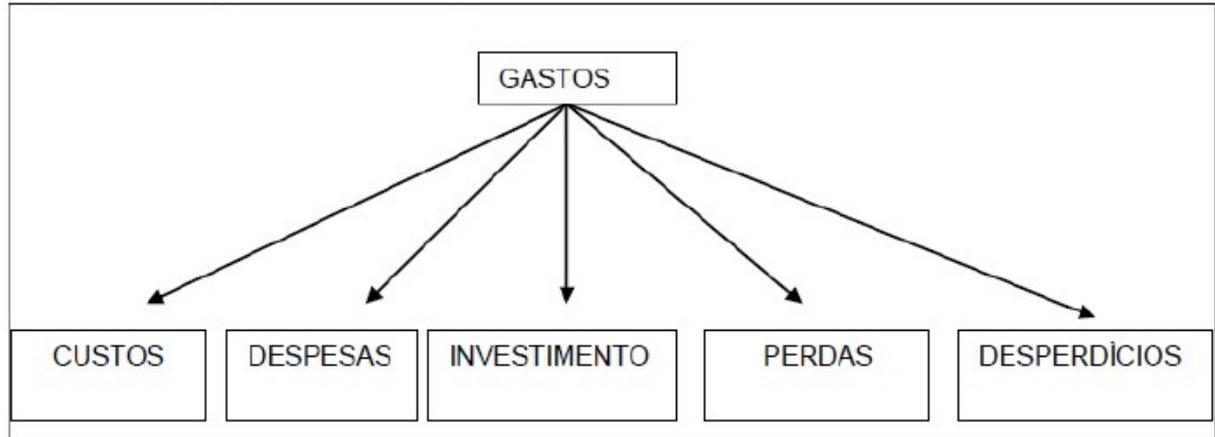
A palavra *Gastos* deve ser utilizada para descrever as ocorrências nas quais a administração da empresa despense recursos ou contrai uma obrigação (dívida) perante terceiros (fornecedores, bancos etc.) para obter algum bem ou serviço que necessite para suas operações cotidianas.

Para Martins (2003), o gasto pode ser definido como compra e gera sacrifício financeiro para entidade. Os gastos são utilizados na aquisição de materiais para a empresa, sem importar se foi utilizado ou não, podendo este produto ficar no estoque.

O gasto então pode ser qualquer ação que a empresa faça, podendo ser um investimento para compra de algum equipamento, como um gasto com desperdício que não gera lucro, pois de acordo com Bomfim e Passarelli (2006), os

gastos empresariais compreendem: custos, despesas, investimentos, perda, desperdício. A figura que segue demonstra os locais onde ocorrem as despesas em uma empresa.

Figura 2 - Locais ocorrência dos gastos



Fonte: Wernke (2003, p.12).

2.3.3 Custo

Para Bruni e Fama (2008, p.25), “os custos representam os gastos relativos a bens ou serviços utilizados na produção de outros bens ou serviços. Portanto, estão associados aos produtos ou serviços produzidos pela entidade”.

Bomfim e Passarelli (2006), descrevem que custo são os gastos diretamente ligados a prestação de serviços, e os mesmos podem ser classificados como fixo ou variável, direto ou indireto.

2.3.4 Investimento

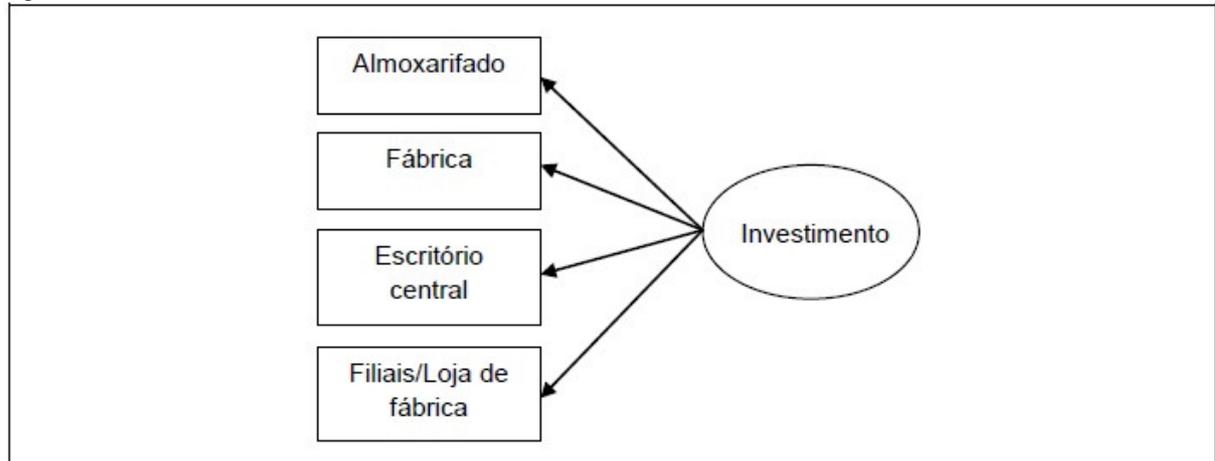
Para Santos (2005, p.25), investimentos “são todos os bens e direitos registrados no ativo das empresas para baixa em função de venda, amortização, consumo, desaparecimento, perecimento ou desvalorização”.

O investimento também pode ser definido como um gasto de aquisição de ativos com a intenção de obter benefícios. Pode-se definir também que todo custo é um investimento, mas nem todo investimento é um custo (BERTI, 2002).

Leone e Leone (2004), ressaltam que em todos os setores de uma empresa devem ocorrer investimentos, pois é um gasto onde se realiza a compra de um bem que futuramente vai gerar benefícios para a empresa e o mesmo não será

consumido em um único período. A figura que segue demonstra os locais onde pode ocorrer investimento em uma empresa.

Figura 3 - Locais ocorrência dos investimentos



Fonte: Dubois, Kulpa e Souza (2006, p.18).

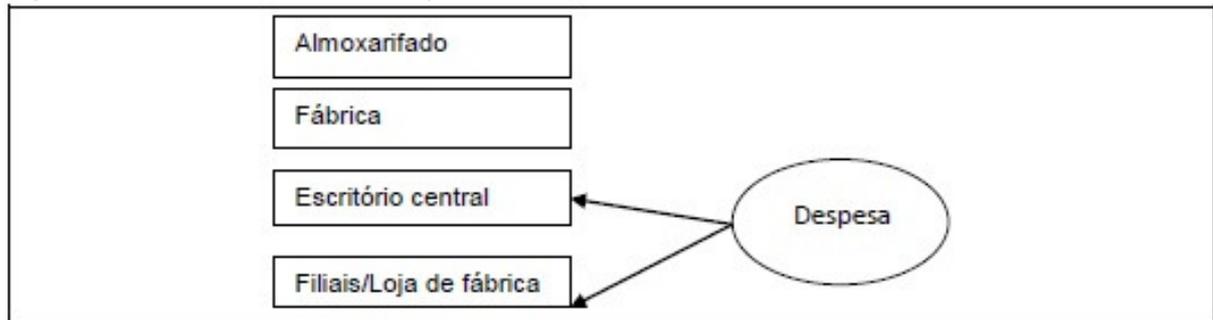
2.3.5 Despesas

Bornia (2010), cita que despesas são valores dos insumos consumidos para outras funções que não a fabricação direta do produto. No caso abordado despesas são os valores dos insumos que não estão diretamente ligados ao desenvolvimento dos serviços prestados.

Bruni e Famá (2008, p.25), descrevem que as despesas “correspondem a bem ou serviço consumido direta ou indiretamente para a obtenção de receitas. Não estão associadas à produção de um produto ou serviço”.

Bornia (2010), afirma que encargos sociais, telefone, internet, comissões de vendedores, salários de vendedores, propaganda e marketing, juros de desconto, taxas de cobrança, taxas de serviços, entre outros são exemplos de despesas, e que ainda podem ser classificadas como despesas administrativas e comerciais. A figura que segue demonstra os locais onde ocorrem as despesas em uma empresa.

Figura 4 - Locais ocorrência de despesa



Fonte: Dubois, Kulpa e Souza (2006, p.18).

2.3.6 Desperdício

Desperdício para Bornia (2010), é a utilização, do valor dos insumos, de forma ineficiente. Bornia (2010, p.17), ainda afirma que “desperdício é o esforço econômico que não agrega valor ao produto da empresa e nem serve para suportar diretamente o trabalho efetivo”.

Conforme Dubois, Kulpa e Souza (2006, p.17), “o desperdício não é notado de maneira imediata por parte da empresa. Somente com bons controles ele poderá ser diagnosticado”. O desperdício ocorre em uma empresa principalmente porque a empresa não utiliza corretamente todos os seus recursos de maneira normal.

