



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
CENTRO DE ENGENHARIAS
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E CIÊNCIAS AMBIENTAIS
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

JORDANA MARJORIE HOLANDA SILVA

**GESTÃO DE CUSTOS E FORMAÇÃO DE PREÇOS EM UMA FÁBRICA DE
PRÉ-MOLDADOS DE MOSSORÓ**

MOSSORÓ

2021

JORDANA MARJORIE HOLANDA SILVA

**GESTÃO DE CUSTOS E FORMAÇÃO DE PREÇOS EM UMA FÁBRICA DE
PRÉ-MOLDADOS DE MOSSORÓ**

Monografia apresentada ao Curso de Engenharia de Produção do Departamento de Engenharia e Ciências Ambientais da Universidade Federal Rural do Semi-Árido para obtenção do título de Engenheira de Produção.

Orientadora: Prof^ª. Dra. Cristiane de Mesquita Tabosa

MOSSORÓ

2021

© Todos os direitos estão reservados a Universidade Federal Rural do Semi-Árido. O conteúdo desta obra é de inteira responsabilidade do (a) autor (a), sendo o mesmo, passível de sanções administrativas ou penais, caso sejam infringidas as leis que regulamentam a Propriedade Intelectual, respectivamente, Patentes: Lei nº 9.279/1996 e Direitos Autorais: Lei nº 9.610/1998. O conteúdo desta obra tomar-se-á de domínio público após a data de defesa e homologação da sua respectiva ata. A mesma poderá servir de base literária para novas pesquisas, desde que a obra e seu (a) respectivo (a) autor (a) sejam devidamente citados e mencionados os seus créditos bibliográficos.

586g Silva, Jordana Marjorie Holanda.
 Gestão de custos e formação de preços em uma
 fábrica de pré-moldados de Mossoró. / Jordana
 Marjorie Holanda Silva. - 2021.
 46 f. : il.

 Orientadora: Cristiane de Mesquita Tabosa.
 Monografia (graduação) - Universidade Federal
 Rural do Semi-árido, Curso de Engenharia de
 Produção, 2021.

 1. Gestão de custos. 2. Precificação. 3. Pré-
 moldado.. 4. Ponto de equilíbrio. 5. Margem de
 contribuição. I. Tabosa, Cristiane de Mesquita,
 orient. II. Título.

Ficha catalográfica elaborada por sistema gerador automático em conformidade
com AACR2 e os dados fornecidos pelo(a) autor(a).
Biblioteca Campus Mossoró / Setor de Informação e Referência
Bibliotecária: Keina Cristina Santos Sousa e Silva
CRB: 15/120

O serviço de Geração Automática de Ficha Catalográfica para Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC's) foi desenvolvido pelo Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação da Universidade de São Paulo (USP) e gentilmente cedido para o Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (SISBI-UFERSA), sendo customizado pela Superintendência de Tecnologia da Informação e Comunicação (SUTIC) sob orientação dos bibliotecários da instituição para ser adaptado às necessidades dos alunos dos Cursos de Graduação e Programas de Pós-Graduação da Universidade.

JORDANA MARJORIE HOLANDA SILVA

GESTÃO DE CUSTOS E FORMAÇÃO DE PREÇOS EM UMA FÁBRICA DE PRÉ-MOLDADOS DE MOSSORÓ

Monografia apresentada ao Curso de Engenharia de Produção do Departamento de Engenharia e Ciências Ambientais da Universidade Federal Rural do Semi-Árido para obtenção do título de Engenheira de Produção.

Orientadora: Prof.^a Dra. Cristiane de Mesquita Tabosa

Aprovada em 16 de novembro de 2021

BANCA EXAMINADORA

CRISTIANE DE MESQUITA
TABOSA:02235992390

Assinado de forma digital por CRISTIANE DE MESQUITA TABOSA:02235992390
Dados: 2021.11.16 11:53:30 -03'00'

Prof.^a Dra. Cristiane de Mesquita Tabosa –UFERSA
Presidente

THIAGO COSTA
CARVALHO:
04591311414

Assinado digitalmente por THIAGO COSTA CARVALHO:04591311414
Data: 2021-11-17 15:50:28

Prof. Dr. Thiago Costa Carvalho – UFERSA
Primeiro membro

FABIANO DA COSTA
DANTAS:03102288405

Assinado de forma digital por FABIANO DA COSTA DANTAS:03102288405
Dados: 2021.11.16 20:02:03 -03'00'

Prof. Dr. Fabiano da Costa Dantas – UFERSA
Segundo membro

RESUMO

A busca por preços competitivos cresce no mercado cada vez mais e com isso cresce também a busca por uma precificação balanceada com a concorrência. No setor da construção civil não poderia ser diferente, com um mercado que conta com alta concorrência, empresas de fabricação de pré-moldados procuram se destacar de alguma forma e o seu preço sempre é o principal ponto a ser analisado e para que hajam preços competitivos é necessário que eles sejam ofertados de forma correta. Com isso, os métodos de custeio e precificação são usados para auxiliar nessa busca. Assim, este estudo tem como objetivo apresentar uma metodologia para o auxílio na gestão de custos e no processo de formação de preços de uma fábrica de pré-moldados em Mossoró-RN, proporcionando informações que auxiliem os gestores na tomada de decisão. Para que este objetivo seja alcançado, o estudo busca definir um método de formação de preço através do uso dos custos diretos de fabricação juntamente com o *Mark-up*, calculado a 77%, e a análise das margens de contribuição e ponto de equilíbrio. Assim, conclui-se que com o trabalho foi possível observar a importância de ter uma boa gestão de custos e também calcular o ponto de equilíbrio para que o faturamento mínimo seja conhecido. Sendo assim, o método proposto é eficaz quando aplicado corretamente e também de fácil implementação e entendimento.

Palavras-chave: Gestão de custos. Precificação. Pré-moldado. Ponto de equilíbrio. Margem de contribuição.

ABSTRACT

The search for competitive prices grows more and more in the market, and with that the search for a balanced pricing with the competition also grows. In the civil construction sector it could not be different, with a market that has high competition, precast manufacturing companies seek to stand out in some way and their price is always the main point to be analyzed and so that there are competitive prices it is necessary that they are offered correctly. Thus, costing and pricing methods are used to assist in this search. Thus, this study aims to present a methodology to help in cost management and in the price formation process of a precast factory in Mossoró-RN, providing information to help managers in decision making. In order to achieve this goal, the study seeks to define a pricing method through the use of direct manufacturing costs together with the Mark-up, calculated at 77%, and the analysis of contribution margins and break-even point. Thus, it is concluded that with the work it was possible to observe the importance of having a good cost management and also calculate the break-even point so that the minimum revenue is known. Thus, the proposed method is effective when applied correctly and is also easy to implement and understand.

Keywords: Cost management. Pricing. Precast. Balance point. Contribution margin.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1- Preços dos insumos necessários para a fabricação dos produtos	26
Tabela 2- Custos Variáveis Médio de maio a agosto de 2021	26
Tabela 3- Custos fixos Médio de maio a agosto de 2021	27
Tabela 4 - Despesas Fixas Média de maio a agosto de 2021	27
Tabela 5- Despesas variáveis Média.....	27
Tabela 6- Quantidade de produto por traço	28
Tabela 7- Custo de Material Direto para cada produto.....	29
Tabela 8- Custo com Mão de obra direta de um operário em horas	29
Tabela 9- Custo com Mão de obra direta de um operário em um dia de trabalho por produto.	29
Tabela 10- Custos com máquinas na produção de um traço de concreto	30
Tabela 11- Custos diretos unitários de fabricação	30
Tabela 12- Valor calculado do Mark-up.....	31
Tabela 13 - Margem de contribuição unitária antes da precificação	35
Tabela 14 - Margem de contribuição unitária depois da precificação	36
Tabela 15- Participação nas vendas e MC média antes da precificação.....	38
Tabela 16 - Participação nas vendas e MC média depois da precificação	39

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	6
1.1 JUSTIFICATIVA	6
1.2 OBJETIVOS	7
1.2.1 Objetivo Geral.....	7
1.2.2 Objetivos Especificos	7
2 EMBASAMENTO TEÓRICO	8
2.1 GESTÃO DE CUSTOS	8
2.2 MÉTODOS DE CUSTEIO	8
2.2.1 Custeio por Absorção	9
2.2.2 Custeio Direto ou Variável.....	10
2.2.3 Margem de Contribuição	10
2.3 PRECIFICAÇÃO DE PRODUTOS	12
2.4 SETOR DE PRÉ-MOLDADOS	13
3 METODOLOGIA DA PESQUISA E MÉTODO PROPOSTO	15
3.1 METODOLOGIA DA PESQUISA	15
3.2 ETAPAS DA PESQUISA	15
4 APLICAÇÃO DO MÉTODO PROPOSTO	17
4.1 DESCREVER ORGANIZAÇÃO	17
4.2 DEFINIÇÃO DO MIX DE PRODUTOS PARA ANÁLISE	18
4.3 IDENTIFICAR E CLASSIFICAR GASTOS REFERENTES AOS PRODUTOS.....	20
4.3.1 Gastos por traço de concreto para cada produto	20
4.3.2 Classificação de Gastos.....	26
4.4 CALCULAR CUSTOS DIRETOS UNITARIOS	28
4.4.1 Custos Diretos Unitários de Fabricação	28
4.5 DEFINIR MÉTODO DE PRECIFICAÇÃO IDEAL	31

4.5.1 Preço de Venda e <i>Mark-up</i>	31
4.6 COMPARAR PRECIFICAÇÃO ATUAL COM A PROPOSTA	32
4.6.1 Preço Atual x Preço Calculado	33
4.6.2 Margem de Contribuição Unitária	34
4.6.3 Ponto de Equilibrio	37
5 CONCLUSÃO	41
REFERÊNCIAS	46

1 INTRODUÇÃO

A busca pela modernização do produto e seu processo de fabricação, vem crescendo em grande escala em todos os setores comerciais, e na construção civil não poderia ser diferente. Os pré-moldados aparecem como produtos viáveis já que apresentam benefícios como qualidade, rapidez e durabilidade. Sendo assim, é favorável que os preços dessas empresas sejam cada vez mais competitivos diante da forte concorrência.

Ter preços competitivos é de suma importância na hora de apresentar seus produtos ao mercado. Desse modo, é preciso que uma precificação correta seja feita para que os clientes sejam atraídos. Com isso, os métodos de custeio e precificação são usados para auxiliar nessa busca. Para Giusti e Borinelli (2017) a precificação de um produto pode ser realizada de diferentes maneiras, sempre levando em consideração os objetivos e diretrizes a serem seguidas pela empresa. Também, é sempre necessário lembrar que o cálculo de precificação é um processo que precisa de execução, análise, monitoramento e correção. Assim, para que o cálculo seja feito da melhor forma possível é necessário que um levantamento de custos seja feito.

Usada de maneira correta, o gerenciamento de custos ajuda de forma direta na redução de perdas e diminuição de custos. Para Amaral (2017), quando aplicada e estudada corretamente, a gestão de custos irá oferecer a empresa um conhecimento mais profundo do negócio em relação a prejuízo ou lucro, e a partir disso buscar melhorias para que a empresa se torne cada vez mais firme no mercado.

Sendo assim, diante do contexto apresentado a problemática deste trabalho concentra-se em: Como definir um método de precificação a partir da análise dos custos, relacionada a margem de contribuição e ao ponto de equilíbrio em uma fábrica de pré-moldados em Mossoró? É importante para a empresa obter essa informação para que possa crescer e se estabelecer no mercado.

1.1 JUSTIFICATIVA

Este trabalho justifica-se pela importância da busca por gestão de custos e precificação de produto eficaz nas empresas. Com isso, esse estudo tem o propósito de apresentar a empresa os benefícios da precificação quando se utiliza um método padrão de formação de preço levando em consideração uma gestão de custos apropriada. Assim, o intuito é que esses preços não se

baseiem somente através dos preços oferecidos pela concorrência, mas também que todos os outros custos existentes não sejam ignorados.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 OBJETIVO GERAL

O objetivo geral deste trabalho é apresentar uma metodologia para o auxílio na gestão de custos e no processo de formação de preços de uma fábrica de pré-moldados em Mossoró, proporcionando informações que auxiliem os gestores na tomada de decisão.

1.2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- a) Identificar produtos a serem precificados;
- b) Apurar os custos e as despesas operacionais e administrativas da empresa;
- c) Implantar métodos de precificação;
- d) Analisar os resultados obtidos.

2 EMBASAMENTO TEÓRICO

2.1 GESTÃO DE CUSTOS

A gestão de custos é imprescindível para o funcionamento de uma organização e Coronetti *et. al.* (2012) afirmam que a gestão de custos se caracteriza por coletar e relatar dados de diferentes fontes, dando utilidade a essas informações para que sejam usadas de forma correta pelos gestores com o objetivo de indicar como os recursos de uma organização são consumidos por seus objetos de custeio.

Pompermayer e Lima (2002) abordam que para uma boa gestão de custos é preciso que a empresa tenha o seu foco na maximização de lucros, que posteriormente resultara na conquista natural da liderança em custos. Diante disso, “Uma gestão de custos estudada e aplicada corretamente, irá fazer com que a organização tenha informação detalhada do negócio em relação a prejuízo ou lucro, e a partir deste contexto tome decisões em busca de melhorias e se torne firme no mercado ” (AMARAL, 2017, p. 16).

