

**UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE - UNESC  
CURSO DE ADMINISTRAÇÃO- LINHA DE FORMAÇÃO ESPECÍFICA EM  
ADMINISTRAÇÃO DE EMPRESAS**

**LUCAS DA ROSA MENEGASSI**

**CUSTOS E FORMAÇÃO DO PREÇO DE VENDA: UM ESTUDO DE CASO EM  
UMA EMPRESA MADEIREIRA LOCALIZADA EM SÃO JOÃO DO SUL/SC**

**CRICIÚMA**

**2017**

**LUCAS DA ROSA MENEGASSI**

**CUSTOS E FORMAÇÃO DO PREÇO DE VENDA: UM ESTUDO DE CASO EM  
UMA EMPRESA MADEIREIRA LOCALIZADA EM SÃO JOÃO DO SUL/SC**

Monografia apresentada para a obtenção do grau de Bacharel em Administração, no Curso de Administração Linha de Formação Específica em Administração de Empresas da Universidade do Extremo Sul Catarinense – UNESC.

Orientador: Prof. Sérgio Mendonça da Silva

**CRICIÚMA**

**2017**

**LUCAS DA ROSA MENEGASSI**

**CUSTOS E FORMAÇÃO DO PREÇO DE VENDA: UM ESTUDO DE CASO  
EM UMA EMPRESA MADEIREIRA LOCALIZADA EM SÃO JOÃO DO SUL/  
SC**

Monografia apresentada para a obtenção do grau de Bacharel em Administração, no Curso de Administração Linha de Formação Específica em Administração de Empresas da Universidade do Extremo Sul Catarinense – UNESC.

Orientador: Prof. Sérgio Mendonça da Silva

Criciúma, 03 de Julho de 2017.

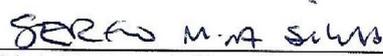
**BANCA EXAMINADORA**



Prof. Abel Corrêa de Souza – Mestre - (UNESC) - Avaliador



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



Prof. Sérgio Mendonça da Silva – Especialista – (UNESC) - Orientador

**CRICIÚMA**

**2017**

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço aos meus pais, Jorge Menegassi e Inácia Pereira por sempre proporcionarem e me incentivarem nessa caminhada. Agradeço também por serem pacientes e me aconselharem nos momentos difíceis dessa caminhada universitária. A minha namorada Queni, pelo carinho, compreensão e companheirismo mesmo eu estando ausente. A todos os professores do Curso de Administração pelo conhecimento transmitido. Em especial, agradeço ao meu orientador Prof. Sérgio Mendonça da Silva, pela disponibilidade, dedicação e empenho em concluir esse trabalho, e também por sempre estar me aconselhando não só na faculdade, mas para as experiências da vida. Agradeço a todos os amigos que me incentivaram e tiveram paciência comigo. Agradeço imensamente a todos que torceram e torcem por mim.

## RESUMO

MENEGASSI, Lucas. **Custos e formação do preço de venda: um estudo de caso em uma empresa madeireira localizada em São João do Sul/SC**. 2017. 65 páginas. Monografia do Curso de Administração – Linha de Formação Específica em Administração de Empresas, da Universidade do Extremo Sul Catarinense – UNESC.

A contabilidade de custos fornece muitas informações para o processo de tomada de decisão em qualquer tipo de organização, seja de pequeno, médio ou grande porte. O objetivo deste estudo é abordar uma análise dos custos para a formação do preço de venda em uma madeireira localizada na cidade de São João do Sul/SC. Objetivando então conhecer os custos da empresa, enquadrá-la em um princípio de custeio e estruturá-lo em uma planilha, determinar um modelo para o preço de venda de casas pré-fabricadas de madeira. Com relação à metodologia estudada, a monografia caracterizou-se por ser uma pesquisa descritiva quanto aos seus fins de investigação e quanto aos meios de investigação assinalou-se por ser documental e estudo de caso da empresa em questão. O estudo caracterizou-se por uma coleta de dados primária e secundária, e a técnica de coleta dos dados foi qualitativa. Verificou-se então que a empresa necessitava reestruturar melhor seus custos e utilizar de indicadores gerenciais, como ponto de equilíbrio e margem de contribuição. A margem de lucro estabelecida foi de 10% para cada modelo de casa, que ao ser dividido os custos variáveis de cada modelo pelo *markup* estabelecido, obtiveram-se um preço de venda para cada modelo construído pela empresa. O modelo 01 o preço de venda foi de R\$ 49.731,91, o modelo 02 R\$ 27.979,25, já o modelo 03 foi de R\$ 26.887,53 e por fim o modelo 04 foi de R\$ 35.132,96. Com as informações das ferramentas utilizadas a empresa pode então tomar decisões seguras e a partir delas tentar maximizar seus resultados.

Palavras-chave: Custo. Formação do preço de venda. Tomada de decisão.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1- Comparativo PIB do Brasil x PIB da construção civil- 2004/ 2015 .....	16
Figura 2- Sistema de custo ABC .....	27
Figura 3- Fórmula de cálculo de <i>mark-up</i> multiplicador e divisor .....	29
Figura 4- Fórmula de calculo para Margem de contribuição .....	30
Figura 5 - PEC em unidades .....	32
Figura 6- PEC em Valor .....	32
Figura 7- Fórmula do ponto de equilíbrio financeiro .....	33
Figura 8- Fórmula do ponto de equilíbrio econômico .....	33
Figura 9- Casa de madeira modelo 01 .....	37
Figura 10- Casa de madeira modelo 02 .....	38
Figura 11- Casa de madeira modelo 03 .....	38
Figura 12- Casa de madeira modelo 04 .....	39
Figura 13- Etapa 1 Processo de construção de uma casa de madeira .....	40
Figura 14- Etapa 2 Processo de Autoclave (vácuo x pressão).....	41
Figura 15- Madeira antes de entrar no processo de autoclave .....	42
Figura 16- Madeira após o processo de autoclave.....	42
Figura 17- Madeira secando após sair do processo de autoclave .....	43
Figura 18- Processo para inicio da montagem da casa .....	44
Figura 19- Processo de montagem de casa de madeira .....	44
Figura 20- Casa de madeira de dois telhados com área total de 56m <sup>2</sup> .....	45

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Desempenho do mercado de trabalho da construção civil.....	17
Quadro 2- Financiamento habitacional- SBPE.....	17
Quadro 3- Financiamento imobiliário com recursos- FGTS.....	18
Quadro 4-Vantagens e desvantagens do método de custeio por absorção.....	24
Quadro 5- Vantagens e desvantagens do método de custeio variável.....	25
Quadro 6- Caracterização da amostra.....	37
Quadro 7- Fontes de títulos da pesquisa bibliográfica.....	45
Quadro 8- Plano de Coleta de Dados.....	47
Quadro 9- Síntese do delineamento da pesquisa.....	48
Quadro 10- Receita bruta mensal x custos e despesas fixas.....	49
Quadro 11- Apresentação dos custos fixos.....	50
Quadro 12- Depreciação de bens.....	51
Quadro 13- Apresentação das despesas fixas.....	51
Quadro 14 - Custos e despesas fixas x faturamento.....	52
Quadro 15- Apresentação dos custos variáveis dos modelos 01 e 02.....	52
Quadro 16- Apresentação dos custos variáveis dos modelos 03 e 04.....	54
Quadro 17- Preço de venda x Custo variável.....	55
Quadro 18- Custo da mão de obra.....	56
Quadro 19- Definição do <i>Markup</i> .....	56
Quadro 20 - Aplicação do <i>Markup</i> .....	57
Quadro 21- Definição do resultado.....	57
Quadro 22 - Aplicação do Markup lucro 10%.....	58
Quadro 23 - Definição do resultado para lucro de 10%.....	58
Quadro 24- Margem de contribuição unitária.....	59
Quadro 25- Ponto de equilíbrio contábil.....	59
Quadro 26- Ponto de equilíbrio financeiro.....	60
Quadro 27- Ponto de equilíbrio econômico.....	60

## **LISTA DE ABREVIATURAS**

CAGED- Cadastro Geral de Empregados e Desempregados

CBIC- Câmara Brasileira da Indústria da Construção

CIF- Custos Indiretos de Fabricação

FGTS- Fundo de Garantia do Tempo de Serviço

IBGE- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

ICMS- Imposto sobre Circulação Mercadorias e Serviços

MTE- Ministério do Trabalho e Emprego

PIB- Produto Interno Bruto

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	<b>11</b>
1.1 SITUAÇÃO PROBLEMA .....	12
1.2 OBJETIVOS .....	13
<b>1.2.1 Objetivo Geral</b> .....	<b>13</b>
<b>1.2.2 Objetivos Específicos</b> .....	<b>13</b>
1.3 JUSTIFICATIVA .....	13
<b>2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA</b> .....	<b>15</b>
2.1 CONSTRUÇÃO CIVIL .....	15
<b>2.1.1 Construção Civil em Santa Catarina</b> .....	<b>17</b>
<b>2.1.2 Setor Madeireiro</b> .....	<b>18</b>
2.2 CONTABILIDADE DE CUSTOS .....	19
<b>2.2.1 Conceitos da Contabilidade de Custos</b> .....	<b>20</b>
2.3 CLASSIFICAÇÃO DOS CUSTOS .....	21
<b>2.3.1 Fixos e Variáveis</b> .....	<b>21</b>
<b>2.3.2 Diretos e Indiretos</b> .....	<b>22</b>
<b>2.3.3 Relevantes e Não Relevantes</b> .....	<b>22</b>
<b>2.3.4 Classificação de Despesas</b> .....	<b>23</b>
2.4 MÉTODOS DE CUSTEIO .....	23
<b>2.4.1 Método de Custeio por Absorção</b> .....	<b>23</b>
<b>2.4.2 Método de Custeio Marginal (Variável)</b> .....	<b>24</b>
<b>2.4.3 Método de Custeio Baseado em Atividades – ABC</b> .....	<b>26</b>
2.5 FORMAÇÃO DO PREÇO DE VENDA .....	27
<b>2.5.1 Mark-up</b> .....	<b>28</b>
2.6 INDICADORES FINANCEIROS .....	29
<b>2.6.1 Margem de Contribuição</b> .....	<b>29</b>
<b>2.6.2 Ponto de Equilíbrio</b> .....	<b>30</b>
2.6.2.1 Ponto de Equilíbrio Contábil .....	31
2.6.2.2 Ponto de Equilíbrio Financeiro .....	32
2.6.2.3 Ponto de Equilíbrio Econômico .....	33
<b>3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS</b> .....	<b>34</b>

3.1 DELINEAMENTO DA PESQUISA.....	34
3.2 DEFINIÇÃO DA ÁREA OU POPULAÇÃO-ALVO .....	35
<b>3.2.1 Processo produtivo de casa de madeira.....</b>	<b>39</b>
3.3 PLANO DE COLETA DE DADOS .....	46
3.4 PLANO DE ANÁLISE DOS DADOS.....	47
3.5 SÍNTESE DOS PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	47
<b>4 PESQUISA E APRESENTAÇÃO DOS DADOS.....</b>	<b>49</b>
4.1 PLANO DE CAPACIDADE .....	49
4.2 IDENTIFICAÇÃO DOS CUSTOS .....	50
E DESPESAS FIXAS .....	50
<b>4.2.1 Custos Fixos.....</b>	<b>50</b>
<b>4.2.2 Depreciação.....</b>	<b>50</b>
<b>4.2.3 Despesas fixas .....</b>	<b>51</b>
<b>4.2.4 Quadro resumo.....</b>	<b>51</b>
4.3 IDENTIFICAÇÃO DOS CUSTOS .....	52
E DESPESAS VARIÁVEIS.....	52
<b>4.3.1 Despesas Variáveis.....</b>	<b>56</b>
4.4 FORMAÇÃO DO PREÇO DE VENDA .....	56
<b>4.4.1 Correção dos preços para lucro de 10%.....</b>	<b>57</b>
4.5 INDICADORES FINANCEIROS .....	58
<b>4.5.1 Margem de Contribuição .....</b>	<b>59</b>
<b>4.5.2 Ponto de Equilíbrio Contábil .....</b>	<b>59</b>
<b>4.5.3 Ponto de Equilíbrio Financeiro .....</b>	<b>59</b>
<b>4.5.4 Ponto de Equilíbrio Econômico .....</b>	<b>60</b>
<b>5 CONCLUSÃO.....</b>	<b>61</b>
REFERÊNCIAS.....	63

## 1 INTRODUÇÃO

O setor da construção civil é responsável por grande parte do desenvolvimento econômico e social do Brasil. Neste segmento a construção de casas de madeira se destaca principalmente pela rapidez no processo de execução e também na finalização da obra, o que proporciona custo menor em comparação com as casas de alvenaria tradicional.

O presente trabalho buscar analisar os custos para a construção de diferentes modelos de casas de madeira com o objetivo de estruturar a formação do preço de venda, por meio da aplicação do *markup* divisor, em uma empresa situada no extremo Sul de Santa Catarina. Para Bruni e Famá (2004) os custos são gastos relacionados a bens ou serviços utilizados na elaboração de outros bens ou serviços produzidos por uma empresa. Conseqüentemente, estando relacionado aos produtos e serviços produzidos pela empresa. Custo é também o valor admitido pelo comprador para obter um bem ou é a somatória de todos os valores inclusos ao bem desde sua aquisição, até que possa atingir o estágio de comercialização (DUTRA, 2003).

A formação do preço de venda dos produtos e serviços é um dos fatores mais relevantes a qualquer empresa, pois o seu sucesso está diretamente relacionado aos preços praticados no mercado, pois um preço em desacordo com o que é praticado pelo mercado poderá levar ao fracasso um determinado produto ou serviço (BRUNI; FAMÁ, 2004).

A monografia foi estruturada em cinco capítulos, onde o primeiro destaca a situação problema, o objetivo geral, os específicos e a justificativa para o desenvolvimento da pesquisa. No segundo capítulo encontra-se a fundamentação teórica, objetivando destacar os autores e suas publicações mais relevantes em relação ao tema em estudo.

Os procedimentos metodológicos utilizados para a aplicação da pesquisa junto à empresa objeto do estudo estão apresentados detalhadamente no terceiro capítulo.

No quarto capítulo destacam-se a apresentação dos dados coletados com o estudo de caso apresentando a análise com o objetivo de responder a pergunta de pesquisa apresentada no estudo. Finalizando o trabalho, encontram-se a conclusão, e após as referências utilizadas.

## 1.1 SITUAÇÃO PROBLEMA

O ambiente na qual as empresas estão inseridas está constantemente em modificação, fazendo com que estas busquem melhorias em suas atividades para que se tornem cada vez mais competitivas, e possam permanecer no mercado.