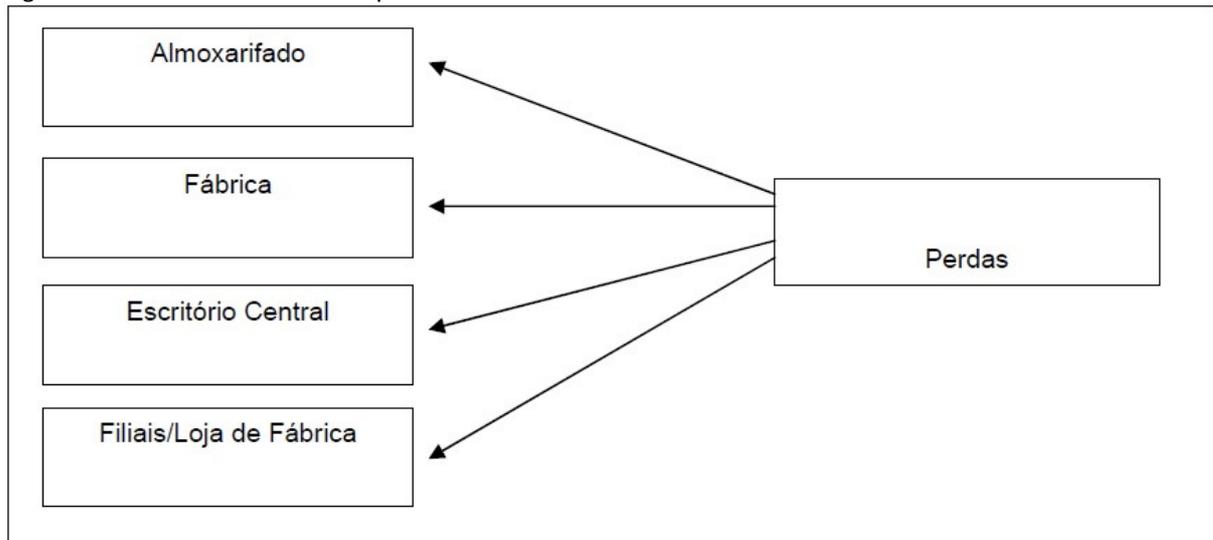
Conforme a classificação de Bornia (2010), há sete tipos de desperdícios mais comuns entre as empresas, são eles: Superprodução, transporte, processamento, fabricação de produtos defeituosos, movimentação, espera e estoque. Enfim, todos os desperdícios devem ser identificados e estar sempre em busca de redução dos mesmos, para que haja sempre uma melhoria contínua e conseqüentemente a redução de custos.

2.3.7 Perdas

Para Martins (2003), são valores de insumos consumidos de forma involuntária, e acabam se separando dos custos.

Bruni e Famá (2008), afirmam que devido a fatores e atividades atípicas da empresa ocorre a perda. A figura que segue demonstra os locais onde ocorrem perdas na empresa.

Figura 5 - Locais ocorrência de perdas



Fonte: Dubois, Kulpa e Souza (2006, p.19).

2.4 CLASSIFICAÇÃO DOS CUSTOS

Nessa sessão foram abordadas diversas classificações utilizadas para a classificação dos custos, para que não ocorram conflitos conceituais, tendo em vista que as pessoas possam ter adquirido um conceito distorcido, devido ao fato de possuírem um contato empírico com custos no dia a dia (DUTRA, 2003).

Segundo Padoveze (2011, p.39),

o processo classificatório objetiva agrupar os custos com natureza e objetivos semelhantes em determinadas classes, facilitando a administração, as apurações, análises e modelos de tomada de decisão a serem utilizados posteriormente.

2.4.1 Classificação pela variabilidade

A classificação pela variabilidade é descrita conforme o volume de produção e são chamadas de custos fixos e variáveis (BORNIA, 2010).

2.4.1.1 Custo Fixo

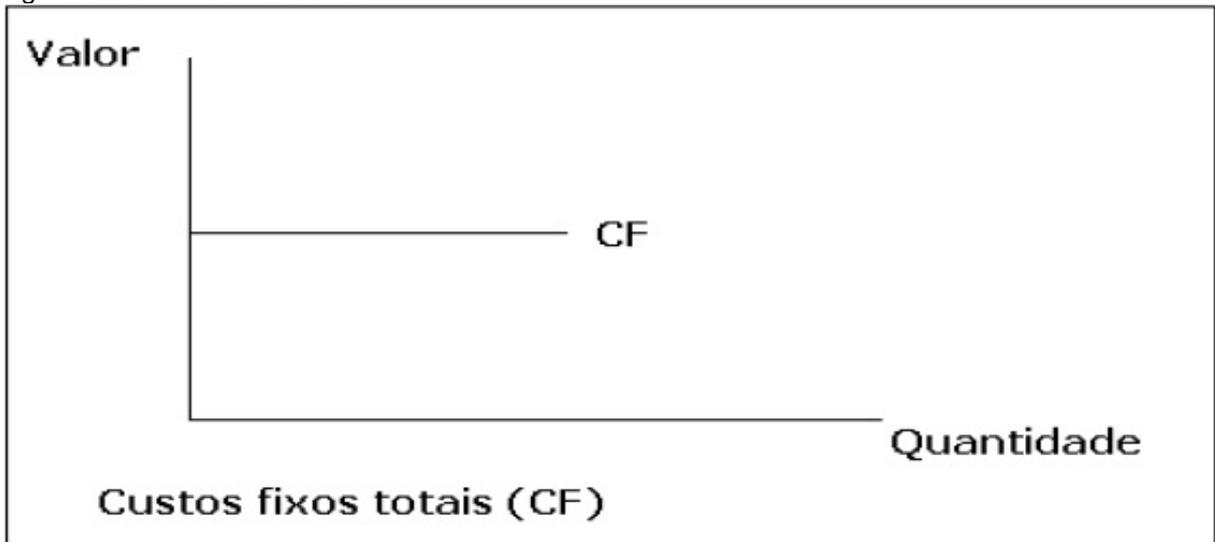
“São aqueles que independem do nível de atividade da empresa no curto prazo, não variam com alteração no volume de produção.” (BORNIA, 2010, p.19).

Os custos fixos não desaparecem se houver ou não produção, pode-se citar como exemplo os aluguéis, depreciação, seguros, impostos, ou seja, são os

custos que independentemente da produção eles existirão (BOMFIM; PASSARELLI, 2006).

Com base nessa afirmação foram consideradas como custo fixo todas as despesas constantes independente do tamanho ou nível do projeto gerenciado. Segue figura demonstrando gráficamente que o custo fixo não tem variação quanto à quantidade.

Figura 6 - Gráfico Custos Fixos



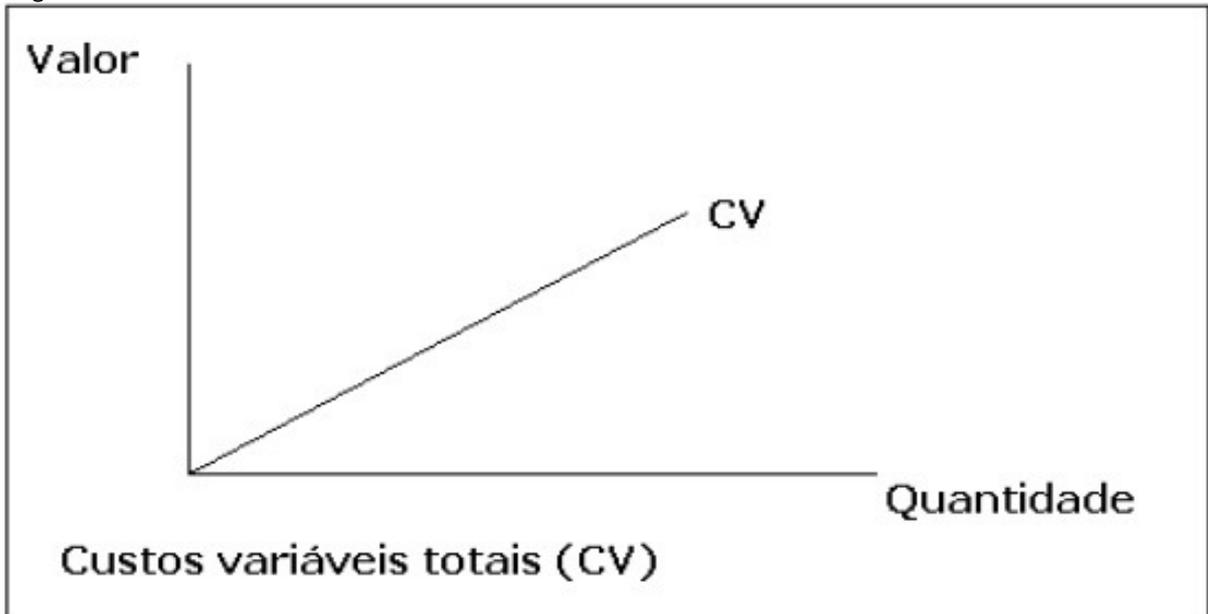
Fonte: Dutra (2003, p.47).

2.4.1.2 Custo Variável

“O custo variável está totalmente interligado a produção, isto é, crescem com o aumento do nível de atividade da empresa.” (BORNIA, 2010, p.19).

Segundo Bomfim e Passarelli (2006), os custos se modificam conforme o volume de produção, um bom exemplo para esse modelo é a mão de obra direta. A figura que segue demonstra gráficamente essa variação.

Figura 7 - Gráfico Custo Variável



Fonte: Dutra (2003, p.49).

