

**INSTITUTO FEDERAL DE MINAS GERAIS
CAMPUS GOVERNADOR VALADARES
BACHARELADO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**

LEONARDO DE SOUZA FIGUEREDO

**APLICAÇÃO DO MÉTODO DE CUSTEIO ABC E
FORMAÇÃO DO PREÇO DE VENDA:
UM ESTUDO DE CASO EM UMA PANIFICADORA NA
CIDADE DE MANHUMIRIM - MG**

Governador Valadares

Novembro de 2018

LEONARDO DE SOUZA FIGUEREDO

leonardosfsouza@gmail.com

**APLICAÇÃO DO MÉTODO DE CUSTEIO ABC E
FORMAÇÃO DO PREÇO DE VENDA:
UM ESTUDO DE CASO EM UMA PANIFICADORA NA
CIDADE DE MANHUMIRIM - MG**

Monografia apresentada ao Curso de Engenharia de Produção do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais como parte dos requisitos para a obtenção do Grau de Engenheiro de Produção.

Orientador(a): Thalita Rabelo Almeida dos Santos

Governador Valadares

Novembro de 2018



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS GOVERNADOR VALADARES
COLEGIADO DE CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO
Av. Minas Gerais, nº 5.189, Ouro Verde, Governador Valadares, CEP: 35057-760, Estado de Minas Gerais



ANEXO V – ATA DE DEFESA

Aos 30 dias do mês de novembro de 2018, às 10:00, na sala 12 deste instituto, foi realizada a defesa do Trabalho de Conclusão de Curso elaborado pelo aluno Leonardo de Souza Figueredo, intitulado APLICAÇÃO DO MÉTODO DE CUSTEIO ABC E FORMAÇÃO DO PREÇO DE VENDA: UM ESTUDO DE CASO EM UMA PANIFICADORA NA CIDADE DE MANHUMIRIM - MG, sendo a comissão examinadora constituída pelos professores Thalita Rabelo Almeida dos Santos, Débora Rosa Nascimento e Tatielle Menolli Longhini. A comissão examinadora deliberou pela aprovação do aluno, com a nota 95,5. Na forma regulamentar foi lavrada a presente ata que é assinada pelos membros da comissão examinadora e pelo aluno.

Orientadora: Thalita Rabelo Almeida dos Santos

Débora Rosa Nascimento – IFMG/GV

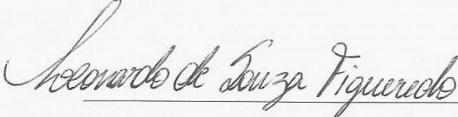
Tatielle Menolli Longhini - IFMG/GV

Aluno: Leonardo de Souza Figueredo

TERMO DE RESPONSABILIDADE

O texto do trabalho de conclusão de curso intitulado "Aplicação do Método de Custeio ABC e Formação do Preço de Venda: um estudo de caso em uma Panificadora na cidade de Manhumirim – MG" é de minha inteira responsabilidade. Declaro que não há utilização indevida de texto, material fotográfico ou qualquer outro material pertencente a terceiros sem o devido referenciamento ou consentimento dos referidos autores.

Governador Valadares, 30 de Novembro de 2018



Leonardo de Souza Figueredo

Dedico esta conquista a
Deus, a minha família e aos
meus amigos.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por me permitir cursar uma graduação e por sempre me abençoar, proteger e me mostrar os caminhos que eu deveria seguir durante esses anos, e a Nossa Senhora, que sempre esteve me cobrindo com o seu manto e iluminando os meus caminhos.

Agradeço aos meus pais, Luiz e Liliam, pelo amor e força que me deram durante esses anos, fazendo o possível e impossível para que eu pudesse alcançar mais um objetivo em minha vida, neste caso, concluir a formação no ensino superior.

Agradeço a minha irmã Lívia, as tias, os tios, primos, avós e aos meus amigos de Manhumirim, que sempre estiveram me apoiando e torcendo para que esse momento fosse concretizado.

Agradeço aos professores do IFMG, que contribuíram para meu crescimento pessoal e profissional. Em especial à minha orientadora Thalita Rabelo, pelo auxílio, pela paciência e atenção durante a realização desse trabalho.

Agradeço aos amigos da SGE Consultoria Jr. Em especial ao meu amigo Gustavo Názaro, com quem aprendi muito durante o tempo que fiquei na empresa.

Agradeço aos meus amigos e colegas do IFMG, pela amizade e apoio durante o curso.

Agradeço ao meu amigo de república Gustavo Cutis, por ter tido paciência e sempre me apoiar durante esses anos.

Agradeço aos meus amigos Túlio Veiga e Geisiely Carrijo, que conheci no IFMG e que levarei para a vida. Sempre estiveram comigo durante o curso, nas lutas e nas glórias de cada semestre.

*“Para os homens isso é
impossível, mas para Deus tudo
é possível.”*

Mateus 19:26

RESUMO

FIGUEREDO, Leonardo de Souza. Aplicação do Método de Custeio ABC e Formação do Preço de Venda: um estudo de caso em uma Panificadora na cidade de Manhumirim - MG, 2018. (Graduação em Engenharia de Produção). Instituto Federal de Minas Gerais – Campus Governador Valadares.

Este trabalho é resultado de um estudo realizado em uma Panificadora, localizada na cidade de Manhumirim, Minas Gerais. A empresa é classificada como sendo do tipo artesanal, ou seja, produz seus próprios pães e confeitarias, além de revender outros produtos. Na Panificadora em questão, observou-se que existia a falta de informações sobre os custos de fabricação do pão francês, pão doce e pão sovado e conseqüentemente resultava em preço de venda inadequado, implicando, assim, no faturamento da empresa. Com intuito de auxiliar no controle e análise dos custos de fabricação, utilizou-se o método de Custeio Baseado em Atividades (ABC), que considera somente as atividades que os produtos consumiram durante o processo de fabricação. Para isso elaborou-se um mapeamento do processo produtivo de cada tipo de pão, identificaram-se as atividades, por meio de entrevistas abertas, observações no local, coleta de dados dos processos além de históricos de despesas da empresa, durante os meses de maio, junho e julho e, em seguida, utilizou-se da metodologia do método de custeio ABC. Através do estudo realizado foi possível identificar quais pães geravam lucro ou prejuízo. Dessa maneira, sugeriram-se alterações no preço de venda dos pães estudados, considerando a necessidade da empresa e analisando o preço praticado pelas panificadoras concorrentes. Por fim, o estudo mostrou que a Panificadora deixou de lucrar R\$ 5.956,30 no período de realização do trabalho.

Palavras-chave: Método de custeio ABC, panificadora, custos, preço de venda.

ABSTRACT

This monography is a result of a study done at a bakery, located in Manhumirim, Minas Gerais. The company is classified as an artisanal type, in other words, produces their own bread and pastries, and also resells other products. Within the bakery, we observed the lack of information about the making costs of the french bread, sweet bread and challah bread that consequently resulted in inadequate sell price, implying so, on the profit of the company. With the purpose of assisting the control and analysis of the manufacturing costs, we used the Custeio Baseado em Atividades (ABC) method, that only considers the activities which the products consumed during the process of manufacturing. For this we elaborated a mapping of the production process of each type of bread, identified the activities, by open interviews, local observations, data collection of the processes in addition to company expense histories, during the months of May, June and July, and moreover, we used the methodology of the ABC costing method. Through the study carried out it was possible to identify which bread created profit or loss. That way we suggested changes in the bread sales price studied, considering the needs of the company and analyzing the prices charged by competing bakeries. Finally the study showed that the Bakery stopped profiting R\$ 5.956,30 in the period of work.

Key-words: *Costing Method ABC, bakery, costs, sales price.*

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Faturamento e crescimento do setor de panificação	27
Figura 2 – Motivações dos clientes ao comprarem em padarias	29
Figura 3 – A contabilidade de custo: como um centro processador de informações	33
Figura 4 – A divisão dos custos em fixos e variáveis.....	35
Figura 5 – Organograma simplificado de uma fábrica.....	40
Figura 6 – Funcionamento do método ABC.....	41
Figura 7 – Sistema ABC de dois estágios.....	43
Figura 8 – Sistema ABC de múltiplos estágios	44
Figura 9 – Ilustração do método de custeio ABC.....	44
Figura 10 – Classificações de uma pesquisa científica.....	47
Figura 11 – Organograma da Panificadora.....	51
Figura 12 – Processo produtivo do pão francês e do pão doce.....	52
Figura 13 – Processo produtivo do pão sovado.....	53

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Quantidade de pães (em quilos) consumidos no Brasil.....	28
Gráfico 2 – Comparação do lucro do preço atual x preço sugerido	66

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Quantidade de padarias por estado	27
Tabela 2 – Valor dos custos indiretos de fabricação	57
Tabela 3 – Distribuição dos custos indiretos de fabricação às atividades	58
Tabela 4 – Custo das atividades	59
Tabela 5 – Direcionadores das atividades aos produtos	59
Tabela 6 – Valores percentuais de utilização das atividades por produto	60
Tabela 7 – Custo total das atividades por produto	61
Tabela 8 – Preço médio das matérias-primas	61
Tabela 9 – Preço das matérias-primas por quilo (R\$/kg)	62
Tabela 10 – Quantidade de matérias-primas utilizada por cada produto	62
Tabela 11 – Custo total de matérias-primas por produto.....	63
Tabela 12 – Horas utilizadas de mão de obra direta por produto	63
Tabela 13 – Custo total de mão de obra direta por produto	63
Tabela 14 – Total de unidades de produto produzidos e vendidos por mês	64
Tabela 15 – Faturamento obtido por cada produto.....	64
Tabela 16 – Resultado das vendas de cada produto	65
Tabela 17 – Preço médio dos pães na cidade de Manhumirim	65
Tabela 18 – Preço de venda sugerido	66

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Tipos de panificadoras no Brasil	21
Quadro 2 – Leis referentes à saúde, alimentação e rotulagem	30
Quadro 3 – Portarias referente a saúde, alimentação e rotulagem.....	30
Quadro 4 – Resoluções referentes à saúde, alimentação e rotulagem.....	31
Quadro 5 – Outros tipos de custos existentes	36
Quadro 6 – Utilização dos princípios e métodos de custeio.....	37
Quadro 7 – Exemplos de direcionadores	42
Quadro 8 – Fase e descrição de cada fase do método ABC	42
Quadro 9 – Composição de cada variável na formação do Mark-up	45
Quadro 10 – Etapas do estudo de caso em uma panificadora	49
Quadro 12 – Atividades do processo produtivo de cada produto.....	54
Quadro 13 – Codificação das atividades	54
Quadro 14 – Classificação dos custos da Panificadora	55
Quadro 15 – Direcionadores dos custos indiretos para as atividades.....	57

ABREVIATURAS, SIGLAS E CONVENÇÕES

PIB	Produto Interno Bruto	20
SEBRAE	Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas	20
MT	Mato Grosso	20
FIEMG	Federação das Indústrias do Estado de Minas Ger	20
ABIP	Associação Brasileira da Indústria de Panificação e Confeitaria	21
ABC	<i>Activity Based Costing</i>	22
ITPC	Instituto Tecnológico de Panificação e Confeitaria	26
BA	Bahia	29
MS	Ministério da Saúde	30
INS	<i>Insternational Numbering System</i>	30
SVS	Secretaria de Vigilância Sanitária	30
INMETRO	Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia	31
CVS	Centro de Vigilância Sanitária	31
RDC	Resolução da Diretoria Colegiada	31
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária	31
MP	Matéria-Prima	36
MOD	Mão de Obra Direta	36
CIF	Custo Indireto de Fabricação	36
RKW	<i>Reichskuratorium fur Wirtschaftlichkeit</i>	38
UEP	Unidade de Esforço de Produção	38
SENAI	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial	39
IPI	Imposto sobre Produtos Industrializados	45
ICMS	Imposto sobre Operações relativas à Circulação de Mercadorias e Prestação de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação	45
PIS	Programa de Integração Social	45
COFINS	Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social	45
DV	Despesas Variáveis	45
DF	Despesas Fixas	45
LP	Margem de Lucro Pretendida	45
IPTU	Imposto Predial e Territorial Urbano	55
W	<i>Watts</i>	56

LISTA DE SÍMBOLOS

R\$	Reais	26
kg	Quilograma	53
h	Hora	56
kWh	Quilowatt-hora	57

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO AO ESTUDO	20
1.1	Formulação do Problema.....	20
1.2	Justificativa	22
1.3	Objetivos.....	23
<i>1.3.1</i>	<i>Objetivo Geral</i>	<i>23</i>
<i>1.3.2</i>	<i>Objetivos Específicos</i>	<i>23</i>
1.4	Estrutura do Trabalho	24
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	25
2.1	Panificação.....	25
<i>2.1.1</i>	<i>Histórico</i>	<i>25</i>
<i>2.1.2</i>	<i>O Setor de Panificação no Brasil</i>	<i>26</i>
<i>2.1.3</i>	<i>Legislação.....</i>	<i>29</i>
2.2	Contabilidade	32
2.3	Contabilidade de Custos	32
<i>2.3.1</i>	<i>Objetivos</i>	<i>32</i>
<i>2.3.2</i>	<i>Terminologias Utilizadas na Contabilidade de Custos.....</i>	<i>33</i>
2.4	Classificação dos Custos.....	34
<i>2.4.1</i>	<i>Custos Diretos e Indiretos</i>	<i>34</i>
<i>2.4.2</i>	<i>Custos Fixos e Variáveis</i>	<i>35</i>
<i>2.4.3</i>	<i>Outros Tipos de Custos</i>	<i>35</i>
2.5	Sistema de Custos	37
<i>2.5.1</i>	<i>Princípios de Custeio</i>	<i>37</i>
<i>2.5.1.1</i>	<i>Custeio variável.....</i>	<i>38</i>
<i>2.5.1.2</i>	<i>Custeio por absorção integral.....</i>	<i>38</i>

2.5.1.3	Custeio por absorção ideal.....	38
2.5.2	<i>Métodos de Custeio</i>	39
2.5.2.1	Rateio simples.....	39
2.5.2.2	Custo padrão	39
2.5.2.3	Centro de custos	40
2.5.2.4	Unidade de esforço produtivo (UEP)	41
2.5.3	<i>Método de Custeio Baseado em Atividades (ABC)</i>	41
2.5.3.1	As etapas do método ABC.....	42
2.6	Mark-up.....	45
3	METODOLOGIA	47
3.1	Classificação da Pesquisa	47
3.2	Metodologia do Projeto de Pesquisa	48
4	ESTUDO DE CASO	51
4.1	Descrição da Empresa	51
4.2	Mapeamento do Processo Produtivo.....	52
4.3	Identificação das Atividades do Processo Produtivo.....	54
4.4	Classificação dos Custos do Processo Produtivo.....	55
4.5	Mensuração e Distribuição dos Custos Indiretos para as Atividades.....	56
4.6	Repassar os Custos das Atividades aos Produtos	59
4.7	Repassar os Custos Diretos aos Produtos.....	61
4.7.1	<i>Matéria-Prima</i>	61
4.7.2	<i>Mão de Obra Direta</i>	63
5	RESULTADOS E ANÁLISES	64
6	CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	67
6.1	Conclusões	67
6.2	Recomendações	68

REFERÊNCIAS	69
APÊNDICE A – MENSURAÇÃO COM ENERGIA ELÉTRICA	74
APÊNDICE B – MENSURAÇÃO COM GÁS	75
APÊNDICE C – MENSURAÇÃO DE MATÉRIAS-PRIMAS	76
APÊNDICE D – MENSURAÇÃO DE MÃO DE OBRA DIRETA	77
APÊNDICE E – MENSURAÇÃO DA QUANTIDADE DE PÃES PRODUZIDOS	78
APÊNDICE F – MEMÓRIA DE CÁLCULO DO MARK-UP	80

1 INTRODUÇÃO AO ESTUDO

A competitividade está presente em vários âmbitos da vida, fazendo com que as pessoas estejam sempre preparadas para acompanhar as mudanças e exigências do mercado. Porém, esse processo também é válido para as organizações, uma vez que as mesmas devem sempre investir para manter-se no mercado globalizado.

Buscando a sobrevivência das organizações, os gestores passaram a utilizar a gestão de custos, que tem por objetivo apoiar as tomadas de decisões. Essa ferramenta pode ser usada para determinar o custo de produção e conseqüentemente auxiliar na formação do preço do produto, a fim de obter o lucro desejado.

Diante desse contexto de competitividade, pode-se citar o crescimento de micro e pequenas empresas no Brasil. Existem 8,9 milhões de micro e pequenas empresas no Brasil, estas empregam 52% dos empregados com carteira assinada e geram 27% do Produto Interno Bruto (PIB) brasileiro (SEBRAE/MT, 2014).

Sendo assim, um dos setores que compõe as micro e pequenas empresas é o setor de panificação, o mesmo por sua vez apresentou um crescimento de 5,4% em 2017. Porém, o mesmo setor passa por uma evolução devido à expansão do número de panificadoras, e conseqüentemente, o aumento da concorrência (FIEMG, 2018).

De acordo com Hansen e Mowen (2013), a gestão de custos pode ser considerada com uma alternativa para identificar as demandas do mercado, com intuito de desenvolver estratégias vantajosas para vencer a competitividade.