O segmento de construção de casas pré-fabricadas de madeira é um segmento rápido e barato na hora de construir, tornando-se uma alternativa para as tradicionais casas de alvenaria, sendo que se destacam por seus diversos modelos e manutenção barata.

A empresa atua no segmento de comércio de madeiras e construção de casas, estando no mercado a mais de vinte e cinco anos sendo reconhecida pelo comprometimento com o que faz e vasta experiência no mercado. Oferece aos seus clientes casas pré-fabricadas de madeira tratada, venda de madeiras em geral e tratamento de madeira em autoclave.

A principal atividade econômica é a construção de casas de madeiras, onde atende principalmente clientes no Extremo Sul Catarinense e Norte Gaúcho, oferecendo casas em diversos tamanhos e modelos.

O conhecimento dos custos e o preço de venda são fatores essenciais para qualquer empresa, mas muitas vezes desconhecidos pelos seus gestores. Com o conhecimento dos custos a empresa pode analisar o preço de venda que está praticando no mercado em diversos produtos ou serviço.

Atualmente, a empresa em estudo não possui nenhum controle dos reais custos para a fabricação de casas de madeira, o presente trabalho busca preencher esta lacuna na organização, pois o conhecimento do custo é um dos fatores principais na formação do preço de venda.

Deste modo busca-se responder: quais os custos envolvidos na formação do preço de venda de casas pré-fabricadas em uma empresa localizada em São João do Sul/SC?

## 1.2 OBJETIVOS

A seguir serão apresentados o objetivo geral e os objetivos específicos do presente estudo.

### 1.2.1 Objetivo Geral

Diagnosticar os custos com foco na formação do preço de venda de casas pré-fabricadas em uma empresa localizada no município de São João do Sul/SC.

### 1.2.2 Objetivos Específicos

- a) Descrever o processo de construção de uma casa de madeira pré-fabricada;
- b) Levantar os custos e despesas envolvidos na construção das casas pré-fabricadas objeto de estudo;
- c) Apresentar a estrutura de custos e o preço de venda para cada casa pré-fabricada da empresa em estudo;
- d) Propor indicadores financeiros que contribuam na gestão do negócio.

## 1.3 JUSTIFICATIVA

Diante do constante aumento da concorrência no ramo de construções de casas de madeira pré-fabricadas, faz com que a empresa busque cada vez mais o conhecimento de seus custos, pois sem o real conhecimento do custo de suas operações não se pode saber se está havendo lucro ou prejuízo. Por meio das necessidades a serem aperfeiçoadas, o presente trabalho visa preencher esta lacuna na organização em estudo, tendo como objetivo analisar os custos e identificar o melhor método de formação do preço de venda para casas pré-fabricadas de madeira, em uma empresa localizada no extremo sul de Santa Catarina.

Atingir os objetivos deste trabalho é importante para a empresa, visto que o ramo de construção de casas pré-fabricadas de madeira contribui no desenvolvimento da região. O conhecimento dos custos auxiliará a organização em uma melhor gestão e tomada de decisão.

Deste modo, o presente trabalho é relevante ao acadêmico, à empresa e a universidade. Ao acadêmico, pois o mesmo busca conhecimento e aprendizagem, juntamente com sua formação acadêmica e crescimento profissional. Já a empresa terá através da realização deste trabalho, os conhecimentos dos seus custos na construção de casas pré-fabricadas de madeira, sendo esta a principal atividade realizada pela organização. Para a universidade visto que servirá como fonte para pesquisas futuras, agregando novos conhecimentos, que poderão levar a novas pesquisas na área.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Neste capítulo será apresentado o referencial teórico do presente estudo, onde buscar trazer a análise de autores que já descreveram sobre o tema a ser desenvolvido.

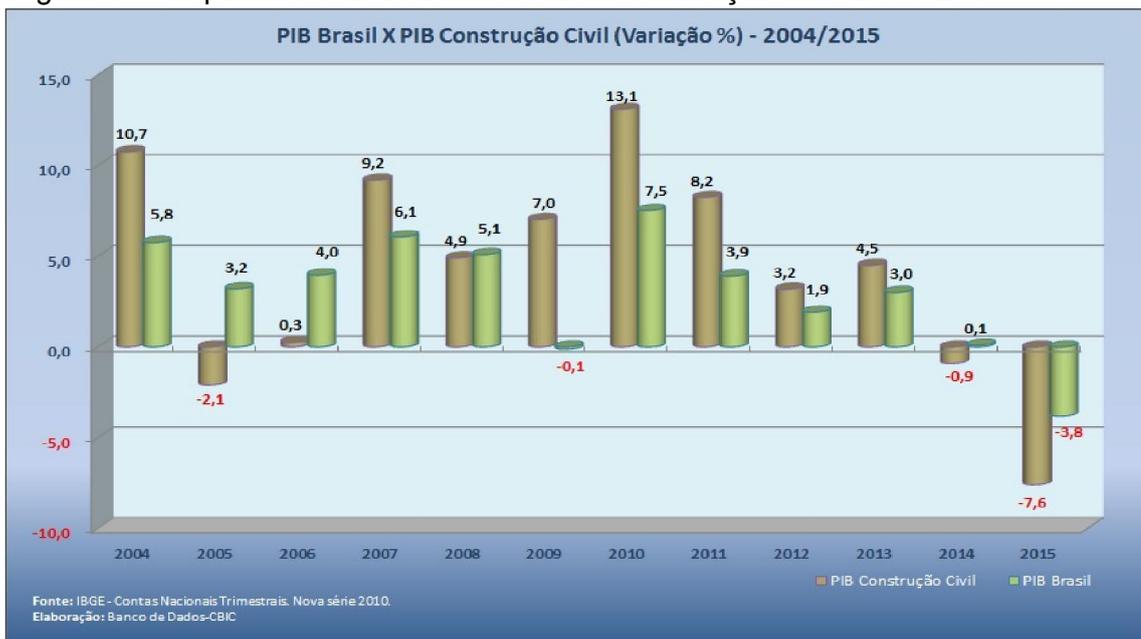
### 2.1 CONSTRUÇÃO CIVIL

O Produto Interno Bruto (PIB) é um dos indicadores mais usados com a finalidade de quantificar a atividade econômica de um país, sendo que se divide em três grandes setores: agropecuária, indústria e serviços, que posteriormente se dividem em 20 atividades econômicas. Entre estas está a indústria da construção civil que tem como característica empregar grande quantidade de mão de obra, possibilitar a construção da infraestrutura que é necessário ao crescimento da comunidade e consumir grande parte de recursos naturais disponíveis. Este setor se relaciona de forma direta com a economia, pois gera empregos, renda e tributos em grande escala (SOUZA et al., 2015). Segundo Teixeira e Carvalho (2005) “o argumento usado para definir a indústria da construção civil como setor econômico de importância estratégica é o seu tamanho e impacto direto na economia brasileira, bem como sua importância indireta e induzida para o desenvolvimento”.

O setor da construção civil registrou a pior queda no PIB em 12 anos em 2015, isso se deve a fatores como a instabilidade política, recessão econômica, a alta taxa de desemprego e baixo nível de confiança. De acordo com dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) o PIB da construção civil teve queda de 7,6%, sendo a segunda queda consecutiva, pois o ano de 2014 registrou queda de 0,9 %, somando os anos de 2014 e 2015, a queda somou 8,43% (CBIC, 2016).

A figura 1 logo abaixo, ilustra a relação entre o PIB do Brasil versus o PIB da construção civil entre os anos de 2004 – 2012.

Figura 1- Comparativo PIB do Brasil x PIB da construção civil- 2004/ 2015



Fonte: CBIC- Câmara Brasileira da Indústria da Construção (2016).

Devido à queda do setor, foram extintas 253.226 vagas formais no setor em todo o país no período de janeiro a outubro de 2015, conforme os dados do Cadastro Geral de Empregados e Desempregados do Ministério do Trabalho e Emprego CAGED/MTE, o que significou retração de 8,26% no estoque de trabalhadores formais da construção Civil neste período (CBIC, 2016).

O número de trabalhadores formais na Construção Civil, também de acordo com o CAGED/MTE passou de 3.254.360 em outubro de 2014 para 2.811.990 em outubro 2015, definindo a redução de mais de 442 mil novas vagas nos últimos doze meses (CBIC, 2016). Como pode ser observado no quadro 1, o cenário do mercado de trabalho do setor da construção civil obteve redução entre os anos de 2014 - 2015. O quadro 1 a seguir apresentada os dados acima citados.

Quadro 1 - Desempenho do mercado de trabalho da construção civil

<b>EVOLUÇÃO DO EMPREGO NA CONSTRUÇÃO CIVIL - BRASIL</b>	<b>ADMITIDOS</b>	<b>DESLIGADOS</b>	<b>SALDO</b>
Em 12 meses (Novembro/2014- Outubro /2015)	2.114,13	2.560,50	-442.370
No ano (Janeiro/ 2015- Outubro/ 2015)	1.811,66	2.064,89	-253.226
Número de empregados com carteira assinada na construção civil- Brasil	out/14	out/15	Variação (%)
	3.254,360	2.811,990	-13,6

Fonte: Adaptado CBIC- Câmara Brasileira da Indústria da Construção (2016).

### 2.1.1 Construção Civil em Santa Catarina

Em Santa Catarina a construção civil representa 5,9% do total do PIB, que totalizou no de 2012 R\$ 177 bilhões, sendo o sexto maior no Brasil (CBIC, 2015). Os quadros 2 e 3 a seguir, demonstram os financiamentos habitacionais realizados em Santa Catarina através da carta de crédito- SBPE (Sistema Brasileiro de Poupança e Empréstimo) e o financiamento imobiliário com recursos do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS) concedido pela Caixa Econômica Federal. Onde se destaca a redução no financiamento imobiliário com recursos do SBPE no ano de 2015 em 1322 unidades, em relação ao ano de 2014.

Quadro 2- Financiamento habitacional- SBPE

<b>FINANCIAMENTOS IMOBILIÁRIOS PARA CONSTRUÇÃO E AQUISIÇÃO (*)</b>		
ESTADO DE SANTA CATARINA		
RECURSOS DO SBPE – UNIDADES		
Ano	Construção	Aquisição
2015	3990,00	10506,00
2014	5312,00	17679,00
2013	4257,00	16380,00
2012	4100,00	12265,00
2011	4956,00	9554,00
2010	4187,00	8494,00
2009	4987,00	6960,00
2008	2428,00	5321,00
2007	1129,00	4032,00

Fonte: Câmara Brasileira da Indústria da Construção (2016).

Quadro 3- Financiamento imobiliário com recursos- FGTS

CONTRATAÇÕES COM RECURSOS DO FGTS - 2015					
Santa Catarina					
Área	Programa	Modalidade	Quantidade de Operações	Valor do Empréstimo (R\$)	Número de Unidades
Habitação popular	Apoio à Produção	Hab / produção unidade habitacional e/ou lote urbano	70	11.426.336	110
	Apoio à Produção	Habitação	381	1.067.283.117	11.365
	Carta de Crédito - Associativa Entidades	Habitação	11	1.553.120	69
	Carta de Crédito - Individual	Aquisição de terreno e construção	136	13.930.095	136
	Carta de Crédito - Individual	Cesta de material de construção	123	3.058.303	123
	Carta de Crédito - Individual	Construção	4.651	434.944.923	4.651
	Carta de Crédito - Individual	Imóvel novo	8.793	911.640.680	8.793
	Carta de Crédito - Individual	Imóvel usado	2.987	296.440.234	2.987
	Pró-Cotista	Aquisição de terreno e construção	1.929	282.956.443	1.929
	Pró-Cotista	Construção	250	30.268.697	250
	Pró-Cotista	Imóvel novo	206	30.355.363	206
<b>Total Habitação</b>			<b>19.537</b>	<b>3.083.857.308</b>	<b>30.619</b>

Fonte: Câmara Brasileira da Indústria da Construção (2016).

### 2.1.2 Setor Madeireiro

O setor madeireiro e construtivo constitui parcela considerável no cenário socioeconômico nacional. Pelo fato de servirem para várias utilizações, os produtos de madeira, como por exemplo, esquadrias, estruturas para cobertura, forro, entre outros, tem como destino principal a construção civil. A madeira é um material utilizado em grande escala na construção civil, sendo que se destaca no cenário socioeconômico do Brasil, respondendo a 7,11% do PIB (CAPANEMA et al., 2013).

Em Santa Catarina as indústrias madeireiras empregam cerca de 38.660 trabalhadores e conta com 2.877 estabelecimentos. Possui ainda uma participação de 2,73% na indústria catarinense levando em consideração o valor da transformação (2011), e representa 13,88% do setor madeireiro no Brasil. Este setor ainda é o segundo no Brasil em exportação, no ano de 2013 o total de exportação foi de US\$ 479 milhões. Sendo que em 2013 os principais compradores de Santa

Catarina, foram os Estados Unidos com US\$233,2 milhões, Reino Unido com US\$42 milhões, Arábia Saudita com US\$ 20,7 milhões e México com R\$19 milhões (FIESC, 2014).

## 2.2 CONTABILIDADE DE CUSTOS

A contabilidade de custos teve início com o surgimento das empresas industriais quando se deu início a Revolução Industrial, possuía como finalidade calcular os custos dos produtos que eram fabricados. Anterior a isso existiam praticamente apenas empresas comerciais que faziam uso da contabilidade financeira, fundamentalmente para a avaliação do patrimônio e apuração dos resultados do período. Onde o resultado era encontrado por meio da subtração dos custos das mercadorias vendidas da receita obtida pela empresa (BORNIA, 2010; BRUNI; FAMÁ, 2004).

Com o surgimento das empresas industriais a apuração dos resultados continuou sendo feita da mesma forma que era realizado nas empresas comerciais, apenas modificando-se os custos das mercadorias vendidas (CMV) para custos dos produtos vendidos (CPV). Porém, com o início da fabricação dos próprios produtos, e o envolvimento de insumos como (matéria prima, mão de obra, equipamentos) e não mais a compra do produto acabado, fez com que as empresas não conhecessem mais o custo do produto vendido (BORNIA, 2010).

A criação da contabilidade de custos deu-se primeiramente para a avaliação dos inventários, assim o valor dos insumos gastos para obter o produto, representa o custo do produto vendido. Com o passar dos anos a contabilidade de custos passou a ser utilizada para a tomada de decisões nas organizações, e não mais apenas como instrumento que auxilia na contagem do estoque ou mesmo para obrigações fiscais. Deste modo, as empresas que obtêm o conhecimento de seus custos e utilizam como formas de aperfeiçoamento de suas fragilidades, estão sempre um passo à frente de seus concorrentes (DREHMER, 2014; BRUNI; FAMÁ 2004).