Assim, segundo Moraes *et. al.* (1986 Apud Coronetti *et. al.* 2012), o sistema de custos visa auxiliar o gestor com as informações que contribuam para o exercício das funções de controle e planejamento. Com isso, Pompermayer e Lima (2002) abordam que a aplicação e a revisão de uma gestão de custos eficaz, demanda cuidados que se estendem desde a compreensão de um sistema de custos até a interação e aceitação deste pelos membros da empresa.

2.2 MÉTODOS DE CUSTEIO

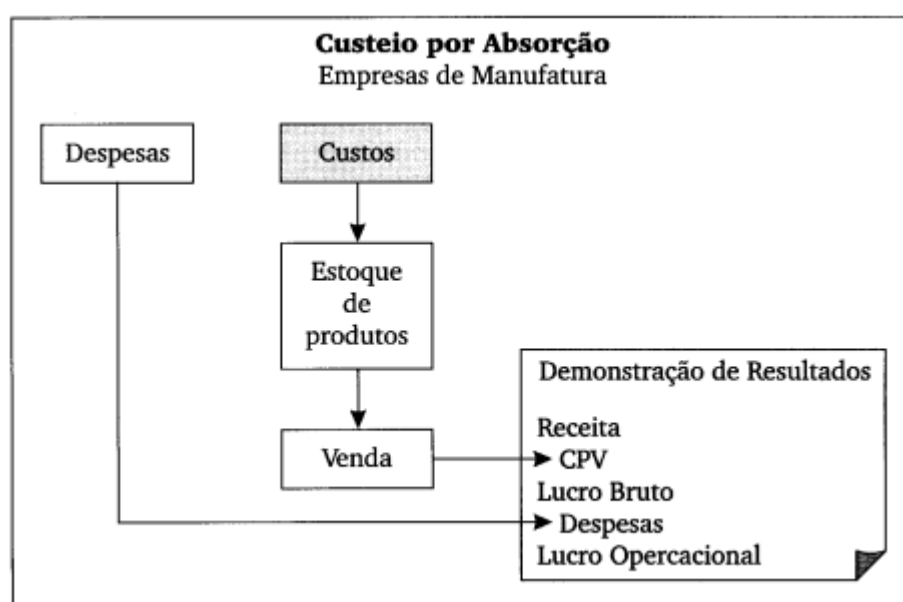
Os métodos de custeio são definidos por Coelho (2011) como um conjunto de técnicas utilizadas pelas organizações com o intuito de classificar todos os custos relacionados aos produtos ou serviços. Para Faria e Costa (2009) esses métodos aparecem como responsáveis por auxiliar nas tomadas de decisões em relação a escolha de alternativas que busquem solucionar problemas, e se necessário aplicar as melhorias em casos em que os resultados não saiam como o planejado.

Para Coronetti *et. al.* (2012), ao escolher um método de custeio é necessário classificar esses custos para que se possa aplicar o método que melhor se adaptara, levando em consideração os aspectos da empresa. Diante disso, alguns métodos de custeio serão abordados: Custeio por absorção, Custeio direto e Custeio variável.

2.2.1 CUSTEIO POR ABSORÇÃO

O método de custeio por absorção é um método tradicional de custeio e está relacionado a apropriação de todos os custos e esforços do produto (MARTINS, 2008). Para Ribeiro (2009), o método de custeio por absorção ocorre inicialmente com a separação dos custos e das despesas, onde os diretos serão alocados ao produtos e os indiretos rateados. Sendo assim, apenas as despesas farão parte do resultado de exercício. Com isso, Coronetti *et. al.* (2012) afirma que a separação de custos e despesas é importante pois apenas os custos serão levados em consideração no momento de apropriação aos produtos, independente da sua classificação.

Figura 1 - Custeio por Absorção em Empresas de Manufatura



Fonte: Adaptada de Martins (2008)

Para Silva *et. al.* (2002), o método de custeio por absorção é o mais utilizado pelas empresas brasileiras por ser o único método aceito pela legislação brasileira do imposto de renda. De acordo com Barbosa *et. al.* (2011) algumas das vantagens do método de absorção estão relacionadas ao atendimento as legislações fiscais, agrega todos os custos, diretos e indiretos e também é um método de rápida implementação desde que não se faça necessária a separação de custos fixos e variáveis. Em relação as desvantagens, são abordadas pelos autores como a principal, a falta de objetividade nos critérios em relação aos rateios, o que pode gerar distorção de resultados, favorecendo alguns produtos e outros não (SEVERIANO FILHO; MELO, 2006).

2.2.2 CUSTEIO DIRETO OU VARIÁVEL

Para Cruz (2007), os custos diretos são todos os gastos presentes no processo produtivo de uma organização, onde será autorizada uma medição e alocação direta ao produto ou serviço, sem que um rateio seja necessário. Já para Martins (2008), o custeio direto, surgiu em consequência dos problemas relacionados a dificuldade existentes em apropriar os custos fixos aos produtos e também em função do conhecimento do custo variável e da margem de contribuição. A definição de custeio direto é a mesma do custeio variável, desse modo, Silva *et. al.* (2012) abordam que o custeio variável também pode ser chamado de custeio marginal ou ainda de custeio direto, já que esses custos variáveis são, na sua maioria, diretos. Para Severiano Filho e Melo (2006), o custeio direto ou variável se difere do custeio de absorção, em relação aos lucros, já que nele os custos fixos de fabricação são entendidos como periódicos (debitados imediatamente à receita), e não como custos do produto (aplicados às unidades produzidas). Com isso, é possível observar que a utilização deste método é gerencial e tem uso bastante específico e limitado (SCHULTZ *et. al.* 2008). Para Coronetti *et. al.* (2012, p. 330-331):

No método de custeio direto ou variável os produtos são avaliados de forma mais objetiva, impedindo as arbitrariedades na alocação dos custos fixos. No entanto, os produtos são subavaliados, vez que não recebem parcela dos custos fixos incorridos no período, ou seja, apenas lhe são imputados custos variáveis.

Eyerkauffer *et. al.* (2007), afirmam que nesse método de custeio, apenas custos variáveis são atribuídos aos produtos e serviços, assim descartando a existência de arbitrariedade a atribuição dos custos. Já os custos fixos, juntamente com as despesas, são alocados no resultado de exercício. Porém, é importante ressaltar que, esse método não é aceito para fins fiscais, já que existe a possibilidade de agregar um valor abaixo do resultado do exercício por determinado período de tempo (RIBEIRO, 2009).

Coronetti *et. al.* (2012), apontam que o custeio direto ou variável tem como importância auxílio ao processo de tomada de decisões, por parte dos seus usuários, principalmente relacionado a análise da margem de contribuição. Esta é analisada juntamente ao confronto das receitas com os custos e despesas variáveis, permitindo análises aprofundada de custos, volumes e preços.

2.2.3 MARGEM DE CONTRIBUIÇÃO

A margem de contribuição é definida por Bernardi (2017) como a diferença entre o valor da venda de um produto após os custos e despesas depois das vendas. “Representa a parcela excedente dos custos e das despesas gerados pelo produto, a empresa começa a ter lucro quando a margem de contribuição supera os custos e despesas fixas do período ” (HASTENTEUFEL; LARENTIS, 2015, p. 65).

Através do uso da margem de contribuição, é possível observar a capacidade de cada produto gerar lucro, mostrando a contribuição de cada um dentro da amortização dos gastos fixos e dos lucros (GEHRARDT, 2018). A margem de contribuição pode ser executada seguindo algumas etapas, são elas: registrar os preços das mercadorias, apurar dados das notas fiscais, verificação de tributos e impostos, estipular valores de mão de obra, abater do preço de vendas os custos e despesas dos produtos para chegar na margem de contribuição e por fim, definir a porcentagem que caracteriza a margem de contribuição (WERNKE, 2008).

Para Martins (2008), o cálculo da margem de contribuição também pode ser realizado de maneira total ou unitária, em que a unitária é realizada a partir da diferença entre receita e custo variável de cada produto, assim sendo o valor legítimo e restante, entre receita e custos, que cada unidade contribui para a empresa podendo ser imputado sem erro. Dessa forma:

$$MCU = PV - GV \quad (1)$$

Onde:

MCU = Margem de contribuição unitária

PV = Preço de Venda

GV = Gastos Variáveis

Desse modo, fazer suposições dos componentes da margem de contribuição unitária requer uma compreensão ampla de dados e condições mercadológicas do negócio. Em muitos casos é usado estatísticas descritivas, na forma de média simples, com o objetivo de programar preços de vendas e gastos futuros. Essa programação se torna difícil de realizar quando a variabilidade de gastos e receitas por produto na empresa não são grandes (SARAIVA JÚNIOR, *et. al.* 2008).

A margem de contribuição se tornou uma ferramenta fundamental na análise gerencial por oferecer aos gestores uma precisão nas informações importantes na tomada de decisões. Possibilitando os administradores a averiguação de movimentações importantes, como por exemplo, expansão ou recuo de produção, melhorias na estratégia de formação de preço e também na avaliação da performance operacional (NASCIMENTO, 2005).

2.3 PRECIFICAÇÃO DE PRODUTOS

Para Padoveze (2013), a precificação é uma ferramenta fundamental para que a empresa opere com um bom desenvolvimento, já que é através da definição do preço que a empresa se vê em condições de alcançar o lucro desejado. Giusti e Borinelli (2017) abordam que, a precificação de um produto pode ser realizada de diferentes maneiras, sempre levando em consideração os objetivos e diretrizes a serem seguidas pela empresa. Assim, “a adequada determinação dos preços de venda cada vez mais é questão fundamental para a sobrevivência e crescimento das empresas, independente do porte ou área de atuação” (WERNKE, 2005, p. 147).

Para Bruni e Famá (2004), a precificação é um procedimento que gera discussão e dúvidas, já que as consequências da elaboração errada de um preço de venda podem resultar em uma experiência negativa no resultado da empresa. Para que a precificação ocorra da melhor maneira é necessário a escolha de um método. Assim, segundo Silva *et. al.* (2019) os métodos de custeio partem de uma visão conceitual da organização sobre a melhor forma de custear seus produtos e também são usados para precificação, redução de custos, definição de mix de produção e decisão entre produzir ou terceirizar.

Segundo Cogan (2013) é preciso determinar algumas estratégias para a formação do preço de um produto, para que seja possível analisá-las de forma distinta ou variável, já que esses preços serão aplicados em diferentes consumidores, porém utilizando o mesmo produto. Existem três diferentes formas que podem ser usadas na formação de preços, são elas baseadas nos consumidores, na concorrência e nos custos. O método de formação de preço baseado nos consumidores, leva em consideração percepção do consumidor, esse método aborda as percepções do consumidor em relação ao valor do produto, e não aos custos de venda. Já o método baseado na concorrência, as empresas desconsideram os custos e a demanda dos produtos e os valores são determinados pela concorrência. Esses preços podem se basear na oferta, quando as empresas cobram mais ou menos o mesmo valor de seus concorrentes ou na

proposta, onde a empresa define o preço do seu produto a partir de um valor estimado de quanto a sua concorrência cobrará. (BRUNI; FAMÁ, 2019).

Para precificação baseada no custo do produto é usado o *Mark-up*, que se baseia em um índice, multiplicador ou divisor, aplicado sobre o custo do produto, mercadoria ou serviço (PAULO, 2000). Ainda para Martins (2008), o *Mark-up* pode ser definido como um custo a ser agregado a margem de contribuição, onde este valor tem que ser suficiente para cobrir gastos não incluídos nos custos do produto, como por exemplo, os tributos, comissões incidentes sobre o preço e o lucro desejado pelos administradores da empresa. Desse modo, Kaczanoski *et. al.* (2013) entendem por *Mark-up* todo o valor que quando agregado ao custo do produto, pode variar de acordo com o método de custeio, para obter o preço de venda.

Para Carvalho (2019), o *Mark-up* aparece como um método de precificação que oferece maior praticidade dentro dos cálculos que irá definir a precificação do produto, sendo assim um método de fácil acesso, fácil implementação e implantação. Assim, é possível que qualquer empreendedor seja apto a utilizar esse método com o objetivo de melhorias nas organizações. Silva (2020) afirma que o *Mark-up*, para que chegue no valor necessário, é preciso cobrir sobre os custos um valor percentual referente a margem de contribuição. Onde essa margem de contribuição se refere a diferença da receita líquida pela soma dos custos e despesas variáveis.

$$Mark-up = \frac{1}{(1 - \%)} \quad (2)$$

$$Preço = Custos Diretos de Fabricação \times Mark-up \quad (3)$$

Segundo, Bruni e Famá (2019), o *Mark-up* pode ser calculado como multiplicador, onde será multiplicado os custos variáveis para se obter o preço de venda a se utilizar, e o divisor, onde será calculado percentualmente o custo variável referente ao preço de venda. Padoveze (2013) mostra que os diferentes tipos de tributação que as organizações estão sujeitas, seja pela sua região de inserção ou pelo produto vendido, é importante que dois *Mark-ups* sejam considerados. Sendo um para calcular o preço de venda sem impostos e o outro para calcular o preço de venda considerando esses tributos sobre as vendas.

2.4 SETOR DE PRÉ-MOLDADOS

Para Ávila, Libretto e Lopes (2003), a construção civil é uma atividade complexa que tem um crescimento significativo e que necessita de clareza quanto aos seus insumos materiais

e mão-de-obra, recursos financeiros e equipamentos. Com isso, Manzione (2004) aborda que, os blocos de concreto são elementos vibro prensados e constituídos de uma mistura de cimento Portland, agregados e água.