2.4.2 Classificação pela alocação

Os custos são gastos que estão relacionados ao processo produtivo e por esse motivo são alocados aos produtos, desse modo podem ser classificados em diretos e indiretos, de acordo com a facilidade de identificação com o produto ou serviço (BORNIA, 2010).

2.4.2.1 Custo Indireto

O custo indireto não incide diretamente sobre o desenvolvimento ou a venda, mas possui participação nas atividades que auxiliam no processo de transformação, produção e comercialização de um bem ou serviço (NASCIMENTO, 2001). Segundo Crepaldi (2004, p.91), “custos indiretos são os que não podemos identificar diretamente com os produtos e necessitamos de rateios para fazer a apropriação.”.

Oliveira e Perez Jr. (2000, p.74), descrevem que:

Custos indiretos são aqueles que, por não serem perfeitamente identificados nos produtos ou serviços, não podem ser apropriados de forma direta para as unidades específicas, ordens de serviço ou produto, serviços executados etc. Necessitam, portanto, da utilização de algum critério para rateio para sua alocação.

Com base nas afirmações citadas pode-se afirmar que o custo indireto não está diretamente ligado aos serviços prestados, mas são necessários para seu desenvolvimento.

2.4.2.2 Custo Direto

Para Bornia (2010), o custo direto está relacionado diretamente com o processo de produção, podendo ser citado como exemplo à mão de obra direta.

Dutra (2003, p.59), afirma que os custos diretos “são os primeiros custos a ocorrer no processo produção, razão da denominação primária”.

Segundo Crepaldi (2004, p.25), “custos diretos são os custos que podemos apropriar diretamente aos produtos”. Então pode-se dizer que o custo direto é um gasto medido em cada serviço fornecido pela empresa.

A alocação deste custo ocorre de forma direta, utilizando-se de uma medida, como horas-máquinas, horas-homens trabalhadas e são fundamentais para a produção do bem ou serviço (CREPALDI, 2004).

“Os custos diretos são aqueles que podemos identificar como pertencente a este ou aquele produto, pois há como mensurar quanto pertence a cada um, de forma objetiva e direta.” (BONFIM; PASSARELLI, 2006, p.53).

2.5 SISTEMA DE CUSTO

Pode-se subdividir o sistema de custos de duas formas, sendo a primeira o princípio de custeio, para realizar a verificação se a informação é adequada às necessidades da empresa e quais deveriam ser fornecidas.

O método de custeio é a segunda forma, onde o operacional é levado em consideração, e os dados são analisados e processados para obtenção de informações necessárias (BORNIA, 2010).

2.5.1 Princípios de custeio

Nas sessões seguintes foram abordados dois princípios de custeio, sendo eles o custeio por absorção e o custeio variável.

2.5.1.1 Custeio por absorção

O custeio por absorção segundo Megliorini (2002), é a atribuição de todos os custos de produção ao produto fabricado, sendo assim todos esses custos, sejam eles diretos ou indiretos, fixos ou variáveis, serão absorvidos pelo produto final.

Como todos os custos serão absorvidos pelos produtos, os custos diretos ocorrem de forma direta, e os custos indiretos ocorrem por meio de rateios (OLIVEIRA; PEREZ JR., 2000).

Esse método também representa uma exigência da legislação societária, alocando todos os custos incorridos, diretos ou indiretos, aos produtos e serviços (PINTO *et al*; 2008).

O objetivo principal do método de custeio por absorção é o custo total de cada produto e serviço, realizar a composição dos preços de venda e determinar a rentabilidade (LEONE, LEONE, 2004).

Padoveze (2000), cita algumas vantagens da utilização desse método:

- Os custos são alocados aos produtos em sua totalidade, podendo reduzir-se o consumo excessivo de recursos;
- Atende a legislação fiscal;
- Avalia o patrimônio e determina a rentabilidade.

Na visão de Santos (2005, p.83),

O sistema de custeio por absorção é falho em muitas circunstâncias, como instrumento gerencial de tomada de decisão, porque tem como premissa básica os “rateios” dos chamados custos fixos, que, apesar de aparentarem lógicos, poderão levar a alocações arbitrárias e até enganosas.

Nesse contexto, Wernke (2003), ressalta que este método também apresenta algumas desvantagens, principalmente se tratando do custo indireto, pois a sua alocação não ocorre de forma objetiva, sendo assim, o valor do custo de um produto pode ser maior ou menor que o valor apurado.

Algumas dessas desvantagens são descritas abaixo conforme Pinto et al. (2008):

- Não há como identificar se os produtos agregam valor para a empresa.
- Os critérios de rateio, por serem arbitrários, prejudicam a gestão da empresa.

- Os produtos absorvem todos os custos, isso faz com que o gestor não tenha noção da ociosidade da empresa.

Com base nas informações citadas acima foi possível identificar que o método de custeio por absorção contribui para o funcionamento da empresa, principalmente nos aspectos contábeis, mas perante suas desvantagens não se mostra um método adequando quanto a tomada de decisões, pois a forma de alocar os custos indiretos compromete os resultados.

2.5.1.2 Custeio variável

De acordo com Bruni e Famá (2008, p.183), “no método do custeio variável, apenas gastos variáveis são considerados no processo de formação dos custos dos 30 produtos individuais. Custos ou despesas indiretas são lançados de forma global contra os resultados”.

Segundo Bruni e Famá (2008, p.200), “o custeio variável trata especificamente da análise de gastos variáveis, diretos ou indiretos, custos ou despesas, e a sua comparação com as receitas”.

Esse método foi desenvolvido para o gestor tomar decisões, pois o mesmo demanda informações mais úteis para o processo. Diferentemente do custo por absorção somente os custos variáveis são alocados ao custo dos produtos e serviços. (PINTO et al, 2008).

De acordo com Santos (2005), este método trata os custos fixos como despesas do exercício e são lançados no resultado, apropriando apenas os custos variáveis aos serviços e produtos.

O Conselho Regional de Contabilidade do Estado de São Paulo (1995), afirma que esse método pode ser observado como um caráter gerencial, e cita as vantagens e desvantagens desse método no quadro que segue.

Quadro 1- Vantagens e Desvantagens do Custeio Variável

Vantagens	Desvantagens
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Facilidade na obtenção dos custos dos produtos, pois não sofrerão rateios; ✓ Conhecimento da efetiva margem de contribuição de cada produto; ✓ Otimização dos resultados operacionais da empresa com base na identificação do mix mais adequado de vendas; ✓ Possibilita maior clareza com relação ao lucro e às tomadas de decisão. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Os resultados apurados não são aceitos no ponto de vista contábil, tão pouco reconhecidos para fins fiscais (Legislação); ✓ Dificuldade quanto à definição dos custos de comportamento efetivamente variáveis.

Fonte: Conselho Regional de Contabilidade do Estado de São Paulo (1995, p.38).

2.5.2 Métodos de custeio

De acordo com Bruni e Famá (2008, p.35), “os sistemas de custeio referem-se às formas como os custos são registrados e transferidos internamente dentro da entidade”.

Segundo Megliorini (2002, p.3), “existem diversos métodos de apropriação de custos e cada um emprega critérios diferentes.”, nas sessões seguintes foram tratados dois métodos.

2.5.2.1 Custo Padrão

O custo padrão tem como principal objetivo ser um suporte para o controle de custos de uma organização. A principal característica é promover um padrão para o comportamento de custos, sendo assim é determinado um valor como referência, para que no final de um determinado período seja realizada a apuração e em seguida a comparação dos mesmos (BORNIA, 2010).

Conforme Bornia (2010), o método do custo-padrão consiste em:

- Fixar custo padrão, que servirá de referência;
- Determinar o custo real ocorrido;
- Levantar a variação entre o real e o padrão;
- Analisar a variação, para auxiliar na procura da causa do desvio;

2.5.2.2 Centros de Custos

Para Bornia (2010), o centro de custo é utilizado nos departamentos e setores de uma organização para o controle de custos, onde cada um deles é um centro de custo. O autor identifica cada centro de custos com alguns critérios:

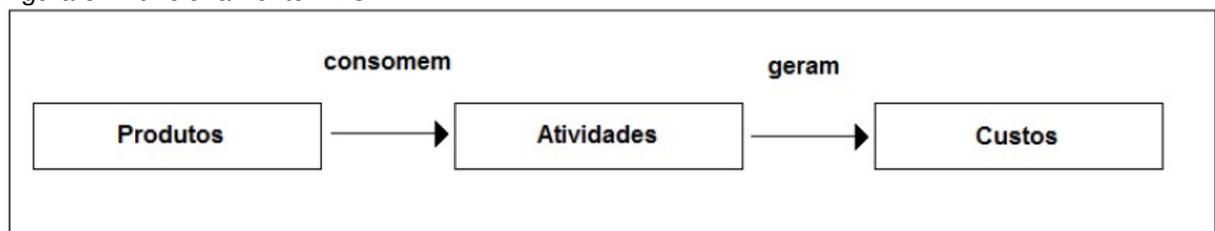
- Organograma: cada setor da empresa pode ser um centro de custo;
- Localização: a empresa pode dividir as unidades por centro de custos de acordo com cada unidade que ser instalada na cidade;
- Responsabilidades: será gerenciado por cada gerente um centro de custos que será de suma responsabilidade do mesmo;
- Homogeneidade: influência na aplicação e qualidade do centro de custos.