### 2.2.1 Conceitos da Contabilidade de Custos

Os conhecimentos dos termos que são utilizados são de fundamental importância para entender a contabilidade de custos, o presente estudo busca elencar os principais conceitos de autores especialistas.

O gasto é caracterizado pelo valor dos insumos que são adquiridos pela organização, independentemente de serem utilizados pela mesma, assim sendo, o ato da compra gera o gasto, mas o desembolso só ocorrerá no ato do pagamento. O gasto é considerado um sacrifício financeiro para que a empresa possa fazer a aquisição de um produto ou serviço (BORNIA, 2010; BRUNI; FAMÁ 2004).

O termo perda é geralmente alocado aos insumos utilizados de maneira irregular, sendo que na maioria das vezes implica em gastos que não agregam valor ao produto ou serviço. Pode-se ocorrer à perda em diversos momentos, desde o princípio de uso de materiais, no decorrer do processo, na quebra de produtos acabados ou mesmo como devolução. O conceito de perda engloba principalmente dois aspectos: perda de materiais já investidos ao produto/ serviço (perda de material) ou a parcela de trabalho já investido no produto até o momento de quebra, devolução ou retrabalho (perda operacional) (BORNIA, 2010; BERTÓ; BEULKE, 2014).

As despesas segundo Bruni e Famá (2004) não estão associadas à produção de um produto ou serviço se caracterizam por estarem ligadas ao funcionamento da empresa, podendo ser administrativa, comercial e financeira. Borna (2010) complementa que a diferença entre despesas e custos é principalmente importante para a contabilidade financeira, onde os custos são alocados ao produto e as despesas são lançadas de forma direta na Demonstração do Resultado do Exercício (DRE). Porém, essas diferenças não são tão importantes, quando se faz uma análise gerencial, uma vez que o gestor deve dar a mesma importância a os dois, fazendo com que o uso dos recursos seja realizado de forma eficiente.

Já o investimento é o valor dos insumos obtidos pela organização, que não necessariamente são utilizados no momento da compra, mas poderão ser utilizados em períodos futuros (BORNIA, 2010; WERNKE, 2004). Segundo Souza e

Clemente (2007, p. 10), “Os investimentos de capital podem ser destinados a pesquisa e desenvolvimento, novas tecnologias de produção, novos processos, novas formas de gestão, novas arquiteturas organizacionais, novas unidades produtivas, entre outros”.

Os custos são de costume visto como o valor de todos os bens e serviços utilizados na obtenção de outros bens e serviços, porém este conceito inclui exclusivamente o processo produtivo, onde a contabilidade de custos surge a partir da revolução industrial a ser mais utilizada como foco na redução de custos ocorridos principalmente no processo produtivo (fabril), por meio da melhora na eficiência do processo de fabricação (SOUZA; CLEMENTE, 2007).

Porém, a gestão das empresas modernas passou a visualizar de forma mais abrangente os custos no decorrer de toda a cadeia de valor da empresa. A redução nos custos no decorrer de toda a cadeia passa a ser se tornar obrigatório para o alcance da vantagem competitiva, onde os custos passam a auxiliar a formulação e avaliação de estratégias, fazendo-se uma gestão estratégica de custos (SOUZA; CLEMENTE, 2007).

## 2.3 CLASSIFICAÇÃO DOS CUSTOS

São várias as classificações possíveis dos custos, onde se utilizam conceitos que os diferenciam, o presente trabalho busca abordar os principais termos que são utilizados na classificação de custos.

Primeiramente, os custos se diferenciam em custo total que é a soma de todos os custos para se fabricar um lote de produtos, e em custo unitário, que representa o custo de cada peça produzida. Também se dividem pela sua variabilidade em custos fixos e variáveis, relacionados com o volume de produção.

### 2.3.1 Fixos e Variáveis

Os custos fixos não estão relacionados com o nível de atividade da empresa, ou seja, se mantém constantes independentemente do volume de produção, como o salário do gerente, por exemplo. Refere-se aos custos

relacionados com a capacidade produtiva da empresa. Assim custo fixo é um gasto ou compromisso de pagamento existente mesmo que não haja produção pela empresa. É importante ressaltar que tantos custos fixos ou variáveis estão atrelados aos volumes produzidos e não ao tempo, o que exemplifica isto, é o aluguel que independentemente se houver alteração no valor pago, não deixa de ser considerado como fixo (BORNIA, 2010; WERNKE, 2004; BERTÓ; BEULKE, 2014).

Os custos variáveis têm relação direta com a quantidade produzida ou vendida, quanto maior for a quantidade, maior será o custo variável total ou vice-versa. Um exemplo clássico de custo variável é a matéria-prima, pois quanto maior for a produção, maior será o consumo, ou vice-versa (BRUNI; FAMÁ, 2004; WERNKE, 2004). Os custos também podem se dividir pela sua facilidade de alocação aos produtos de forma direta ou indireta.

### **2.3.2 Diretos e Indiretos**

Os custos diretos são incluídos de forma direta no cálculo dos produtos. Equivalem aos materiais diretos empregados na fabricação do produto e mão de obra direta, e tem como características serem claramente mensuráveis de forma objetiva, não sendo necessário nenhum critério de rateio, pois é de fácil alocação a unidade produzida, assim corresponde a um gasto atrelado a produção do produto ou prestação do serviço, ou seja, só ocorrem se houver o produto ou serviço (BORNIA, 2010; BERTÓ; BEULKE, 2014; BRUNI; FAMÁ, 2004).

Os custos indiretos têm como característica principal não poder ser alocado de forma direta ao produto, para que isto ocorra é necessária à utilização de métodos de rateio. Importante ressaltar que o custo indireto não tem relação direta com os produtos ou serviços produzidos pela empresa, sendo considerado um gasto com o qual a empresa tem para poder exercer suas atividades se relacionando com vários produtos ao mesmo tempo (WERNKE, 2004).

### **2.3.3 Relevantes e Não Relevantes**

Os custos dão subsídio à tomada de decisão de acordo com a sua importância. Os custos relevantes são aqueles que dependendo da decisão a ser

tomada podem ser alterados, sendo estes custos realmente importantes para a tomada de decisão, sendo que os custos não relevantes independem da decisão tomada (WERNKE, 2004; BORNIA, 2010).

### **2.3.4 Classificação de Despesas**

As despesas também se dividem entre fixas, variáveis, diretas e indiretas. As despesas fixas têm como característica, que não variam em função do volume de vendas como, por exemplo, aluguel, salários e encargos. Já as despesas variáveis variam conforme as vendas, exemplo, comissões pagas a vendedoras, gastos com frete (BRUNI; FAMÁ, 2004).

As despesas diretas são identificadas de forma direta em cada unidade vendida, por exemplo, comissão sobre as vendas, imposto sobre circulação de mercadorias e serviços (ICMS), entre outras. As despesas indiretas têm como características a impossibilidade de ser quantificada em cada unidade que é vendida, por exemplo, despesas administrativas, material de limpeza, de manutenção, entre outras (BERTÓ; BEULKE, 2014).

## **2.4 MÉTODOS DE CUSTEIO**

As técnicas de gestão devem ser definidas e executadas de acordo com as necessidades de cada empresa, devendo decidir qual o método de custeio se apropriado melhor a organização e a viabilidade econômica. O custeio constitui-se da forma que são distribuídos os custos aos produtos ou aos processos de produção. A seguir segue alguns dos métodos de custeio citados na literatura: Custeio por Absorção, Custeio Variável e Custeio Baseado em Atividades- ABC.

### **2.4.1 Método de Custeio por Absorção**

O custeio por absorção caracteriza-se por alocar todos os custos aos produtos como, por exemplo, variáveis, fixos ou diretos e indiretos. O sistema de custeio por absorção permite a obtenção de um custo total do produto, mercadoria

ou serviço que sendo acrescentado o resultado que se deseja, indica o preço de venda. O sistema de custeio integral ou absorção é o mais utilizado atualmente. No princípio de seu uso a participação dos custos e despesas fixas representava uma porcentagem menor no custo do produto, mercadoria ou serviço, havendo também uma menor competitividade no mercado (BERTÓ; BEULKE, 2014; BORNIA, 2010).

O uso do custeio por absorção não oferece grande utilidade para fins gerenciais, devido à existência dos custos fixos que estão apropriados. Primeiramente pelo fato dos custos fixos não estarem atrelados à produção, ou seja, independem da quantidade a ser produzida. Estão associados a oferecer condições para a produção. O segundo motivo é que os custos fixos são alocados ao produto por critérios de rateio, que obtêm um grau de arbitrariedade, podendo alocar um maior ou menor custo ao produto, podendo transformar produtos que são rentáveis em não rentáveis (MARTINS, 2010).

#### Quadro 4-Vantagens e desvantagens do método de custeio por absorção

VANTAGENS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atende a legislação fiscal e deve ser usado quando a empresa busca uso do sistema de custos integrado a contabilidade;</li> <li>• Permite a apuração do custo por centro de custos, visto que sua aplicação exige a organização contábil nesse sentido; tal recurso, quando os custos forem alocados aos departamentos de forma adequada, possibilita o acompanhamento do desempenho de cada área;</li> <li>• Ao absorver todos os custos de produção, permite a apuração do custo total de cada produto.</li> </ul>
DESVANTAGENS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A principal desvantagem consiste na utilização de rateios para distribuir os custos entre departamentos e/ ou produtos, podendo causar distorção nos resultados, onde pode-se penalizar ou beneficiar alguns produtos.</li> </ul>

Fonte: Adaptado de Wernke (2004, p. 21).

#### 2.4.2 Método de Custeio Marginal (Variável)

O custeio variável considera que o produto, serviço ou mercadoria tem somente a responsabilidade de cobrir os custos e despesas variáveis que geram,

sendo que estes variam de acordo com a produção ou venda, ou seja, só existem se ocorrer à existência do produto, serviço ou mercadoria. O custeio variável aloca somente os custos e despesas variáveis, relacionando os custos e despesas fixas ao tempo, sendo estes lançados de forma direta no resultado da empresa. Assim, a responsabilidade para o pagamento dos custos e despesas fixas é do conjunto de produtos (BERTÓ; BEULKE, 2014; WERNKE, 2004; BRUNI; FAMÁ, 2004).

O sistema de custeio variável permite visualizar o custo variável e a margem de contribuição do produto, serviço ou mercadoria. A margem de contribuição é o resultado da subtração dos totais de custos e despesas fixas, do preço de venda, sendo que neste método de custeio contribuí para o pagamento dos custos e despesas fixas.

O método de custeio variável está diretamente ligado à competitividade, encontra-se grande utilidade prática na atual globalização da economia por ser o método de custeio mais flexível. O sistema de custeio marginal encontra certa resistência do mercado, devido aos empresários ter a percepção que o sistema não abrange todos os custos ao produto, mercadoria ou serviço, sendo que pela não existência do custo total, esse sistema exige uma ampla visão, organização, direção e entendimento da evolução do mundo dos negócios, algo que ainda limita o uso deste método nas organizações (BERTÓ; BEULKE, 2014). O quadro 5 abaixo apresenta as vantagens e desvantagens do método de custeio variável.

Quadro 5- Vantagens e desvantagens do método de custeio variável

(continua)

<p>VANTAGENS</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elimina as variações nos resultados oriundos da quantidade produzida e vendida, uma vez que o lucro líquido não é afetado por variações nos inventários;</li> <li>• Facilidade de obtenção da margem de contribuição por tipo de produto elaborado;</li> <li>• Maximização da margem de contribuição em valores totais mediante a visualização dos produtos com maior margem de contribuição unitária;</li> <li>• É uma ferramenta adequada para a tomada de decisão, pois só considera como custo do produto os elementos variáveis;</li> <li>• Facilita aos gerentes industriais o entendimento do processo de</li> </ul>
------------------	--

	<p>custeio dos produtos, pois os custos variáveis são, geralmente, de sua responsabilidade.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• O custeamento variável é totalmente integrado como o custo padrão e o orçamento flexível, possibilitando o correto controle de custos;</li> <li>• O custeamento variável proporcionara maior clareza no planejamento do lucro e na tomada de decisão; e</li> <li>• Oferece condições para os gerentes avaliarem o seu próprio desempenho de forma mais significativa, uma vez que eles só podem ser responsabilizados pelos custos variáveis (controláveis) e não por aqueles contratados pela alta direção, como os custos fixos.</li> </ul>
<p>DESVANTAGENS</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dificuldade de segregação efetiva dos custos fixos e variáveis, como nos custos mistos. Isto é necessário, para maior exatidão dos elementos decisórios; e</li> <li>• O custeio variável fere os princípios contábeis e por não ser aceito para fins fiscais ou para uso de terceiros, especialmente nas empresas de capital aberto.</li> </ul>

Fonte: Adaptada de Dubois, Kulpa e Souza (2006, p. 130-131).

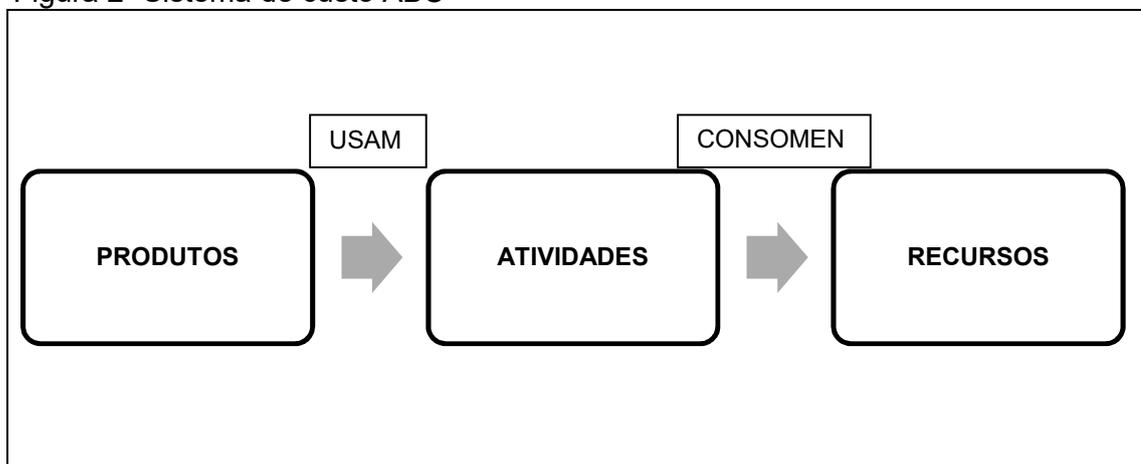
### 2.4.3 Método de Custeio Baseado em Atividades – ABC

O método de custeio por atividades, denominado ABC, tem como característica o descarte das distorções ocasionadas pelo rateio dos custos indiretos de fabricação, através desse método se tem a diminuição das distorções ocasionadas pelo rateio. O custeio ABC proporciona avaliar com precisão as atividades desenvolvidas, tanto industriais ou de serviços, por meio da atribuição de maneira mais efetivas dos gastos indiretos aos produtos e serviços. Tem como objetivo relacionar os custos indiretos de fabricação (CIF) aos produtos e serviços, após estas relações serem estabelecidas, pode-se então atribuir de forma mais específica os CIF aos produtos e serviços, diminuindo a presença de rateios (DUBOIS, KULPA E SOUZA, 2006).