Mamede (2001), afirma que o uso de pré-moldados nas construções tem como objetivo uma racionalização construtiva, assim elevando a produtividade e diminuindo custos. Dessa forma, é necessário que haja um conhecimento exato no cálculo de orçamento ou honorários, para que os preços oferecidos não sejam fora da realidade (TISAKA, 2006). O ponto forte das fabricas de pré-moldados é o baixo custo de produção e investimento dos blocos de concretos, diferentemente da produção dos blocos de cerâmica que necessitam de um investimento alto, tanto com materiais como mão de obra especializada (OLIVEIRA, *et. al.* 2020).

De acordo com Silva e Daré (2011), mesmo hoje com o uso constante de peças pré-moldadas na construção civil ainda é possível observar uma falta de parâmetros que forneçam uma orçamentação eficaz desses produtos. Com isso, o uso de métodos que auxiliem nessa precificação se faz necessário. Assim, Oliveira *et. al.* (2020) define que a atualização na área de gerenciamento de custos surge com o intuito de validar os resultados para que uma competitividade e o nível referente em relação a concorrência no mercado sejam mantidos.

3 METODOLOGIA DA PESQUISA E METODO PROPOSTO

3.1 METODOLOGIA DA PESQUISA

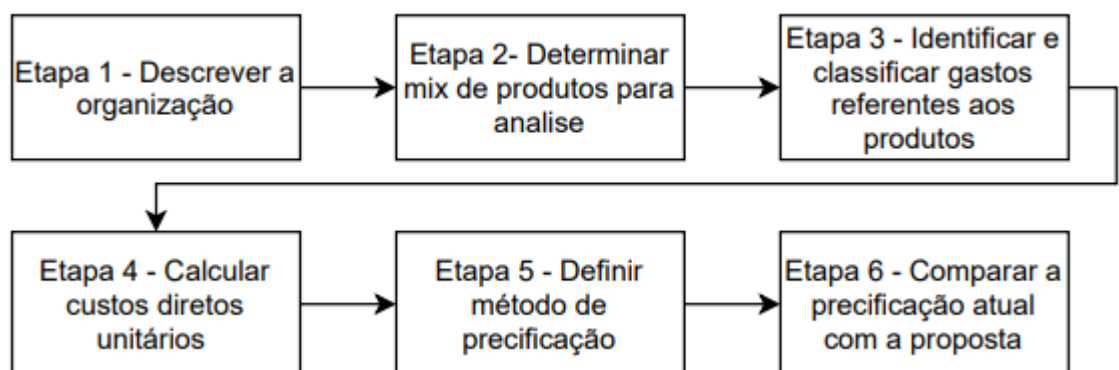
Ganga (2012) define as abordagens e os métodos da pesquisa quanto seus objetivos de pesquisa, natureza dos resultados, abordagem da pesquisa e também quanto aos procedimentos técnicos utilizados. A abordagem apresentada nesta pesquisa é de caráter quantitativa, já que se baseia em uma técnica padronizada de coleta de dados. O método quantitativo tem como meta garantir a precisão dos resultados, evitar que os resultados de análise e interpretação dos dados sejam alterados, garantindo assim maior margem de segurança quanto as interferências (RICHARDSON, 1999). Silva e Menezes (2001) afirmam que a pesquisa quantitativa expressa as ideias em números e informações para que seja possível analisá-las e classificá-las. Quanto aos objetivos desta pesquisa, se caracteriza como descritiva, pois foram observados os processos sem intervenções para que os dados pudessem ser coletados. O estudo descritivo tem como objetivo principal descrever as características de uma determinada população ou fenômeno e também estabelecer uma relação entre as variáveis (GIL, 1991).

Quanto a natureza dos resultados, essa pesquisa é definida como aplicada, pois segundo Silva e Menezes (2001), tem como objetivo gerar fundamentos para fácil aplicação e direção de solução de problemas específicos. Assim, é possível classificar essa pesquisa como quantitativa, descritiva e aplicada.

3.2 ETAPAS DA PESQUISA

A aplicação do método proposto pela pesquisa ocorreu em seis etapas, conforme a Figura 2, com o objetivo de facilitar o desenvolvimento do estudo.

Figura 2 - Etapas da pesquisa



Fonte: Autora (2021)

A primeira etapa começa com o contato a empresa para que seja possível a coleta e análise dos dados. Nessa etapa foram apresentadas as questões a serem analisadas na organização, incluindo suas formas de funcionamento e o detalhamento da origem das suas receitas.

A segunda é em relação a coleta e análise de informações para escolha dos produtos a serem trabalhados. Nessa fase é analisada as vendas dos produtos da empresa para que a escolha dos itens a serem precificados fosse feita. Para isso, é observada as mercadorias com a maior saída e que gera maior receita para empresa, posteriormente, é realizada uma análise dos produtos vendidos durante o mês de maio de 2021 para que os cinco com o melhor desempenho de venda possam ser escolhidos para precificação. Essa escolha é feita através do cálculo de curva ABC.

Na terceira etapa acontece a definição e classificação dos gastos referente aos produtos selecionados, onde são classificados os custos e as despesas, em fixas e variáveis, para que os cálculos dos custos diretos de fabricação unitários possam ser feitos na etapa seguinte.

Na quarta etapa, após a definição e classificação dos gastos, é realizado o cálculo dos materiais diretos, mão de obra direta e também os custos com as máquinas utilizadas na fabricação das peças, para que os custos diretos unitários dos produtos selecionados fossem encontrados.

Na quinta etapa é feita a escolha do método a partir das etapas de análise de custos unitários, juntamente com as necessidades apresentadas pela empresa. Na sexta e última etapa, ocorre a comparação da precificação atual com a proposta e a análise desses resultados encontrados, usando como auxílio as margens de contribuição e o ponto de equilíbrio. Para efetuar o cálculo do ponto de equilíbrio é necessário que os gastos fixos totais sejam divididos pela porcentagem média da Margem de contribuição:

$$\text{Ponto de Equilíbrio Contábil} = \frac{\text{Gastos Fixos}}{\text{Margem de Contribuição}} \quad (4)$$

Com o resultado desse cálculo é possível observar o valor mínimo de faturamento do mix de produtos necessário para que os custos fixos sejam quitados sem que haja grandes dificuldades. Esse cálculo é efetuado usando os preços atuais dos produtos e os preços encontrados na precificação.

4 APLICAÇÃO DO MÉTODO PROPOSTO

4.1 ETAPA 1 - DESCREVER ORGANIZAÇÃO

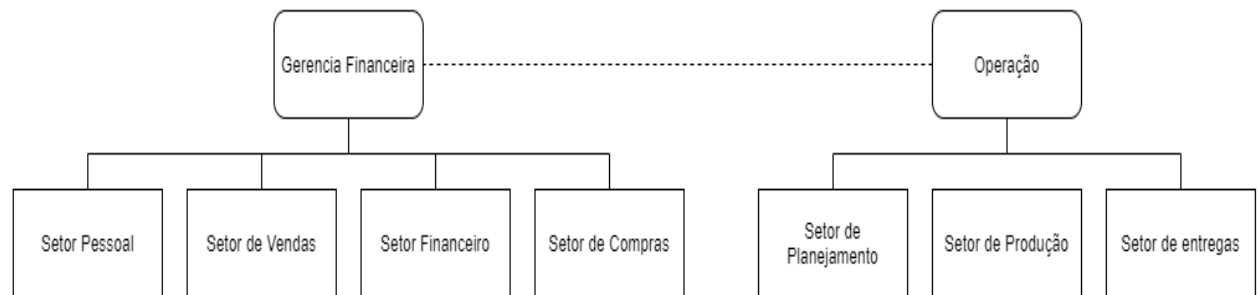
A pesquisa foi realizada em uma empresa do ramo de pré-moldados localizada em Mossoró-RN, onde sua fábrica se encontra em operação a mais de 15 anos. A empresa conta com uma grande variedade de peças pré-moldadas que são fabricadas pela própria e também conta com produtos que são revendidos. Dentre os principais produtos ofertados e fabricados estão: Piso Tátil, Rufo, Chapinha, Bloco Jardineira e o Cobogó. A empresa conta com a colaboração de 5 funcionários, sendo 3 deles operários responsáveis pela produção dos pré-moldados e os outros 2 ligados a administração da produção e administração da empresa.

A empresa de pré-moldados faz parte de um mercado abrangente e competitivo na região de Mossoró-RN. Como conta com uma grande concorrência na cidade, a empresa acaba por basear os seus preços pela própria concorrência com o intuito de não perder possíveis vendas. Desse modo, ignora alguns fatores importantes para a formação de preço de venda dos produtos, deixando de lado a análise dos custos diretos de fabricação das peças. Por não possuir um método de precificação padrão e também não possuir uma gestão de custos eficientes, os gestores acabam por precificar seus produtos com base em alguns custos, impostos, materiais utilizados na produção e também pela concorrência no mercado.

Ao fazer uma análise dos dados financeiros referente aos meses de maio até agosto de 2021, juntamente com a gestão da empresa, percebeu-se a urgência na busca por melhorias. Com isso, foi observada a necessidade de uma gestão mais organizada dos seus custos e a busca por um preço de venda que auxilie os gestores na tomada de decisão.

Quanto a divisão de funções dos setores e hierarquia da empresa, apresentada na Figura 3, podem ser divididos da seguinte forma:

Figura 3 - Organograma Empresarial



Fonte: Autora (2021)

A gerencia administrativa é responsável por toda organização financeira e administração de recursos, sendo responsável também pelas vendas dos produtos e compras de insumos para produção. Já no setor de produção, ocorre o planejamento da produção de acordo com a demanda, a produção das peças e também a entrega das peças ao consumidor final quando finalizadas.

4.2 ETAPA 2 - DEFINIÇÃO DO MIX DE PRODUTOS PARA ANÁLISE

Nessa etapa da pesquisa é realizada a seleção dos produtos a serem analisados. Para isso, foi acessada uma lista dos produtos fabricados. A empresa conta com 53 produtos ofertados, sendo eles itens fabricados pelo próprio empreendimento. Assim, é feito o cálculo do faturamento utilizando o método da curva ABC a partir dos dados do período do mês de maio de 2021. Para realização do cálculo ABC foram coletados dados da empresa, como os preços atuais dos itens e quantidade vendida dos materiais no mês juntamente com seu faturamento. Após análise dos cálculos, os produtos que representaram até 75% do faturamento bruto da empresa, ou seja, inseridos na categoria A da curva, são selecionados para análise do estudo.

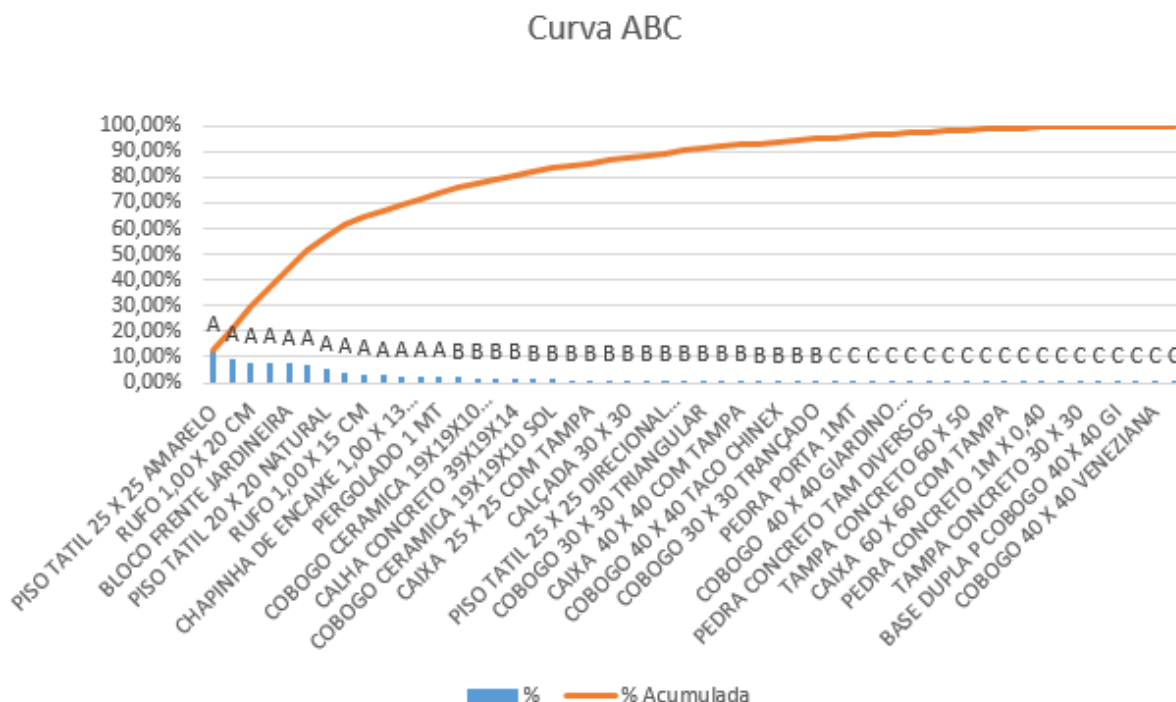
Figura 4 - Classificação ABC do faturamento dos produtos analisados