2.5.2.3 Custeio baseado em atividades

Conforme Bomfim e Passarelli (2006), o custeio baseado em atividades, conhecido também como ABC, é análise de atividades importantes na empresa, com interesse direto nos gastos indiretos, sendo assim os mesmos são rateados.

Para Wernke (2003), o funcionamento do ABC demonstra que os serviços ou produtos consomem atividades e que essas atividades consomem recursos, conforme a figura a seguir.

Figura 8 - Funcionamento ABC



Fonte: Wernke (2003, p.22).

Conforme Bornia (2010), o cálculo dos custos dos produtos pelo custeio ABC pode ser dividido em quatro fases:

- Mapeamento das atividades;
- Alocação dos custos às atividades;

- Redistribuição dos custos das atividades indiretas até as diretas;
- Cálculo dos custos dos produtos.

A grande vantagem desse método é que a empresa terá um controle maior sobre as atividades, podendo assim identificar quais as atividades que estão influenciando nos gastos (BORNIA, 2010).

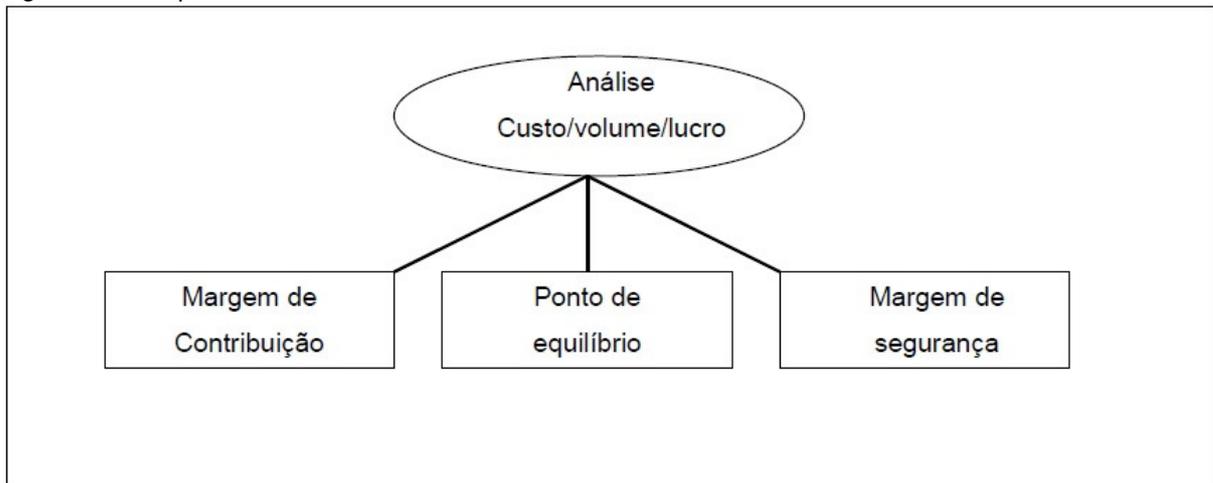
2.6 ANÁLISE CUSTO, VOLUME E LUCRO

A análise do custo, volume e lucro é uma ferramenta para ações gerenciais, utilizadas para tomadas de decisão. São instrumentos que consistem em modelos para demonstrar a relação entre vendas, custos fixos e variáveis e lucros (WERNKE, 2003).

Para realização da análise proposta é necessário explicar alguns conceitos, tais como margem de contribuição, ponto de equilíbrio e margem de segurança (WERNKE, 2003).

A figura que segue demonstra de forma gráfica os principais componentes da análise.

Figura 9 - Componentes Análise Custo/Volume/Lucro



Fonte: Wernke (2003, p.22).

Para Bornia (2010, p.71), “[...] os fundamentos da análise de custo, volume e lucro estão intimamente relacionados ao uso de sistemas de custo no auxílio à tomada de decisão de curto prazo, característica do custeio variável”.

Ferreira (2007), relaciona a quantidade produzida e os custos com o lucro desejado para determinado período, deste modo pode-se monitorar as variações de

lucro de acordo com as vendas e avaliar uma possível redução ou aumento dos valores para alcançar o lucro desejado.

2.6.1 Margem de Contribuição

A margem de contribuição no entendimento de Wernke (2003, p.99), “pode ser conceituada como o valor (em \$) que cada unidade comercializada contribui para, inicialmente, pagar os gastos fixos mensais da empresa, e posteriormente gerar o lucro do período.”

Martins (2003), ressalta que é a diferença entre as vendas e os custos variáveis, e que é essa diferença que ajudará a pagar os custos fixos e a geração de lucro.

Na visão de Dubois, Kulpa e Souza (2006, p.180), a margem de contribuição “é o valor que sobra de cada unidade vendida e, portanto, deverá ser suficiente para cobrir os custos e despesas fixas, taxas e impostos e, ainda, proporcionar lucro”.

Para Bornia (2010, p.72), a margem de contribuição unitária, refere-se à “diferença do preço de venda menos os custos variáveis unitários, que irá representar a parcela restante do preço pelo qual o produto foi vendido para obter lucro e também para cobrir os custos fixos da organização”.

A margem de contribuição é a relação entre custo, volume, lucro. É o excesso de receitas de vendas sobre os custos e despesas variáveis. O conceito de margem de contribuição é especialmente útil no planejamento empresarial porque fornece informações sobre o potencial de lucro da empresa. (WARREN, REEVE E FESS, 2001, p.26).

A figura que segue demonstra a fórmula matemática para o cálculo da margem de contribuição.

Figura 10 - Fórmula Margem Contribuição Unitária

$$\text{Margem de contribuição unitária} = \text{Preço} - \text{Custos variáveis unitários}$$

Fonte: Bornia (2010, p.72).

Figura 11 - Fórmula Margem Contribuição Geral

$$\text{Razão de contribuição} = \text{Margem de contribuição unitária} / \text{Preço}$$

Fonte: Bornia (2010, p.72).

2.6.2 Ponto de Equilíbrio

Para Padoveze (2011, p.278), o ponto de equilíbrio é:

O volume que a empresa precisa produzir ou vender para que consiga pagar todos os custos e despesas fixas, além dos custos e despesas variáveis em que necessariamente ela tem de incorrer para fabricar/vender o produto.

Desse modo o ponto de equilíbrio representa o momento que a organização está neutra, ou seja, não apresenta lucro, mas também não apresenta prejuízo. Para que isso ocorra o nível de vendas (receitas) gerado devem ser suficientes para cobrir os custos e despesas da empresa, e a partir desse ponto a empresa começa a acumular lucros (MEGLIORINE, 2002).

Santos (2005, p.14), compreende que o “ponto de equilíbrio é a expressão usada para definir o equilíbrio entre o faturamento de vendas e os custos totais, equivalente ao lucro zero”.

O Conselho Regional de Contabilidade do Estado de São Paulo (1995, p.22), afirma que:

A análise do ponto de equilíbrio é importante para a gestão financeira, pois possibilita determinar o nível de operações mínimo para a viabilidade do negócio, além de propiciar a avaliação da lucratividade decorrente de níveis de vendas distintos.

Bornia (2010), afirma que ponto de equilíbrio determina o ponto de ruptura, e o mesmo pode ser calculado matematicamente de três maneiras distintas, a figura que segue demonstra as fórmulas.

Figura 12 - Cálculo Ponto Equilíbrio

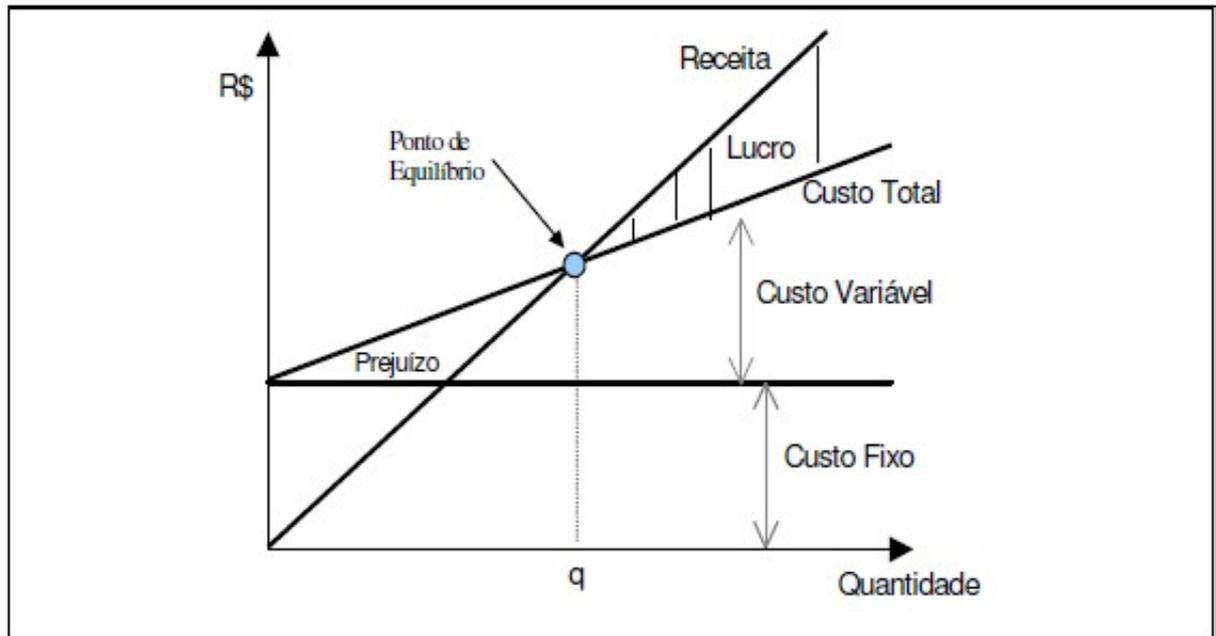
$Q_0 = \frac{CF}{mc}$	$R_0 = \frac{CF}{RC}$	$R_0 = Q_0 \times p$
<p> Q_0 = ponto de equilíbrio em unidades físicas R_0 = ponto de equilíbrio em unidades monetárias CF = custo fixo mc = margem de contribuição unitária RC = razão de contribuição p = preço de venda </p>		

Fonte: Bornia (2010, p.75).