O custeio baseado em atividades presume que as atividades consomem recursos, esse geram custos, e que os produtos utilizam tais atividades. Desta forma, este método consiste em analisar as atividades da empresa, que ocasionam

custos, onde se devem calcular os custos das atividades para alocar os mesmos aos produtos de acordo com o seu consumo (BORNIA, 2010).

Figura 2- Sistema de custo ABC



Fonte: Adaptado de Bornia (2010, p.112).

## 2.5 FORMAÇÃO DO PREÇO DE VENDA

Entre os principais objetivos da formação de preços de acordo com Bruni e Famá (2004) estão: proporcionar, em longo prazo, o maior lucro possível; permitir a maximização lucrativa da participação de mercado; maximizar a capacidade produtiva, evitando ociosidade e desperdícios operacionais; maximizar o capital empregado para perpetuar os negócios de modo auto-sustentado.

Para a formação do preço de venda podem ser utilizados três processos diferentes: basear-se nos custos, no consumidor ou na concorrência.

O processo de formação de preço de venda por meio dos custos busca adicionar uma margem padrão de lucro acima dos custos. A abordagem de custos leva em conta que o preço desenvolvido deve ser o suficiente para cobrir todos os custos e despesas realizados pela empresa e, além disso, deve possibilitar um lucro que tenha capacidade de retribuir os investimentos efetuados. Onde se o valor praticado for menor que o custo, dependendo da dimensão, pode inviabilizar o sucesso de um negócio. Este método caracteriza-se pela simplicidade, em não se preocupar com a variação da demanda, segurança dos vendedores pelo conhecimento dos custos ocorridos e justiça pelo fato do consumidor não sofrer com

variações no preço com a oscilação da demanda, porém esta prática não leva em consideração o valor praticado no mercado, considerando que o cliente aceite o preço praticado pela empresa (BRUNI; FAMÁ, 2004; BERTÓ; BEULKE, 2014).

Outra maneira é basear-se no valor que é percebido pelo cliente/consumidor, onde a formação do preço depende da percepção que o cliente está disposto a pagar pelo produto, mercadoria ou serviço. A análise da concorrência também pode ser utilizada para formação do preço de venda, onde se busca formar o preço de acordo com o praticado no mercado, sem ser realizada de maneira precisa a avaliação de seus custos ou demanda (BRUNI; FAMÁ, 2004).

### 2.5.1 Mark-up

O termo em inglês “*mark-up*”, significa marca acima se caracteriza por ser uma prática muito comum e muito simples de determinação de preço: consiste na aplicação de uma margem de lucro ao custos do produto. Geralmente, a margem de lucro é formada por um percentual, que ao ser aplicado sobre o custo do produto, forneça um preço de venda capaz de cobrir as todas as despesas, além de permitir a obtenção de um lucro satisfatório para a empresa. (SOUZA; CLEMENTE, 2007; BRUNI; FAMÁ, 2004; DUBOIS; KULPA E SOUZA, 2006). Exemplos a serem incluídos são:

- ✓ Impostos
- ✓ Despesas variáveis
- ✓ Despesas fixas
- ✓ Custos fixos
- ✓ Lucro

Para Bruni e Famá (2004, p. 341) O *mark-up* pode ser calculado de duas formas: “multiplicador – mais usual, representa por quanto devem ser multiplicados os custos variáveis para se obter o preço de venda a praticar; divisor- menos usual, representa percentualmente o custo variável em relação ao preço de venda”. Porém, independentemente da forma de cálculo do *mark-up*, o valor do preço de venda a

ser praticado permanecerá o mesmo. As figuras 03 e 04 apresentam as fórmulas do cálculo do *mark-up* multiplicador e divisor.

Figura 3- Fórmula de cálculo de *mark-up* multiplicador e divisor

Multiplicador: <i>Mark-up</i> =	$\frac{\text{Preço de Venda}}{\text{Custo Variável}}$
Divisor: <i>Mark-up</i> =	$\frac{\text{Custo Variável}}{\text{Preço de venda}}$

Fonte: Bruni; Famá (2004, p. 342).

## 2.6 INDICADORES FINANCEIROS

Um das principais aplicações da contabilidade de custos é o fornecimento de informações, de maneira com que possam dar assistência na tomada de decisões nas organizações. A análise de Custo/Volume/Lucro mede a influência sobre o lucro provocada pela variação no volume e nos custos (BRUNI; FAMÁ, 2004; BORNIA, 2010).

O princípio de Custo/Volume/Lucro está profundamente ligado ao método de custeio variável, pois suas características são de curto prazo, partindo do princípio que somente no curto prazo os custos se dividem em fixos e variáveis, sendo que no longo prazo todos os custos são variáveis. Os custos fixos independem da decisão a ser tomada, pois já fazem parte da estrutura física, assim são relevantes para a tomada de decisão somente os custos variáveis (BORNIA, 2010).

### 2.6.1 Margem de Contribuição

Os conceitos de análise de Custo/Volume/Lucro são estreitamente correlacionados aos de margem de contribuição unitária, contribuição marginal,

razão de contribuição ou índice de margem de contribuição. Segundo Bornia (2010, p. 22), “a margem de contribuição é o montante da receita diminuída dos custos variáveis. A margem de contribuição unitária, analogamente, é o preço de venda menos os custos variáveis unitários do produto”. Como demonstra a figura abaixo:

Figura 4- Fórmula de calculo para Margem de contribuição

$$\text{Margem de Contribuição Unitária} = \text{Preço} - \text{Custos Variáveis Unitários}$$

Fonte: Adaptado de Bornia (2010, p.55).

Sendo que margem de contribuição unitária pode ser entendida como o valor a qual cada produto coopera para a receita operacional, e logo após o pagamento dos custos fixos (SOUZA; CLEMENTE, 2007).

A razão da contribuição entende-se por a margem de contribuição unitária dividida por o preço de venda ou a margem de contribuição dividida pela receita, que representam do mesmo modo a parcela das vendas que servirá para o pagamento dos custos fixos, porém os valores se apresentam em percentuais sendo de grande ajuda na elaboração das estratégias a serem adotadas e auxílio nas tomadas de decisão (BORNIA, 2010).

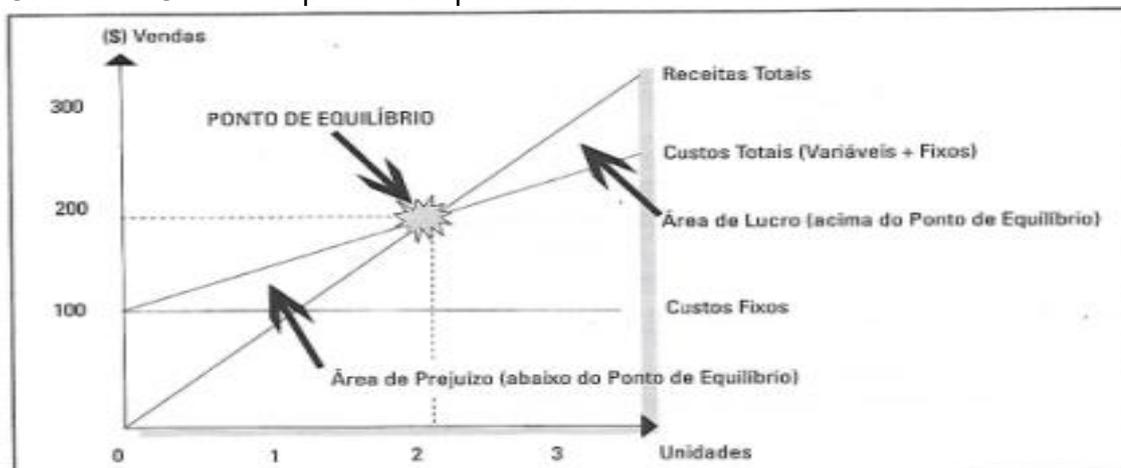
### 2.6.2 Ponto de Equilíbrio

O ponto de equilíbrio é usado como uma ferramenta de gestão que auxilia o gestor, a saber, o volume de atividade necessário para que as receitas totais se igualem aos custos totais, ou seja: não havendo assim prejuízo. Serve também para o conhecimento referente ao volume de produção ou mesmo vendas que é necessário para fazer com que a organização atinja as metas pré-estabelecidas (BERTÓ; BEULKE, 2014).

O ponto de equilíbrio corresponde ao nível que é necessário de receita para fazer com que a empresa cumpra o pagamento de seus custos e despesas, de modo que não obtenha lucro ou prejuízo. Conforme a necessidade de cada organização, o ponto de equilíbrio pode ser calculado de maneira diferente, suprimindo

informações que se adéquam e auxiliam de diversas formas uma melhor gestão (WERNKE, 2004).

Gráfico 1 - Gráfico de ponto de equilíbrio



Fonte: Wernke (2005, p. 119).

A seguir serão apresentados três tipos de ponto de equilíbrio: ponto de equilíbrio contábil, ponto de equilíbrio financeiro e ponto de equilíbrio econômico. Sendo importante ressaltar que os três tipos de ponto de equilíbrio podem ser calculados em unidades ou valor.

#### 2.6.2.1 Ponto de Equilíbrio Contábil

O ponto de equilíbrio contábil em unidades é utilizado com intuito de definir o número de produtos fabricados ou vendidos para que o resultado seja zero (não haja lucro nem prejuízo). O conhecimento deste tipo de ponto de equilíbrio é dado através da divisão do total dos custos fixos pela margem de contribuição unitária, como demonstra a figura 5, desta maneira cada unidade de produto cobrirá parte dos custos fixos totais da empresa (WERNKE, 2004; BERTÓ; BEULKE, 2014).

Figura 5 - PEC em unidades

$$\text{PEC un.} = \frac{\text{Custos Fixos \$}}{\text{Margem de Contribuição Unitária \$}}$$

Fonte: Adaptado de Wernke (2005, p.121).

O ponto de equilíbrio contábil em valor simboliza qual o valor mínimo em reais que é necessário vender para a não existência de lucro ou prejuízo, sendo que geralmente este modelo é usado quando se tem a dificuldade pela grandeza do estoque ou a complexidade de serem alocados os custos e despesas fixas para cada produto. É obtido através da divisão dos custos fixos pelo percentual da margem de contribuição, como demonstra a figura a seguir (WERNKE, 2004).

Figura 6- PEC em Valor

$$\text{PEC Valor} = \frac{\text{Custos Fixos \$}}{\text{Percentual da Margem de Contribuição (\%)}}$$

Fonte: Adaptado de Wernke (2005, p. 121).

### 2.6.2.2 Ponto de Equilíbrio Financeiro

O ponto de equilíbrio financeiro se diferencia aos demais mencionados, pois o valor da depreciação, que está inclusa nos custos fixos, deixa de fazer parte pelo fato de não ocasionar desembolso financeiro para a empresa. Também estão inclusos no cálculo os compromissos de pagamento que a empresa deve pagar.

Este tipo de ponto de equilíbrio é conhecido pelos custos fixos menos a depreciação, mais as obrigações de pagamento dividido pela margem de contribuição unitária. Uma das características principais é indicar quanto é necessário vender, para que a empresa possa cumprir as despesas que realmente são desembolsadas (BORNIA, 2010; BRUNI; FAMÁ, 2004).

Figura 7- Fórmula do ponto de equilíbrio financeiro

$$\text{PE Fin.} = \frac{\text{Custos Fixos (\$)} - \text{Depreciações (\$)} + \text{Dívidas do período (\$)}}{\text{Margem de Contribuição unitária (\$)}}$$

Fonte: Adaptado de Wernke (2005, p.122).

### 2.6.2.3 Ponto de Equilíbrio Econômico

O ponto de equilíbrio econômico ocorre quando existe lucro na empresa e esta busca comparar e demonstrar o lucro obtido em relação ao custo de oportunidade que o mercado financeiro oferece ao capital investido. O ponto de equilíbrio econômico em quantidade é calculado somando-se aos custos fixos o lucro desejado ou o custo de oportunidade e dividindo-se esta soma pela margem de contribuição (BRUNI; FAMÁ, 2004; BORNIA, 2010).

Figura 8- Fórmula do ponto de equilíbrio econômico

$$\text{PE Econ.} = \frac{\text{Custos Fixos (\$)} + \text{Lucro Desejado (\$)}}{\text{Margem de Contribuição Unitária}}$$

Fonte: Adaptado de Wernke (2005, p.123).

De acordo com Martins (2010, p. 234), “representa o custo de oportunidade o quanto a empresa sacrificou em termos de remuneração por ter aplicado seus recursos numa alternativa ao invés de outra”. Supondo que a empresa possua um patrimônio líquido de R\$ 10.000,00 que rendam 10% ao ano, o lucro mínimo anual é de R\$ 1.000,00 ao ano, se considerarmos essa taxa de juros a de mercado, logo, o verdadeiro ponto de equilíbrio econômico ocorrerá quando se atingir o lucro da atividade superior a esse retorno (MARTINS, 2010).

### 3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O método científico é a forma e o caminho mais provável para se conseguir alcançar os objetivos da pesquisa. Porém de acordo Martins e Theóphilo (2009) não se podem confundir o método científico como infalível, pois se trata de uma investigação onde se aplicam técnicas de investigação científica, podendo acontecer erros dos cientistas. Vergara (2010, p. 2) afirma que “[...] a ciência busca oferecer explicações acerca de um fenômeno, mas não é dogma; logo é discutível [...]”. Sendo que se pode classificar também como a busca incessante da verdade, na busca de erros e correções, ou seja, a busca da racionalidade. Existem outras maneiras de obter o conhecimento além da ciência, como por exemplo, religião, filosofia, arte e mitologia (VERGARA, 2010).

Neste capítulo serão apresentados o delineamento da pesquisa quanto aos fins e meios de investigação, definição da área ou população-alvo, coleta e análise de dados e a síntese dos procedimentos metodológicos.