Produtos	Quantidade Vendida em Maio	Total	Valor Unitário	Total Acumulado	%	% Acumulada	Classe
PISO TATIL 25 X 25 AMARELO	1.427,00	R\$ 3.895,71	2,73	R\$ 3.895,71	12,43%	12,43%	A
PISO TATIL 25 X 25 NATURAL	1.276,00	R\$ 2.819,96	2,21	R\$ 6.715,67	9,00%	21,43%	A
RUFO 1,00 X 20 CM	169,00	R\$ 2.499,51	14,79	R\$ 9.215,18	7,98%	29,41%	A
CHAPINHA 1,00 X 15 CM	166,00	R\$ 2.463,44	14,84	R\$ 11.678,62	7,86%	37,27%	A
BLOCO FRENTE JARDINEIRA	216,00	R\$ 2.322,00	10,75	R\$ 14.000,62	7,41%	44,68%	A
COBOGO 30 X 30 CANTANELA	215,00	R\$ 2.248,90	10,46	R\$ 16.249,52	7,18%	51,85%	A
PISO TATIL 20 X 20 NATURAL	998,00	R\$ 1.626,74	1,63	R\$ 17.876,26	5,19%	57,04%	A
TRILHO MT	18,00	R\$ 1.310,94	72,83	R\$ 19.187,20	4,18%	61,23%	A
RUFO 1,00 X 15 CM	77,00	R\$ 955,57	12,41	R\$ 20.142,77	3,05%	64,28%	A
MARCO DE CONCRETO 50CM	125,00	R\$ 850,00	6,80	R\$ 20.992,77	2,71%	66,99%	A
CHAPINHA DE ENCAIXE 1,00 X 13 CM	52,00	R\$ 758,16	14,58	R\$ 21.750,93	2,42%	69,41%	A
CHAPINHA 1,00 X 20 CM	49,00	R\$ 722,26	14,74	R\$ 22.473,19	2,30%	71,71%	A
PERGOLADO 1 MT	44,00	R\$ 699,16	15,89	R\$ 23.172,35	2,23%	73,94%	A
PINGADEIRA 1 BATENTE	40,00	R\$ 650,00	16,25	R\$ 23.822,35	2,07%	76,02%	B
COBOGO CERAMICA 19X19X10 PILASTE	132,00	R\$ 517,44	3,92	R\$ 24.339,79	1,65%	77,67%	B
ANEL DE FOSA 60 CM	18,00	R\$ 515,16	28,62	R\$ 24.854,95	1,64%	79,31%	B
CALHA CONCRETO 39X19X14	140,00	R\$ 497,00	3,55	R\$ 25.351,95	1,59%	80,90%	B
LAJOTA 30X19	280,00	R\$ 392,00	1,40	R\$ 25.743,95	1,25%	82,15%	B
COBOGO CERAMICA 19X19X10 SOL	100,00	R\$ 391,00	3,91	R\$ 26.134,95	1,25%	83,40%	B
COBOGO INDUST 30 X 30 X 9 VENEZIANA	40,00	R\$ 338,40	8,46	R\$ 26.473,35	1,08%	84,48%	B
CAIXA 25 X 25 COM TAMPAS	9,00	R\$ 317,52	35,28	R\$ 26.790,87	1,01%	85,49%	B
PISO TATIL 25 X 25 DIRECIONAL NATURAL	144,00	R\$ 316,80	2,20	R\$ 27.107,67	1,01%	86,50%	B
CALÇADA 30 X 30	10,23	R\$ 316,52	30,94	R\$ 27.424,19	1,01%	87,51%	B
CHAPINHA DE ENCAIXE 1,00 X 30CM	13,50	R\$ 303,75	22,50	R\$ 27.727,94	0,97%	88,48%	B
PISO TATIL 25 X 25 DIRECIONAL AMARELO	100,00	R\$ 300,00	3,00	R\$ 28.027,94	0,96%	89,44%	B
COBOGO 30 X 30 ARABEIA	24,00	R\$ 262,80	10,95	R\$ 28.290,74	0,84%	90,28%	B
COBOGO 30 X 30 TRIANGULAR	21,00	R\$ 250,11	11,91	R\$ 28.540,85	0,80%	91,08%	B
CHAPINHA DE ENCAIXE 1,00 X 22 CM	8,00	R\$ 244,80	30,60	R\$ 28.785,65	0,78%	91,86%	B
CAIXA 40 X 40 COM TAMPAS	4,00	R\$ 220,00	55,00	R\$ 29.005,65	0,70%	92,56%	B
VIGA DE PORTA 1,00	12,20	R\$ 211,06	17,30	R\$ 29.216,71	0,67%	93,23%	B
COBOGO 40 X 40 TACO CHINEX	15,00	R\$ 210,00	14,00	R\$ 29.426,71	0,67%	93,90%	B
MARCO CONCRETO 50 CM X 10	20,00	R\$ 190,00	9,50	R\$ 29.616,71	0,61%	94,51%	B
COBOGO 30 X 30 TRANÇADO	16,00	R\$ 172,80	10,80	R\$ 29.789,51	0,55%	95,06%	B
TAMPA CONCRETO 60 CM	4,00	R\$ 159,88	39,97	R\$ 29.949,39	0,51%	95,57%	C
PEDRA PORTA 1MT	9,60	R\$ 150,24	15,65	R\$ 30.099,63	0,48%	96,05%	C
CAIXA 30 X 30 COM TAMPAS	3,00	R\$ 149,01	49,67	R\$ 30.248,64	0,48%	96,53%	C
COBOGO 40 X 40 GIARDINO DUPLA FACE	3,00	R\$ 144,00	48,00	R\$ 30.392,64	0,46%	96,99%	C
COBOGO 24 X 24 QUATRO Furos	13,00	R\$ 138,58	10,66	R\$ 30.531,22	0,44%	97,43%	C
PEDRA CONCRETO TAM DIVERSOS	1,00	R\$ 125,00	125,00	R\$ 30.656,22	0,40%	97,83%	C
TAMPA CONCRETO 35 X 35	6,00	R\$ 120,00	20,00	R\$ 30.776,22	0,38%	98,21%	C
TAMPA CONCRETO 60 X 50	2,00	R\$ 110,00	55,00	R\$ 30.886,22	0,35%	98,56%	C
BATE RODA 50CM NATURAL 12 ALT	6,00	R\$ 91,80	15,30	R\$ 30.978,02	0,29%	98,85%	C
CAIXA 60 X 60 COM TAMPAS	1,00	R\$ 85,00	85,00	R\$ 31.063,02	0,27%	99,12%	C
PEDRA CONCRETO 50X 1,50	1,00	R\$ 68,85	68,85	R\$ 31.131,87	0,22%	99,34%	C
PEDRA CONCRETO 1M X 0,40	2,00	R\$ 63,00	31,50	R\$ 31.194,87	0,20%	99,55%	C
PENEIRA GRANDE	1,00	R\$ 25,20	25,20	R\$ 31.220,07	0,08%	99,63%	C
TAMPA CONCRETO 30 X 30	1,00	R\$ 25,00	25,00	R\$ 31.245,07	0,08%	99,71%	C
TAMPA CONCRETO 40 X 40	1,00	R\$ 25,00	25,00	R\$ 31.270,07	0,08%	99,79%	C
BASE DUPLA P COBOGO 40 X 40 GI	3,00	R\$ 24,00	8,00	R\$ 31.294,07	0,08%	99,86%	C
PEDRA DE CONCRETO 50 X50	1,00	R\$ 22,95	22,95	R\$ 31.317,02	0,07%	99,94%	C
COBOGO 40 X 40 VENEZIANA	1,00	R\$ 14,00	14,00	R\$ 31.331,02	0,04%	99,98%	C
DESEMPOLADEIRA	1,00	R\$ 6,30	6,30	R\$ 31.337,32	0,02%	100,00%	C

Fonte: Autora (2021)

Na figura 4, é possível observar os produtos classificados de acordo com os cálculos de faturamento no método ABC, onde os cinco materiais com a melhor classificação foram usados para análise e precificação. O gráfico 1, apresenta a curva ABC do cálculo do faturamento dos produtos analisados:

Gráfico 1 – Curva ABC do faturamento dos produtos oferecidos pela empresa.



Fonte: Autora (2021)

Dentre os itens classificados como A, os cinco produtos que apresentam melhor classificação na curva foram escolhidos, juntamente com os gestores da empresa, para observação, são eles: PISO TÁTIL 25 X 25, RUFO 1,00 X 20 CM, CHAPINHA 1,00 X 15 CM, BLOCO FRENTE JARDINEIRA e o COBOGÓ 30 X 30 CANTANELA. Após a escolha dos produtos, a próxima etapa a ser seguida na pesquisa é a definição e classificação dos gastos da empresa, para que os próximos cálculos sejam feitos com clareza.

4.3 ETAPA 3 - IDENTIFICAR E CLASSIFICAR GASTOS REFERENTES AOS PRODUTOS

Na etapa três da pesquisa faz-se uma análise dos gastos totais da empresa e dos gastos utilizados em cada produto. Assim como, a relação da quantidade e os valores dos materiais utilizados, os tempos de cada etapa da produção, juntamente com os valores de mão de obra e máquinas utilizadas para cada traço de produto.

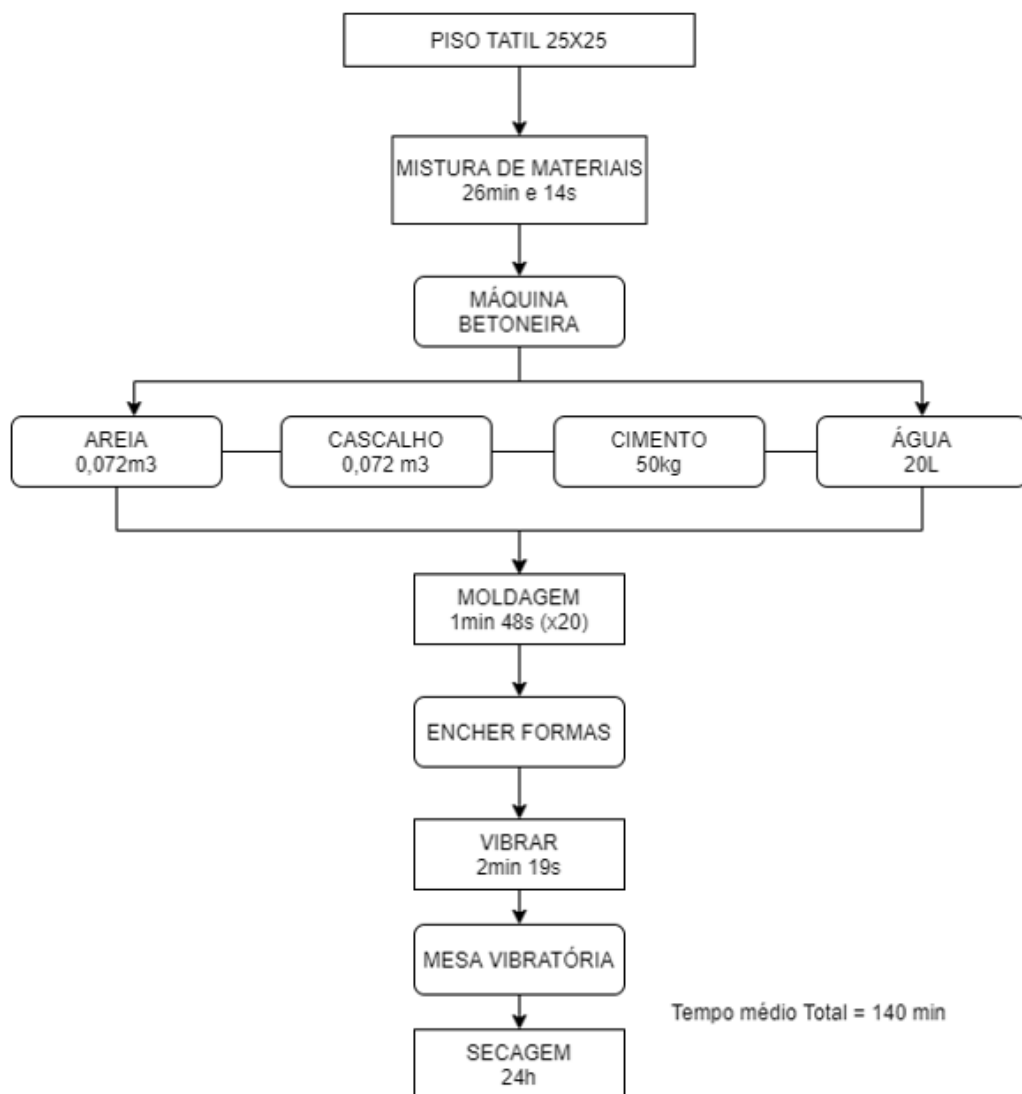
4.3.1 GASTOS POR TRAÇO DE CONCRETO PARA CADA PRODUTO

Nesta etapa é apresentado os gastos referentes a produção dos produtos selecionados, assim como, as suas classificações. Primeiramente, a empresa forneceu seus dados para que a

análise de gastos fosse feita e definida. Dentre eles, gastos como matéria prima e mão de obra direta. Os dados coletados e analisados são referentes aos meses de maio a agosto de 2021.

Assim, para objetividade desta etapa, dados referentes ao tempo, quantidade e valores dos custos diretos de fabricação para cada produto do mix são expostos. Essas informações são necessárias para que fique claro onde os custos variáveis, referente a quantidade utilizada de materiais, aparecem no produto. As figuras a seguir apresentam os materiais utilizados para a fabricação do traço de concreto e produção de cada produto. As peças analisadas foram: PISO TÁTIL 25 X 25, RUFO 1,00 X 20 CM, CHAPINHA 1,00 X 15 CM, BLOCO FRENTE JARDINEIRA e o COBOGÓ 30 X 30 CANTANELA.