Dessa maneira, a gestão de custos pode auxiliar na redução dos custos, uma vez que, quando utilizada corretamente, pode produzir vantagem competitiva e apoiar nas tomadas de decisões, a fim de alcançar os valores e qualidade esperada pelos clientes. Este estudo tem como finalidade estudar os custos de fabricação de uma Panificadora, por meio da utilização do método de custeio ABC, e posteriormente sugerir-se um novo preço de venda por meio da ferramenta *Mark-up*, caso o preço de venda esteja abaixo do valor de mercado que a Panificadora está inserida.

1.1 Formulação do Problema

As panificadoras combinam atividades industriais e de comercialização de alimentos, sendo consideradas um dos segmentos mais tradicionais do Brasil. O desenvolvimento do setor aumentou a concorrência e passou por grandes inovações no processo de fabricação. Diante

desse contexto, as panificadoras tiveram de se adaptar às novas exigências do mercado e enfrentar concorrência de padarias que estão presentes em grandes redes de supermercados até padarias consideradas ilegais - por não possuírem regularização, não pagarem impostos e questões trabalhistas, além de também não possuírem a preocupação com as condições sanitárias durante a fabricação (BOAS PRÁTICAS..., 2015).

As panificadoras no mercado brasileiro podem ser identificadas como: artesanais, industriais e supermercado. O Quadro 1, define cada tipo de padaria no âmbito nacional.

Quadro 1 – Tipos de panificadoras no Brasil

Tipo de Panificadoras	Definição
Artesanais	A produção dos pães e confeitarias é local, sendo considerados os principais produtos de destaque. A venda é realizada de forma direta ao consumidor, porém existe revenda de outros produtos em menores escalas.
Industriais	A produção dos pães é realizada em larga escala. A venda dos produtos não se destina somente ao consumidor local, e sim para diferentes setores, como por exemplo, indústrias, hospitais, supermercados e até mesmo padarias artesanais.
Supermercado	A produção dos pães não é o principal produto, porém realiza venda direta ao consumidor com menores preços aumentando a concorrência.

Fonte: Adaptado de PAINEL... (2015)

Pelo aumento do número de clientes que frequentam as panificadoras, o grau de exigência tem se elevado em relação aos produtos fabricados, tornando um desafio para as empresas, uma vez que as mesmas precisam suprir as expectativas de seus clientes, implicando o desempenho dos seus colaboradores. Dessa maneira, o planejamento e controle das atividades

devem ser analisados para auxiliar na tomada de decisões e definição dos custos de produção (ABIP, 2014).

A sobrevivência no mercado da panificação depende da adaptação mediante a concorrência a que as empresas estão inseridas, principalmente em função dos supermercados. Assim, é imprescindível que ocorram melhorias na especialização da mão de obra, treinamento pessoal e informatização de sistemas no apoio organizacional da empresa (SOUZA FILHO, 2012).

Todas as empresas devem ter conhecimento dos custos dos seus produtos para auxiliar na formação do preço de venda. A falta de informações detalhadas dos custos pode acarretar a minimização dos lucros, preços inadequados e gerar prejuízos para a empresa (CORTIANO, 2014).

De acordo com a (A IMPORTÂNCIA..., 2018) os produtos revendidos pelas panificadoras apresentam um *Mark-up* médio de 43%, enquanto os produtos de fabricação própria de 230%. Porém cada empresa possui uma realidade, já que o cálculo do *Mark-up* deve considerar algumas variáveis, como por exemplo o tipo de padaria, o modelo de negócio, concorrentes e o consumidor final.

Portanto, observou-se que a Panificadora em estudo não possuía informações sobre os custos de produção e também se os produtos fabricados apresentavam lucro ou prejuízo. Diante desse contexto, pode-se fazer a seguinte pergunta: “Qual seria o preço venda do pão francês, pão doce e pão sovado produzidos em uma panificadora de pequeno porte?”.

1.2 Justificativa

O controle e análise de custos é primordial para pequenas, médias ou grandes empresas, uma vez que o principal objetivo é relacionar a produção de um produto com os respectivos recursos consumidos durante o processo de fabricação (SANTOS, 2009).

Dessa maneira, o sistema de custos pode ser utilizado como uma ferramenta que ofereça informações relativas aos custos da empresa, com o intuito de auxiliá-la nas tomadas de decisões, determinação dos custos de produção e preços dos produtos (ATKINSON et al., 2015).

Assim, um método de custeio que engloba o sistema de custo que seria o mais apropriado para aplicação em microempresas seria o método de custeio ABC, uma vez que a maior parte do funcionamento está relacionada com serviços. Esse método considera somente

as atividades que os produtos passaram durante a produção, enquanto os outros métodos consideram os departamentos (BORNIA, 2010; SANTOS; OLIVEIRA; LEITE, 2015).

O método ABC auxilia na eliminação de custos, pois trabalha na identificação de atividades que podem aumentar os custos dos produtos, possibilitando realização de ações que possam diminuir os custos de fabricação (MEGLIORINI, 2011).

De acordo com Andrade, Batista e Sousa (2004), o método ABC proporciona melhor visualização do processo, identificando o consumo dos recursos, custos das atividades, eliminando atividades que não agregam valor e se adequam de maneira simples às empresas de serviços, uma vez que as mesmas apresentam dificuldades em definir os gastos e despesas nas mesmas.

Através dos custos definidos por meio da utilização do método ABC, é possível utilizar o *Mark-up*, que consiste em adicionar uma margem de lucro aos custos dos produtos fabricados, a fim de cobrir os impostos, despesas administrativas fixas e custos fixos (COGAN, 2013; DUBÓIS; KULPA; SOUZA, 2009).

Portanto, a implementação do método ABC na Panificadora contribuiria para eliminar ou reduzir os custos envolvidos na fabricação dos pães, auxiliando na tomada de decisões e maximizando os lucros, uma vez que o preço de venda seria proposto a partir da análise dos custos de produção dos produtos juntamente com a margem de lucro desejado pela empresa.

1.3 Objetivos

Os objetivos são resultados que se pretendem alcançar. Diante do contexto apresentado, foram definidos os objetivos, que estão divididos em: geral e específicos.

1.3.1 Objetivo Geral

Determinar o preço de venda do pão francês, pão doce e pão sovado produzidos por uma Panificadora localizada na cidade de Manhumirim, a partir dos custos de fabricação obtidos por meio da utilização do método de Custeio Baseado em Atividades (ABC).

1.3.2 Objetivos Específicos

- Mapear o processo de fabricação dos pães que serão estudados;
- Identificar as atividades existentes na fabricação de cada tipo de pão;

- Identificar os recursos que compreendem cada atividade;
- Mensurar os custos de cada atividade;
- Aplicar o método de Custeio Baseado em Atividades;
- Calcular o preço de venda.

1.4 Estrutura do Trabalho

O presente trabalho foi dividido em seis capítulos para facilitar na compreensão do tema e do estudo de caso.

No capítulo 1 foi realizada uma explanação sobre a temática e o caso a ser estudado, sendo assim, apresentou-se a introdução, formulação do problema, justificativa e os objetivos, tanto o geral quanto os específicos.

No capítulo 2 encontra-se a fundamentação teórica sobre o tema, englobando uma contextualização histórica sobre a panificação e sua importância do setor para a economia brasileira, apresentação da contabilidade de custos, classificação dos custos, métodos de custeio e princípios de custeio com estudo detalhado para o método de custeio baseado em atividades.

O capítulo 3 refere-se à metodologia do estudo que compreende a classificação da pesquisa e a descrição das etapas para aplicação do método de Custeio Baseado em Atividades em uma Panificadora.

O capítulo 4 remete-se ao estudo de caso que é dividido em: descrição da empresa, mapeamento dos processos e suas atividades, identificação e descrição dos recursos utilizados, listagem e classificação dos custos, identificação dos direcionadores de custos e os respectivos cálculos.

Por fim, no capítulo, 5 apresentam-se os resultados obtidos, e no capítulo 6 descrevem-se as conclusões do trabalho e algumas recomendações para trabalhos futuros.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Este capítulo apresenta a revisão bibliográfica sobre os conceitos de contabilidade de custos como apoio ao desenvolvimento do trabalho. Serão apresentados a história da panificação, o setor de panificação no Brasil, algumas legislações a serem seguidas para o funcionamento de uma panificadora, classificação dos custos, abordagem dos princípios e métodos de custeio e, por fim, uma explanação sobre o método de custeio ABC, uma vez que auxiliará no entendimento e aplicação ao estudo de caso.

2.1 Panificação

Nesta seção serão apresentadas a história da panificação, o setor de panificação no Brasil e a legislação que as panificadoras devem seguir para que estejam aptas ao funcionamento.

2.1.1 Histórico

A panificação é uma das culinárias mais antigas do mundo e sua história é paralela à história da humanidade. As primeiras produções de pães deram-se cerca de oito mil anos atrás (PANIFICAÇÃO, 2009). Os pães eram feitos utilizando-se os seguintes ingredientes: farinha de trigo, o fruto da árvore de carvalho e água. O modo de preparo da massa do pão consistia em misturar os ingredientes e, em seguida, utilizava-se água fervente para lavar várias vezes a massa que tinha sido obtida, posteriormente faziam-se bolas de massas que seriam expostas ao sol, por fim, assavam-nas sobre pedras quentes. Nessa época os pães apresentavam algumas características, como por exemplo: formato achatado, seco e duro (RAMOS, 2018).

Porém, no Egito antigo, foi descoberto o processo de fermentação. A descoberta se deu por acaso, ao perceber que as bactérias presentes no ambiente inoculavam a massa obtida pela mistura de água e farinha de trigo quando a massa ficava exposta ao sol. Diante desse fato, ocorria o processo de fermentação, que resultava no aumento do volume de massa e deixava-a mais leve, seguidamente assava-se a massa entre pedras quentes (NITZKE; BIEDRZYCKI, 2018).

Baseado nessa descoberta, iniciaram-se as pesquisas relacionadas à fermentação, concluindo que a massa aumentaria o seu volume e ficaria mais leve, somente se fosse adicionado fermento biológico. Assim, os ingredientes necessários para produzir o pão, atualmente, são: farinha de trigo, água, sal e fermento biológico.

As formas de assar o pão passaram por inovações. Como citado anteriormente, os pães eram primeiramente assados sobre as pedras e depois passaram a ser assados entre as pedras. A partir do momento em que descobriram o processo de fermentação, novas formas de assar o pão foram desenvolvidas, passando de fornos de tijolo e lenha até fornos movidos a gás (PANIFICAÇÃO, 2009).

O pão de trigo chegou ao Brasil no século XIX, juntamente com os colonizadores portugueses (BUNGE, 2009). Com a chegada dos italianos no início do século XX, o processo de panificação se expandiu no Brasil, e o pão passa a ser um produto indispensável na alimentação do brasileiro (RAMOS, 2018).

2.1.2 O Setor de Panificação no Brasil

O setor de panificação está entre os seis maiores segmentos industriais do Brasil. A sua atuação consiste em 36% na indústria alimentícia e 6% na indústria de transformação (ABIP; ITPC; SEBRAE, 2012). Este seguimento tem passado por mudanças ao longo dos anos, incorporando novos serviços e ampliando a diversificação dos produtos. A indústria de panificação é composta por aproximadamente 63,2 mil empresas, estas, por sua vez, empregam de forma direta e indireta, respectivamente, 800 mil e 1,8 milhões de funcionários (ABIP; ITPC; SEBRAE, 2017).

De acordo com o Instituto Tecnológico da Panificação e Confeitaria (ITPC), o setor obteve um faturamento de R\$ 90,3 bilhões no ano de 2017, sendo que R\$ 57,79 bilhões representam as vendas de produção própria, enquanto os produtos de revenda correspondem R\$ 32,5 bilhões (ITPC, 2018). A Figura 1, mostra o faturamento e o crescimento desde o ano de 2007.

Figura 1 – Faturamento e crescimento do setor de panificação



Fonte: ITPC (2018)

A Tabela 1, mostra a distribuição das padarias por estado.

Tabela 1 – Quantidade de padarias por estado

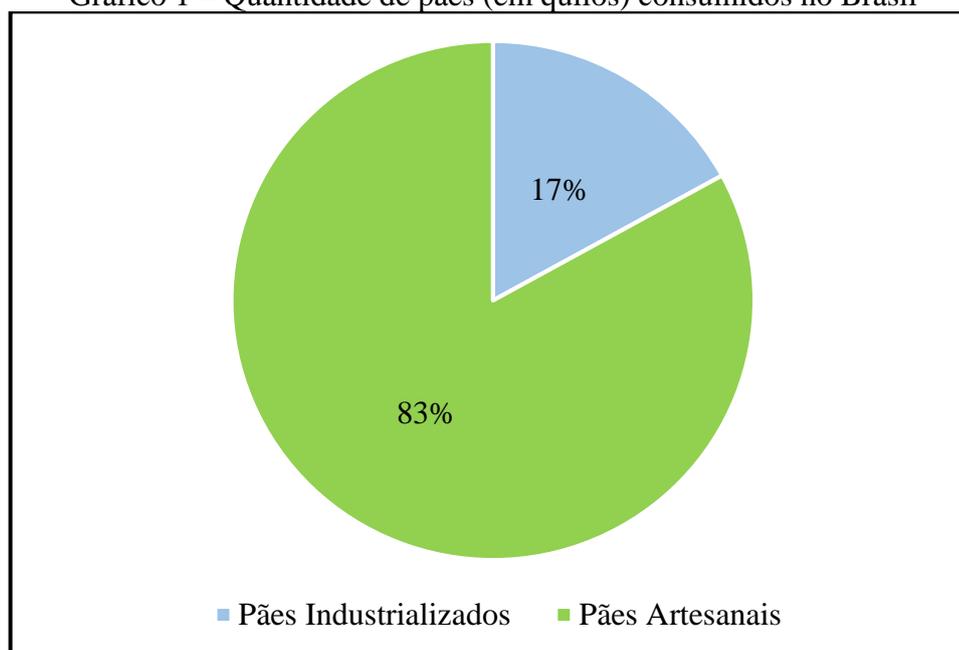
Estado	Quantidade de Padarias
São Paulo	12764
Rio de Janeiro	7400
Rio Grande do Sul	6068
Minas Gerais	5455
Santa Catarina	4170
Paraná	3771
Rio Grande do Norte	3279
Bahia	2393
Goiás	1991
Maranhão	1938
Alagoas	1782
Pernambuco	1633
Espírito Santo	1434
Ceará	1363
Paraíba	1247
Distrito Federal	1106
Pará	1105
Sergipe	963
Mato Grosso	801
Piauí	590
Amapá	521
Amazonas	509

Estado	Quantidade de Padarias
Mato Grosso do Sul	284
Acre	202
Tocantins	173
Rondônia	167
Roraima	91

Fonte: Adaptado de ABIP; SEBRAE (2009)

Segundo a Associação Brasileira da Indústria de Panificação e Confeitaria (ABIP), as panificadoras se dividem em escala industrial e artesanal (ABIP; ITPC; SEBRAE, 2012). A panificação industrial tem como segmento a fabricação de pães embalados e congelados para o comércio atacadista, enquanto a panificação artesanal tem sua fabricação voltada para o consumidor final (SEBRAE, 2016). O Gráfico 1, exibe a quantidade de pães industrializados e artesanais (em quilos) consumidos no Brasil.

Gráfico 1 – Quantidade de pães (em quilos) consumidos no Brasil



Fonte: Adaptado de ABIP; ITPC; SEBRAE (2012)

A porcentagem elevada dos pães artesanais, no gráfico 1, deve-se à mudança de hábitos alimentares do consumidor brasileiro, uma vez que este prefere produtos que fiquem prontos em menos tempo e que possam ser consumidos imediatamente (ABIP; ITPC; SEBRAE, 2012), como pode ser observado na Figura 2.

Figura 2 – Motivações dos clientes ao comprarem em padarias



Fonte: SEBRAE/BA (2017)

Mas o percentual de pães artesanais consumidos no Brasil, se deve as condições de higiene e limpeza que os consumidores observam antes de comprar os produtos, o contrário do que não ocorre em uma panificadora do tipo industrial. Por isso, as Panificadoras devem seguir uma legislação que será apresentada a seguir.

2.1.3 Legislação

Como visto na Figura 2, os clientes tiveram como motivação alguns pontos relacionados à saúde, atendimento e qualidade do produto. Para uma panificadora desempenhar suas funções, ela deverá seguir algumas legislações referentes à saúde, alimentação e rotulagem, que por sua vez implicará nos valores dos custos de produção da panificadora. O Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE), destaca as Leis, Portarias e Resoluções para o funcionamento de uma Panificadora.

O Quadro 2 apresenta as leis referentes à saúde, alimentação e rotulagem.

Quadro 2 – Leis referentes à saúde, alimentação e rotulagem

Normativa	Definição
Lei 14.223/26/09/2006 e Decreto 47950	Determina colocação de cardápios na parte externa e obrigação de anúncios publicitários.
Lei nº. 10.273, de 05 de setembro de 2001	Proibi a utilização de bromato de potássio, em qualquer quantidade, no preparo de massas e nos produtos de panificação.
Lei nº. 12.560 – de 8 de janeiro de 1998	Estabelece a utilização de água filtrada no preparo da massa de pão
Lei nº. 6.437, de 20.08.77 e o Decreto nº 77.052, de 19.01.76, Lei nº 6437, de 20 de agosto de 1977	Aponta quais são as infrações à legislação sanitária federal, estabelece a necessidade da responsabilidade técnica.
Lei nº. 12.389 de 11 de Outubro de 2005	Define sobre a doação e reutilização de sobras de alimentos.