#### 3.1 DELINEAMENTO DA PESQUISA

O delineamento da pesquisa atribui-se ao tipo de pesquisa utilizada, quanto aos fins e meios de investigação para alcançar o objetivo geral e os específicos do estudo (VERGARA, 2010). De acordo com Marconi e Lakatos (2008, p.15) “delimitar a pesquisa é estabelecer limites para a investigação”.

O presente estudo caracterizou-se quanto aos fins de investigação, como uma pesquisa descritiva. De acordo com Vergara (2010, p.42) “a pesquisa descritiva expõe características de determinada população ou de determinado fenômeno. Pode também estabelecer correlações entre variáveis e definir sua natureza”. Santos (2004) complementa que a pesquisa descritiva se caracteriza como um levantamento das particularidades conhecidas que constituem o fato ou processo.

Esse método foi utilizado, visto que a pesquisa baseou-se em informações que foram obtidas a partir do levantamento de dados da empresa em que o estudo foi realizado. Desse modo, pode-se chegar aos objetivos do trabalho

por meio das características que foram levantadas dos dados da empresa e assim enquadrá-la em um sistema de custeio.

Quanto aos meios de investigação a pesquisa se classifica como estudo de caso, usando a técnica de levantamento em base documental e bibliográfica.

De acordo com Martins e Theóphilo (2009, p.62) no estudo de caso “[...] o pesquisador não tem controle sobre eventos e variáveis, buscando apreender a totalidade de uma situação e, criativamente descrever, compreender e interpretar a complexidade de um caso [...]”.

A pesquisa documental caracteriza-se por as fontes de coleta de dados estarem somente ligada a documentos, podendo estes ser: escritos ou não; fontes primárias ou secundárias, contemporâneas ou retrospectivas. Pode ser realizada tanto em documentos de órgãos públicos ou privados, como exemplos são citados: registros, anais, ofícios, balancetes, filmes, fotografias, entre outros. Assim sendo a pesquisa documental como ferramenta de investigação foi utilizada para se conseguir os dados da empresa, como dados e relatórios internos, para o levantamento dos custos e despesas pertencentes à fabricação de casas (MARCONI; LAKATOS, 2008; VERGARA, 2010).

Já a pesquisa bibliográfica é definida de acordo com Vergara (2010, p.43), como “[...] o estudo sistematizado desenvolvido com base em material publicado em: livros, revistas, jornais, redes eletrônicas, isto é, material acessível ao público em geral [...]”.

Manzo (1971 apud Marconi e Lakatos, 2008) comentam que “a bibliografia oferece meios para definir, resolver, não somente problemas já conhecidos, como também explorar novas áreas onde os problemas não se cristalizaram suficientemente”.

### 3.2 DEFINIÇÃO DA ÁREA OU POPULAÇÃO-ALVO

A empresa objeto desse estudo foi fundada em 10 de Janeiro de 1991, e está localizada em São João do Sul – SC.

A empresa foi fundada por dois sócios, que trabalharam juntos até o ano de 2003 quando o atual sócio proprietário realizou a compra e passou a administrar

o negócio desta data até o presente momento. No princípio a empresa atuava somente na fabricação de aberturas para casas, mas com o decorrer do tempo a empresa começou a se expandir, incrementando serraria, construção de casas pré-fabricadas de madeira, tratamento de madeira em autoclave. Atualmente a empresa conta com 10 colaboradores em sua folha de pagamento e ocupa uma área aproximada de 7.200m<sup>2</sup>.

A pesquisa foi realizada no setor administrativo usando informações de custos, vendas, compras e processo. Atualmente este setor apresenta dificuldades no conhecimento dos custos diretos e indiretos que integram o processo de construção de uma casa de madeira. O estudo tem como propósito identificar esses custos, de maneira que se possa identificar o melhor método para formação do preço de venda.

A pesquisa quanto à classificação das técnicas de amostragem se classificou em amostragem não probabilística. Segundo Malhotra (2006, p.325) “a amostragem não probabilística confia no julgamento pessoal do pesquisador”. Fica a critério decidir quais elementos serão incluídos na amostra. As técnicas de amostragem não probabilística se dividem em: amostragem por conveniência, amostragem por julgamento, amostragem por quotas e amostragem bola de neve. (MALHOTRA, 2006).

A técnica utilizada no presente estudo foi à amostragem por julgamento. Segundo Malhotra (2005) esta técnica é uma forma de amostragem por conveniência onde os elementos são escolhidos com base no julgamento do pesquisador. O pesquisador escolhe os elementos da amostragem porque acredita que representa a população de interesse. Esta técnica foi escolhida devido ao autor julgar os tamanhos e modelos que tem maior venda na organização, sendo importante o conhecimento de seus custos.

No período de dezembro de 2016 a abril de 2017 realizou-se a reunião de toda documentação técnica da amostra, com isso apropriou-se os insumos de mão de obra e materiais para as casas do presente estudo de caso. Fez-se então a organização desses dados. Todas as casas da amostra foram executadas e entregues no período de realização desta pesquisa.

A amostra utilizada para a pesquisa foi composta por quatro casas de madeira pré-fabricadas. As casas de madeira serão apresentadas nesse estudo como modelo 01, 02, 03 e 04. O quadro 6 apresenta a caracterização da amostra.

Quadro 6- Caracterização da amostra

CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA				
Características	Modelo 01	Modelo 02	Modelo 03	Modelo 04
Área total (m <sup>2</sup> )	70	56	55,25	75
Número de dormitórios	2	2	2	2
Número de banheiros	1	1	1	1
Fundação	Pedra argamassa	Pedra argamassa	Pedra argamassa	Pedra argamassa
Forro	Madeira de pinos	Madeira de pinos	Madeira de pinos	Madeira de pinos
Cobertura	Telha cerâmica esmaltada	Telha Fibrocimento	Telha Fibrocimento	Telha Fibrocimento
Esquadrias	Madeira de itaúba	Madeira de eucalipto	Madeira de eucalipto	Madeira de eucalipto
Município onde foi construída	Torres (RS)	Três Cachoeiras (RS)	Passo de Torres (SC)	Mampituba (RS)

Fonte: Elaborado pelo pesquisador (2017).

A seguir são demonstradas as fotos dos modelos 01 e 02 que serviram de amostra para o trabalho.

Figura 9- Casa de madeira modelo 01



Fonte: Elaborado pelo pesquisador (2017).

Figura 10- Casa de madeira modelo 02



Fonte: Elaborado pelo pesquisador (2017)

A seguir foram apresentadas as fotos dos modelos 03 e 04.

Figura 11- Casa de madeira modelo 03



Fonte: Elaborado pelo pesquisador (2017).

Figura 12- Casa de madeira modelo 04



Fonte: Elaborado pelo pesquisador (2017).

### 3.2.1 Processo produtivo de casa de madeira

A empresa em estudo tem como principal atividade a construção de casas de madeiras. O processo de construção de uma casa de madeira envolve várias etapas, onde se inicia a partir da madeira já beneficiada em estoque. É importante ressaltar que no ato da venda da casa de madeira, o cliente pode optar por duas alternativas no que diz respeito à fundação da casa de madeira, a primeira opção é o cliente terceirizar a fundação ou optar que a empresa fabricante da casa de madeira construa também a fundação.

A seguir será apresentado o processo para a construção de uma casa de madeira com área total de 56m<sup>2</sup>, a fundação será de responsabilidade da empresa madeireira.

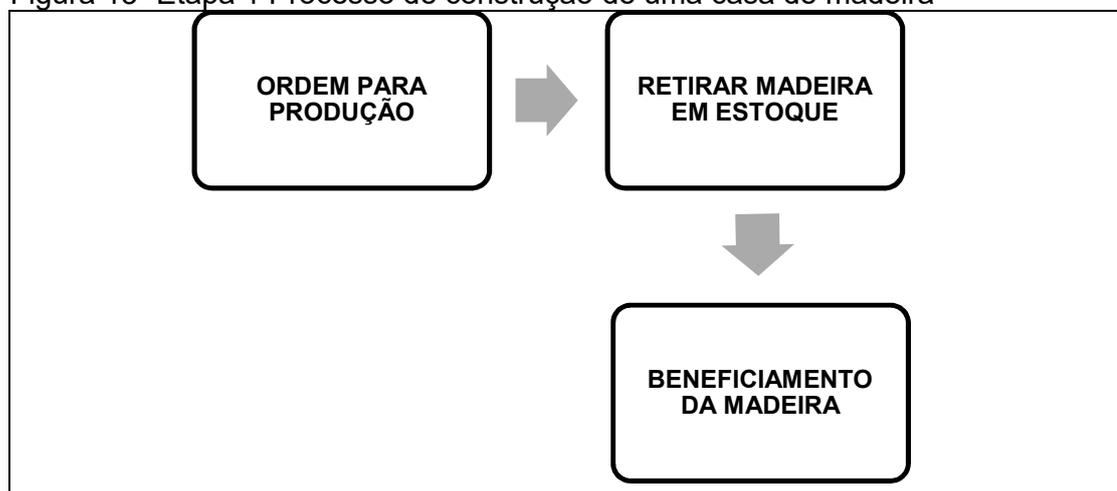
Etapa 1- Esta etapa envolve três fases:

Fase 1- primeiramente o setor de produção recebe a ordem para a produção de uma construção de madeira;

- Fase 2- onde se inicia a retirada de tábuas do estoque que já estão serradas e secas;
- Fase 3- beneficiamento da madeira, onde envolve a fabricação de tábuas para o fechamento externo das paredes, assoalho, colunas, cinta, espelhos, etc.

A figura abaixo ilustra a primeira etapa para a construção de uma casa de madeira, é importante destacar que esse processo é padrão para todas as casas a serem iniciadas, no entanto sofre alteração somente a quantia a ser fabricada.

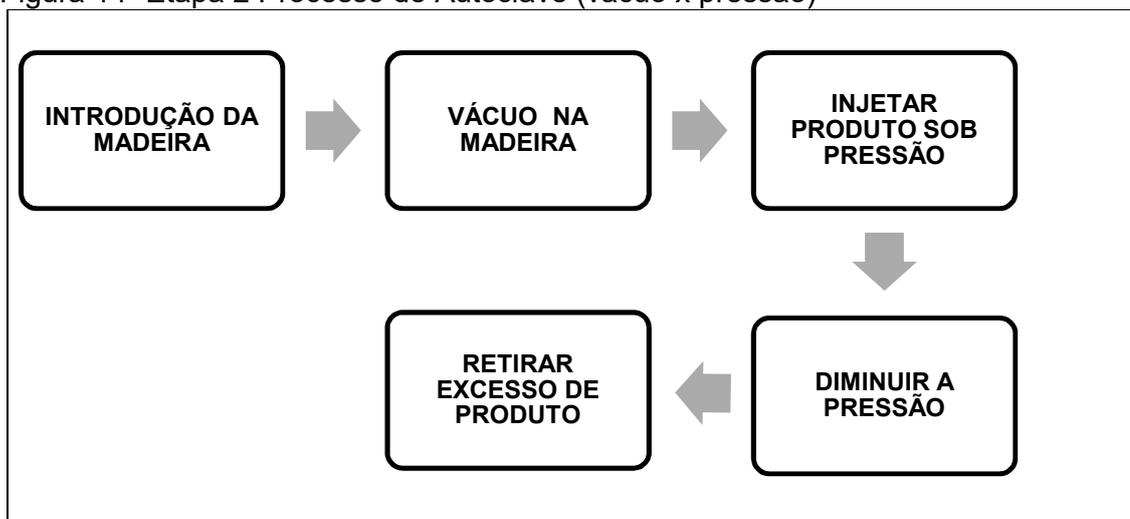
Figura 13- Etapa 1 Processo de construção de uma casa de madeira



Fonte: Elaborado pelo autor (2017).

Etapa 2- Após o beneficiamento da madeira se inicia o processo conhecido como autoclave vácuo e pressão, onde a madeira recebe o tratamento preventivo contra agentes biológicos como insetos e fungos. Esta etapa se divide em cinco fases como demonstra a figura logo abaixo:

Figura 14- Etapa 2 Processo de Autoclave (vácuo x pressão)



Fonte: Elaborado pelo autor (2017).

- Após a secagem e o preparo, a madeira é introduzida no autoclave vácuo e pressão;
- Inicia-se então a operação de vácuo para a retirada da maior parte do ar existente nas células de madeira;
- Ainda sob o vácuo, a solução do preservativo é transferida para o autoclave e em seguida sob alta pressão a solução é injetada na madeira até a saturação;
- Em seguida, a pressão é aliviada e a solução excedente é transferida de volta ao tanque;
- Para finalizar esse processo é executado um rápido vácuo final para a retirada do excesso de produto da superfície da madeira.

As figuras 15 e 16 a seguir demonstram respectivamente a madeira antes e após o processo de autoclave vácuo e pressão.

Figura 15- Madeira antes de entrar no processo de autoclave



Fonte: Elaborado pelo autor (2017).

Figura 16- Madeira após o processo de autoclave



Fonte: Elaborado pelo autor (2017).

Etapa 3 – Após a conclusão da etapa 2, é importante um tempo de espera, para que se possa utilizar a madeira é essencial que a madeira esteja seca para o uso, após esse período já se pode transportar a madeira até o local da obra.

Figura 17- Madeira secando após sair do processo de autoclave

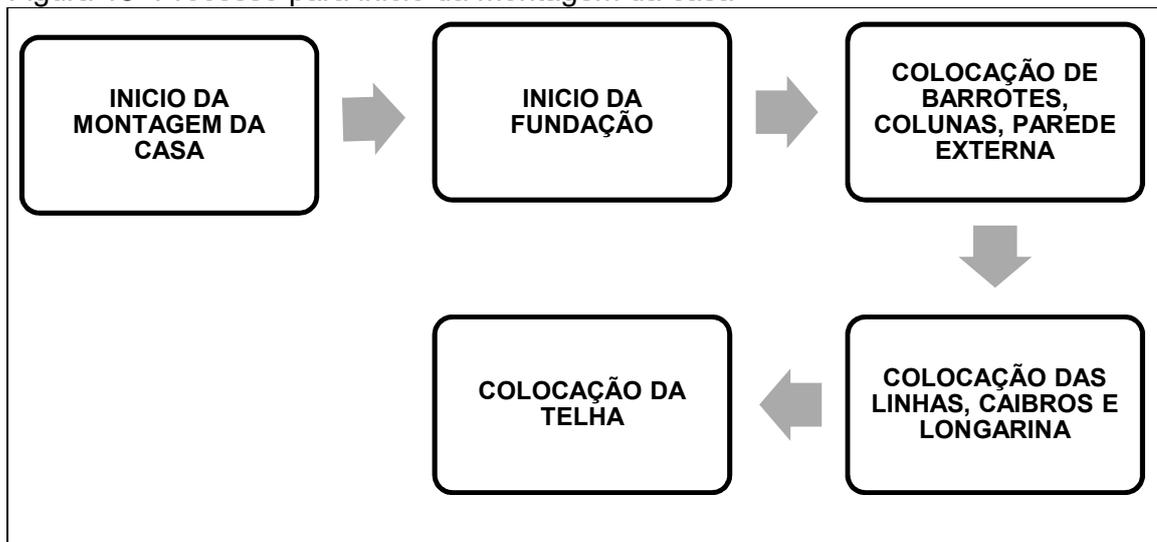


Fonte: Elaborado pelo autor (2017).