Segundo Wernke (2003, p.111), o ponto de equilíbrio é definido como “o nível de vendas, em unidades físicas ou em valor (\$), no qual a empresa opera sem lucro ou prejuízo. O número de unidades vendidas [...] é suficiente para cobrir as

despesas e custos [...] da loja no período, sem gerar qualquer resultado positivo”. A figura que segue demonstra gráficamente o ponto de equilíbrio.

Figura 13 - Ponto de Equilíbrio



Fonte: Cogan (2002, p.36).

Segundo Borna (2010), pode-se encontrar três tipos de ponto de equilíbrio: o contábil, o econômico e o financeiro e diferença entre eles é quanto aos custos e despesas fixas que são considerados em cada caso.

3 METODOLOGIA

A metodologia pode ser considerada uma linguagem universal, onde o caminho a ser seguido é o mesmo para atingir o objetivo de aquisição de conhecimento (JUNG, 2004).

Sendo assim nesse capítulo foram tratados os procedimentos metodológicos.

3.1 DELINEAMENTO DA PESQUISA

A finalidade da pesquisa é “resolver problemas e solucionar dúvidas, mediante a utilização de procedimentos científicos” (BARROS; LEHFELD, 2000, p.14).

Nessa sessão serão mostrados os procedimentos para a realização da pesquisa para obtenção de resultados.

3.1.1 Tipos de pesquisa

Existem vários tipos de pesquisas que proporcionam a coleta de dados sobre o que desejamos investigar. É desenvolvida com os conhecimentos já obtidos e realizada com os métodos e procedimentos científicos onde chegarão aos resultados esperados após a implantação da mesma (GIL, 2002). A seguir foi exposto como a pesquisa foi classificada.

3.1.1.1 Pesquisa documental

A pesquisa documental para Brenner e Jesus (2008), recorre ao material de primeira mão, ou seja, que ainda não foram utilizados para nenhum estudo ou o de segunda mão que já foram analisados de alguma forma como relatórios de pesquisas e até relatórios internos de empresa.

A pesquisa documental foi utilizada para analisar os dados da empresa principalmente relatórios já existentes.

3.1.1.2 Pesquisa Bibliográfica

Pode-se dizer que a pesquisa bibliográfica é utilizada em qualquer modalidade de pesquisa. Para Amaral (2007, p.5), “é uma etapa fundamental em todo trabalho científico que influenciará todas as etapas de uma pesquisa, na medida em que der o embasamento teórico em que se baseará o trabalho”.

A pesquisa bibliográfica foi um processo importante para que o leitor tenha uma compreensão clara sobre o assunto tratado e para a pesquisadora alcançar seus objetivos.

3.1.1.3 Pesquisa exploratória

A pesquisa exploratória tem como objetivo desenvolver hipóteses e aprimorar ideias. É uma pesquisa que familiariza o pesquisador com o tema. Como a pesquisa tem como finalidade proporcionar várias considerações sobre o mesmo assunto o seu planejamento é bem flexível (GIL, 2002).

3.1.1.3 Estudo de Caso

Ponte (2009), descreve que um estudo de caso pode ser caracterizado como um estudo de uma entidade, uma instituição, um curso, uma organização, uma disciplina, um sistema educativo, uma pessoa, ou uma unidade social neste caso o estudo de caso foi realizado na empresa escolhida para o desenvolvimento do projeto.

3.2 ABORDAGEM DA PESQUISA

“A análise tem como objetivo organizar os dados de forma que fique possível o fornecimento de respostas para o problema proposto” (GERHARDT; SILVEIRA, 2009, p.81).

Para análise dos dados foi utilizado uma abordagem qualitativa que Diehl e Tatim (2004), descreve a complexidade de determinado problema. Jung (2004), cita que este tipo de abordagem permite a interferência do pesquisador sem que o resultado final seja alterado.

A escolha desse método se deve ao fato de que a pesquisa foi baseada principalmente em dados levantados da empresa. A interpretação e explicação foram às técnicas utilizadas para análise dos dados.

Conforme Marconi e Lakatos (2008), a interpretação tem a finalidade de ampliar os conhecimentos sobre o fenômeno. Explicação é o esclarecimento da origem da variável.

3.3 PLANO DE COLETA DE DADOS

“A coleta de dados é a busca por informações para a elucidação do fenômeno ou fato que o pesquisador quer desvendar” (GERHARDT;SILVEIRA, 2009, p.68).

Lakatos e Marconi (2008), ressaltam que a característica de uma pesquisa documental é a coleta de dados de fontes primárias, que são constituídos por documentos.

Oliveira (2007), cita que fontes primárias são analisadas pelo pesquisador, são dados originais e que possuem uma relação direta com os fatos. Esse tipo de coleta de dados foi utilizado para coletar maior número de informações da empresa quanto aos números e aos processos já aplicados.

3.4 DEFINIÇÃO DA ÁREA

Conforme descrito e explicado nos tópicos anteriores foi desenvolvido uma pesquisa documental então não foi adotado a definição de população e amostra apenas uma delimitação de área.

A empresa em estudo situa-se na cidade de Içara – SC e atua no ramo de desenvolvimento de software. Conta atualmente com 22 colaboradores e possui 7 setores sendo eles: Direção, Financeiro, Comercial, Desenvolvimento, Suporte Externo, Suporte Interno e Teste. O estudo em questão envolverá principalmente o setor de desenvolvimento juntamente com o comercial e o teste.

4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

A apresentação e a análise dos dados destinam-se a caracterização dos resultados da pesquisa proposta e o mesmo divide-se em três partes.

A primeira demonstra a classificação da mão de obra, a segunda descreve o levantamento dos custos operacionais e a terceira apresenta a metodologia de precificação dos serviços propostos pela empresa.

4.1 CLASSIFICAÇÃO DO QUADRO DE FUNCIONÁRIOS

A classificação do quadro de funcionários demonstra-se em dois estágios, sendo a primeira quanto à remuneração e a segunda quanto ao nível de conhecimento dos mesmos.

4.1.1 Funcionários –Remuneração

O quadro que segue relaciona todos os funcionários da empresa divididos em grupos, mostrando seus respectivos salários, acrescentado dos encargos, as horas extras e se são diretos ou indiretos na participação do gerenciamento de um projeto.

Quadro 2 – Remuneração

Grupo	Cargo	Salário	Horas Extra	Total	Direto/Indireto
1	Comercial			4.080,00	Direto
1	Vendas	3.240,00	-	3.240,00	
1	Aux. Vendas	840,00	-	840,00	
2	Suporte Interno			5.840,00	Indireto
2	Atendente 1	2.500,00	-	2.500,00	
2	Atendente 2	1.500,00	-	1.500,00	
2	Atendente 3	1.000,00	-	1.000,00	
2	Atendente 4	840,00	-	840,00	
	Suporte Externo			7.644,50	Direto
3	Técnico 1	2.482,25	-	2.482,25	
3	Técnico 2	1.982,25	-	1.982,25	
3	Técnico 3	1.980,00	-	1.980,00	
3	Técnico 4	1.200,00	-	1.200,00	
4	Teste			2.446,00	Direto
4	Tester	2.446,00	-	2.446,00	
5	Desenvolvimento			20.482,00	Direto
5	Analista	3.295,76	3.415,00	6.710,76	
5	Analista	2.869,50	251,00	3.120,50	
5	Programador	2.480,74	-	2.480,74	
5	Programador	1.980,00	-	1.980,00	
5	Programador	2.950,00	-	2.950,00	
5	Aux. Programador	1.200,00	-	1.200,00	
5	Aux. Programador	1.200,00	-	1.200,00	
5	Estagiario	840,00	-	840,00	
6	Serviços Gerais			840,00	Indireto
6	Serviços Gerais	840,00	-	840,00	
Total Salário Funcionários Diretos				34.652,50	
Total Salário Funcionários Indiretos				6.680,00	
Total Salário Geral Funcionários				41.332,50	

Fonte: Dados da pesquisa

4.1.2 Funcionários – Nível Conhecimento

A seguir demonstra-se o quadro de funcionários que tem participação direta no gerenciamento de um projeto, agrupado por grupos e demonstrando a média de salários conforme o nível de conhecimento, que pode ser básico, intermediário ou avançado.