Fonte: Adaptado de SEBRAE/BA (2017)

O Quadro 3, por sua vez, apresenta as portarias referentes à saúde, alimentação e rotulagem.

Quadro 3 – Portarias referente a saúde, alimentação e rotulagem

Normativa	Definição
Portaria nº 1428, de 26 de novembro de 1993	Determina que os estabelecimentos relacionados à área de alimentos adotem, sob responsabilidade técnica, as suas próprias boas práticas de produção.
Portaria DINAL/MS nº. 09, de 23 de fevereiro de 1990	Dispõe sobre os produtos passíveis de dispensa da obrigatoriedade de registro na DINAL.
Portaria nº. 003 do Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial de 10 de janeiro de 1997	Estabelece que a venda do pão francês, ou de sal, deve ser pesado na presença do consumidor e o valor unitário ou por quilo definido.

Normativa	Definição
Portaria n°. 370, de 26 de abril de 1999	Designa a liberação do uso do aditivo INS 171 dióxido de titânio na função de corante para coberturas e xaropes para produtos de panificação e biscoitos.
Portaria SVS/MS n° 326, de 30 de julho de 1997	Defini o regulamento técnico sobre condições higiênico-sanitárias e de boas práticas de fabricação para estabelecimentos e indústrias de alimentos.
Portaria n° 146 / 2006 – INMETRO	Determina a venda de pão por peso.
Portaria n° 42 - CVS/MS de 14/01/98 (Legislação Federal)	Indica sobre a rotulagem de produtos embalados.
Portaria n° 12 10/06	Estabelece critérios/procedimentos operacionais padronizados para produção de alimentos.

Fonte: Adaptado de SEBRAE/BA (2017)

O Quadro 4, mostra as resoluções referentes à saúde, alimentação e rotulagem.

Quadro 4 – Resoluções referentes à saúde, alimentação e rotulagem

Normativa	Definição
Resolução RDC n°. 39, de 21 de março de 2001	Estabelece os valores de referência para porções de alimentos e bebidas embalados para fins de rotulagem nutricional.
Resolução RDC n° 90, de 18 de outubro de 2000	Determina a qualidade de pão.
Resolução RDC n°. 91, de 11 de maio de 2001	Aponta os materiais para embalagens.
Resolução n°. 105, de 19 de maio de 1999	Determina as disposições gerais para embalagens.
Resolução RDC n°. 216 da ANVISA, de 15 de setembro de 2004	Estabelece o manual de boas práticas para serviço de alimentação.
Resolução RDC n°. 275, de 21 de outubro de 2002	Padroniza os procedimentos operacionais aplicados a estabelecimentos produtores.

Normativa	Definição
Resolução RDC nº. 360, de 23 de dezembro de 2003	Determina obrigatoriedade da rotulagem nutricional.

Fonte: Adaptado de SEBRAE/BA (2017)

Apesar das panificadoras terem de seguir várias leis, portarias e regulamentações, isso traz um diferencial em relação a concorrência e também possa valorizar os produtos que as empresas produzem.

2.2 Contabilidade

A contabilidade é uma ciência que controla, que estuda e que observa, permanentemente, o patrimônio de uma empresa na forma quantitativa e qualitativa (BASSO, 2005; RIBEIRO, 2010).

A finalidade da contabilidade é fornecer informações de compras, vendas, despesas, receitas e realizar o monitoramento do fluxo de caixa da empresa, a fim de auxiliar no planejamento e nas tomadas de decisões da mesma (RIBEIRO, 2010).

O segmento de aplicação da contabilidade compreende tudo aquilo que possui um patrimônio, podendo ir de microempresa até associações sem fins lucrativos. Dessa maneira, existem contabilidade comercial, industrial, pública, bancária, rural, cooperativas, seguradoras, construtoras, hospitalar, entre outras. (BASSO, 2005).

2.3 Contabilidade de Custos

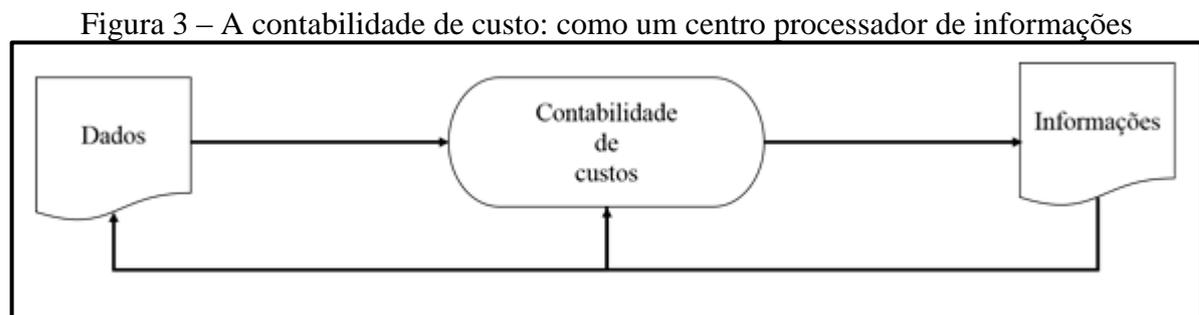
Esta seção apresentará os objetivos da contabilidade de custos e as terminologias utilizadas pela mesma, com o propósito de auxiliar no estudo de caso do trabalho.

2.3.1 Objetivos

A contabilidade de custos surgiu com a Revolução Industrial, na Inglaterra, no século XVIII. A partir desse momento, aconteceram mudanças na produção das empresas, fazendo com que elas deixassem de ser empresas comerciais e passassem a ser empresas industriais, demandando outros tipos de informações de contabilidade, como por exemplo, o cálculo com

os custos de transformação e mão-de-obra durante o processo produtivo, uma vez que as empresas industriais transformam insumos em produtos (SILVA, 2014).

O objetivo da contabilidade de custos é registrar os custos de operação de uma comercialização. Assim, os diversos níveis gerenciais utilizarão os dados registrados para estabelecer os custos de produção unitários ou totais, dos produtos fabricados ou serviços prestados, a fim de obter lucros (BRUNI, FAMÁ, 2012; LEONE, 2013). Essa ideia pode ser observada na Figura 3.



Fonte: Adaptado de Leone (2013, p. 21)

Além de estabelecer custos de produção, a contabilidade de custos passou a ser utilizada pelos gestores na análise dos melhores cenários, resultados financeiros, oportunidades de mercado, a fim de auxiliar nas tomadas de decisões, impactando no sucesso da empresa (LEONE; LEONE, 2007).

2.3.2 Terminologias Utilizadas na Contabilidade de Custos

De acordo com Martins (2010), as terminologias usadas na contabilidade de custos são: gasto, desembolso, investimento, custo, despesa, perda. O conceito e alguns exemplos das terminologias podem ser observados a seguir:

- Gasto: “É o valor dos insumos adquiridos pela empresa, independente de terem sido utilizados ou não.” (BORNIA, 2010, p. 15). Exemplos: Despesas, custos, investimentos, desembolso, perda (VIEIRA, 2013).
- Desembolso: “Pagamento resultante da aquisição do bem ou serviço” (MARTINS, 2010, p. 25). Exemplo: Pagamento à vista ou a prazo (BORNIA, 2010).

- Investimento: “Gastos ativados com uma expectativa de benefício futuro.” (BOMFIM; PASSARELLI, 2006, p. 51). Exemplo: Ações adquiridas de outras empresas (MARTINS, 2010).
- Custo: “É definido como o valor monetário de bens e serviços gastos para se obter benefícios reais ou futuros.” (ATKINSON et al., 2015, p. 125). Exemplo: Consumo da matéria-prima (SILVA; LINS, 2013).
- Despesa: “Bem ou serviço consumidos direta ou indiretamente para a obtenção de receitas.” (LEONE, 2013, p. 52). Exemplo: Comissão do vendedor (MARTINS, 2010).
- Perda: “Referem-se ao consumo de um bem ou serviço de forma involuntária.” (SILVA; LINS, 2013, p. 8). Exemplos: Incêndios, deterioração de estoque, rebarbas (SILVA; LINS, 2013).

2.4 Classificação dos Custos

Neste tópico será feita a distinção entre os custos diretos e indiretos, fixo e variáveis e apresentados os outros tipos de custos existentes na gestão ou contabilidade dos custos.

2.4.1 Custos Diretos e Indiretos

Os custos diretos são aqueles que possuem uma fácil e precisa mensuração, ou seja, possuem uma medida de consumo exata para fabricar um tipo de produto ou executar um determinado serviço. Os custos diretos, em sua maioria, são compostos por quantidade de matéria-prima e o tempo de mão de obra utilizada (FLORENTINO, 2003; OLIVEIRA; PEREZ JR, 2000; SILVA; LINS, 2013).

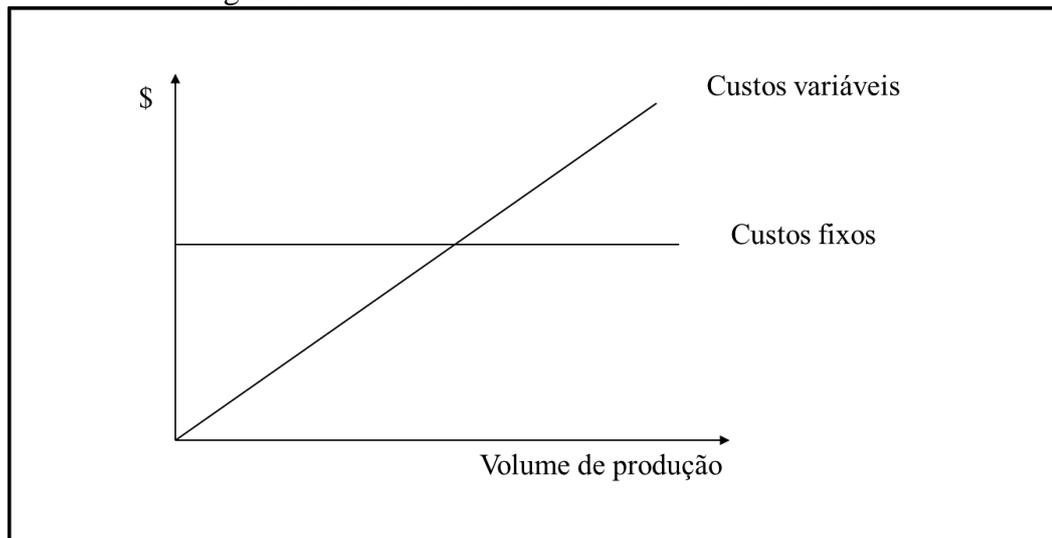
Por sua vez, os custos indiretos, ao contrário dos custos diretos, não possuem uma fácil e precisa mensuração, necessita de critérios de rateio e estimativas. São custos que a empresa possui para exercer suas atividades, porém não possuem relação direta com o produto fabricado ou serviço prestado. Os custos indiretos são compostos por aluguel, energia elétrica, depreciação e salários dos supervisores (LEONE, 2013; MARTINS, 2010; SILVA; LINS, 2013).

2.4.2 Custos Fixos e Variáveis

Os custos fixos representam os custos que permanecem constantes e que se altera apenas em um longo período de tempo, mas que independentemente do nível de produção, ou seja, a empresa produzindo dentro do seu limite de capacidade ou não, o custo permanece o mesmo. Um exemplo é o aluguel da empresa (MARTINS, 2010; MEGLIORINI, 2011; WERNKE, 2005).

O custo variável, por sua vez, pode sofrer alterações, pois o seu valor está relacionado ao volume de produto produzido pela empresa. Assim, eles podem aumentar ou diminuir de acordo com o nível de produção, tais como os custos de matéria-prima (BORNIA, 2010; BLOCHER et al., 2007; CREPALDI, 2010). A divisão dos custos em fixos e variáveis de uma empresa pode ser observada na Figura 4.

Figura 4 – A divisão dos custos em fixos e variáveis



Fonte: Adaptado de Bornia (2010, p. 19)

Porém, os custos de uma empresa podem ir além dos custos diretos, indiretos, fixos e variáveis. Outros custos podem ser encontrados, como serão apresentados no tópico a seguir.

2.4.3 Outros Tipos de Custos

Além dos custos diretos, indiretos, fixos e variáveis, ainda existem outros tipos de custos, podendo ser observados no Quadro 5.

Quadro 5 – Outros tipos de custos existentes

Terminologia	Definição
Custo de fabricação	É a soma dos custos de matéria-prima (MP), mão de obra (MOD) e custos indiretos de fabricação (CIF) para fabricação do produto.
Custo gerencial	É o valor dos bens e serviços usados pela empresa.
Custos relevantes	O valor se altera de acordo com a decisão tomada na fabricação do produto.
Custos não relevantes	O valor se altera independente da decisão tomada.
Custos fixos elimináveis ou evitáveis	O valor tende a diminuir em curto prazo tempo se empresa optar por interromper suas atividades temporariamente.
Custos fixos não elimináveis	O valor não diminui, uma vez que não podem ser eliminados, como por exemplo a depreciação dos equipamentos.
Custos de oportunidade	É o valor que se deixa de ganhar quando poderia ter feito um investimento ao invés do outro.
Custos desembolsados	Representa o valor de pagamentos realizados no presente, custos com aluguel e mão de obra.
Custos não desembolsados	Representa o valor dos custos que não podem ser desembolsados no presente, por exemplo, depreciação de equipamentos.
Custos de transformação	É o verdadeiro custo de produção, cujo valor é a soma da mão de obra direta e dos custos indiretos de fabricação.

Fonte: Adaptado de Bornia (2010)

O tipo de custo deve ser definido para auxiliar qual princípio e método de custeio serão utilizados para determinar o custo de um produto. No tópico a seguir, é feita a apresentação dos princípios e métodos de custeio que podem ser encontrados na Gestão de Custos.

2.5 Sistema de Custos

Esta seção abordará os princípios e métodos de custeio utilizados no sistema de custos. O sistema de custos tem por objetivo processar as informações qualitativa ou quantitativa para auxiliar os vários níveis gerenciais, onde são analisados o custo-benefício, o nível operacional e demais informações que foram levantadas, a fim de decidir sobre a melhor decisão. Dessa maneira, o sistema de custos pode ocorrer de duas maneiras: princípios de custeio e métodos de custeio (BORNIA, 2010; FERREIRA, 2007). O Quadro 6, demonstra a utilização dos princípios e métodos de custeio.

Quadro 6 – Utilização dos princípios e métodos de custeio

Sistema de custos	Utilização
Princípio de custeio	Determina o que deve ser considerado, se a informação é ou não relevante
Métodos de custeio	Tem como finalidade definir o melhor tratamento dos dados para encontrar a informação

Fonte: Adaptado de Figueiredo (2017)

Nos próximos tópicos serão apresentados, os princípios e métodos de custeio. Vale ressaltar que o método de custeio ABC, foi explicado separadamente pelo fato de ser o método utilizado no estudo de caso.

2.5.1 Princípios de Custeio

O princípio de custeio é dividido em: custeio variável, custeio por absorção integral e custeio por absorção ideal. Todos os tipos de princípio têm como objetivo analisar a importância da informação, que conseqüentemente implicará a tomada de decisão. Desse modo, os custos fixos e variáveis e desperdícios serão utilizados, a fim de identificar qual o tipo de princípio de custeio é adequado no momento (BORNIA, 2010).

2.5.1.1 Custeio variável

O custeio variável considera que apenas os custos variáveis são relacionados aos produtos devido a sua maior relevância, pois os custos fixos não são considerados custos de produção e sim despesas, uma vez que independentemente se a empresa produz no nível da sua capacidade ideal ou não, ou tenha interrompido sua produção temporariamente, o custo fixo irá existir (BORNIA, 2010; VICECONTI; NEVES, 2000).

Megliorini (2011) considera que os custos fixos têm por objetivo manter a empresa funcionando, por isso eles não devem ser considerados no custeio variável. Porém, é necessário que a empresa possa cobrir os custos fixos do período para se manter em funcionamento.

2.5.1.2 Custeio por absorção integral

O custeio por absorção integral considera que o produto acabado tem como custo total a soma dos custos diretos e indiretos, absorvendo todos os custos incorridos no período de produção (MEGLIORINI, 2011).

Os custos incorridos no período de produção são formados pelos custos de produção, administração e de venda, uma vez que o custeio por absorção integral considera todos os recursos utilizados pela empresa, indo do setor administrativo passando pela produção até a venda do produto (MARTINS; ROCHA, 2015).

2.5.1.3 Custeio por absorção ideal

O custeio por absorção ideal considera que os custos fixos e variáveis são atribuídos como custo do produto, mas os custos de desperdícios não devem ser distribuídos aos produtos. Por fim, o custeio de absorção ideal tem por objetivo auxiliar o controle de custos e também corroborar com a melhoria contínua da empresa (BORNIA, 2010).

Bornia (2010) destaca ainda que é de extrema importância separar os custos dos desperdícios, o que implicará na implementação do processo de melhoria contínua, possibilitando que trabalhos geradores de desperdícios sejam extintos.