Etapa 4 – Esta etapa se divide em 5 fases:

- Fase 1- Com a madeira no local da obra se dá início então a parte de montagem da casa de madeira;
- Fase 2 - Nesta fase é realizada a fundação para receber a casa de madeira;
- Fase 3 - Com a fundação pronta, são colocados os barrotes, colunas, paredes externas;
- Fase 4 - Nesta fase começa-se montar a cobertura, onde são colocadas as linhas, caibros e longarina;
- Fase 5 – Após finalizar a fase anterior, é então colocada a telha.

Figura 18- Processo para inicio da montagem da casa



Fonte: Elaborado pelo autor (2017).

Figura 19- Processo de montagem de casa de madeira



Fonte: Elaborado pelo autor (2017).

- Etapa 5 - Após o término da etapa 4, onde a casa já está coberta primeiramente coloca-se as aberturas, logo após a colocação do assoalho, repartições das paredes internas e forro.

• Etapa 6 - Nesta fase são realizados os acabamentos finais da obra, onde envolve apenas a parte da madeira, sendo entregue em seguida ao cliente. A imagem a seguir apresenta a casa pronta, com todas as etapas concluídas.

Figura 20- Casa de madeira de dois telhados com área total de 56m<sup>2</sup>



Fonte: Elabora pelo autor (2017).

As fontes utilizadas na pesquisa bibliográfica são apresentadas logo abaixo no quadro 7, onde contém os autores utilizados no presente trabalho.

Quadro 7- Fontes de títulos da pesquisa bibliográfica

(continua)

TEMAS	TÓPICOS ABORDADOS	AUTORES
Contabilidade de custos	Surgimento da Contabilidade de Custos; Conceitos da Contabilidade de Custos; Classificação dos Custos e Despesas; Métodos de Custeio.	BORNIA (2010); BRUNI; FAMÁ, (2004); BERTÓ; BEULKE (2014); WERNKE (2004); SOUZA; CLEMENTE (2007); MARTINS, (2010); DUBOIS; KULPA E SOUZA (2006).

(conclusão)

Formação de preço de venda	Formação de Preços; <i>Mark-up</i> ; Margem de Contribuição; Tipos de Ponto de Equilíbrio.	BORNIA (2010); BRUNI; FAMÁ (2004); BERTÓ; BEULKE (2014); SOUZA; CLEMENTE (2007); DUBOIS; KULPA E SOUZA (2006); WERNKE (2004); WERNKE (2005); MARTINS (2010).
----------------------------	---	--

Fonte: Elaborado pelo pesquisador (2017)

### 3.3 PLANO DE COLETA DE DADOS

De acordo com Marconi e Lakatos (2008, p.18), a coleta de dados é a “etapa da pesquisa em que se inicia a aplicação dos instrumentos elaborados e das técnicas selecionadas, a fim de se efetuar a coleta dos dados previstos”. Nela deve ser esclarecida a classificação dos dados entre primários ou secundários.

A pesquisa conta com dados primários que serão obtidos a partir relatórios operacionais, notas fiscais de entrada, informações de colaboradores da empresa, observações, imagens e fotos. Os dados secundários serão obtidos através de livros, artigos, relatórios, revistas e sites da internet. De acordo com Martins e Theóphilo (2009), os dados de caráter secundário são materiais variados, transcritos de publicações, entre os quais estão: livros, relatórios, jornais, artigos, ou seja, documentos já disponíveis ao pesquisador. Já os dados de caráter primário de acordo com Martins e Theóphilo (2009, p. 85) “são denominados primários os dados colhidos diretamente na fonte”.

Seque o quadro com o plano de coleta de dados:

Quadro 8- Plano de Coleta de Dados

<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b>	<b>DOCUMENTOS</b>	<b>LOCALIZAÇÃO</b>
Descrever o processo de construção de uma casa de madeira pré- fabricada	Fluxogramas e fotos	Empresa situada em São João do Sul
Levantar os custos e despesas envolvidos na construção das casas pré-fabricadas objeto de estudo	Dados e relatórios internos da empresa	Arquivos internos da empresa
Apresentar a estrutura de custos e o preço de venda para cada casa pré-fabricada da empresa em estudo.	Elaboração de relatório e tabelas	Planilhas realizadas no Excel
Propor indicadores financeiros que contribuam na gestão do negócio	Gráficos	Análise do resultado da pesquisa

Fonte: Elaborado pelo pesquisador (2016).

### 3.4 PLANO DE ANÁLISE DOS DADOS

Entre os principais métodos que integram o processo de análise de dados, temos a avaliação quantitativa, qualitativa e mista. A pesquisa quantitativa tem a característica de se poder ter a mensuração dos dados e evidências, assim o pesquisador pode organizar, sumarizar, caracterizar e interpretar os dados coletados (MARTINS; THEÓPHILO, 2009).

A técnica de análise de dados adotada é a pesquisa qualitativa, pois é caracterizada por ser predominantemente descritiva, ou seja, descrição de pessoas, acontecimentos, situações, entre outros. O pesquisador deve buscar dados com descrições detalhadas, interagir com indivíduos, grupos ou organizações e se preocupar com a riqueza e profundidade nos detalhes (MARTINS; THEÓPHILO, 2009; SAMPIERI; COLLADO; LÚCIO, 2006).

### 3.5 SÍNTESE DOS PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O quadro a seguir demonstra a síntese do delineamento da pesquisa.

Quadro 9- Síntese do delineamento da pesquisa

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	TIPO DE PESQUISA QUANTO AOS FINS	MEIOS DE INVESTIGAÇÃO	CLASSIFICAÇÃO DOS DADOS DA PESQUISA	TÉCNICA DE COLETA E APRESENTAÇÃO DOS DADOS	PROCEDIMENTO DE COLETA DE DADOS	TÉCNICA DE ANÁLISE DE DADOS
Descrever o processo de construção de uma casa de madeira pré- fabricada	Descritiva	Estudo de caso	Primário	Fotos, fluxogramas	Coleta de informações sobre as etapas do processo produtivo	Qualitativa
Levantar os custos e despesas envolvidos na construção das casas pré-fabricadas objeto de estudo	Descritiva	Pesquisa documental	Primário	Dados e relatórios internos da empresa	Levantamento de dados da empresa no período de investigação	Qualitativa
Apresentar a estrutura de custos e o preço de venda para cada casa pré-fabricada da empresa em estudo.	Descritiva	Estudo de caso	Primário / Secundário	Elaboração do relatório	Apresentação em formas de relatório, gráficos e planilhas	Qualitativa
Propor indicadores financeiros que contribuam na gestão do negócio	Descritiva	Estudo de caso	Primário	Análise de conteúdos da pesquisa	Apresentação dos indicadores em forma de gráficos	Qualitativa

Fonte: Elaborado pelo pesquisador (2016).

## 4 PESQUISA E APRESENTAÇÃO DOS DADOS

Esse capítulo tem como propósito apresentar os resultados da pesquisa do estudo de caso realizado. Os dados utilizados nesse estudo foram coletados por meio dos registros da empresa com base no período de dezembro de 2016 a abril de 2017.

Nessa seção os dados da pesquisa foram apresentados conforme os objetivos propostos e nos conceitos abordados na fundamentação teórica. Deste modo, a primeira parte é composta pelo plano de capacidade, pela identificação dos custos e despesas fixas e variáveis da empresa. A segunda parte demonstrará o cálculo do *markup* divisor utilizado e a formação do preço de venda para cada modelo de casa conforme o método de custeio variável que foi utilizado no presente estudo. E, a terceira parte será construída por a apresentação dos indicadores financeiros como margem de contribuição, ponto de equilíbrio contábil, financeiro e econômico.

### 4.1 PLANO DE CAPACIDADE

O primeiro passo para a determinação do Preço de venda foi fazer uma análise da capacidade de construção de casas da empresa em estudo. Pelo histórico a empresa consegue produzir com os recursos disponíveis 4 casas/ mês, uma de cada modelo do mix. Com base na capacidade determinou-se a receita bruta do mês pelo preço atual de cada casa, como demonstra o quadro a seguir.

Quadro 10- Receita bruta mensal x custos e despesas fixas

	<b>PREÇO DE VENDA ATUAL</b>	<b>%</b>
Modelo 01	36.520,00	31,02%
Modelo 02	23.520,00	19,98%
Modelo 03	23.520,00	19,98%
Modelo 04	34.184,00	29,03%
<b>TOTAL</b>	<b>117.744,00</b>	<b>100,00%</b>

Fonte: Elaborado pelo autor (2017).

## 4.2 IDENTIFICAÇÃO DOS CUSTOS E DESPESAS FIXAS

A seguir foram apresentados os custos e despesas fixas da empresa. O quadro 11 demonstra as contas que compõe os custos fixos mensais da empresa.

### 4.2.1 Custos Fixos

O quadro que segue demonstra os custos fixos operacionais da empresa e o percentual de cada um sobre o custo fixo mensal total.

Quadro 11- Apresentação dos custos fixos

DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)	%
EPI	46,40	0,11%
Manutenção de máquinas	260,00	0,62%
Combustível	1.000,00	2,39%
Energia elétrica	2.000,00	4,78%
Depreciação	9.250,00	22,11%
M.O. I com encargos	9.776,00	23,37%
M.O. D com encargos	19.500,00	46,61%
<b>TOTAL</b>	<b>41.832,40</b>	<b>100,00%</b>

Fonte: Elaborado pelo pesquisador (2017).

O custo fixo tem como característica principal o fato de que independentemente se a empresa produzir ou não, estes serão pagos pela empresa. O valor mais significativo nos custos fixos é referente à mão de obra direta onde representa 46,61% do faturamento mensal da empresa relativo ao custo fixo total. O segundo é a mão de obra indireta que representa 23,37% do mesmo. A mão de obra indireta é composta pela parte administrativa da empresa, onde conta com o sócio proprietário, dois auxiliares administrativos, engenheiros civil e químico.

### 4.2.2 Depreciação

A depreciação foi calculada com base nos valores dos bens imobilizados que a empresa possui aplicando às taxas disponibilizadas pela Receita Federal do

Brasil, ou seja, 10% para máquinas e equipamentos, 20% para veículos e 25% para carregadeira. O Quadro 12 evidencia esses valores.

Quadro 12- Depreciação de bens

DESCRIÇÃO DOS ITENS	% (a.a)	VALOR INVESTIMENTO (R\$)	DEPRECIÇÃO MENSAL (R\$)	DEPRECIÇÃO ANUAL (R\$)
Autoclave - Usina completa de tratamento de madeira	10	250.000,00	2.083,33	25.000,00
Caminhão VW 10 160 2013	20	150.000,00	2.500,00	30.000,00
Caminhão Ford Cargo 2008	20	100.000,00	1.666,67	20.000,00
Carregadeira	25	130.000,00	2.708,33	32.500,00
Plaina Moldureira plm 4F Omil	10	25.000,00	208,33	2.500,00
Desengrosso pld 1 F	10	10.000,00	83,33	1.000,00
<b>Total</b>		<b>665.000,00</b>	<b>9.250,00</b>	<b>111.000,00</b>

Fonte: Elaborado pelo pesquisador (2017).

#### 4.2.3 Despesas fixas

A seguir foram apresentadas as despesas fixas da empresa, onde os gastos são atrelados à administração da mesma.

Quadro 13- Apresentação das despesas fixas

DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)
Depreciação Móveis e Computadores	22,00
Serviços Contábeis	1027,00
Material de Limpeza	15,00
Telefone e Internet	270,00
Energia elétrica	110,00
Água	24,00
<b>TOTAL</b>	<b>1468,00</b>

Fonte: Elaborado pelo pesquisador (2017).

#### 4.2.4 Quadro resumo

O quadro que segue apresenta os custos e despesas fixas associadas ao faturamento da capacidade total.

Quadro 14 - Custos e despesas fixas x faturamento

INDICADOR	R\$	%
Receita bruta	117.744,00	100,00
Custos fixos	41.832,00	35,53
Despesas fixas	1.468,00	1,25

Fonte: Elaborado pelo pesquisador (2017).

Os custos fixos representam 35,53% do faturamento atual da empresa e as despesas fixas 1,25% do mesmo.

#### 4.3 IDENTIFICAÇÃO DOS CUSTOS E DESPESAS VARIÁVEIS

A seguir foram apresentadas as planilhas dos custos variáveis. Importante relembrar como foi abordada na fundamentação teórica que os custos variáveis estão atrelados a produção, ou seja, só ocorrem quando ocorre a produção. A planilha em Excel foi desenvolvida com intuito de auxiliar no controle dos itens para a realização de cada casa de madeira, onde apresenta a quantia dos materiais utilizados em cada obra, bem como o custo unitário dos produtos utilizados, custo para a execução da obra, onde envolve a equipe contratada e por fim o custo total variável de cada obra. O quadro 15 apresenta os custos variáveis das casas de madeira modelo 01 e modelo 02.