O primeiro grupo refere-se ao departamento de vendas. Atualmente a empresa conta com um vendedor e um auxiliar, e os mesmos podem ou não participar de um projeto, eles ficam responsáveis por entrar em contato com o cliente para negociar os valores do projeto ou melhoria. O quadro que segue demonstra a média salarial.

Quadro 3 - Grupo Vendas

Grupo 1 – Venda	
Nível	Média Salário
Nível Básico	840,00
Nível Avançado	3.240,00

Fonte: Dados da pesquisa

O segundo grupo refere-se ao suporte externo, a empresa conta com quatro funcionários neste setor, sendo que só vai atuar em um projeto ou desenvolvimento de melhorias quando o mesmo necessitar de treinamento no local para os interessados. Sendo assim segue os dados levantados.

Quadro 4 - Grupo Suporte Externo

Grupo 2 - Suporte Externo	
Nível	Média Salário
Nível Básico	1.590,00
Nível Avançado	2.232,25

Fonte: Dados da pesquisa

O grupo teste é composto apenas por um funcionário, e esse setor sempre se envolve nos projetos e melhorias, pois tudo o que é desenvolvido na empresa passa pelo mesmo, segue o quadro.

Quadro 5 - Grupo Teste

Grupo 3 - Teste	
Nível	Média Salário
Nível Intermediário	2.446,00

Fonte: Dados da pesquisa

O quarto grupo é o desenvolvimento, é o mais importante e contempla sete funcionários, sendo dois em nível avançado, três em nível médio e três em nível básico. Todos os projetos e melhorias passam pelo setor, onde os mesmos são desenvolvidos e executados. A seguir o quadro com os dados.

Quadro 6 - Grupo Desenvolvimento

Grupo 4– Desenvolvimento	
Nível	Média Salário
Nível Básico	1.080,00
Nível Médio	2.470,25
Nível Avançado	3.082,63

Fonte: Dados da Pesquisadora

4.2 LEVANTAMENTO CUSTOS OPERACIONAIS

O quadro que segue foi estruturado com base nos dados retirados do relatório fornecido pela empresa, contemplando as informações do período de Janeiro a Junho de 2013, demonstrando todas as despesas da empresa.

O quadro foi estruturado dividindo-se as despesas em operacionais diretas e indiretas no gerenciamento de um projeto.

Quadro 7 - Despesas operacionais

	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Mai	Junho	Total	Média
Desp. Oper. Diretas	34.652,50	34.652,50	34.652,50	34.652,50	34.652,50	34.652,50	207.915,00	34.652,50
Salários	34.652,50	34.652,50	34.652,50	34.652,50	34.652,50	34.652,50	207.915,00	34.652,50
Desp. Oper. Indiretas	33.029,38	56.332,77	27.370,86	29.966,95	42.513,72	30.204,92	219.418,60	36.570,46
Salários	6.680,00	6.680,00	6.680,00	6.680,00	6.680,00	6.680,00	40.080,00	6.680,00
Combustível (Veículos)	1.209,12	1.328,60	1.264,63	1.333,37	1.734,62	1.403,08	8.273,42	1.378,90
Manutenção Veículos	-	260,00	90,00	563,00	410,00	500,00	1.823,00	303,83
Documentação (Veículos)	-	-	-	-	1.158,00	1.030,00	2.188,00	364,67
Viagens, Refeições	60,00	887,00	603,90	75,00	514,40	69,00	2.209,30	368,22
Equipamentos	964,37	464,37	664,37	586,37	614,37	464,37	3.758,22	626,37
Frete	144,91	-	-	-	-	-	144,91	24,15
Energia Elétrica	2.353,91	2.283,00	2.293,65	1.333,04	1.322,18	1.085,28	10.671,06	1.778,51
Água	54,02	109,49	129,49	124,49	115,19	124,49	657,17	109,53
Telefone / Internet	1.227,56	784,23	1.096,51	1.270,31	1.410,17	1.041,50	6.830,28	1.138,38
Aluguel	2.461,26	2.461,26	2.461,26	2.461,26	2.461,26	3.019,97	15.326,27	2.554,38
Contabilidade	622,00	678,00	678,00	622,00	622,00	622,00	3.844,00	640,67
Serviço de Terceiros	2.492,66	1.156,04	597,00	384,00	372,00	537,00	5.538,70	923,12
Empréstimos	9.852,13	12.736,07	4.342,56	6.764,52	16.764,52	6.764,52	57.224,32	9.537,39
Consumo Interno	100,00	205,00	109,00	284,00	450,92	231,65	1.380,57	230,10
Brindes	-	-	-	-	70,00	-	70,00	11,67
Correios	-	20,90	-	-	-	-	20,90	4,18
Despesas de Cobrança	43,15	334,00	-	80,49	-	-	457,64	76,27
Contribuição Sindical	31,10	40,89	33,90	43,01	148,44	138,64	435,98	72,66
Propaganda e Publicidade	1.170,00	50,00	50,00	455,00	1.529,72	200,00	3.454,72	575,79
Seguros	-	-	22,27	-	192,27	22,27	236,81	39,47
Consórcios	421,94	421,94	421,94	421,94	238,90	421,94	2.348,60	391,43
Pagamento de Dívidas	-	-	2.863,56	2.863,56	2.863,56	2.863,56	11.454,24	1.909,04
Despesas Advocatícias	31,80	-	-	-	321,27	316,56	669,63	111,61
Capitalização e Previdência	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	600,00	100,00
Diversos	-	-	402,48	-	-	-	402,48	67,08
Despesas Bancárias	1.176,50	23.468,74	523,31	1.259,54	614,80	546,18	27.589,07	4.598,18
Unimed	1.832,95	1.863,24	1.943,03	2.262,05	1.805,13	2.022,91	11.729,31	1.954,89

Fonte: dados da pesquisa

4.3 PRECIFICAÇÃO

As sessões seguintes referem-se ao tratamento das informações coletadas anteriormente para a obtenção do resultado final.

4.3.1 Determinação do Custo/Hora

O valor de custo da hora de execução de novos projetos ou personalizações foi calculado considerando-se apenas os setores que possuem participação direta nos projetos já relacionados no item 4.1.2.

Para a realização do mesmo foi elaborado um quadro e a mesmo foi utilizado em todos os setores. Para melhor entendimento de cada valor encontrado, descreve-se a seguir a estruturação do quadro.

A primeira coluna denominada Nível refere-se ao nível de conhecimento, que pode ser básico, médio ou avançado. A coluna Mão de Obra indica o total de funcionários disponíveis referentes ao nível do grupo calculado. A coluna Horas demonstra o total de horas trabalhadas por dia e a coluna Dias o total de dias trabalhados em um mês.

Com as informações citadas acima foi possível calcular a coluna de Horas total que é a multiplicação da coluna de Mão de obra, Horas e Dias indicando assim a capacidade em horas por nível. Como não é possível trabalhar com a capacidade máxima foi determinado uma eficiência de 80% para a obtenção da coluna Horas produtivas, ou seja, a multiplicação da coluna Horas Total pela coluna Eficiência.

A coluna Média de Salário foi retirada, conforme o grupo e o nível, das tabelas informadas no item 4.1.2. A coluna R\$/h direto representa o valor direto da hora por nível, ou seja, é a divisão da coluna Média Salário pela coluna Horas Produtivas.

Para o cálculo da coluna R\$/h indireta foi determinado um coeficiente geral por grupo e um fator por nível.

O coeficiente indica o percentual referente ao total das despesas operacionais indiretas, relacionadas no quadro 7, que o setor vai absorver como custo indireto. Para ponderar esse percentual entre os setores foi levada em consideração a participação dos mesmos no projeto, ou seja, o setor que participa com mais freqüência terá um percentual maior em relação aos demais.

O fator pontuará e diferenciará os níveis técnicos, sendo determinado um fator de 0.1 para o nível básico, 0,3 para o nível médio e 0,6 para o nível avançado. Com as informações do coeficiente e do fator foi calculada a coluna R\$/h indireta multiplicando-se o total das despesas indiretas pelo coeficiente, dividindo pela coluna Horas Produtivas e multiplicando o resultado pelo fator definido.

O resultado final, a coluna R\$/h total refere-se ao somatório da coluna R\$/h direta com a coluna R\$/h indireta.

O setor de desenvolvimento foi o primeiro calculado e o mesmo possui os níveis básico, médio e avançado. As informações de Mão de obra e Média Salário foram retirados do quadro 6. O coeficiente definido foi de 60% em relação à média das despesas operacionais indiretas, que do período de Janeiro a Junho de 2013 foi R\$ 36.570,46. Segue quadro detalhando os valores.