2.5.2 Métodos de Custeio

Para solucionar o problema de alocação dos custos indiretos aos produtos e auxiliar na formação de preços dos produtos, são utilizados alguns métodos que serão abordados a seguir: rateio simples, custo padrão, centro de custos (RKW), unidade de esforço de produção (UEP) e, por fim, o custeio baseado em atividades (ABC), esse por sua vez será apresentado em outro tópico, uma vez que esse método será utilizado no estudo de caso deste trabalho.

2.5.2.1 Rateio simples

O rateio está associado com a forma como serão distribuídos os custos diretos e indiretos, porém os custos diretos possuem maior facilidade de alocação, pois podem ser associados diretamente aos seus produtos, por sua vez os custos indiretos não possuem a mesma facilidade de alocação, sendo assim utiliza-se o rateio para distribuir aos produtos (SENAI, 2015).

De acordo com Silva e Lins (2013), o rateio deve seguir uma lógica, a fim de distribuir os custos de forma proporcional aos produtos, como por exemplo, a distribuição dos gastos com a mão de obra: supervisor de produção; porteiro da fábrica; pessoal da segurança e limpeza, pois, mesmo estando envolvidos com a produção, eles não possuem relação direta com o produto.

O rateio é importante devido à dificuldade de relacionar os custos indiretos que ocorrem no processo de fabricação. Dessa maneira, existem algumas formas de rateio que podem ser realizadas em relação ao número de unidades produzidas, por departamentos, por número de funcionários, por valor de mão de obra efetiva, área ocupada (FIGUEIREDO, 2017; SENAI, 2015).

2.5.2.2 Custo padrão

O custo padrão é tratado como o custo planejado do produto antes de iniciar o processo de fabricação. Dessa maneira, ele permitirá que os gestores o usem como suporte no controle dos custos da empresa, uma vez que utilizarão como ferramenta de comparação entre o real e o planejado (BORNIA, 2010; MEGLIORINI, 2011).

De acordo com Martins (2010), o custo padrão pode ser entendido como ideal ou corrente. O primeiro é descrito como se a empresa alcançasse sua eficiência máxima, porém o

segundo considera as deficiências do processo, por exemplo, qualidade dos materiais, mão de obra, equipamentos e etc.

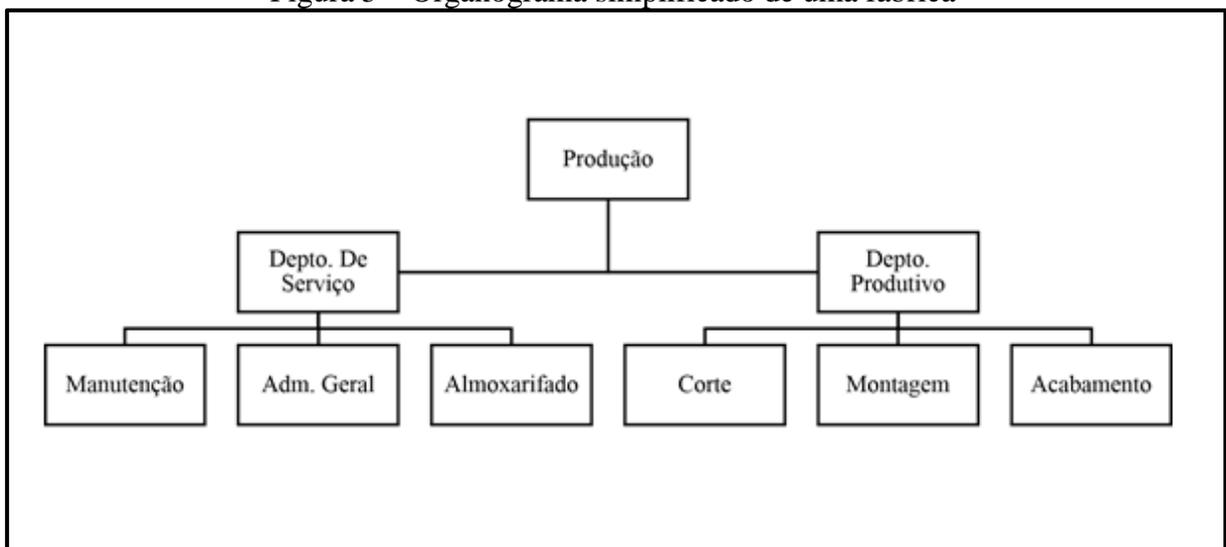
O procedimento para determinar o custo padrão é dividido em: fixar um custo padrão que será utilizado na análise comparativa, indicar o custo real, determinar a variação entre o padrão e o real, e por fim analisar quais motivos levaram à variação (BORNIA, 2010).

2.5.2.3 Centro de custos

O método de centros de custos ou *Reinchkuratorium fur Wirtschaftlichkeit* (RKW) consiste em distribuir os custos dos centros indiretos aos diretos, dessa maneira os centros de custos podem ser determinados a partir do organograma da empresa, ou seja, cada setor pode ser considerado como um centro de custos (BORNIA, 2010).

Os centros de custos indiretos e diretos são classificados como departamentos operacionais e de apoio, sendo que o primeiro é caracterizado como sendo atuador no processo produtivo, ou seja, transforma a matéria-prima em produto acabado, por sua vez, o segundo são tratados como serviços auxiliares e não possuem atuação direta sobre os produtos, como por exemplo, departamentos de manutenção e administração (MARTINS, 2010; SILVA; LINS, 2013). A Figura 5 mostra um exemplo de centro de custos.

Figura 5 – Organograma simplificado de uma fábrica



Fonte: Adaptado de Silva; Lins (2013, p. 51)

2.5.2.4 Unidade de esforço produtivo (UEP)

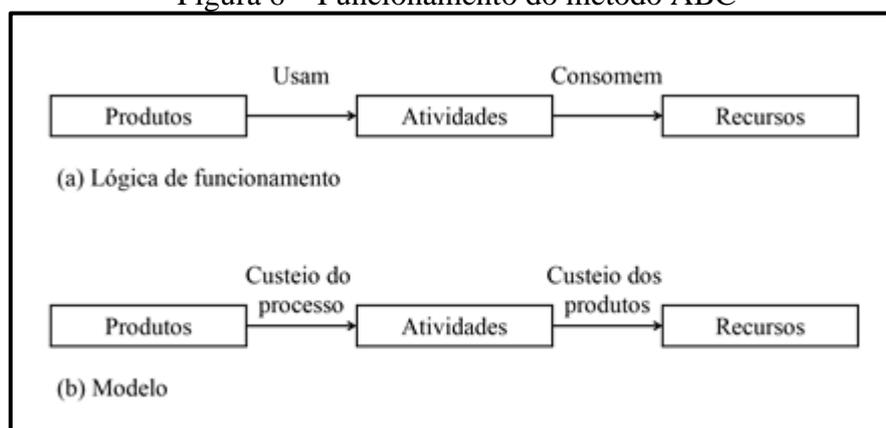
A unidade de esforço de produção (UEP) considera que o custo do produto final é determinado pela soma de todos os esforços de produção para transformar matéria-prima no produto final (FERREIRA, 2007).

Os esforços podem ser, por exemplo, a mão de obra, a energia elétrica utilizada nos equipamentos e também para iluminar o ambiente, a manutenção dos equipamentos, os materiais consumidos para que a empresa possa funcionar, ou seja, todo esforço vinculado à produção da empresa (BORNIA, 2010).

2.5.3 Método de Custeio Baseado em Atividades (ABC)

O custeio baseado em atividades, conhecido como *Activity-Based Costing* (ABC), é um método de custeio que consiste em atribuir os custos indiretos às atividades e estas, por sua vez, podem ser entendidas como sendo um conjunto de tarefas necessárias para executar um processo, ou seja, consumidoras de custos, e por fim os custos indiretos são repassados aos produtos e outros objetos de custos (HANSEN; MOWEN, 2013; SILVA; LINS, 2013). A Figura 6, mostra o funcionamento do método ABC.

Figura 6 – Funcionamento do método ABC



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

Segundo Silva e Lins (2013), os produtos ou linhas de produção podem consumir um número maior da mesma atividade. Dessa maneira, são utilizados direcionadores de custos, a fim de determinar o consumo de recursos gasto pela atividade e também pelo produto. O Quadro 7 exemplifica direcionadores de custos das atividades.

Quadro 7 – Exemplos de direcionadores

Atividades	Direcionador de custos
Movimentar estoques	Quantidade de requisições de materiais
Contabilizar registros	Quantidade de lançamentos contábeis
Compras	Quantidade de pedidos de compras
Inspecionar produtos	Quantidade de inspeções efetuadas

Fonte: Adaptado de Silva; Lins (2013, p. 68)

Assim, é possível notar a diferença entre o método ABC e o método RKW. O primeiro considera que o produto apenas irá receber os custos das atividades que o mesmo passou durante o processo produtivo, já o segundo considera que o produto receberá todos os custos das atividades dos departamentos da empresa (FIGUEIREDO, 2017).

2.5.3.1 As etapas do método ABC

De acordo com Bornia (2010), o método de custeio ABC pode ser dividido em quatro fases para calcular os custos dos produtos:

1. Mapeamento das atividades;
2. Distribuição dos custos às atividades (distribuição primária);
3. Distribuição dos custos das atividades indiretas até as diretas (distribuição secundária);
4. Distribuição dos custos dos produtos.

O Quadro 8 descreve cada fase do método ABC.

Quadro 8 – Fase e descrição de cada fase do método ABC

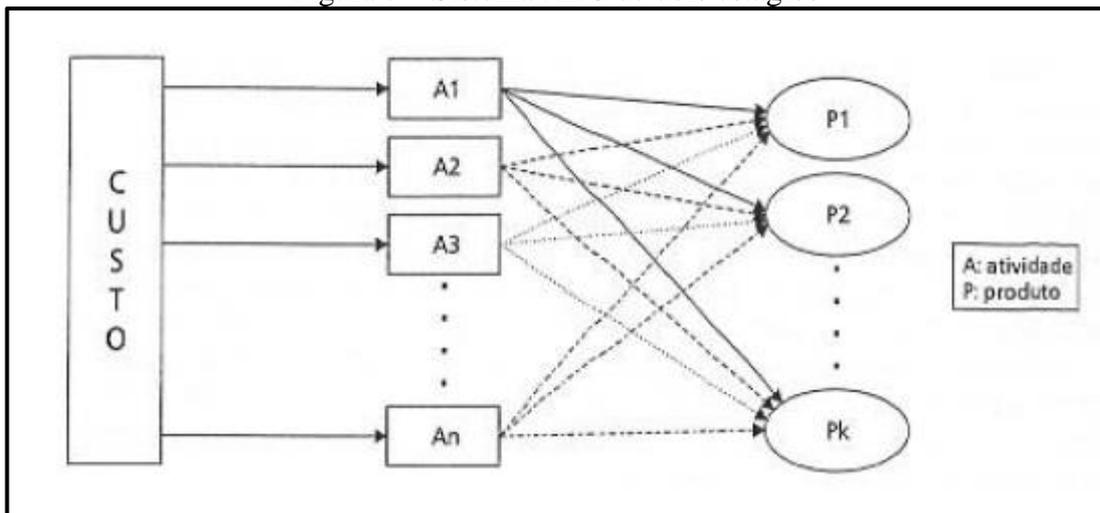
Fase	Descrição
Mapeamento das atividades	Consiste em detalhar as atividades correspondentes ao processo, por meio dos colaboradores da empresa envolvidos internamente com o processo.
Distribuição dos custos às atividades	Nessa etapa os custos indiretos de fabricação são repassados a cada atividade, representando o consumo dos insumos pelas atividades.

Fase	Descrição
Distribuição dos custos das atividades indiretas até as diretas	Nessa etapa é feita a distribuição do custo das atividades indiretas para as atividades diretas.
Distribuição dos custos dos produtos	Essa é a última etapa, na qual se utilizam os direcionadores de custos, considerando o consumo das atividades por cada produto.

Fonte: Adaptado de Bornia (2010)

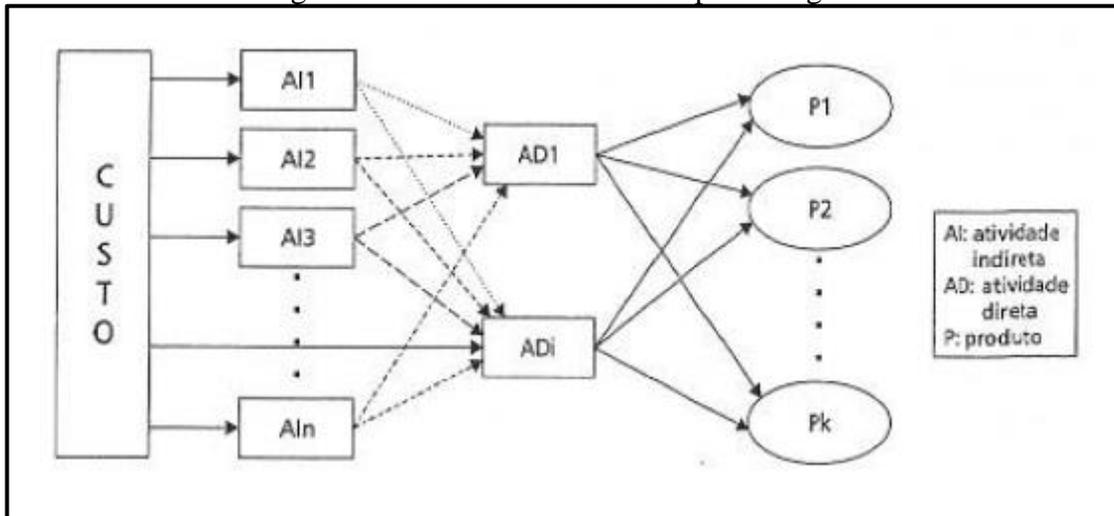
A distribuição secundária pode acabar não ocorrendo, pelo fato que as atividades de apoio podem ser desconsideradas demonstrando dessa maneira, a diferença entre os métodos ABC e RKW. Assim, podem existir dois tipos de sistemas: de dois estágios ou múltiplos estágios. O primeiro sistema considera apenas as atividades diretas que terão seus custos repassados diretamente ao produto, ou seja, extingue as atividades de apoio. Por sua vez, o segundo sistema considera que os custos devem passar pelas atividades indiretas, depois pelas atividades diretas e por fim, repassar os custos ao produto (BORNIA, 2010). As Figuras 7 e 8 exemplificam a diferença dos sistemas.

Figura 7 – Sistema ABC de dois estágios



Fonte: Bornia (2010, p. 117)

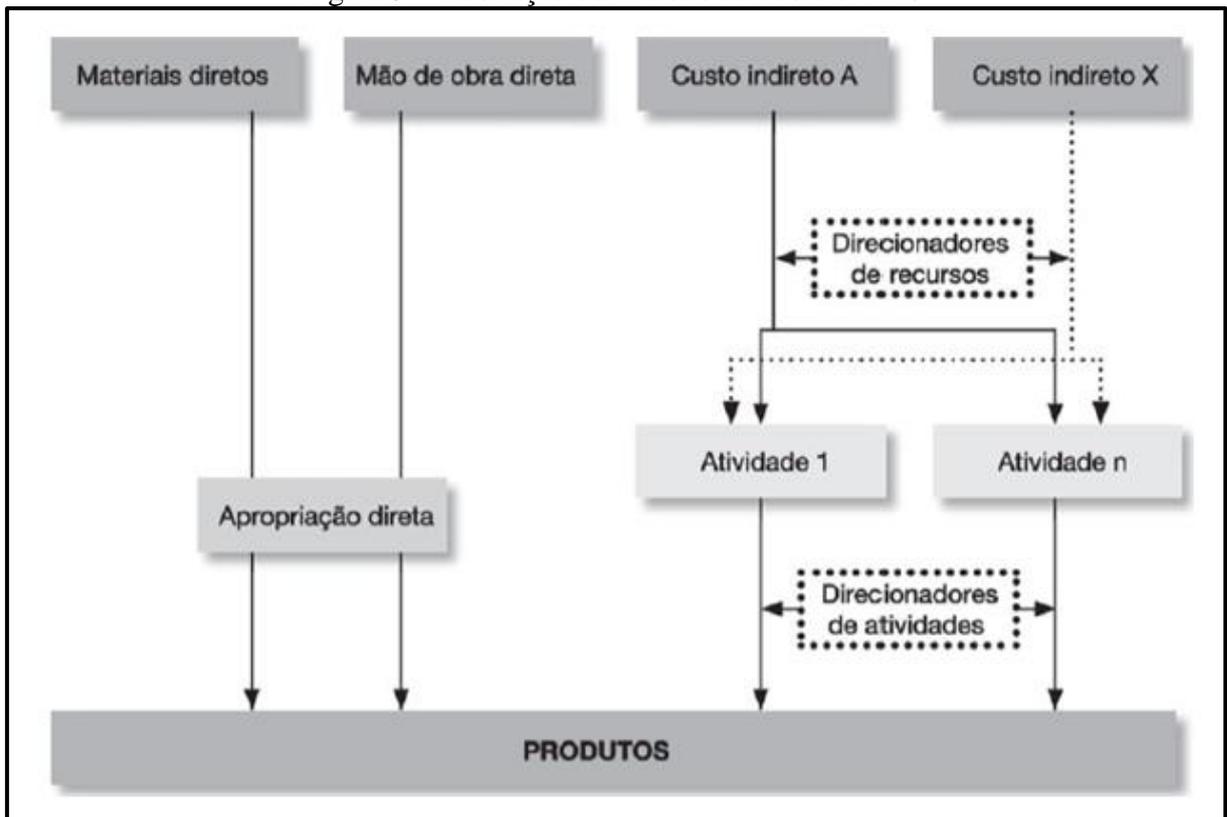
Figura 8 – Sistema ABC de múltiplos estágios



Fonte: Borna (2010, p. 117)

A Figura 9 representa de forma mais clara o funcionamento de método de custeio ABC.