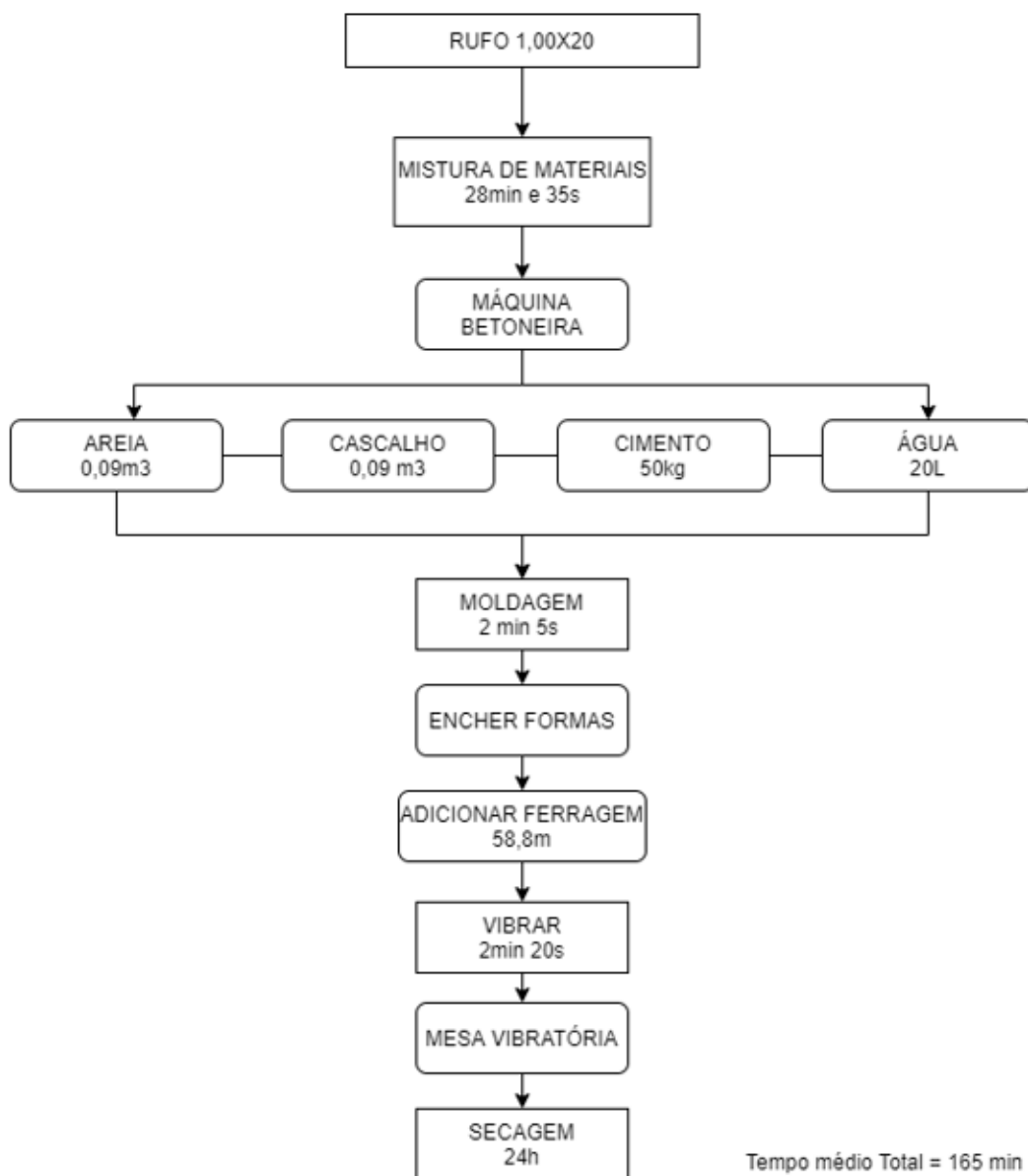
Figura 5 - Árvore do produto Piso Tátil 25x25



Fonte: Autora (2021)

A quantidade de materiais utilizados na produção do PISO TÁTIL 25 X 25 apresentada na Figura 5, equivale a um traço de concreto que resultará em 100 peças. Alguns produtos apresentam elementos diferentes na sua composição, como é o caso do RUFO 1,00 X 20 CM e da CHAPINHA 1,00 X 15 CM, ambos contam com o uso de ferro em sua composição.

Figura 6 - Árvore do Produto Rufo 1,00x20 cm.

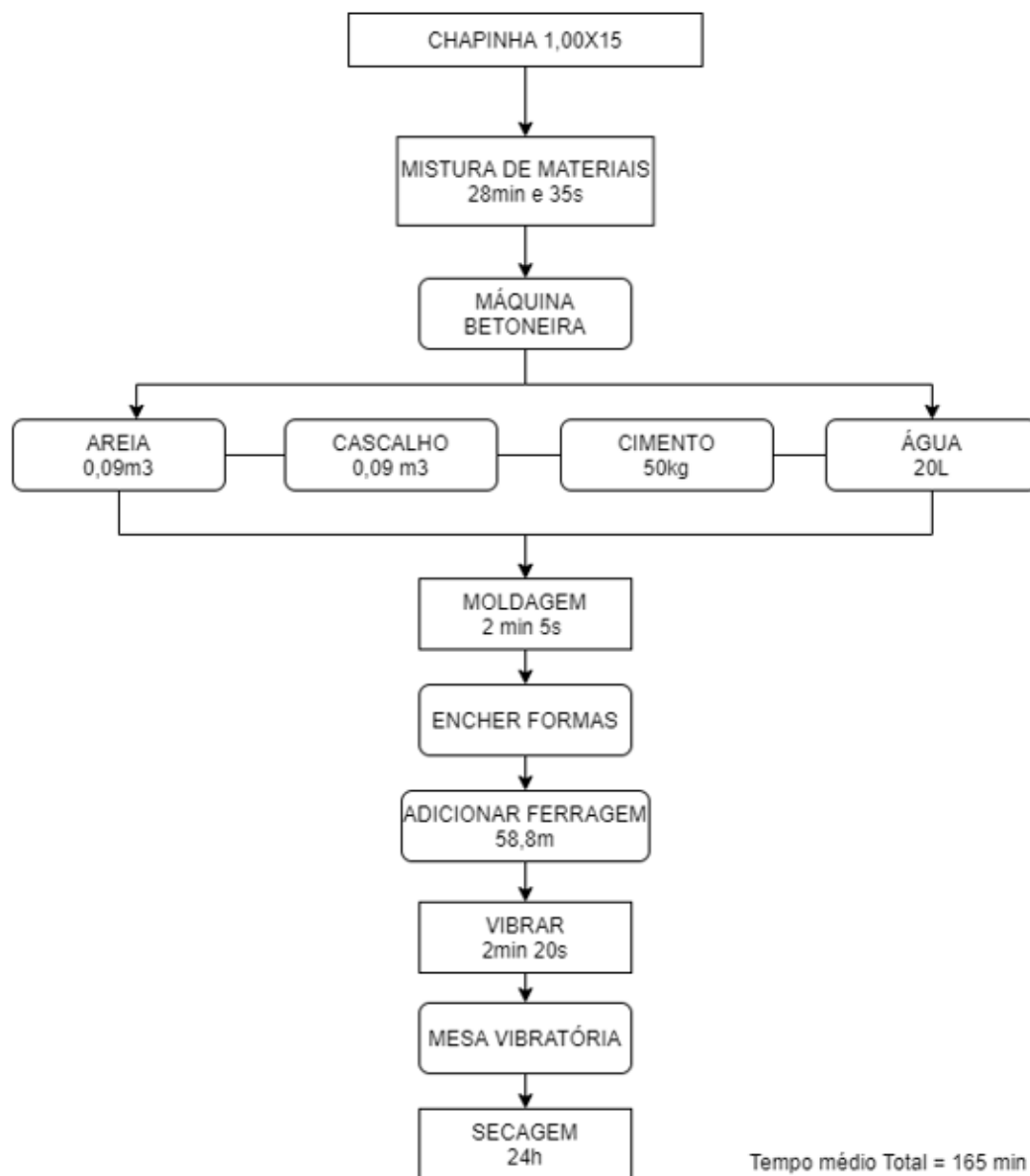


Fonte: Autora (2021)

Como é possível observar nas Figuras 6 e 7 os dois produtos analisados apresentam similaridades na sua composição, onde difere apenas no formato de suas formas. O traço de

massa de concreto com seus devidos componentes resulta num total de 30 peças de cada produto.

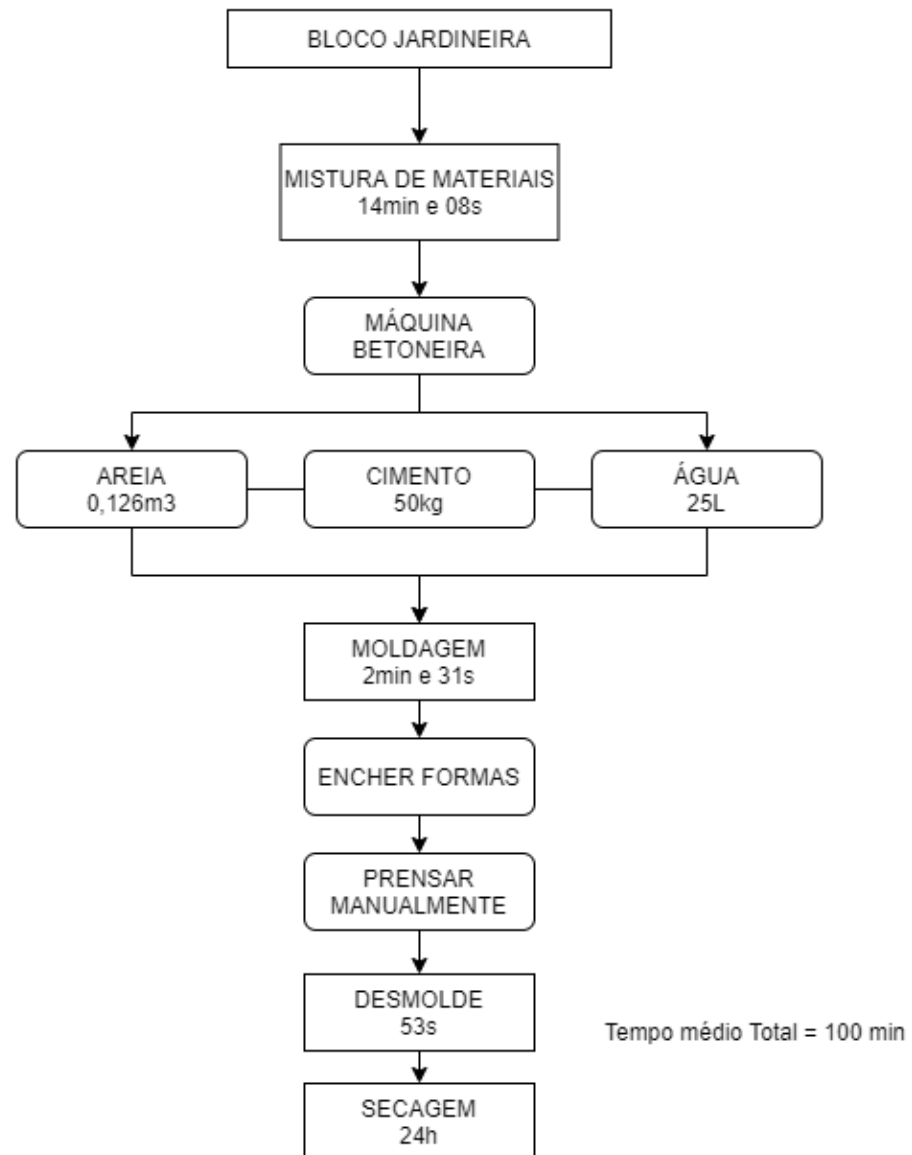
Figura 7 - Árvore do Produto Chapinha 1,00x15 cm



Fonte: Autora (2021)

O produto BLOCO JARDINEIRA conta com um número menor de materiais em sua composição, seu tempo médio de fabricação é o menor entre os outros produtos analisados, igual a 100 minutos e é apresentado na Figura 8.