Quadro 15- Apresentação dos custos variáveis dos modelos 01 e 02

(continua)

MATERIAIS	UNIDADE	R\$ UNITÁRIO	CASA 01	CASA 02	
			CUSTO TOTAL (R\$)	QUANTIDADE E/ m <sup>2</sup>	CUSTO TOTAL (R\$)
Argamassa	Unid.	22,00	132,00	0,00	0,00
Assoalho de eucalipto medindo 2 x 7,5 (cm)	m <sup>2</sup>	9,00	0,00	67,50	607,50
Barrote de 10cm diametro	m	1,60	179,20	102,50	164,00
Caibro de eucalipto 10cm diametro	m	1,60	76,80	78,00	124,80
Caibro de pinos 10 x 5 x 1,50m	Unid.	4,50	171,00	0,00	0,00
Caibro de pinos 10 x 5 x 5,40m	Unid.	14,58	145,80	0,00	0,00
Cinta de eucalipto 5 x 5 x 3m	Unid.	2,00	20,00	12,00	24,00
Coluna de guias 10cm para Área	Unid.	8,64	0,00	1,00	8,64
Coluna de guias de 10cm	Unid.	8,64	0,00	15,00	1,00

(conclusão)

Coluna eucalipto 7m x 15cm	Unid.	40,00	0,00	0,00	0,00
Comeeira Isdralit 15°	Unid.	22,95	0,00	9,00	206,55
Cumeeira	Unid.	4,50	162,00	0,00	0,00
Deck pinos 2,70m x 10cm	m <sup>2</sup>	15,40	0,00	6,00	92,40
Espelho eucalipto 3m x 11cm	Unid.	3,00	24,00	7,00	21,00
Espelho eucalipto 3m x 14cm	Unid.	3,00	30,00	10,00	30,00
Fechadura externa	Unid.	28,14	28,14	1,00	28,14
Fechadura interna	Unid.	22,00	44,00	2,00	44,00
Forro de pinos 2,70m x 9cm	m <sup>2</sup>	7,40	2.064,60	78,00	577,20
Guia de eucalipto 10cm	m	0,80	852,00	336,00	268,80
Janela em madeira de eucalipto 1,30m x 1,10m	Unid.	200,00	0,00	3,00	600,00
Janela em madeira de itaúba 1,30m x 1,10m	Unid.	600,00	2.400,00	0,00	0,00
Linha de eucalipto 10cm diametro	m	1,60	72,00	105,00	168,00
Longarina 4 x 5 x 3m	Unid.	1,20	69,60	32,00	38,40
Mão de obra total com encargos	m <sup>2</sup>	0,00	7.000,00	56,00	5.040,00
Meia cana de eucalipto 3m	Unid.	0,48	19,20	40,00	19,20
Meia telha Premier marfim	Unid.	44,20	1.768,00	0,00	0,00
Parafuso para telha	Unid.	0,31	62,00	200,00	62,00
Pontaletes de eucalipto redondo 1,20m	Unid.	2,00	0,00	20,00	40,00
Porta externa de eucalipto 80cm x 2,10m	Unid.	160,00	0,00	1,00	160,00
Porta externa de itaúba 80cm x 2,10m	Unid.	300,00	300,00	0,00	0,00
Porta janela de eucalipto 1,50m x 2,10m	Unid.	500,00	0,00	1,00	500,00
Porta janela de itaúba 1,50m x 2,10m	Unid.	800,00	800,00	0,00	0,00
Porta semioca 70cm x 2,10m	Unid.	37,00	74,00	3,00	111,00
Prego 12 x 12 galvanizado	Kg	10,11	30,33	3,00	30,33
Prego 14 x 18	Kg	7,04	7,04	1,00	7,04
Prego 15 x 21	Kg	6,83	0,00	1,00	6,83
Prego 16 x 24	Kg	5,25	5,25	10,00	52,50
Prego 17 x 27	Kg	4,87	9,74	7,00	34,09
Prego 17 x 27 galvanizado	Kg	7,40	88,80	9,00	66,60
Prego 19 x 36	Kg	4,87	38,96	7,00	34,09
Prego 23 x 60	Kg	5,32	10,64	3,00	15,96
Prego 25 x 72	Kg	25,72	25,72	3,00	77,16
Roda pé de eucalipto 3m	Unid.	0,72	14,40	20,00	14,40
Tábua de eucalipto para parede medindo 2 x 7,5 (cm)	m <sup>2</sup>	16,20	3.207,60	103,27	1.672,97
Tábua de pinos para repartição medindo 2,70m x 11cm	m <sup>2</sup>	14,20	0,00	32,00	454,40
Taco de pinos 5cm x 2,5cm x 2,70m	m	0,60	144,00	230,00	138,00
Telha isdralit 1,53m x 5mm	Unid.	20,50	0,00	4,00	82,00
Telha isdralit 1,83m x 5mm	Unid.	24,50	0,00	4,00	98,00
Telha isdralit 2,13m x 5mm	Unid.	29,00	0,00	8,00	232,00
Telha isdralit 2,44m x 5mm	Unid.	32,95	0,00	25,00	823,75
Vista de pinos 2,70m x 6,5cm	Unid.	2,09	100,32	7,00	14,63
Telha Premier marfim	Unid.	2,20	2.640,00	0,00	0,00
<b>TOTAL</b>	<b>Custo total de matéria prima</b>		<b>22.817,00</b>		<b>12.791,00</b>

Fonte: Elaborado pelo pesquisador (2017).

Verifica-se que para a fabricação do modelo 01 o custo variável foi de R\$ 22.817. O modelo 02 tem o custo variável unitário de R\$ 12.791.

O quadro 16 apresenta os custos variáveis das casas de madeira modelo 03 e modelo 04.

Quadro 16- Apresentação dos custos variáveis dos modelos 03 e 04

(continua)

MATERIAIS	UNIDADE	R\$ UNITÁRIO	CASA 03		CASA 04	
			QUANTIDADE/ m <sup>2</sup>	CUSTO TOTAL (R\$)	QUANTIDADE / m <sup>2</sup>	CUSTO TOTAL (R\$)
Argamassa	Unid.	22,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Assoalho de eucalipto medindo 2 x 7,5 (cm)	m <sup>2</sup>	9,00	80,00	720,00	112,50	1.012,50
Barote de 10cm diametro	m	1,60	160,00	256,00	150,00	240,00
Caibro de eucalipto 10cm diametro	m	1,60	38,00	60,80	170,00	272,00
Caibro de pinos 10 x 5 x 1,50m	Unid.	4,50	0,00	0,00	0,00	0,00
Caibro de pinos 10 x 5 x 5,40m	Unid.	14,58	0,00	0,00	0,00	0,00
Cinta de eucalipto 5 x 5 x 3m	Unid.	2,00	10,00	20,00	0,00	0,00
Coluna de guias 10cm para Área	Unid.	8,64	1,00	8,64	0,00	0,00
Coluna de guias de 10cm	Unid.	8,64	10,00	86,40	0,00	0,00
Coluna eucalipto 7m x 15cm	Unid.	40,00	0,00	0,00	6,00	240,00
Comeeira Isdralit 15°	Unid.	22,95	8,00	183,60	9,00	206,55
Cumeeira	Unid.	4,50	0,00	0,00	0,00	0,00
Deck pinos 2,70m x 10cm	m <sup>2</sup>	15,40	5,40	83,16	24,30	374,22
Espelho eucalipto 3m x 11cm	Unid.	3,00	7,00	21,00	14,00	42,00
Espelho eucalipto 3m x 14cm	Unid.	3,00	10,00	30,00	6,00	18,00
Fechadura externa	Unid.	28,14	1,00	28,14	1,00	28,14
Fechadura interna	Unid.	22,00	2,00	44,00	2,00	44,00
Forro de pinos 2,70m x 9cm	m <sup>2</sup>	7,40	80,00	592,00	180,00	1.332,00
Guia de eucalipto 10cm	m	0,80	493,00	394,40	640,00	512,00
Janela em madeira de eucalipto 1,30m x 1,10m	Unid.	200,00	4,00	800,00	0,00	0,00
Janela em madeira de itaúba 1,30m x 1,10m	Unid.	600,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Linha de eucalipto 10cm diametro	m	1,60	36,00	57,60	74,00	118,40
Longarina 4 x 5 x 3m	Unid.	1,20	32,00	38,40	52,00	62,40
Mão de obra total com encargos	m <sup>2</sup>	0,00	55,25	4.480,00	75,00	7.500,00
Meia cana de eucalipto 3m	Unid.	0,48	40,00	19,20	20,00	9,60
Meia telha Premier marfim	Unid.	44,20	0,00	0,00	0,00	0,00
Parafuso para telha	Unid.	0,31	200,00	62,00	200,00	62,00
Pontaletes de eucalipto redondo 1,20m	Unid.	2,00	0,00	0,00	7,00	14,00
Porta externa de eucalipto 80cm x 2,10m	Unid.	160,00	1,00	160,00	1,00	160,00
Porta externa de itaúba 80cm x 2,10m	Unid.	300,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Porta janela de eucalipto 1,50m x 2,10m	Unid.	500,00	1,00	500,00	0,00	0,00
Porta janela de itaúba 1,50m x 2,10m	Unid.	800,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Porta semioca 70cm x 2,10m	Unid.	37,00	2,00	74,00	2,00	74,00
Prego 12 x 12 galvanizado	Kg	10,11	3,00	30,33	3,00	30,33
Prego 14 x 18	Kg	7,04	3,00	21,12	1,00	7,04
Prego 15 x 21	Kg	6,83	0,00	0,00	0,00	0,00
Prego 16 x 24	Kg	5,25	9,00	47,25	6,00	31,50
Prego 17 x 27	Kg	4,87	3,00	14,61	2,00	9,74
Prego 17 x 27 galvanizado	Kg	7,40	6,00	44,40	12,00	88,80
Prego 19 x 36	Kg	4,87	8,00	38,96	8,00	38,96
Prego 23 x 60	Kg	5,32	5,00	26,60	2,00	10,64
Prego 25 x 72	Kg	25,72	3,00	77,16	3,00	77,16

(conclusão)

Roda pé de eucalipto 3m	Unid.	0,72	20,00	14,40	20,00	14,40
Tábua de eucalipto para parede medindo 2 x 7,5 (cm)	m <sup>2</sup>	16,20	98,00	1.587,60	101,25	1.640,25
Tábua de pinos para repartição medindo 2,70m x 11cm	m <sup>2</sup>	14,20	36,00	511,20	0,00	0,00
Taco de pinos 5cm x 2,5cm x 2,70m	m	0,60	220,00	132,00	270,00	162,00
Telha isdralit 1,53m x 5mm	Unid.	20,50	4,00	82,00	0,00	0,00
Telha isdralit 1,83m x 5mm	Unid.	24,50	4,00	98,00	19,00	465,50
Telha isdralit 2,13m x 5mm	Unid.	29,00	8,00	232,00	18,00	522,00
Telha isdralit 2,44m x 5mm	Unid.	32,95	20,00	659,00	18,00	593,10
Vista de pinos 2,70m x 6,5cm	Unid.	2,09	0,00	0,00	50,00	104,50
Telha Premier marfim	Unid.	2,20	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>TOTAL</b>			<b>Custo total de matéria prima</b>	<b>12.236,00</b>		<b>16.119,00</b>

Fonte: Elaborado pelo pesquisador (2017).

Verifica-se que para a fabricação do modelo 03 o custo variável foi de R\$12.336. O modelo 04 tem o custo variável unitário de R\$ 16.119.

O quadro a seguir apresenta qual a porcentagem dos custos variáveis sob o preço de venda atual praticado pela empresa.

Quadro 17- Preço de venda x Custo variável

	<b>PREÇO DE VENDA ATUAL</b>	<b>CUSTO VARIÁVEL</b>	<b>%</b>
Modelo 01	36.520,00	22.817,00	62,48%
Modelo 02	23.520,00	12.791,00	54,38%
Modelo 03	23.520,00	12.336,00	52,45%
Modelo 04	34.184,00	16.119,00	47,15%
<b>TOTAL</b>	<b>117.744,00</b>	<b>64.063,00</b>	

Fonte: Elaborado pelo autor (2017).

O custo variável inclui a mão de obra para a construção das casas de madeira, onde a mesma é contratada por regime de empreitada, sendo que os profissionais recebem por m<sup>2</sup> construído, o quadro a seguir demonstra o custo de mão de obra das casas modelo 01, modelo 02, modelo 03 e modelo 04. A equipe A recebeu a quantia de R\$ 100,00 por m<sup>2</sup> construído, a equipe B, R\$ 90,00 por m<sup>2</sup> e por fim a equipe C recebeu a quantia de R\$ 80,00 por m<sup>2</sup>.

Quadro 18- Custo da mão de obra

EQUIPES	CASAS CONSTRUÍDAS	AREA TOTAL CONSTRUÍDA (M²)	CUSTO DE MÃO DE OBRA
Equipe A	Casa de madeira 1	70,00	7.000,00
	Casa de madeira 4	75,00	7.500,00
Equipe B	Casa de madeira 2	56,00	5.040,00
Equipe C	Casa de madeira 3	55,25	4.420,00

Fonte: Elaborado pelo pesquisador (2017).

#### 4.3.1 Despesas Variáveis

Destaca-se que as despesas variáveis referem-se aos tributos sobre venda correspondem a 7,34% sobre o faturamento da empresa.

#### 4.4 FORMAÇÃO DO PREÇO DE VENDA

Para formar o preço de venda utilizou-se a técnica *mark-up*, sendo considerados como custo dos produtos os custos variáveis calculados no tópico anterior. O Quadro 19 expõe os percentuais de cada elemento que compõe a taxa *mark-up*.

Quadro 19- Definição do Markup

DEFINIÇÃO DO MARKUP	%
Custos fixos	35,53
Despesas fixas	1,25
Tributos	7,34
<b>Total</b>	<b>44,12</b>
	55,88
<b>Mark Up</b>	<b>0,5588</b>

Fonte: Elaborado pelo pesquisador (2017).

O percentual dos custos e despesas fixas foi obtido através da multiplicação dos totais de custo fixos e despesas fixas pela receita de R\$ 117.744,00, como demonstrado no quadro 14, já o percentual de tributos sobre venda é equivalente à tabela do simples nacional. O lucro desejado não fez parte da

definição do *markup*. Com base nos custos variáveis dos produtos e utilizando a técnica do *mark-up* divisor calculou-se o preço de venda sem lucro. O Quadro 20 apresenta a aplicação do *markup* dos modelos 01, 02, 03 e 04.

Quadro 20 - Aplicação do Markup

	CUSTO VARIÁVEL (R\$)	ÍNDICE	PREÇO VENDA SEM LUCRO (R\$)
Modelo 01	22.817,00	0,5588	40.832,14
Modelo 02	12.791,00	0,5588	22.890,12
Modelo 03	12.336,00	0,5588	22.075,88
Modelo 04	16.119,00	0,5588	28.845,74
<b>TOTAL</b>	<b>64.063,00</b>		<b>114.643,88</b>

Fonte: Elaborado pelo pesquisador (2017).

Aplicado à técnica *markup* as casas fabricadas pela empresa objeto de estudo obtiveram os seguintes preços de venda: Modelo 01 R\$ 40.832,14; modelo 02 R\$ 22.890,12; modelo 03 R\$ 22.075,88; modelo 04 R\$ 28.845,74. O lucro estabelecido na aplicação do *markup* foi zero, pois através do índice encontrado no estudo foi possível estabelecer o preço de venda pelo qual deveriam ser vendidos os modelos de casa para que a empresa não obtivesse lucro, fazendo assim um comparativo com o preço atual praticado pela empresa.