Figura 9 – Ilustração do método de custeio ABC



Fonte: Megliorini (2011, p. 191)

2.6 Mark-up

O *Mark-up* é utilizado na formação do preço de um produto, levando em consideração o percentual de lucro desejado pela empresa e, posteriormente aplicado sobre o custo unitário de fabricação do produto (BERNARDI, 2007; MEGLIORINI, 2011).

De acordo com Santos (2008), o *Mark-up* tem como objetivo cobrir as seguintes variáveis de composição do preço de venda de um produto industrializado: custos marginais de venda, impostos e contribuições de venda, custos estruturais fixos e lucro. O Quadro 9, mostra a composição de cada variável.

Quadro 9 – Composição de cada variável na formação do *Mark-up*

Variável	Composição
Custos marginais de venda	Matéria-prima aplicada; Embalagem; Comissão variável sobre vendas; Parte dos custos indiretos de fabricação.
Impostos e contribuições de venda	IPI – Imposto sobre produtos industrializados; ICMS – Imposto sobre circulação de mercadorias; PIS – Programa de integração social; COFINS – Contribuição para financiamento da seguridade social
Custos estruturais fixos	Salários gerais; Encargos sociais; Manutenção.
Lucro	Remuneração do capital operacional investido.

Fonte: Adaptado de Santos (2008)

Segundo a Endeavor (2018), o *Mark-up* pode ser calculado utilizando a Fórmula 1. Após calcular o *Mark-up*, multiplica-se o valor encontrado pelo valor do custo de fabricação.

$$\frac{100}{[100 - (DV + DF + LP)]} \quad (1)$$

Onde:

100 → Representa o preço unitário total de venda em percentual;

DV → Despesas variáveis

DF → Despesas fixas

LP → Margem de lucro pretendida

3 METODOLOGIA

Este tópico aborda a metodologia utilizada no estudo, descrevendo o método, o tipo de pesquisa e os instrumentos utilizados na observação e interpretação dos resultados, por meio das relações verificadas com o apoio da fundamentação teórica (LAKATOS; MARCONI, 2017; MASCARENHAS, 2012).

Cervo, Bervian e Silva (2014) descrevem que o método consiste em utilizar processos de investigação para demonstrar uma verdade. O método depende do objeto de pesquisa, com intuito de selecionar os meios e processos para alcançar um objetivo proposto (SANTOS; FILHO, 2011). Posteriormente será descrita a classificação e o roteiro do estudo.

3.1 Classificação da Pesquisa

Segundo Prodanov e Freitas (2013), as pesquisas científicas podem ser classificadas quanto a sua natureza, abordagem, objetivos e procedimentos técnicos. A Figura 10, apresenta as possíveis classificações.

Figura 10 – Classificações de uma pesquisa científica

Natureza	Abordagem	Objetivos	Procedimentos Técnicos
Aplicada	Qualitativa	Descritiva	Estudo de Caso
Básica	Quantitativa	Explicativa	Levantamento
		Exploratória	Pesquisa-Ação
			Pesquisa Bibliográfica
			Pesquisa de Campo
			Pesquisa Documental
			Pesquisa Experimental
			Pesquisa <i>Ex-Post-Facto</i>
			Pesquisa Participante

Fonte: Autoria Própria (2018)

Segundo Roesch (2005), a pesquisa pode ser classificada de acordo com o seu propósito: pesquisa aplicada, avaliação de resultados, avaliação formativa, proposição de planos e pesquisa-diagnóstico. O estudo realizado pode ser classificado como uma pesquisa aplicada, uma vez que ela procura solucionar um problema específico.

A abordagem da pesquisa é quantitativa, pois haverá mensuração de dados, neste caso os custos relacionados às atividades existentes na empresa e que serão utilizados na aplicação do método de custeio ABC, seguido pela aplicação do método de *Mark-up*. Por sua vez, a pesquisa também possui uma abordagem qualitativa, pelo fato de que a descrição do problema se deu através de entrevistas abertas e observações do processo de fabricação (LAKATOS; MARCONI, 2017).

O objetivo da pesquisa pode ser classificado como descritiva, visto que serão feitos registros do processo de fabricação e atividades da Panificadora, com intuito de identificar a relação das mesmas (GIL, 2008).

Por fim, os procedimentos técnicos da pesquisa podem ser classificados como estudo de caso, pois será realizado um detalhamento do processo produtivo com o propósito de conhecer as atividades e definir os custos das mesmas sobre cada produto analisado, e também pode ser classificado como documental, já que são realizadas consultas aos documentos da empresa relacionados a gastos e custos da Panificadora (NASCIMENTO, 2008).

3.2 Metodologia do Projeto de Pesquisa

O presente estudo aplica o método de custeio baseado em atividades em uma panificadora sendo necessária a realização de algumas etapas, como pode ser observado no Quadro 10.

Quadro 10 – Etapas do estudo de caso em uma panificadora

Etapas	Procedimentos
Etapa 1	Definir o Problema Revisar a Bibliografia Definir a Metodologia
Etapa 2	Descrever a Empresa Mapear o Processo de Fabricação Identificar as Atividades Classificar os Custos do Processo Produtivo Mensurar e Distribuir os Custos Indiretos para cada Atividade Repassar os Custos das Atividades aos Produtos Repassar os Custos Diretos aos Produtos
Etapa 3	Resultados e Análises

Fonte: Autoria Própria (2018)

A explanação de cada etapa pode ser observada a seguir:

- Definir o problema: por meio de entrevistas abertas aos sócios proprietários da panificadora, constatou-se que a mesma não utilizava nenhuma ferramenta de gestão de custos. Diante desse contexto, realizou-se um estudo para propor o preço dos pães através da aplicação das ferramentas de gestão de custos.
- Revisar a bibliografia: primeiramente foi realizado um levantamento da história da panificação e posteriormente apresentada a importância das panificadoras na indústria e comércio brasileiro. Em seguida, explanaram-se conceitos aplicados na contabilidade de custos e os sistemas de custos. Por fim, fez-se a apresentação do método *Mark-up*.
- Definir a metodologia: foi elaborada uma pesquisa bibliográfica para classificar a pesquisa considerando a sua natureza, abordagem do problema e procedimentos técnicos e desenvolvido um roteiro de cada etapa do estudo.
- Descrever a empresa: por meio de entrevista, coletaram-se dados referentes ao histórico da empresa, o ramo de atuação, classificação da empresa, produtos fabricados, número de colaboradores e suas respectivas funções.
- Mapear o processo de fabricação: o mapeamento se deu através de observações e entrevistas com os colaboradores, com intuito de determinar as atividades existentes no processo de fabricação.
- Identificar as atividades: fez-se o levantamento de quais atividades existia no processo de fabricação de cada tipo de pão.

- Classificar os custos do processo produtivo: por meio de entrevistas e análises documentais, determinou-se os custos de fabricação, classificando os custos que seriam alocados às atividades (custos indiretos) e os que seriam alocados diretamente ao produto (custos diretos).
- Mensurar e distribuir os custos indiretos para cada atividade: trata-se da distribuição primária. De acordo com as análises do processo de fabricação, foi possível estabelecer os direcionadores de custos, mediante o consumo de cada atividade. Por fim, alocaram-se os custos indiretos às suas respectivas atividades.
- Repassar os custos das atividades aos produtos: essa etapa consistiu no repasse dos custos das atividades para o produto, com o intuito de determinar o custo total das atividades por cada produto.
- Repassar os custos diretos aos produtos: essa etapa consistiu no repasse dos custos diretos aos produtos, com o intuito de determinar o custo total de matéria-prima e mão de obra direta por cada produto.
- Resultados e análises: analisaram-se os resultados decorrentes da aplicação do método ABC na panificadora e também sugeriu-se o novo preço de venda aos produtos.

O período de coleta de dados, pesquisa documental, observação direta e entrevistas com os proprietários da Panificadora, foram de três meses, sendo eles: maio, junho e julho. Os produtos tomados para estudo serão: pão francês, pão doce e pão sovado, uma vez que são os produtos que possuem maior número de vendas e conseqüentemente os produtos mais produzidos.

4 ESTUDO DE CASO

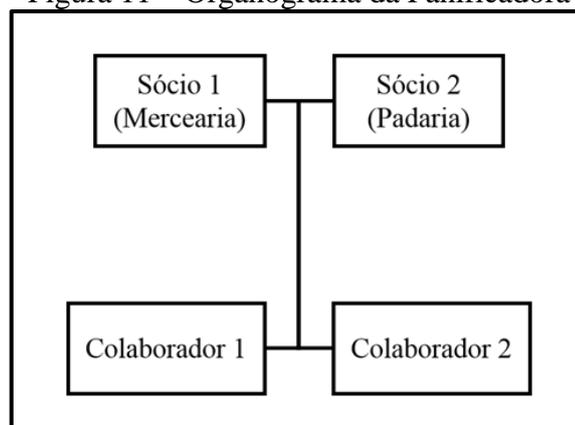
Este capítulo apresenta um estudo de caso, onde se deu a aplicação do método de Custeio Baseado em Atividades em uma Panificadora, apresentando as etapas definidas no capítulo 3.

4.1 Descrição da Empresa

O estudo de caso do presente trabalho foi realizado em uma Panificadora que está no mercado há 23 anos, situada na cidade de Manhumirim, Minas Gerais. Esta empresa classifica-se como sendo uma empresa familiar de pequeno porte, identificada como panificadora do tipo artesanal, cuja produção de pães e confeitarias é local e também existe a revenda de outros produtos. A panificadora produz vários tipos de pães, bolos, roscas e biscoitos. Sua produção de pães é diária, enquanto os outros produtos são produzidos em um intervalo maior de tempo, de acordo com a necessidade de reposição do estoque dos produtos.

A Panificadora é composta por quatro colaboradores, sendo que dois deles são sócios. O Sócio 1 é responsável por administrar a parte da mercearia da Panificadora, ou seja, a parte dos produtos que a empresa revende. Enquanto isso, o Sócio 2 fica responsável pela produção dos pães e confeitarias. Por fim, o Colaborador 1 e o Colaborador 2 prestam o serviço de atendimento aos clientes. A Figura 11 mostra o organograma da Panificadora.

Figura 11 – Organograma da Panificadora



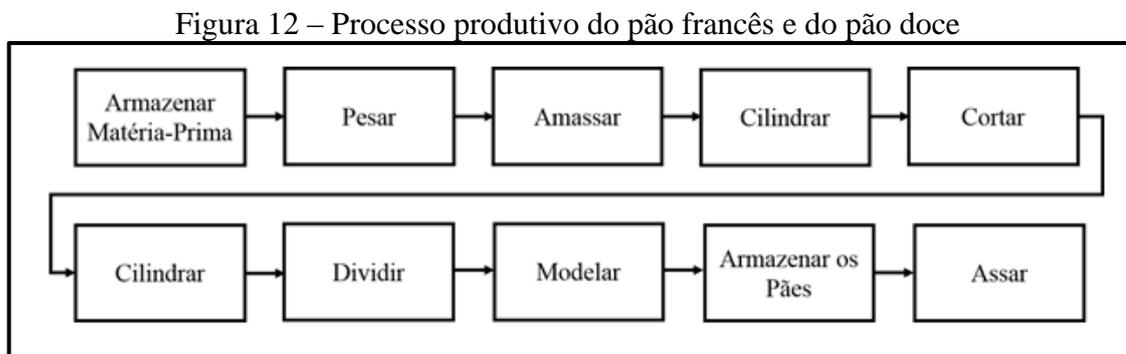
Fonte: Autoria Própria (2018)

4.2 Mapeamento do Processo Produtivo

Como o exposto no capítulo 3, o estudo se dará somente no setor de produção da Panificadora e analisará a produção de três tipos de pães: pão francês, pão doce e pão sovado. Sendo assim, foi realizada inicialmente uma pesquisa, a fim de determinar a situação da empresa. Mediante a pesquisa, foi possível notar que a panificadora possuía mais ou menos os custos unitários de cada tipo de pão, e os preços de venda adotados pela empresa eram influenciados pelas empresas concorrentes, ou seja, os preços de venda poderiam ou não estar de acordo com a realidade da Panificadora.

Com o intuito de solucionar esse problema, foi realizado um mapeamento do processo produtivo de cada tipo de pão em estudo, conhecendo suas respectivas atividades e, posteriormente, aplicou-se método de custeio ABC.

A Figura 12 mostra o processo produtivo do pão francês e o pão doce, uma vez que esses dois tipos de pães possuem o mesmo processo.



Fonte: Autoria Própria (2018)

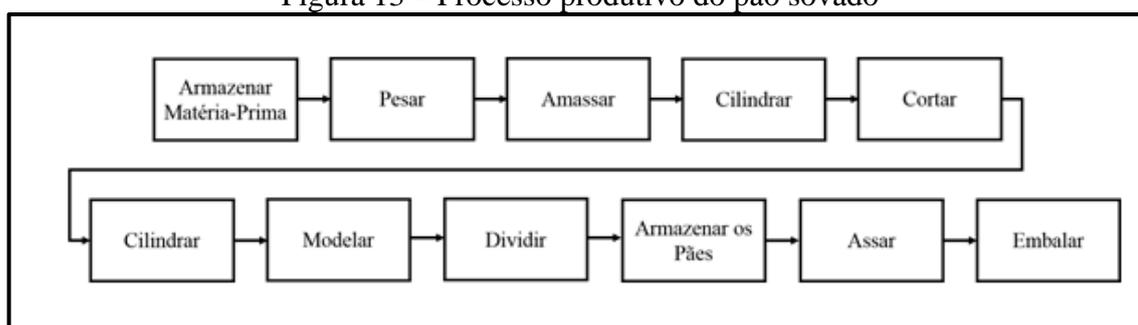
O processo produtivo mostrado na Figura 12 pode ser explicado da seguinte maneira:

- Armazenar Matéria-Prima: consiste no armazenamento da água e do fermento no congelador, que serão utilizados na produção do pão francês e pão doce;
- Pesar: compreende a separação e pesagem de todas as matérias-primas por meio da utilização de uma balança, que serão utilizadas na produção do pão francês e pão doce;
- Amassar: trata-se de misturar todas as matérias-primas utilizadas na produção do pão francês e pão doce em uma masseira;
- Cilindrar: consiste na utilização de um cilindro que tornará a massa homogênea para facilitar no corte e divisão da massa;

- Cortar: por meio do corte manual e utilizando uma balança, corta-se a massa em porções circulares;
- Dividir: representa a divisão das massas em formatos circulares em porções de 0,050kg, utilizando uma divisora;
- Modelar: trata-se de modelar o pão em uma modeladora para que o mesmo ganhe uma forma específica, que irá auxiliar no desenvolvimento durante a fermentação;
- Armazenar os Pães: consiste em armazenar o produto acabado em uma estufa, onde o pão ficará reservado até que alcance o tempo necessário para ser assado;
- Assar: última etapa do processo, quando o produto acabado será assado e estará pronto para ser comercializado.

Por sua vez, o processo produtivo do pão sovado pode ser observado na Figura 13.

Figura 13 – Processo produtivo do pão sovado



Fonte: Autoria Própria (2018)

O processo produtivo do pão sovado observado na Figura 13 se assemelha inicialmente ao processo produtivo do pão doce e do pão francês, porém se distinguem na utilização de alguns recursos. Dessa maneira, o processo produtivo do pão sovado pode ser explicado assim:

- Armazenar Matéria-Prima: consiste no armazenamento da água e do fermento no congelador, que serão utilizados na produção do pão francês e pão doce;
- Pesar: compreende a separação e pesagem de todas as matérias-primas por meio da utilização de uma balança, que serão utilizadas na produção do pão francês e pão doce;
- Amassar: trata-se de misturar todas as matérias-primas utilizadas na produção do pão francês e pão doce em uma masseira;
- Cilindrar: consiste na utilização de um cilindro que tornará a massa homogênea para facilitar no corte e divisão da massa;

- Cortar: por meio do corte manual, corta-se a massa em porções retangulares;
- Modelar: trata-se de modelar o pão manualmente para que o mesmo ganhe uma forma específica, que irá auxiliar no desenvolvimento durante a fermentação;
- Dividir: por meio de corte manual e utilizando uma balança, divide-se a massa em formatos retangulares em porções de 0,500kg;
- Armazenar os Pães: consiste em armazenar o produto acabado em uma estufa, onde ficará reservado até que alcance o tempo necessário para ser assado;
- Assar: após o tempo de fermentação o pão é assado;
- Embalar: depois de ser assado, o pão sovado é embalado e estará pronto para ser comercializado.