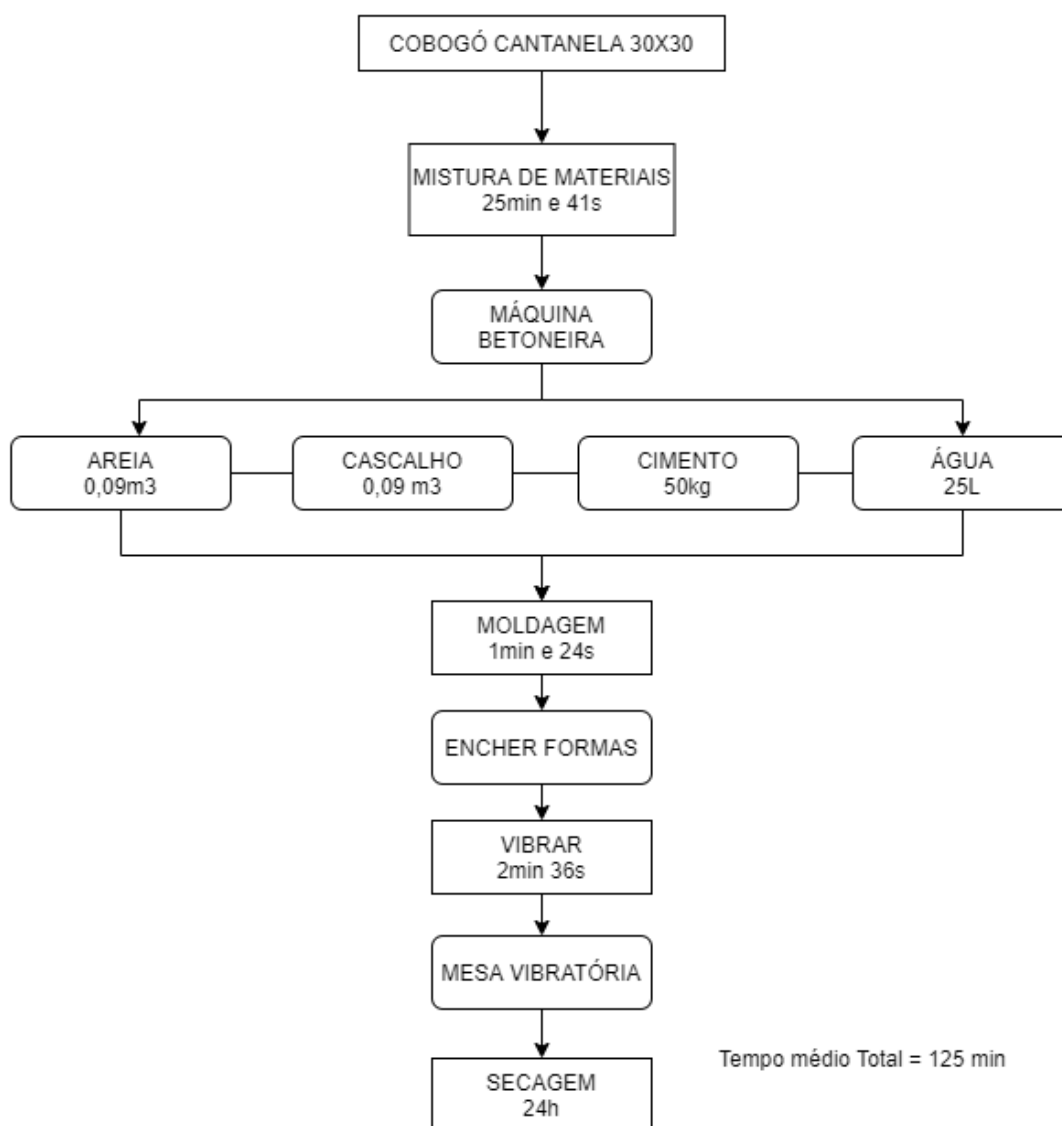
Figura 8 - Árvore do Produto Bloco Jardineira



Fonte: Autora (2021)

Um traço com os materiais apresentados na Figura 8 resultam em 30 peças. Os componentes utilizados no COBOGÓ 30 X 30 CANTANELA são apresentados na figura 9 e o seu tempo médio de fabricação é de 125 minutos.

Figura 9 - Árvore do produto Cobogó 30x30 Cantanela



Fonte: Autora (2021)

Um traço com os materiais apresentados na Figura 9 para fabricação do COBOGÓ 30 X 30 CANTANELA, resulta num total de 40 peças. Cada produto apresentado só necessita de um único funcionário para realizar a sua fabricação e apenas duas máquinas são utilizadas.

Tabela 1- Preços dos insumos necessários para a fabricação dos produtos

MATÉRIA PRIMA	PREÇO (R\$)
AREIA LAVADA (m3)	55,00
CASCALHO (m3)	115,00
FERRO (m)	10,00
CIMENTO (kg)	24,00

Fonte: Autora (2021)

Para as próximas análises de gastos, utilizou-se os custos médios para os insumos utilizados na fabricação dos produtos escolhidos baseados nos valores entre maio a agosto de 2021, apresentados na Tabela 1.

4.3.2 CLASSIFICAÇÃO DE GASTOS

Os gastos apresentados nessa seção são referentes aos valores médios dos custos e despesas do mix de produtos escolhidos. Esses dados foram coletados no período de maio a agosto de 2021. Os custos variáveis encontrados são apresentados na Tabela 2, esses custos estão diretamente ligados a produção. São eles gastos com matéria prima, água e luz.

Tabela 2- Custos Variáveis Médio de maio a agosto de 2021

CUSTOS VARIÁVEIS	VALOR
ÁGUA	R\$ 142,29
LUZ	R\$ 88,83
MATERIA PRIMA	R\$ 6.506,88
TOTAL	R\$ 6.738,00

Fonte: Autora (2021)

A seguir, os custos fixos são apresentados na Tabela 3. Esses custos são referentes aos custos indiretos de fabricação e também estão ligados a estrutura da empresa.

Tabela 3- Custos fixos Médio de maio a agosto de 2021

CUSTOS FIXOS	VALOR
ALUGUEL	R\$ 462,62
MÃO DE OBRA	R\$ 3347,07
ADMINISTRAÇÃO DA PRODUÇÃO	R\$ 557,85
GASOLINA	R\$ 912,00
MATERIAIS DE LIMPEZA	R\$ 37,81
TOTAL	R\$ 5.317,35

Fonte: Autora (2021)

As despesas do empreendimento são todas referentes a administração da empresa, sem total ligação com a produção dos produtos. As despesas fixas encontradas estão ligadas ao setor de contabilidade, internet utilizada na empresa e materiais de escritório.

Tabela 4 - Despesas Fixas Média de maio a agosto de 2021

DESPESAS FIXAS	VALOR
CONTABILIDADE	R\$ 400,00
INTERNET	R\$ 75,00
PRÓ-LABORE	R\$ 557,85
ÁGUA MINERAL	R\$ 32,00
MATERIAL DE ESCRITÓRIO	R\$ 30,60
SOFTWARE DE ADMINISTRAÇÃO	R\$ 250,00
TOTAL	R\$ 1.345,34

Fonte: Autora (2021)

Os últimos gastos coletados e analisados foram as despesas variáveis, que também podem estar relacionadas com o volume de produção e vendas. Após análise e discussão foram encontradas as seguintes despesas variáveis apresentadas na Tabela 5:

Tabela 5- Despesas variáveis Média

DESPESAS VARIÁVEIS	VALOR
ICMS	18%
TAXAS DE MÁQUINETA	2%

Fonte: Autora (2021)

As despesas variáveis encontradas na empresa são referentes ao imposto sobre vendas Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) e as taxas da maquineta de cartão de crédito. A definição e separação desses gastos foram de grande importância para as próximas etapas do trabalho.

4.4 ETAPA 4 - CALCULAR CUSTOS DIRETOS UNITÁRIOS

Na quarta etapa da pesquisa é feita uma análise profunda sobre os custos diretos de fabricação, onde é apresentado todos os custos com materiais diretos e mão de obra direta necessários para fabricação dos produtos.

4.4.1 CUSTOS DIRETOS UNITÁRIOS DE FABRICAÇÃO

Nessa etapa da pesquisa, os dados coletados na empresa durante os meses de maio a agosto de 2021, são usados para realização dos cálculos com custos diretos de fabricação de cada produto. Dentro destes custos estão os custos com mão de obra direta, material direto e também os custos de uso das máquinas utilizadas.

Primeiramente, é importante abordar que os custos diretos de fabricação são todos referentes a um traço de concreto para cada produto conforme apresentado na Tabela 6.

Tabela 6- Quantidade de produto por traço

PRODUTO	UNID/TRAÇO
PISO TATIL 25X25cm	100
RUFO 1,00X20cm	30
CHAPINHA 1,00X15	30
BLOCO JARDINEIRA	30
COBOGÓ 30X30 CANTANELA	40

Fonte: Autora (2021)

Com as informações ofertadas através das planilhas de organização da empresa, os custos com materiais diretos calculados para um traço de cada produto do mix são apresentados na Tabela 7 a seguir:

Tabela 7- Custo de Material Direto para cada produto

PRODUTO	CUSTO MATERIAL DIRETO
PISO TATIL 25X25cm	R\$ 36,32
RUFO 1,00X20cm	R\$ 88,38
CHAPINHA 1,00X15	R\$ 88,38
BLOCO JARDINEIRA	R\$ 38,60
COBOGO 30X30 CANTANELA	R\$ 39,41

Fonte: Autora (2021)

Sobre o cálculo com os custos de mão de obra direta é necessário considerar que a empresa é optante do Simples nacional - Sistema Integrado de Pagamento de Impostos e Contribuições, então seus encargos com funcionários são referentes a essa tributação. As horas trabalhadas por mês correspondem às 44 horas semanais multiplicadas pelas 4 semanas do mês. E o custo por hora do funcionário é o custo mensal sobre as horas trabalhadas no mês.

Tabela 8- Custo com Mão de obra direta de um operário em horas

DESCRIÇÃO	H/MÊS	SALARIO BASE	CUSTO/MÊS	CUSTO/H	CUSTO/MIN
Operário	176	R\$ 1.115,69	R\$ 1.566,54	R\$ 8,90	R\$ 0,15

Fonte: Autora (2021)

Ao analisar a produção dos produtos e também de acordo com informações da empresa, percebeu-se que é necessário apenas um operário para fabricação do traço de concreto. Isto ocorre pelo fato dos operários já terem experiência na produção das peças e também por ser um processo rápido. Dessa forma, os cálculos referentes a mão de obra direta são relacionados a um dia de trabalho de apenas um operário.

Tabela 9- Custo com Mão de obra direta de um operário em um dia de trabalho por produto.

PRODUTO	TEMPO TOTAL MÉDIO DE PRODUÇÃO (min)	MOD/ MIN (R\$)	CUSTO MÃO DE OBRA DIRETA
PISO TÁTIL 25X25cm	140	0,15	R\$ 25,03
RUFO 1,00X20cm	165	0,15	R\$ 27,39
CHAPINHA 1,00X15	165	0,15	R\$ 27,39
BLOCO JARDINEIRA	100	0,15	R\$ 17,27
COBOGO 30X30 CANTANELA	125	0,15	R\$ 19,13

Fonte: Autora (2021)

Os custos com máquinas utilizadas na produção também são referentes a um traço de concreto por produto e são operadas também por apenas um operário. Os valores apresentados na Tabela 10 se referem a um dia de produção para cada produto com a quantidade de peças ofertada por um traço de concreto, usando apenas o tempo em que cada máquina é utilizada.

Tabela 10- Custos com máquinas na produção de um traço de concreto

PRODUTO	CUSTOS BETONEIRA	CUSTOS MESA VIBRATORIA	CUSTO TOTAL MÁQUINAS
PISO TÁTIL 25X25cm	R\$ 0,40	R\$ 0,46	R\$ 0,86
RUFO 1,00X20cm	R\$ 0,57	R\$ 1,00	R\$ 1,57
CHAPINHA 1,00X15cm	R\$ 0,57	R\$ 1,00	R\$ 1,57
BLOCO JARDINEIRA	R\$ 0,28	0	R\$ 0,28
COBOGO 30X30 CANTANELA	R\$ 0,51	R\$ 0,15	R\$ 0,66

Fonte: Autora (2021)

Para que o objetivo dessa etapa seja alcançado, é fundamental que os custos diretos unitários das peças sejam encontrados. Assim, essas informações são apresentadas na Tabela 11 a seguir:

Tabela 11- Custos diretos unitários de fabricação

PRODUTO	CUSTO MATERIAL DIRETO	CUSTO MÃO DE OBRA DIRETA	CUSTO MÁQUINAS	CUSTO TOTAL	UNID/TRAÇO	CUSTO POR UNIDADE
PISO TÁTIL 25X25cm	R\$ 36,32	R\$ 25,03	R\$ 0,86	R\$ 62,21	100	R\$ 0,62
RUFO 1,00X20cm	R\$ 88,38	R\$ 27,39	R\$ 1,57	R\$ 117,34	30	R\$ 3,91
CHAPINHA 1,00X15cm	R\$ 88,38	R\$ 27,39	R\$ 1,57	R\$ 117,34	30	R\$ 3,91
BLOCO JARDINEIRA	R\$ 38,60	R\$ 17,27	R\$ 0,28	R\$ 56,15	30	R\$ 1,87
COBOGO 30X30 CANTANELA	R\$ 39,41	R\$ 19,13	R\$ 0,66	R\$ 59,20	40	R\$ 1,48

Fonte: Autora (2021)

Na Tabela 11, é possível observar que o RUFO 1,00X20cm e a CHAPINHA 1,00X15cm tem os mesmos custos diretos e consequentemente os mesmos custos unitários no valor de R\$ 3,91. Essa semelhança se dá pelo fato das peças possuírem mesmo processo de fabricação, mesmos insumos e tempo médio de fabricação, com apenas pequenas diferenças em suas formas. Os custos diretos unitários de fabricação, são definidos a partir da soma de todos dos custos diretos de fabricação de cada produto, dividido pela quantidade de peças ofertada para cada traço de concreto. Assim, esses valores encontrados serão utilizados na etapa 5 para que os novos preços dos produtos sejam encontrados.

4.5 ETAPA 5 - DEFINIR MÉTODO DE PRECIFICAÇÃO IDEAL

Nessa etapa, os novos preços de vendas de cada produto são conhecidos. Para isso, é usado como método de precificação o *Mark-up*, que usa como base os custos do produto. Sendo assim, será conhecido todos os percentuais com custos indiretos de fabricação, despesas fixas, despesas variáveis e margem de lucro para que a taxa de marcação seja encontrada e multiplicada pelos custos diretos de fabricação, achando assim, o preço de venda sugerido para cada produto.