Quadro 21- Definição do resultado

	PREÇO DE VENDA ATUAL (R\$)	PREÇO DE VENDA CALCULADO (R\$)	RESULTADO (R\$)	%
Modelo 01	36.520,00	40.832,14	- 2.409,62	-6,60%
Modelo 02	23.520,00	22.890,12	351,98	1,50%
Modelo 03	23.520,00	22.075,88	806,98	3,43%
Modelo 04	34.184,00	28.845,74	2.983,00	8,73%
<b>TOTAL</b>	<b>117.744,00</b>	<b>114.643,88</b>	<b>1.732,34</b>	<b>2,63%</b>

Fonte: Elaborado pelo autor (2017).

Pode-se perceber que o modelo 01 a cada vez que é feito apresenta um resultado negativo, ou seja, o preço de venda está abaixo do valor que deveria ser praticado para o resultado ser no mínimo zero, o que compromete o resultado da empresa.

#### 4.4.1 Correção dos preços para lucro de 10%

O quadro a seguir demonstra a correção do preço de venda da empresa para obter lucro de 10% para cada modelo de casa.

Quadro 22 - Aplicação do Markup lucro 10%

	CUSTO VARIÁVEL (R\$)	ÍNDICE	PREÇO VENDA LUCRO 10% (R\$)
Modelo 01	22.817,00	0,4588	49.731,91
Modelo 02	12.791,00	0,4588	27.879,25
Modelo 03	12.336,00	0,4588	26.887,53
Modelo 04	16.119,00	0,4588	35.132,96
<b>TOTAL</b>	<b>64.063,00</b>		<b>139.631,65</b>

Fonte: Elaborado pelo pesquisador (2017).

O modelo 01 é vendido atualmente por R\$ 36.520,00, aplicando a nova taxa *markup*, o preço de venda será de R\$ 49.731,91. Esse resultado dificulta a venda deste modelo, pois apresenta um grande aumento no preço de venda. O modelo 02 que é vendido atualmente por R\$ 23.520 passará para R\$ 27.879,25, aumentando o lucro de 1,50% para 10%. Já o modelo 03 vendido atualmente por R\$ 23.520,00 será de R\$ 26.867,53 aumentando o lucro de 3,43% para 10%. Por fim, o modelo 04 vendido por R\$ 34.184 será de R\$ 35.132,96 aumentando o lucro de 8,73% para 10%.

Quadro 23 - Definição do resultado para lucro de 10%

	PREÇO DE VENDA ATUAL (R\$)	PREÇO DE VENDA CALCULADO (R\$)	RESULTADO (R\$)	%
Modelo 01	36.520,00	49.731,91	13.211,91	36,18%
Modelo 02	23.520,00	27.879,25	4.359,25	18,53%
Modelo 03	23.520,00	26.887,53	3.367,53	14,32%
Modelo 04	34.184,00	35.132,96	948,96	2,78%
<b>TOTAL</b>	<b>117.744,00</b>	<b>139.631,65</b>	<b>21.887,65</b>	<b>2,63%</b>

Fonte: Elaborado pelo pesquisador (2017).

#### 4.5 INDICADORES FINANCEIROS

Nesse item, inicialmente, calcula-se a margem de contribuição dos quatro modelos de casas objeto do estudo. Em seguida apresenta-se o ponto de equilíbrio contábil, ponto de equilíbrio financeiro e ponto de equilíbrio econômico. Ressalta-se que nesses cálculos foram utilizados os preços de venda com lucro de 10% constituídos neste estudo de caso.

#### 4.5.1 Margem de Contribuição

A margem de contribuição em valor é obtida pela subtração dos custos e despesas variáveis do preço de venda. O quadro 24 apresenta a margem de contribuição das casas modelo 01, 02, 03 e 04 com o preço de venda encontrado no estudo.

Quadro 24- Margem de contribuição unitária

	MODELO 01	MODELO 02	MODELO 03	MODELO 04
Preço de venda calculado lucro 10% (R\$)	49.731,00	27.879,25	26.887,53	35.133,00
Custos variáveis (R\$)	22.817,00	12.791,00	12.336,00	16.119,00
Despesas variáveis (R\$)	3.650,26	2.046,34	1.973,54	2.578,76
<b>Margem de contribuição (R\$)</b>	<b>23.263,74</b>	<b>13.041,91</b>	<b>12.577,99</b>	<b>16.435,24</b>

Fonte: Elaborado pelo pesquisador (2017).

#### 4.5.2 Ponto de Equilíbrio Contábil

A seguir será apresentado o ponto de equilíbrio contábil, como demonstra o quadro a seguir:

Quadro 25- Ponto de equilíbrio contábil

INDICADORES	MODELOS
Custos e Despesas Fixas Totais (R\$)	43.300,00
( / ) MC (PV - CDV) (%)	46,78%
<b>Ponto de Equilíbrio Contábil (PEC)</b>	<b>92.561,49</b>

Fonte: Elaborado pelo pesquisador (2017).

Em concordância com Wernke (2004) O ponto de equilíbrio contábil em valor simboliza qual o valor mínimo em reais que é necessário vender para a não existência de lucro ou prejuízo.

#### 4.5.3 Ponto de Equilíbrio Financeiro

Este tipo de ponto de equilíbrio é conhecido pelos custos fixos menos a depreciação, mais as obrigações de pagamento dividido pela margem de

contribuição unitária. Uma das características principais é indicar quanto é necessário vender, para que a empresa possa cumprir as despesas que realmente são desembolsadas (BORNIA, 2010; BRUNI; FAMÁ, 2004). O quadro a seguir demonstra este cálculo.

Quadro 26- Ponto de equilíbrio financeiro

INDICADORES	MODELOS
Custos Despesas Fixos Totais (R\$)	43.300,00
( - ) Depreciação (R\$)	9.250,00
( / ) MC (PV - CDV) (%)	46,78%
<b>Ponto de Equilíbrio Financeiro (PEF)</b>	<b>72.787,96</b>

Fonte: Elaborado pelo pesquisador (2017).

#### 4.5.4 Ponto de Equilíbrio Econômico

O ponto de equilíbrio econômico ocorre quando existe lucro na empresa e esta busca comparar e demonstrar o lucro obtido em relação ao custo de oportunidade que o mercado financeiro oferece ao capital investido. O ponto de equilíbrio econômico em quantidade é calculado somando-se aos custos fixos o lucro desejado ou o custo de oportunidade e dividindo-se esta soma pela margem de contribuição (BRUNI; FAMÁ, 2004; BORNIA, 2010).

Quadro 27- Ponto de equilíbrio econômico

INDICADORES	MODELOS
Custos Despesas Fixos Totais (R\$)	43.300,00
( + ) Lucro desejado (R\$)	30.000,00
( / ) MC (PV - CDV) (%)	46,78%
<b>Ponto de Equilíbrio Econômico</b>	<b>156.691,85</b>

Fonte: Elaborado pelo pesquisador (2017).

O ponto de equilíbrio econômico da empresa foi calculado levando em consideração o lucro desejado pelo sócio proprietário da empresa, este lucro foi fixado em R\$ 30.000, que seria o juro do capital investido, caso não estivesse aplicado na empresa.

## 5 CONCLUSÃO

Esse capítulo será aberto relatando que o objetivo principal desse trabalho, que era diagnosticar os custos e formar o preço de venda de casas pré-fabricadas foi alcançado.

O primeiro objetivo específico do estudo, que foi descrever o processo de construção, também foi alcançado demonstrando partes do processo produtivo através de imagens e fluxogramas desde a matéria prima em estoque até a finalização do processo de produção da casa de madeira pré-fabricada.

Em relação ao segundo objetivo específico, bastantes dificuldades foram encontradas em função da carência na organização e nos registros dos custos. Dessa forma foi necessário:

### Fase 01

- Entender todas as etapas do processo produtivo.

### Fase 02

- Exigir notas fiscais de entrada de insumos e matérias primas de alguns fornecedores;
- Separar internamente documentos, notas fiscais, recibos e registros de entrada e saída do período proposto para estudo.

### Fase 03

- Dispor em planilhas todos os custos e despesas fixos da empresa;
- Dispor em planilhas todos os custos e despesas variáveis para cada modelo de casa estudado;

A partir da organização dos dados obtidos através da organização representadas nas fases 01, 02 e 03 pode-se constatar que os custos fixos representam 35,53% sobre o faturamento. Os custos variáveis foram alcançados por meio do controle de todas as notas de compras de materiais, e a elaboração do custo dos materiais produzidos pela empresa sendo contabilizado cada item utilizado nos quatro modelos do presente estudo. As despesas fixas representam apenas 1,25% sobre o faturamento mensal da empresa e as variáveis representam 7,34% de imposto sobre as venda de acordo com a tabela do simples nacional.

O terceiro objetivo específico foi apresentar a estrutura de custos e o preço de venda para cada casa pré-fabricada da empresa em estudo. Este objetivo foi alcançado através da apresentação da estrutura de custos e despesas da empresa, aonde através da aplicação da técnica do *markup* divisor, chegou-se a formação do preço de venda para os modelos 01, 02, 03 e 04 como demonstrou o – Quadro 22. A margem de lucro estabelecida foi de 10%, sendo que o modelo 01 o preço de venda praticamente inviabilizou este modelo no mercado, pois teve um aumento no preço de venda de 36,17%. O modelo 02 teve em seu preço de venda um aumento de 18,53%, no modelo 03 foi 14,32%. Já o modelo 04 obteve o menor aumento em seu preço de venda, sendo de 2,78%.

O quarto e último objetivo foram propor indicadores financeiros que contribuam na gestão do negócio. Onde foram apresentados indicadores como margem de contribuição, ponto de equilíbrio contábil, financeiro e econômico.

Como proposta, sugere-se que a empresa faça uso dos indicadores financeiros abordados nesse estudo, pois a mesma apresenta diferença entre os resultados alcançados e os que realmente são praticados.

A empresa estudada neste trabalho não possui registros sistematizados de custos e ainda carece de mais organização nessa área. Por isso uma das proposições desse trabalho é disseminar para mais empresas desse segmento esse modelo para organizar os custos e fundamentar e padronizar a formação do preço de venda.

## REFERÊNCIAS

BERTÓ, Dálvio J.; BEULKE, Rolando. **Gestão de custos**. 3.ed. São Paulo: Saraiva, 2014.

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

BRUNI Adriano Leal; FAMÁ, Rubens. **Gestão de custos e formação de preços: Com aplicações na calculadora HP 12C e Excel**. 3. ed. São Paulo: Atlas S.A, 2004.

CAPANEMA, Denise Christie de Oliveira et al. **Setor madeireiro e as consequências do uso da madeira na construção civil**. 2013. Disponível em: <http://periodicos.pucminas.br/index.php/percursoacademico/article/view/4930/8031>. Acesso em: 25 out. 2016.

CBIC- CÂMARA BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO. **BANCO DE DADOS**. 2016a. Disponível em: <http://www.cbicdados.com.br/home/>. Acesso em: 26 out. 2016.

CBIC- CÂMARA BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO. **Construção civil fecha 2015 com forte retração e busca novo fôlego**. 2015c. Disponível em: <<http://www.cbic.org.br/sites/default/files/CBIC - CONTRUCAO CIVIL FECHA 2015 COM FORTE RETRACAO - BALANCODEZ2015 05012016.pdf>>. Acesso em: 26 out. 2016.

CBIC - CÂMARA BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO. **Contratações com recursos do FGTS – 2015**. 2015a. Disponível em: <http://www.cbicdados.com.br/menu/financiamento-habitacional/fgts>. Acesso em: 21 out. 2015.

CBIC- CÂMARA BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO. **Financiamento imobiliário para aquisição ou construção 2015**. 2015b. Disponível em: <http://www.cbicdados.com.br/menu/financiamento-habitacional/sbpe>. Acesso em: 21 out. 2016.

CBIC- CÂMARA BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO. **PIB 2015**. 2016 b. Disponível em: <http://www.cbicdados.com.br/menu/home/pib-2015>>. Acesso em: 26 out. 2016.

DREHMER, Débora. **Elaboração de custos para formação de preços de venda**. In: IX Seminário de iniciação científica curso de ciências contábeis da FSG, 2014, Caxias do Sul. Disponível em: <http://ojs.fsg.br/index.php/anaiscontabeis/article/view/1330/pdf>. Acesso em 23 out. 2016.

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. 5. ed. São Paulo: Atlas S.A, 2003.

FIESC. Unidade de política econômica e industrial. Indústria da madeira de SC 2014. Disponível em: <http://www.fiescnet.com.br>. Acesso em: 12 de mar. 2017.

MALHOTRA, Naresh K. . **Introdução à pesquisa de marketing**. São Paulo: Prentice Hall, 2005.

MALHOTRA, Naresh K. **Pesquisa de marketing**: uma orientação aplicada. 4.ed Porto Alegre: Bookman, 2006.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Técnicas de pesquisa**: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados. 7. ed São Paulo: Atlas, 2008.

MARTINS, Eliseu. **Contabilidade de custos**: o uso da contabilidade de custos como instrumento gerencial de planejamento e controle .... 10. ed São Paulo: Atlas, 2010.

MARTINS, Gilberto de Andrade; THEÓPHILO, Carlos Renato. **Metodologia da investigação científica para ciências sociais aplicadas**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

SAMPIERI, Roberto Hernández; COLLADO, Carlos Fernández; LUCIO, Pilar Baptista. **Metodologia de pesquisa**. 3. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2006.

SANTOS, Antonio Raimundo dos. **Metodologia científica**: a construção do conhecimento. 6.ed. rev. (conforme NBR 14724:2002) Rio de Janeiro: DP & A, 2004.

SOUZA, Alceu; CLEMENTE, Ademir. **Gestão de custos**: aplicações operacionais e estratégicas, exercícios resolvidos e propostos com utilização do EXCEL. São Paulo: Atlas, 2007.

SOUZA, Bruno Almeida et al. Análise dos indicadores PIB nacional e PIB da indústria da construção civil. **Desenvolvimento econômico**, Salvador, Jan./Jun. 2015. Disponível: <http://www.revistas.unifacs.br/index.php/rde/article/view/3480/2711>

TEIXEIRA, Luciene Pires; CARVALHO, Fátima Marília Andrade de. A construção civil como instrumento do desenvolvimento da economia brasileira. **Revista Paranaense de Desenvolvimento**, Curitiba, v. 109, n. 109, p.09-26, jun. 2005. Disponível em: <<http://www.ipardes.pr.gov.br/ojs/index.php/revistaparanaense/article/view/138/128>>.

Acesso em: 25 out. 2016.

VERGARA, Sylvia Constant. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. 12. ed. São Paulo: Atlas, 2010.