Quadro 8 - Cálculo Valor Hora Desenvolvimento

Nível	Mão de Obra	Horas	Dias	Horas Total	Eficiência	Horas Produtivas	Média Salário	R\$/h direto	Fator	Coeficiência	R\$/h indireta	R\$/h total
Básico	3	8,8	21	554,4	0,8	443,52	3.240,00	7,31	0,10	60%	4,95	12,25
Médio	3	8,8	21	554,4	0,8	443,52	7.410,75	16,71	0,30		14,84	31,55
Avançado	2	8,8	21	369,6	0,8	295,68	6.165,26	20,85	0,60		44,53	65,38

Fonte: Dados da pesquisa

O segundo setor calculado foi o de Teste, que possui apenas o nível médio. As informações de Mão de obra e Média Salário foram retirados do quadro 5. O coeficiente definido foi de 20% em relação à média das despesas operacionais indiretas, que do período de Janeiro a Junho de 2013 foi R\$ 36.570,46. Segue quadro detalhando os valores.

Quadro 9 - Cálculo Horas Valor Teste

Nível	Mão de Obra	Horas	Dias	Horas Total	Eficiência	Horas Produtivas	Média Salário	R\$/h direto	Fator	Coeficiência	R\$/h indireta	R\$/h total
Médio	1	8,8	21	184,80	0,8	147,84	2.446,00	16,54	0,30	20%	14,84	31,39

Fonte: Dados da Pesquisa

O terceiro setor calculado foi o do Suporte Externo, que conta com o nível médio e avançado. As informações de Mão de obra e Média Salário foram retirados do quadro 4. O coeficiente definido foi de 10% em relação à média das despesas operacionais indiretas, que do período de Janeiro a Junho de 2013 foi R\$ 36.570,46. Segue quadro detalhando os valores.

Quadro 10 - Cálculo Horas Valor Suporte Externo

Nível	Mão de Obra	Horas	Dias	Horas Total	Eficiência	Horas Produtivas	Média Salário	R\$/h direto	Fator	Coeficiência	R\$/h indireta	R\$/h total
Médio	2	8,8	21	369,60	0,8	295,68	1.590,00	5,38	0,30	10%	3,71	9,09
Avançado	2	8,8	21	369,60	0,8	295,68	2.232,25	7,55	0,60		7,42	14,97

Fonte: Dados da Pesquisa

O último setor calculado foi o Comercial, que conta com o nível básico e avançado. As informações de Mão de obra e Média Salário foram retirados do quadro 3. O coeficiente definido foi de 10% em relação à média das despesas operacionais indiretas, que do período de Janeiro a Junho de 2013 foi R\$ 36.570,46. Segue quadro detalhando os valores.

Quadro 11 - Cálculo Horas Valor Comercial

Nível	Mão de Obra	Horas	Dias	Horas Total	Eficiência	Horas Produtivas	Média Salário	R\$/h direto	Fator	Coeficiência	R\$/h indireta	R\$/h total
Básico	1	8,8	21	184,80	0,8	147,84	840,00	5,68	0,10	10%	2,47	8,16
Avançado	1	8,8	21	184,80	0,8	147,84	3.240,00	21,92	0,60		14,84	36,76

Fonte: Dados da Pesquisa

4.3.1 Formação de preço

Para a formação do preço da hora para desenvolvimento de novos projetos ou personalizações foi definido uma margem de lucro de 15%. O percentual de imposto pago para a geração das notas fiscais do serviço prestado é de 6%.

Para calcular o preço da hora foi utilizado à seguinte fórmula:

$$\text{Preço de Venda} = \frac{\text{Custo (un)}}{(100\% - (\% \text{imposto} + \% \text{lucro}))}$$

Segue o quadro que demonstra a formação do preço de venda desenvolvido com base nas informações anteriores e no cálculo da formação do preço. O mesmo apresenta o valor/hora por nível e grupo.

Quadro 12 - Tabela de Preço

Comercial	
Nível	Valor/Hora
Nível Básico	11,02
Nível Avançado	49,67
Suporte Externo	
Nível	Valor/Hora
Nível Básico	12,28
Nível Avançado	20,23
Teste	
Nível	Valor/Hora
Nível Intermediario	42,41
Desenvolvimento	
Nível	Valor/Hora
Nível Básico	16,56
Nível Médio	42,64

Fonte: Dados da pesquisa

4.4 ESTUDO DE CASO

O estudo de caso foi utilizado como método para verificação dos resultados da pesquisa aplicada.

Para a realização do estudo de caso foi utilizado um modelo de orçamento de desenvolvimento de melhorias e personalizações, fornecido pela empresa. O orçamento foi recalculado com os valores propostos pela pesquisa com objetivo de comparar os mesmos para obtenção de resultados.

A empresa atualmente não possui um gerenciamento de custos definido e o seu preço de venda é com base no mercado, então a empresa definiu que o valor da hora aplicado é de R\$ 80,00 reais, independente dos recursos utilizados no projeto. O quadro que segue demonstra o orçamento realizado para o desenvolvimento de uma melhoria em um relatório solicitado por um cliente.

Quadro 13 - Orçamento de Melhorias

Orçamento			
Descrição	Responsável	Tempo (h)	Valor
Detalhamento dos requisitos	Analista	1,00	80,00
Desenvolvimento	Programador	8,00	640,00
Testes	Tester	1,00	80,00
Treinamento	Suporte Externo	-	-
Valor total		10,00	800,00

Fonte: Dados da pesquisa

O orçamento destaca na coluna Descrição as etapas do projeto, na coluna Responsável descreve os recursos de mão de obra envolvidos na execução do projeto, nesse caso um analista, um programador e um tester. A empresa atualmente não inclui em nenhum projeto a hora do comercial, mesmo ele participando da negociação. A terceira coluna, Tempo (h), define o tempo de execução em horas de cada etapa e a última coluna, Valor, o valor total por etapa, que é a multiplicação do tempo pelo preço de venda.

A seguir foi demonstrado o orçamento do quadro 13, porém com os valores atualizados conforme a tabela de preço elaborada no quadro 12 e incluindo o setor comercial. Como a empresa não diferencia o valor da hora conforme o nível da mão de obra foi realizado dois orçamentos, um considerando um programador de nível intermediário e outro com nível avançado.

Segue quadro considerando um programador de nível intermediário.

Quadro 14 - Orçamento Melhorias Modelo 1

Orçamento					
Descrição	Setor	Nível	Valor/Hora (R\$)	Tempo (h)	Valor
Detalhamento dos requisitos	Desenvolvimento	Avançado	82,76	1	82,76
Negociação	Comercial	Avançado	46,53	1	46,53
Desenvolvimento	Desenvolvimento	Intermediario	39,94	8	319,50
Testes	Teste	Intermediario	39,73	1	39,73
Treinamento	Suporte Externo	-	-	-	-
Valor total				11	488,52

Fonte: Dados da pesquisa

Comparado com o orçamento utilizado pela empresa percebe-se que o valor final está em desacordo com o proposto. Com o projeto sendo executado por um programador de nível intermediário pode-se afirmar que a empresa não está tendo prejuízo, mas pode estar com um alto índice de reprovação por o cliente considerar a melhoria inviável relacionado ao preço.

A seguir foi demonstrado o orçamento considerando-se um programador de nível avançado, segue quadro.

Quadro 15- Orçamento Melhorias Modelo 2

Orçamento					
Descrição	Setor	Nível	Valor/Hora (R\$)	Tempo (h)	Valor
Detalhamento dos requisitos	Desenvolvimento	Avançado	82,76	1	82,76
Negociação	Comercial	Avançado	46,53	1	46,53
Desenvolvimento	Desenvolvimento	Avançado	82,76	8	662,04
Testes	Teste	Intermediario	39,73	1	39,73
Treinamento	Suporte Externo	-	-	-	-
Valor total				11	831,06

Fonte: Dados da Pesquisa

Comparado com o orçamento utilizado pela empresa percebe-se que o valor final está próximo do valor proposto. Com o projeto sendo executado por um programador de nível avançado pode-se afirmar que a empresa não está tendo prejuízo e absorve os seus custos.

Com a comparação dos relatórios conclui-se que o custo como base para a formação de preço é de suma importância para o gerenciamento, tendo em vista que dessa forma a organização poderá negociar seus projetos com mais segurança.

Com a comparação do quadro 13 com o quadro 14 pode-se presumir que o volume de projetos desenvolvidos terá um aumento significativo devido à baixa do preço final aumentando assim o faturamento. A empresa atualmente possui uma estrutura pequena, em relação à mão de obra, para suportar um aumento significativo na demanda de desenvolvimento de novos projetos, mas com o aumento do faturamento a mesma terá recursos financeiros para realizar novas contratações e suprir a nova demanda.

CONCLUSÃO

As empresas do ramo de desenvolvimento de software possuem certa dificuldade no gerenciamento de seus projetos principalmente quanto aos custos. Essa dificuldade acarreta na falta de informação para que a organização forme seu preço de venda para negociar com mais segurança.

Nesse contexto, nota-se a importância do tema proposto que teve como objetivo principal gerenciar os custos de projetos para a formação do preço da hora de desenvolvimento de novos projetos ou personalizações. Com a realização dos objetivos específicos da pesquisa foi possível alcançar o objetivo geral da mesma.