4.5.1 PREÇO DE VENDA E MARK-UP

Primeiramente, é importante ressaltar que a empresa não possui nenhum método de precificação definido e leva em consideração principalmente a análise de mercado e concorrência para determinar os seus atuais preços. Para cálculo do *Mark-up* dos produtos, as porcentagens de custos indiretos de fabricação, despesas fixas e despesas variáveis, são calculadas a partir do faturamento médio total dos cinco produtos. A margem de lucro, no valor de 30%, foi definida por análise de dados e sugestão da empresa. Os seguintes dados são apresentados na Tabela 12 a seguir:

Tabela 12- Valor calculado do *Mark-up*

FATURAMENTO MÉDIO TOTAL	TAXA DE MARCAÇÃO	VALOR	VALOR (%)
R\$ 12.593,06	Custos Indiretos de fabricação	R\$ 1.970,28	16%
	Despesas Fixas	R\$ 1.345,45	11%
	Despesas Variáveis		20%
	Margem de Lucro		30%
	TOTAL		77%

Fonte: Autora (2021)

Tendo conhecimento dessas informações e também dos custos diretos unitários, é possível calcular o preço de venda unitário de cada produto do mix. Para isso, é usada a fórmula do *Mark-up*. Para achar o preço de venda dos produtos é efetuada a multiplicação dos custos diretos de fabricação unitários pela taxa de marcação encontrada.

Quadro 1 – Preço de venda calculado

PRODUTOS	CUSTOS DIRETOS X TAXA DE MARCAÇÃO	PREÇO DE VENDA CALCULADO
PISO TÁTIL 25X25cm	$0,62 \times \left(\frac{1}{1 - 77\%} \right)$	R\$ 2,73
RUFO 1,00X20cm	$3,91 \times \left(\frac{1}{1 - 77\%} \right)$	R\$ 17,18
CHAPINHA 1,00X15cm	$3,91 \times \left(\frac{1}{1 - 77\%} \right)$	R\$ 17,18
BLOCO JARDINEIRA	$1,87 \times \left(\frac{1}{1 - 77\%} \right)$	R\$ 8,22
COBOGO 30X30 CANTANELA	$1,48 \times \left(\frac{1}{1 - 77\%} \right)$	R\$ 6,50

Fonte: Autora (2021)

Esses novos valores de preços encontrados, são usados na próxima etapa da pesquisa para que os cálculos das margens de contribuição unitárias sejam descobertos e a comparação entre a situação atual e a situação sugerida seja feita, assim como, as comparações das precificações.

4.6 ETAPA 6 - COMPARAR PRECIFICAÇÃO ATUAL COM A PROPOSTA

Para que a análise dos preços calculados seja efetuada, é necessário que além do conhecimento da margem de contribuição unitária, os pontos de equilíbrios também sejam

conhecidos. Assim, nessa última etapa é feita a comparação entre os preços calculados, as margens calculadas e também os pontos de equilíbrio.

4.6.1 PREÇO ATUAL X PREÇO CALCULADO

Após a definição de todos os gastos e cálculo do *Mark-up*, é calculado os preços dos produtos e esses novos valores são analisados nessa etapa para melhor obtenção dos resultados. O primeiro produto a ser comparado no Quadro 2 foi o PISO TÁTIL 25X25cm.

Quadro 2 – Comparação de preços PISO TÁTIL 25X25cm

PRODUTOS	PREÇO DE VENDA ATUAL	PREÇO DE VENDA CALCULADO
PISO TÁTIL 25X25cm	R\$ 2,45	R\$ 2,73

Fonte: Autora (2021)

O preço atual do PISO TÁTIL 25X25 ofertado pela empresa é de R\$ 2,45, e foi definido principalmente pela análise dos preços da concorrência, assim como, todos os produtos ofertados pela empresa. O preço encontrado, considerando uma margem de lucro de 30%, é de R\$ 2,73. Resultando no aumento de 11, 5% do seu preço atual.

Quadro 3 – Comparação de preços RUFO 1,00X20cm

PRODUTOS	PREÇO DE VENDA ATUAL	PREÇO DE VENDA CALCULADO
RUFO 1,00X20cm	R\$ 15,00	R\$ 17,18

Fonte: Autora (2021)

Para o RUFO 1,00X20cm, usando uma margem de lucro de 30% calcula-se um preço no valor de R\$ 17,18, uma diferença considerável do seu preço atual de R\$ 15,00. Gerando assim um aumento de 14,5% do preço atual ofertado.

Quadro 4 – Comparação de preços CHAPINHA 1,00X15cm

PRODUTOS	PREÇO DE VENDA ATUAL	PREÇO DE VENDA CALCULADO
CHAPINHA 1,00X15cm	R\$ 15,00	R\$ 17,18

Fonte: Autora (2021)

Para a CHAPINHA 1,00X15cm, como essa peça possui mesmo processo produtivo, preço de venda atual e mesmos custos diretos de fabricação do RUFO 1,00x20cm, com a margem de lucro a 30%, também apresenta preço calculado de R\$ 17,18. Resultando também em um aumento de 14,5% do preço atual.

Quadro 5 – Comparação de preços BLOCO JARDINEIRA

PRODUTOS	PREÇO DE VENDA ATUAL	PREÇO DE VENDA CALCULADO
BLOCO JARDINEIRA	R\$ 12,00	R\$ 8,22

Fonte: Autora (2021)

O BLOCO JARDINEIRA, diferente dos produtos analisados anteriormente, apresenta um preço menor do já ofertado pela empresa. Com margem de lucro a 30%, o preço calculado é de R\$ 8,22. O seu preço atual ofertado é de R\$ 12,00, o que resulta numa margem de lucro superior a 30%.

Quadro 6 – Comparação de preços COBOGO 30X30 CATANELA

PRODUTOS	PREÇO DE VENDA ATUAL	PREÇO DE VENDA CALCULADO
COBOGO 30X30 CATANELA	R\$ 12,00	R\$ 6,50

Fonte: Autora (2021)

O COBOGÓ 30X30 CATANELA, assim como o BLOCO JARDINEIRA, também apresenta um preço calculado menor do que o oferecido pela empresa. Esse resultado, representa que o preço utilizado pela empresa atualmente já gera grande lucro. Calculado com uma margem de lucro de 30%, o resultado é de R\$ 6,50. Já o preço oferecido é de R\$ 12,00, apresentando também atualmente uma margem de lucro bem superior a 30%.

4.6.2 MARGEM DE CONTRIBUIÇÃO UNITÁRIA

A análise dos preços leva em consideração também as margens de contribuição de cada produto. Tanto antes como também depois do preço de venda calculado. Para a margens de contribuição unitária, são usados os preços e feita a subtração dos gastos variáveis unitários desses novos valores. Tendo conhecimento dessas informações, juntamente com as despesas

variáveis que juntas somam um percentual de 20%, é possível calcular a margem de contribuição unitária referente aos preços de vendas dos produtos do mix escolhido.

Tabela 13 - Margem de contribuição unitária antes da precificação

PRODUTOS	PREÇO DE VENDA ATUAL	MCU (PV-GV)	MCU% (MCU/PV)
PISO TÁTIL			
25X25cm	R\$ 2,45	R\$ 1,34	55 %
RUFO			
1,00X20cm	R\$ 15,00	R\$ 8,10	54 %
CHAPINHA			
1,00X15cm	R\$ 15,00	R\$ 8,10	54 %
BLOCO			
JARDINEIRA	R\$ 12,00	R\$ 7,74	65 %
COBOGO			
30X30	R\$ 12,00	R\$ 8,13	68 %
CANTANELA			

Fonte: Autora (2021)

Para realização dos cálculos das margens de contribuição unitárias dos produtos, é subtraído do preço de venda, a soma dos gastos variáveis unitários de cada produto. Com esse resultado é possível achar a MCU percentual através da divisão entre a MCU encontrada sobre o preço de venda utilizado. Assim, tem se os cálculos juntamente com os seus resultados apresentados nas Tabelas 13 e 14.

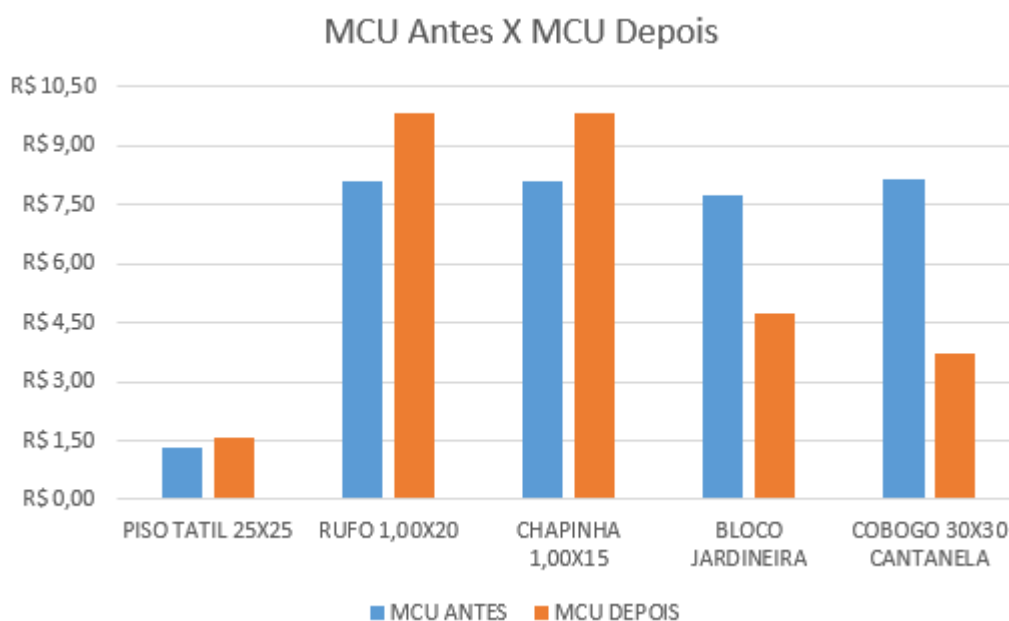
Tabela 14 - Margem de contribuição unitária depois da precificação

PRODUTOS	PREÇO DE VENDA CALCULADO	MCU (PV-GV)	MCU% (MCU/PV)
PISO TÁTIL			
25X25cm	R\$ 2,73	R\$ 1,57	57%
RUFO			
1,00X20cm	R\$ 17,18	R\$ 9,85	57%
CHAPINHA			
1,00X15cm	R\$ 17,18	R\$ 9,85	57%
BLOCO			
JARDINEIRA	R\$ 8,22	R\$ 4,71	57%
COBOGO			
30X30	R\$ 6,50	R\$ 3,73	57%
CANTANELA			

Fonte: Autora (2021)

O Gráfico 2 a seguir apresenta a comparação entre as margens de contribuição atual e depois da precificação dos produtos. A partir das análises das informações é possível observar que os produtos antes da precificação apresentam uma margem unitária de contribuição monetária mais equilibrada do que após a aplicação dos métodos de precificação. Esse fato se dá pelo baixo valor do preço de venda calculado dos produtos BLOCO JARDINEIRA e COBOGÓ 30X30 CANTANELA, que antes apresentavam preço de venda igual a R\$ 12,00.

Gráfico 2 – Margem de contribuição unitária por produto



Fonte: Autora (2021)

Após a aplicação do método, o COBOGÓ 30X30 CANTANELA que antes apresentava margem de contribuição monetária maior do que o BLOCO JARDINEIRA, passou a ter uma margem de contribuição menor no valor de R\$ 3,73. Já o BLOCO JARDINEIRA, uma margem de R\$ 4,73. Em relação aos demais produtos, o RUFO 1,00X15 e a CHAPINHA 1,00X15 que já apresentavam a maior margem de contribuição unitária, após a aplicação do método de precificação, continuaram sendo os produtos com a maior margem, passando a ter valor de R\$ 8,10 para R\$ 9,13. Por último, o PISO TÁTIL 25X25 também teve sua margem de contribuição elevada, de R\$ 1,34 passou a apresentar uma margem de R\$ 1,57.

Com a análise e comparação das margens, é possível posteriormente calcular e analisar o ponto de equilíbrio. Com o objetivo de encontrar o faturamento mínimo do mix de produtos escolhidos para a pesquisa.

4.6.3 PONTO DE EQUILÍBRIO

Para o cálculo do ponto de equilíbrio, são utilizados os dados médios de vendas do período de maio a agosto de 2021 do mix de produtos escolhido. Com isso, para que esse cálculo seja efetuado, primeiramente é realizada a divisão do faturamento de cada produto, antes e depois da precificação, pelo faturamento total do mix para que as participações nas vendas sejam encontradas. Esses cálculos são apresentados nas Tabelas 15 e 16.

Tabela 15- Participação nas vendas e MC média antes da precificação

PRODUTO	FATURAMENTO ANTES (R\$)	PARTICIPAÇÃO ANTES (%)	MC MÉDIA ANTES (%)
PISO TÁTIL 25X25cm	R\$ 2.416,31	19,19 %	10%
RUFO 1,00X20cm	R\$ 2.846,25	22,60%	12%
CHAPINHA 1,00X15cm	R\$ 2.617,50	20,79%	11%
BLOCO JARDINEIRA	R\$ 2.133,00	16,94%	11%
COBOGO 30X30 CANTANELA	R\$ 2.580,00	20,49%	14%
TOTAL	R\$ 12.593,06	100,00 %	59%

Fonte: Autora (2021)

Após encontrar os valores calculados para as participações nas vendas, é feita a multiplicação das margens de contribuição unitárias de cada produto pelas participações de cada produto. Com esses cálculos é possível chegar ao valor da margem de contribuição média total para que o ponto de equilíbrio seja calculado.