4.3 Identificação das Atividades do Processo Produtivo

Após o mapeamento do processo, identificaram-se as atividades existentes na produção de cada tipo de pão, como pode ser observado no Quadro 12.

Quadro 11 – Atividades do processo produtivo de cada produto

Atividades	Pão Francês	Pão Doce	Pão Sovado
Armazenar Matéria-Prima	X	X	X
Pesar	X	X	X
Amassar	X	X	X
Cilindrar	X	X	X
Cortar	X	X	X
Dividir	X	X	X
Modelar	X	X	X
Armazenar os Pães	X	X	X
Assar	X	X	X
Embalar	-	-	X

Fonte: Autoria Própria (2018)

Com intuito de melhorar a organização do trabalho, as atividades do processo produtivo foram codificadas conforme o Quadro 13.

Quadro 12 – Codificação das atividades

Atividades	Código
Armazenar Matéria-Prima	A
Pesar	B
Amassar	C
Cilindrar	D

Atividades	Código
Cortar	E
Dividir	F
Modelar	G
Armazenar os Pães	H
Assar	I
Embalar	J

Fonte: Autoria Própria (2018)

4.4 Classificação dos Custos do Processo Produtivo

Através do Quadro 13, realizou-se um levantamento e classificação dos custos utilizados durante o processo produtivo como mostra o Quadro 14.

Quadro 13 – Classificação dos custos da Panificadora

Custos	Classificação
IPTU	Indireto
Energia Elétrica	
Gás	
Água	
Dedetização	
Alvará Sanitário	
Alvará de Funcionamento	
Limpeza	
Salário dos Colaboradores (2)	
Despesa Contabilidade	
Matéria-Prima	Direto
Salário do Padeiro (Mão de Obra Direta)	

Fonte: Autoria Própria (2018)

Mediante ao Quadro 14, foi possível classificar os custos que seriam alocados às atividades (custos indiretos) e os que seriam alocados diretamente ao produto (custos diretos). Dessa maneira os recursos indiretos foram: IPTU, energia elétrica, gás, água, dedetização, alvará sanitário, alvará de funcionamento, limpeza, despesas com os dois colaboradores e despesa com a contabilidade. Por sua vez, o salário do padeiro e custo com a matéria-prima foram classificados como custo direto.

4.5 Mensuração e Distribuição dos Custos Indiretos para as Atividades

A partir da classificação do Quadro 14, fez-se uma mensuração dos custos que foram considerados como indiretos, durante o processo de fabricação. Esse processo está descrito a seguir:

- IPTU: por meio da fatura mensal do IPTU, determinou-se o valor do metro quadrado e multiplicou pela área do setor de produção e pela quantidade de meses em que se realizou o estudo;
- Energia Elétrica: o custo com energia elétrica foi calculado utilizando a potência em watts (W) de cada equipamento multiplicado pelo seu tempo de uso e pelo valor da tarifa. Essas informações se encontram detalhadas no apêndice A;
- Gás: para determinar o custo com o consumo de gás, fez-se um cálculo a partir do consumo em quilos por hora (kg/h) e depois multiplicou-se pelo tempo total utilizado durante o estudo, que pode ser observado com mais detalhe no apêndice B;
- Água: o valor da água foi determinado pelo custo mensal e em seguida, multiplicou-se pela quantidade de meses em que se realizou o estudo;
- Detetização: como a detetização acontece uma vez ao ano, o valor foi determinado a partir da divisão por 12 meses, e posteriormente multiplicou-se pela quantidade de meses nos quais se realizou o estudo;
- Alvará de Sanitização e Alvará de Funcionamento: o valor foi determinado a partir da divisão por 12 meses e posteriormente, multiplicou-se pela quantidade de meses em que se realizou o estudo;
- Limpeza: o valor da limpeza foi determinado pelo custo mensal e em seguida, multiplicou-se pela quantidade de meses em que se realizou o estudo;
- Salário dos Colaboradores: como a panificadora possui dois colaboradores, somou-se o valor dos salários durante os meses nos quais se realizou o estudo;
- Despesa Contador: o valor encontrado foi obtido da mesma maneira utilizada para obter a despesa com os colaboradores.

Porém, para determinar os valores dos custos indiretos utilizados pelos três tipos de pães, levantou-se o percentual que os mesmos representaram no faturamento da Panificadora durante os três meses de estudo. A partir de análises das vendas da empresa, foi possível

determinar que o pão francês, pão doce e pão sovado, representam 42% do faturamento da empresa. A Tabela 2 apresenta os custos indiretos totais do processo de fabricação e também os custos indiretos considerando a representatividade percentual de vendas dos três tipos de pães no faturamento da Panificadora. Dessa maneira, os valores contidos na coluna “Valor Considerando a Representatividade no Faturamento” da Tabela 2, serão utilizados na aplicação do método de custeio ABC.

Tabela 2 – Valor dos custos indiretos de fabricação

Custos Indiretos	Valor Total (R\$)	Valor Considerando a Representatividade no Faturamento (R\$)
IPTU	24,360	10,231
Energia Elétrica*	282,756	282,756
Gás*	1169,319	1169,319
Água	60,000	25,200
Dedetização	45,000	18,900
Alvará Sanitário	89,570	37,619
Alvará de Funcionamento	50,000	21,000
Limpeza	480,000	201,600
Salário dos Colaboradores	6402,240	2688,941
Despesa Contabilidade	466,200	195,804
Total	9082,960	4651,370

Fonte: Autoria Própria (2018)

*Os custos com energia elétrica e gás não teve o cálculo considerando o faturamento das vendas, uma vez que, foram calculados a partir da quantidade utilizada durante os meses de estudo. Os valores se encontram detalhado respectivamente nos apêndices A e B.

O próximo passo foi realizar a distribuição dos custos indiretos para as atividades utilizando os direcionadores que se encontram no Quadro 15.

Quadro 14 – Direcionadores dos custos indiretos para as atividades

Custo Indireto	Direcionador
IPTU	Igualmente para todas as atividades
Energia Elétrica	kWh consumido
Gás	kg consumido
Água	Igualmente para todas as atividades
Dedetização	Igualmente para todas as atividades
Alvará Sanitário	Igualmente para todas as atividades
Alvará de Funcionamento	Igualmente para todas as atividades
Limpeza	Igualmente para todas as atividades
Despesa Colaboradores	Igualmente para todas as atividades
Despesa Contabilidade	Igualmente para todas as atividades

Fonte: Autoria Própria (2018)

Os custos indiretos que apresentaram o direcionador “igualmente para todas as atividades”, teve valor dividido pelo número de atividades. Utilizando as informações do Quadro 15, montou-se a Tabela 3, que mostra a distribuição dos custos indiretos para cada atividade.

Tabela 3 – Distribuição dos custos indiretos de fabricação às atividades

Custos Indiretos	Atividades										Total
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	
IPTU (R\$)	1,023	1,023	1,023	1,023	1,023	1,023	1,023	1,023	1,023	1,023	10,231
Energia Elétrica (kWh)	264,960	2,482	7,265	12,150	0,551	0,135	13,325	0,575	34,384	0,009	335,834
Gás (kg)	-	-	-	-	-	-	-	-	217,159	-	217,159
Água (R\$)	2,520	2,520	2,520	2,520	2,520	2,520	2,520	2,520	2,520	2,520	25,200
Dedetização (R\$)	1,890	1,890	1,890	1,890	1,890	1,890	1,890	1,890	1,890	1,890	18,900
Alvará Sanitário (R\$)	3,762	3,762	3,762	3,762	3,762	3,762	3,762	3,762	3,762	3,762	37,619
Alvará de Funcionamento (R\$)	2,100	2,100	2,100	2,100	2,100	2,100	2,100	2,100	2,100	2,100	21,000
Limpeza (R\$)	20,160	20,160	20,160	20,160	20,160	20,160	20,160	20,160	20,160	20,160	201,600
Salário dos Colaboradores (R\$)	268,894	268,894	268,894	268,894	268,894	268,894	268,894	268,894	268,894	268,894	2688,941
Despesa Contabilidade (R\$)	19,580	19,580	19,580	19,580	19,580	19,580	19,580	19,580	19,580	19,580	195,804

Fonte: Aatoria Própria (2018)

De acordo com a Tabela 3, somente o custo de energia elétrica e gás tiveram direcionadores de acordo com a utilização dos mesmos em cada atividade. Para determinar os custos dessas atividades, realizaram-se alguns procedimentos descritos a seguir:

- Energia elétrica: para alocar os custos com energia elétrica, determinaram-se quais itens estavam presentes em cada atividade para descobrir a quantidade de quilowatt-hora (kWh) utilizada em cada atividade, multiplicado pelo valor da tarifa, como pode ser visto no apêndice A.
- Gás: para alocar os custos com o consumo de gás, determinou-se a quantidade em quilos (kg) utilizado em cada atividade e multiplicado pelo valor do quilo consumido por hora (kg/h), como pode ser visto no apêndice B.

Assim, os custos das atividades podem ser observados na Tabela 4.

Tabela 4 – Custo das atividades

Custos Indiretos	Atividades										Total (R\$)
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	
IPTU (R\$)	1,023	1,023	1,023	1,023	1,023	1,023	1,023	1,023	1,023	1,023	10,231
Energia Elétrica (R\$)	223,083	2,090	6,117	10,230	0,464	0,114	11,219	0,484	28,949	0,007	282,756
Gás (R\$)	-	-	-	-	-	-	-	-	1169,319	-	1169,319
Água (R\$)	2,520	2,520	2,520	2,520	2,520	2,520	2,520	2,520	2,520	2,520	25,200
Dedetização (R\$)	1,890	1,890	1,890	1,890	1,890	1,890	1,890	1,890	1,890	1,890	18,900
Alvará Sanitário (R\$)	3,762	3,762	3,762	3,762	3,762	3,762	3,762	3,762	3,762	3,762	37,619
Alvará de Funcionamento (R\$)	2,100	2,100	2,100	2,100	2,100	2,100	2,100	2,100	2,100	2,100	21,000
Limpeza (R\$)	20,160	20,160	20,160	20,160	20,160	20,160	20,160	20,160	20,160	20,160	201,600
Salário dos Colaboradores (R\$)	268,894	268,894	268,894	268,894	268,894	268,894	268,894	268,894	268,894	268,894	2688,941
Despesa Contabilidade (R\$)	19,580	19,580	19,580	19,580	19,580	19,580	19,580	19,580	19,580	19,580	195,804
Total (R\$)	543,013	322,019	326,046	330,159	320,393	320,043	331,148	320,413	1518,198	319,937	4651,370

Fonte: Autoria Própria (2018)

4.6 Repassar os Custos das Atividades aos Produtos

Com base nas observações e dados coletados durante o mapeamento do processo produtivo, determinaram-se os direcionadores de custos indiretos das atividades aos produtos, juntamente com os valores utilizados em cada tipo de pão mostrado na Tabela 5.

Tabela 5 – Direcionadores das atividades aos produtos

Atividades	Direcionadores de Custo	Unidade de Medida	Pão Francês	Pão Doce	Pão Sovado	Total
A	Quantidade de Fermento e Água	kg	882,550	41,860	46,980	971,390
B	Tempo de Utilização da Balança	h	64,270	10,960	7,500	82,730
C	Tempo de Utilização da Masseira	h	5,850	0,560	1,530	7,940
D	Tempo de Utilização do Cilindro	h	13,050	1,560	1,590	16,200

Atividades	Direcionadores de Custo	Unidade de Medida	Pão Francês	Pão Doce	Pão Sovado	Total
E	Tempo de Utilização da Balança	h	28,120	8,610	0,000	36,730
F	Tempo de Utilização da Balança	h	0,000	0,000	9,000	9,000
G	Tempo de Utilização da Modeladora	h	36,020	2,050	0,000	38,070
H	Tempo de Armazenar os Pães	h	32,133	3,917	2,25	38,300
I	Tempo de Utilização do Forno	h	30,157	30,233	29,733	90,483
J	Tempo de Embalar os Pães	h	0,000	0,000	0,579	0,579

Fonte: Autoria Própria (2018)

Os direcionadores estiveram sempre relacionados com o tempo, exceto o direcionador da atividade “armazenar matéria-prima”, que consistiu em analisar a quantidade de fermento e água que era utilizado por cada tipo de pão.

Com os valores da Tabela 5, elaborou-se a Tabela 6, que apresenta a porcentagem utilizada de cada atividade para cada tipo de pão em estudo.

Tabela 6 – Valores percentuais de utilização das atividades por produto

Atividades	Pão Francês	Pão Doce	Pão Sovado	Total
A	90,85%	4,31%	4,84%	100,00%
B	77,69%	13,25%	9,07%	100,00%
C	73,68%	7,05%	19,27%	100,00%
D	80,56%	9,63%	9,81%	100,00%
E	76,56%	23,44%	0,00%	100,00%
F	0,00%	0,00%	100,00%	100,00%
G	94,62%	5,38%	0,00%	100,00%
H	83,90%	10,23%	5,87%	100,00%
I	49,16%	25,97%	24,87%	100,00%
J	0,00%	0,00%	100,00%	100,00%

Fonte: Autoria Própria (2018)

Os resultados obtidos na Tabela 6 foram multiplicados pelos valores totais de cada atividade contidos na Tabela 4, assim determinou-se o custo de cada atividade e também o custo total das mesmas para cada tipo de pão, como pode ser observado na Tabela 7.

Tabela 7 – Custo total das atividades por produto

Atividades	Pão Francês (R\$)	Pão Doce (R\$)	Pão Sovado (R\$)	Total da Atividade (R\$)
A	493,351	23,400	26,262	543,013
B	250,165	42,661	29,190	322,019
C	240,223	22,996	63,211	326,046
D	265,962	31,793	32,358	330,159
E	245,289	75,104	0,000	320,393
F	0,000	0,000	320,043	320,043
G	313,316	17,832	0,000	331,148
H	268,821	32,769	18,823	320,413
I	746,375	394,301	377,522	1518,198
J	0,000	0,000	319,937	319,937
Total (R\$)	2823,502	640,586	1187,013	4651,370

Fonte: Autoria Própria (2018)

4.7 Repassar os Custos Diretos aos Produtos

Os custos que são aprimorados diretamente ao produto são considerados custos diretos. Sendo assim, os custos diretos observados durante o processo produtivo foram: utilização de matéria-prima e o tempo de mão de obra direta.

4.7.1 Matéria-Prima

Primeiramente fez-se um levantamento do preço de cada matéria-prima utilizada no processo produtivo. A Tabela 8 apresenta o preço médio para todas matérias-primas utilizadas ao longo do estudo.

Tabela 8 – Preço médio das matérias-primas

Matéria-Prima	Preço (R\$)			
	Mai	Junho	Julho	Médio
Farinha	48,70	57,43	63,90	56,68
Fermento	4,50	4,50	4,50	4,50
Reforço	132,00	132,00	132,00	132,00
Açúcar	5,78	6,59	7,00	6,46

Matéria-Prima	Preço (R\$)			
	Maio	Junho	Julho	Médio
Sal	2,00	2,00	2,00	2,00
Água	8,00	8,00	8,00	8,00
Emulsant	42,00	42,00	42,00	42,00
Embalagem	32,00	30,00	32,00	31,33

Fonte: Autoria Própria (2018)

A partir da Tabela 8, calculou-se o preço por quilo (R\$/kg) de cada matéria-prima que se encontra na Tabela 9, considerando os respectivos pesos das embalagens.

Tabela 9 – Preço das matérias-primas por quilo (R\$/kg)

Matéria-Prima	Preço (R\$)	Peso das Embalagens (kg)	Preço (R\$/kg)
Farinha	56,68	25,00	2,27
Fermento	4,50	0,50	9,00
Reforço	132,00	20,00	6,60
Açúcar	6,46	5,00	1,29
Sal	2,00	1,00	2,00
Água	8,00	20,00	0,40
Emulsant	42,00	5,00	8,40
Embalagem	31,33	2,00	15,67

Fonte: Autoria Própria (2018)

Posteriormente, na Tabela 9, fez-se um levantamento da quantidade de matéria-prima utilizada em cada tipo de pão durante os meses de estudo, o que pode ser observado na Tabela 10, sendo detalhado no apêndice C.

Tabela 10 – Quantidade de matérias-primas utilizada por cada produto

Matéria-Prima	Quantidade de Matéria-Prima (kg)			
	Pão Francês	Pão Doce	Pão Sovado	Total
Farinha	1632,000	154,000	180,000	1966,000
Fermento	44,620	6,440	8,335	59,395
Reforço	32,620	3,080	3,740	39,440
Açúcar	0,000	15,400	18,000	33,400
Sal	32,620	3,080	3,740	39,440
Água	837,925	35,420	38,640	911,985
Emulsant	8,230	0,770	0,935	9,935
Embalagem	0,000	0,000	4,633	4,633

Fonte: Autoria Própria (2018)

Com base nos valores apresentados nas Tabelas 9 e 10, determinou-se o custo total da matéria-prima para cada tipo de pão, multiplicando o preço por quilo (R\$/kg) pela quantidade utilizada. A Tabela 11, mostra o custo total de cada matéria-prima por tipo de pão.