Para obter os resultados da pesquisa foi descrito no capítulo 2 a fundamentação teórica, abordando conceitos referente ao tema possibilitando assim um entendimento melhor sobre custos e preço de venda.

No capítulo 3 foi definido a forma de coleta dos dados necessários para a realização da pesquisa, foi coletado o máximo de informações com o proprietário da empresa, através de relatórios e modelos disponíveis.

A análise dos dados coletados foi relatada no capítulo 4, onde todas as informações foram estruturadas para a obtenção do resultado final. Dessa forma foi possível alcançar o objetivo proposto e encontrar o preço final da hora para desenvolvimento.

Para avaliar se o resultado final estava de acordo com o método utilizado pela empresa foi realizado um estudo de caso. O resultado do mesmo demonstrou que a empresa está com o valor de venda alto. Dessa forma consegue absorver todos os seus custos, variáveis e fixos, mas perde em competitividade no mercado, perdendo também o controle da negociação.

Por fim, o presente estudo ressalta a importância do gerenciamento de custos para formação de preço de venda, tornando a empresa mais organizada, estruturada e com informações reais e seguras para tomadas de decisões.

REFERÊNCIAS

- Amaral, João J. F. **Como fazer uma pesquisa bibliográfica**. Fortaleza, 2007. Disponível em <<http://200.17.137.109:8081/xiscanoe/courses-1/mentoring/tutoring/Como%20fazer%20pesquisa%20bibliografica.pdf>> Acesso em 13 de junho 2013.
- BARROS, A. J. P. de; LEHFELD, N. A. de. **Projeto de pesquisa: propostas metodológicas**. Rio de Janeiro: Vozes, 2000.
- BERTI, Anélio. **Custos: uma estratégia de gestão**. São Paulo: Ícone, 2002.
- BRENNER, Eliana de Moraes; JESUS, Dalena Maria Nascimento de. **Manual de planejamento e apresentação de trabalhos acadêmicos: projeto de pesquisa, monografia e artigo**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- BRUNI, Adriano Leal; FAMÁ, Rubens. **Gestão de custos e formação de preço: com aplicações na calculadora HP 12C e Excel**. São Paulo: Atlas, 2008..
- BOMFIM, Eunir de Amorin; PASSARELLI, João. **Custos e formação de preços**. 4 ed. São Paulo: Thomson, 2006.
- BORNIA, Antônio Cezar. **Análise Gerencial de Custos: Aplicação em empresas modernas**. Porto Alegre: Bookman, 2010.
- Conselho Regional de Contabilidade do Estado de São Paulo. **Custo como ferramenta gerencial**. São Paulo: Atlas, 1995.
- CREPALDI, Silvio Aparecido. **Curso básico de contabilidade custo**. 3 ed. São Paulo: Atlas, 2004.
- CRUZ, Cláudia Dib; WERNER, Cláudia Maria Lima; SOARES, Jeferson Ferreira. **Em Direção a um Modelo de Custos de Desenvolvimento de Software Orientado a Objetos**. 16 folhas, COPPE - Programa de Engenharia de Sistemas e Computação, Universidade Federal do Rio de Janeiro, 1999. Disponível em <<http://www.inf.ufsc.br/sbes99/anais/SBES-Completo/12.pdf>> Acesso em 13 de maio 2013
- COGAN, Samuel. **Custos e preço: formação e análise**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002.
- DIEHL, Astor Antônio; TATIM, Denise Carvalho. **Pesquisa em ciências sociais aplicadas: métodos e técnicas**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004.
- 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.
- DUTRA, René Gomes. **Custos: uma abordagem prática**. São Paulo: Atlas, 2003.

FERREIRA, José Antonio Stark. **Contabilidade de custos**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo. **Métodos de Pesquisa**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009. Disponível em <<http://www.ufrgs.br/cursopgdr/downloadsSerie/derad005.pdf>> Acesso em 20 de Junho de 2013.

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

JUNG, Carlos Fernando. **Metodologia para pesquisa & desenvolvimento**: aplicada a novas tecnologias, produtos e processos. Rio de Janeiro: Axcelooks do Brasil, 2004.

LEONE, George Sebastião Guerra; LEONE, Rodrigo José Guerra. **Dicionário de custos**. São Paulo: Atlas, 2004.

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

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva marina. **Fundamentos de metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 2008.

MEGLIORINI, Evandir. **Custos**. São Paulo: Makron Books, 2002.

MORELLI, Sergio. **Gestão de custos em projetos uma aplicação prática do uso do EVMS**. 2007, 114 f. Dissertação (Mestrado), Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. Departamento de Engenharia Naval e Oceânica. Disponível em <<https://www.google.com.br/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&cad=rja&ved=0CDAQFjAB&url=http%3A%2F%2Fwww.teses.usp.br%2Fteses%2Fdisponiveis%2F3%2F3135%2Ftde-19072007-164821%2Fpublico%2FTrabalhoRevisaoaposDefesa.pdf&ei=8V7HUfAiy-jTAaaCgYAI&usg=AFQjCNH4L739WqWl6s1n6YkjJhfFaXYGVw&sig2=NpSX8f8WJFqpt11E0XrfPw&bvm=bv.48293060,d.dmQ>> Acesso em 20 de Junho de 2013.

NASCIMENTO, Jonilton Mendes do. **Custos: planejamento, controle e gestão na economia globalizada**. São Paulo: Atlas, 2001.

OLIVEIRA, M. M. **Como fazer pesquisa qualitativa**. Petrópolis, Vozes, 2007

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

PADOVEZE, Clóvis Luís. **Contabilidade gerencial**: um enfoque em sistema de informação contábil. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2000.

_____. **Curso básico gerencial de custos**. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

PATAH, Leandro Alves; CARVALHO, Marly Monteiro de. **Alinhamento entre estrutura organizacional de projetos e estratégia de manufatura: uma análise comparativa de múltiplos casos**. 2009. Disponível em <<http://www.scielo.br/pdf/gp/v16n2/v16n2a12.pdf>>. Acesso em 28 de Abril de 2013.

PINTO, Alfredo Augusto Gonçalves *et al* (Org.). **Gestão de Custos**. 2a.edição. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 2008.

PMBOK. **Um guia do conhecimento em gerencia de projetos**. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 2012

PONTE, João Pedro. **O estudo de caso na investigação em educação matemática**. 2009. Disponível em <[http://www.educ.fc.ul.pt/docentes/jponte/docs-pt%5C94-Ponte\(Quadrante-Estudo%20caso\).pdf](http://www.educ.fc.ul.pt/docentes/jponte/docs-pt%5C94-Ponte(Quadrante-Estudo%20caso).pdf)> Acesso em 21 de Junho de 2013

REZENDE, Denis Alcides. **Engenharia de Software e sistemas de informação**. Rio de Janeiro: Brasport, 2005.

ROCHA, Ana Regina Cavalcanti; MALDONADO, José Carlos; WEBER, Kival Chaves. **Qualidade de Software: teoria e prática**. São Paulo: Prentice Hall, 2001.

ROUILLER, A. C. **Gerência de Projetos de Software** – Lavras: UFLA/FAEPE, 2004.

SANTOS, Joel José dos. **Análise de custos**: remodelado com ênfase para sistema de custeio marginal, relatórios e estudos de casos. 4. ed São Paulo: Atlas, 2005.

STAUDT, Denis Luis. **Proposta de uma solução business intelligence com foco em gerencia de projetos**. 2007. 64 f. Monografia de Graduação - Curso de Sistemas da Informação, Centro Universitário Feevale, Novo Hamburgo, 2007. Disponível em: <http://online.feevale.br/ctfiles/0002_1282.pdf>. Acesso em: 15 maio 2013.

SILVA, Thiago Valeriano Araújo da. **Uso do Modelo PMBOK® adaptado ao desenvolvimento de uma ferramenta de aplicação de simulados via web**. 2006. 86 f. Monografia de Graduação - Departamento de Ciência da Computação, Universidade Federal de Lavras, Lavras, Minas Gerais, 2006. Disponível em <http://www.bcc.ufla.br/monografias/2005/Use_do_modelo_PMBOK_adaptado_ao_desenvolvimento_de_uma_ferramenta_de_aplicacao_de_simulados_via_WEB.pdf> Acesso em: 15 maio 2013

VARGAS, Ricardo Viana. **Gerenciamento de Projetos: estabelecendo diferencias competitivos**. Rio de Janeiro: Brasport, 2005

VELOSO, Fancisco., BOTELHO, Antonio J., Junqueira., TSCHANG, Ted., AMSDEN, Alice. **Slicing the Knowledge-Based Economy in Brazil, China and Índia: A Tale of 3 Software Industries**”, MIT Report, 2003. Disponível em <http://www.softex.br/portal/softexweb/uploadDocuments/_observatorio/mit_final2.pdf>. Acesso em 28 de Abril de 2013

WARREN, Carl S.; REEVE, James M.; FESS, Philip E. **Contabilidade gerencial**.
Australía: Pioneira, 2001.

WERNKE, Rodney. **Gestão de custos: uma abordagem prática**. 2. ed. São Paulo:
Atlas, 2003