Tabela 16 - Participação nas vendas e MC média depois da precificação

PRODUTO	FATURAMENTO DEPOIS (R\$)	PARTICIPAÇÃO DEPOIS (%)	MC MÉDIA DEPOIS (%)
PISO TÁTIL 25X25cm	R\$ 2.694,11	23%	13%
RUFO 1,00X20cm	R\$ 3.263,77	28%	16%
CHAPINHA 1,00X15cm	R\$ 3.006,11	26%	15%
BLOCO JARDINEIRA	R\$ 1.438,64	12%	7%
COBOGÓ 30X30 CANTANELA	R\$ 1.156,98	10%	6%
TOTAL	R\$ 11.559,50	100%	57%

Fonte: Autora (2021)

Para efetuar o cálculo do ponto de equilíbrio é necessário que os gastos fixos totais sejam divididos pela porcentagem média da Margem de contribuição. Chegando assim num resultado para o mix de produtos com os preços antes e depois da precificação. O Quadro 7 a seguir apresenta o comparativo desses resultados.

Quadro 7 – Ponto de Equilíbrio Antes x Depois.

PONTO DE EQUILÍBRIO ANTES	PONTO DE EQUILÍBRIO DEPOIS
$\left(\frac{6.662,80}{59\%}\right) = R\$ 11.292,88$	$\left(\frac{6.662,80}{57\%}\right) = R\$ 11.689,12$

Fonte: Autora (2021)

Com o cálculo do ponto de equilíbrio, é possível analisar que com os preços atuais, o faturamento mínimo dos produtos escolhidos para que todos os gastos fixos sejam pagos deve ser de R\$ 11.292,88. Contando que o faturamento médio do mix, antes da aplicação do método de precificação, é de R\$ 12.593,06, é possível afirmar que a empresa não está tendo prejuízo nas suas vendas. Já o ponto de equilíbrio para os produtos com os preços calculados, observa-se que o seu resultado foi maior do que o faturamento médio no valor de R\$ 11.559,50.

Esse fator ocorre devido ao baixo preço calculado para os produtos BLOCO JARDINEIRA e COBOGÓ 30X30 CANTANELA, que passam a ter preços bem menores do que anteriormente, consequentemente resultando num faturamento menor do que o anterior. Com esse valor de ponto de equilíbrio igual a R\$ 11.689,12, a empresa sofrerá dificuldades para que os gastos fixos sejam quitados, considerando apenas o resultado encontrado no mix de produtos escolhido.

5 CONCLUSÃO

O presente estudo teve como objetivo apresentar uma metodologia para auxílio na gestão de custos e na formação dos preços de uma fábrica de pré-moldados em Mossoró-RN, proporcionando informações que auxiliem os gestores na tomada de decisão. Para que esse objetivo fosse alcançado, foi apresentado um método de seis etapas definido através da análise da situação atual do empreendimento. Para execução da análise, inicialmente foi definido um mix de produtos através do faturamento referente ao mês de maio por meio de curva ABC. Após definição dos gastos do mix, foi feita toda gestão de custos, juntamente com o cálculo dos custos variáveis, cálculo do preço de venda através do *Mark-up*, margem de contribuição e por fim o ponto de equilíbrio contábil.

Assim, foi possível afirmar que o estudo atingiu o seu objetivo. O primeiro objetivo, identificação dos produtos a serem precificados, foram atingidos na etapa 2 por meio do uso da curva ABC para definição do mix de produtos. O segundo objetivo, definição e classificação de gastos, foi alcançado nas etapas 3 através da análise de dados ofertados pela empresa. O terceiro objetivo, implementação do método de precificação, foi alcançado na quinta etapa utilizando os resultados obtidos na etapa anterior para o cálculo do preço de venda através do *Mark-up*. O quarto e último objetivo foi atingido na sexta etapa onde os resultados foram analisados através das comparações entre os preços ofertados pela empresa e os preços calculados na pesquisa, as margens de contribuição e o ponto de equilíbrio.

Por meio desse estudo foi possível observar a importância do conhecimento pela empresa dos custos diretos unitários utilizados na fabricação das peças, fato que antes era desconhecido já que os seus preços eram praticamente todos baseados pela análise da concorrência. Também foi importante que os gestores tivessem conhecimento sobre o ponto de equilíbrio contábil, fator que não é calculado pela empresa, para que tenham base sobre o faturamento mínimo das peças.

A maior limitação encontrada no estudo foi a falta de registro de alguns dados, como alguns custos e despesas. A falta de conhecimento de algumas informações relacionados a concorrência e análise de mercado também foi uma limitação já que contribuiria para uma melhor análise de preços da concorrência.

Para trabalhos futuros, sugere-se que seja feita uma análise mais profunda e detalhada de gastos através de um registro mais rigoroso desses dados pela empresa. Outra sugestão é que todos os preços de venda dos produtos fabricados pela empresa sejam calculados para que o faturamento mínimo total seja encontrado. Outra proposta de estudos futuros é a aplicação do *benchmarking* para análise da concorrência, para que a empresa continue a usar informações da concorrência como base alinhada com a precificação por *Mark-up*.

REFERÊNCIAS

- AMARAL, G. C. **Aplicação do método de centro de custos para gerenciamento de custos em uma pedreira no sertão pernambucano**. Monografia (Bacharel em Engenharia de Produção) - Universidade Federal de Campina Grande, 2017.
- ÁVILA, A. V; LIBRELOTTO, L I; LOPES, O. C. **Orçamento de Obras, construção Civil**. Florianópolis: Universidade do sul de Santa Catarina, 2003.
- BARBOSA, C. A; BARBOSA, J. C; DIAS, L. C. N; CREPALDI, S. A. **Elaboração e análise de diferentes métodos de custeio**. 2011. Disponível em: <http://www.unifenas.br/extensão/administração/ivcongresso> Acesso em: 15 Set. 2021
- BERNARDI, L. A. **Formação de preços: estratégias, custos e resultados**. 5. Ed. São Paulo: Atlas, 2017
- BRUNI, A. L.; FAMÁ, R. **Gestão de custos e formação de preço: com aplicações na calculadora HP 12C e Excel**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2004.
- BRUNI, A. L; FAMÁ, R. **Gestão de Custos e Formação de Preços: Com Aplicação na Calculadora HP 14C e Excel**. 7. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2019.
- CARVALHO, A. L .S. **A importância do mark-up na formação do preço das organizações**. 2019. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Ciências Contábeis). Centro Universitário de Goiás – Uni-ANHANGUERA. Goiânia, GO. 2019.
- COELHO, A. M. M. S. M. **Os sistemas de custeio e a competitividade da empresa**. 2011. 82 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Contabilidade e Finanças, Instituto Politécnico do Porto, Porto, 2011.
- COGAN, S. **Custos e Formação de Preços: Análise e Prática**. São Paulo: Atlas, 2013.
- CORONETTI, J; BEUREN, I. M.; SOUSA, M. A. B. **Os métodos de custeio utilizados nas maiores indústrias de Santa Catarina**. GESTÃO.Org – Vol. 10, No .02, p.324 – 343, maio/ago. 2012.
- CRUZ, J. A. W. **Gestão de custos: perspectivas e funcionalidades**. Curitiba: Ibpex, 2011.
- EYERKAUFER, M. L; COSTA, A; FARIA, A. C. **Métodos de custeio por absorção e variável na ovinocultura de corte: estudo de caso em uma cabanha**. Organizações Rurais & Agroindustriais, Lavras, v. 9, n. 2, p. 202-215, 2007.
- FARIA, A. C; COSTA, M. F. G. **Gestão de Custos Logísticos**. São Paulo: Atlas S.A, 2009. 431 p.
- GANGA, G. M. D. **Trabalho de conclusão de curso (TCC) na Engenharia de Produção: um guia prático de conteúdo e forma**. São Paulo: Atlas, 2012.
- GERHARDT, R. M. **Margem de contribuição como instrumento de gestão: Um estudo de caso aplicado no comércio de tintas**. 2018. Monografia (Bacharelado em Administração). Universidade regional do noroeste do estado do Rio Grande do Sul - Santa Rosa, RS. 2018.
- GIL, A. C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1991.

GIUSTI, J. M.; BORINELLI, M. L. **Análise dos métodos de precificação de produtos: estudo de caso em uma indústria metalúrgica familiar.** Congresso brasileiro de custos, XXIV. Florianópolis, 2017.

HASTENTEUFEL, C.; LARENTIS, F. **Análise da rentabilidade de clientes através da margem de contribuição: Um estudo em uma empresa de médio porte do setor moveleiro localizada na serra gaúcha.** Revista Produção e Desenvolvimento, v.01, n.1, p.60-76, jan./abr., 2015. Disponível em: <http://revistas.cefet-rj.br/index.php/producaoedesenvolvimento>.

KACZANOSKI, A; CRUZ, J. R. S; DAL PRÁ, P. P. P; AVER, V; GUAZ, C; BOSCHI, Z. Formação do preço de venda baseada na planilha do método mark up. **Anais VI Seminário de Iniciação Científica Curso de Ciências Contábeis da FSG.** V.4, N.1 2013.

MAMEDE, F. C. **Utilização de pré-moldados em edifícios de alvenaria estrutural.** 2001. Monografia (Mestrado em Engenharia Estrutural). Escola de Engenharia da Universidade de São Carlos – São Carlos, SP, 2001.

MANZIONE, L. **Projeto e execução de alvenaria estrutural.** O nome da Rosa Editora Ltda, 1. ed. São Paulo, 2004.

MARTINS, E. **Contabilidade de Custos.** 9. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

MORAES, A. I. P. **Aplicação da teoria de custos na precificação de produtos alimentícios.** 2020. Monografia (Curso de Bacharelado em Engenharia de Alimentos). Instituto Federal Goiano – Campus Rio Verde, Rio Verde, GO, 2020.

NASCIMENTO, M. S. **Margem de Contribuição no auxílio à tomada de decisão aplicada a um alambique.** 2005. 80 folhas. Monografia (graduação em ciências contábeis) – Curso de graduação em Ciências Contábeis, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis 2005.

PADOVEZE, C. L. **Contabilidade de Custos: Teoria, Prática, Integração com Sistemas de Informações (ERP).** São Paulo: Cengage Learning, 2013

PAULO, A. Formação de Preço de Venda Através do Mark-up e Modelo Matemático **Anais VII Congresso Brasileiro de Custos.**– Recife, PE, Brasil, 2 a 4 de agosto de 2000.

POMPERMAYER, C. B.; LIMA, J. E. P. **Gestão de Custos. Finanças empresariais.** Fae Business School. Curitiba: Associação Franciscana de Ensino Senhor Bom Jesus, 2002. p. 49-58.

RIBEIRO, O. M. **Contabilidade de Custos.** São Paulo: Saraiva, 2009.

RICHARDSON, R. J. **Pesquisa Social métodos e técnicas.** 3. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

SANTOS, C. R.; LEAL, E. A.; MIANDA, G. J. **A importância da Gestão de Custos na formação do Preço de Venda: um estudo de caso em uma indústria química de médio-grande porte.** Anais XIX Congresso Brasileiro de Custos – Bento Gonçalves, RS, Brasil, 12 a 14 de novembro de 2012.

SARAIVA JÚNIOR, A. F; RODRIGUES, M. V.; COSTA, R. P. **Determinação da margem de contribuição de produtos com variabilidade de preços e custos diretos unitários.** XV Congresso Brasileiro de Custos – Curitiba - PR, Brasil, 12 a 14 de novembro de 2008.

SEVERIANO FILHO, C; MELO, J. F. M. **Desmistificando as Limitações do uso do Custeio por Absorção**. Contab. Vista & Rev., v. 17, n. 3, p. 11-24, jul./ set. 2006.

SILVA, A. M. da; DARÉ, M. E. **Custo comparado de elementos pré-fabricados de concreto: pré-laje protendida x laje alveolar protendida**. 2011. Disponível em: <http://repositorio.unesc.net/bitstream/1/92/1/ARTIGO%20Adriano%20Mariot.pdf>. Acesso em: 20 ago. 2021.

SILVA, A. P. F; MIRANDA, L.C.; FALK, J.A. **Estudo dos Métodos de Custeio Mais Utilizados Pelos Hospitais de Recife**. IX Congresso Brasileiro de Custos – São Paulo, SP, Brasil, 13 a 15 de outubro de 2002.

SILVA, J. C; COELHO, J. A.; ASSUNÇÃO, J. F. **A utilização da informação do custo de oportunidade na precificação dos produtos**:. South American Development Society Journal, [S.l], v. 5, n. 14, p. 14, ago. 2019. ISSN 2446-5763. Disponível em: <<http://www.sadsj.org/index.php/revista/article/view/219>>. Acesso em: 14 maio 2021.

SILVA, R. F; OLIVEIRA, H. **Utilização da margem de contribuição para tomada de decisão: um estudo de caso na empresa oliveira calçados**. Rev. Ciênc. Empres. UNIPAR, Umuarama, v. 15, n. 2, p. 215-232, jul./dez. 2014.

SILVA, E. L; MENEZES, E. M. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. 3. ed. Florianópolis: UFSC/PPGEP/LED, 2001.

SCHULTZ, C. A; DA SILVA, M. Z; BORGERT, A. **É o Custeio por Absorção o único método aceito pela Contabilidade?** Anais do Congresso Brasileiro de Custos - ABC, 2008. [S. l.], Disponível em: <https://anaiscbc.emnuvens.com.br/anais/article/view/1370>. Acesso em: 15 maio 2021.

TISAKA, M. **Orçamento na construção civil: consultoria, projeto e execução**. São Paulo: PINI, 2006.

WERNKE, R. **Análise de custos e preço de venda**. São Paulo: Saraiva, 2005.

WERNKE, R. **Gestão de custos: uma abordagem prática**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2008