Tabela 11 – Custo total de matérias-primas por produto

Matéria-Prima	Pão Francês (R\$)	Pão Doce (R\$)	Pão Sovado (R\$)	Custo Total (R\$)
Farinha	3699,853	349,128	408,072	4457,053
Fermento	401,580	57,960	75,015	534,555
Reforço	215,292	20,328	24,684	260,304
Açúcar	0,000	19,887	23,244	43,131
Sal	65,240	6,160	7,480	78,880
Água	335,170	14,168	15,456	364,794
Emulsant	69,132	6,468	7,854	83,454
Embalagem	0,000	0,000	72,584	72,584
Custo Total (R\$)	4786,267	474,099	634,389	5894,754

Fonte: Autoria Própria (2018)

4.7.2 Mão de Obra Direta

Para determinar o custo com a mão de obra, levantou-se a quantidade de tempo que cada tipo de pão utilizou de mão de obra durante os meses de estudo, como mostra a Tabela 12, que está detalhada no apêndice D.

Tabela 12 – Horas utilizadas de mão de obra direta por produto

	MOD Pão Francês (h)	MOD Pão Doce (h)	MOD Pão Sovado (h)
Maio	46,350	13,867	13,750
Junho	43,583	13,867	13,750
Julho	47,783	13,000	13,750

Fonte: Autoria Própria (2018)

A partir dos dados colhidos em entrevistas com o sócio, determinou-se que valor da mão de obra é equivalente a R\$ 2.000,00 e o tempo de trabalho durante o mês é de 240 horas. Assim, o custo da mão de obra por hora foi de R\$ 8,33/hora. Dessa maneira, obtiveram-se os custos da mão de obra para cada tipo de pão produzido, como pode observado na Tabela 13.

Tabela 13 – Custo total de mão de obra direta por produto

	Pão Francês (R\$)	Pão Doce (R\$)	Pão Sovado (R\$)	Custo Total (R\$)
Maio	386,250	115,556	114,583	616,389
Junho	363,194	115,556	114,583	593,333
Julho	398,194	108,333	114,0583	621,111
Custo Total (R\$)	1147,639	339,444	343,750	1830,833

Fonte: Autoria Própria (2018)

5 RESULTADOS E ANÁLISES

Nesse capítulo será apresentado o resultado da aplicação do custeio baseado em atividades na Panificadora em estudo.

Com o intuito de identificar se as vendas dos pães em estudo apresentaram valores negativos ou positivos, realizou-se um levantamento do faturamento obtido em cada tipo de pão. Primeiramente, verificou-se a quantidade total de pães produzidos e vendidos durante os três meses de estudo para cada tipo de pão, como pode ser observado na Tabela 14. A quantidade produzida por dia está detalhada no apêndice E.

Tabela 14 – Total de unidades de produto produzidos e vendidos por mês

	Pão Francês (unidades)	Pão Doce (unidades)	Pão Sovado (unidades)	Total (unidades)
Maio	17408	1098	236	18742
Junho	18700	1077	225	20002
Julho	19380	1018	234	20632
Total	55488	3193	695	59376

Fonte: Autoria Própria (2018)

Com base no valor total de pães produzidos e vendidos, segundo se encontra na Tabela 14, determinou-se a receita de cada tipo de pão, que é apresentado, após, na Tabela 15.

Tabela 15 – Faturamento obtido por cada produto

	Pão Francês	Pão Doce	Pão Sovado
Quantidade Total (unidades)	55488	3193	695
Valor de Venda (R\$)	0,350	0,350	4,500
Faturamento (R\$)	19420,800	1117,550	3127,500

Fonte: Autoria Própria (2018)

Como mencionado durante o trabalho, a panificadora é uma empresa de pequeno porte. Segundo SEBRAE (2018), empresas desse tipo estão inseridas dentro do Simples Nacional. Considerando o ramo de atuação da panificadora, chegou-se à conclusão de que a alíquota paga pela panificadora sobre a venda dos seus produtos foi de 7,3%. Dessa maneira, com os valores obtidos nas Tabelas 7, 11, 13 e 15, elaborou-se a Tabela 16, que apresenta os resultados com as vendas dos pães durante os três meses de estudo, mostrando se os mesmos apresentaram lucro ou prejuízo.

Tabela 16 – Resultado das vendas de cada produto

Resultado: Faturamento - (CD) - (CIF) – Alíquota			
Produtos	Pão Francês	Pão Doce	Pão Sovado
Faturamento (R\$)	19420,800	1117,550	3127,500
Custos Diretos (CD)	Matéria-Prima (R\$)	4786,267	474,099
	Mão de Obra Direta (R\$)	1147,639	339,444
Custo Indireto de Fabricação - CIF (R\$)	2823,502	640,856	1187,013
Alíquota (R\$)	1417,718	81,581	228,308
Resultado (R\$)	9245,674	-418,430	734,041
Lucro/Prejuízo (%)	48%	-37%	23%

Fonte: Autoria Própria (2018)

Com os valores obtidos na Tabela 16, percebe-se que existe a necessidade de alterar o valor de venda do pão doce. Porém, levantou-se o preço dos três tipos de pães em estudo em outras panificadoras e supermercados, a fim de determinar um novo preço para o pão doce, e se existiria a necessidade de propor um novo valor de venda para o pão francês e o pão sovado. A Tabela 17, apresenta o preço médio dos pães na cidade de Manhumirim.

Tabela 17 – Preço médio dos pães na cidade de Manhumirim

Concorrentes	Preço dos Pães (R\$)		
	Pão Francês	Pão Doce	Pão Sovado
Panificadora A	0,600	0,750	3,500
Panificadora B	0,450	0,700	4,500
Panificadora C	0,350	0,500	4,500
Supermercado A	0,450	0,600	4,950
Supermercado B	0,400	0,600	5,000
Preço Médio (R\$)	0,450	0,630	4,490

Fonte: Autoria Própria (2018)

De acordo com a Tabela 17, o pão francês e o pão doce precisam ter seus preços de vendas alterados. Por meio da ferramenta *Mark-up* (Fórmula 1), levantou-se e os valores das variáveis da fórmula que são descritos a seguir:

- Despesas variáveis (DV): trata-se do valor da alíquota que foi determinada a partir dos dados do SEBRAE (2018);
- Despesas fixas (DF): não utilizou-se o valor das despesas fixas, uma vez que as despesas fixas foram incorporadas no custo de fabricação por meio da utilização do método de custeio ABC;
- Margem de lucro pretendida (LP): margem de lucro pretendida pelos sócios da panificadora.

A partir das informações citadas anteriormente e utilizando o custo de fabricação unitário de cada tipo de pão que foi obtido pela soma dos custos diretos (matéria – prima, mão de obra direta) mais os custos indiretos (atividades), calculou-se o *Mark-up* utilizando a Fórmula 1 e sugeriu-se o novo preço de venda considerando o preço médio dos pães estudados praticados na cidade de Manhumirim – MG, como pode ser observado na Tabela 18. A memória de cálculo do *Mark-up* encontra-se detalhada no apêndice F.

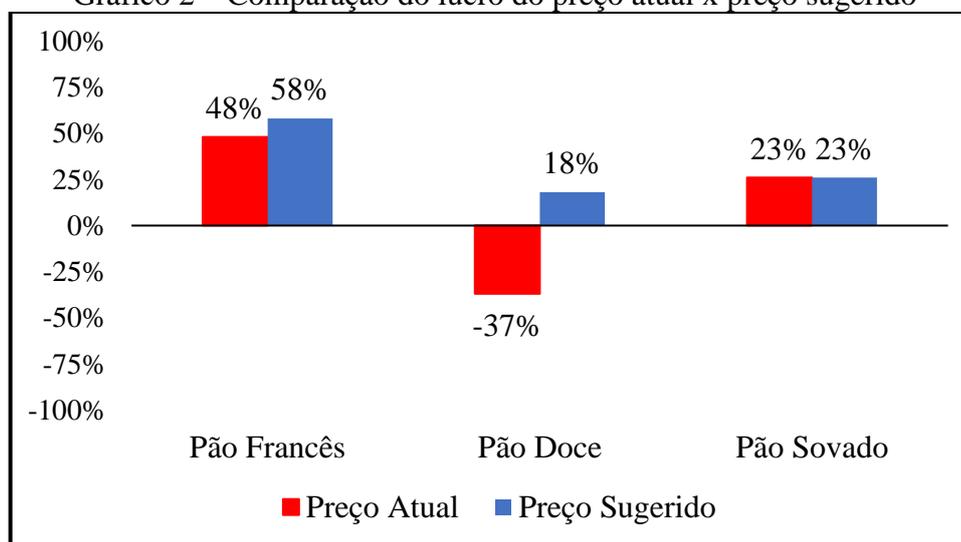
Tabela 18 – Preço de venda sugerido

Variáveis	Pão Francês	Pão Doce	Pão Sovado
Alíquota (%)	7,3	7,3	7,3
Margem de Lucro (%)	58	18	23
<i>Mark-up</i>	2,882	1,339	1,435
Custo de Fabricação (R\$)	0,158	0,455	3,115
Preço de Venda (R\$)	0,450	0,60	4,50

Fonte: Autoria Própria (2018)

Mediante a Tabela 18, foi possível comparar o lucro dos preços praticados atualmente pela Panificadora com o lucro que a mesma pode alcançar com os preços sugeridos, que se encontra no Gráfico 2.

Gráfico 2 – Comparação do lucro do preço atual x preço sugerido



Fonte: Autoria Própria (2018)

É possível perceber com o Gráfico 2 que após a aplicação do método de custeio ABC, o preço do pão sovado está de acordo com o preço praticado no mercado, o pão francês pode ter seu lucro aumentado e o pão doce apresenta prejuízo.

6 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

6.1 Conclusões

A aplicação dos conceitos de gestão de custos contribuiu de forma positiva para a empresa, uma vez que foi possível determinar se o preço do pão francês, pão doce e pão sovado estavam suprindo os custos de fabricação, lucro e impostos, e se os mesmos estavam acarretando prejuízo ou lucro para a Panificadora.

Com esse trabalho, percebeu-se que o método de custeio ABC pode ser aplicado a qualquer tipo de empresa, em razão de alocar os custos indiretos de fabricação as atividades de cada produto, com o intuito de trazer perspectivas de melhorias, e conseqüentemente minimizar os custos das respectivas atividades, já que é possível observar quais atividades possuem o maior custo.

A maior dificuldade da aplicação do método de custeio ABC é determinar os direcionadores para repassar os custos indiretos de fabricação para as atividades e das atividades para o produto, uma vez que utiliza técnicas de rateio que, por sua vez, pode acabar resultando em valores que não correspondem à realidade do processo produtivo.

As limitações do estudo se deram por meio da oscilação dos valores das matérias-primas, uma vez que as mesmas apresentavam diferenças significativas de um mês para o outro durante os períodos de estudo, implicando assim no custo final do produto e conseqüentemente no lucro do produto.

Os objetivos do estudo em determinar o preço de venda por meio da utilização do método de custeio ABC foram atingidos e permitiu analisar o resultado das vendas com os preços praticados atualmente pela Panificadora. O Gráfico 2 compara o lucro do preço atual com o preço sugerido, após a aplicação do método de custeio ABC.

Por fim, conclui-se que o preço de venda dos pães precisa ser alterado, o que já era previsto pelos sócios da Panificadora. Por sua vez, notou-se também que a empresa obteve um prejuízo de R\$ 418,43 com as vendas do pão doce e conseqüentemente deixou de lucrar R\$ 5.956,30 com os três tipos de pães analisados durante os três meses de estudo, uma vez que, os preços praticados estavam abaixo dos preços dos seus concorrentes. Como o ano possui quatro trimestres e realizou-se o estudo em apenas um trimestre, é possível projetar que a Panificadora deixe de lucrar aproximadamente R\$ 24.000,00, caso o preço de venda não seja alterado.

6.2 Recomendações

A gestão de custos, além de determinar o preço de venda de um produto, pode ser utilizada para analisar redução de desperdícios. No caso desse trabalho, sugere-se estudar a viabilidade financeira de trocar um forno a gás para um forno elétrico e também analisar a qualidade do pão assado em um forno a gás e um forno elétrico.

Como trabalhos futuros, recomenda-se estudar os outros produtos produzidos na Panificadora, visto que, nesse trabalho, foram abordados somente três produtos. Além disso, sugere-se fazer um estudo com os produtos de revenda, a fim de determinar se os mesmos estão resultando em lucro ou prejuízo.

Outra recomendação é fazer a aplicação do método de custeio ABC durante doze meses do ano na produção do pão francês, pão doce e pão sovado, com o intuito de determinar qual será o lucro ou prejuízo da empresa se o preço de venda não for alterado.

REFERÊNCIAS

- A IMPORTÂNCIA do mark up na apuração do custo final. Disponível em: <<http://www.abip.org.br/site/a-importancia-do-mark-up-na-apuracao-do-custo-final/>>. Acesso em: 02 out. 2018.
- ABIP. **Performance do setor de panificação e confeitaria brasileiro em 2014**. 2014. Disponível em: <<http://www.abip.org.br/site/sobre-o-setor/>>. Acesso em: 02 out. 2018.
- ABIP; ITPC; SEBRAE. **Estudo do Impacto da Inovação Tecnológica no Setor de Panificação e Confeitaria**. 2012. Disponível em: <<http://www.abip.org.br/site/wp-content/uploads/2016/01/estudoinovacao%20tecnologica7ago12.pdf>>. Acesso em: 9 mar. 2018.
- ABIP; ITPC; SEBRAE. **Tecnologia e Inovação: na panificação e confeitaria**. 2017. Disponível em: <<http://www.abip.org.br/encarteinovacaoetecnologia.pdf>>. Acesso em: 9 mar. 2018.
- ABIP; SEBRAE. **Estudo de Tendências: perspectiva para a panificação e confeitaria**. 2009. Disponível em: <<http://www.abip.org.br/site/wp-content/uploads/2016/01/estudo-tendencias-20jul09.pdf>>. Acesso em: 9 mar. 2018.
- ANDRADE, Nilton de Aquino; BATISTA, Daniel Gerhard; SOUZA, Cleber Batista de. Vantagens e desvantagens de utilização do sistema de custeio ABC. In: SEMINÁRIO DE GESTÃO E NEGÓCIOS, 1., Anais do seminário. Curitiba: FAE, 2004. 14 p. Disponível em: <http://sottili.xpg.uol.com.br/publicacoes/pdf/art_cie/art_37.pdf>. Acesso em: 07 mai. 2018.
- ATKINSON, Anthony A.; BANKER, Rajiv D.; KAPLAN, Robert S.; YOUNG, S. Mark. **Contabilidade Gerencial**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2015.
- BASSO, Irani Paulo. **Contabilidade Geral Básica**. 3.ed. Ijuí: Editora Unijui, 2005.
- BERNARDI, Luiz Antônio. **Manual de Formação de Preços: política, estratégia e fundamentos**. 3. ed. São Paulo: Altas, 2007.
- BLOCHER, Edward J.; CHEN, Kung H.; COKINS, Gary; LIN, Thomas W. **Gestão Estratégica de Custos**. 3. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2007.
- BOAS PRÁTICAS na panificação e na confeitaria: da produção ao ponto de venda. 3. ed. Brasília, DF: SEBRAE, 2015. Disponível em: <<http://www.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/Anexos/Encarte%20Boas%20Praticas.pdf>>. Acesso em: 02 out. 2018.
- BOMFIM, Eunir de Amorim; PASSARELLI, João. **Custos e formação de preços**. 4. ed. São Paulo: IBO Thomson, 2006.
- BORNIA, Antônio 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**. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2012.

BUNGE. **História da panificação brasileira**. 2009. Disponível em: <https://issuu.com/egaldieri/docs/historia_da_panificacao>. Acesso em: 9 mar. 2018.

CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino; SILVA, Roberto da. **Metodologia Científica**. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2014.

COGAN, Samuel. **Custos e Formação de Preços: análise e prática**. São Paulo: Atlas, 2013.

CORTIANO, José Carlos. **Processos Básicos de Contabilidade e Custos: uma prática saudável para administradores**. Curitiba: InterSaberes, 2014.

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

DUBOIS, Alexy; KULPA, Luciana; SOUZA, Luiz Eurico. **Gestão de Custos e Formação de Preços: conceitos, modelos e instrumentos: abordagem do capital de giro e da margem de competitividade**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

ENDEAVOR. **Como achar o preço ideal para seus produtos ou serviços? A resposta pode ser o *mark-up***. Disponível em: <<https://endeavor.org.br/marketing/markup/>>. Acesso em: 23 out. 2018.

FERREIRA, José Ângelo. **Custos Industriais: uma ênfase gerencial**. São Paulo: Editora STS, 2007.

FIEMG. **Setor de panificação em Minas Gerais espera crescimento em 2018**. 2018. Disponível em: <<http://www7.fiemg.com.br/noticias/detalhe/setor-da-panificacao-em-minas-gerais-espera-crescimento-em-2018?prefix=&link=/noticias/detalhe/setor-da-panificacao-em-minas-gerais-espera-crescimento-em-2018>>. Acesso em: 02 out. 2018.

FIGUEIREDO, Kelly Cristina. **Aplicação do Custeio Baseado em Atividades em uma Boleria de Governador Valadares – MG**. 2017. 84f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Instituto Federal de Minas Gerais – Campus Governador Valadares, MG, 2017.

FLORENTINO, Américo Matheus. **Os custos podem acabar com sua empresa**. Rio de Janeiro: FUNAGER, 2003.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

HANSEN, D. R.; MOWEN, M. M. **Gestão de Custos: contabilidade e controle**. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

ITPC. **Projeção de Desempenho das Panificadoras e Confeitarias Brasileiras em 2017**. 2018. Disponível em: <<http://institutoitpc.org.br/indicadores-do-setor/>>. Acesso em: 9 mar. 2018.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Metodologia Científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

LEONE, George S. G.; LEONE, Rodrigo J. G. **Os 12 mandamentos da gestão de custos**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2007.

LEONE, George Sebastião Guerra. **Custos: planejamento, implantação e controle**. 3.ed. São Paulo: Atlas, 2013.

MARTINS, Eliseu. **Contabilidade de Custos**. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MARTINS, Eliseu.; ROCHA, Welington. **Métodos de custeio comparados: custos e margens analisados sob diferentes perspectivas**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2015.

MASCARENHAS, Sidnei Augusto. **Metodologia Científica**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012.

MEGLIORINI, Evandir. **Custos: análise e gestão**. 3ª edição, São Paulo-SP: Pearson Prentice Hall, 2011.

NASCIMENTO, Dinalva Melo do. **Metodologia do Trabalho Científico: teórico e prática**. 2. ed. Belo Horizonte: Fórum, 2008.

NITZKE, Julio Alberto; BIEDRZYCKI, Aline. **Como fazer pão: história**. Disponível em: <<http://www.ufrgs.br/alimentus1/pao/curiosidades/historia.htm>>. Acesso em: 9 mar. 2018.

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

PAINEL de mercado da panificação e confeitaria. 2015. Disponível em: <[http://www.bibliotecas.sebrae.com.br/chronus/ARQUIVOS_CHRONUS/bds/bds.nsf/bfd83326f9c69efc659b57311b54c540/\\$File/5960.pdf](http://www.bibliotecas.sebrae.com.br/chronus/ARQUIVOS_CHRONUS/bds/bds.nsf/bfd83326f9c69efc659b57311b54c540/$File/5960.pdf)>. Acesso em: 02 out. 2018.

PANIFICAÇÃO: os ingredientes enriquecedores. **Food Ingredients Brasil**, n. 10, 2009. Disponível em: <<http://www.revista-fi.com/materias/114.pdf>>. Acesso em: 9 mar. 2018.

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar de. **Metodologia do Trabalho Científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

RAMOS, Maria. **O pão nosso de cada dia**. Disponível em: <<http://www.invivo.fiocruz.br/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?infoid=817&sid=7>>. Acesso em: 9 mar. 2018.

RIBEIRO, Osni Moura. **Contabilidade Geral Fácil**. 27. ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

ROESCH, Sylvia Maria Azevedo. **Projetos de Estágio e de Pesquisa em Administração: guia para estágios, trabalhos de conclusão, dissertações e estudos de caso**. 3.ed. São Paulo: Atlas, 2005.

SANTOS, João Almeida; FILHO, Domingos Parra. **Metodologia Científica**. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

SANTOS, Joel José dos. **Contabilidade e Análise de Custos: modelo contábil, métodos de depreciação, ABC- Custeio Baseado em Atividades, análise atualizada de encargos sociais sobre salários**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

SANTOS, Joel José dos. **Fundamentos de Custos para Formação do Preço e do Lucro**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

SANTOS, Kathyana Vanessa Diniz; OLIVEIRA, Ana Camila Rodrigues; LEITE, Maria Silene Alexandre. O uso do método ABC para apoio a tomara de decisão em uma empresa do setor alimentício. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CUSTOS, 22., Anais cbc. Foz do Iguaçu - PR: 2015. Disponível em <<https://anaiscbc.emnuvens.com.br/anais/article/view/4022>>. Acesso em: 07 mai. 2018.

SEBRAE. **Minha Empresa Sustentável: padaria**. 2016. Disponível em: <[http://sustentabilidade.sebrae.com.br/Sustentabilidade/Para%20sua%20empresa/Publica%C3%A7%C3%B5es/Padarias_ONLINE%20\(1\).pdf](http://sustentabilidade.sebrae.com.br/Sustentabilidade/Para%20sua%20empresa/Publica%C3%A7%C3%B5es/Padarias_ONLINE%20(1).pdf)>. Acesso em: 9 mar. 2018.

SEBRAE. **Simples Nacional: mudanças para 2018**. 2018. Disponível em: <http://m.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/UFs/AM/Banner/arquivo_1512481714.pdf>. Acesso em: 21 out. 2018.

SEBRAE/BA. **Estudo de mercado indústria: panificação**. 2017. Disponível em: <<http://www.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/UFs/BA/Anexos/Ind%C3%BAstria%20da%20panifica%C3%A7%C3%A3o.pdf>>. Acesso em: 02 out. 2018.

SEBRAE/MT. **Micro e pequenas empresas geram 27% do PIB do Brasil**. 2014. Disponível em: <<http://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/ufs/mt/noticias/micro-e-pequenas-empresas-geram-27-do-pib-do-brasil,ad0fc70646467410VgnVCM2000003c74010aRCRD>>. Acesso em: 02 out. 2018.

SENAI. **Custos**. São Paulo: SENAI – SP Editora, 2015.

SILVA, Bráulio Wilker. **Contabilidade de Custos: planejamento e controle**. 1. ed. João Monlevade: BWS Consultoria, 2014.

SILVA, Raimundo Nonato Sousa; LINS, Luiz dos Santos. **Gestão de Custos: contabilidade, controle e análise**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2013.

SOUZA FILHO, Antônio Edmilson de. **Mix de marketing: o caso das panificadoras pertencentes ao projeto SEBRAE em Imperatriz-MA**. 2012. 42f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação)-Universidade de Brasília, Brasília, DF, 2012. Disponível em: <http://bdm.unb.br/bitstream/10483/3836/1/2012_AntonioEdmilsondeSouzaFilho.pdf>. Acesso em: 02 out. 2018.

VICECONTI, Paulo Eduardo Vilchez; NEVES, Silvério das. **Contabilidade de custos: um enfoque direto e objetivo**. 6. ed. São Paulo: Frase, 2000.

VIEIRA, Euselia Pavaglio. **Custos e Formação do Preço de Venda**. 2. ed. Ijuí: Unijuí, 2013.

WERNKE, Rodney. **Análise de custos e preços de venda: ênfase em aplicações e casos nacionais**. São Paulo: Saraiva, 2005.

APÊNDICE A – MENSURAÇÃO COM ENERGIA ELÉTRICA

Recurso	Consumo (h)			
	Maio	Junho	Julho	Total
Congelador	744,000	720,000	744,000	2208,000
Balança	27,830	26,500	28,400	82,730
Masseira	2,670	2,540	2,730	7,940
Cilindro	5,460	5,200	5,540	16,200
Balança	12,380	11,800	12,550	36,730
Balança	3,000	3,000	3,000	9,000
Modeladora	12,850	12,170	13,050	38,070
Forno	30,517	30,233	29,733	90,483

	Maio	Junho	Julho	Total
Valor da Conta (R\$)	631,78	697,34	720,19	2049,31
Consumo (kWh)	782	868	784	2434
Valor Médio (R\$/kWh)				0,841952

Custo Indireto de Energia Elétrica por Atividade							
Atividades	Item	Quantidade	Potência (kW)	Horas Utilizadas (h)	Consumo Total (kWh)	Tarifa com Impostos (R\$/kWh)	Custo Total (R\$)
Armazenar Matéria-Prima	Congelador	1	0,120	2208,000	264,960	0,842	223,083
Pesar	Balança	1	0,015	82,730	1,241	0,842	1,045
	Lâmpada Fluorescente	1	0,015	82,730	1,241	0,842	1,045
Amassar	Masseira	1	0,900	7,940	7,146	0,842	6,017
	Lâmpada Fluorescente	1	0,015	7,940	0,119	0,842	0,100
Cilindrar	Cilindro	1	0,750	16,200	12,150	0,842	10,230
Cortar	Balança	1	0,015	36,730	0,551	0,842	0,464
Dividir	Balança	1	0,015	9,000	0,135	0,842	0,114
Modelar	Modeladora	1	0,350	38,070	13,325	0,842	11,219
Armazenar os Pães	Lâmpada Fluorescente	1	0,015	38,300	0,575	0,842	0,484
Assar	Forno	1	0,380	90,483	34,384	0,842	28,949
Embalar	Lâmpada Fluorescente	1	0,015	0,579	0,009	0,842	0,007
Total							282,756

APÊNDICE B – MENSURAÇÃO COM GÁS

	Tempo de Utilização do Forno (h)			
	Maio	Junho	Julho	Total
Pão Francês	15,017	14,733	14,733	44,483
Pão Doce	8,000	8,000	7,500	23,500
Pão Sovado	7,500	7,500	7,500	22,500
Total	30,517	30,233	29,733	90,483

O consumo de gás é de 2,4 kg/h.

	Consumo de Gás (kg)			
	Maio	Junho	Julho	Total
Pão Francês	36,041	35,359	35,359	106,759
Pão Doce	19,200	19,200	18,000	56,400
Pão Sovado	18,000	18,000	18,000	54,000
Total	73,241	72,559	71,359	217,159

Custo Indireto de Gás por Atividade				
Atividades	Item	Custo (R\$/kg)	Peso Consumido Total (kg/h)	Custo Total (R\$)
Armazenar Matéria-Prima	-	-	-	-
Pesar	-	-	-	-
Amassar	-	-	-	-
Cilindrar	-	-	-	-
Cortar	-	-	-	-
Dividir	-	-	-	-
Modelar	-	-	-	-
Armazenar os Pães	-	-	-	-
Assar	Gás	5,385	217,1592	1169,319
Embalar	-	-	-	-
Total				1169,319

APÊNDICE C – MENSURAÇÃO DE MATÉRIAS-PRIMAS

	Matéria-Prima	Quantidade (kg)			
		Maio	Junho	Junho	Total
Pão Francês	Farinha	512,000	550,000	570,000	1632,000
	Fermento	13,800	14,950	15,870	44,620
	Reforço	10,220	11,000	11,400	32,620
	Sal	10,220	11,000	11,400	32,620
	Água	269,425	275,400	293,100	837,925
	Emulsant	2,560	2,820	2,850	8,230

	Matéria-Prima	Quantidade (kg)			
		Maio	Junho	Junho	Total
Pão Doce	Farinha	53,000	52,000	49,000	154,000
	Fermento	1,810	2,500	2,130	6,440
	Reforço	1,060	1,040	0,980	3,080
	Açúcar	5,300	5,200	4,900	15,400
	Sal	1,060	1,040	0,980	3,080
	Água	12,190	11,960	11,270	35,420
	Emulsant	0,265	0,260	0,245	0,770

	Matéria-Prima	Quantidade (kg)			
		Maio	Junho	Junho	Total
Pão Sovado	Farinha	62,000	59,000	59,000	180,000
	Fermento	2,985	2,400	2,950	8,335
	Reforço	1,240	1,180	1,320	3,740
	Açúcar	6,200	5,900	5,900	18,000
	Sal	1,240	1,180	1,320	3,740
	Água	14,260	13,760	10,620	38,640
	Emulsant	0,310	0,295	0,330	0,935
	Embalagem	1,573	1,500	1,560	4,633

APÊNDICE D – MENSURAÇÃO DE MÃO DE OBRA DIRETA

Maio			
Tipo de Pão	Tempo (h)	Dias de Produção	Tempo Total (h)
Pão Francês (Manhã)	0,667	27,000	18,000
Pão Francês (Tarde)	1,050	27,000	28,350
Pão Doce	0,867	16,000	13,867
Pão Sovado	0,917	15,000	13,750

Junho			
Tipo de Pão	Tempo (h)	Dias de Produção	Tempo Total (h)
Pão Francês (Manhã)	0,667	26,000	17,333
Pão Francês (Tarde)	1,050	25,000	26,250
Pão Doce	0,867	16,000	13,867
Pão Sovado	0,917	15,000	13,750

Julho			
Tipo de Pão	Tempo (h)	Dias de Produção	Tempo Total (h)
Pão Francês (Manhã)	0,667	26	17,333
Pão Francês (Tarde)	1,050	29	30,450
Pão Doce	0,867	15	13,000
Pão Sovado	0,917	15	13,750

APÊNDICE E – MENSURAÇÃO DA QUANTIDADE DE PÃES PRODUZIDOS

Pão Francês					
Maio		Junho		Julho	
Data	Quantidade	Data	Quantidade	Data	Quantidade
01/05/2018	714	01/06/2018	1122	01/07/2018	476
02/05/2018	714	02/06/2018	238	02/07/2018	714
03/05/2018	714	03/06/2018	476	03/07/2018	714
04/05/2018	646	04/06/2018	952	04/07/2018	646
05/05/2018	204	05/06/2018	952	05/07/2018	714
06/05/2018	408	06/06/2018	714	06/07/2018	714
07/05/2018	646	07/06/2018	714	07/07/2018	714
08/05/2018	646	08/06/2018	714	08/07/2018	476
09/05/2018	646	09/06/2018	238	09/07/2018	714
10/05/2018	646	10/06/2018	476	10/07/2018	646
11/05/2018	646	11/06/2018	714	11/07/2018	714
12/05/2018	238	12/06/2018	714	12/07/2018	714
13/05/2018	408	13/06/2018	714	13/07/2018	714
14/05/2018	646	14/06/2018	612	14/07/2018	238
15/05/2018	612	15/06/2018	612	15/07/2018	476
16/05/2018	646	16/06/2018	238	16/07/2018	714
17/05/2018	612	17/06/2018	476	17/07/2018	714
18/05/2018	612	18/06/2018	714	18/07/2018	714
19/05/2018	204	19/06/2018	646	19/07/2018	714
20/05/2018	408	20/06/2018	646	20/07/2018	714
21/05/2018	612	21/06/2018	646	21/07/2018	238
22/05/2018	612	22/06/2018	680	22/07/2018	476
23/05/2018	646	23/06/2018	238	23/07/2018	714
24/05/2018	612	24/06/2018	476	24/07/2018	714
25/05/2018	612	25/06/2018	884	25/07/2018	714
26/05/2018	204	26/06/2018	714	26/07/2018	714
27/05/2018	408	27/06/2018	714	27/07/2018	714
28/05/2018	748	28/06/2018	714	28/07/2018	238
29/05/2018	646	29/06/2018	714	29/07/2018	476
30/05/2018	646	30/06/2018	238	30/07/2018	714
31/05/2018	646	-	-	31/07/2018	714

Pão Doce					
Maio		Junho		Julho	
Data	Quantidade	Data	Quantidade	Data	Quantidade
02/05/2018	62	01/06/2018	62	01/07/2018	84
03/05/2018	62	04/06/2018	62	04/07/2018	62
05/05/2018	62	05/06/2018	62	05/07/2018	62
07/05/2018	124	06/06/2018	62	09/07/2018	62
09/05/2018	65	08/06/2018	62	10/07/2018	62
11/05/2018	62	09/06/2018	62	11/07/2018	62
12/05/2018	62	11/06/2018	103	13/07/2018	84
14/05/2018	62	13/06/2018	62	15/07/2018	62
16/05/2018	62	14/06/2018	62	17/07/2018	62
19/05/2018	62	17/06/2018	62	18/07/2018	62
20/05/2018	62	19/06/2018	62	19/07/2018	62
21/05/2018	62	21/06/2018	84	23/07/2018	84
22/05/2018	62	22/06/2018	62	25/07/2018	62
23/05/2018	62	25/06/2018	84	27/07/2018	62
25/05/2018	62	26/06/2018	62	30/07/2018	84
28/05/2018	103	27/06/2018	62	-	-

Pão Sovado					
Maio		Junho		Julho	
Data	Quantidade	Data	Quantidade	Data	Quantidade
01/05/2018	12	01/06/2018	15	02/07/2018	15
03/05/2018	12	04/06/2018	15	05/07/2018	15
05/05/2018	12	06/06/2018	15	06/07/2018	12
07/05/2018	12	08/06/2018	15	09/07/2018	12
09/05/2018	12	12/06/2018	24	10/07/2018	24
10/05/2018	12	16/06/2018	15	12/07/2018	24
12/05/2018	12	18/06/2018	15	16/07/2018	12
15/05/2018	12	19/06/2018	15	17/07/2018	12
17/05/2018	17	20/06/2018	12	18/07/2018	15
18/05/2018	12	22/06/2018	12	19/07/2018	12
21/05/2018	12	23/06/2018	12	20/07/2018	30
23/05/2018	24	24/06/2018	15	25/07/2018	12
24/05/2018	17	25/06/2018	15	26/07/2018	15
25/05/2018	29	28/06/2018	15	30/07/2018	12
28/05/2018	29	29/06/2018	15	31/07/2018	12

APÊNDICE F – MEMÓRIA DE CÁLCULO DO MARK-UP

Tipo de Pão	Mark-up
Pão Francês	$\frac{100}{[100 - (7,3 + 58)]} = 2,882$
Pão Doce	$\frac{100}{[100 - (7,3 + 18)]} = 1,339$
Pão Sovado	$\frac{100}{[100 - (7,3 + 23)]} = 1,435$